

Itinérance
la quête d'un naturaliste

Paul Krafel

Table des matières

Itinérance

"Alors c'est comme ça..."

WOA ! 22

La mort m'attendait dix secondes plus loin. 24

Sur le Yukon 32

Ma plus longue nuit 38

Big Bend 43

Le langage des cours d'eau 48

La forme de la terre 54

Le jeu de mains 72

Eboulis 73

Itinérance 76

Pensée systémique 82

L'écoulement des glaciers 89

Croisements 95

Dialogue autour du feu de camp 98

L'angle ascendant 99

Le cri intérieur 108

Ours 116

Koans 117

L'éclat des yeux 123

Danser avec Claudia 127

Réflexion 132

Le canyon des corbeaux 137

Le passage à la nuit 141

Gaia 144

Les tempêtes 150

La Farm School 157

Devenir une partie de Gaia 162

La spirale ascendante 164

Le pouvoir invisible 171

Décalages temporels 174

Vagabonder ensemble 179

Encourager La Lumière 193

Chrysalide chaordique 193

Les feux de balisage sont allumés ! 196

La partie la plus difficile	206
Les barbares aux portes	207
Encourager la lumière	215
Remise des diplômes	225
Vers le haut	228
Promenades sous la pluie	228
La cinquième dimension	245
Vers le haut	253
Offrir une nouvelle voie...	261
...avant de s'opposer à l'actuelle	266
Flux d'argent	276
La cascade du changement	283
Le matin suivant	289
A propos de ce livre	291



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

Préface

Ce livre est l'aboutissement d'une quête de quarante-cinq ans : une aventure faite de périls endurés et de beauté absorbée, d'aide inattendue et d'obstacles surmontés, de sagesse reçue naturellement. Cette sagesse s'accompagne de la responsabilité de la partager librement autour du feu de camp avec d'autres personnes ; d'où le rôle de ce livre en ligne gratuit dans l'accomplissement de cette quête.

"Laissez-moi donc vous parler d'aventures et de périls, d'oiseaux, de danse et de tempêtes qui changent la vie...."

Itinérance

"Alors c'est comme ça..."

Dix mots.

Au milieu du grand désert, un voyageur sans nom s'est arrêté pour me dire dix mots. Dix mots qui m'ont montré la voie.

Je voyageais en stop dans l'Oregon. C'était en décembre. Une heure plus tôt, on m'avait déposé dans une petite ville à la jonction de deux axes routiers. Le soir tombait et les voitures se faisaient rares.

Prévoyant de bivouaquer ici, j'avais marché le long de la route au nord de la ville pour mieux profiter de la vue et, si une voiture passait par là, me faire prendre en stop. Je me suis posé, les jambes étendues par terre et le dos contre mon sac à dos, appuyé contre un poteau d'autoroute et j'ai commencé à jouer de l'harmonica. J'étais revenu au pays, ce vaste paysage familier d'armoise et de rochers de basalte brun.

La maison familiale n'était qu'à quelques centaines de kilomètres au nord. Demain, après un long bain, je serai assis à table avec maman et papa pour raconter mes histoires. Je me sentais bien. Bien d'être presque arrivé. Bien de jouer de l'harmonica au milieu de ce vaste pays. Mais surtout après cette année incroyable qui venait de s'écouler. Cette année est le personnage principal de cette histoire, je dois donc faire un long détour pour la décrire.

Après l'université

Il y a un an, j'étais aussi rentré chez moi en auto-stop. Mon état d'esprit était alors très différent. On m'avait appris que la réussite passait par de bonnes notes pour pouvoir aller dans une bonne université. Et j'avais obéi, j'avais obtenu de bonnes notes, une bourse d'étude et j'étais en train de terminer mon diplôme dans une bonne université.

Quelques semaines avant la remise des diplômes, j'ai réalisé que je n'avais absolument aucune idée de ce que j'étais censé faire ensuite. (je suis encore étonné de voir à quel point j'étais perdu, à quel point j'avais suivi docilement le chemin désigné sans me poser de questions).

Beaucoup de mes camarades de classe continuaient les études supérieures. Des études supérieures ? Pour quoi faire ? Non ce n'était pas pour moi ! J'avais choisi la psychologie, en partie par intérêt pour la matière mais surtout parce que les cours d'introduction des première et deuxième années me permettaient de choisir une spécialisation en quatre ans.

Et ensuite ? Je n'avais rien prévu pour la suite. J'avais naïvement supposé que l'université me mènerait d'une manière ou d'une autre à la "réussite" – quoi que cela signifie.

J'ai eu mon diplôme. L'été suivant, j'ai caressé l'idée d'entrer dans le Corps de la Paix pour faire du volontariat international mais j'ai finalement décidé de suivre ma petite amie et de m'engager pour George McGovern dans la campagne électorale de 72 afin qu'il batte Nixon et mette fin à la guerre du Vietnam. Cela me permettrait aussi de retourner dans le

cocon de la vie de campus pour quelques mois de plus.

Je me suis lancé à corps perdu dans la campagne présidentielle, travaillant 70 heures par semaine. J'étais persuadé que nous allions gagner, malgré ce que disaient les sondages. Je conduisais des électeurs vers les bureaux de vote le jour de l'élection. A 5 heures du matin, heure de l'Est, j'ai allumé la radio et j'ai appris trois heures avant tout le monde que Nixon avait été déclaré vainqueur.

Comment mon pays a-t-il pu voter massivement pour un tel manipulateur ?

Au passage, je m'étais tellement investi que ma petite amie m'a quitté.

Une élection perdue, un amour perdu et aucune idée pour mon avenir. C'est dans cet état émotionnel que je suis rentré chez moi en auto-stop. C'était il y a un an, durant un mois de novembre gris.

Chez moi, j'ai aidé mon père avec sa petite entreprise. Il produisait un complément alimentaire vitaminé pour le bétail et le livrait aux éleveurs de l'est de Washington et de l'Oregon. Nous en fabriquions quelques tonnes chaque matin, chargions le camion et je livrais ensuite les commandes de la journée. Peu à peu, j'ai appris à bien connaître les routes. A chaque retour de livraison, je m'imaginai pilote de course et conduisais le camion vide comme un bolide dans les Blue Mountains. Un après-midi, j'ai réalisé que je conduisais beaucoup trop vite pour ces routes de montagne. Qu'est-ce que je faisais pendant toutes ces semaines ? Est-ce que je cherchais inconsciemment à me suicider ?

Suicide ? Ce mot m'a fait réfléchir ! Pourquoi voudrais-je faire ça alors qu'il y avait tant de choses que je voulais faire. Des choses comme... comme... quoi déjà ?

Je ne savais pas ce que je voulais faire. Cela m'a stupéfié. J'avais beau essayer de penser, rien ne m'appelait. Le seul truc qui me venait à l'esprit était une idée banale datant de mon enfance : grimper jusqu'au sommet des [falaises de Wallula](#). J'avais traversé Wallula Gap en voiture des centaines de fois dans ma vie et regardé ces falaises de basalte brun foncé qui dominent le fleuve Columbia, en me demandant comment c'était au sommet. Mais était-ce une réponse à ma quête de sens ? Pas vraiment. Et quelles étaient ces choses que j'avais voulu faire ? Je ne m'en souvenais plus.

Un jour, une livraison m'a fait repasser devant ces falaises. Après ma livraison, j'ai décidé de faire la seule chose banale de ma liste. Je me suis garé en dehors de la route et j'ai commencé à grimper, à la recherche d'un chemin vers le sommet. Une vallée latérale m'a conduit à travers des espaces arrondis nichés dans cette terre abrupte, aride et charmante. La vallée donnait sur une vaste garrigue vallonnée au-delà des falaises. Le sol recouvert d'herbe s'amincissait ensuite jusqu'à la roche nue. J'atteignis alors le bord des falaises.

Le bord était abrupt, tombant de plusieurs dizaines de mètres vers des pierriers qui s'étendaient jusqu'à l'autoroute et la rivière. Je me suis assis et j'ai regardé, heureux d'être enfin là-haut, de faire au moins une chose que j'avais toujours voulu faire. La falaise n'était pas lisse comme le granit ou le grès, mais était une mosaïque verticale de minuscules rebords, crevasses et tétons causés par l'érosion du basalte refroidi. Après un certain temps, mes yeux ont remarqué un mouvement de battement sur les parois de la falaise à une trentaine de mètres de distance, comme si les rebords et les tétons se réarrangeaient. Ce scintillement couleur basalte s'est approché, et s'est progressivement mué en une nuée d'oiseaux de la même couleur

riche, voltigeant d'une corniche à une autre.

Je me suis allongé sur le ventre et ai passé la tête par-dessus le bord pour les voir de plus près. Bientôt, ils furent assez proches pour que je puisse les distinguer. Étranges petits oiseaux - bruns avec des têtes grises, mais quand ils battent des ailes... roses ? Mon attention se concentra sur une zone de plus en plus petite au fur et à mesure qu'ils s'approchaient. Puis l'un d'eux atterrit à seulement un mètre en dessous de moi. Ma conscience s'est focalisé sur cet oiseau sur le rebord de la falaise. Quelques centimètres de plumes roses qui dépassent. Sa tête était inclinée, un œil balayant le sol à la recherche de graines emportées par le vent, l'autre regardant vers le haut, me regardant peut-être. Les ailes complètement fermées, l'oiseau a sauté avec désinvolture du rebord et a disparu hors de ma vue. Quelque chose dans mon ventre est tombé en réponse.

Lorsque je suis redescendu au camion, ma dépression avait disparu. Je me suis souvenu que pendant plusieurs années, j'avais rêvé de skier autour du lac Crater dans la neige profonde de la fin de l'hiver. Une livraison en Californie m'a fourni l'occasion. Tout en obtenant mon permis au centre d'accueil, je suis allé à la librairie pour acheter quelque chose à lire, juste au cas où une tempête de neige me confinerait à ma tente. La curiosité à propos de cet oiseau brun et rose m'a conduit à acheter *Oiseaux d'Amérique du Nord*.

Allongé dans ma tente sous la neige, j'ai retrouvé dans le livre des oiseaux de mon enfance : merles, carouges, moineaux domestiques, colverts et faisans. J'ai appris que mes juncoes, mésanges et cailles étaient en fait des groupes d'oiseaux comprenant de nombreuses espèces. Pour les distinguer, il fallait regarder de plus près que je ne l'avais jamais fait. Il y avait aussi certains d'une beauté exotique dont je n'avais jamais entendu parler, comme les labbes à longue queue, les bruants peints et les milans à queue d'hirondelle. En rentrant chez moi, j'ai commencé à me promener en regardant de plus près et, oui, certaines de ces espèces existaient vraiment, comme la liane brune, qui passe facilement inaperçue. Elles représentaient une partie de mon monde que je n'avais jamais remarquée. Je suis remonté sur la falaise et j'ai identifié "mes" oiseaux comme étant des [roselins à couronne grise](#), des oiseaux de haute montagne descendant pour l'hiver.

L'observation des oiseaux est devenue un exercice mental qui m'a amené à regarder autour de moi plus attentivement. Le monde est devenu plus intéressant. Les cartes des aires de répartition du livre parlaient de différentes régions abritant différents oiseaux. Un des joyaux de l'observation des oiseaux ne se trouvait qu'à quelques heures de route : le Malheur National Wildlife Refuge, une vaste série de marais dans le haut désert du centre de l'Oregon, qui était censé être spectaculaire pendant la migration de printemps.

Papa (je n'ai compris que bien plus tard à quel point il m'a aidé pendant cette période de recherche) a donc organisé une autre livraison dans cette direction. Je suis allé au refuge de Malheur avec de grandes attentes et je suis arrivé dans l'après-midi d'une journée grise et glaciale de mars. Le vent du nord mordant a forcé tous les oiseaux à se coucher, hors de vue, stoppant ainsi la migration. Il m'a aussi enfermé dans la cabine du camion la plupart du temps. Mais lors de mon dernier jour à Malheur, le vent s'est transformé en un vent du sud fort et chaud et des centaines de milliers d'oiseaux se sont élevés dans le ciel bleu et ont suivi le vent vers le nord. Je n'avais jamais vu les V blancs des cygnes, ni entendu la clameur montante des oies des neiges migrant vers le nord. De grandes volées. De petits troupeaux. Elles volaient, elles volaient, et j'ai réalisé que je marchais sur une terre immense qui était lacée par un

milliard de battements d'ailes. V après V s'estompaient dans le ciel bleu de l'horizon et je voulais les suivre.

J'étais mordu. J'aimais marcher sur la terre, de minuscules jumelles reçues en cadeau de Noël autour du cou, le guide de terrain dans ma poche de poitrine, à l'écoute de chants inconnus, scrutant devant moi le moindre mouvement. Je voulais voir de nouveaux oiseaux chaque jour. Je voulais voir des oiseaux exotiques. Les photos et les cartes de répartition du livre m'invitaient à me rendre dans le Sud-Ouest au printemps. J'ai dit au revoir à maman et papa et j'ai commencé à faire de l'auto-stop. (Une part de vérité dans le marketing. L'auto-stop était différent à l'époque. L'essence coûtait trente-deux cents le gallon et les voitures étaient plus grandes, avec plus d'espace pour un autre passager. Beaucoup d'entre nous, les baby-boomers, étaient sur la route, certains en auto-stop, beaucoup en voiture. C'était une époque de "groovy" et de signes de paix, de cheveux longs et d'auto-stop plus facile).

Cela faisait plusieurs heures que je faisais du stop sur la bretelle d'accès à Needles, en Californie. Il y avait six ou sept groupes d'auto-stoppeurs devant moi, alors je savais que l'attente pourrait être longue. L'étiquette de l'auto-stop veut que l'on se tienne plus loin sur la rampe pour que les premiers arrivés aient la priorité jusqu'à ce que l'on se fraye un chemin vers l'avant. Mais deux jeunes femmes sont arrivées dans un buggy VW avec de la place pour une seule personne et j'étais le seul auto-stoppeur solo. Il s'agissait d'étudiantes infirmières en vacances de printemps qui voulaient faire de la randonnée dans le Grand Canyon. J'y avais fait quelques randonnées et je leur ai recommandé un sentier peu connu mais spectaculaire. N'ayant jamais fait de randonnée dans le Grand Canyon, elles m'ont demandé si je pouvais les accompagner. Bien sûr. Lorsque nous sommes allés chercher un permis de randonnée, nous avons appris que tous les permis avaient été distribués (c'étaient les vacances de printemps). Nous avons donc réservé quelques jours à l'avance et sommes partis à la découverte d'un pays qu'aucun de nous n'avait jamais vu.

Nous sommes arrivés à un endroit appelé Canyon de Chelly sans aucune attente et nous sommes restés assis longtemps face aux points de vue, stupéfaits par sa beauté tranquille. Des chevaux paissant paisiblement dans le fond plat du canyon, quelques hogans dans un monde différent sous des falaises de grès rouge violacé. La paix de cet endroit a permis de faire émerger notre moi intérieur et nous, les trois voyageurs, avons appris à nous connaître et à nous faire confiance. En tant qu'amis, nous sommes retournés à nos réservations de randonnée au Grand Canyon, pour découvrir qu'il neigeait abondamment (et qu'il pleuvait plus bas dans le canyon). La tempête devait durer plusieurs jours. Nous avons donc sorti la carte, compté les jours restants de leurs vacances de printemps et décidé d'aller vers le sud puis de tourner vers l'ouest jusqu'au Joshua Tree National Monument. Nous sommes passés par-dessus le Mogollon Rim et sommes entrés dans la partie inférieure du désert de Sonoran.

De grosses fleurs de cactus *roses*. Elles étaient si grosses et si brillantes qu'on pouvait les voir à cent mètres de l'autoroute. L'hiver avait été marqué par El Niño, il y avait eu beaucoup de pluie, et maintenant le désert était spectaculaire. J'avais toujours entendu parler du "désert en fleurs", mais je ne l'avais jamais vu. Nous sommes arrivés à Joshua Tree au milieu de la nuit. Tôt, très tôt le matin, j'ai marché jusqu'à l'une des rares oasis du parc. Une caille de Gambel, une nouvelle espèce pour moi, m'a appelé depuis le bord d'un petit canyon. Des fleurs partout. Pendant que je marchais, des oiseaux s'envolaient de leurs nids remplis de bébés oiseaux dans les buissons. Tant de vie dans une si belle paix.

Nous avons passé la journée à nous promener lentement dans le parc. Des fleurs partout. Cet

après-midi-là, nous nous sommes dit au revoir et elles sont parties, me laissant tranquillement seul dans ce désert. J'ai marché jusqu'à un affleurement de rochers et j'ai installé mon campement. Cette nuit-là, je me suis installé dans mon sac de couchage pour une bonne nuit de sommeil. J'ai entendu un bruit de frottement. J'ai regardé dehors et j'ai vu une souris qui fouillait autour de mon sac à dos. Oh mon Dieu ! Une souris pouvait attirer un serpent à sonnette... et si ce dernier se glissait dans mon sac de couchage pour se réchauffer ? Au milieu de la nuit et du désert, seul, une vague peur des crotales s'est soudainement transformée en terreur, puisant de l'énergie dans une partie du cerveau que je n'avais jamais connue auparavant. Il n'y avait absolument aucun signe de crotale, seulement une souris. Mais le simple fait que je dorme dans un endroit où un serpent à sonnette pourrait se trouver a agité mon esprit d'une peur trop forte pour que je puisse me détendre dans le sommeil.

J'ai passé le jour suivant assis sur les rochers, à regarder le désert, à m'imprégner de l'espace. Un oriole de Scott jaune et noir brillant construisait un nid dans un arbre de Josué voisin. Au cours de la journée, j'ai décidé que je voulais retourner dans cette oasis du premier matin. Comme il y avait une quarantaine de kilomètres de température chaude, en avril, j'ai eu l'idée audacieuse de commencer ce soir-là et de parcourir la route pendant la nuit, puis de me reposer à l'ombre le lendemain et de terminer la randonnée la nuit suivante.

Je me suis donc mis en route dans la soirée. Lorsque les rares voitures passaient, je m'écartais de la route et détournais la tête pour préserver ma vision nocturne. Au fur et à mesure que j'avançais dans la nuit, le trafic cessait et je me retrouvais seul avec le bruit de mes bottes sur l'asphalte et le craquement de mon sac à dos. À un moment donné, à la fin de la nuit, le sommeil a été plus fort que moi. J'ai donc appuyé mon sac sur quelque chose, je me suis adossé et je me suis endormi jusqu'à ce que je me réveille d'un rêve dans lequel on me remettait le Livre d'Or de la Vie. Le livre contenait les réponses à toutes les questions vraiment importantes de la vie. C'était un livre d'un éclat doré avec une aura de réalité lorsqu'il m'a été remis. Avec émerveillement, j'ai tenu le lourd livre et avec un sentiment de bénédiction, j'ai ouvert les pages. Et c'était là, toute la sagesse de l'univers, toutes les réponses de la vie, écrites juste là – je pouvais les voir et les sentir – mais c'était écrit dans une langue que je ne pouvais pas lire. Je pouvais tourner les pages et voir les marques sur les pages, mais elles ne révélaient rien. Vous pourriez penser que c'était frustrant, mais non, le sentiment était que "le livre est réel. Les réponses sont là pour être lues. Mais je n'arrive pas à les lire." La réalité était la chose importante, pas mon incapacité à les lire.

J'ai continué à marcher et, dans la plus faible première lumière, j'ai commencé à entendre le chant d'oiseau le plus étonnant et ininterrompu que j'aie jamais entendu¹. "Quel est cet oiseau ?" Comme la lumière grandissait, je pouvais le voir accroché au sommet d'un petit arbre du désert. Avec des jumelles, un livre d'oiseaux et des oreilles stupéfaites, j'ai continué à travailler à l'identification jusqu'à ce que je sois certain d'écouter mon premier oiseau moqueur. Il est mort depuis longtemps maintenant mais nous avons partagé ce moment ensemble – ce ménestrel de l'aube précoce et moi – sur le flanc orienté vers l'est d'un vaste bassin désertique qui s'étendait au-dessous de nous.

J'ai dérivé vers le bassin de Pinto et le lever du soleil. Le petit-déjeuner m'a trouvé à Cholla

¹ Ce chapitre contient des liens vers des sons d'oiseaux qui sont à la base de certains souvenirs. <https://www.allaboutbirds.org/> est une ressource extraordinaire pour apprendre à connaître toutes les espèces d'oiseaux des États-Unis. Les comptes rendus des espèces comprennent des enregistrements de leurs chants et de leurs cris. Si vous n'avez jamais entendu d'oiseau moqueur, allez voir sur ce site.

Gardens. C'était un bon point de départ, mais il n'y avait pas d'ombre dans les environs, alors quand quelqu'un m'a proposé de m'emmener, j'ai abandonné mon idée de traîner toute la journée et j'ai parcouru les quinze derniers kilomètres jusqu'à l'oasis. Je me suis promené dans sa beauté pendant la journée. Sur la carte de la brochure du parc, il semblait que l'un des sentiers du parc menait à un canyon qui, si je suivais le drainage en aval, me conduirait à la bretelle de l'autoroute I-10. J'ai donc fait le plein d'eau et j'ai marché jusqu'au bout du sentier. En chemin, je me suis arrêté pour une pause de cinq minutes. Les insectes ont recommencé à gazouiller. Un lézard s'est réfugié au sommet de son rocher et a fait des pompes pour marquer son territoire. J'ai entendu des chants d'oiseaux. C'était calme et paisible. J'ai commencé à remarquer des choses plus éloignées, des motifs plus grands. Une demi-heure avait dû s'écouler quand j'ai fini par me réveiller pour continuer à marcher. J'ai dormi cette nuit-là sur le sable doux d'un magnifique canyon du désert. La solitude totale était courageusement douce.

Le lendemain matin, j'ai continué à descendre le drainage. Pas de piste. Aucune garantie que j'arriverais là où je l'espérais. Chaque pas était ma décision, ma responsabilité, alors que je suivais le chemin sablonneux du cours d'eau. Tous les buissons étaient en fleurs. "Dans la beauté, je peux marcher, avec la beauté devant moi, avec la beauté derrière moi..." C'était la nature de cette promenade. J'ai vu mon premier bruant varié, un oiseau violet. Finalement, le drainage a émergé des montagnes et j'ai vu l'échangeur de l'autoroute à un kilomètre de là. Rétrospectivement, cette randonnée était un passage dans la quête dont je n'avais pas encore conscience. J'avais mis ma vie en jeu sur une route qui n'avait pas été testée, qui pouvait être dangereuse, qui pouvait être belle. Chaque intention et chaque étape était de mon choix. Comme le monde s'ouvre aux possibles dans de tels moments !

Les trois trajets suivants m'ont conduit à Los Angeles et jusqu'à San Francisco. Mais plus important encore, j'ai passé ces trajets en compagnie de femmes de qualité. J'ai probablement eu une lueur radieuse qui a brûlé des années de conditionnement sur les hommes et les femmes. Mon conditionnement avait été un mélange de timidité maladroite et de fascination sexuelle. Mais il y avait tout un vaste domaine qui s'étendait au-delà : le fait d'être vivant dans ce vaste univers avec une conscience qui apprend des choses étonnantes du monde. Une partie de ce monde est constituée d'autres personnes et la moitié de ces personnes sont des femmes qui sont, par essence, des personnes comme moi, mais avec une perspective fondamentalement différente. Pouvoir passer de ma focalisation conditionnée sur la femme en tant que corps à la femme en tant qu'esprit et parler ensemble en se concentrant sur ce monde et sur la merveille de notre existence en son sein a été un plaisir nouveau et très gratifiant. Ces trois trajets étaient comme si l'univers disait : "Paul, tu es prêt pour une leçon importante. Voici une femme merveilleuse et sûre d'elle avec qui rouler pendant un moment. Répétons cette leçon. Voici une autre femme merveilleuse avec qui rouler. Tu as compris cette fois ? Juste au cas où, voici une troisième occasion d'apprendre cette leçon. L'as-tu apprise ?"

D'autres trajets m'ont conduit sur la merveilleuse route 1, qui longe sensuellement la côte rocheuse. Un chauffeur voulait me montrer une plage qu'il trouvait magnifique. Nous avons traversé une prairie brun doré en direction d'un chêne à l'horizon. L'horizon se transformait en bord de falaise et un sentier descendait vers une plage étonnante où les vagues avaient entaillé un substrat rocheux de strates presque verticales de bruns, d'or et de gris. La plage propre avec cette falaise en toile de fond ressemblait à une scène zen sur laquelle chaque pas avait une signification cérémoniale. Des fragments de coquilles d'ormeaux rose pourpre, lissés par les vagues, brillaient dans la zone de déferlement. J'ai rempli mes poches de ces bijoux nacrés.

Quelques jours plus tard, je suis descendu à Redding, en Californie. Ne sachant absolument pas que ce serait ici que j'écrirais ce livre quarante-cinq ans plus tard, j'ai fait quelques courses et me suis dirigé vers l'autoroute, mais j'ai été arrêté avant d'y arriver par des jeunes gens qui faisaient un tour en voiture. Ils m'ont demandé où j'allais. Tout comme j'avais toujours voulu escalader les falaises de Wallula, j'avais aussi toujours voulu grimper dans Castle Crags, une remontée romantiquement accidentée de roches grises gothiques surplombant la I-5 au sud du Mont Shasta. Je suis passé plusieurs fois devant lorsque je livrais du fourrage, jetant des coups d'œil rapides aux rochers, mais sans jamais avoir le temps de m'arrêter. Maintenant, je pouvais le faire. Je leur ai donc dit que je me rendais à Castle Crags. Ils ont pensé que c'était cool ; eux aussi étaient toujours passés devant sans s'arrêter, alors nous sommes montés.

Après leur départ, j'ai suivi un sentier aussi haut que possible et lorsque le sentier s'est estompé, j'ai continué à faire de la randonnée dans la brousse à travers les manzanita et sur les affleurements rocheux jusqu'à ce que je sois vraiment dans les rochers où je comptais camper. À l'approche du soir, un orage semblait se former. Je n'avais pas de tente, seulement une bâche en plastique. Je l'ai nichée entre deux ailerons de rochers, en retenant les côtés avec des pierres. L'orage est devenu plus menaçant. J'ai mis plus de pierres sur le plastique, et je l'ai tiré plus bas pour qu'il offre moins de résistance au vent.

L'orage est arrivé et oh, c'était un orage dramatique. Du tonnerre et des éclairs, bien sûr, et de la pluie. Beaucoup de pluie. Et je me suis blotti dans mon petit cocon en plastique, à l'abri du vent, la pluie tombant à quelques centimètres au-dessus de moi. Les éclairs sont passés mais la pluie tombait toujours quand je me suis endormi.

Le lendemain matin, l'air était électrique. Mon sac de couchage était complètement sec. Je me sentais pleinement vivant – et incroyablement compétent pour avoir traversé cet orage avec seulement ma bâche en plastique. J'ai glissé depuis les rochers, sous le viaduc de l'autoroute où j'ai observé mes premières hirondelles de rochers voler en piqué, tout comme mon esprit.

C'était en mai et je suis retourné à Malheur. La migration était terminée mais c'était maintenant la saison de la nidification et le refuge serait vert et plein de visiteurs exotiques pour l'été. À l'extrémité sud du refuge se trouve un terrain de camping, rempli d'observateurs d'oiseaux. Un vieil homme pouvait siffler les chants et les cris de deux cent quarante oiseaux. Il a sifflé le chant d'une paruline jaune et en dix à vingt secondes, une paruline jaune mâle était dans les branches au-dessus de sa tête à la recherche de l'intrus. Il m'a dit que la paruline occidentale avait plus de trente chants qui changent subtilement au cours des cycles de nidification et qu'il pouvait savoir où elle se trouvait dans son cycle grâce au chant qu'elle chantait.

Chaque matin, je remplissais mon sac de jour avec de la nourriture et un gallon d'eau. Puis, avec mes jumelles autour du cou et mon livre d'oiseaux dans ma poche de poitrine, j'allais marcher 30 kilomètres le long d'un chemin de terre et à la fin de la journée, alors que je marchais tranquillement fatigué vers mon campement, j'avais ajouté six à dix nouvelles espèces à ma liste de vie.

Des oiseaux que je n'avais jamais connus sont devenus connus. Mon sens de l'ornithologie s'est élargi. Petit et trapu comme une alouette des champs, mince et élancé comme un cormoran. Debout comme un rouge-gorge ; à l'envers comme une sittelle. Sans peur comme une volée de mésanges ; méfiants et capricieux comme des canards sauvages. La douce cascade descendante du chant d'un troglodyte des canyons. Le hochet primordial des grues du Canada.

Comme un bateau générant des vagues d'étrave, marcher sur la terre envoie des vagues de perturbations. Afin d'observer les oiseaux, je dois regarder suffisamment loin devant moi pour remarquer le battement occasionnel des oiseaux avant qu'ils ne soient effrayés par mon approche. J'écoute les sons. Mon ouïe devient plus sensible, j'apprends à faire la différence entre un towhee grattant dans les feuilles et un lézard qui les fait bruire. Mon écoute s'étend plus loin. Mon regard se porte sur des dizaines de mètres devant moi. Livrés à eux-mêmes, mes pieds apprennent à se placer de manière autonome sur un sol irrégulier. Mon attention se déplace de plus en plus loin hors de moi-même.

Tous ces changements se produisaient inconsciemment en moi et des moments simples et merveilleux ont commencé à entrer dans ma vie, comme la légèreté flottante des sternes ou le vol de parade nuptiale d'un busard cendré, faisant des culbutes dans les airs à seulement quelques mètres du sol et (probablement) d'une femelle impressionnée. Ah, comme les femmes peuvent nous inspirer, nous les hommes, pour danser au-delà de nos limites.

La vie était si facile. Il suffisait de marcher et, quand j'étais fatigué, de m'asseoir sur la terre et de me reposer ; et comme je me reposais, les animaux se détendaient et recommençaient à bouger et je me retrouvais assis dans un monde fascinant. Une fois, alors que j'étais assis à observer des canards, une belette est sortie d'un trou près de mes pieds, portant une souris morte. Une autre fois, alors que je me reposais longuement au milieu de l'armoise, j'ai entendu un grognement derrière moi. Une antilope se tenait à une dizaine de mètres, attirée en silence par sa curiosité. Une fois, je suis tombé sur un pin solitaire et, après quelques minutes, j'ai soudain réalisé que, dans l'arbre, deux grands yeux jaunes me fixaient. Pendant cinq ou dix minutes, je n'ai pas pu décider si je regardais mon premier grand-duc d'Amérique ou mon premier lynx. Et une fois, dans une région reculée de l'armoise, alors que j'observais un aigle royal à travers mes jumelles, il a volé au-dessus de moi et pendant une fraction de seconde, j'ai regardé directement dans les yeux intenses et intentionnés d'un aigle en chasse, à une distance réduite par les jumelles à 1,5m.

Mais le souvenir qui traduit le mieux "le monde si frais" de ces jours de marche est un son mélodique qui descendait d'un vaste ciel au-dessus duquel s'élevaient à l'est les neiges bleu argenté de la montagne Steens. Ce son faisait tellement partie du doux esprit du lieu qu'il m'a fallu des jours pour en prendre conscience comme d'une partie spécifique et identifiable de ce monde. Plusieurs fois, j'ai regardé vers le ciel, pensant qu'il devait y avoir un oiseau là-haut qui faisait ce bruit, mais je n'en ai jamais vu un. Jour après jour, le son flottait vers le bas. Un jour, mes jumelles ont finalement repéré un oiseau très, très haut qui plongeait et à chaque plongeon, le son descendait et c'est ainsi que j'ai eu ma première rencontre magique avec la bécassine, un oiseau que je n'avais connu que comme un vieux truc de camp. Chaque fois qu'elle plongeait, le son des plumes de sa queue vibrantes flottait dans le vaste ciel bleu².

Dans l'espace et l'émerveillement de ces mois grisants, je repensais souvent à ce roselin à Wallula Gap. Cet oiseau a changé ma vie. Je pense que cet oiseau a révélé en un instant à quoi ressemble la foi dans la vie. Sans même regarder en bas, il avait simplement sauté du bord, les ailes repliées, parce qu'il savait qu'il allait voler. Quelque chose dans mon ventre a réagi à la désinvolture de son engagement et l'a suivi, lâchant le rebord auquel je m'étais accroché. En tombant dans le vide, l'air qui passe fait pousser des ailes que je n'avais jamais déployées auparavant et mon esprit naissant s'envole.

2 [Chanson n° 3 en bas à droite](#) ou [ici](#) Le son que j'ai entendu était plus éloigné, plus faible et plus diffus que ces enregistrements.

Cette explication formulée en mots est apparue au fil des mois pour expliquer quelque chose qui n'avait rien à voir avec les mots. C'était oiseau contre ventre, pas oiseau contre tête. Un petit oiseau a fait bouger une partie puissante de mon corps dont notre culture ne parle même pas et ma vie a changé. C'est le monde dans lequel je commençais à vivre, un monde qui peut changer avec la chute d'un oiseau.

C'était la mi-mai quand j'ai quitté Malheur. J'ai été pris en stop par un ornithologue chevronné. Il m'a demandé combien d'oiseaux j'avais vu. Je lui ai dit que je venais de commencer et qu'il était difficile de se sentir sûr d'une identification sans quelqu'un pour la confirmer. Les merles à tête jaune sont faciles à identifier, mais chaque jour, par exemple, je rencontrais de grands oiseaux gris aux longues pattes et j'avais accumulé probablement une heure à faire des allers-retours dans le livre des oiseaux entre les grands hérons et les grues du Canada, incapable de faire la différence avec certitude. L'homme a répondu que j'avais de la chance. C'est ainsi que l'on apprend à connaître un oiseau, a-t-il dit. Si quelqu'un d'autre identifiait l'oiseau, vous n'auriez pas à vous débattre et à passer au crible toute l'avifaune à la recherche de cette espèce particulière. Sa remarque m'a encouragé et aujourd'hui, après trente ans d'enseignement, j'honore sa sagesse (et je souris en pensant qu'au début, je n'étais pas capable de distinguer un héron d'une grue).

Ce jour-là, alors que je me dirigeais vers la côte de l'Oregon, l'univers a aligné trois autres manèges pour m'enseigner une leçon de vie. Trois tours d'affilée, tous avec des personnes qui avaient suivi des chemins de vie confortablement sécurisés mais qui n'étaient pas les leurs. Dans les trois cas, les personnes avaient choisi de quitter le chemin connu pour s'engager sur leur propre voie et elles rapportaient maintenant combien cette décision avait été importante et juste. L'un de ces voyages a été effectué avec un couple qui avait voyagé dans la brousse de l'Alaska et écrit un livre à ce sujet. Ils m'ont dit : "Si tu aimes les oiseaux, tu dois aller en Alaska en été". L'Alaska était un endroit auquel je n'avais jamais pensé. Mais après ce voyage, l'Alaska est devenu le plan. Trois semaines plus tard, je faisais de l'auto-stop pour l'Alaska. J'avais sur moi le premier achat très coûteux de ma vie : une paire de jumelles exceptionnelles. Je travaillais depuis mon plus jeune âge, aidant mon père à mélanger les aliments pour animaux et participant aux récoltes estivales d'oignons, de pois et de blé. J'avais économisé sans dépenser. Dépenser une partie de mon précieux "magot" pour quelque chose comme des jumelles ne m'était tout simplement jamais arrivé auparavant.

Sans laisse !

Quand j'étais enfant, j'emmenais Mersey se promener dans le grand campus ouvert du Whitman College. J'aimais essayer de garder sa laisse détendue pour qu'elle puisse faire ce qu'elle voulait, sans être contrôlée par moi ou la laisse. Si elle voulait renifler le caca d'un autre chien pendant cinq minutes, bien. Si elle voulait renifler les méandres d'un sentier invisible, je la suivais en trotinant, pour qu'elle ne ressente aucune contrainte de la laisse. Mais à chaque fois, à un moment donné du jeu, une odeur l'incitait à s'élaner dans une course que je ne pouvais pas suivre et je devais la retenir. A chaque fois. Mais cet élan, ce suivi des oiseaux vers le nord, du désert du sud-ouest jusqu'en Alaska, je n'avais plus de laisse. Je pouvais aller n'importe où. Une liberté totale.

Lorsque je faisais du stop dans le nord de la Colombie-Britannique, nous traversions une grande rivière dont je n'avais jamais entendu le nom. Ensuite, nous roulions dans la forêt pendant quelques heures jusqu'à ce que la route atteigne un petit col d'où nous pouvions voir les forêts s'étendre à l'horizon. Ensuite, la route commençait une descente à peine perceptible jusqu'à ce que, quelques heures plus tard, nous traversions une autre grande rivière dont je n'avais jamais entendu

le nom et que nous commençons la montée douce vers le prochain col. Vaste drainage après vaste drainage, jour après jour, une terre plus immense que je ne l'avais jamais imaginée.

Aller au nord était plus qu'une direction. C'était une lumière plus longue, des ombres plus longues, plus d'arcs-en-ciel, des arbres plus petits. Mon éclosion a culminé avec le voyage d'un trappeur de fourrures, qui s'est terminé sur un col dans le nord du territoire du Yukon, avec une vue sur l'espace le plus déchirant que j'aie jamais vu. Si l'homme m'avait proposé de passer l'hiver et d'exploiter la ligne de piégeage avec lui, j'y serais allé, tant l'attrait de cette terre était puissant. Je me trouvais à la limite sud de la toundra arctique, entouré d'arbustes nains d'un mètre de haut : aulnes, bouleaux, saules. La hauteur uniforme de ces arbustes permettait de voir la forme de cette terre lissée par les glaciers sous ce tapis d'arbustes vert arctique et lisse. L'espace était immense. Et la lumière. La lumière. Que chacun puisse faire l'expérience de la lumière de l'été arctique. Il était presque minuit. Nous regardions vers le nord un immense coucher de soleil orange qui restait suspendu là sans changer, comme si le temps s'était arrêté. Et donc, dans l'esprit de l'œil, la conscience du temps qui passe s'est arrêtée parce que le soleil a cessé de se coucher. Le coucher de soleil ne s'est pas effacé. Il est resté suspendu dans le nord et a brillé. Le seul changement provenait du mouvement des nuages dorés qui dérivait dans la lumière intemporelle. Je ne comprenais pas encore que le soleil s'était couché à un angle si bas par rapport à l'horizon et qu'il se déplaçait, non pas plus bas, mais vers la droite, juste en dessous de l'horizon, jusqu'à ce que dans quelques heures, il devienne un glorieux lever de soleil de plusieurs heures.

Mais dans ce grand espace doré, les gens bavardaient n'importe comment. Tout autour de moi, ils se disputaient de manière animée et autoritaire. Je ne comprenais pas les mots, mais j'entendais la syntaxe appropriée et la touche émotionnelle du discours de réprimande. J'ai ri de la désinhibition excessive de leurs bavardages. Le trappeur m'a dit que les bavards étaient des [lagopèdes des saules](#)³, qui chantaient des couplets hallucinants dans un pays hallucinant.

Comme à Joshua Tree, j'ai dû laisser mon véhicule pour rester quelques jours dans l'espace le plus incroyable où j'aie jamais respiré. Je suis resté dans une hutte peinte en orange au bord de la route qui, selon le trappeur, faisait partie de sa ligne de piégeage. C'était une boîte en contreplaqué de 2,5m × 2,5m avec un cadre de lit et un petit poêle à bois. J'y suis resté pendant des jours, baigné dans l'incroyable lumière de l'été arctique. La lumière. La lumière. Elle doit faire quelque chose aux produits chimiques qui influencent l'esprit et le corps. Dans cette lumière, j'ai regardé pour toujours, sentant quelque chose couler dans mes yeux et mon esprit que je n'avais jamais connu sous une forme aussi pure, quelque chose qui n'a jamais été mentionné dans toute mon éducation.

La terre. La lumière. Ils étaient si réels d'une manière que je n'avais jamais rencontrée auparavant. Je ne pouvais pas dire si l'endroit me mettait en transe ou me réveillait d'une transe de toute une vie. Je ne savais pas que le simple fait de s'asseoir dans le monde, de le regarder, pouvait être aussi intense, aussi suffisant.

À l'est, un col doux et bas s'étendait entre deux ensembles de montagnes basses et ondulées, à environ un kilomètre de distance. Le trappeur m'avait dit qu'au-delà de ce col se trouvaient les sources des rivières Wind, Hart et Bonnet Plume. Quel beau nom, la Bonnet Plume ! Ils étaient là, juste derrière cette colline. Mais il y avait aussi des grizzlis. La même hauteur uniforme des arbustes de la toundra qui révèle la forme du terrain masque également la présence possible d'un ours. La simple possibilité de la présence de grizzlis a fait naître un mur de peur impénétrable à quelques mètres de la route, qui m'a obligé à monter et descendre un tronçon d'un kilomètre de la

³ En écoutant, imaginez dix ou vingt de ces conversations se déroulant simultanément autour de vous.

route. À l'ouest, à des kilomètres de là, à la tête de son bassin versant, se dressait la montagne en forme de pierre tombale inclinée la plus incroyablement sauvage que j'aie jamais vue. Elle m'attirait avec sa forme de sirène mais je savais que je ne marcherais jamais aussi loin dans ce pays.



Cette photographie étonnante capture l'esprit de ce lieu. Elle est utilisée avec l'aimable autorisation de Steve Rankin. <http://www.serenitysys.com>

Mais ce col tout proche, à l'est ! Ce col bas et arrondi, facile à franchir, à seulement 800 mètres de là, c'était The Divide. Au-delà, il y a des drainages dans lesquels aucune route ne pénètre. De ce côté, il y a ce chemin de terre qui me fait me sentir en sécurité tant que j'y suis. De l'autre côté de la ligne de partage des eaux coulent le Wind, le Hart, puis le Bonnet Plume. Ce col était la ligne de démarcation entre la frontière et le monde sauvage. Au-delà, il n'y avait que la terre qui s'étendait sur des kilomètres, des lieues et des jours. Mon esprit sentait le Sauvage au-delà de la ligne de partage des eaux et s'efforçait pendant des heures d'incurver ma ligne de visée pour pouvoir regarder au-delà. Mais la seule façon de faire l'expérience de ce Sauvage serait de marcher jusqu'à ce col, seul, à travers un kilomètre de terrain de grizzlis.

À plusieurs reprises, j'ai fait quelques pas en dehors de la route, mais la peur de l'ours augmentait à chaque pas, si rapidement qu'au bout de dix à vingt pas, je me heurtais à un mur de peur qui me forçait à revenir sur la route, secoué par la collision. Je n'étais plus sous l'emprise de ma culture, mais cette contrainte était toute autre. Deux forces primordiales tendaient mon âme : l'attraction de cette nature arctique et la peur des grizzlis. Entre les deux, je suis resté suspendu pendant des jours le long de la route, à regarder l'espace. Comme un saumon qui se maintient dans un courant régulier, remontant le courant avec l'odeur de ses eaux natales, retournant à la maison, je suis resté là, à sentir le sauvage qui s'écoule de ce col. Je me suis simplement assis, me réveillant d'une transe, me réveillant dans un monde plus réel que ce que j'avais jamais connu. Je deviendrais complètement vivant si je marchais vers ce col. Ce col continuait à m'appeler. La peur m'en empêchait, mais je ne pouvais pas partir non plus. L'odeur était trop forte.

J'avais lu qu'il fallait faire beaucoup de bruit pour alerter les ours de sa présence afin qu'ils aient le temps de s'enfuir. Mais que faire si un ours dormait dans cette vaste étendue de buissons hauts d'un mètre ? Je ne le verrais qu'à quelques mètres de moi. Mieux vaut ne pas le réveiller, ai-je pensé. J'ai donc décidé d'essayer de me faufiler jusqu'au col. Si un ours était endormi, je ne le

réveillerais pas. S'il était réveillé et se déplaçait, je l'entendrais à l'avance. Avec les capteurs au maximum, j'ai rampé vers le col, faisant quatre ou cinq pas tranquilles, puis m'arrêtant et écoutant. Puis quatre ou cinq pas de plus et j'écoutais à nouveau. De cette façon, je me suis éloigné de la route de 30 mètres, plus loin que je ne l'avais jamais fait auparavant. Mais j'ai atteint un point où je savais que, même avec une longueur d'avance, je n'avais aucune chance de distancer un ours et de retourner à la sécurité supposée de l'abri au bord de la route. Ce point m'a arrêté pendant un long moment. J'étais une proie. Le chemin était encore long jusqu'au col. Et puis j'ai continué à ramper. En m'éloignant de la route, j'écoutais plus attentivement à chaque arrêt. Tous les dix mètres, je sursautais lorsqu'un autre Sizerin flamboyant s'envolait à deux pieds de son nid dans les bouleaux. C'est ce que ressent un animal de proie, toujours à regarder dehors et autour de lui, s'arrêtant et écoutant, la mort pouvant survenir à quelques secondes seulement.

J'ai fini par franchir ce col, par franchir la ligne de partage des eaux et par contempler une douce source de la Wind River. En revenant sur mes pas, la peur de l'ours a pris une autre forme. Le chemin vers le col avait été une tension étroitement équilibrée entre le col qui me tirait en avant et la peur qui me tirait en arrière. Mais maintenant, plus rien ne me retenait. Maintenant, je voulais juste être de retour dans mon abri le plus vite possible. J'ai senti cette panique grandissante de courir comme un fou pour revenir. Mais la partie disciplinée de mon esprit continuait à dire "Non, si tu cours, tu ne pourras rien entendre et tu risques de réveiller l'ours endormi. Tu dois retourner de la même manière prudente que tu t'es avancé." Mais la panique de s'enfuir et de courir devenait de plus en plus forte. Je sentais que cette panique augmentait à chaque pas. "Tu es assez près maintenant. Cours et finissons-en." "Non. Marche tranquillement. Arrête-toi. Ecoute. Marche encore." Plus je me rapprochais de l'abri, plus l'envie de courir était forte. Puis, en me rapprochant, la panique s'est calmée et j'ai marché jusqu'à l'abri, ramenant un peu de sauvage en moi.

Trouver ma voie

Une semaine plus tard, j'étais dans le parc national de Denali (il s'appelait alors parc national du Mont McKinley, mais j'utiliserai le nom actuel dans mon récit), tombant encore plus amoureux du Nord. J'y suis resté un mois, captivé. Tous les jours, j'empruntais le système de navettes, en regardant par la fenêtre. Le service des parcs nationaux proposait des promenades guidées par des gardes forestiers et j'ai participé à chacune d'entre elles, d'une part pour la sécurité que les gardes forestiers offraient vraisemblablement contre les ours et d'autre part pour ce que j'apprenais.

J'ai fait une promenade avec un garde forestier et j'ai posé une question sur une marque sur un arbre. Le garde forestier a répondu "Je ne suis pas sûr" et a commencé à regarder autour de lui, à faire des observations, à les relier entre elles jusqu'à ce qu'il trouve une explication impliquant la chute d'un autre arbre, maintenant presque pourri. Jusqu'alors, je pensais que l'apprentissage du monde naturel consistait à acquérir des connaissances livresques et à les appliquer à la partie du monde concernée. Mais cette histoire était bien plus passionnante. Cette histoire était unique, spécifique à cet endroit ; elle ne pouvait pas être lue dans un livre. Un livre peut m'enseigner une partie du vocabulaire qui m'aide à reconnaître des histoires que je pourrais autrement négliger. Mais l'histoire elle-même réside dans ce lieu. C'était laisser le monde parler directement pour lui-même, apprendre à lire le monde.

"Ah," mon esprit a réalisé, "le monde est plus que des morceaux. Le monde s'assemble en une histoire logique que l'on peut lire en cherchant des motifs." Je me suis souvenu du Livre d'Or de la

Vie que j'avais tenu dans ce rêve au bord de la route à Joshua Tree. Ce garde forestier venait de m'apprendre certains de ses mots. Le processus par lequel j'ai appris davantage de son langage et une partie de sa sagesse est l'un des principaux thèmes de ce livre. J'utiliserai souvent l'expression "le livre d'or" lorsque je ferai référence à ce thème de l'apprentissage de la sagesse de la nature par des rencontres directes.

J'ai rencontré d'autres voyageurs enthousiastes et nous avons partagé nos histoires de vie. Tout comme les contes de fées commencent par "il était une fois", toutes nos histoires de vie semblaient commencer par les mêmes deux mots : "Après l'université," Qu'y avait-il dans notre jeunesse qui nous donnait l'impression que nos histoires de vie ne commençaient pas avant "après l'université" ? Nos histoires devraient sûrement commencer plus tôt que ça ! La scolarité nous met-elle en quelque sorte en transe ?

J'ai rencontré Andres Finstedt, un ornithologue/randonneur suédois de mon âge. Nous étions tous les deux intimidés par les grizzlis, alors nous nous sommes associés pour aller randonner dans le véritable arrière-pays de Denali. Notre première randonnée a consisté à remonter l'East Fork de la Toklat. Ce pays était moins terrifiant que le col du Yukon, car nous avons marché sur les bancs de gravier des ruisseaux glaciaires chargés de limon. Ces bancs de gravier étaient larges d'un kilomètre et relativement ouverts, de sorte que l'on pouvait voir tout autour de soi. Périodiquement, nous faisons des bruits forts pour effrayer les ours. Soudain, dans la végétation, à une centaine de mètres de là, une mère grizzly et son petit s'enfuient dans les broussailles. Quelle belle première rencontre avec un ours - la première fois que l'on se rend compte que l'ours est déjà en train de s'enfuir. Notre confiance est montée en flèche. Nous avons rencontré notre premier ours et le monde était à nous. Nous avons continué à marcher.

Le lendemain matin, nous avons marché jusqu'à un glacier, une chose dont je n'avais entendu parler que dans les livres de géologie et les histoires de l'ère glaciaire. Nous avons escaladé la pente abrupte de roches meubles du nez du glacier pour atteindre mon premier glacier. Sa [moraine médiane](#), qui suivait chaque courbe du glacier, offrait un chemin sombre, rocheux et sinueux qui nous attirait plus loin sur le glacier. Les livres mentionnent que les glaciers peuvent être dangereux, mais les roches empilées de la moraine nous donnaient un sentiment de sécurité. La brume au-dessus du glacier a transformé ce décor inédit en un espace vaste et mystérieux : neige blanche et glace bleue, avec le sentier de roches sombres de la moraine médiane s'incurvant vers le haut dans le brouillard, en direction des falaises environnantes composées de la même roche sombre. Et je marche sur cette chose, ce glacier, cette chose des âges glaciaires. Il est sous mes pieds et d'une certaine manière, il coule, il palpète, il broie. C'est juste là et je suis dessus ! Des ruisseaux d'eau de fonte glacée s'écoulent le long de canaux lisses comme de la glace, fondant lentement plus profondément jusqu'à ce que, soudainement, l'eau de fonte tombe par un trou dans une profonde crevasse et disparaisse dans des sons d'eau souterraine qui résonnent dans l'obscurité effrayante. J'ai vu un grand bourrelet creusé dans le glacier qui ressemblait à une rivière se gonflant en coulant sur un gros rocher et, en un instant, j'ai compris pourquoi les géologues appellent les glaciers des "rivières de glace". Ce glacier s'écoulait comme une rivière, mais c'était un écoulement profond, au ralenti. Un pic montagneux arrondi se trouvait sous ce renflement, forçant l'écoulement en une vague stationnaire, se fissurant en crevasses alors qu'il s'incurvait sur la crête.

Nous avons fait une deuxième randonnée, plus longue, ensemble. Denali n'a pas de sentiers ; c'est une randonnée tout terrain. Le deuxième jour, nous traversions la toundra en direction d'un col. Soudain, Andres nous a indiqué un grizzly devant nous, un gros ours solitaire de type sanglier

(mâle). Un très gros ours solitaire qui descendait vers nous. Nous avons commencé à faire du bruit pour l'effrayer, mais l'ours ne semblait pas entendre. Le vent soufflait du col, il ne pouvait donc pas nous sentir, ni nous entendre. Il a juste continué à marcher vers nous. J'ai sorti mon harmonica et nous avons chanté notre chanson de l'ours, la chanson des Beatles "Get Back ! Get Back ! Retourne là d'où tu viens !" Nous nous sommes lentement déplacés sur le côté, en espérant nous éloigner de la trajectoire prévue de l'ours, mais il a continué à avancer à sa manière introvertie. Nous avons continué à crier. Et puis il s'est arrêté, là, au milieu de la toundra alpine sans arbres. Rien pour nous permettre de grimper ou de nous cacher. Il est resté là à regarder autour de lui. (Les ours n'ont pas une très bonne vue.) Il a reniflé l'air. Puis, il s'est levé sur ses pattes arrières. Il se tenait très haut et très grand ! Il a balancé sa tête d'avant en arrière, pour essayer de comprendre ce qui faisait des bruits étranges. Puis il s'est assis pour y réfléchir. Nous sommes restés là à chanter. Il est resté assis à ruminer. Cela nous a semblé long et je pense qu'en vérité, c'était long. Finalement, l'ours s'est levé et a continué son chemin en nous contournant avec un peu de ressentiment. On a regardé, puis on s'est précipités sur la pente et on est partis. En traversant le col, nous avons vu ses traces fraîches dans la neige. Elles étaient énormes ! Nous avons tempéré notre confiance en nous par le respect et avons marché plus attentivement. Mais la peur des grizzlis se réduisait à des proportions plus réalistes qui me permettaient de commencer à explorer le territoire.

Entre deux randonnées, j'ai assisté à tous les programmes des rangers et des naturalistes que je pouvais et j'ai adoré l'effet que ces naturalistes avaient sur leur public et sur moi. J'ai fini par admirer ces jeunes naturalistes saisonniers (qui travaillaient l'été et se promenaient dans la nature pendant la saison morte) qui dégageaient un tel enthousiasme et un tel ancrage. Je voulais être comme eux. Je voulais être capable de lire des passages de ce livre d'or de la vie. Je voulais être un naturaliste saisonnier dans le parc national de Denali ! Un "Oui !" exultant a remplacé mon sentiment d'égarement après l'université : "Que suis-je censé faire de ma vie ?". Je savais maintenant ce que je voulais devenir.

Un roselin sautant du haut d'une corniche, puis l'observation des oiseaux, puis l'Alaska, puis une carrière de naturaliste... La vie est une randonnée où chaque pas change ce que l'on voit, ce qui change la direction que l'on veut prendre. La vie, c'est se promener dans un espace incroyable qui semble si juste et si radieux. Mais je ne me sentais pas encore digne de la grande vocation de servir en tant que naturaliste saisonnier à Denali. Il faudrait que je revienne ici un deuxième été et que j'aie assez loin dans la nature pour me juger digne de poser ma candidature.

Les crépuscules de l'été arctique s'allongeaient et s'assombrissaient suffisamment pour que, à la mi-août, je voie une étoile ! C'était si beau - un point de lumière à peine visible dans le ciel sombre de l'Arctique. Je n'avais pas vu d'étoile depuis le début du mois de juin dans le sud. Les nuits revenaient vite. Je me suis réveillé avec des gelées. Les couleurs d'automne remplissaient la toundra. Des volées d'oiseaux, grands et petits, se dirigeaient vers le sud, certains volant haut, d'autres bas. Début septembre, les nuits étaient sombres et assez longues pour observer les aurores boréales avant de se coucher. Il était temps pour moi de migrer vers le sud aussi. Cela faisait plus de cinq mois d'exploration constante et mon équipement le montrait. La semelle d'une botte qui s'était détachée battait de plus en plus fort, à moins que je n'attache une corde en nylon autour de sa partie avant. La corde s'effiloçait au bout de huit kilomètres et je devais la remplacer plusieurs fois par jour. Le cadre en aluminium de mon sac à dos s'était fissuré et était maintenu par du ruban adhésif. Il était temps de rentrer à Washington.

Mais tout comme le chemin d'une personne peut changer à chaque pas, une camionnette s'est arrêtée dont le conducteur devait se rendre à un travail à New York. Il avait besoin d'un autre conducteur pour l'aider à conduire. Je ne pouvais pas laisser passer l'occasion de dire à mes petits-enfants que j'avais fait du stop pour parcourir 6500 kilomètres à travers le continent. Plusieurs jours plus tard, je suis sorti de la camionnette dans le nord de l'État de New York, au milieu de la nuit, au son immense des grillons et autres insectes nocturnes - un son qui ne se fait pas entendre dans le Nord.

Après avoir observé la migration automnale des faucons de l'Est à Hawk Mountain en Pennsylvanie, je suis parti vers l'Ouest pour acheter de nouvelles bottes et un nouveau sac. J'ai été pris en charge par un type dans une grosse Cadillac noire qui devait se rendre rapidement en Californie. Il prenait des auto-stoppeurs pour l'aider à conduire sans s'arrêter. "Conduis vite", disait-il. "Je paierai les amendes pour excès de vitesse." 140 kilomètres par heure à travers le pays sans s'arrêter (pas d'amendes). Le lendemain soir, je suis sorti de cette voiture en Californie. J'ai fait du stop jusqu'à Berkeley et j'ai acheté de nouveaux sacs et bottes. Je me sentais si bien que j'ai décidé de ne pas rentrer tout de suite à la maison. J'ai fait l'ascension du Mont Whitney, j'ai aidé un éleveur à réparer ses clôtures dans les prairies de trembles au-dessus du Canyon de Zion, et j'ai finalement rencontré mon premier serpent à sonnette alors que je me promenais dans un canyon latéral du Grand Canyon.

Après une semaine dans le Grand Canyon, je voulais me mesurer aux Superstitions, à l'est de Phoenix. Ce sont les montagnes de la légendaire mine d'or du Hollandais perdu. Les livres, qui ont probablement fait l'objet d'un battage publicitaire, parlaient d'une terre si follement alambiquée que les gens s'y perdaient facilement. J'ai donc d'abord fait une simple randonnée d'une journée, en restant sur les sentiers. En revenant au camp au départ du sentier, j'ai trouvé un autre gars campé à vingt mètres de là. Un type plus âgé - peut-être la fin de la quarantaine. Il pensait s'engager avec Big Bart, faire partie de son équipe à la recherche d'une mine d'or. Big Bart portait un .45. Ça allait être chaud, dur, mais ils se rapprochaient. Big Bart en avait la preuve. Le marché était que Big Bart lui montrerait certaines de ces preuves après qu'il se soit engagé. Et une fois que tu as signé, c'est tout. Si vous quittiez le groupe, Big Bart vous faisait traquer et tuer pour que personne ne sache où ils cherchaient. Le salaire était excellent - 500 \$ par jour - mais payable seulement après avoir trouvé la mine. En attendant, le gîte et le couvert étaient gratuits et Big Bart apportait de temps en temps du whisky et des femmes pour l'équipage.

Et je me suis dit, c'est dingue. C'est de l'esclavage volontaire de la plus étrange espèce. Vous travaillez très dur et pensez gagner 150 000 dollars par an, mais vous ne faites probablement que travailler pour manger pour le reste de votre vie. Chaque année, vous vous enfoncez davantage dans un piège. "Si je pars maintenant, je vais gaspiller 150 000 dollars de plus et je vivrai toujours dans la crainte que Big Bart me retrouve un soir." Pourquoi quelqu'un voudrait-il signer pour ça ? Mais le type y songeait, il m'en parlait, il essayait de faire le tri dans sa tête. L'attrait d'une mine d'or. L'odeur du sauvage venant d'un col arctique. La promesse en chœur d'un diplôme universitaire. Chaque vie est un voyage unique dans une mer de sirènes et d'opportunités.

Au milieu de la nuit, un camion est arrivé et j'ai entendu des voix. C'était Big Bart du .45 qui était prêt à vous tuer pour garder sa mine d'or secrète. Et j'étais là, campé à vingt mètres de là, à les écouter parler, comme Jack Hawkens dans le tonneau de pommes qui entendait Long John Silver. Je n'arrivais pas à croire que j'étais vraiment dans ce scénario de film western de série B. La vie est si étrange. Quand je me suis réveillé le lendemain matin, l'homme était parti. S'était-il engagé ? J'ai disparu au cœur des Superstitions et j'ai trouvé mon chemin assez facilement. Je me suis assis

près de belles piscines sombres et ombragées dans des canyons désertiques jusqu'à ce que l'hiver approche du sud-ouest et qu'il soit temps de rentrer à la maison.

Alors...



Donc, maintenant, je suis assis ici, presque à la maison, jouant de l'harmonica au bord de cette route en cette calme soirée. Ça a été une sacrée année. Des mois passés à parcourir de magnifiques étendues sauvages, seul, assis uniquement sur des rochers, des troncs d'arbres ou le sol, réveillé au milieu de la nuit et sachant par la position des étoiles combien d'heures il restait avant le début de la nouvelle journée d'errance. Je faisais passer la courroie des jumelles sur mon cou, puis sous mon bras gauche et je glissais les jumelles dans ma poche de poitrine gauche chaque matin. De ma poche, elles pouvaient facilement se balancer jusqu'à mes yeux en une seconde, en plein dans la cible, se focalisant rapidement sur la route à suivre ou sur la queue d'un minuscule moucherolle, attendant qu'il scintille à nouveau pour que je puisse voir si le bord des plumes de la queue était bien le noir de ce qui serait mon premier moucherolle à queue noire plutôt que les plumes plus blanches du bord de la queue du moucherolle gris-bleu, plus commun. Des mois passés à explorer le monde en n'utilisant que ce qui se trouvait dans mon sac - et ces possessions ont diminué au fur et à mesure que mon expérience augmentait. Les aliments froids et un bol en plastique ont remplacé la cuisinière et les casseroles. Mon sac à dos a évolué vers une efficacité minimale. Mes quelques objets de première nécessité, comme une brosse à dents, occupaient chacun une place spécifique dans mon sac, de sorte que je pouvais les retrouver au toucher en quelques secondes dans l'obscurité. Pas de clés. Pas de montre. Pas d'appareil photo. Pas de musique enregistrée remplaçant mes propres pensées. Je suis devenu sauvage. Des mois passés sans faire la queue. Des mois passés à penser sans interruption commerciale. Chaque jour, je savais dans quelle phase se trouvait la lune. Chaque nuit, n'ayant besoin que de 3 mètres carrés de terrain plat, je m'allongeais dans mon sac de couchage dans un endroit nouveau, réfléchissant à une journée qui avait été unique à bien des égards, déterminée par des étapes de mon choix.

Lorsque nous sommes ouverts au monde de cette façon, le monde danse avec nous d'une manière qui ne m'avait jamais été enseignée ou racontée. Et dans cette danse, j'avais en quelque sorte trouvé ce que je cherchais - ou du moins la prochaine étape de ce que j'étais en train de "devenir" - un naturaliste de parc national, un émissaire amical, serviable et enthousiaste du monde dans ce qu'il a de plus magnifique. Ma vie avait une direction.

Un grand camping-car est arrivé par le nord. En s'approchant, il a commencé à ralentir. C'était étrange car, comme je l'ai dit, j'étais à un kilomètre au nord de la ville, au bord de nulle part. La seule possibilité était que l'homme et la femme avaient besoin d'aide pour s'orienter. Le camping-car a continué à ralentir jusqu'à ce qu'il s'arrête complètement, juste là, au milieu de l'autoroute, au-dessus de moi. Le silence. Le conducteur a baissé sa fenêtre. J'ai levé les yeux vers le ciel avec ma conscience d'apprenti garde forestier, impatient d'aider. En me regardant de haut, le voyageur du désert a déclaré avec un dédain plein de jugement : "C'est donc ainsi que tu as choisi de vivre ta vie", a remonté sa fenêtre et a continué sa route.

Je suis resté assis, abasourdi. Non pas par ses dix mots de condamnation, mais par le profond fossé qu'il avait révélé entre ce qu'il voyait de l'extérieur et ce que je ressentais de l'intérieur. Je voulais lui parler de la marche au pays des ours, étape par étape, ou partager l'exultation de trouver une direction à sa vie. Mais il voyait une tique suceuse de sang dans la saleté du bord de la route qui avait dissipé les espoirs de sa vie en un temps incroyablement court. Il n'y avait rien que je puisse faire pour changer sa perception ; il a poursuivi sa route, me laissant là à contempler la différence entre ce qu'il voyait et ce que je savais.

Il n'y avait aucun moyen pour lui de savoir si je rentrais chez moi ou si je fuyais. Il n'avait aucun moyen de voir si ma vie s'assemblait ou s'écroulait. Il n'y avait aucun moyen pour lui de voir que j'étais sur une fusée ascendante. C'était ma direction. Mais ma position ? C'était celle d'un homme aux cheveux longs, prêt à prendre un bain, assis dans la poussière du soir avec un sac réduit. Il ne pouvait voir que cette position. Il ne pouvait pas voir la direction. La direction implique un changement dans le temps et il ne m'a vu que quelques secondes, pas assez longtemps. Vous avez besoin de temps pour sentir la direction - et la direction est tout. J'ai fini par appeler cette leçon "La direction, pas la position". Si je vais dans la bonne direction, alors ma position se trouve être là où je suis à ce moment-là. Si cela se trouve être assis dans la saleté au bord de la route, alors je suis assis ici, content, jouant de l'harmonica. Concentrez-vous sur la direction, pas sur la position. Concentrez-vous sur le changement, pas sur les apparences. Continuez à explorer cette ligne ascendante.

L'homme dans le camping-car est reparti, mais son commentaire de dix mots est resté, ce qui m'a poussé, au fil des ans, à trouver de nombreuses réponses, souvent tout aussi critiques que les siennes. Mais maintenant, quarante-cinq ans plus tard, ma réponse s'est adoucie en un simple "Oui, c'est la façon dont j'ai choisi de vivre ma vie". Un oiseau a sauté d'une corniche et quelque chose dans mon ventre a suivi.

WOA !

Le bon jugement vient de l'expérience. L'expérience vient d'un mauvais jugement.

Auteur inconnu

Un oiseau a sauté d'une corniche et j'ai suivi. Ou peut-être ma vie a-t-elle changé lorsque j'ai choisi d'escalader enfin ces falaises qui m'avaient appelé pendant toute mon enfance. Les choix que nous faisons et les expériences que nous vivons s'entremêlent si richement qu'il est difficile de savoir ce qui est cause et ce qui est effet.

Je ne me considérais pas encore comme digne de postuler au service des parcs nationaux. J'avais besoin d'approfondir ma compréhension et ma conscience, de devenir plus sûr de moi. Je voulais aller "au-delà". Je voulais aller très loin, et c'est ainsi que s'est formé un objectif de vie intermédiaire : retourner dans le nord l'été prochain et descendre le fleuve Yukon en bateau. Au début des années 70, il n'y avait ni Internet ni Google Earth pour m'aider à comprendre ce que cela impliquait, mais je savais que les bateaux à aubes avaient parcouru le Yukon jusqu'à ce que les autoroutes les rendent obsolètes dans les années 50. Le fleuve devrait donc être facilement navigable. J'ai commandé des cartes topographiques à grande échelle auprès du gouvernement canadien et de l'USGS.

Le principal problème était de savoir comment faire. Je ne pouvais pas faire de l'auto-stop avec un bateau. Dans un catalogue Sears Roebuck, j'ai vu une photo de deux hommes traversant des eaux vives dans un petit radeau gonflable qui ne pesait que 10 kg. J'ai donc acheté le Ted Williams Special, un radeau gonflable à deux chambres qui mesurait 1,8m sur 1,2m. J'ai navigué sur une courte section de la rivière Yakima que j'avais déjà parcourue en chambre à air. Cela m'a conduit à quelques modifications : j'ai jeté les sièges et les serrures à oarlocks maladroites et remplacé les pagaies par quelque chose de plus petit et de plus léger. Puis, pensant que je devais essayer mon équipement complet lors d'un voyage de plusieurs jours, j'ai décidé de naviguer sur la Grande Ronde River dans le nord-est de l'Oregon.

J'avais souvent longé la rivière Wallowa, l'un des principaux affluents de la Grande Ronde, en livrant du fourrage pour mon père. J'ai parfois vu les enfants des ranchers y faire de la chambre à air en été. Je savais aussi, grâce à des années d'articles de journaux locaux, que l'une des aventures de plein air classiques de la région était la pêche sur un flotteur le long de la Grande Ronde. J'ai pu trouver (dans ces décennies avant l'époque d'Internet) une carte du service forestier qui montrait toute la Grande Ronde sauf les 8 derniers kilomètres avant qu'elle ne rejoigne la Snake et je ne voyais pas de réel danger. Ainsi, par une fin d'après-midi de mai, maman et papa m'ont déposé près de la rivière Wallowa, m'ont regardé gonfler mon radeau, mettre mon sac à dos enveloppé dans des sacs à ordures en plastique, et partir pour un voyage de trois ou quatre jours.

Ce premier après-midi a été glorieux ! Le voyage était aussi bon que je l'avais imaginé : rebondir et éclabousser sur des eaux vives faciles à travers une forêt sauvage. À chaque virage, il y avait un nouveau tronçon avec des routes à choisir et des vagues à traverser ou à contourner. Certains tronçons étaient abrupts et rapides, d'autres plus doux. Je n'ai pas vu âme qui vive. Le soir, je suis arrivé à un camping au bord de la rivière que j'avais pour moi tout seul. Bien que l'eau ait éclaboussé le radeau pendant la course, mon équipement était sec dans deux couches de sacs à

ordures en plastique. Le camping avait un registre avec plusieurs années de commentaires. La plupart des commentaires dataient de la mi-juin à la fin août. Presque tous les gens s'amusaient beaucoup. Nombre d'entre eux avaient fait la course plusieurs fois. Le seul problème semblait être que certaines années, en août, le niveau de la rivière avait baissé au point qu'il y avait beaucoup de hauts-fonds et de rochers - mais ce n'était pas un problème pour moi à la fin mai. Tous ces commentaires ont renforcé ma confiance dans la convivialité de ce voyage.

Toute la nuit, j'ai dormi au son de la rivière qui coulait et je me suis levé enthousiaste le lendemain matin pour une journée entière de délicieuse aventure dans la nature. Rafraîchie et extatique, j'ai suivi le cours de la rivière. Ce matin-là, la Wallowa a convergé avec la Grande Ronde pour former une rivière plus grande et plus forte. Je me souviens d'un long et magnifique tronçon où la rivière coulait en pente raide, droite et rapide à travers les ombres matinales de grands arbres s'élevant des deux côtés comme une cathédrale gothique. L'extrémité de l'autel de cette cathédrale fluviale brillait d'une lumière dorée là où la rivière s'incurvait vers la droite dans la lumière du soleil.

En entrant dans le virage, j'ai pu voir le prochain tronçon devant moi.

WOA !

La mort m'attendait dix secondes plus loin.

Un grand pin était récemment tombé en travers de la rivière. Le tronc se trouvait à 30cm au-dessus de la rivière et ses branches aux aiguilles encore vertes s'enfonçaient dans la rivière tous les quelques dizaines de centimètres, formant un peigne impénétrable à travers lequel elle s'engouffrait. Le courant m'entraînait vers les branches sous la surface où je m'enliserais et lutterais désespérément contre le fort courant jusqu'à ce que je me noie.

Permettez-moi de faire une pause, maintenant à neuf secondes du début de ma mort horrible, pour décrire plus complètement la naïveté stupéfiante de ma situation. Je n'avais pas de gilet de sauvetage. Dans un élan qui m'a semblé génial à l'époque, je me suis dit que je pourrais réduire l'encombrement de ma tenue d'auto-stoppeur en n'apportant pas de gilet de sauvetage. La seule raison pour laquelle je pouvais imaginer avoir besoin d'un gilet de sauvetage était si je tombais de mon bateau. Donc si je m'attachais à mon radeau avec une corde de trois mètres, je pourrais utiliser la corde pour me remonter. Mais à l'instant où j'ai vu cet arbre de l'autre côté de la rivière, j'ai réalisé que j'avais un nœud coulant autour de ma taille. Même si je parvenais à passer à travers les branches tendues, mon radeau n'y parviendrait pas et je serais maintenu suspendu dans le courant à 3m en aval de mon radeau solidement piégé. Être attaché à un radeau accroché à un arbre dans une rivière rapide ne m'avait jamais effleuré l'esprit comme une possibilité.

Mon radeau était petit - 1,8m de long par 1,2m de large. Ce n'était pas un radeau d'eau vive à haute pression qui pouvait rebondir sur les rochers comme une chambre à air. Mon radeau était un radeau à deux chambres, à très basse pression, gonflé avec mes poumons, un peu mou au toucher. Il y avait juste assez d'espace à l'intérieur de l'espace d'un mètre sur deux pour que mon sac à dos emballé dans un sac à ordures soit bien placé, formant, avec le bateau, une plate-forme molle de 1,8m sur 1,2m, plutôt plate, sur laquelle je m'asseyais les jambes croisées.

Un jeu de rames courtes était fourni avec le radeau. Elles devaient se glisser dans des œillets en caoutchouc qui agissaient comme des verrous de rame, mais cette configuration était maladroite et j'avais donc apporté uniquement la partie pagaie de chaque rame. Imaginez que je tiens une pagaie de ping-pong en plastique dans chaque main en pagayant à reculons et vous aurez une image précise de moi en train de passer ce virage vers l'arbre tombé. Si vous pensez que j'ai été vraiment stupide de me retrouver dans cette situation, je n'essaierai pas de me défendre de votre opinion. Mais j'étais là.

Je raconte cette histoire prudente (et d'autres qui suivront) parce que je ressens une certaine obligation morale d'avertir tout jeune lecteur qui pourrait être inspiré par mes histoires pour aller vivre des aventures dans la nature. J'espère que vous allez avoir des aventures. Mais il est étonnant de voir à quel point un jeune ayant fait des études supérieures peut être stupide. On dirait que beaucoup de jeunes (surtout des jeunes hommes) se font tuer en faisant des choses naïves comme moi. Je me sentais tellement plein de vie que j'étais invulnérable. J'étais tellement accroché à l'extase de la vie sans laisse et à la découverte de mon pouvoir de faire des choses au-delà de mon imagination que je n'ai pas réalisé tout ce que je ne savais pas encore. La découverte de nouvelles expériences et capacités et la façon de gérer le danger font partie de l'extase, mais ne pas savoir ce que l'on ne sait pas fait partie du danger. L'extase fait partie du danger. Tous les livres responsables vous diront de ne jamais faire de randonnée seul, mais j'ai continué à faire de la

randonnée seul tout au long de ma vie et je risquerai de mourir seul quelque part dans ma vieillesse plutôt que de renoncer aux joies de parcourir librement la terre. Je ne sais donc pas trop quoi dire aux jeunes gens exubérants de découvertes, si ce n'est qu'ils ne doivent pas se laisser aveugler par leur mortalité. Bien que vous puissiez vous sentir comme un dieu, vous êtes mortel. La nature n'essaie pas de vous tuer, mais vos actions pourraient le faire.

À neuf secondes de ma mort, j'ai regardé à droite pour voir si je pouvais contourner l'arbre, mais il enjambait toute la rivière. Je n'avais jamais imaginé qu'une rivière pouvait être "fermée" par un arbre. La force du courant me poussait vers la gauche, vers la base de l'arbre, sur la rive extérieure de la courbe. Ma seule chance était de suivre le courant et d'essayer d'atteindre la rive gauche avant l'arbre. À huit secondes de l'arbre, je pagayait à reculons à travers le courant de toutes mes forces en regardant par-dessus mon épaule gauche pour essayer de trouver une façon de m'en sortir. La pleine force du courant se précipitait le long de cette rive, mais j'ai réussi à atteindre la rive trois secondes avant ma mort. Le fait d'être attaché au bateau m'a aidé dans ce cas, car j'ai pu abandonner le navire sans avoir à m'accrocher au bateau. J'ai ensuite utilisé mon "nœud coulant de bourreau" pour tirer mon bateau contre la rive et l'arrimer au courant, avec le rugissement de l'eau poussant à travers les branches à portée de main. J'ai soulevé mon sac à dos et l'ai descendu au-delà de l'arbre. Puis je suis retourné et j'ai porté mon radeau d'1,8m par-dessus le tronc tombé.

J'étais à 20 ou 25 kilomètres dans une zone sauvage sans route au fond d'un canyon de 300m de profondeur. (Il y a maintenant plusieurs routes dans cette zone.) La première route était à Troy, à environ 95 kilomètres en aval. J'aurais peut-être dû trouver un moyen de sortir à pied, mais je me sentais engagé. La seule façon de sortir était de continuer à descendre. Mais tout était différent maintenant. Je réalisais maintenant que la rivière pouvait me tuer à tout moment.

Je savais depuis des années que la neige fond plus vite dans les montagnes lorsque les jours de mai et juin deviennent plus longs et plus chauds, ce qui fait monter les rivières. Mais je n'avais jamais compris qu'en allant sur cette rivière à la fin du mois de mai, j'allais prendre un train de marchandises qui prenait de la vitesse à chaque canyon latéral convergent et à chaque heure de réchauffement. (Lorsque j'analyse ma naïveté, elle réside en grande partie dans ce manque de liens entre les choses que je connaissais ; il n'y avait aucune conscience des implications et des conséquences. Selon les mots merveilleux de Jack London dans *To Build a Fire* : "Le problème avec lui était qu'il était sans imagination. Il était rapide et alerte dans les choses de la vie, mais seulement dans les choses, et pas dans les significations"). Et ce printemps particulier (1974) avait le plus gros manteau neigeux depuis 1880 et un ruissellement extrêmement élevé⁴. Je n'avais absolument aucune expérience de la façon dont l'augmentation du débit d'une rivière entraînait une augmentation de la vitesse et de la puissance, y compris la puissance d'éroder la base d'un arbre assez haut pour tomber à travers toute la rivière. Maintenant, je devais survivre à

4 (Une page web sur la course de la Grande Ronde dit :

" - 6 000 à 10 000 pcs [pieds cubes par seconde], élevé : bon pour les canotiers expérimentés et les radeaux de taille moyenne à grande. Les rapides commencent à être emportés et les rochers sont recouverts. Remarque : le courant devient beaucoup plus tourbillonnant pour les pagayeurs en canoë et en kayak.

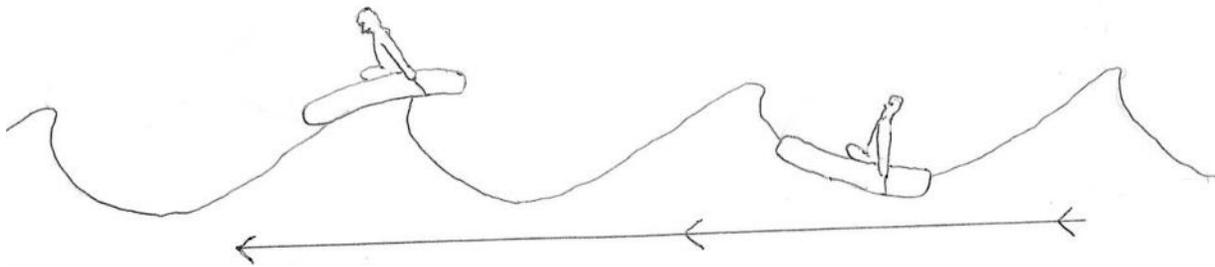
10 000 pcs ou plus, très élevé : radeaux moyens ou grands ; plaisanciers expérimentés en matière de dérive. Très tourbillonnant pour les canoës et les kayaks."

Ailleurs, j'ai trouvé que le débit de pointe de la Grande Ronde était de 24 000 pcs à peu près au moment où j'y étais. J'étais donc sur la rivière quand elle était plus de deux fois plus grande que "très haute", deux fois plus grande que "très tourbillonnante". Au cours de la même période que mon voyage, plusieurs rafteurs en eau vive sont morts sur la Salmon River (un autre affluent de la Snake).

cette expérience. Mon esprit était pleinement éveillé. Ma seule chance était d'apprendre tout sur cette rivière aussi rapidement que possible.

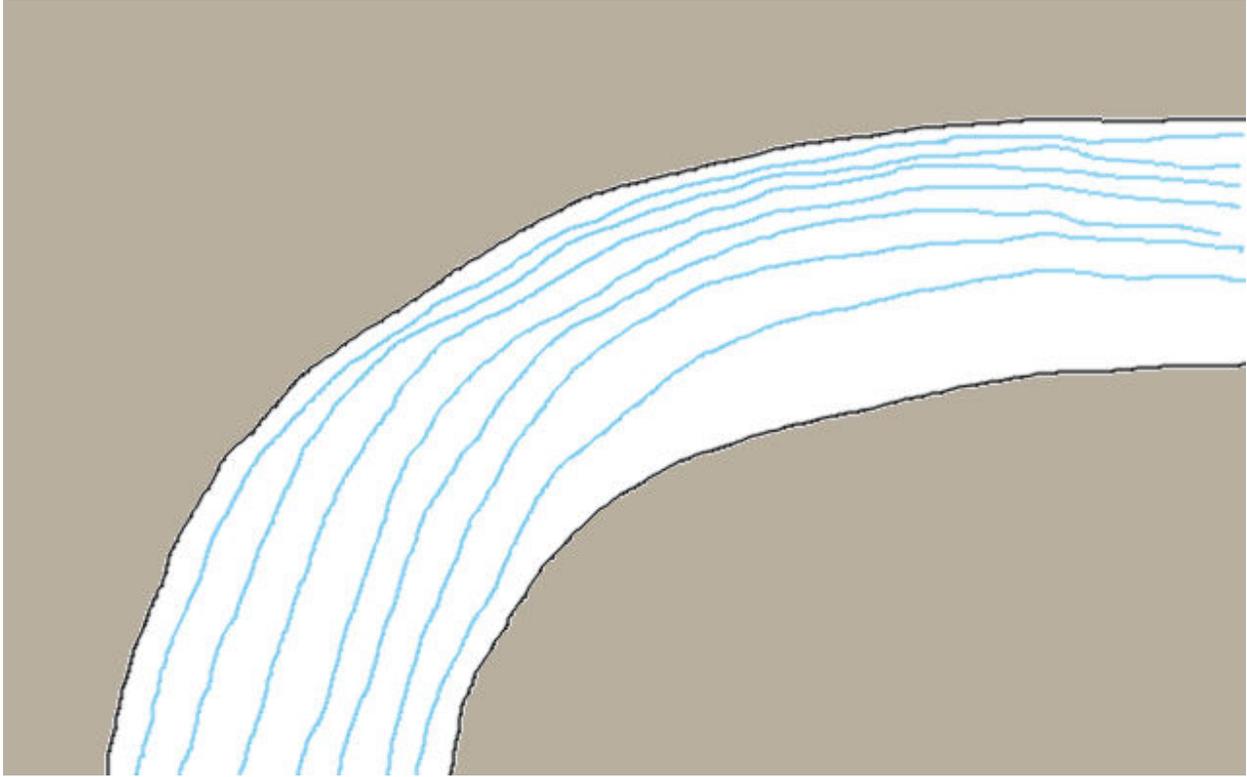
Heureusement, j'avais de l'avance. Je pouvais voir les "lignes" du courant. Quand j'avais quatre ou cinq ans, mon frère et ma sœur aînés et moi faisons la course avec des bâtons dans un petit ruisseau. Si un bâton était coincé, on pouvait le remettre dans le courant principal, mais on avait perdu le temps nécessaire pour le faire. Chaque bâton suivait une ligne légèrement différente qui changeait constamment de vitesse et de direction d'une manière unique à cette ligne. J'ai probablement passé plus d'un millier d'heures de mon enfance à regarder des objets flotter sur des cours d'eau afin de pouvoir projeter leurs lignes et prédire où ils se trouveraient dix secondes plus tard.

Flotter sur mon radeau était une perspective différente de celle d'une feuille flottante, mais je pouvais facilement voir ma ligne dans le courant et savoir où il me portait. Par exemple, alors que je flottais vers un virage de la rivière, je pouvais voir les lignes de courant se rassembler contre la rive extérieure du virage. La force du courant se concentrait là, laissant le courant restant le long de la rive intérieure, lent et sans direction. J'ai appris à pagayer vers l'intérieur de chaque virage.

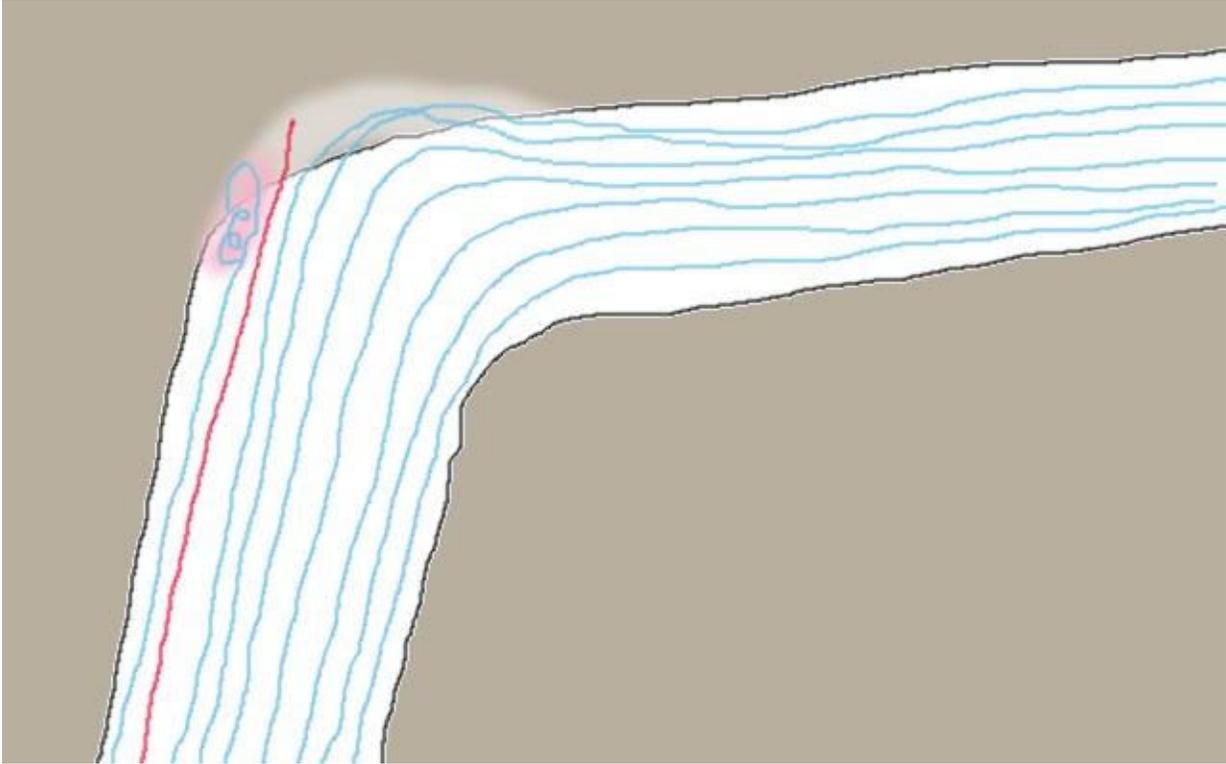


Les lignes de courant à travers les rapides étaient très faciles à suivre car il n'y avait pas de rapides remplis de roches à manœuvrer. L'inondation les a tous recouverts. Au lieu de cela, les lignes du courant convergeaient en une étroite goulotte qui m'a accéléré dans une série de montagnes russes droites et rapides de huit à douze vagues debout. Une fois dans ces vagues, tout ce que je pouvais faire était de faire tourner ma proue d'avant en arrière pour m'assurer que je rencontrais chaque vague debout de front. Comme mon radeau était court et que son poids était centré, je pouvais tourner très vite avec mes pagaies " ping-pong ".

Une vague debout d'un mètre n'est pas horrible ; elle aurait été amusante dans un gros radeau d'eau vive de huit personnes qui la traverserait. Mais dans mon petit radeau, qui surmontait chaque vague debout et plongeait au fond de chaque creux, elles étaient intenses. Mes yeux se trouvaient à environ un mètre au-dessus de la surface de l'eau, de sorte qu'au moment de la crête, je fixais un creux à deux mètres en dessous de mes yeux, puis je plongeais dedans et regardais directement une vague qui s'élevait à un mètre au-dessus de mes yeux. Je reculais deux ou trois fois pendant que je remontais la vague pour donner à mon radeau une



demi-seconde de plus pour atteindre la crête sans basculer en arrière. Sans le levier des rames, la seule force était dans mes bras, mais leur force répondait instantanément à chaque tourbillon des rapides. Tout autour de moi, on entendait le rugissement des eaux vives alors que je plongeais et atteignais la crête toutes les cinq secondes. De temps en temps, de profonds claquements inquiétants s'élevaient du fond du courant alors que de gros rochers agités changeaient de position sous moi. Leurs claquements n'étaient pas le " craquement " aigu et spécifique de deux rochers qui se cognent l'un contre l'autre ; ils étaient des fissures sous-marines profondes où le son se propage dans l'eau en un large " claquement " qui s'élevait tout autour de moi. Les rapides n'étaient pas amusants - trop de choses étaient en jeu - mais ils étaient définitivement excitants.



Ce qui était effrayant - si j'avais eu le temps et l'énergie d'avoir peur - ce sont les virages les plus serrés de la rivière.

Avec ces coudes, le courant s'est élancé à pleine puissance vers la paroi du canyon. Alors qu'il s'élevait contre la paroi rocheuse, les bords du cœur du courant ont commencé à se détacher de chaque côté jusqu'à ce que seul le cœur du courant (la ligne rouge) atteigne le point le plus haut de la paroi, 1 à 3m au-dessus de la rivière, où il est couronné par une petite vague debout qui se replie sur elle-même.

Le côté aval du courant a commencé à se détacher facilement parce que la rivière était libre de s'écouler de cette façon. Par conséquent, du côté aval de la vague, la majeure partie du courant s'est transformée en un virage doux et incliné, balayant la paroi du canyon et accélérant ensuite en descendant vers la prochaine section de la rivière.

Mais l'autre côté du courant qui s'est détaché vers le côté amont n'avait nulle part où aller. Il était confiné entre la paroi extérieure du canyon et le courant principal. Cette partie du courant a été retournée dans toute la force du courant entrant qui balayait la paroi. La paroi extérieure du canyon a concentré cette collision (zone rose) en un chaos rugueux, dévorant les bateaux, broyant la chair, maintenu en ébullition par la pleine force du courant qui passait juste à 30cm de distance. Si j'étais emporté là-dedans, la seule façon de m'en sortir serait probablement de descendre à 6m directement au fond de la rivière jusqu'à ce que je sois expulsé, mort, le long du fond de la rivière (j'ai appris plus tard qu'une telle quantité d'air peut être brassée dans une eau turbulente qu'on ne peut pas flotter ; on tombe simplement dans l'eau moins "dense").

Alors que le courant m'entraînait vers un virage, je pouvais voir la ligne de courant qui se dirigeait vers le centre de la crête la plus haute et se recourbait en un petit brisant couronnant la vague. Cette ligne (colorée en rouge) divisait le côté aval du courant du côté amont. Si je me

trouvais du côté aval de cette ligne lorsque j'ai atteint la crête, je me dirigeais vers l'aval en direction du prochain virage. Si je me trouvais du côté amont de cette ligne, j'étais mort. Je devais être du côté aval de cette "ligne morte", à chaque fois.

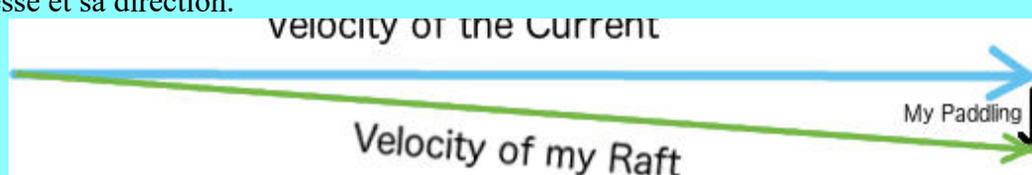
C'est dans ces moments de mort que j'ai appris la principale leçon de ce chapitre. Avec mes petites pagaies sur cette rivière en crue, je ne pouvais pas aller où je voulais. La force de mes pagaies était si faible comparée à la force du courant que je devais aller là où le courant me portait. Tout ce que je pouvais essayer de contrôler était ma ligne dans ce courant. Pagayer à contre-courant était un gaspillage d'énergie. Je devais diriger TOUTE mon énergie de pagayage pour changer ma ligne en pagayant à travers le courant pour atteindre une ligne qui était en aval de cette ligne morte. Je ne pagayais pas en aval, mais à travers le courant vers ce qui deviendrait son côté aval.

Vecteurs

Ces deux premiers chapitres contiennent des leçons sur la direction qui vont approfondir le cœur de ce que j'ai appris dans ce livre d'or. Les vecteurs sont un outil mathématique permettant de comprendre la direction. Je vais donc expliquer les vecteurs au cas où vous ne les auriez jamais rencontrés, d'où cette note mathématique. Ceux d'entre vous qui sont à l'aise avec les vecteurs peuvent passer directement à la suite.

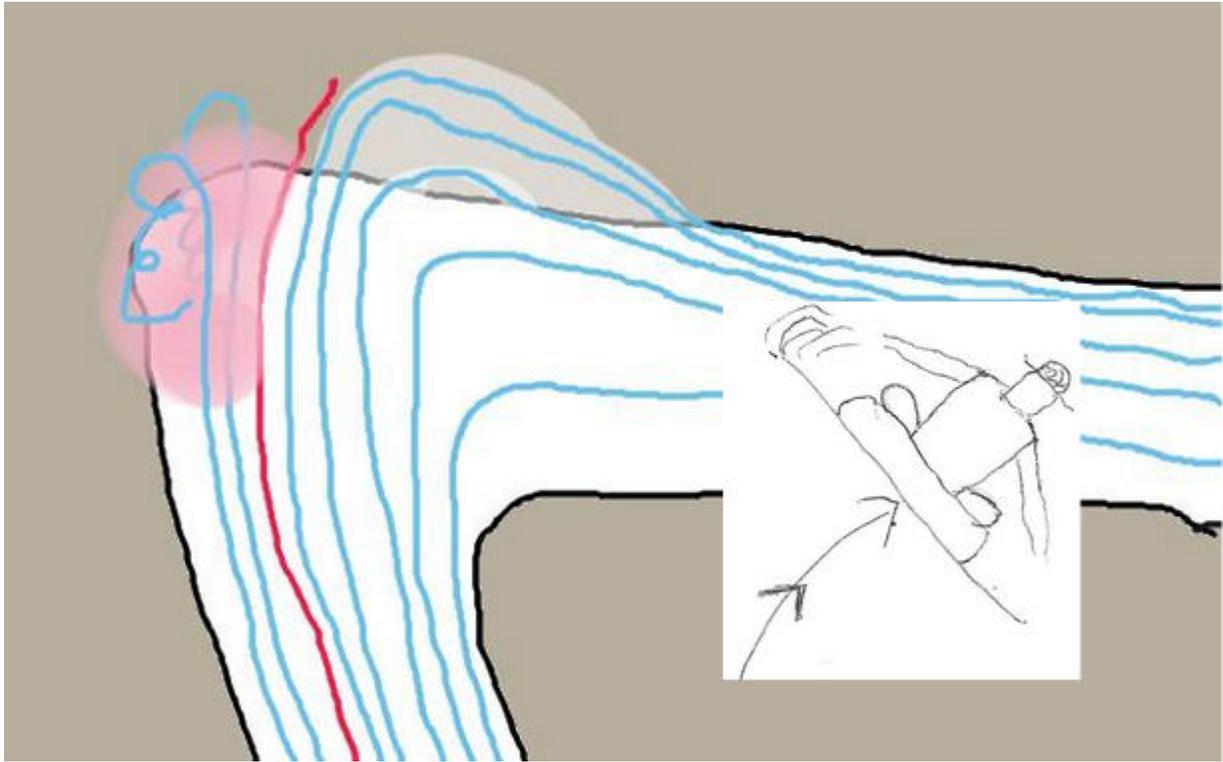
Un exemple classique de vecteurs est la différence entre vitesse et vélocité. La limite de vitesse sur une autoroute peut être de 95 kilomètres par heure. Peu importe la direction dans laquelle vous roulez, si vous allez tout droit ou si vous prenez un virage. La vitesse est simplement la vitesse à laquelle vous allez. La vitesse est un nombre.

La vélocité est une vitesse avec une direction. Une vitesse de 100 km/h à l'est aboutit à un endroit très différent d'une vitesse de 100 km/h à l'ouest. Les vecteurs sont un moyen de représenter mathématiquement des choses comme la vitesse. La longueur de la flèche représente la vitesse. Plus la flèche est longue, plus la vitesse est élevée. La direction de la flèche représente la direction. Par conséquent, le vecteur de la vitesse exprime simultanément sa vitesse et sa direction.



Mon radeau était déplacé par deux forces différentes : le courant et mes rames. Mes rames le déplacent à travers le courant en même temps que le courant m'entraîne vers l'aval. Chaque force peut être représentée par un vecteur. En mettant les deux ensemble, on peut voir où je me retrouve.

La grande flèche bleue représente la vitesse du courant. La petite flèche noire représente la vitesse du radeau due à mes coups de pagaie. La flèche verte montre la trajectoire réelle qui résulte de ces deux forces simultanées.



Plus le virage était serré, plus le courant s'élevait le long de la paroi du canyon et plus il était transformé en un plus grand courant d'amont. En regardant maintenant sur Google Earth ($46^{\circ}01'07.63''$ N $117^{\circ}31'36.01''$ W), je compte plus de trente-quatre virages à environ 90° , plusieurs à moins d'un kilomètre d'intervalle, le long du parcours de cette journée. Il y a eu plusieurs fois où j'étais encore du mauvais côté de l'échéance, à quelques secondes de la paroi du canyon, pagayant avec une montée d'adrénaline pour franchir cette ligne avant de mourir.

Comme mon dos était le plus fort et que je gardais mon radeau face au courant, ma tête était orientée vers le côté amont du courant. Les quelques fois où j'étais à quelques centimètres de cette limite rouge, je regardais directement vers le bas l'eau vive dévorant le bateau à moins de 30cm de la proue de mon radeau alors que le courant m'emportait vers la vague déferlante au sommet de la crête, parfois à quelques centimètres de la paroi du canyon. Un dernier coup de pagaie sous l'effet de l'adrénaline pour éviter que mon bateau ne frotte contre la paroi rocheuse alors qu'il s'inclinait dans le virage incliné, puis j'ai filé vers l'avant en descendant de la crête de 3m vers la prochaine section de la rivière.

Dans quelle direction se trouve le prochain virage ? Commencez à pagayer vers son bord intérieur maintenant !

La rivière a progressivement changé au cours de l'après-midi. Non seulement elle s'est agrandie, mais elle est sortie des forêts pour se transformer en prairies semi-arides s'élevant au-dessus de la végétation riveraine. Toute la journée n'a été que rapides, virages et pagayage. J'étais trempé. J'étais épuisé. Mais un autre rapide arrivait et l'adrénaline permettait de pagayer encore plus fort. Ce n'est que le soir que j'ai enfin vu une plage de sable où je pouvais atterrir. Sans crise imminente, je n'ai pas pu rassembler l'énergie nécessaire pour pagayer jusqu'à la plage. J'ai faiblement pénétré dans l'eau peu profonde, mais j'étais trop épuisé pour pagayer ou

me tenir debout. Finalement, j'ai lentement glissé de mon radeau sur les mains et les genoux dans un pied d'eau calme et j'ai rampé épuisé jusqu'à la rive, en faisant confiance à mon nœud coulant pour tirer le radeau derrière moi. Jamais mon corps n'avait été aussi épuisé. Je savais que j'avais besoin de manger, mais je n'avais pas l'énergie nécessaire pour aller chercher ma nourriture. Je suis resté assis pendant probablement vingt minutes avant de rassembler assez d'énergie pour finalement tirer mon bateau sur le rivage, déballer et manger.

Le voyage se poursuit encore deux jours, chacun avec ses propres dangers, surtout le troisième jour, lorsque la Grande Ronde se jeta dans la Snake River, beaucoup plus grande et rapide. Le Yukon serait serein après la Grande Ronde et la Snake.

Sur le Yukon

J'ai fait de l'auto-stop vers le nord. Mon matériel et le radeau pesaient environ 50 kg et tenaient dans mon sac à dos et un grand sac de voyage.

Mon plan était de naviguer sur la rivière en deux parties. Je commencerais à Dawson City et descendrais sur 800 kilomètres jusqu'au nouveau chemin de halage du pipeline de l'Alaska au nord-ouest de Fairbanks. Je ferai ensuite du stop pour visiter Denali pendant quelques semaines. La deuxième partie consisterait à parcourir le Yukon supérieur jusqu'à Dawson City, soit 800 kilomètres de plus. Mais d'abord, j'ai caché la plupart de mon équipement et j'ai marché pendant deux jours à travers le pays des grizzlis jusqu'à la base de cette montagne en forme de pierre tombale qui m'avait fasciné l'été dernier. Il a plu les premiers jours et des roselins à couronne grise ont sautillé sur les bancs de neige fondante pour cueillir les insectes gelés sur la neige. Seul, au milieu de montagnes de roche sombre, j'ai touché la base de cette montagne, un accomplissement inimaginable il y a un an. Puis je suis allé à Dawson où j'ai acheté ma nourriture, gonflé mon radeau et emballé mes provisions à bord. Je me suis assis sur mon sac qui remplissait l'espace du radeau, j'ai fait une pause pour regarder autour de moi et gérer les réticences de dernière minute, puis, savourant ce moment, j'ai poussé. Mon radeau a commencé à dériver sur le Yukon.

C'était surtout un temps très calme, juste allongé sur mon radeau flottant sur une grande rivière douce pendant les longues journées arctiques. Je dérivais, sans jamais pagayer vers l'aval, car rien ne me pressait. Il y avait parfois des cabanes abandonnées à visiter, probablement construites par les hommes qui avaient vécu le long de la rivière en coupant du bois pour les bateaux à vapeur qui avaient navigué sur cette rivière pendant soixante ans. Mais je passais presque tout mon temps d'éveil sur mon radeau - car si je débarquais, j'étais rapidement envahi par les moustiques. À l'exception d'explorations occasionnelles, je ne venais sur la rive que pour prendre de l'eau potable dans un ruisseau latéral clair ou pour déféquer. Sinon, je flottais simplement toute la journée. De temps en temps, le courant m'emportait près d'un haut talus rempli de nids d'hirondelles enfouis et, pendant plusieurs minutes délicieuses, je me retrouvais au milieu de centaines d'hirondelles qui piaillaient et jacassaient, certaines restant en vol stationnaire à quelques mètres de moi jusqu'à ce que le courant m'emporte au-delà.

Parfois, je sauvais des insectes noyés dans l'eau gris-brun du limon glaciaire et les plaçais au sommet des tubes de mon radeau. Je m'approchais et observais l'un d'entre eux se sécher tout seul, selon un processus qui se déroulait de manière évidemment logique. Le premier grand effort consistait à tirer son corps hors de la goutte d'eau dans laquelle il était pris. Quand il a finalement éclaté hors de la bulle, il s'est reposé. Il était toujours enveloppé d'eau, mais il n'était plus dans cette grande masse confinée. Ensuite, il se traînait sur la surface, laissant de plus en plus de son linceul d'eau derrière lui comme une traînée humide. De temps en temps, il se reposait. Puis venait le moment où, au prix d'un grand effort, ses pattes étaient capables de soulever son abdomen, de se libérer de l'attraction superficielle qui retenait le dessous de l'insecte au radeau - et de se tenir debout ! Maintenant, ses pattes avant peuvent être utilisées pour essuyer le visage et tirer les antennes à travers ses griffes. La dernière étape du séchage des ailes variait selon les insectes. Pour les coléoptères avec des couvertures alaires lisses, c'était facile. Pour les insectes aux ailes

ouvertes, elle était lente et laborieuse, avec des pauses occasionnelles. Petit à petit, les ailes en train de sécher s'élevaient plus haut dans l'air, se remplissant, retrouvant leur légèreté. Il y a ensuite deux ou trois battements d'ailes expérimentaux, puis - battement - l'insecte a disparu.

Je m'asseyais les jambes croisées au sommet de mon "pont" de radeau de 4'x6' rempli de mon sac et de mes provisions. Je pouvais aussi étendre mes jambes et m'appuyer sur mes mains ou mes coudes. Parfois, je m'allongeais de tout mon long sur le côté ou sur le dos, le regard tourné vers le ciel. Lorsque j'étais prêt à camper, je dérivais jusqu'à la tête d'une île, je sautais, je tirais mon radeau sur le rivage et je montais ma tente avec une rapidité et une précision inspirées par les moustiques et qui s'amélioraient de jour en jour. Je jetais mes provisions dans la tente, plongeais dedans, fermais la porte et chassais tous les moustiques qui avaient réussi à entrer dans la tente. Puis je déroulais mon sac de couchage, mangeais mon dîner et m'endormais. À un moment donné, dans la lumière croissante de l'éternelle journée arctique, je me réveillais, prenais mon petit-déjeuner, rangeais mes provisions dans la tente. Puis je sortais de la tente, je la démontais rapidement, je la rangeais, je chargeais le radeau et je partais. Au moment où j'étais à dix mètres de la côte, tous les moustiques avaient disparu et je flottais toute la journée.

Il s'est passé très peu de choses. Un jour, un porc-épic a croisé mon chemin. Il traversait le Yukon en nageant. Il n'en était qu'à un quart de la traversée ; il avait encore un long chemin à parcourir. Mais ses piquants creux agissaient comme une bouée de sauvetage, le faisant flotter haut dans l'eau, de sorte que tout ce qu'il avait à faire était de patauger lentement pour continuer à traverser le courant. Il atterrissait sur l'autre rive, à des kilomètres en aval de son point de départ, et poursuivait sa vie dans une région du monde totalement inconnue. Donc pendant un moment, nous avons progressivement dérivé l'un vers l'autre. J'étais assez respectueux pour ne pas l'effrayer en payant, alors j'ai dérivé avec le courant. Comme moi sur la Grand Ronde, il a poursuivi son intention de traverser la rivière avec le moins d'effort possible en pataugeant à quatre-vingt-dix degrés par rapport au courant. Il n'était plus qu'à quelques dizaines de centimètres lorsque je suis passé devant lui. J'ai regardé dans ses yeux bruns. Il a continué sa traversée tandis que je continuais la mienne, divergeant lentement l'un de l'autre.

Un jour, alors que je flottais, j'ai entendu un bruit dans la forêt. Je l'ai interprété comme le court cri d'un lièvre attrapé par un faucon ou un renard. Je ne suis pas sûr de ce qu'il y avait dans ce moment, cette exclamation à ce que je supposais être la fin d'une vie, mais je me suis soudainement senti chez moi dans ce monde. "Ce monde" au sens large. Pas seulement le monde d'une rivière qui coule dans l'Arctique, mais ce monde avec ses milliards d'années de vie, chacune se terminant par la mort, dans un vaste univers. Quelque chose que j'avais toujours considéré comme étant incommensurablement au-delà de moi était maintenant confortablement installé en moi. Ce n'était pas un grand moment comme ma première promenade au pays des ours. Ce n'était pas une pensée ou une épiphanie. C'était juste ce changement subtil, mais remarqué, inattendu, de sentiment entre moi et le monde qui s'est produit à cet endroit particulier, maintenant loin en amont le long du Yukon, et qui réside toujours en moi. Je fais partie de ce monde d'une manière que je n'avais jamais connue auparavant.

L'événement le plus spectaculaire de cette partie du voyage s'est produit à l'approche de la ville de Circle. J'étais dans le courant, en supposant que je verrais la ville devant moi, sur la rive gauche, suffisamment tôt pour y amener mon radeau à la rame. J'avais prévu de m'arrêter pendant une heure pour poster quelques cartes postales et acheter quelques friandises décadentes. La rivière, qui avait toujours coulé comme un seul canal avec de petites îles occasionnelles, s'est soudainement ouverte en trois canaux et j'ai pu voir Circle à environ 400 mètres dans le canal de

gauche, mais je ne serais pas capable de pagayer assez vite pour traverser ce canal, alors j'ai flotté au-delà des barres de chocolat et des cartes postales et dans les plaines du Yukon.

Ah, les plaines du Yukon. Je n'avais aucune idée de l'existence même des plaines du Yukon, et encore moins de ce qu'elles étaient. Le Yukon est d'un brun trouble, lourd de limon glaciaire provenant des vastes champs de glace des monts Saint Elias. Les plaines du Yukon sont le premier endroit, après 650 kilomètres confinés entre les hautes terres, où le Yukon peut vraiment s'étendre en un enchevêtrement de canaux de 3 à 4 kilomètres de large. Le fleuve ralentit et dépose une partie de sa charge. Au fur et à mesure que le limon se dépose, il obstrue le canal, obligeant l'eau à emprunter un nouveau chemin qui, à son tour, sera obstrué par davantage de limon. La rivière continue à se remodeler, se divisant en canaux coulant dans des directions différentes. Il a été très rare que je voie la rivière dans son intégralité. Au lieu de cela, je flottais sur des canaux étroits à travers un labyrinthe d'îles basses. Pendant une journée, j'ai essayé de suivre ma progression sur mes cartes, jusqu'à ce que je réalise que les canaux se réorganisaient plus vite qu'aucune carte ne pouvait le faire⁵.

Il est arrivé un moment où j'ai simplement dû m'abandonner à la confiance hydrologique que le courant ne pouvait pas s'écouler vers un cul-de-sac, que tous les canaux devraient finalement se rassembler inévitablement dans le seul canal qui s'écoulait sous le pont de la route de halage qui serait la fin de cette moitié de mon voyage. Je devais me détendre et dériver sans souci là où le courant me portait. Ce furent des jours magiques, flottant sans savoir où je me trouvais, loin de toute route, flottant simplement sur des canaux qui se divisaient et tournaient. Parfois, je flottais le long de canaux larges de quelques mètres seulement, parfois sur des canaux qui s'étendaient et se creusaient de quelques centimètres et je devais sortir et tirer mon radeau jusqu'à ce qu'il rejoigne un autre canal plus profond. Parfois, le courant devenait si doux et si lent que la rivière semblait s'être arrêtée.

J'ai appris à savoir dans quelle direction je me déplaçais en remarquant comment les saules de la rive semblaient se déplacer par rapport aux arbres plus grands situés derrière eux. Si les saules semblaient glisser vers la gauche, alors je dérivais vers la droite. Si les saules semblaient glisser vers la droite, alors je dérivais vers la gauche. J'ai aimé trouver la ligne de démarcation, ce point où les saules restent immobiles par rapport à leur arrière-plan. C'est la ligne de droite. C'est la direction précise dans laquelle mes yeux se déplacent sur la surface de cette terre en ce moment. Ma direction change constamment, mais en ce moment, c'est la direction dans laquelle je me déplace - non pas que cela ait beaucoup d'importance dans les plaines du Yukon.

J'ai dérivé le long de bancs de sable où flottaient au-dessus de moi des colonies de sternes arctiques, les plus beaux oiseaux volants que j'aie jamais vus. Comme l'indique le nom Yukon Flats, le relief est peu élevé, ce qui fait qu'on n'a pas l'impression de progresser dans un paysage, mais seulement de suivre les méandres imprévisibles de chenaux qui rejoignent parfois un grand chenal du Yukon avant de se séparer à nouveau. (Pour ressentir cette réalité, allez sur Google Earth, rendez-vous à Circle, Alaska (65°49'32.00" N 144°03'38.00" W) et suivez ensuite le fleuve

5 Liens vers des images :

<http://www.thearmchairexplorer.com/alaska/a-alaska/nwrs/yukon-flats-aerial02.jpg>

<http://www.sciencephoto.com/image/174243/530wm/E5400019->

Aerial_photograph_of_the_Yukon_river_in_Alaska%2CUSA-SPL.jpg

<https://images.squarespace-cdn.com/content/58f0014c579fb335327fd62f/1494117085191->

<S10IF4GJO4DN8VEXL5RO/?format=1000w&content-type=image%2Fpng>

vers le nord-ouest pour observer ce phénomène).

Les courants m'ont porté vers le nord-ouest jusqu'à Fort Yukon, sur le cercle arctique, puis vers le sud-ouest. Au milieu des plaines, j'ai dérivé pendant 300 kilomètres jusqu'à ce que les chenaux se fondent en un fleuve de plus en plus grand et que le Yukon redevienne un seul chenal. Peu de temps après, je suis arrivé à la route de transport et cette partie du voyage était terminée. Je me suis fait conduire par un camionneur jusqu'à Fairbanks, j'ai pris une douche, lavé mes vêtements et suis retourné à Denali pour quelques semaines d'errance.

En août, j'ai fait la deuxième partie, supérieure, de mon voyage au Yukon. J'ai fait de l'auto-stop avec mes 110 livres d'équipement près de Whitehorse jusqu'à la rivière Teslin. Flotter sur la Teslin me permettrait de rejoindre le Yukon en aval des 50 kilomètres d'étalements du lac Laberge, ce qui me permettrait de contourner un obstacle infranchissable pour mon radeau souple et gonflable, surtout s'il y avait un vent de face.

C'était un voyage différent. La nuit existait maintenant et s'allongeait rapidement. Il n'y avait plus de moustiques. La Teslin était une rivière beaucoup plus petite. L'eau coulait avec une clarté riche, brun thé. Ses rives étaient plus proches, la rivière moins profonde. Il y avait moins d'îles, donc je campais plus souvent sur la rive. Plus tard, la Teslin a convergé avec le Yukon, coulant très clairement après son lent passage dans le lac Laberge, et maintenant j'étais sur le Yukon et il devenait plus grand avec chaque nouvel affluent. La bien nommée rivière White est arrivée, chargée de limon glaciaire provenant des monts St. Elias, à 150 km de là, et le Yukon est devenu opaque et limoneux pour le reste de son parcours, luttant pour transporter cette lourde charge jusqu'à ce que les plaines du Yukon, à 400 km en aval, lui donnent la chance de se reposer et de se débarrasser d'une partie de son fardeau.

Je me suis arrêté à Fort Selkirk, une ville fantôme datant de l'époque des bateaux à vapeur, lorsque les autoroutes n'existaient pas. Dans l'école, il y avait de vieux manuels de lecture de l'Empire britannique. Des histoires avec des photos de filles blanches en robe de soirée qui prenaient le thé dans leur jardin de roses, tout cela était si convenable. Quelles pensées auraient pu naître chez les enfants autochtones à la peau plus foncée, ici dans une région sauvage où l'hiver dominait l'année, en lisant ces histoires ? Le cimetière non autochtone avec des pierres tombales était séparé du cimetière autochtone. Dans la section du cimetière réservée aux gendarmes, il y avait une pierre commémorative sur laquelle était inscrit un vers de Robert Service :

"C'est la loi du Yukon,

et elle le fait toujours savoir :

N'envoyez pas vos idiots et vos faibles ;

envoyez-moi vos forts et vos sains d'esprit"

Je le scandais, parfois je le beuglais fièrement, fort et sain d'esprit, tout en continuant à flotter sur le fleuve. Maintenant, moi qui avais fait de mon rêve de flotter sur le Yukon une réalité, je me sentais digne de soumettre ma candidature au Service des parcs nationaux. Maintenant, je me sentais digne de la grande vocation de naturaliste saisonnier au parc national de Denali.

Alors que je suivais le cours de la rivière vers le nord, la migration d'automne la suivait vers le sud. Des volées de rouges-gorges et une grande volée d'engoulevents sont passées au-dessus de ma tête. Les bécasseaux tachetés, qui avaient été une présence constante, se balançant le long de la rive, sont partis. De petites volées de canards au repos dans les bas-fonds m'ont regardé passer.

Près de la rivière White, un grand groupe de cinq mille grues du Canada tournait autour et criait à la fin de la journée, se demandant peut-être s'il fallait s'arrêter pour la nuit ou continuer. Elles ont finalement décidé de se poser sur des bancs de sable juste en aval de mon camp.

Mon principal souvenir de cette seconde moitié est une randonnée que j'ai faite. J'avais flotté sur le Yukon parce que j'avais envie d'aller bien au-delà des routes, d'aller très loin, complètement seul, juste moi et le monde. Le Yukon était un délice, mais la plupart des tronçons que j'ai parcourus étaient aussi l'autoroute d'été pour les gens qui y vivaient. À quelques reprises, j'ai croisé des remorqueurs poussant des barges en amont pour ravitailler les villes. Mais je pouvais m'éloigner de la rivière en faisant une randonnée à travers le pays. J'ai donc étudié mes cartes et choisi une zone en avant où des montagnes basses se rapprochaient de la rivière. J'ai atterri à l'embouchure du cours d'eau principal qui descendait de ces montagnes, j'ai fait mes bagages pour une randonnée de nuit, j'ai rangé mes provisions et mon radeau, et je suis parti en randonnée en suivant le cours d'eau jusqu'au sommet de son drainage. Des excréments d'ours sont apparus dans les premiers 800 mètres, probablement des ours noirs. J'ai marché en suivant le ruisseau toute la journée et en fin d'après-midi, j'ai gravi les dernières crêtes arrondies de la toundra vers la ligne de crête du sommet. Des tas d'excréments de loup abondaient au sommet de chaque affleurement rocheux qui se dressait le long de la crête. J'étais là, à regarder dans toutes les directions. A environ 5 kilomètres de l'autre côté du large drainage suivant, sur la crête de séparation suivante, se trouvait une exploitation minière de taille moyenne de vingt à trente hommes. C'était trop loin pour entendre, mais à travers mes jumelles, je pouvais voir les bulldozers au travail.

Nous vivons et nous nous déplaçons dans un gradient qui s'étend sur des milliers de kilomètres vers l'extérieur et, plus important encore, qui remonte à des dizaines de milliers d'années, dans une situation qui a profondément façonné nos âmes. C'est peut-être un truc de jeune homme - je l'ai bien senti - mais j'imagine des jeunes, tels des héros de contes de fées en quête de fortune, quittant des lieux de naissance surpeuplés et dépourvus d'opportunités, à la recherche d'un endroit qui leur appartienne - comme ce porc-épic traversant le Yukon à la nage. Certains sont morts dans cette quête, mais ce ne sont pas nos ancêtres. Nos gènes proviennent de ceux qui ont réussi, de ceux pour qui la recherche a abouti à un compagnon merveilleusement exotique, à des collines à parcourir et à des endroits sûrs où les enfants peuvent s'ébattre. Nos ancêtres du passé lointain nous ont transmis un chant de sirène qui nous attire vers des horizons. Les appels du Là Bas viennent du plus profond de nous-mêmes, des chants de nouveaux mondes, de nouvelles possibilités. Si le monde des hommes vous pèse, partez vers les collines. Allez Là Bas.

Mais sur la crête suivante du Là Bas se trouvait une exploitation minière. Et c'était il y a trente-cinq ans. Il se peut qu'une autre mine soit en train de dépecer le paysage en ce moment même. Nous avons peuplé et tellement changé le monde que le Là Bas que nous imaginons n'existe plus. Le gradient entre la ville et la nature sauvage existe toujours, ce qui nous permet de faire l'expérience de la vie sauvage, mais la nature sauvage devient domestiquée à mesure que nous remplissons le monde. Pour ceux d'entre nous qui ont recherché l'influence formatrice de la nature sauvage, nous, les humains, sommes en train de perdre l'un des plus grands cadeaux que la vie sur cette Terre a à nous offrir - la responsabilité totale de chaque pas. Au lieu de cela, nous posons trop souvent nos pieds sur des surfaces lisses et artificielles dans une direction que nous n'avons pas choisie.

Cependant, mon principal souvenir de cette randonnée est celui d'un autre endroit. Ce premier

après-midi, après avoir dépassé la limite des arbres, je me suis arrêté pour me reposer au bord de ce qui n'était plus qu'un petit ruisseau près de sa source. Pas de moustiques à la fin du mois d'août. Tout était calme. La courbe du ruisseau créait un endroit concave et abrité dans la pente qui recueillait et retenait la chaleur du soleil. J'étais seul, dans un endroit où personne ne me trouverait jamais. Le bruissement du ruisseau, silencieux en automne, était le seul son. Autour de moi, la brousse de la toundra affichait ses couleurs automnales. Des oranges, des rouges et des ors contre le ciel bleu le plus clair. C'était profondément paisible. Bien au-delà du sauvage... c'était paisible. Je me suis assis, laissant cette paix me traverser pendant un long moment. Il ne s'est rien passé de remarquable là-bas, mais cet endroit orange reste spécial dans ma mémoire. Un lieu de grâce.

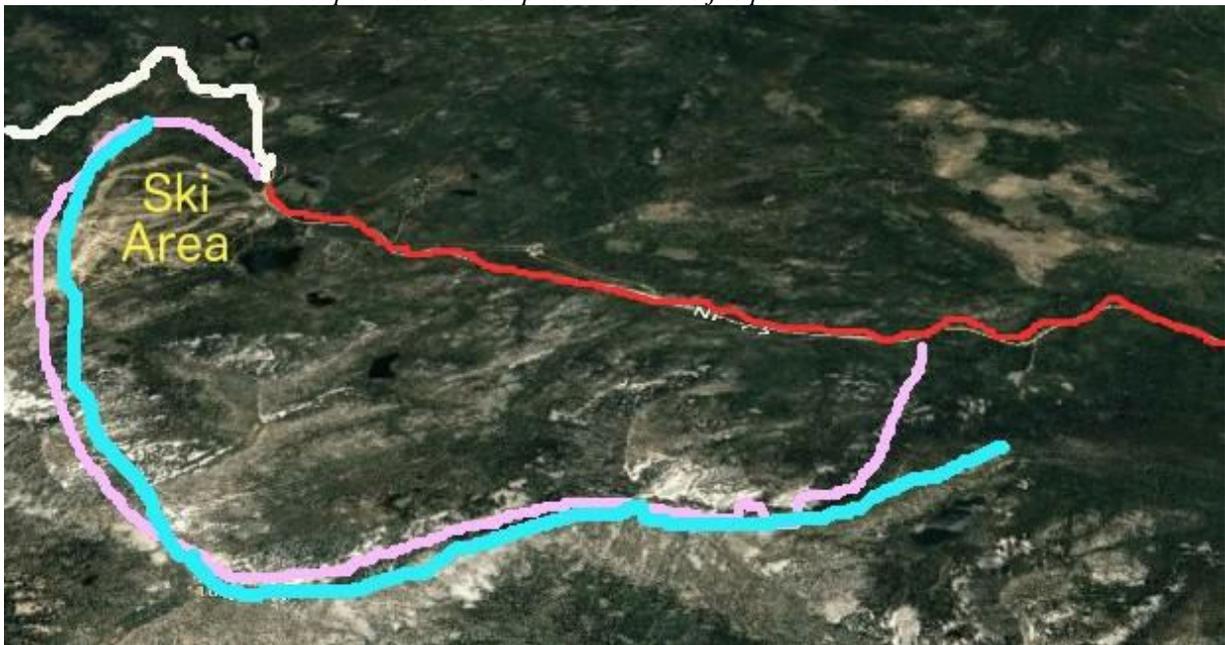
Quelques jours plus tard, j'ai passé la journée au bord de la rivière, dans ma tente, alors que la première chute de neige mouillée faisait couler de la neige fondue couleur tannin des branches d'épicéa. Le lendemain, j'ai lutté contre un vent du nord fort et froid qui a presque immobilisé mon radeau. Mais par une belle journée, Dawson City est apparue. Je me suis assuré de m'échouer à quelques mètres en aval de l'endroit où j'avais poussé en juin. Pendant que mon radeau se dégonflait, j'ai trié mes provisions pour l'auto-stop vers le sud. J'ai porté mes déchets jusqu'à une poubelle. J'ai jeté la première charge dedans et le bruit qu'elle a fait en heurtant le fond métallique était si douloureusement fort que j'ai dû déposer délicatement les autres déchets au fond de la poubelle. Mes oreilles s'étaient dilatées et ouvertes à un monde silencieux.

Ma plus longue nuit

Chaque fois que je laisse tomber un petit objet, comme un écrou ou une vis, mes yeux se concentrent immédiatement sur l'objet qui tombe et le suivent jusqu'à ce qu'il s'arrête et que je me souvienne de ma nuit la plus longue. À chaque fois, même maintenant, plus de quarante ans plus tard.

La nuit était le Solstice d'hiver qui suivait mon voyage au Yukon. Bob, mon partenaire de ski de fond, et moi avons commencé tôt le matin à emprunter un nouvel itinéraire que nous voulions essayer. Depuis plusieurs semaines, nous explorions les pentes non tracées qui se trouvaient au nord d'une station de ski. Le terrain s'élevait haut mais doucement, avec beaucoup de prairies ouvertes où l'on pouvait se promener. Nous voulions maintenant explorer la zone plus raide au sud de la station de ski. Notre plan était de monter sur la crête sud parallèle à la route, d'explorer le long de celle-ci, de suivre la crête qui s'incurvait vers la droite derrière la station de ski jusqu'à la zone que nous avions explorée, puis de revenir à la voiture en ski.

La ligne rouge est la route du service forestier qui mène à la station de ski. Au-delà de la station de ski, la route n'était pas déneigée (la ligne blanche). La ligne rose est notre itinéraire prévu. La ligne bleu clair est la crête que nous avons prévu de suivre jusqu'à la station de ski.



Cette crête gauche s'est avérée très différente des crêtes arrondies que nous avons explorées.

Cette crête était une épine dorsale de tours rocheuses entourée de champs de neige escarpés.



Au lieu de pouvoir skier le long de la crête, le sommet abrupt nous obligeait à contourner les flancs gauches raides, de sorte que nous ne pouvions pas regarder le côté droit vers la station de ski. Ce n'est qu'au déclin de l'après-midi que nous avons pu retraverser la ligne de crête pour commencer notre descente. Cette pente était trop raide pour être skiée, nous avons donc enlevé nos skis et nous sommes descendus péniblement. Alors que nous descendions, la fixation du câble s'est détachée de mon ski droit et a glissé sur la pente devant moi. J'ai ri, car cela faisait partie de l'aventure et j'étais jeune, invincible, immortel. Je savais que je la retrouverais au bas de la pente, car la gravité fonctionne de manière prévisible.

Mais nous ne l'avons pas trouvé au fond et cela a créé un problème car cette fixation maintenait mon pied sur le ski. Sans la fixation, je n'étais relié qu'à un seul ski dans la neige profonde et non damée. Nous avons résolu ce problème en attachant mon pied non relié à son ski avec une corde en nylon. La corde autour de la partie inférieure du ski l'empêchait de glisser, je ne pouvais donc pas faire une foulée naturelle, mais l'effort supplémentaire qui en résultait n'était pas grave, car nous ne faisons que suivre la courte pente jusqu'à la route.

Sauf que nous ne sommes pas arrivés à la route. Nous avons continué à suivre la pente qui descendait à travers une série de prairies et de forêts enneigées, alors que le jour le plus court de l'année s'effaçait pour laisser place au début crépusculaire des quinze heures de la nuit la plus longue de l'année, et nous n'avions toujours pas trouvé la route. Dans la confusion et l'obscurité croissantes, nous sommes finalement tombés sur un sentier ouvert qui laissait penser à une route forestière enneigée qui traversait la forêt. La station de ski doit être à droite, avons-nous pensé, et nous avons commencé à suivre la ligne ouverte à travers les bois dans cette direction. La nuit s'est assombrie, mais l'obscurité d'une forêt remplie de neige est plus lumineuse que l'obscurité familière. Elle a de la distance et une douceur arrondie, remplie d'un silence étouffé par la neige.

Finalement, nous sommes tombés sur un panneau qui dépassait à peine de la neige et qui indiquait que le domaine skiable était à 23 kilomètres de plus. Nous n'avions aucune idée de comment cela avait pu se produire. Nous avons skié toute la journée, probablement 16 kilomètres de ski de montagne, et maintenant je devais faire 23 kilomètres en traînant les pieds dans la nuit la plus longue. Nous nous sommes arrêtés pour nous reposer et avons essayé de faire un feu sur une plateforme de branches comme le suggéraient certains livres que nous avons lus, mais nous n'y sommes pas parvenus et avons donc décidé de continuer à skier et de retourner à la station de ski. Il n'y avait pas de vent dans la forêt immobile, mais la température descendait doucement à dix degrés Fahrenheit. Nous avons dû pousser à travers plusieurs centimètres de neige poudreuse molle à chaque foulée, si bien que Bob a dû créer les traces. J'étais incapable de pousser avec mon pied droit, attaché. Cela a créé une foulée non naturelle qui a progressivement, des milliers de foulées après des milliers de foulées, mis à rude épreuve les muscles autour de l'articulation de ma hanche droite, ce que je peux encore ressentir légèrement quarante ans plus tard. Toutes les quelques heures, la corde autour de mon pied s'effiloçait à cause des cristaux de neige et devait être remplacée. La demi-lune s'est couchée et nous sommes entrés dans la partie la plus sombre de la nuit enneigée, une route gris foncé entre des arbres noirs. On ne pouvait pas voir les distances, donc on n'avait pas le sentiment de progresser dans un paysage. Nous rampions le long d'un lent tapis roulant qui montait parfois, descendait parfois, décrivait parfois des courbes mais restait toujours figé dans les limbes de l'obscurité.

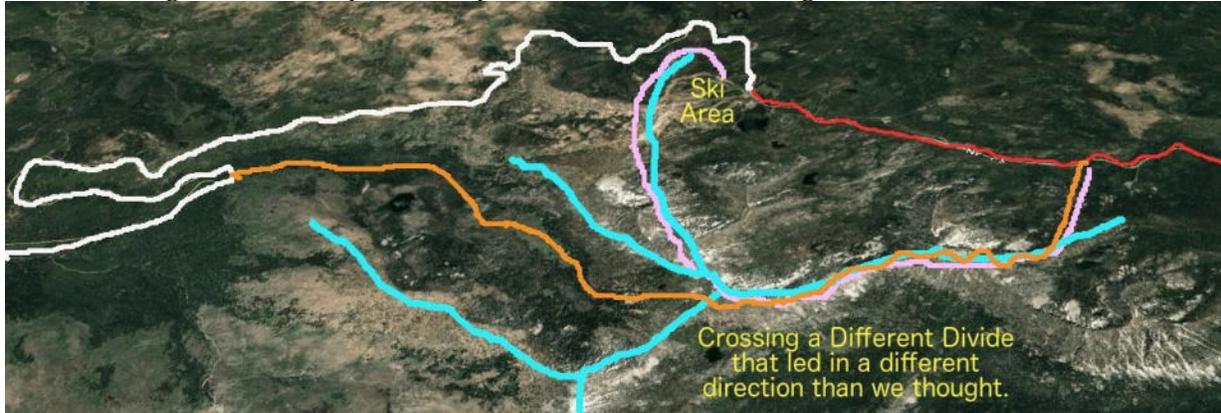
Mais c'était la nuit la plus longue de l'année et à un certain moment, probablement vers trois heures du matin, encore à quelques heures de l'aube, j'ai glissé dans un cycle de sommeil que je ne pouvais pas dépasser. Lorsque nous nous sommes arrêtés pour faire une pause, j'ai utilisé mon sac à dos comme oreiller et je me suis allongé de côté dans la neige pour faire une courte sieste. Bob ne voulait pas me laisser faire. Je lui ai dit que ce ne serait qu'une courte sieste et qu'il n'y avait pas lieu de s'inquiéter. Je n'étais pas fatigué, j'avais juste sommeil, et une petite sieste me revigorerait, puis nous pourrions continuer. Mais il ne m'a pas laissé faire. Il a insisté pour que nous continuions (Merci, Bob.) alors je me suis levé et j'ai recommencé à traîner pas à pas dans l'obscurité perpétuelle d'un esprit épuisé au cours d'une longue, longue nuit.

Finalement, la nuit est devenue moins sombre. Nous avons pris un autre long virage en crête et, dans la pénombre de l'aube qui commençait à peine à s'éclaircir, nous avons reconnu un virage sur la route, environ un kilomètre avant la station de ski. Nous avons alors su que nous allions y arriver. Bob est parti en avant pour trouver quelqu'un et nous préparer un chocolat ou un thé chaud pendant que je traînais lentement. Mais je devais m'arrêter sans arrêt car le ciel de l'avant-aube se remplissait de la plus belle lumière que j'avais jamais vue. Des bleus sombres qui s'estompent et des jaunes saumon qui se renforcent. Des filets de cirrus élevés laissaient entrevoir des roses. La lumière était si belle que je devais m'arrêter et la boire pendant plusieurs minutes. Puis je continuais. La lumière s'est progressivement renforcée pour devenir un ciel doré et des roses pâles sur les nuages fins et les crêtes des montagnes. Un spectateur me verrait probablement comme un homme épuisé qui n'a que la force de traîner dix ou vingt mètres avant de devoir se reposer à nouveau. Mais ce n'était pas ce qui se passait. Oui, j'étais épuisé, mais pas à ce point. J'avais skié toute la nuit et je pouvais probablement skier encore une heure ou deux si nécessaire. Mais la lumière. Je devais m'arrêter toutes les quelques minutes pour profiter de sa nouvelle beauté. La lumière était tout autour de moi, elle coulait en moi, me remplissait, me nourrissait plus profondément que la nourriture ou la boisson. Là, au-delà de l'épuisement, la lumière était tout ce dont j'avais besoin pour faire dix ou vingt pas de plus. Le lever du soleil approchait ; la lumière était de plus en plus belle, exigeant que je m'arrête de plus en plus juste pour honorer sa beauté.

Cette nuit la plus longue m'a changé de trois façons. La première remonte au moment où ma fixation de câble s'est détachée et a glissé le long de la pente. Au lieu de la suivre comme un faucon, j'ai ri comme un dieu immortel de l'aventure de tout cela, sachant que je la retrouverais au pied de la pente. Mais je ne l'ai pas trouvée et j'ai payé le prix de ma désinvolture, notamment une gelure superficielle du pied qui a dû être attaché au ski. Depuis cette nuit-là, chaque fois que je laisse tomber quelque chose, mes yeux se concentrent immédiatement sur l'objet qui tombe et le suivent jusqu'à ce qu'il s'arrête. Je n'ai aucun souvenir d'avoir créé cette nouvelle réaction à la chute d'un objet. Le changement a dû être subconscient, soudain et irrévocable. Mon subconscient a pris une décision unilatérale : "Je ne te laisserai plus jamais, toi qui es si sûr de toi, faire cette erreur stupide. Jamais." Le changement a été permanent. Et chaque fois que je laisse tomber quelque chose, comme une vis, je la suis jusqu'à ce qu'elle s'arrête et, ce faisant, je me rappelle cette nuit-là.

Le deuxième changement a été une prise de conscience de l'importance des lignes de partage des eaux. J'étais très confus quant à la manière dont nous avons pu nous tromper. Pendant des années, j'ai essayé de comprendre ce qui s'était passé. Au fur et à mesure que je connaissais mieux la forme du terrain, j'ai formulé une hypothèse et lorsque Google Earth est apparu, j'ai pu la confirmer.

La ligne rouge est la route du service forestier qui mène à la station de ski. Au-delà de la station de ski, elle n'était pas déneigée (la ligne blanche). La ligne rose est notre itinéraire prévu. Les lignes bleu clair représentent le système de crêtes dans cette région. La ligne orange indique comment nous avons franchi une autre ligne de partage des eaux qui nous a conduits dans une autre direction jusqu'à ce que nous arrivions à la ligne blanche et que nous reprenions la route non déneigée.



Ce que nous avons pris pour une longue et unique crête (car c'est tout ce que nous pouvions voir de la route) s'est en fait transformé en trois crêtes près du point le plus élevé de la crête. Mais nous n'étions pas conscients de la bifurcation, car nous l'avions contournée en longeant le flanc gauche. Lorsque nous avons finalement atteint la crête pour notre descente, nous avons vu un drainage qui s'éloignait de la station de ski et une autre ligne de partage des eaux séparant cette zone de la station de ski. Il a fallu 22 kilomètres à la route que nous avons finalement rejointe pour faire le tour et revenir à la station de ski.

Les crêtes divisent. Que se trouve-t-il réellement de l'autre côté ? Certaines lignes de partage sont évidentes, d'autres sont sournoisement subtiles. Soyez attentif chaque fois que vous franchissez une ligne de partage des eaux. Leurs deux côtés mènent souvent dans des directions très différentes. Les lignes de partage des eaux sont une expression importante qui apparaît dans le

livre d'or de mon rêve, car elles définissent la forme de la terre et déterminent la direction dans laquelle les choses circulent.

Mais le plus important changement de vie de cette nuit-là a été l'ouverture à la beauté de la lumière. Depuis lors, dans mes pérégrinations, je m'arrête souvent pour contempler la lumière qui brille autour de moi, satisfait, profondément nourri par ce que j'ai fini par appeler la **suffisance**.

Une explication possible est que j'étais trop épuisé cette nuit-là pour filtrer et trier ma perception visuelle de la manière habituelle. La partie de mon esprit qui organisait l'entrée visuelle en "montagne", "nuage", "arbre" était tombée dans un "sommeil" épuisant et je voyais maintenant la lumière dans toute sa gloire, avec moins d'interprétation, moins de filtrage cérébral. Ou peut-être qu'après avoir lutté dans l'obscurité de la plus longue nuit sans lumière artificielle, avec seulement des heures et des heures de lumière des étoiles sur la neige, les cônes de ma rétine affamés de lumière, remplis au maximum de produits chimiques de détection des couleurs, absorbaient pleinement chaque teinte subtile et chaque nuance lumineuse qui inondait mon cerveau d'espoir alors que la Terre tournait le ciel et les nuages au-dessus de moi et les montagnes et la neige autour de moi, vers la lumière qui réchauffe et entretient la vie. Ce matin-là, je me suis tellement ouvert à la beauté de la lumière que sa simple "suffisance" remplit ma vie depuis lors d'un calme sobre. Je sais que je n'ai pas vraiment besoin de grand-chose, car la belle lumière de ce monde me suffit.

Quelques mois plus tard, je suis rentré d'un autre voyage de ski avec Bob. Papa m'a dit que le parc national de Big Bend avait appelé pour m'engager comme naturaliste saisonnier. Mon père était un vendeur et après avoir répondu aux questions du garde forestier, il a dit : "Maintenant, laissez-moi vous parler de mon fils" et a commencé à me vendre. (Un an plus tard, j'ai eu l'occasion de consulter mon dossier personnel et il y avait une note que le garde forestier avait faite pendant cet appel. "Père très enthousiaste." Merci, papa). J'ai acheté ma première voiture, de petite taille, qui pouvait facilement contenir mon matériel de randonnée, quelques vêtements et un équipement de cuisine de base supplémentaire que ma famille m'avait donné, et je suis parti au Texas pour devenir garde forestier de parc national. J'étais sur la bonne voie !

Big Bend

J'ai adoré le parc national de Big Bend. C'est une vaste étendue sauvage de montagnes désertiques et de canyons à la frontière ouest du Texas et du Mexique. Il avait plus d'acres que de visiteurs en un an. Le Rio Grande forme la frontière sud du parc avec le Mexique. Le parc abrite des oiseaux que l'on ne trouve nulle part ailleurs aux États-Unis. Si vous vouliez voir une paruline de Colima ou un colibri de Lucifer, vous deviez partir en randonnée dans les montagnes du parc. Ce n'est qu'après plusieurs mois de randonnée que j'ai réalisé une autre de ses caractéristiques. Comme il se trouve à la limite de l'espace aérien international, il n'y a pas de trafic aérien. Pas de traînées de condensation dans le ciel bleu clair. C'est difficile de remarquer ce qui n'est pas là.

Travailler pour le Service des parcs nationaux me semblait si idéalement juste. J'avais envie de tout donner au service de ce parc et de la possibilité qu'il offrait d'élever chaque visiteur. Autour de moi, il y avait d'autres membres du personnel tout aussi dévoués à la mission du service des parcs nationaux. Lors de ma première semaine de travail, lorsque des retraités en survêtement sont sortis de leur camping-car, je pensais qu'ils détourneraient le regard de l'auto-stoppeur aux cheveux longs. Lorsque, au contraire, ils m'ont lancé un chaleureux "Bonjour" et ont tendu la main pour me la serrer, j'ai réalisé que j'avais construit un mur de préjugés pendant mes années d'auto-stop. Je m'étais fermé à l'idée de découvrir la bonté de ces gens. Mais maintenant, j'étais un garde forestier de parc national, l'un des emplois les plus respectés du gouvernement. (Beaucoup de gens venaient me voir en souriant et me disaient : "Voilà une chose pour laquelle ça ne me dérange pas de payer mes impôts"). Les gens s'ouvraient à moi et je pouvais m'ouvrir à eux, sachant que c'était l'occasion de représenter le Service des parcs nationaux de la meilleure façon possible. J'étais au service d'une Terre dont j'étais conscient qu'elle transformait les visiteurs du parc, les réveillant d'une transe de la même manière que le col du Yukon m'avait réveillé.

Sur le mur de mon petit appartement gouvernemental, j'avais la citation suivante tirée de "Four Changes" (1970) de Gary Snyder :

"Puisqu'il ne semble pas pratique ni même souhaitable de penser que la force sanglante directe permettra d'obtenir beaucoup de choses, il vaudrait mieux considérer qu'il s'agit d'une 'révolution de la conscience' continue qui sera gagnée non pas par les armes mais en s'emparant des images clés, des mythes, des archétypes, des eschatologies et des extases, de sorte que la vie ne semblera pas valoir la peine d'être vécue si l'on n'est pas du côté de l'énergie transformatrice."

Je sentais, sans aucun doute, que je vivais du côté de l'énergie transformatrice.

Nous travaillions quarante heures par semaine, mais le planning était merveilleusement bien organisé, de sorte que le dernier jour de notre semaine était le créneau le plus tôt, ce qui signifie que notre semaine de travail se terminait en début d'après-midi. Notre premier jour de retour était le programme de feu de camp de fin de soirée, donc notre semaine de travail suivante ne commençait pas avant le début de l'après-midi. Ce qui laissait presque trois jours complets de randonnée ! Je n'ai pratiquement jamais quitté le parc. Une fois par mois, le dernier matin de mes jours de congé, je prenais ma glacière et faisais les 300 kilomètres aller-retour jusqu'à Alpine pour acheter des provisions pour le mois suivant, en revenant une heure avant de commencer à travailler. Parfois, un autre ranger qui allait en ville m'achetait des choses pour que je puisse

repousser le voyage de quelques semaines. Je passais presque tous mes jours de congé à explorer le parc, à faire de la randonnée dans un pantalon léger blanc et ample et une chemise que ma sœur avait cousus pour moi.

L'un des avantages de Big Bend était que l'ancien chef naturaliste encourageait la recherche scientifique. Il y avait beaucoup d'étudiants diplômés, parfois accompagnés de leurs professeurs, faisant des recherches pour leur doctorat sur les colibris, les lézards, les plantes centenaires, les roches volcaniques, les gophers. Je me suis retrouvé à graviter autour de ces gens qui étaient si passionnés par la compréhension de l'observation précise. N'ayant jamais côtoyé de scientifiques auparavant, je n'avais pas conscience de la force de leur émotion pour le monde et pour ce travail. J'avais cette image de "M. Spock, la logique sans émotion" de ce que devait être un scientifique. Mais un amour profond pour le monde et la joie d'en intégrer une pièce dans le grand puzzle constituaient le fondement de tant de chercheurs que j'ai côtoyés. J'ai fini par admirer la conscience et le respect qu'ils avaient de la limite entre ce qu'ils savaient réellement et ce qu'ils supposaient. Nombre de leurs réponses à mes questions commençaient par "Eh bien, ça dépend..." et ils continuaient en expliquant comment la situation spécifique sur laquelle j'avais posé la question était façonnée par de multiples variables, et pas seulement par celle qui avait inspiré ma question. Ils utilisaient également des mots qui avaient un sens précis. Au fur et à mesure que j'apprenais leur signification précise, ces mots m'amenaient à voir le monde avec plus de précision. J'ai commencé à apprécier la précision de la terminologie qui nourrit la précision de la pensée et de la conversation.

Le parc disposait également d'une petite bibliothèque de qualité contenant des ouvrages de référence pour le personnel. Fundamentals of Ecology d'Eugene Odum a révélé les rouages du monde naturel. Lire Odum, c'était comme lire les notes de bas de page du livre d'or de mon rêve. Des centaines de diagrammes décrivent le cheminement d'atomes tels que le carbone ou l'azote dans différents écosystèmes. Bien que chaque élément ait une voie de transformation chimique qui lui est propre, le schéma sous-jacent est le même. L'élément se combine chimiquement avec d'autres éléments pour former une variété de molécules dont les plantes ou les animaux ont besoin pour construire ou entretenir leur corps. La molécule est respirée, mangée, buée ou absorbée par le corps ou les racines, où les atomes de la molécule sont chimiquement réarrangés avec d'autres pour former une molécule qui fait partie du corps et peut effectuer une action qui lui est propre.

Mais à un moment donné, le processus de vie réarrange la molécule en question de sorte qu'elle fait partie d'une molécule qui n'est plus nécessaire, peut-être même toxique, ce qui oblige le corps à l'éliminer. Une fois hors du corps, cette molécule est décomposée, généralement par des bactéries, en formes plus simples qui peuvent à nouveau être utilisées pour construire des molécules utiles à un autre être vivant. Bien que les atomes se transforment sans cesse en différentes molécules qui vont et viennent, les atomes constitutifs eux-mêmes ne sont jamais créés ou détruits. Ils continuent à être utilisés encore et encore, tout au long de l'histoire de la Terre et des possibles milliards d'années auparavant, lorsqu'ils ont été forgés dans les fours nucléaires d'anciennes étoiles, aujourd'hui disparues.

Des centaines d'autres diagrammes suivent le "parcours" de l'énergie solaire entrant dans différents écosystèmes : désert, marais, forêt, prairie, toundra. Les différents écosystèmes sont capables d'absorber différents types d'énergie solaire. Comme les atomes, cette énergie peut se déplacer le long d'une variété de chemins. Et comme les atomes, l'énergie ne peut pas être créée ou détruite. Mais contrairement aux atomes, l'énergie ne peut pas être utilisée encore et encore. Bien que l'énergie ne disparaisse jamais, sa capacité à effectuer un travail se réduit progressivement jusqu'à ce qu'il ne reste plus qu'un mouvement moléculaire aléatoire, de la chaleur, qui s'est

progressivement dissipée dans l'obscurité froide de l'espace où elle ne peut effectuer aucun travail. Il y a toujours autant d'énergie qu'avant, mais elle s'était épuisée en un état uniforme complètement inutilisable.

Ce qui rend ce livre si étonnant, c'est que ses diagrammes ne sont pas théoriques. Chaque case et chaque flèche de chaque diagramme comporte un chiffre mesuré (qui a souvent été mesuré par Odum et ses étudiants), révélant son importance et son taux relatifs dans les flux de ce système. J'ai étudié attentivement chaque diagramme, cherchant à extraire chaque information ou révélation de modèle qu'il contient. Le rythme du flux d'énergie dans les poissons à sang froid et flottant dans l'eau, par exemple, est très différent de celui des mammifères terrestres à sang chaud, car ces derniers ont besoin d'os solides résistant à la gravité. Le schéma du flux d'énergie tout au long de l'année est très différent entre la forêt tropicale et la toundra arctique. Le cycle des molécules d'eau dans un désert est différent de celui d'un marais. Les différents systèmes ont des chemins plus ou moins complexes, mais ils ont tous le même modèle fondamental d'atomes tournant dans de grands cycles moléculaires, comme la roue d'un moulin alimentée par une rivière d'énergie solaire.

Un jour, j'étais assis près d'une source déserte et je regardais son bassin. Certaines parties du bassin dérivait en paires parfaites, comme si elles étaient jointes. En regardant de plus près, j'ai découvert que la paire était constituée d'un objet flottant à la surface (bulle, feuille morte, insecte flottant) et de son ombre projetée sur le fond. Une fois que j'ai réalisé l'angle sous lequel toutes les choses dans la piscine projetaient leur ombre, la piscine a acquis une profondeur précise. Ma concentration est devenue plus précise. À la surface, les insectes se déplacent dans les reflets du monde au-dessus et au-delà de la piscine. Mais lorsque je me suis concentré sur le fond, je suis passé sous la confusion des reflets, dans un monde plus frais et plus lent. Lorsque je regardais un insecte ramper, son chemin croisait celui d'un autre insecte encore plus petit. Parfois, des scarabées remontaient à la surface, saisissant une bulle d'air scintillante entre leurs pattes et plongeant à nouveau, entraînant mon attention vers le bas de la colonne d'eau.

Mon attention revenait sans cesse sur un insecte rampant au fond de la piscine. Pendant que j'observais, j'ai pensé à un cours de biologie à l'université. J'ai demandé au professeur quel était le rôle de cet insecte dans l'étang. Il m'a répondu : "Ah ! Vous êtes un écologiste. Vous voulez savoir ce qu'il fait, pas quel est son nom". Son commentaire m'a fait prendre conscience de la façon dont l'immersion dans le parc me changeait. Elle m'a aidé à passer de l'alimentation des visiteurs du parc (et de moi-même) avec les "calories vides" des noms à des interrogations beaucoup plus "nutritives" et immersives sur "ce qui se passe réellement".

Enseignement

J'ai présenté un programme de feu de camp avec diaporama sur la géologie complexe de Big Bend. Présenter le même programme chaque semaine m'a donné l'occasion de le peaufiner. Je répétais les blagues spontanées qui fonctionnaient bien en jouant avec le timing pour générer les rires.

J'ai fait des recherches sur des sujets approximatifs afin de pouvoir les expliquer plus facilement. J'ai réorganisé et remplacé les diapositives pour renforcer l'aspect émotionnel du programme jusqu'à ce que ma présentation glisse en douceur vers une conclusion enthousiaste, garantie d'applaudissements, suivie de nombreuses poignées de main et de remerciements de la part du public. J'étais une star. Je réussissais à reproduire pour les autres l'effet que les programmes de feux de camp de Denali avaient eu sur moi.

Un soir, mon programme de feu de camp coïncidait avec la pleine lune. J'ai annoncé qu'après le programme, j'organiserais une promenade au clair de lune dans une rivière du désert pour tous ceux qui voulaient venir. Une vingtaine de personnes m'ont rejoint. Le sable et le gravier de couleur claire brillaient au clair de lune, nous conduisant dans la nuit avec seulement le bruit sourd du sable sous les pieds. Nous avons ralenti en approchant d'une source. Les grenouilles croassaient. L'air est devenu plus humide, plus frais, plus vivant. Nous sommes restés immobiles, écoutant, absorbant cette expérience d'une source du désert au clair de lune.

J'ai commencé à sentir une énergie émerger au sein du groupe, comme une vibration télépathique nous alignant tous vers cet endroit. Je n'avais jamais rien ressenti de tel auparavant. Je ne savais pas si les autres ressentait cela ou si c'était juste dans ma tête, mais cela devenait de plus en plus fort. Ce sentiment inconnu me rendait nerveux. J'étais le ranger, le chef du groupe, responsable de ce qui se passait et ce sentiment sapait mon sentiment d'autorité. C'était en dehors de moi, hors de mon contrôle, inconnu. J'ai donc dit quelque chose de banal pour que nous redevenions tous un groupe de personnes accompagnées du garde forestier, prêtes à retourner à leurs voitures.

C'était le premier contact. Aujourd'hui, des décennies plus tard, je m'efforce activement d'inviter et d'entretenir ces moments de connexion émotionnelle avec le monde qui nous entoure. Je nourris l'ouverture silencieuse. Mais j'étais jeune à l'époque, je commençais tout juste à apprendre à enseigner.

J'avais été engagé en partie à cause de mes connaissances en géologie et en astronomie acquises à l'université. Le ciel nocturne dans le désert de l'ouest du Texas était étonnamment sombre et clair. De nombreux citadins ont vu, pour la première fois, la Voie lactée, la galaxie dans laquelle nous avons toujours vécu. Le parc disposait d'un petit télescope de haute qualité pour proposer des programmes sur le ciel nocturne. Je donnais des présentations hebdomadaires sur l'astronomie qui commençaient par un diaporama à l'intérieur, puis se poursuivaient à l'extérieur pour observer les étoiles.

Un soir d'août, j'ai conduit le groupe pour l'observation des étoiles. Alors que les yeux se dilataient et que les citadins commentaient le grand nombre d'étoiles au-dessus de leur tête, je scrutais les étoiles familières pour revoir rapidement la séquence de constellations que j'allais parcourir. Je savais que l'attraction principale serait les trois étoiles de première magnitude (Altaïr, Deneb et Véga) directement au-dessus de nous, formant le Triangle d'été, un grand triangle rectangle. Deneb était les plumes de la queue de Cygnus le Cygne (également appelé la Croix du Nord). À la fin de l'été, Cygnus s'envole vers le sud en suivant la Voie lactée en direction du centre de la galaxie, un spectacle poétiquement lyrique - surtout pour les citadins qui n'avaient jamais vu la Voie lactée. Cygnus serait le point culminant de mon programme d'étoiles. J'ai donc levé les yeux pour orienter mon exposé autour de Cygnus et - il n'était pas là ! Il devrait être juste là... et il y a des étoiles brillantes là-haut... mais elles ne formaient rien - pas un cygne, pas une croix, juste un tas d'étoiles. Ce qui était là-haut ne pouvait pas être une planète car Cygnus n'est pas sur le zodiaque. J'étais déconcerté. Le ciel n'avait pas de sens. Au nord se trouvaient les constellations circumpolaires familières, mais Cygnus avait disparu. J'étais cognitivement abasourdi mais je ne pouvais pas le montrer. J'étais le garde forestier responsable de ce programme, chargé de dispenser avec précision des connaissances qui faisaient autorité. Je ne pouvais pas paraître ignorant aux yeux de mes auditeurs, qui auraient pu penser que je n'étais pas digne de leur confiance et se sentir déçus d'être coincés avec un garde forestier incompétent. J'ai donc parlé de la Grande Ourse et de la Petite Ourse au nord et du Scorpion et du Sagittaire au sud, mais j'ai complètement ignoré les étoiles brillantes au-dessus de ma tête que je ne pouvais pas comprendre. Lors de la présentation des étoiles de la semaine suivante, tout était comme il se doit et, une fois de plus, je pouvais

m'épancher sur le cygne volant dans la Voie lactée. Ce n'est que plus tard que j'ai appris ce qui s'était passé.

"La spectaculaire nova V1500 Cygni a fait irruption dans le ciel du soir le 29 août 1975, perturbant le contour familier de la Croix du Nord. De nombreuses découvertes visuelles indépendantes de cette magnifique nova ont été faites, notamment par Minoru Honda de Kurashiki, au Japon, qui a découvert la nova à une magnitude de 3,0 [une mesure de la luminosité apparente] le 29 août. La nova a atteint un pic de magnitude de 2,0 le jour suivant, puis a rapidement perdu 3 magnitudes en trois jours, descendant au total de 7 magnitudes en 45 jours ! V1500 Cyg a été la plus rapide, la plus grande amplitude (~ 19 magnitudes) et la deuxième nova la plus intrinsèquement brillante du siècle dernier (seule la Nova Puppis 1942 était plus brillante)."

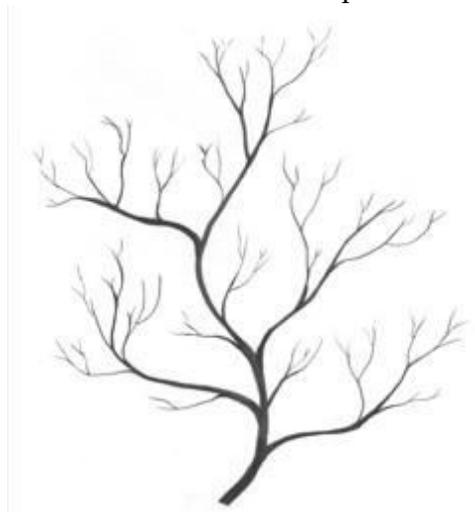
Association américaine des observateurs d'étoiles variables, <http://www.aavso.org/v1500-cyg-nova-cygni-1975>

J'avais donc un groupe de personnes qui contemplaient la "deuxième nova la plus intrinsèquement brillante du siècle dernier" et je n'ai rien dit à ce sujet parce que je devais garder le contrôle ; je ne pouvais pas admettre ma confusion et partager ma désorientation. Quel con j'étais ! Les positions d'autorité sont des choses séduisantes et délicates.

Le langage des cours d'eau

Je traversais un champ de blocs rocheux sous les falaises de Casa Grande lorsque l'émerveillement m'a arrêté à mi-chemin. Dans un processus largement inconscient, plusieurs années de pas s'étaient accumulées en une capacité à regarder les rochers devant moi, à évaluer leur masse et leur centre de gravité, à combiner cela avec leur position, à déterminer quels rochers seraient stables et enfin à décider où sur ce rocher serait l'endroit le plus sûr pour y placer mon poids et diriger mon pied vers cet endroit, tout cela dans l'intervalle de temps entre deux pas.

Comment avais-je appris cela ? Je n'avais lu aucun livre ni suivi de cours. Les connaissances se sont simplement accumulées au fil du temps. Les premières incursions sur les toboggans rocheux à l'université avaient été très hésitantes, car les roches peuvent basculer ou glisser. J'ai passé plus de temps à tester les rochers avant d'y mettre tout mon poids. Mais avec chaque pas et chaque mouvement de la roche, j'apprenais les modèles de stabilité prévisible, jusqu'à ce que je traverse un toboggan rocheux avec la même désinvolture que si je marchais sur un trottoir. C'était un apprentissage très différent de celui de l'école, où les conclusions étaient réduites à des mots prononcés par d'autres, avec peu de contexte, si ce n'est qu'il pouvait être nécessaire pour un test écrit à venir, rien de plus. Plutôt que de classer les paroles des autres dans une minuscule partie de mon cerveau, le contact kinesthésique avec les masses rocheuses s'est élevé dans mon corps, encore et encore, jusqu'à ce qu'elles façonnent mes pensées et mes actions avec une véracité absolue. Des convictions portées par tout mon corps, non pas à cause de ce que quelqu'un d'autre a dit, mais à cause de l'épreuve de vérité viscérale quotidienne au contact du monde. Ces apprentissages d'origine modeste mais aux racines profondes, j'ai fini par les appeler "leçons du sentier". (Les leçons sur les sentiers sont des exemples de ce que la première phrase de ce livre signifie par "sagesse reçue naturellement".) Parce qu'elles surgissent progressivement de l'expérience à la conscience, il est souvent difficile de les rattacher à un moment et à un lieu précis, mais la randonnée dans les grands espaces de Big Bend en a incubé beaucoup. Bien qu'elles n'aient pas le poids d'une expérience répétée pour vous, je vous en transmets quelques-unes comme des pensées à planter dans le sol de votre expérience.



Après avoir parcouru tous les sentiers accessibles en voiture de Big Bend, j'ai commencé à

m'aventurer au-delà. Le moyen le plus facile d'y parvenir était de remonter les lits de cours d'eau secs. Ils traversent toutes les parties du désert. "Remonter" signifie littéralement : marcher en amont dans le sens contraire de l'écoulement de leur eau éphémère, vers leur source. Cette direction menait toujours à un endroit élevé avec une vue et sans risque de se perdre. Même si le lit d'un cours d'eau bifurque encore et encore lorsque je le remonte, m'obligeant à faire des choix successifs sur la direction à prendre, je ne peux pas me perdre. Je peux suivre le cours d'eau jusqu'à l'un de ses innombrables petits débuts et, lorsque je suis prêt, faire demi-tour et redescendre sans hésiter. Le cours d'eau me ramènera directement à ma voiture car un drainage ne bifurque pas vers l'aval. Il converge. (Il y a des exceptions locales, comme les plaines du Yukon, où le drainage arrive dans une zone plane et où le courant doit ralentir et déposer une partie de sa charge de fond). Les bassins versants convergent à mesure qu'ils s'écoulent vers l'aval, un modèle qui commence par des gouttes de pluie individuelles (comme celles que nous voyons sur les fenêtres des jours de pluie, qui rampent vers le bas et se rejoignent) et se termine par de puissants fleuves qui se jettent dans la mer. Ce modèle de convergence constitue l'une des phrases fondamentales du langage de ce livre d'or.

J'ai marché sur de nombreux lits de cours d'eau secs à Big Bend et le langage des lits de cours d'eau s'est élevé à travers mes semelles. Le premier endroit où j'ai commencé à remarquer ces modèles était là où le lit ferme du cours d'eau se transformait en sable meuble et où mes pieds glissaient en arrière à chaque pas. Marcher devenait une corvée fastidieuse sur un sol de sable parfaitement plat, sans aucune pente pour aider à la gravité. Finalement, le lit du cours d'eau s'est raffermi et j'ai continué, mais je me suis promis de faire plus attention et d'éviter cela la prochaine fois. Ces pièges de sable étaient rares, mais lorsqu'ils se produisaient, ils étaient inévitables, à moins que je ne veuille sortir du lit du cours d'eau et marcher dans la végétation environnante.



D'autre part, mes endroits préférés étaient ceux où les sables et les graviers disparaissaient et où le lit du cours d'eau n'était qu'une roche exposée. Ces endroits avaient été sablés en formes merveilleusement sinueuses par des crues soudaines chargées de graviers. À ces endroits, le substrat rocheux s'incurvait, embrassant le fond du cours d'eau. Ces endroits étaient uniques et

magnifiques. La marche s'est transformée en danse dans ces espaces. Ces tronçons du lit du cours d'eau définis par la roche sont plus raides et plus étroits que la moyenne. Je peux sentir comment ces endroits agissent comme la buse d'un tuyau d'arrosage, augmentant la pression de l'eau qui jaillit à travers le cours d'eau, éliminant toute matière libre.

Je peux voir et sentir comment ce substrat rocheux est distinct des autres zones traversées par le ruisseau. Cette roche est plus dure, plus résistante à l'érosion. Non seulement les pentes limitrophes s'élèvent plus abruptement de chaque côté, mais l'angle du lit du ruisseau s'accroît également. C'est un exemple de ce que les géologues appellent l'*érosion différentielle*. Certaines roches s'érodent plus lentement que d'autres. Parce qu'elles ne sont pas usées aussi rapidement que les roches environnantes, elles s'élèvent avec le temps plus haut et plus abruptement que ces dernières. Elles s'entourent de falaises. Elles sont le siège de chutes d'eau et de [déversements désertiques](#). L'érosion différentielle est un facteur important qui façonne la terre et je peux la sentir à travers mes pieds lorsque je suis les lits des cours d'eau.

Ces autres endroits de sable fin et meuble dans lesquels mes pieds glissent péniblement alors que je pousse mon chemin ? Ces endroits sont toujours larges et plats, sans pente pour m'aider à les traverser. La corrélation constante entre plat et sable m'aide à comprendre ce qui se passe. Les eaux de crue ont ralenti en traversant ces étendues plates. En perdant de l'énergie, elles ont dû laisser tomber une partie de leur charge sableuse (comme dans les plaines du Yukon).

La plupart des lits de cours d'eau se situent quelque part entre ces deux extrêmes. Le sable cède la place au gravier ; un endroit où l'eau avait assez d'énergie pour continuer à transporter le sable, mais pas assez pour continuer à déplacer les graviers plus gros et plus lourds. C'est là qu'ils se sont déposés.





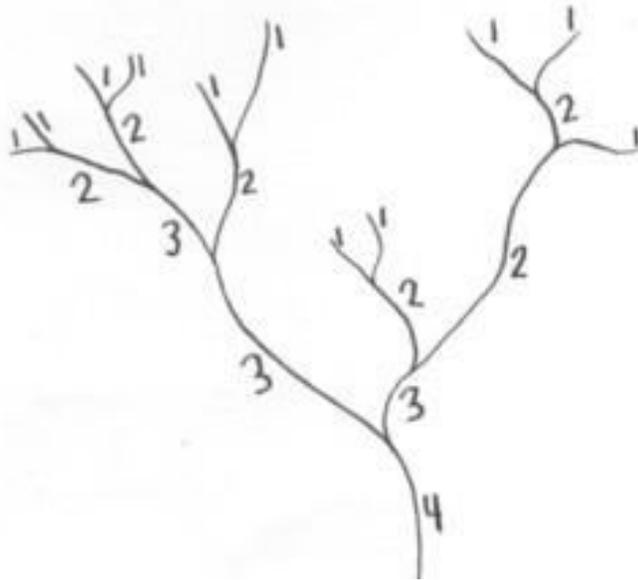
Lorsqu'un cours d'eau s'incurve, il change ; l'intérieur du virage devient sablonneux tandis que le virage extérieur devient rocheux. Je me souviens comment la puissance de la Grand Ronde s'empilait contre la courbe extérieure de chaque virage et ce schéma est logique. Seuls les gros rochers peuvent tenir leur place dans le fort courant qui racle la courbe extérieure. Le courant est beaucoup plus lent à l'intérieur du virage ; les graviers et les sables peuvent s'immobiliser et tenir leur place dans ce courant plus lent.

Au fur et à mesure que je me familiarisais avec le langage des lits de cours d'eau, je me suis rendu compte que le langage des lits de cours d'eau est le langage fossilisé de l'eau qui coule. Plus l'eau s'écoule lentement, plus le lit du cours d'eau est large et sablonneux. Plus l'eau s'écoule rapidement, plus le lit du cours d'eau est étroit et rocheux. Ce que mes pieds sentent amplifie ce que mes yeux voient : une corrélation entre la largeur du lit du cours d'eau et la taille des roches à sa surface. La largeur change constamment, tout comme la sensation du lit du cours d'eau.

Plus tard, je comprendrais que c'est une conséquence de l'équation du débit des cours d'eau, mais pour l'instant, cela me venait, non pas comme un modèle mathématique, mais comme la sensation kinesthésique et le son des différents lits de cours d'eau sous mes pieds.

Au fur et à mesure que je suis les lits des cours d'eau en direction de leurs sources, ils deviennent plus étroits et plus raides. Ces deux changements sont liés. Les lits des cours d'eau se rétrécissent parce que je me déplace vers l'amont, en passant devant les affluents convergents qui apportent leurs eaux de ruissellement dans le lit du cours d'eau. Plus je monte, moins il reste de surface au-dessus pour recueillir la pluie dans le lit du cours d'eau, qui devient donc plus étroit parce qu'il y a moins d'eau à transporter. Au fur et à mesure que l'eau s'écoule en aval et converge avec d'autres affluents en contrebas, le débit le plus important augmentera en largeur, élargissant ainsi le lit du cours d'eau.

Comme il y a moins de ruissellement au fur et à mesure que l'on s'élève dans le drainage, il y a moins d'énergie érosive pour user les lits des cours d'eau jusqu'au substrat rocheux. Les pentes élevées et leurs lits restent raides. Si le canal est usé vers une pente plus douce, le pouvoir érosif du ruissellement ralentit. Par conséquent, les lits des cours d'eau supérieurs restent plus raides que ceux des cours d'eau inférieurs.



Les géologues qui souhaitent traduire le langage des lits de cours d'eau en graphiques mathématiques ont créé une méthode de numérotation appelée ordre des cours d'eau. Chaque section d'un cours d'eau reçoit un numéro basé sur sa relation avec les sections des autres cours d'eau avec lesquels elle converge. Les plus petits cours d'eau en amont sont des cours d'eau de premier ordre (1). Lorsque deux cours d'eau de premier ordre convergent, ils se combinent pour former un cours d'eau de second ordre (2). Lorsque deux flux de second ordre convergent, ils se combinent en un flux de troisième ordre (3). Si un flux de premier ou de deuxième ordre converge avec un flux de troisième ordre, ils ne changent pas l'ordre du flux. Le seul moment où l'ordre des flux augmente est lorsque des flux du même ordre convergent. Ainsi, lorsqu'un flux de troisième ordre converge avec un autre flux de troisième ordre, alors ils se combinent pour créer un flux de quatrième ordre (4). [exemple](#)

Les géologues peuvent alors organiser une variété de données hydrologiques par numéro d'ordre des cours d'eau et voir les modèles qui apparaissent en raison de la convergence progressive de l'eau qui s'écoule en aval. Il y en a beaucoup. Voici un lien vers [un article qui contient plusieurs graphiques d'ordre de cours d'eau](#) à la fin.

Le cours d'eau en pente raide bifurque de plus en plus souvent à mesure que je le suis vers sa source, me laissant plus souvent le choix du chemin à suivre. Je n'ai pas besoin de me rappeler lequel je prends, car ils se rejoignent tous à la descente. Au-dessus de chaque bifurcation, le cours d'eau se rétrécit davantage. J'arrive en vue des crêtes qui définissent les bords supérieurs de ce système de drainage. Les bifurcations continuent de se produire plus souvent, mais elles ne sont plus que des ruisseaux éphémères peu profonds, faciles à ignorer, sur les pentes que je gravis. Il arrive un moment où j'abandonne les canaux et je grimpe les pentes jusqu'au bout. Je m'assieds sur le sommet de la crête, pour me reposer. De là, je peux regarder en arrière sur le drainage que j'ai

remonté ou regarder le bassin versant de l'autre côté de la crête.

Comme les intervalles entre les convergences sont de plus en plus courts, les schémas de drainage sont fractals. Le schéma de 30 mètres de large près de la source est remarquablement similaire au schéma d'un kilomètre de large plus en aval est remarquablement similaire au schéma d'un millier de kilomètres de large d'une rivière puissante rassemblant de plus petites rivières.

En regardant depuis la ligne de crête à la tête de "mon" drainage, je peux le voir délimité de chaque côté par des crêtes qui s'élèvent pour rejoindre la ligne de crête, formant un bassin. Au-delà de ces crêtes latérales se trouvent les bassins contenant toutes les principales fourches de cours d'eau que je n'ai pas empruntées lors de mon ascension. Si je marche le long de la ligne de crête principale, je passerai de la tête de "mon" bassin à la tête des autres. Ici, j'ai la liberté de traverser autant de ces bassins que je le souhaite et de descendre par n'importe quel cours d'eau qui m'interpelle, du moment qu'il fait partie de mon bassin versant. En théorie, il est possible que la descente d'un autre cours d'eau me mène à un déversement que je ne peux pas descendre. Mais je peux toujours revenir sur mes pas en remontant un chemin, passer par l'une des sous-crêtes et me laisser tomber dans un autre cours d'eau pour l'essayer. Cela fait partie de l'aventure du vagabondage dans les cours d'eau. Finalement, ils me ramèneront à mon point de départ et à ma voiture.

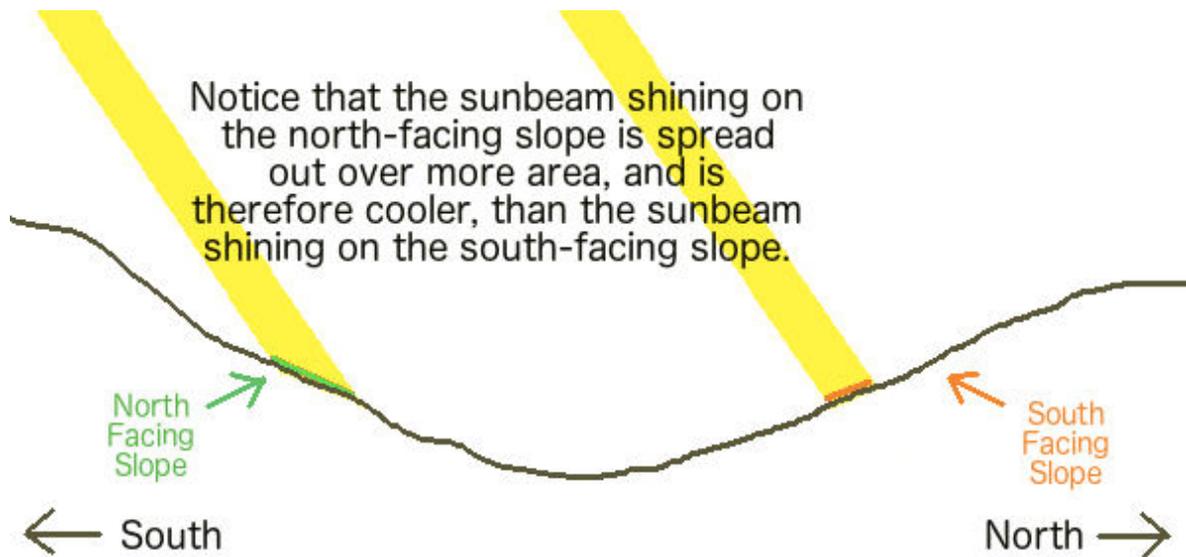
J'ai rarement commencé une randonnée en allant vers l'aval, en partie à cause des schémas déjà mentionnés. En allant vers l'aval, on trouve des lits de cours d'eau plus larges et plus sablonneux, sur un terrain plus plat, ce qui réduit le nombre de points de vue sur le paysage. La marche est plus facile ; la gravité m'aide à avancer sans trop d'effort, permettant à mon esprit de dériver sur la terre. C'est là le piège. Si je fais demi-tour à mi-chemin de mon temps, de mon énergie ou de mon eau, j'ai été trop loin. Le retour prendra plus de temps parce que l'aller était en descente et le retour en montée. De plus, j'ai commencé la descente dans la fraîcheur du matin et je dois maintenant revenir dans la chaleur de l'après-midi. Plus insidieux encore, lorsque je repars, le lit du cours d'eau continue de bifurquer, me mettant devant un choix. Droite ou gauche ? Laquelle dois-je prendre ? La plupart de ces bifurcations, je ne les ai même pas remarquées alors que je les dépassais en aval. Maintenant, si je choisis la mauvaise bifurcation, cette bifurcation pourrait me conduire à des kilomètres de ma voiture.

Lors d'une randonnée en aval, je dois être attentif chaque fois que mon cours d'eau converge avec un autre. Je dois m'arrêter en aval de la bifurcation, faire demi-tour et regarder de nouveau la bifurcation. De cette façon, je la verrai de la même manière qu'au retour, et je pourrai me rappeler de quel côté de la fourche je suis descendu.

La forme de la terre

Si je ne marche pas le long de cours d'eau, je marche sur des pentes. Je ne le sentirai pas si je suis sur un sentier, car les sentiers ont tendance à couper la pente afin d'être de niveau sur leur largeur de 60cm. Mais lorsque je marche en cross-country, je ressens la pente réelle du terrain sous mes pieds. Je la ressens dans les cavités de mes hanches, où les muscles de la cuisse en amont travaillent plus fort que ceux de la cuisse en aval. Je la ressens dans la flexion latérale de mes chevilles. La pente est toujours là. La descente s'incline soit vers ma gauche, soit vers ma droite. Cette pente me relie au cours d'eau en aval de moi et aux crêtes en amont de moi ; elle me positionne dans le système de drainage. Dans les villes où les cours d'eau sont pavés et où la pluie disparaît dans les collecteurs d'eaux pluviales, nous marchons sur des trottoirs plats et orientés par des rues qui se croisent, généralement à angle droit. Mais les cours d'eau ne se croisent jamais. Lorsque je me promène, je m'oriente en fonction de la forme du terrain.

La pente n'est pas non plus ressentie uniquement par mon corps. La terre la ressent aussi. Dans l'hémisphère nord, les terres qui sont inclinées vers le sud reçoivent plus d'énergie solaire que celles qui sont inclinées vers le nord.



Vous pouvez le sentir dans les températures lorsque vous les traversez. L'orientation de la pente détermine les graines qui survivront ici et celles qui échoueront. Dans le désert, les pentes sud sont cuites. Les plantes poussent plus abondamment sur les pentes nord où les températures sont plus fraîches et où les eaux souterraines ne s'évaporent pas aussi rapidement. Mais en montagne, les pentes orientées vers le sud seront plus rapidement exemptes de neige et bénéficieront d'une saison de croissance plus longue et plus chaude, tandis que les pentes orientées vers le nord ne recevront peut-être que quelques semaines de soleil direct par an. Plus la pente est raide, plus ces effets sont prononcés.

Défi : Dans cette photo d'un cône de cendres, dans quelle direction la caméra était-elle dirigée ?



La direction de la pente (également appelée "exposition" ou "aspect") influence la terre de tant de façons que celle-ci commence à communiquer viscéralement la direction, de sorte que j'ai le sentiment de savoir dans quelle direction je me dirige, quelles que soient les courbes de ma route.

Connaître la direction permet de connaître également le temps. Le soleil apparaît plein sud et au plus haut à la mi-journée. (Le milieu de la journée n'est pas nécessairement à midi suivant l'heure d'été). Le soleil se lève quelque part à l'est (en fonction de la période de l'année et de votre latitude) et semble se déplacer vers la droite (lorsque vous lui faites face dans la partie non-tropicale de l'hémisphère nord), se couchant à la même distance à l'ouest qu'il s'est levé à l'est.

Il est difficile de lire l'heure par ce passage quotidien si je ne sais pas où se trouve le soleil par rapport au sud/midi. Mais une fois que je le sais, grâce aux effets de l'exposition sur le sol, je peux estimer combien d'heures à l'est (avant midi) ou à l'ouest (après midi) se trouve le soleil. La direction et l'heure font partie de la forme du terrain. La connaissance de la direction et de l'heure crée une grille centrée sur midi qui permet d'assembler chaque vue unique de la journée avec approximativement la même orientation.

Rythme

Une autre leçon apprise en marchant beaucoup est de commencer plus lentement que je ne pense le devoir. L'exaltation d'une nouvelle journée me rend impatient de commencer. Dans la précipitation, je commence trop vite et je perds mon souffle. Je dois alors faire marche arrière et passer par un réajustement saccadé à la recherche de mon rythme.

Le rythme n'est pas une vitesse connue à laquelle je marche. Le rythme, c'est l'équilibre entre l'oxygène qui entre dans mes poumons et mes artères à l'inspiration et le dioxyde de carbone qui sort de mes veines et entre dans mes poumons à l'expiration. Si ces deux flux sont en équilibre, je peux marcher longtemps, très longtemps. Mais cet équilibre entre l'entrée d'oxygène et la sortie de dioxyde de carbone est en constante évolution et nécessite des ajustements subtils entre de nombreux organes. À quelle vitesse mon cœur bat-il ? Quelle est la profondeur et la fréquence de ma respiration ? (Influencée par mon altitude et le poids de mon sac à dos) Quelle quantité de

chaleur excédentaire doit être évacuée par la transpiration ? (Influencée par l'humidité relative et les couches de vêtements) Comment l'effort musculaire aide-t-il le pompage du sang ? Quelle quantité de sang doit continuer à circuler le long des intestins pour absorber l'énergie alimentaire qui est "brûlée" par le flux d'oxygène ? Tous ces systèmes dansent ensemble. S'ils restent ensemble de manière harmonieuse, en évoluant de manière sensible les uns avec les autres, je peux marcher beaucoup plus longtemps et plus fort.

Si je commence consciemment à marcher sensiblement plus lentement que mon rythme habituel chaque matin, j'entame cette danse interne en douceur. Au fur et à mesure que ma respiration s'approfondit, l'énergie grandit pour marcher un peu plus vite. Inconsciemment, ma respiration et mon rythme dansent ensemble et plusieurs minutes plus tard, je réalise que j'ai trouvé mon rythme et que je marche joyeusement. C'est pourquoi, chaque fois que je commence à marcher, je m'efforce de réfréner toute impatience et, presque cérémonieusement, je commence par une marche délibérément lente. Il est plus sage de laisser mon corps trouver son rythme que d'essayer de le forcer.

À un moment donné, mon esprit se lasse de marcher plus lentement et dérive vers la terre qui m'entoure et mon corps se glisse dans son rythme. Pendant la randonnée, si jamais je me demande si je ne marche pas trop vite, je ralentis. J'ai appris à interpréter la montée de cette question ("Est-ce que je marche trop vite ?") comme un signal que je vais trop vite. Si je marche effectivement trop vite, ralentir me permettra de retrouver mon rythme. Si cette pensée n'était qu'un questionnement inutile et que mon rythme est bon, le fait de ralentir libère ce questionnement de mon esprit afin qu'il ne persévère pas. Mon corps retrouvera bientôt son rythme normal et mon esprit sera libre d'avoir de nouvelles pensées.

Chaque fois que le sentier se raidit, je rétrograde consciemment pour le trajet à venir. Comme le soufflet d'un forgeron, mon cœur doit pomper plus rapidement du sang oxygéné dans mes muscles et mes poumons pour que la "flamme" qui brûle dans chaque cellule de mon corps soit plus vive et plus chaude. Mais il y a un décalage entre le moment où mon corps augmente son effort et celui où ma respiration augmente pour compenser. Si je ne tiens pas compte de ce décalage et que j'augmente soudainement mes efforts de manière significative, le taux de CO₂ dans mon sang augmentera rapidement et je commencerai à souffler et à haleter - ce qui gaspille de l'énergie et diminue mon plaisir. *Je dois respecter ce décalage.* Je ralentis donc à la base des sections plus raides, je raccourcis ma foulée, ce qui donne à mon corps le temps de changer de vitesse. Dans cette vitesse inférieure, je m'efforce de monter régulièrement, en douceur.

Maintenir mon rythme sur un terrain changeant est viscéral parce que la connexion est immédiate. Lorsque je marche sur un sentier apparemment plat, mon corps peut immédiatement sentir si ces pas sont subtilement en montée ou en descente par l'énergie requise pour les parcourir. Toute variation de la montée ou de la descente est rapidement ressentie. Grâce à ce retour d'information, j'apprends à voir les changements d'élévation très subtils sur le parcours à venir. L'itinéraire devient plus engageant car sa forme détermine mon rythme. Le terrain façonne ma respiration. "Sentir la terre" provoque une danse rythmée par la respiration entre elle et moi.

Plutôt que de m'arrêter soudainement pour me reposer, j'essaie de repérer un bon endroit une ou deux minutes à l'avance et de m'y rendre en "roue libre". Ma respiration change au cours de ce ralentissement, provoquant de temps en temps une expiration plus complète, agréable. Ma peau s'assèche car elle a moins besoin de perdre de la chaleur par la transpiration. Je ralentis jusqu'à l'arrêt et m'assois à un endroit où je peux me reposer et contempler le paysage.

Des leçons de rythme que j'essaie de suivre.

1. Je commence la cérémonie plus lentement que je ne le pense.
2. Je ralentis (rétrograde) chaque fois que le sentier se raidit.
3. Je ralentis chaque fois que je me demande si je ne marche pas trop vite.
4. Je ralentis avant de m'arrêter.

La troisième dimension

Gregory Bateson a remarqué que chacun de nos yeux voit le monde d'un point de vue légèrement différent et envoie une vision légèrement différente au cerveau. Il souligne qu'à partir des similitudes et des différences entre ces deux ensembles d'informations, le cerveau crée un troisième ensemble d'informations, la perception de la profondeur, qui ne réside dans aucun des deux ensembles actuels.

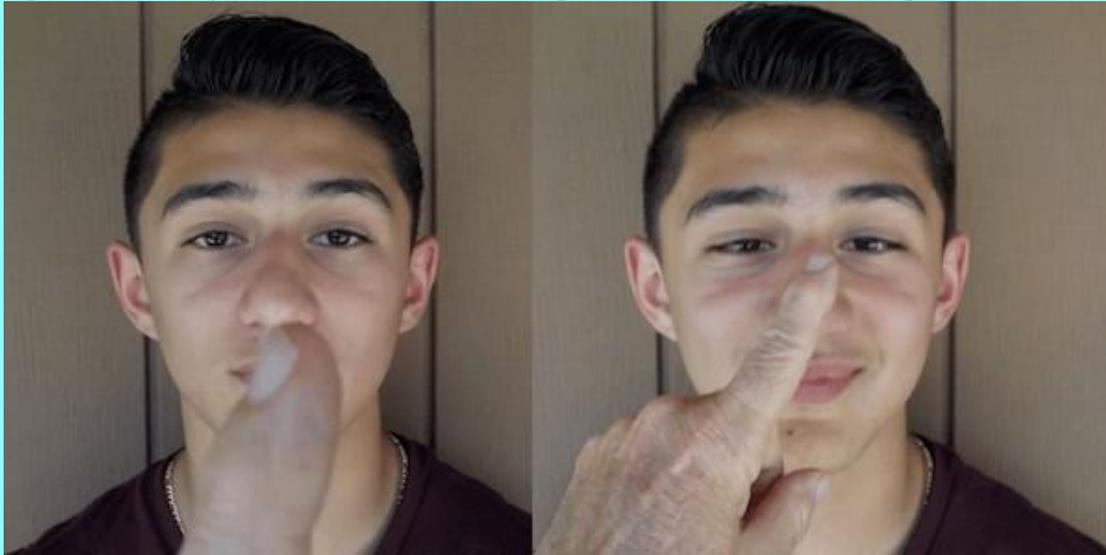


C'est une chose merveilleuse qui mérite d'être approfondie. Les enfants s'en amusent tout le temps, en fermant un œil, puis l'autre, en alternant le va-et-vient et en regardant les objets proches qui semblent sauter devant leur arrière-plan. Mais avec les deux yeux ouverts, ces deux points de vue disparaissent et nous voyons un monde dynamique en trois dimensions. Le cerveau prend ces deux ensembles d'informations et, malgré leurs différences, les maintient ensemble en même temps. Les similitudes ont le poids de l'autorité, de sorte que les différences sont interprétées comme des informations sur les similitudes - plutôt que les similitudes ne soient considérées que comme des illusions intéressantes de deux choses différentes. La clé de la perception de la profondeur est de concentrer les deux yeux sur le même objet. On ne le "voit" pas vraiment tant que les deux yeux n'ont pas fait la mise au point sur lui - ce qui consiste à tourner les yeux de manière à ce que l'objet apparaisse au même endroit dans les deux champs visuels, puis à ajuster les lentilles pour faire la mise au point sur cet objet. Nous voyons alors qu'il réside à une distance spécifique de nous dans

l'espace.

La perception des profondeurs est un exemple de capacité mentale puissante : maintenir simultanément deux points de vue différents dans l'esprit et leur permettre d'être tous deux valables en même temps.

Lorsque nous faisons cela, une nouvelle profondeur de compréhension émerge, qui n'existait pas auparavant. La perception en profondeur n'est pas le seul exemple de cette capacité mentale. Plusieurs exemples seront décrits dans les chapitres suivants. Bien qu'ils ne soient pas tous visuels, ils dépendent tous de cette capacité mentale à avoir différentes perspectives du même "objet" et à les considérer simultanément comme valables. J'appellerai ces exemples "3D" avec le surlignage jaune comme raccourci pour ce processus de synthèse mentale afin de ne pas avoir à le décrire à chaque fois.



L'ajustement des yeux nécessaire pour que l'objet apparaisse au même endroit dans les deux champs visuels est important. Plus l'objet est proche, plus les yeux doivent se "croiser".

Plus l'objet est proche, plus les différences entre ce que les deux yeux voient sont prononcées et moins les similitudes sont fortes. À mesure que l'objet s'éloigne, les différences entre les deux vues diminuent jusqu'à ce que les deux vues soient essentiellement similaires. Au-delà, il n'y a plus assez de différences pour créer ce troisième ensemble de perception de la profondeur. La distance se transforme en "paysage".

Mais alors que je me repose sur un point élevé, j'essaie de repérer le chemin par lequel je suis arrivé. Puis-je retrouver l'arbre à l'ombre duquel je me suis assis lors de ma dernière pause ? Le souvenir que j'ai de cet endroit guide alors mes yeux vers divers éléments. Il y a le rebord rocheux de 60cm d'épaisseur que j'avais admiré. Le fait de savoir que ce rebord fait 60cm de haut remet toute cette zone dans la bonne proportion. Les proportions de cet endroit se sont réduites à une partie minuscule de mon champ visuel, mais toutes ses caractéristiques sont encore présentes sous forme de microscopiques taches de couleur pour un œil sensibilisé par la mémoire récente.

L'existence de ce détail microscopique m'a d'abord surpris. Je pensais que les détails s'estompaient

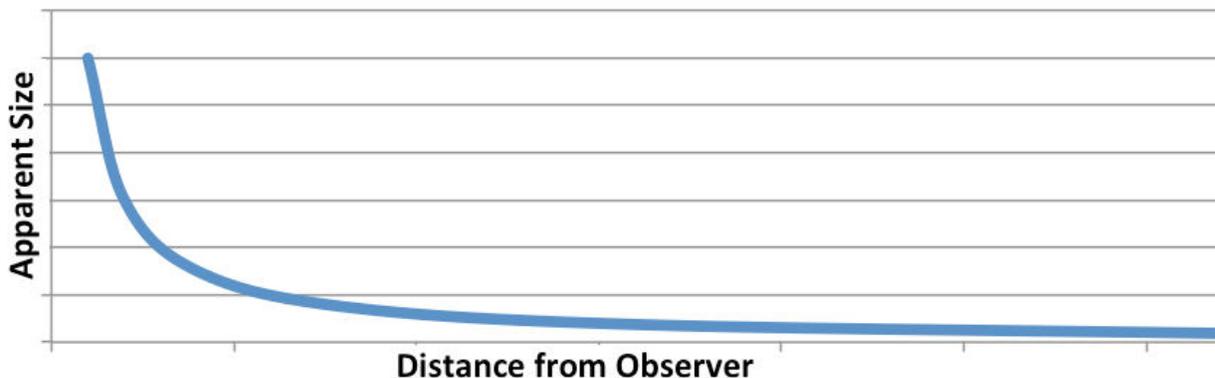
avec la distance. Mais ce n'est pas le cas (du moins dans l'air pur). Le calcul de ce rétrécissement est intéressant. Lorsqu'un objet est déplacé deux fois plus loin, il apparaît deux fois plus petit.

Les deux photos ci-dessous montrent le même ensemble de cinq tours de blocs. L'image du haut est vue de côté. En comptant le nombre de blocs, vous pouvez voir que chaque tour successive est deux fois plus haute que la précédente. En comptant les fentes entre les planches, vous pouvez également constater que chaque tour est deux fois plus éloignée de la caméra (en bas à gauche) qui prend la photo du bas. Une tour deux fois plus haute mais deux fois plus éloignée semble avoir la même hauteur que la tour plus proche et plus courte.



Lorsqu'un objet est déplacé deux fois plus loin, il apparaît deux fois moins haut. Cette relation mathématique simple conduit à ce graphique inattendu.

How Apparent Size Shrinks with Distance



Le graphique est présenté sans chiffres car le schéma s'applique à toutes les échelles.

La taille apparente d'un objet se réduit très rapidement lorsqu'il commence à s'éloigner de nous,

mais ce rétrécissement ralentit à plus grande distance. Ces changements significatifs de la taille apparente à courte distance nous aident à évaluer la distance exacte des objets proches. Cela a une valeur de survie car si un danger entre dans cette zone proche, nous voulons le remarquer et évaluer rapidement sa distance et déterminer s'il se précipite vers nous ou non.

Cette zone proche est celle où je concentre la plupart de mon temps visuel et de mon énergie mentale. J'ai beaucoup moins d'expérience avec les zones plus éloignées, car tout ce qui se trouve à l'extérieur ne présente pas de danger immédiat et ne requiert pas d'attention. Je ne peux pas interagir avec les choses à l'extérieur ; je ne peux que les regarder. Je connais bien le schéma selon lequel les choses situées dans la zone proche diminuent rapidement avec la distance, j'ai donc généralisé mon expérience des objets proches qui diminuent rapidement au loin. J'ai supposé qu'au-delà d'une certaine distance, tous les détails s'effacent pour former une toile de fond fade, semblable à celle d'un théâtre.

Mais ce n'est pas le cas. Comme le montre le graphique, le taux de rétrécissement ralentit rapidement, presque jusqu'à zéro. Les détails sont toujours là, mais ils sont de plus en plus rapprochés. Il faut de la concentration pour repérer un détail pertinent et cela prend du temps - ce que j'ai en étant assis sur mon aire de repos. La vision précise s'améliore avec la pratique.

Je regardais un vaste paysage alors que je me reposais. J'ai eu le temps de commencer à pratiquer ce jumelage entre une perspective dont je me souvenais et ce que je voyais maintenant à distance, afin de créer une compréhension "3D" qui englobe des kilomètres et non des pieds. J'appelle cela la vision à distance. Au fur et à mesure que je faisais des randonnées, ce que je voyais dans le paysage devenait plus riche en informations. Depuis un sommet, je pouvais identifier le minuscule point de vert qu'était le peuplier deltoïde sous lequel je m'étais assis le mois dernier, poussant au printemps loin dans le désert. Le point vert était facilement négligé, pratiquement invisible pour quiconque ne le cherchait pas activement, mais une fois trouvé, il mettait toute cette zone au point, à la bonne échelle, reliant ce lieu à ce lieu. D'ici, je pouvais voir les motifs moulés dans la vaste terre par le drainage du cours d'eau que j'avais suivi jusqu'à cet arbre. J'ai vu cet arbre dans l'ensemble de son système de drainage et j'ai mieux compris la place de l'arbre. Cette compréhension influencera la prochaine randonnée que je ferai jusqu'à cet arbre. Et de cet arbre, je serai capable de regarder en arrière et de choisir le point culminant sur lequel je suis maintenant assis et de voir ma place actuelle dans une image plus grande. Ce qui m'amène à regarder autour de moi maintenant. Quelle serait cette vue d'ensemble ? Dans quelle mesure puis-je la comprendre maintenant à partir de cette perspective ?

Les schémas de drainage sont parmi les premiers que j'ai remarqués, car les ruisseaux du désert sont bordés d'une végétation plus verte. Une fois que l'on en a pris conscience, les schémas de drainage mettent alors en relief toutes les pentes qui les bordent et qui s'inclinent vers le lit des cours d'eau. Le lit du cours d'eau et les pentes sont les formes yin-yang d'un drainage. Ils sont opposés, mais ensemble, ils s'unissent dynamiquement dans la forme du terrain. Plus le versant est exposé au sud, plus il fait chaud. La végétation y pousse moins. Les couleurs de la mosaïque de pentes commencent à se résoudre en directions d'exposition des pentes. Les pentes rendent les drainages visibles. Je vois tous les sous-drainages s'emboîter le long des lignes de crête comme des pièces de puzzle complexes. L'attention portée aux pentes révèle leur inclinaison relative, qui est liée au substratum rocheux sous-jacent, et je commence à observer la relation intime entre un drainage et son substratum rocheux.

Plus la vue est éloignée, plus l'épaisseur d'atmosphère bleue est traversée par le regard, de sorte que la terre la plus éloignée apparaît plus bleue. Ce gradient doux de bleuissement devient un autre étalonnage de la distance. Lorsque ma vision se porte loin vers l'horizon, je vois parfois un saut soudain dans ce bleuissement. Cela révèle un horizon qui se trouve devant l'horizon final, le plus haut. Cet horizon plus proche est la ligne de crête d'un ensemble de collines entre l'horizon et moi. En terrain accidenté, il y a souvent une série de ces horizons plus proches qui remontent vers l'horizon final.



Combien de lignes d'horizon pouvez-vous voir ? J'en vois six - mais je connais aussi bien cette vue.

Les lignes d'horizon, les drainages, la pente, l'exposition et la géologie du substratum rocheux sont comme un camouflage. Elles divisent visuellement la terre en petits morceaux de couleurs différentes. Tout comme la [coloration perturbatrice du pluvier kildir](#) fait "disparaître" l'oiseau lorsqu'il cesse de se déplacer (pouvez-vous le voir sur l'image du lien ?), ces motifs de couleurs différentes perturbent et camouflent les détails complexes de la terre immobile qui "disparaît" dans le paysage. Mais au fur et à mesure que j'apprends à reconnaître ces différents motifs et à leur attribuer une signification appropriée, le paysage "là-bas" se transforme en une vaste terre, riche en complexité dans toutes les dimensions, dans laquelle je peux lire des passages du livre d'or de mon rêve.

Je me trouve dans une position unique au sein d'un petit drainage de forme et de taille distinctes qui se niche dans un plus grand drainage de forme plus grande qui se niche dans un drainage encore plus grand. Je me promène à travers une multitude de petits drainages tout en marchant dans un grand drainage qui définit le paysage. Les drainages créent une variété infinie de formes qui se conforment au modèle de base de la convergence. En apprenant à apprécier la forme unique de chaque petit drainage au sein d'un modèle de base de convergences, je deviens toujours

conscient de l'endroit où je me trouve. Une familiarité avec le terrain se développe, une connaissance de la façon dont les points de repère importants apparaissent sous différents angles, de la façon dont les plus grands drainages s'intègrent comme des pièces de puzzle dans une image plus large de la terre. Je sais qu'au-delà de cette crête se trouve le drainage que j'ai parcouru le mois dernier. Cela me donne la confiance nécessaire pour m'aventurer dans des zones de plus en plus éloignées et accidentées, au-delà des sentiers et des lits de cours d'eau. Chaque randonnée me permet de comprendre et d'approfondir mes connaissances, ce qui me permet d'entrevoir des possibilités d'exploration sur les côtés la fois suivante, jusqu'à ce que la terre devienne si étroitement liée à mes expériences que je me sens chez moi en son sein. Le besoin d'une carte s'atténue. Les destinations deviennent moins importantes. Le simple fait de parcourir la terre devient la récompense.

Le Cerf Mort

Hugh Crenshaw, le ranger du district, m'y a conduit. Un jour, il exprimait son désir que nous, jeunes naturalistes saisonniers, racontions des histoires provenant du parc, et non sur le parc. Par exemple, qu'arrive-t-il aux cerfs tués sur la route que les gardes forestiers doivent parfois traîner à l'écart ? Il m'a informé de l'accident suivant et j'ai pris l'appareil photo du parc pour prendre des photos. La première fois que j'ai senti l'odeur d'un corps en décomposition, j'ai failli vomir, un autre réflexe nauséux m'a envahi lorsque que j'ai vu les millions de petits asticots bouillonnants surgir de la viande affaissée qui avait été un corps quelques jours auparavant. Néanmoins, j'ai pris des photos de la carcasse s'aplatissant progressivement en une peau pendant un mois et j'ai commencé à les assembler dans un programme de diapositives intitulé "Mort dans le désert" pour la saison suivante.

La saison suivante, un puma a tué un cerf à moins de cent mètres derrière mon appartement. Le lendemain matin, les buissons de créosote environnants étaient couverts de mouches à viande qui attendaient la chaleur du matin pour reprendre l'orgie. Et puis, quelques jours plus tard, leurs asticots sont devenus visibles. Imaginez un million de larves en train d'éclore, mangeant tous les muscles et organes du cerf et se transformant en asticots de 2cm de long.

Les coléoptères rove sont arrivés. Le cerf avait servi de nourriture à des dizaines de milliers d'asticots. Maintenant, les asticots servent de nourriture à des dizaines de scarabées orange et noirs qui les dévorent dans leurs mandibules. Je me suis assis avec un appareil photo, fasciné, à côté du cerf. À chacune de mes visites, je découvrais de nouveaux arrivants. Une communauté complexe de prédateurs et de charognards se rassemblait autour de ce cerf mort qui se transformait en d'autres animaux. Comme le corps du cerf s'est transformé en corps d'asticots, il est arrivé un moment où les mouches à viande sont parties. Tout oeuf pondu maintenant ne trouverait jamais assez de nourriture pour mûrir. Mais les asticots offraient une proie à une multitude d'autres insectes. Bien que la communauté ait diminué en nombre absolu au fur et à mesure que les asticots étaient mangés, le nombre d'espèces a augmenté pendant un certain temps. J'ai ajouté les photos et les histoires de ces nouveaux insectes dans mon programme. Une guêpe a attrapé et pondu ses œufs dans l'un des insectes prédateurs qui volent autour de son corps. Les larves de guêpes vont creuser cet insecte vivant de la même manière que les asticots creusaient le cerf.

À un moment donné, j'ai vu des asticots se détacher de la carcasse et s'éloigner en rampant (pour creuser des tunnels dans le sol et se transformer en mouches adultes - d'après un livre). Le repas d'asticots se dispersait et le nombre d'espèces commençait à diminuer. De temps en temps, une nouvelle espèce apparaissait, mais il restait moins d'individus d'espèces moins nombreuses pour récolter le peu d'énergie restant dans des parties comme la peau coriace et la moelle osseuse. Les choses se ralentissaient.

Alors que j'étais assis à côté de l'histoire qui se terminait, je me suis surpris à penser à l'histoire en termes de diagrammes dans le manuel d'écologie d'Odum. Comment les différents insectes sont spécialisés pour se nourrir de différentes parties de la carcasse. Comment les molécules du cerf ont été réarrangées en des milliers de nouveaux corps d'insectes. Comment l'énergie qui avait été

concentrée dans le corps du cerf circulait maintenant dans des milliers d'autres êtres vivants. Quelque chose de profond se passait ici. Une grande vérité contenue dans ces centaines de flèches fluides du livre d'Odum se transformait en chair sous mes yeux et mon nez. Quelques minutes après la mort, un "écosystème" temporaire a commencé à se former sur la carcasse, qui est devenu de plus en plus complexe au fil des jours, alors que le système simple de viande morte et de puma se diversifiait en asticots bouillonnants, en prédateurs d'asticots et en prédateurs sur les prédateurs. Au fur et à mesure que la carcasse était mangée et qu'il restait moins de molécules de cerf et d'énergie, les asticots s'en allaient et se nymphosaient. L'écosystème se dissout et se disperse pour espérer trouver une autre carcasse quelque part. C'est là que vont les corps après la mort, nus et sans honte - dans d'autres corps étonnamment rapides, à l'exception des os, de la peau et des cheveux. Comme Galilée découvrant le ciel étoilé avec son télescope, j'étais assis, fasciné, observant de mes propres yeux cette transition si importante entre la mort de l'un et la naissance des autres

Fate of a Deer



September 25



September 30



October 2

Not at Big Bend. Turkey Vultures did most of the eating between September 25th and September 30th.

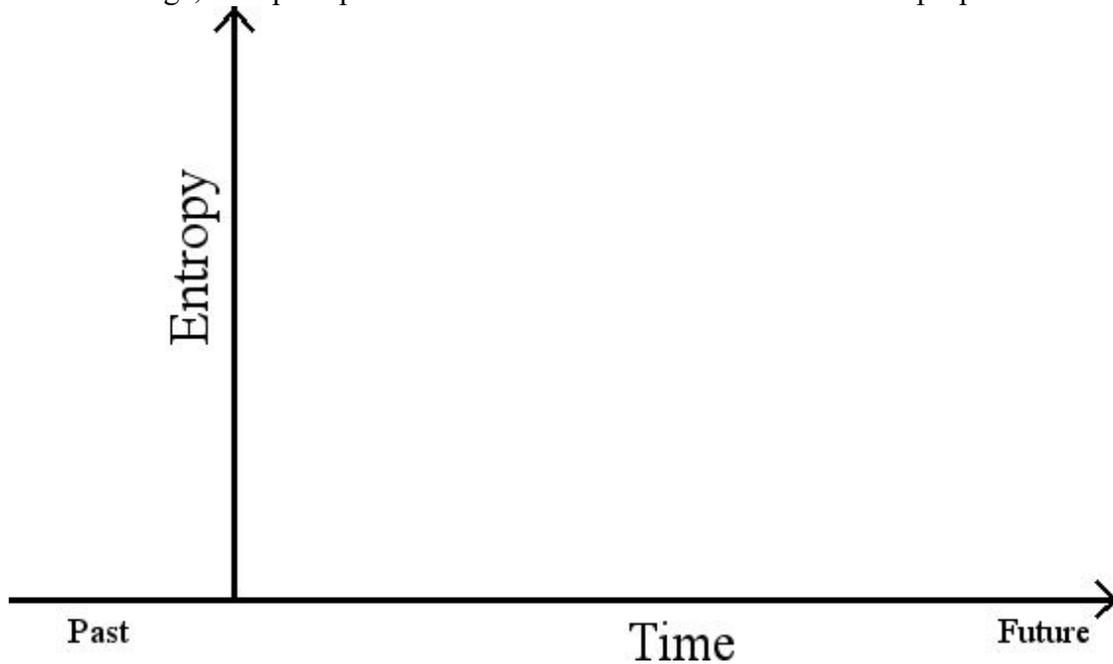
Le cerf a incarné en chair et sang la deuxième loi de la thermodynamique. La thermodynamique est la science de l'interaction entre le travail, l'énergie, la chaleur et la température. Sa deuxième loi est la contrainte qui a façonné la différence fondamentale dans les diagrammes d'Odum entre les cycles perpétuels des atomes et le flux d'énergie. L'énergie solaire s'écoule du Soleil. Une partie brille sur la Terre. Une partie alimente la photosynthèse et descend en cascade le long de la chaîne alimentaire tout en libérant la chaleur métabolique dans notre atmosphère et donc dans l'espace extra-atmosphérique où l'énergie se dissipe - dispersée dans un mouvement moléculaire aléatoire à travers l'espace, sans aucun potentiel de changement ou d'action.

Les atomes du cerf, en revanche, étaient de jeunes insectes une semaine plus tard et sont toujours là, quelque part, à tourner en rond, sans jamais être épuisés. Mais l'énergie utilisable du cerf, elle, a disparu depuis longtemps. Il a aidé à faire pousser des milliers d'asticots qui ont aidé à faire pousser une multitude de prédateurs d'asticots. Mais en quelques générations d'insectes, l'énergie utilisable a été épuisée. Techniquement, l'énergie n'a pas disparu. La première loi de la thermodynamique stipule que l'énergie n'est ni créée ni détruite. Mais la capacité de cette énergie à donner du pouvoir à quelque chose est limitée. De plus, toute énergie utilisable tend à s'écouler spontanément vers des formes d'énergie moins utilisables au fil du temps, jusqu'à ce qu'il ne reste que des vibrations aléatoires.

La deuxième loi de la thermodynamique ne concerne pas seulement les êtres vivants et les biches mortes. Une balle qui rebondit finit par s'arrêter. Une voiture tombe en panne d'essence. Le son s'estompe. Une pierre jetée dans un lac crée des rides qui se propagent vers l'extérieur jusqu'à ce qu'elles soient si larges qu'elles s'amincissent jusqu'à devenir indétectables. Un jouet à remontoir

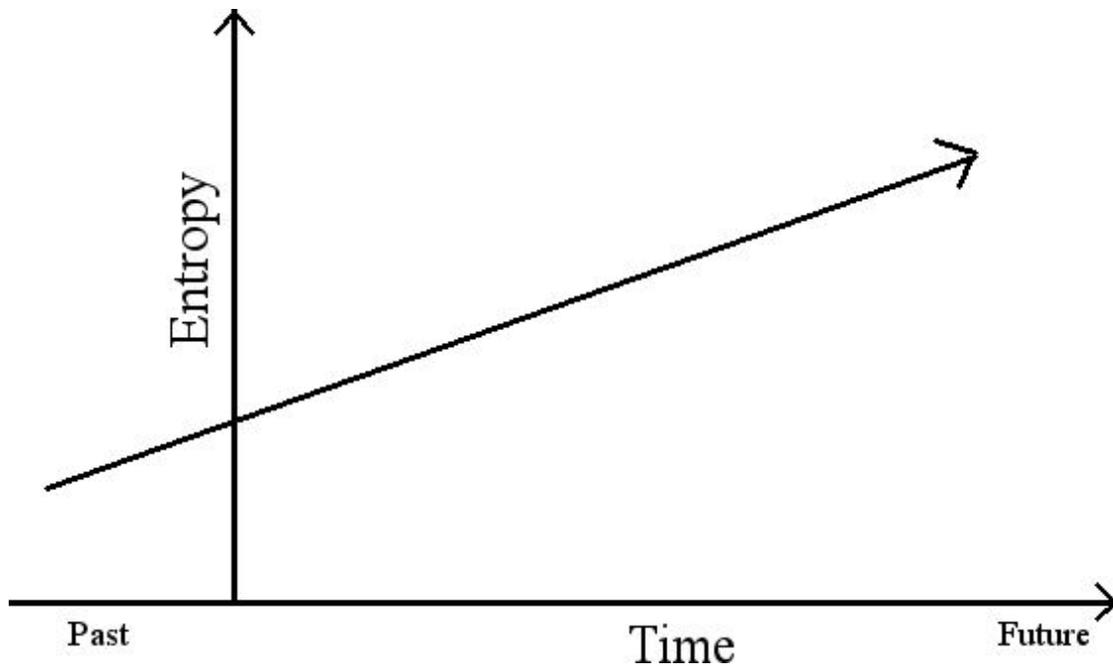
s'épuise. La deuxième loi décrit la direction du flux spontané de l'énergie. Puisque la deuxième loi de la thermodynamique va devenir un acteur majeur de ce livre, prenons le temps, assis ici à côté de ce cerf mort, de mieux comprendre cette loi.

Le sens du flux spontané de l'énergie est généralement décrit comme allant dans le sens d'une "entropie croissante". Nous pouvons représenter cela à l'aide d'un graphique, mais avant cela, laissez-moi vous présenter les axes du graphique. Ces axes seront fondamentaux tout au long de l'ouvrage, c'est pourquoi nous devons connaître certaines de leurs propriétés.

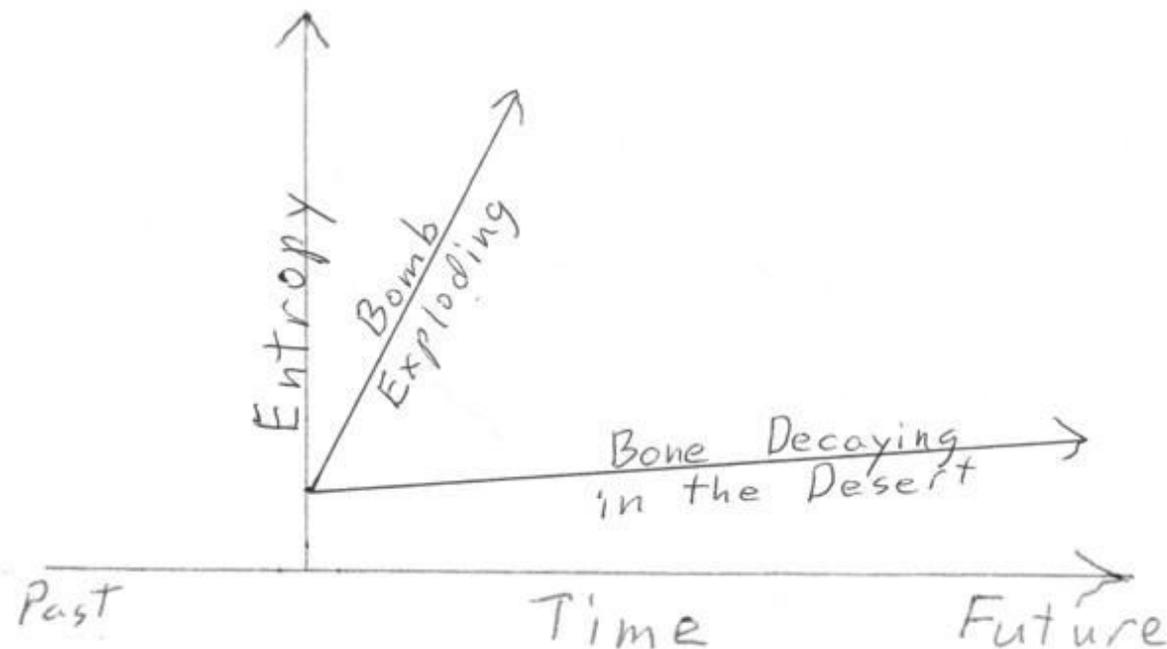


L'axe horizontal représente le temps. Tout ce qui est à droite se trouve dans le futur ; le passé est révolu. L'axe vertical représente l'entropie dans le système dont nous parlons. Il n'y a pas de chiffres sur les axes, car les principaux modèles sont valables à n'importe quelle échelle. Et l'entropie sera toujours positive ; dans le monde que nous allons considérer, l'axe de l'entropie ne représentera jamais une entropie nulle. Nos graphiques se concentreront sur ce qu'il advient de l'entropie actuelle d'un système à mesure que le temps passe.

L'entropie est une mesure de la quantité d'énergie d'un système qui n'est plus utilisable. Ainsi, si l'entropie d'un système (comme la carcasse d'un cerf) augmente, cela signifie qu'une plus grande partie de son énergie interne n'est plus utilisable. Elle a été "consommée" dans le processus de croissance du corps des insectes et de leur bourdonnement. Graphiquement, cette idée ressemble à ceci :



Là encore, il n'y a pas de chiffres sur ces axes car le schéma de base de l'augmentation de l'entropie est vrai, que ce soit à l'échelle d'une seconde ou d'un million d'années, qu'il représente l'énergie d'une fourmi ou celle d'un ouragan. Cependant, la deuxième loi ne dit rien sur la vitesse à laquelle l'entropie doit augmenter. L'explosion d'une bombe est un changement d'entropie extrêmement rapide. La décomposition d'un os gisant dans le désert est un changement très lent.

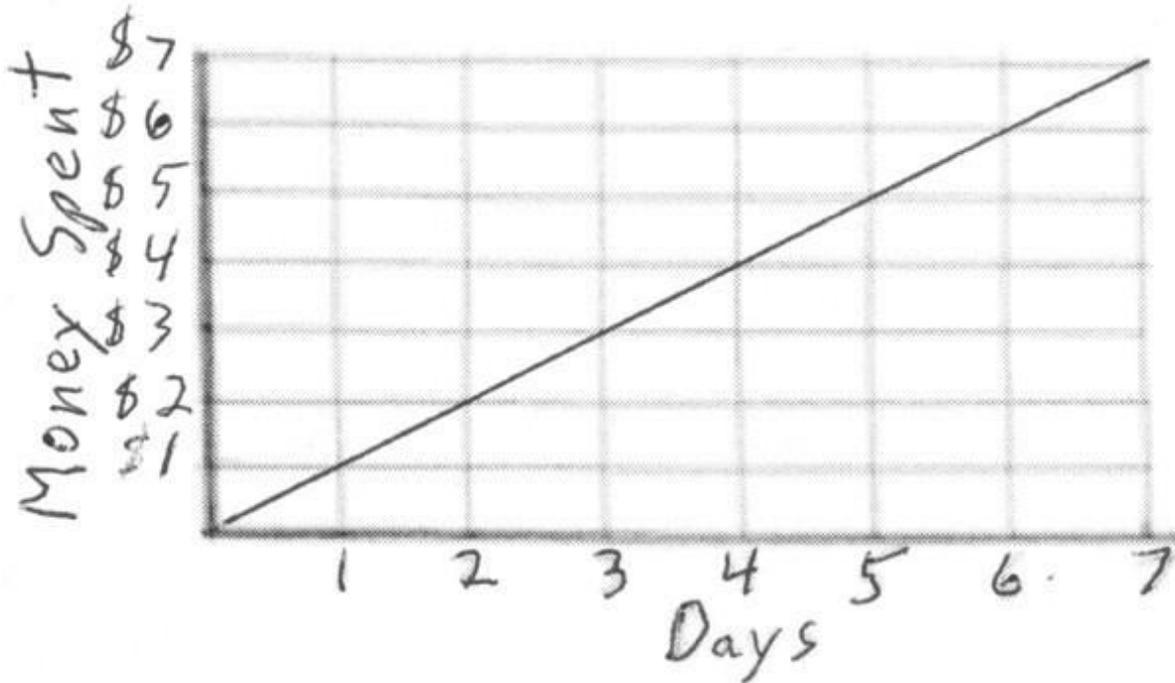


Théoriquement (bien que dans la pratique, ce ne soit jamais le cas), le taux peut même être nul (une ligne plate sur le graphique). Il ne peut simplement pas s'écouler spontanément vers une diminution de l'entropie.

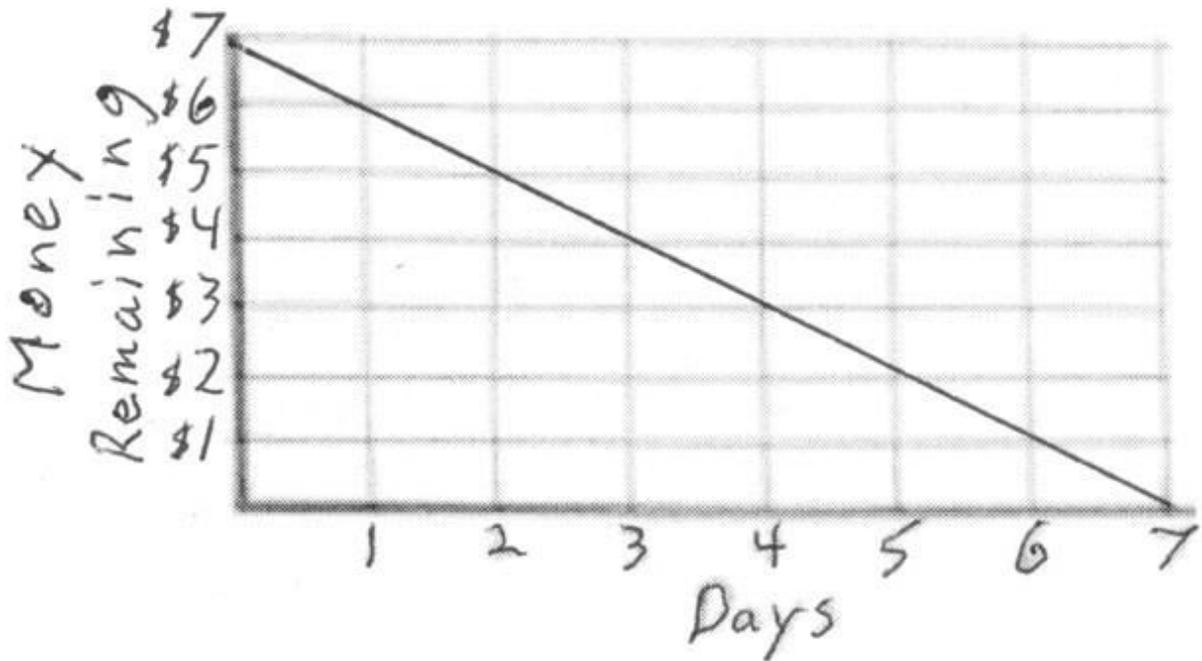
Nous reviendrons sur ces graphiques plus tard dans le livre. Cependant, ces graphiques ont un

problème. Ils augmentent avec le temps parce que l'entropie augmente. Or, cela ne correspond pas à l'image que nous nous faisons des choses qui " s'épuisent ". Pour résoudre ce problème, je vais modifier ces graphiques.

Je ne veux pas que cela prête à confusion, alors laissez-moi d'abord utiliser un exemple plus familier, celui de l'argent. Imaginons qu'un enfant reçoive une allocation de 7 dollars par semaine et que, chaque jour, il en dépense 1 dollar, de sorte qu'à la fin de la semaine, il a dépensé la totalité de son allocation. Je peux représenter graphiquement cette situation de deux manières différentes. Si l'axe vertical est "Argent dépensé", le graphique ressemble à ceci :



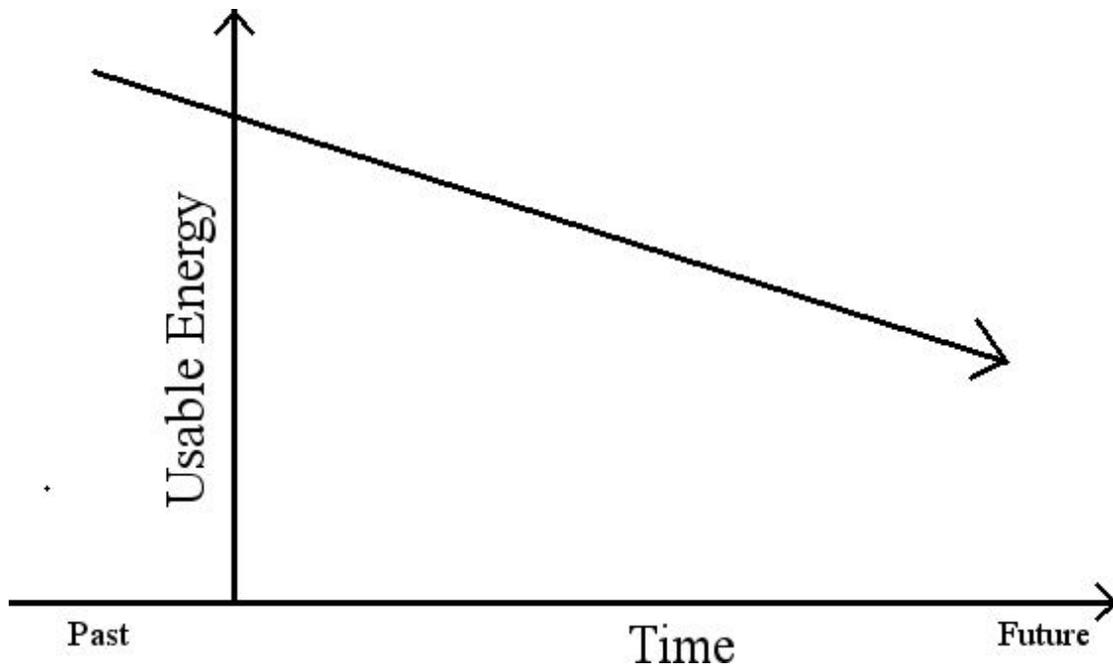
Cependant, si l'axe vertical est "Argent restant", le graphique ressemble à ceci :



Les deux graphiques représentent la même chose qui se passe ; ils la montrent simplement de deux points de vue différents.

Je vais faire la même chose avec l'entropie en changeant l'axe vertical d'entropie en énergie utilisable. L'entropie mesure l'énergie interne d'un système du point de vue de la quantité d'énergie qui n'est plus utilisable. L'énergie utilisable mesure l'énergie interne d'un système du point de vue de la quantité d'énergie encore utilisable. Plus l'entropie augmente, plus l'énergie utilisable diminue.

En changeant l'axe vertical de l'entropie à l'énergie utilisable, le graphique du cerf mort ressemble à ceci :



Même graphique - juste retourné parce que j'ai changé l'axe vertical de l'entropie à l'énergie utilisable. Maintenant, le graphique correspond visuellement à notre sentiment que les choses "diminuent".

L'énergie utilisable et l'entropie étant difficiles à décrire, la deuxième loi est souvent présentée sous l'angle de ses implications. J'ai d'abord entendu dire que "tout est voué à l'épuisement". Plus tard, j'ai appris qu'une implication plus précise était qu'un système fermé est condamné à s'épuiser. Un système fermé signifie que si vous pouviez, d'une manière ou d'une autre, fermer une partie du monde à l'entrée de tout type d'énergie, l'énergie de cette partie fermée finirait par s'épuiser en vibrations moléculaires aléatoires et il n'y aurait plus d'énergie utilisable pour soutenir un quelconque processus. Les êtres vivants de ce système mourraient et se décomposeraient jusqu'à ce que les bactéries aient réduit toutes les molécules organiques contenant de l'énergie, puis les bactéries mourraient. Les masses d'eau se calmeraient et deviendraient plates et lisses, sans aucune vague. Vous ne pourriez pas voir ce qui se passe, car dans un système fermé, la lumière se fondrait dans l'obscurité absolue. Il n'y aurait même pas de lumière des étoiles, car si vous pouviez voir les étoiles, le système ne serait pas fermé.

Une partie de mon jeune esprit, qui ne voulait pas que les choses se dégradent, a pensé : "Ah ha ! si un système n'est pas fermé, alors la deuxième loi ne s'applique pas", mais ce n'est pas vrai. Il est vrai que si un système n'est pas fermé, s'il est ouvert, comme la Terre est ouverte à l'énergie solaire entrante du Soleil, alors il peut prospérer, continuer et peut même se déplacer vers le haut sur notre graphique. Ce n'est pas une violation de la deuxième loi, car la deuxième loi ne concerne pas seulement les "systèmes fermés". L'idée de "système fermé" est un modèle théorique qui permet d'expliquer les implications de la deuxième loi, mais ce n'est pas le sujet réel de la deuxième loi. La deuxième loi concerne la manière dont l'énergie s'écoule spontanément dans une certaine direction, vers une énergie moins utilisable, vers moins d'utilisabilité, vers plus d'entropie. À partir de maintenant, lorsque je parlerai de la deuxième loi, j'arrêterai d'utiliser le mot entropie (une mesure de la quantité d'énergie inutilisable dans un système) et j'utiliserai uniquement le

terme énergie utilisable (une mesure de la quantité d'énergie utilisable dans un système).

La deuxième loi n'empêche pas un système d'augmenter son énergie utilisable. Cela peut se produire, mais la deuxième loi exigera une diminution encore plus importante de l'énergie utilisable ailleurs dans le grand système entourant ce système particulier. Mon exemple préféré est celui des montagnes russes. Le manège dépend de l'énergie externe d'un gros moteur et d'une chaîne pour tirer lentement les wagons jusqu'au sommet de la plus haute colline du manège. À partir de là, le train dévale la pente et remonte en piqué, mais pas aussi haut que la première chute spectaculaire. Les wagons peuvent monter encore et encore, mais seulement si chaque montée est précédée d'une descente plus importante. Finalement, toute l'énergie de la roue libre est épuisée et le tour s'arrête. De même, une balle qui rebondit ne part jamais spontanément du niveau du sol ; elle part toujours d'une position élevée. Une descente plus importante doit toujours avoir lieu avant de rebondir. Le cerf doit mourir avant que les œufs de mouche à viande puissent se développer. Un bébé peut grandir, mais seulement si sa mère qui l'allaita a d'abord mangé d'autres êtres vivants.

Le défi constant auquel tout être vivant est confronté est de trouver un moyen de "remonter le courant" afin de conserver sa position dans ce flux thermodynamique descendant. Les plantes y parviennent en utilisant la lumière du soleil pour créer des molécules de sucre à haute énergie à partir de molécules de dioxyde de carbone et d'eau à faible énergie. Mais comment nous, mammifères à sang chaud et non photosynthétiques, pouvons-nous maintenir notre chaleur interne malgré le flux continu de notre chaleur vers l'air plus frais qui nous entoure ? Porter des vêtements isolants, manger davantage, s'entourer de murs et allumer un feu constituent une série de solutions temporaires, mais si nous sommes à court de solutions temporaires, nous nous refroidirons jusqu'à la mort.

Comment la vie résout-elle ce besoin constant de nager en amont contre le flux descendant vers une énergie moins utilisable ? Tous les manuels d'introduction à la biologie posent cette question et donnent la même réponse. Les êtres vivants survivent en récoltant les sources d'énergie qui les entourent. Les plantes récoltent la lumière du soleil. Les herbivores récoltent les plantes. Les prédateurs récoltent leurs proies. Les charognards récoltent les carcasses des autres. En récoltant l'énergie des autres, un plus petit système peut se déplacer "en amont" dans le flux descendant implacable du plus grand système. D'autres systèmes sont sacrifiés pour que notre système puisse se déplacer "en amont" ou du moins conserver sa position dans le flux.

Assis en tailleur sur le sol à côté du cerf, j'ai été confronté à cette conséquence fondamentale de la deuxième loi de la thermodynamique. Nous nous nourrissons en récoltant les autres. Différents insectes se nourrissent de différentes parties du cerf à différents moments pour reconstituer l'énergie qui circule continuellement à travers eux afin d'entretenir leurs processus vitaux. La deuxième loi nous oblige à tracer une frontière autour de nous, à récolter ce dont nous avons besoin au-delà de cette frontière et à excréter ce que nous avons transformé en déchets au-delà de cette frontière. En même temps, nous devons protéger notre frontière contre ceux qui cherchent à nous faire la même chose, qu'il s'agisse d'un lion, d'une tique, d'un escroc ou d'une nation colonisatrice. Une grande partie de notre travail, de nos activités économiques, peut être considérée comme les asticots qui se hâtent de récolter la carcasse qui s'amenuise. Saisissez tout ce que vous pouvez du monde qui vous entoure, aussi vite que vous le pouvez, pour sortir avant que les scarabées ne vous attrapent.

À partir de mes observations et de mes photographies, j'ai créé un programme de diaporama pour feu de camp intitulé "La mort dans le désert". Quelques personnes sortaient lorsque j'expliquais le sujet. J'intercalais des diapositives de la carcasse en train de s'effriter avec des gros plans des différents insectes qui avaient été attirés par la carcasse. Chaque espèce avait une façon unique d'interagir soit avec la carcasse, soit avec d'autres insectes. Le public a réagi à ce programme très différemment de mon exposé sur la géologie. Les gens se penchaient vers l'avant avec anticipation plutôt que de rester assis dans une réception passive. Je pouvais sentir la différence. Au lieu d'être le grand conférencier dont la présentation captive passivement les gens, je décrivais une exploration en cours que je ne comprenais pas entièrement mais que je trouvais si fascinante que je voulais la partager avec d'autres. Les applaudissements à la fin de mon exposé sur les généralités géologiques ont été remplacés par un intérêt plus immédiat et actif. Après coup, j'étais entouré de questions plutôt que de compliments. L'approche de l'exposé géologique a conduit à une plus grande gloire de l'ego, mais je préférais la façon dont les gens s'engageaient émotionnellement avec une complexité spécifique. Cette bifurcation dans mon parcours d'enseignant a eu des implications à vie.

Le jeu de mains

J'ai appris que le fait de partager de manière réactive avait un pouvoir plus profond que de délivrer de manière autoritaire. Je veux que ce livre ait une telle réactivité interactive. Voici une façon de le faire. Plus loin dans le livre, je parlerai de ce qu'on appelle le jeu de la main. Si vous y jouez avec quelqu'un avant d'arriver à cette partie du livre, vous en retirerez beaucoup plus que si vous ne l'aviez pas fait. Jouer à ce jeu prendra probablement dix à quinze minutes. Le moment où vous le faites n'a pas d'importance, tant que vous le faites avant cette section. C'est loin, donc s'il n'y a personne d'autre autour de vous, vous pouvez attendre, mais s'il y a quelqu'un avec vous, vous pouvez y jouer maintenant.

Le jeu ressemble à pierre, feuille, ciseaux, sauf qu'il n'y a que deux choix et qu'au lieu de gagner/perdre, vous obtenez des points. Vous pouvez jouer à main fermée ou à main ouverte. L'autre personne n'a également que deux choix : main fermée ou main ouverte. Ensemble, ils créent quatre résultats possibles, comme indiqué dans le tableau ci-dessous. Chaque personne utilise le même tableau et l'interprète de son point de vue. Ainsi, les deux joueurs se voient comme le "Je joue" et voient la personne avec laquelle ils jouent comme l'Autre joueur.

Les quatre résultats différents conduisent à des quantités différentes de points.

	Je joue une main fermé	Je joue une main ouverte
Un autre joueur joue une main fermée	Je marque 1 point	Je marque 0 point
Un autre joueur joue une main ouverte	Je marque 5 points	Je marque 3 points

Jouez à ce jeu jusqu'à ce que vous ayez l'impression de comprendre le tableau et le jeu. Lorsque vous avez l'impression d'avoir compris, jouez dix manches et notez le score de chacun. Si vous le souhaitez, vous pouvez discuter des résultats, puis jouer dix autres manches et noter à nouveau les résultats. Vous avez maintenant joué au jeu de la main. Rappelez-vous des scores que vous et votre ami avez obtenu et je reviendrai sur ce jeu plus tard dans le livre.

Eboulis

J'ai passé deux saisons de huit mois à Big Bend, dont j'ai adoré chaque instant, et j'aurais été heureux d'y retourner pour une troisième saison. Mais lorsque j'ai reçu un appel du parc national de Denali m'offrant un poste pour l'été suivant, il n'y a eu aucun doute sur ma prochaine destination. J'allais réaliser mon premier objectif de vie !

Mon activité préférée en tant que naturaliste saisonnier dans le parc national de Denali était de diriger les Discovery Hikes. Les Discovery Hikes étaient des randonnées d'une demi-journée dirigées par des gardes forestiers. Je faisais découvrir aux gens les joies de la randonnée en les emmenant dans des régions où je n'étais jamais allé et en les emmenant à la recherche de la beauté et de l'émerveillement. Un jour, j'ai conduit un groupe enthousiaste de 10 à 15 randonneurs à travers une prairie de montagne escarpée sur le flanc du mont Cathedral. Je n'avais jamais été là-haut ; je ne savais pas ce qui nous attendait. Nous arrivâmes en haut pour découvrir que "notre sommet" est détaché des plus hauts sommets de Cathedral. Pour les atteindre, nous devons traverser une crête de 30m de long et de 30cm de large, flanquée de pentes abruptes d'éboulis glissant de 300m de chaque côté.

Certaines pentes de roche pourrie s'effritent en fragments de roche plus vite que l'érosion ne peut les emporter. Si ces fragments font 4 ou 5 cm de diamètre, on les appelle des éboulis. Les éboulis peuvent s'empiler et recouvrir le versant d'une montagne aussi abruptement que possible, une inclinaison que l'on appelle l'angle de repos . (Les différents matériaux ont des angles de repos différents.) Si la pente est inférieure à cet angle, davantage d'éboulis peuvent s'empiler par-dessus, créant ainsi une pente plus raide avec un angle plus prononcé. Si l'éboulis devient plus raide que l'angle de repos, il s'affaissera jusqu'à un angle plus faible. L'angle de repos est un équilibre dynamique entre l'accumulation et l'affaissement⁶.

Rien ne pousse sur un talus d'éboulis parce que (a) la fonte des neiges s'enfoncé rapidement dans les roches meubles, hors de portée des racines et (b) la pente instable glisse lentement vers le bas au fil du temps, déchiquetant toutes les racines. Une pente d'éboulis semble donc dénudée, abrupte et sujette aux glissements - hostile. Cependant, si nous voulons atteindre le véritable sommet de Cathedral Mountain, nous devons traverser cette crête - aussi, sans hésiter, j'avance d'un pas assuré sur la ligne de crête. À mi-chemin, je me retourne pour vérifier si mon groupe est bien là. Ils sont tous regroupés au-delà de la crête, aucun n'a osé s'y engager. "Oh," je me retourne, "vous avez peur de tomber, n'est-ce pas ?" Ils acquiescent. *Dharma Bums* me revient en mémoire.

Mon frère m'avait laissé un exemplaire de *Dharma Bums* de Jack Kerouac pendant ma dernière année de lycée. La majeure partie du livre n'était qu'ivresse urbaine déprimante et sans attrait.

⁶ Lien vers l'image : https://matthewstokes.files.wordpress.com/2009/05/img_0673.jpg
<http://www.mountainsotravelphotos.com/Annapurna/Tilicho%20Tal%20Lake%20From%20Manang/slides/17%20Steep%20and%20Unstable%20Scree%20Slope%20On%20The%20Lower%20Trail%20From%20Tilicho%20Peak%20Hotel%20To%20Tilicho%20Base%20Camp%20Hotel.jpg>

<https://yourhikes.com/hikes/alaska/denali-national-park-zone-31-and-32/?image=228>

Mais au milieu de tout cela, Japhy Ryder (un pseudonyme que Kerouac utilise pour le poète Gary Snyder) emmène Kerouac faire de l'alpinisme dans les Sierras. Ils campent la première nuit sur une corniche de granit escarpée surplombant le monde.

"De la lueur orangée de notre feu, on pouvait voir d'immenses systèmes d'étoiles innombrables, soit sous forme de flambeurs individuels, soit dans des gouttières de Vénus basses, soit dans de vastes Voies lactées incommensurables pour l'entendement humain, toutes froides, bleues, argentées, mais notre nourriture et notre feu étaient roses et bons."

Snyder fait du thé et plus tard, lorsque les étoiles apparaissent, il sort une carte des étoiles et ils regardent les étoiles.

"Quand je suis revenu, notre feu orange jetant sa lueur sur le gros rocher, et Japhy agenouillé et regardant le ciel, et tout cela à dix mille pieds au-dessus du monde grinçant, c'était une image de paix et de bon sens."

Ces mots ont créé l'image d'une expérience que je voulais vivre. Je voulais camper dans les montagnes sous la Voie lactée et regarder les constellations dans le ciel sombre des montagnes et les connaître. J'avais donc besoin d'apprendre mes constellations. Je suis donc allé à la bibliothèque et j'ai emprunté un livre sur les étoiles. Je l'ai sorti la nuit et j'y ai trouvé les étoiles les plus brillantes qui décrivaient les principales constellations de la saison. J'attendais avec impatience les saisons futures avec leurs constellations à voir et à apprendre. En mai, j'ai emmené mon premier grand amour se promener dans les jardins de rhododendrons, tard un soir après un film, et c'est là que j'ai vu pour la première fois Véga, brillante, se lever à l'est.

J'avais toujours aimé l'astronomie, mais elle me semblait soudain aussi accessible que le ciel la nuit et les livres sur les étagères de la bibliothèque publique. J'en ai emprunté quelques-uns, j'ai commencé à les lire, j'ai réalisé que je lisais des manuels d'université et que je m'instruisais moi-même ; je n'avais pas besoin d'un professeur. Ce fut une leçon profonde : je peux faire beaucoup de choses par moi-même.

À la fin de ma dernière année de lycée, je me suis inscrit pour mes cours de première année à l'université. La littérature anglaise et l'histoire européenne étaient obligatoires, mais je pouvais choisir les deux autres matières, alors je me suis inscrit en calcul et en allemand. Quelques semaines plus tard, j'ai réalisé que mon choix de cours ne faisait que poursuivre le même chemin que celui que l'on était censé suivre au lycée pour entrer à l'université. Mais maintenant que j'étais à l'université, je pouvais faire mes propres choix. Je n'aimais pas vraiment l'allemand. Pourquoi devrais-je continuer à le suivre ? " Quels sont les choix que j'ai vraiment ? Sur quoi aurais-je vraiment envie d'apprendre ?" Au moment où j'ai posé cette question, je connaissais une réponse. L'astronomie ! Le collège proposait des cours avec de vrais télescopes. Je suis passé de l'allemand à l'astronomie.

Mon enthousiasme pour l'astronomie m'a permis de suivre le cours d'introduction, et l'année suivante, j'ai été l'assistant du professeur pour ce cours. Je donnais des spectacles de planétarium et supervisais les observations nocturnes avec deux télescopes de 20cm. Quatre ans plus tard, lorsque j'ai postulé au Service des parcs nationaux, j'ai été embauché en partie parce qu'ils recherchaient quelqu'un capable de donner des conférences sur les étoiles dans le ciel clair et sombre de Big Bend.

Le lendemain de la carte des étoiles, Kerouac et Snyder font une randonnée et atteignent la pente finale du sommet dans la soirée. Ils grimpent la longue pente d'éboulis finale lorsque la peur de tomber envahit Kerouac. Il s'arrête et se blottit contre la montagne tandis que Snyder continue. Plus tard, Kerouac entend le yodel sauvage de Snyder depuis le sommet, mais il continue à se blottir contre la montagne.

"Et soudain, tout s'est passé en une seconde folle : J'ai levé les yeux et j'ai vu Japhy dévaler la montagne en faisant d'énormes bonds de 6m, courir, sauter, atterrir avec une grande poussée de ses talons bottés, rebondir de plus d'un mètre, courir, puis prendre une autre longue envolée folle en hurlant et en yodlant sur les flancs du monde et j'ai réalisé qu'il est impossible de tomber des montagnes, imbécile, et avec un jodel de ma part, je me suis soudainement levé et j'ai commencé à dévaler la montagne après lui en faisant exactement les mêmes énormes bonds, les mêmes courses et sauts fantastiques, ... "

Je me souviens de cette histoire en regardant mon groupe effrayé et en réalisant que j'ai la possibilité d'être, pour ces gens, ce que Snyder était pour Kerouac. Je m'exclame joyeusement, "C'est un éboulis. Je saute du sommet de la crête aussi loin que possible et atterris debout 10 mètres plus loin, l'éboulis glissant d'un pied pour absorber mon impact. "C'est amusant ! C'est comme une grande dune de sable !" Je crie et ils se mettent tous à sauter, à remonter, à sauter de plus en plus loin, à rire et à crier en s'abandonnant à l'extase de la nature sauvage. Puis, nous traversons la crête, qui est maintenant très facile, nous enlevons les éboulis de nos chaussures et continuons vers le sommet.

Je me sens en présence d'un délicieux mystère. L'exaltation de l'histoire de Kerouac m'avait conduit aux cartes des étoiles, qui m'ont conduit à l'astronomie, qui m'a aidé à être embauché au National Park Service. Je devais beaucoup à cette histoire. Et maintenant, en tant que ranger, j'avais pu transmettre cette exaltation. Je n'ai aucune idée de l'effet, s'il y en a eu un, que le saut de cette crête a eu sur le parcours de ceux qui étaient avec moi. Mais la simple conscience de l'impact disproportionné possible qui réside, de manière imprévue, dans chaque interaction humaine... Nous avons l'opportunité de relayer les cadeaux du passé vers le futur. Cette prise de conscience forme le cœur de *Axe Handles*, un merveilleux poème de Gary Snyder. "Comment nous continuons".

Itinérance

"La beauté n'est pas sur la carte. Cherchez et vous la trouverez."

On the Loose - Terry et Renny Russell, (1967, Sierra Club, première de nombreuses éditions)

Tout l'été, je n'ai pas quitté Denali. Comme à Big Bend, notre semaine de travail était planifiée de manière à permettre un maximum de randonnées pendant nos jours de congé (programme de feu de camp le premier jour de retour). Le dernier jour de la semaine, on travaillait tôt, on terminait par une démonstration de traîneau à chiens, on prenait la dernière navette dans le parc, on descendait quelque part et on faisait quelques heures de randonnée, on dormait, se levait, on faisait de la randonnée toute la journée du lendemain puis on passait la nuit dans un endroit éloigné et incroyable, on traînait une partie de la matinée du lendemain et on faisait de la randonnée tout l'après-midi, on campait et on se levait tôt, on faisait une heure ou deux de randonnée jusqu'à la route pour prendre le premier bus de retour et on revenait à temps pour être au travail pour le feu de camp du dernier jour. Cinq jours de travail et trois jours de vagabondage par semaine. Et vagabonder est un mot approprié car il y avait peu de sentiers dans le parc.

L'itinérance est l'une des passions durables de ma vie. J'ai maintenant 69 ans et je continue à parcourir seul la terre. Alors, avec le désert du Texas derrière moi et la toundra de l'Alaska s'étendant devant moi, permettez-moi de sortir de la séquence chronologique de ce livre pour décrire plus richement l'activité du titre de ce livre à travers un éparpillement de vignettes et d'explications.

Au début de la période où je faisais la cour à ma femme, je l'ai invitée à faire une randonnée dans le désert avec moi.

"Hors des sentiers battus ?" a-t-elle demandé.

"Oui", ai-je répondu avec une certaine désinvolture.

"Comment faire pour ne pas se perdre ?"

"En restant trouvé."

Ma réponse inattendue a contribué à lui ouvrir les yeux sur moi.

La deuxième compétence la plus importante de mon vagabondage est de rester trouvé en naviguant par les drainages. Mais la compétence la plus fondamentale est d'être capable de toujours revenir en arrière à chaque pas. Ne marchez pas sur un endroit où vous allez tomber ou vous tordre la cheville. N'avancez pas jusqu'à une prise sur une falaise d'où vous ne pourrez pas redescendre. Ne franchissez pas une ligne de crête sans vous rendre compte que vous entrez dans un tout nouveau drainage qui coule dans une autre direction. Ne faites pas ce pas au-delà de la capacité de votre nourriture, de votre eau et de votre endurance qui vous permettront de revenir.

Si vous êtes capable de revenir en arrière, vous pouvez explorer presque partout. Je ne veux pas être cavalier à ce sujet. Bien sûr, il y a beaucoup plus de façons de ne pas être capable de revenir en arrière qu'un débutant ne le réalise. J'ai fait plusieurs "petites" rencontres dans mes premières années qui auraient pu être sérieuses : rupture de ponts de neige sur des ruisseaux invisibles, rupture de corniches. Une amie a remarqué que j'avais pris l'habitude, si quelque chose commençait à glisser, de faire un saut réflexe en l'air, ce qui me donne une seconde pour me

stabiliser avant de reprendre contact avec le sol. Mais être capable de toujours placer ses pieds dans une position sûre est la compétence la plus fondamentale de toutes. Avec elle, le monde s'ouvre devant vous, vous invitant à vous déplacer. Il se peut que vous vous retrouviez dans une impasse et que vous deviez revenir sur vos pas, ce qui vous fera peut-être "perdre" plusieurs heures. Mais cette possibilité fait partie du vagabondage, de la recherche de son propre chemin, et ce temps n'est pas perdu.

Au retour d'une randonnée dans le Grand Canyon, j'ai découvert mon premier sentier de la semaine. Mon rythme s'est accéléré alors que je suivais son chemin lisse pour retourner vers la civilisation. Environ une demi-heure plus tard, je me suis soudain rendu compte que je n'avais aucune idée des strates rocheuses sur lesquelles je marchais ! Cette conscience n'était pas nécessaire sur un sentier.

Depuis une semaine, j'étais toujours conscient de la strate rocheuse sur laquelle je me trouvais. Par strates, je n'entends pas les grandes formations de plusieurs centaines de mètres de haut comme le calcaire de Redwall ou le magnifique grès de Tapeats. Par strates, j'entends les couches rocheuses spécifiques, souvent épaisses de quelques centimètres seulement, qui forment les différentes pages de l'histoire géologique du Grand Canyon, chacune ayant sa propre couleur et sa propre sensation sous le pied. Certaines ont formé mes trottoirs étroits mais fermes et lisses, et d'autres ont formé le sol lisse et doux de ma chambre à coucher. Passer d'une strate à l'autre était toujours un choix conscient. Mais cette conscience n'était pas nécessaire sur un sentier, et en une demi-heure, j'avais perdu quelque chose qui avait été une constante.

Une piste vous mène à un endroit prédit. Le vagabondage vous conduit dans un réseau de connexions peu connu. Le vagabondage danse avec la terre. Je me déplace à l'intérieur, pas à travers. Hors sentier, je vois plusieurs lignes possibles, des chemins que je pourrais emprunter. Je dis "lignes" parce que les "chemins" ou "routes" évoquent des images de chemins déjà marqués par les pieds d'autres personnes. Mes lignes s'inspirent uniquement de la forme du terrain, de l'entrelacement des drainages et des crêtes, de la façon dont une pente combine ombre et lumière. La chose la plus proche à laquelle je peux comparer cela est le ski sur une neige non damée. La neige recouvre et lisse toute la terre en formes courbes. Certains itinéraires attirent l'attention avec la promesse d'une danse plus exaltante avec la beauté de la terre.

Vagabonder fait entrer et sortir, coulant sur la terre d'une manière qui fait ressortir sa forme sensuelle. Chaque pas change ce que je vois, qui change l'endroit où je place mon prochain pas, qui changera ce que je verrai ensuite. Ma marche est façonnée par une spirale de rétroaction constante ; c'est le vagabondage. Plus je suis sensible à ce que je vois à chaque seconde, plus cette spirale est vivante et plus mon vagabondage est vivant. Cette expérience d'ouverture de mon chemin avec la découverte de nouvelles possibilités apparaîtra dans divers contextes tout au long de ce livre. De tels chemins sont imprévisibles mais pas aléatoires. Rétrospectivement, le mien a une ligne forte : il monte des collines, contourne de petits bassins d'alimentation, suit les méandres d'un cours d'eau. Une ligne façonnée par la fascination, la beauté, le plaisir. "La beauté n'est pas sur la carte. Cherchez et vous la trouverez."

J'ai écrit dans "Le langage des lits de rivière" comment les drainages convergents façonnent la terre en un modèle fractal. Cela crée un certain type d'expérience qui me surprend toujours délicieusement lorsqu'elle se produit. Lorsque je me promène, la terre s'étend parfois d'une manière que je n'avais pas prévue. Je peux parcourir une zone pendant plusieurs années et penser la connaître. Puis un jour, je suis un drainage latéral jusqu'à un col bas et doux avec une idée

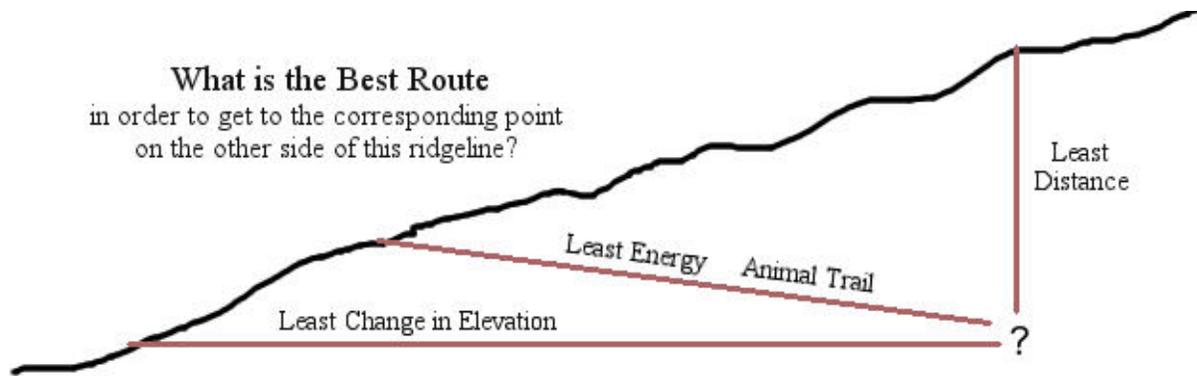
précise de ce qu'il y aura de l'autre côté et je marche dans un système de drainage dont je ne soupçonnais pas l'existence. La terre est plus grande quand je vagabonde. Ma carte mentale de la région ne cesse de s'agrandir à des endroits que je croyais petits. La région a plus de dimension lorsque je me promène en son sein que lorsque je suis un sentier qui la traverse.

Et tant de beauté. C'est particulièrement vrai en montant des pentes raides. La façon la plus simple de monter une pente est de faire une série de petits pas uniformes, comme si on montait un escalier. Lorsque je m'efforce d'atteindre cet objectif, je vois des escaliers de lignes zigzaguant le long de la pente. Certains de ces escaliers sont absolument magnifiques, avec des pierres placées de manière à m'attirer vers le haut de la pente. Plus je suis sûr de ma capacité à placer chaque pied exactement au bon endroit, plus les lignes s'ouvrent, de délicats et beaux escaliers d'elfe.

Mon premier voyage en sac à dos remonte à l'âge de douze ans, lorsque j'étais scout et que j'ai fait une ascension de dix kilomètres vers une prairie de montagne. J'étais le traînard fatigué à l'arrière de la file, cherchant une excuse pour m'arrêter et enlever le lourd sac de mes épaules. Parfois le sentier descendait brièvement, ce qui me permettait de faire une pause et de reprendre mon souffle. Chaque fois que j'arrivais à une courbe du sentier, je regardais avec impatience devant moi pour voir si le sentier pouvait descendre. En général, tout ce que je voyais, c'était le sentier qui montait, à ma grande frustration. Je voulais vraiment, vraiment, que cette piste ait beaucoup de descentes.

Je n'avais pas de vue d'ensemble. Je n'avais pas réalisé que si notre destination se trouvait au-dessus de nous, toute descente nécessitait une montée supplémentaire pour la compenser. Un sentier en montée avec des sections en descente demande plus d'énergie qu'un sentier en montée sans sections en descente. Si je dois monter, je veux un sentier qui se maintient à la pente nécessaire pour atteindre sa destination. J'en suis venu à avoir un profond respect pour le créateur d'un tel sentier.

Les animaux qui passent leur vie dans cet endroit, comme l'ont fait avant eux les animaux à fourrure, sont parmi les maîtres de la création de ces sentiers. Au fil des siècles, leurs sentiers ont évolué vers des solutions à faible consommation d'énergie. "Comment dépenser le moins possible de notre énergie limitée pour franchir cette crête ? Nous la franchissons au point le plus bas possible. Il n'est pas nécessaire de gagner de l'altitude supplémentaire si nous devons ensuite descendre de l'autre côté. Avant la fin de la journée, notre réserve d'énergie pourrait déterminer si nous survivons ou mourons. Ne la gaspillons pas ! L'élévation que nous gagnons, nous la gagnons en douceur à une pente régulière. De cette façon, nous conservons une plus grande partie de notre énergie pour d'autres possibilités. Quel est le moyen le plus efficace de descendre de l'autre côté, à l'endroit le plus facile pour traverser le prochain ruisseau ?" Les sentiers des animaux épousent la forme du terrain et relient les crêtes, les ruisseaux, moi et les autres animaux par des lignes sinueuses.

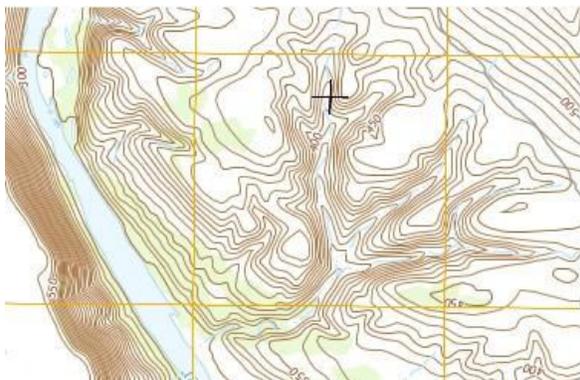


Dans le parc national de Denali, j'ai suivi les pistes des mouflons de Dall le long d'étroites lignes de crête qui montaient et descendaient. En regardant la prochaine montée, je ne pouvais pas voir ce qui se trouvait au-delà, mais les mouflons de Dall le savaient. Si leur piste suit la ligne de crête, cela signifie que la crête continue de s'élever au-delà de ce que je peux voir. Lorsque j'arriverai sur cette crête, je verrai la crête au-delà s'élever encore plus haut. Mais si leur sentier contourne la montée, cela signifie que la montée à venir est une "bosse" sur la ligne de crête et qu'elle redescendra pour rejoindre le sentier des moutons qui ont économisé de l'énergie en la contournant. Si je suis d'humeur à admirer la vue, je peux suivre la ligne de crête; si je suis d'humeur à économiser de l'énergie, je suis leur sentier.

Nous ne rencontrons généralement pas les pistes des animaux pour deux raisons. La première raison est que nos sentiers sont créés pour nous aider à nous déplacer rapidement dans une zone. Les pistes des animaux sont créées collectivement pour aider à vivre dans cette zone. Par conséquent, les pistes sont façonnées par des objectifs différents et se trouvent généralement à des endroits différents.

La deuxième raison est que les pistes des animaux sont beaucoup plus étroites. Les pistes des animaux, larges de moins de 30 cm, se nichent dans la pente, allant souvent là où les nôtres ne peuvent pas aller. De plus, le sentier est là depuis si longtemps que la terre s'est adaptée autour de lui. Les sentiers des animaux dérangent si peu qu'ils n'attirent pas l'attention. Sur un sentier d'animaux, j'ai l'impression de marcher à l'intérieur du monde, et non à travers lui, et il se trouve que chacun de mes pas se pose sur un sol bien nivelé.

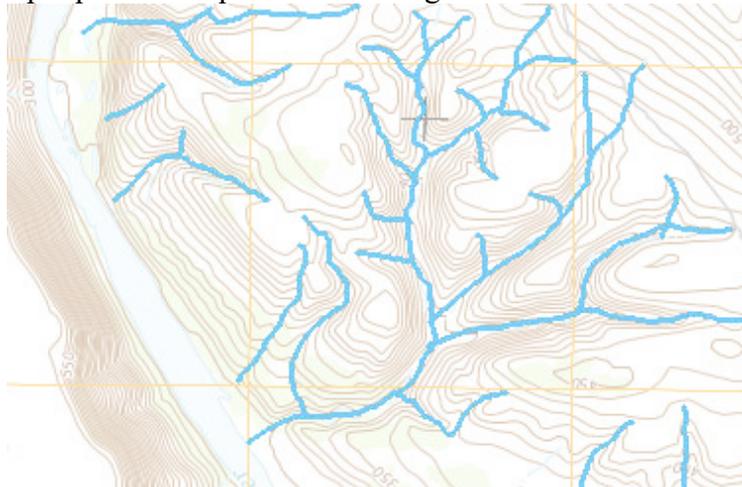
Cependant, dans ma quête de la beauté, mes pérégrinations m'amènent souvent à quitter les sentiers des animaux. J'aime marcher sur une terre non écrite par des sentiers, où chaque pas est façonné par des lignes. La terre est pleine de lignes. La première série de lignes avec laquelle la plupart des randonneurs se familiarisent, grâce aux cartes de contour (schéma de gauche), sont les courbes de niveau..



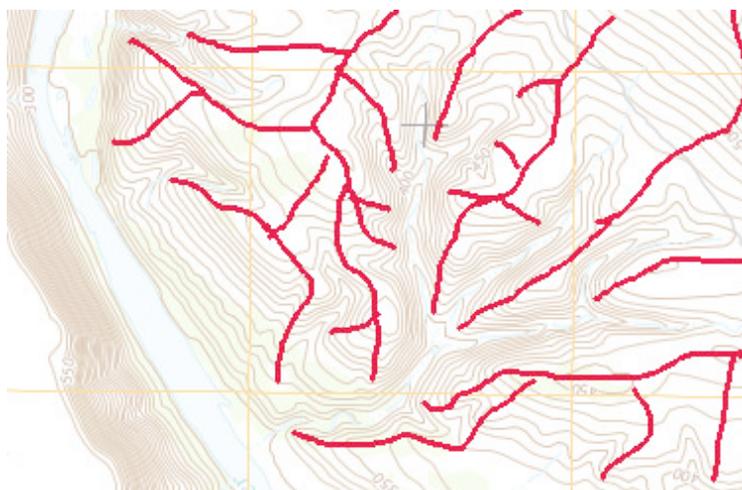
Chaque ligne sinueuse indique les endroits qui se trouvent à la même altitude par rapport au niveau de la mer. Chaque ligne de contour marque le rivage d'un lac si le terrain était inondé à cette hauteur (comme indiqué à droite). Les lignes de contour qui sont proches les unes des autres (comme c'est le cas sur le côté gauche de la rivière) indiquent des pentes très fortes. Plus les lignes sont éloignées les unes des autres, moins les pentes sont fortes. C'est logique : il faut marcher plus loin sur une pente douce pour s'élever de dix pieds verticaux jusqu'à la ligne de contour suivante.

Un deuxième type de ligne est la ligne de chute. Où que vous vous trouviez, si vous lâchiez une grosse balle pour qu'elle roule le long de la pente, la balle suivrait sa ligne de chute. La ligne de chute est perpendiculaire à la courbe de niveau sur laquelle vous vous trouvez.

Les lignes de drainage (en bleu sur la carte ci-dessous) sont une catégorie particulière de lignes de chute. La ligne de drainage est la plus longue ligne de chute vers laquelle convergent toutes les lignes de chute plus courtes de la région. C'est aussi la moins abrupte de ces lignes de chute parce qu'elle est parcourue par plus d'eau que toute autre ligne de chute. Elle a donc été davantage usée.

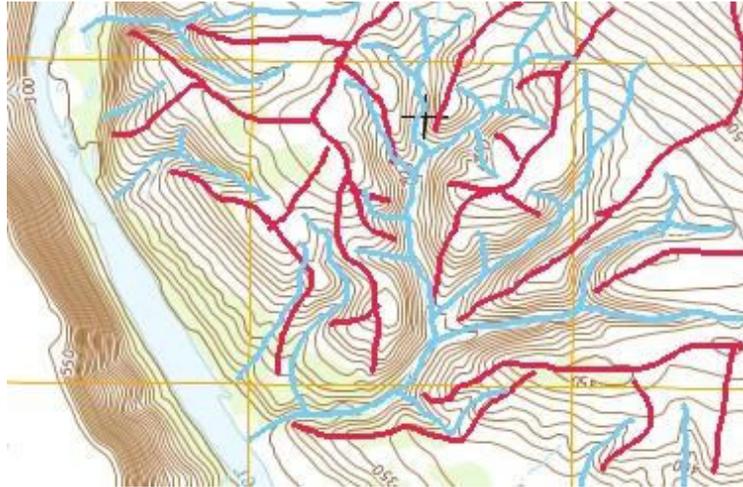


Les lignes bleues révèlent les principaux drainages de cette carte. L'étude des petites indentations dans les lignes de contour révèle des drainages plus petits. Les drainages convergent en descendant les pentes.



Un quatrième ensemble de lignes est constitué par les lignes de crête (lignes rouges à gauche), le

yang du yin des lignes de drainage. Les lignes de crête divergent au fur et à mesure qu'elles descendent la pente.



Cette inversion entre les drainages convergents et les lignes de crête divergentes permet aux drainages de se nicher dans les lignes de crête (à droite). Cette interaction merveilleusement complexe façonne la terre et fait que mes chemins s'incurvent continuellement entre les deux.

Je suis très conscient de toutes ces lignes physiographiques lorsque je parcours la terre. De même qu'il existe une relation directe entre les lignes de drainage et les lignes de crête, et une relation directe entre les lignes de contour et la ligne de chute, il existe une relation directe entre ces quatre lignes et la cinquième ligne des sentiers des animaux, les chemins de moindre énergie. L'équilibre entre les cinq lignes change tout le temps. Parfois, une belle strate m'invite à suivre le contour de son trottoir. D'autres fois, la ligne de chute m'invite à glisser directement sur un champ de neige. Je navigue par les drainages jusqu'à ce que je sois assez haut pour grimper sur une ligne de crête et la suivre vers le haut alors qu'elle converge avec d'autres lignes de crête vers le sommet.

De cette interaction de cinq lignes, la ligne que je parcours émerge : une belle ligne de vivacité. Cette ligne répond à toutes les autres lignes et pourtant, c'est la ligne que je suis réellement sans savoir où elle mènera ou par quelle ligne je finirai par revenir à mon point de départ. Souvent, la beauté de l'espace et de sa forme m'arrête. Je la respire. La lumière, la belle lumière qui brille tout autour de moi. La suffisance - d'être ici - dans cet espace.

La vie est vagabondage. Si je sens que chaque moment contient la possibilité de changer mon chemin de vie, alors je suis plus à l'écoute des possibilités. Elles font partie de mon image de recherche lorsque je scrute la ligne devant moi. Je rencontre un observateur d'oiseaux et je pars pour l'Alaska. Un garde forestier me suggère d'observer ce qui arrive à un cerf mort et mon enseignement change. Il y a beaucoup d'histoires où quelque chose d'imprévu me conduit à une nouvelle exploration qui, à son tour, mène à d'autres rencontres imprévues, de sorte que vous ne savez pas exactement où cette histoire va se terminer.

Pensée systémique

Il n'y avait pas de télévision ; Internet n'existait pas encore. D'autres saisonniers avec des voitures achetaient des provisions pour nous lorsqu'ils parcouraient les 200 kilomètres de Denali à Fairbanks. Mon été était consacré au travail, à la randonnée et à la lecture. Je lisais sur l'histoire naturelle du parc, puis je me promenais dedans. J'observais, puis je lisais, puis j'observais à nouveau, puis je lisais, jour après jour. La lecture m'aidait à mieux comprendre le monde dans lequel je marchais ; mes expériences de marche donnaient vie aux idées que je lisais. Trois livres, en particulier, ont considérablement changé ma façon de voir le monde qui m'entoure.

Une recommandation de Steward Brand dans The Whole Earth Catalog m'a conduit à apporter un livre sur la pensée systémique générale (je ne me souviens plus de son titre). Il comprenait une description du papier tue-mouches dans une perspective de pensée systémique. Une pièce est constituée de surfaces, sur lesquelles peut se poser une mouche. Plus tard, elle s'envole et se pose sur une autre surface. Elle s'envole, se pose ailleurs et recommence. Le papier tue-mouches, en revanche, crée une surface sur laquelle la mouche peut se poser mais pas s'envoler. Par conséquent, la mouche se déplacera d'un endroit à l'autre, à chaque fois, jusqu'à ce qu'elle se pose sur le papier tue-mouches. Fin de son flux. Le papier tue-mouches crée un point final qui accumule les mouches. Cette perspective de prévisibilité mathématique m'a charmé. J'ai continué à lire. Étonnamment, la bibliothèque du parc Denali avait un deuxième livre sur la pensée systémique et je l'ai lu aussi. Puis j'ai fait de la randonnée pendant mes week-ends et j'ai vu des systèmes tout autour de moi. J'ai commencé à penser de manière systémique.

Qu'est-ce qu'un système ? Les livres que j'ai lus, à l'époque et depuis, proposent diverses définitions. Pour moi, un système signifie un groupe de "choses" se comportant d'une manière qui n'est possible que dans le cadre de ce groupe. Le Soleil pourrait exister par lui-même. La Terre pourrait exister par elle-même. Mais leur interaction en tant que planète en orbite autour du Soleil rend possible un afflux d'énergie indispensable à la vie et un réchauffement différentiel entre l'équateur et les pôles qui crée les vents et les courants océaniques, les calottes polaires et les saisons. Tout cela et bien plus encore devient possible. Ces possibilités ne pourraient pas naître avec le Soleil par lui-même ou la Terre par elle-même. Elles ne deviennent possibles que grâce aux interactions entre les deux. Ensemble, ils forment un système au sein duquel toutes sortes de choses complexes deviennent possibles.

De nombreuses définitions du terme "système" se débattent maladroitement avec le terme "objectif". D'une manière ou d'une autre, un système existe pour remplir un objectif ou une fonction. La finalité est facile à voir dans les systèmes créés par l'homme, comme une voiture, mais plus difficile à voir dans des choses comme le système d'anneaux de Saturne. Ainsi, au fil des ans, ma définition des systèmes s'est détachée de toute notion de finalité. Ma vague définition d'un système peut ne pas sembler être un outil de réflexion utile. Mais grâce à la pensée systémique, cette vague définition se transforme en un tourbillon fractal de modèles.

Une des principales propriétés des systèmes est qu'ils sont composés de sous-systèmes. C'est

implicite dans ma définition de "groupe de 'choses' en interaction". Un objet aussi simple qu'un crayon a des sous-systèmes. Il y a la "mine", bien sûr, qui écrit, remplissant ainsi la "fonction" d'un crayon. Mais ce graphite fin et facile à briser est renforcé par du bois, ce qui augmente également le diamètre à une proportion facile à tenir. Le bois est protégé par de la peinture, de sorte que le crayon dure plus longtemps, est plus facile à voir et porte le nom de la marque. Une bande métallique fixe une gomme à l'autre extrémité pour aider le crayon à réparer les erreurs. Chaque sous-système contribue à créer d'autres comportements au sein du système "crayon".

Notre corps est un système. Il contient un sous-système circulatoire qui distribue les gaz dissous, les nutriments, les déchets et d'autres matières dans tout le corps pour qu'ils soient traités. Ce sous-système peut être divisé en sous-systèmes : le cœur, les poumons, les artères, les veines et les capillaires. Le cœur, à son tour, est composé de chambres et de valves, toutes faites de cellules, dont chacune possède des noyaux et des mitochondries et de l'ADN et ainsi de suite... (L'autre jour, notre ophtalmologue m'a appris que les "larmes" qui humidifient nos yeux sont composées de trois couches différentes, trois sous-systèmes différents : une couche lubrifiante contre la cornée, une solution saline et une couche extérieure de graisse pour réduire l'évaporation).

Et l'expression "systèmes composés de sous-systèmes" s'applique également dans l'autre sens. Chaque système existe et fonctionne comme un sous-système au sein de systèmes plus vastes. En tant que système, vous êtes une partie importante de votre famille nucléaire qui grandit dans votre ville natale et son réseau de rues reliant les écoles, les églises, les stations-service et les maisons. Les systèmes s'imbriquent les uns dans les autres, tout comme les systèmes de drainage. (Cette imbrication est une caractéristique si fondamentale des systèmes que l'on peut considérer la "pensée générale des systèmes" comme une "pensée générale des sous-systèmes"). Tout système avec lequel vous travaillez fonctionne au sein d'un système plus vaste et contribue à en créer les propriétés. Ainsi, lorsque j'ai fait une randonnée à Denali, ce que je considérais comme la "toundra" s'est transformé en myrtilles mûres poussant sur une branche spécifique d'un myrtillier sauvage, au sein d'un bosquet qui m'arrivait à hauteur de genou, et dont les feuilles vertes lisses, légèrement bleutées, s'étendaient sur des centaines de mètres le long de la pente, avec vue sur les montagnes glaciaires et un ruisseau pierreux en contrebas. Tous ces sous-systèmes du monde résident les uns dans les autres, interagissant pour créer des actions autrement impossibles. Le monde que je vois devient plus dynamique lorsque mon esprit s'ouvre aux interactions entre les détails.

Une deuxième propriété majeure des systèmes est l'équilibre dynamique. L'équilibre dynamique résulte des interactions entre les éléments du groupe. L'équilibre vient de *equi* = égal et *libra* = balance - en référence à l'état de repos auquel aboutit une balance équilibrée, les deux côtés étant également équilibrés. Mais dans l'équilibre dynamique, il n'y a pas d'état final bien équilibré. Mon exemple préféré est de tenir un bâton en équilibre sur mon doigt.



Le bâton continue de se balancer sur mon doigt et mon doigt doit constamment s'adapter à ce balancement afin de maintenir le bâton en position verticale. Il n'y a pas de cycle prévisible ou répétable dans ce mouvement du bâton et du doigt ; il continue sa danse unique, jamais répétée, d'interaction tout en restant droit. Étant donné que les équilibres dynamiques créent de la stabilité grâce à l'adaptabilité, ils peuvent durer longtemps. Au fil du temps, le monde s'en remplit.

Mon premier contact académique avec l'équilibre dynamique avait été les équilibres des cours d'eau dans le manuel d'introduction à la géologie de mon université. Si la pente d'un cours d'eau (l'inclinaison de son chenal) est trop forte dans une section, le cours d'eau s'accélère, ce qui lui donne la puissance érosive nécessaire pour user cette section du lit du cours d'eau à un angle plus doux. Au fur et à mesure que l'angle de la pente de la rivière diminue, l'eau s'écoule plus lentement, perdant progressivement son pouvoir d'érosion jusqu'à ce qu'elle s'écoule le long d'une pente de rivière presque plate sans érosion supplémentaire. D'un autre côté, si la pente d'une rivière est trop douce, la rivière ralentit et laisse tomber une partie de sa charge de sable et de gravier qui élève le lit du cours d'eau sur lequel l'eau coule. La pente s'accentue, l'eau s'écoule un peu plus vite et se dépose moins, jusqu'à ce que la rivière finisse par traverser ce tronçon sans dépôt ni érosion. Avec le temps, les différents tronçons d'une rivière s'usent ou se construisent jusqu'à ce que la pente de l'ensemble de la rivière atteigne l'équilibre dynamique d'une pente lisse et concave. J'ai trouvé cela TELLEMENT cool, la façon dont un vaste système de drainage peut atteindre un bel équilibre dynamique exprimé à travers tout le drainage.

Avant qu'ils ne soient explicites dans mon esprit, les équilibres de cours d'eau m'ont fait découvrir l'idée que le comportement du cours d'eau dans sa progression vers un grade unifié ne nécessite pas de pensée consciente. Les systèmes créent certains comportements, un principe majeur de la pensée systémique sur lequel nous reviendrons plus tard dans le livre.

Un autre exemple d'équilibre dynamique dans mon livre de géologie concerne la façon dont [la réfraction des vagues](#) tend à redresser un littoral. Lorsque les vagues s'approchent du rivage, elles ralentissent et se courbent pour s'écraser plus frontalement contre la terre. Par conséquent, une partie du littoral qui s'avance dans la mer recevra une plus grande partie de la puissance érosive de la vague, ce qui l'use plus rapidement. En revanche, les vagues qui rencontrent une baie verront leur énergie diffusée sur une grande surface, de sorte que l'érosion sera minimale. Les zones en saillie dans la mer s'usent plus rapidement que les zones en retrait. Par conséquent, avec le temps, les rivages ont tendance à devenir plus droits.

Le corps humain est rempli d'équilibres dynamiques. Si nous avons trop chaud, nous transpirons, ce qui nous rafraîchit. Si nous avons trop froid, nous frissonnons, ce qui génère de la chaleur dans nos muscles. Le sucre dans le sang. L'oxygène du sang. Le simple fait de se lever. Tous ces éléments sont des équilibres dynamiques.

Le plaisir intellectuel que me procurent les équilibres dynamiques m'aide à comprendre ce qu'a dû être le plaisir d'Adam Smith lorsqu'il a compris comment l'offre et la demande pouvaient amener les prix à un équilibre dynamique (et non statique). Je suis sûr que les économistes s'extasient devant les "marchés libres" comme ce naturaliste s'extasie devant les équilibres dynamiques.

Une **troisième propriété fondamentale des systèmes** : la rétroaction. On parle de rétroaction lorsqu'une séquence d'actions de cause à effet se boucle sur elle-même. Dans sa forme la plus

simple, ce que j'appelle le cycle de rétroaction de base à quatre temps est :

Une cause là-bas crée un effet ici
ce qui crée une cause ici
ce qui crée un effet de retour là-bas
ce qui crée une cause là-bas
et ça peut tourner en rond,

Tenir un bâton en équilibre sur mon doigt en est un bon exemple.

Premier mouvement : le bout du bâton commence à tomber dans une certaine direction, modifiant ce que je vois.

Deuxième mouvement : ce que je vois faire à la pointe change la façon dont je bouge ma main.

Troisième mouvement : le déplacement de ma main modifie la relation entre le bas du bâton et son extrémité.

Quatrième mouvement : le changement de relation fait que la pointe commence à tomber dans une nouvelle direction.

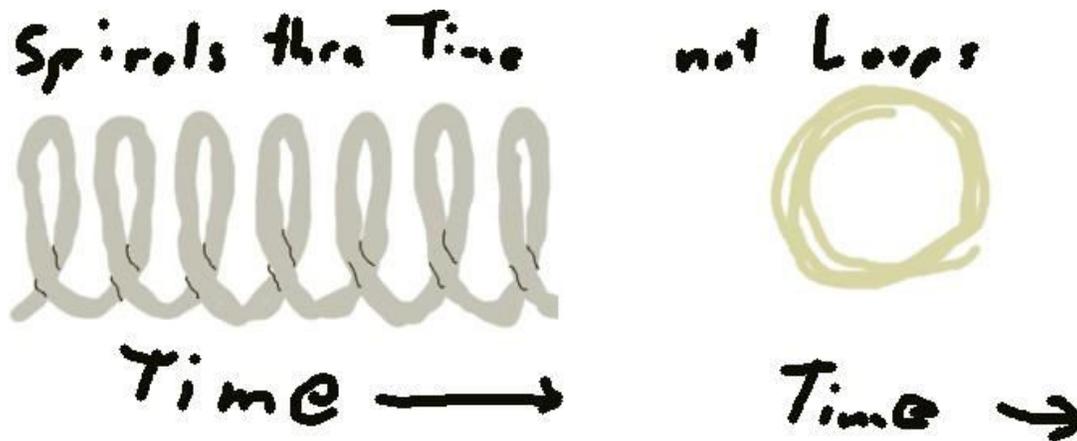
La plupart des rétroactions au sein des systèmes sont plus complexes que cela. Lors de mon premier été d'auto-stop à Denali, les lièvres d'Amérique (semblables aux lapins) étaient partout dans la forêt d'épicéas. Lors d'une promenade dans la nature, vous pouviez vous arrêter et voir cinq à quinze lièvres assis dans les environs. Vous pouviez en voir une centaine au cours de la promenade. Souvent, ils ne semblaient pas très bien dans leur tête. Le garde forestier a expliqué que la population de lièvres d'Amérique était cyclique, augmentant pendant une dizaine d'années avant de s'effondrer l'hiver suivant. Le surpâturage de leur fourrage en été entraînait un manque de fourrage en hiver, la malnutrition et la famine. Leur état mental était en partie dû au stress causé par leur densité. Ils étaient trop nombreux et serrés les uns contre les autres. Un lièvre ne pouvait pas se déplacer sans se diriger vers un autre lièvre, ce qui provoquait un stress pour ce dernier. À chaque mouvement, ils se stressaient les uns les autres. Il n'y avait aucun moyen d'y échapper. Les maladies pouvaient facilement se propager à travers ces créatures serrées, stressées et affamées. De plus, l'accumulation de la population de lièvres pendant neuf à onze ans nourrissait une population croissante de prédateurs. Les lynx et les hiboux avaient bien mangé. La plupart de leurs petits ont survécu jusqu'à l'âge adulte.

L'été suivant, je n'ai vu que deux lièvres d'Amérique pendant tout l'été. Deux seulement alors que j'en avais vu des centaines par jour l'année précédente. Par contre, j'ai vu trois lynx - un parent plus discret du chat sauvage. Leur population étant désormais trop importante pour le nombre de proies disponibles, affamés, ils devaient chasser en milieu de journée pour se nourrir. À l'approche du long hiver arctique, leurs petits (s'il y en a) mourraient de faim.

La population de lièvres d'Amérique et de lynx, la végétation et les agents pathogènes étaient liés par une séquence de rétroaction. Il y a rétroaction lorsqu'une séquence de causes et d'effets s'enroule sur elle-même, de sorte que l'effet d'une cause continue finit par modifier cette cause. L'abondance croissante de lièvres permet à la population de lynx de croître. Mais lorsque la population de lièvres dépasse la capacité de charge de la forêt d'épicéas, la population de lièvres s'effondre. Cela donne aux plantes alimentaires des lièvres un répit et une chance de se rétablir. Cela entraîne également l'effondrement de la population de lynx l'année suivante. L'effondrement de la population de prédateurs élimine une grande partie de la pression prédatrice sur les lièvres,

ce qui permet à un plus grand nombre d'entre eux et à leur progéniture de survivre et la population de lièvres recommence à croître.

La rétroaction joue un rôle prépondérant dans la pensée systémique, car c'est ce qui sous-tend généralement un équilibre dynamique. Le terme officiel est "boucles de rétroaction", mais lorsque j'ai essayé d'enseigner les boucles de rétroaction aux enfants, ils étaient confus. Ils ne voyaient pas comment la rétroaction pouvait revenir au point de départ dans le temps. Ils avaient raison, ce n'est pas le cas. Leur confusion légitime m'a amené à considérer le retour d'information comme une spirale en avant dans le temps.



Par conséquent, j'utiliserai l'expression "spirales de rétroaction" dans le reste de cet ouvrage chaque fois que je ferai référence à des séquences normalement qualifiées de boucles de rétroaction.

Il existe deux types de spirales de rétroaction. Les mathématiciens qui ont été les premiers à explorer ce sujet les ont appelées "négatives" et "positives". Ces étiquettes font référence à leurs caractéristiques mathématiques et n'ont absolument rien à voir avec un jugement émotionnel de la spirale de rétroaction. Les penseurs systémiques ont inventé plusieurs noms plus descriptifs et moins déroutants pour ces deux types de rétroaction. Dans ce livre, j'utiliserai les termes spirale de rétroaction équilibrante et spirale de rétroaction renforçante.

La rétroaction équilibrante était à l'origine appelée rétroaction négative, car si un changement se produit dans une direction, la rétroaction le défait, le ramène dans l'autre direction. Équilibrer un bâton sur son doigt est un exemple de rétroaction équilibrante. Si la pointe du bâton commence à tomber dans un sens, je bouge mon doigt (et la base du bâton) de telle sorte que la pointe du bâton change de direction et commence à retomber dans l'autre sens. Les rétroactions équilibrantes peuvent parfois être bonnes - comme tous les systèmes qui maintiennent les équilibres dynamiques de notre corps. Elles peuvent aussi être néfastes, comme les symptômes de sevrage qui font qu'il est si difficile pour un toxicomane de se défaire de son habitude.

La rétroaction renforçante était à l'origine appelée rétroaction positive, car si un changement se produit dans une direction, la rétroaction contribue à ce qu'il se produise davantage, ce qui l'augmente. La rétroaction d'un microphone qui hurle est l'exemple classique de rétroaction

renforçante. Le microphone amplifie un son qui est renvoyé dans le microphone pour être à nouveau amplifié et renvoyé à nouveau dans le microphone.....

Quand quelqu'un vous "donne du feedback", c'est censé être un feedback renforçant. Vous tentez quelque chose ; la personne vous donne un retour pour vous aider à faire mieux la prochaine fois. Grâce à son feedback, vous pouvez faire mieux la prochaine fois, ce qui permet à l'autre personne de vous donner un nouveau feedback pour que vous puissiez faire encore mieux la fois suivante. Cependant, si quelqu'un vous donne un retour d'information de manière critique et arrogante, il peut s'agir d'un retour d'information équilibrant, vous assurant que vous ne ferez plus jamais la même tentative et que vous serez de retour au point de départ.

L'apprentissage de la lecture est un exemple intéressant de rétroaction renforçante. L'apprentissage des lettres aide le jeune à reconnaître les mots, ce qui donne du sens à l'écriture, ce qui rend la lecture plus intéressante, de sorte que l'on essaie de lire davantage, d'apprendre plus de mots qui se lient entre eux pour décrire des actions, des lieux, des pensées, et ainsi de suite. Ce processus s'est amplifié lorsque Gutenberg a mis au point sa presse à imprimer à caractères mobiles. Les livres pouvaient être imprimés plus rapidement et à moindre coût, ce qui a augmenté le nombre de livres et les possibilités de s'alphabétiser, ce qui a accru le marché pour davantage de livres. Un exemple moins éminent de rétroaction renforçante est la bulle immobilière spéculative des années 2000. Les prix de l'immobilier augmentaient parce que les gens achetaient des maisons en tant qu'investissement.....

La quatrième propriété fondamentale des systèmes : le flux entrant et le flux sortant. Aucun des systèmes que nous voyons autour de nous sur terre n'existait au début des temps. Ils ont tous été assemblés par un flux entrant d'atomes venant d'ailleurs. Ces atomes finiront par s'écouler ailleurs. Comme l'ont montré les diagrammes d'Odum, les systèmes sont soutenus par un flux cyclique d'atomes et un flux d'énergie. Pendant les mois d'août à Denali, l'un des flux sortants les plus impressionnants est constitué par les longues traînées violettes diarrhéiques des grizzlis qui se régalaient de myrtilles. L'énergie des journées arctiques de vingt heures a coulé dans des kilomètres et des kilomètres de myrtilles de la toundra en train de mûrir. Maintenant, elle coule dans les ours où les sucres seront convertis en graisse pour l'hibernation et l'eau purifiée retournera sur le sol.

Tous les graphiques et diagrammes du livre d'Odum m'avaient déjà initié à cette façon de penser. Presque tout ce qui nous entoure est soutenu par le flux entrant d'énergie solaire qui fait le gros travail de soulever les océans dans le ciel, de faire tourner les vents et les courants, d'alimenter la photosynthèse au bas de la pyramide alimentaire qui soutient la vie. Mais les flux entrants et sortants vont bien au-delà. Une communauté a un flux entrant de naissances et un flux sortant de décès. Un budget a un flux entrant de revenus et un flux sortant de dépenses. Un enfant a un flux entrant d'expériences uniques qui se traduit par un flux sortant de créativité imprévisible.

Les flux entrants et sortants sont l'un des principaux connecteurs entre les sous-systèmes. Lorsque je découpe des poulets, les systèmes organiques peuvent tous être facilement séparés le long de membranes de différenciation jusqu'à ce que j'arrive aux tubes où l'organe reçoit son flux entrant ou par où il envoie son flux sortant. Ces endroits ne peuvent pas être séparés. Ils doivent être coupés, sectionnés. L'entrée de chaque sous-système est la sortie d'un autre sous-système et la sortie de chaque sous-système est l'entrée d'un autre sous-système. Une mère nourrit ses petits. L'eau de l'océan tombe en pluie sur la terre. Mes dépenses deviennent le revenu de quelqu'un. Nous quittons l'autoroute pour nous engager dans les rues de la ville

L'approfondissement des notions de flux entrant et de flux sortant nous conduit au sens de l'orientation défini par la deuxième loi de la thermodynamique. L'eau s'écoule spontanément vers le bas. Elle peut être poussée vers le haut, mais le déplacement dans cette direction nécessite de l'énergie provenant d'ailleurs. Certains flux se produisent spontanément, d'autres nécessitent de l'énergie. Le jeune saumon peut suivre le courant jusqu'à la mer, mais le saumon adulte qui revient doit utiliser ses réserves de graisse pour remonter à contre-courant jusqu'à son lieu de naissance. S'il n'y a pas de source d'énergie, les flux n'iront que dans un sens - vers une énergie moins utilisable - et ce qui coule s'accumulera au fond. Seul ce qui peut être "remonté", recyclé, peut être utilisé à nouveau. Le livre d'Odum décrit tous les moyens que la vie a trouvés pour permettre le recyclage des nutriments essentiels à la vie. Le cycle de l'azote. Le cycle du phosphore. Le cycle du soufre. La vie (principalement les bactéries) a développé des moyens de "remonter" ces atomes limités mais essentiels afin qu'ils puissent être utilisés encore et encore.

L'écoulement des glaciers

Le troisième livre qui a changé ma façon de penser à Denali est un livre sur les glaciers. Enfant, je ne comprenais pas comment les glaciers avaient reculé à la fin de la période glaciaire. Comment la glace peut-elle remonter le long d'une montagne ? Mais ce livre, renforcé et approfondi par des randonnées sur certains des glaciers du parc, m'a aidé à comprendre ce que j'ai fini par appeler les deux niveaux d'écoulement, une idée importante dans ce livre d'or de la vie...

Si un glacier avait [une moraine médiane](#), je la remontais. Je suivais le chemin rocheux arrondi et surélevé de la moraine jusqu'au milieu du glacier. Sur la partie inférieure du glacier, la neige de l'hiver dernier avait fondu au début de l'été. De part et d'autre de la moraine se trouve la glace dure exposée du glacier avec, de temps en temps, des ruisseaux d'eau de fonte qui coulent dans des canaux lisses et glacés que les ruisseaux gelés creusent lentement dans le glacier. Je restais sur les rochers fermes de la moraine.

En montant sur la moraine, l'air est devenu plus frais. Le glacier est devenu plus silencieux, l'eau de fonte s'écoulant moins. Autour de moi, de minuscules plaques de neige survivaient dans l'ombre froide de gros blocs rocheux. Je pouvais voir devant moi où le blanc de la neige fondue de l'hiver dernier était encore présent. Là-haut, à la limite de la neige, les rochers sombres de la moraine, qui absorbent la chaleur, n'étaient pas enneigés, ce qui me permettait de continuer à avancer, mais de chaque côté, le glacier s'étendait maintenant, blanc comme la neige et sinistrement lisse. Je ne suis pas allé marcher sur cette neige ; elle pouvait recouvrir [une crevasse](#). Que ce soit exact ou non, je me sentais en sécurité sur la moraine rocheuse. Au fur et à mesure que je montais, la neige de chaque côté s'approfondissait, s'élevait plus haut, submergeant lentement la moraine jusqu'à ce qu'elle soit elle aussi recouverte de neige. Je n'osais pas aller plus loin. Je m'asseyais et me reposais là, laissant couler en moi cet endroit singulier au milieu des glaciers, des sommets et des crêtes.

Si je revenais une semaine plus tard, je pourrais marcher un peu plus loin, car la neige aurait alors fondu davantage. La ligne de neige continue à reculer vers le haut de la pente à mesure que la neige fond pendant les longues journées d'été. Mais les jours raccourcissent, les nuits sont plus longues et plus froides. Les températures glaciales reviennent, d'abord dans la nuit, puis se glissent au-delà du lever et du coucher du soleil. Il arrive un moment en automne où la neige ne fond plus. La neige restante a survécu à l'été et sera bientôt ensevelie sous la neige de l'hiver prochain. Le poids accumulé de la neige de l'hiver prochain fera pression sur la neige survivante de cette année, initiant sa transformation en glace glaciaire. La première étape de cette transformation en glace est appelée névé.

Le point culminant de la ligne de neige de cet été est appelé ligne d'équilibre. En aval de la ligne d'équilibre, toute la neige tombée l'hiver précédent a fondu, exposant la glace glaciaire sous-jacente. Mais en amont de la ligne d'équilibre, toute la neige de l'hiver n'a pas fondu. Une partie survit et, année après année, les neiges s'accumulent. Les glaciologues appellent la zone en amont de la ligne d'équilibre la zone d'accumulation. C'est là où, année après année, il tombe plus de neige qu'il n'en fond. C'est là que le glacier se développe. Il y a des endroits en Antarctique où la glace glaciaire s'est accumulée sur près de 5 km de haut. (C'est 5 km de glace solide, pas de neige duveteuse).



Re

marquez comment la moraine médiane semble s'agrandir à mesure que le glacier descend sous la ligne d'équilibre. Cela est dû au fait que la glace environnante fond et s'écoule sous forme d'eau, ce que les roches ne peuvent pas faire. Un défi : pouvez-vous déterminer la direction approximative dans laquelle la caméra est dirigée ?

Les glaciers ne peuvent pas naître ou se développer sous la ligne d'équilibre. Ils ne peuvent naître qu'au-dessus de cette altitude, là où les neiges peuvent s'accumuler année après année. Là-haut, cependant, lorsque la neige se transforme en glace, elle devient "plastique", capable de se déformer et de couler. Sur les pentes raides des montagnes, la masse de glace commence à couler vers le bas de la pente. Elle finira par s'écouler en traversant la ligne d'équilibre. La traverser, c'est descendre dans la zone où il y a plus de neige qui fond que de neige qui tombe pendant l'année. Le glacier passe en "territoire ennemi" et commence à s'amincir. (La zone située sous la ligne d'équilibre s'appelle la zone d'ablation. L'ablation est un terme scientifique qui reconnaît que l'écoulement n'est pas la seule façon dont l'eau quitte le glacier. Elle peut également s'évaporer ou se sublimer hors du glacier).

Cependant, la zone d'accumulation "alimente" le glacier avec plus de glace qu'il n'en fond juste en dessous de la ligne d'équilibre, de sorte que le glacier peut continuer à s'écouler vers le bas dans un air plus chaud qui lui fait payer un tribut de plus en plus lourd. Il arrive un endroit en bas de la pente où les températures sont suffisamment chaudes pour que toute la glace ait fondu à cet endroit. Cet endroit est comme le papier tue-mouches dans l'exemple de pensée systémique générale qui empêche la mouche de voler plus loin. La glace entre dans le glacier mais ne peut pas en sortir car elle cesse d'exister en tant que glace à cet endroit. C'est la fin de la glace du glacier - littéralement. Il n'y a plus de glace pour s'écouler plus loin sur la pente. C'est le [museau du glacier](#), car il ressemble à un museau hideux.

<https://slideplayer.com/slide/9419098/28/images/10/Mass+balance+Firn+line+ZONES:+accumulation+ablation.jpg>

Dans la zone d'accumulation, le glacier est principalement constitué de glace, bien que les chutes de pierres des pentes voisines empilent les roches sur les bords. Comme le poids massif du glacier glisse sur le substrat rocheux, il broie et arrache plus de roches, devenant ainsi de plus en plus recouvert de roches et de gravillons. Sous la ligne d'équilibre, la glace fond et s'écoule, mais pas

les roches. La surface du glacier est de plus en plus recouverte de roches qui se trouvaient dans la glace autrefois au-dessus de la surface actuelle mais qui a fondu. Les roches représentent un pourcentage plus important de ce qui reste dans le glacier, de sorte que tout ce que vous voyez au niveau du museau est une pente abrupte de roches meubles. La glace que vous pouvez voir est celle qui se trouve dans les ombres froides bordant les passages bas à la base du glacier, d'où l'eau de fonte grise émerge de l'obscurité vers la lumière.

Le glacier, en tant que système, a atteint un équilibre dynamique. La zone d'ablation sous la ligne d'équilibre s'est équilibrée avec la zone d'accumulation au-dessus de la ligne d'équilibre. La compréhension de cette relation m'a permis de comprendre pourquoi presque tous les glaciers de montagne prennent naissance sur le versant nord des montagnes (dans l'hémisphère nord). Dans les ombres froides des pentes orientées vers le nord, la fonte estivale est très faible. La neige peut s'y accumuler facilement, pas nécessairement parce qu'il en tombe beaucoup mais parce qu'elle fond très peu. Par trois fois, j'ai gravi une arête alpine facile à grimper, orientée vers le sud, en pensant traverser et descendre de l'autre côté, pour être confronté à une falaise abrupte rongée par un glacier sur le côté nord. (C'est aussi la raison pour laquelle The North Face est un si bon nom pour un magasin de fournitures d'alpinisme).

Comprendre la relation entre la zone d'accumulation et la zone d'ablation m'a également permis de comprendre enfin comment les glaciers pouvaient reculer à la fin de la période glaciaire. Un glacier qui recule ne s'écoule jamais vers le haut. La glace s'écoule toujours vers le bas de la pente. Ce qui "reculait" vers le haut de la pente, c'était la ligne d'équilibre - cette ligne en dessous de laquelle il y a plus de neige qui fond que de neige qui tombe au cours d'une année. Une augmentation des températures moyennes en été, par exemple, ferait fondre une plus grande partie de la neige du glacier, déplaçant la ligne d'équilibre vers le haut de sorte que la zone d'ablation commence plus haut. Le glacier ne pourrait plus s'écouler aussi loin avant que toute la glace ait fondu.

La ligne d'équilibre peut également se déplacer vers le haut de la pente si moins de neige tombe pendant les hivers. Les températures estivales peuvent rester les mêmes, mais il tombe moins de neige, de sorte qu'à l'ancienne ligne d'équilibre, la neige qui tombe est fondue avant la fin de l'été, ce qui donne aux températures estivales un peu plus de temps pour commencer à faire fondre la glace en dessous, de sorte que cet endroit n'est plus la ligne d'équilibre. La ligne d'équilibre se déplace vers le haut de la pente.

Un mouvement de la ligne d'équilibre vers le haut de la pente modifie l'équilibre dynamique entre les zones d'accumulation et d'ablation. Une partie moins importante du glacier se trouve dans la zone d'accumulation et une partie plus importante dans la zone d'ablation. Le glacier ne peut pas s'écouler aussi loin. L'extrémité inférieure du glacier fond et s'achève plus en amont. Ce qui recule en amont est le museau, le point où toute la glace a fondu, et non la glace qui s'écoule dans le glacier.

Le museau et la ligne d'équilibre ne sont pas la même chose que la glace à l'intérieur du glacier. La glace s'écoule toujours vers le bas. La ligne d'équilibre et le museau peuvent se déplacer vers le haut ou vers le bas, selon ce qui est le plus important : l'apport de neige ou la sortie d'eau fondue du glacier.

En réfléchissant à cette différence au cours de ma randonnée dans le parc, j'ai eu l'idée **des deux niveaux d'écoulement**. La glace dans le glacier est le niveau inférieur, le niveau où l'écoulement

réel se produit. Le glacier avec son museau est l'expression du niveau supérieur de ce flux. Un exemple plus familier est celui de la circulation. La circulation fait marche arrière à un feu rouge, même si aucune des voitures de la circulation ne fait marche arrière. Les voitures sont le niveau inférieur du flux ; le trafic est l'expression du niveau supérieur de ce flux. Il s'agit là d'un autre exemple "3D" qui met l'esprit au défi de conserver simultanément deux vues différentes de la même réalité. Lorsque nous y parvenons, nous observons des changements plus dynamiques. Une rivière en crue monte, même si son eau s'écoule vers la mer. L'eau est le niveau inférieur de l'écoulement; la hauteur croissante de la rivière est l'expression de son niveau supérieur.

La relation entre les deux niveaux est façonnée par la logique simple de ce que j'ai fini par appeler les *règles du flux*.

Premièrement : si le débit d'entrée est supérieur au débit de sortie, l'expression du niveau supérieur s'accumule.

Deuxièmement : si le débit d'entrée est inférieur au débit de sortie, l'expression du niveau supérieur diminue.

Troisièmement : si le débit d'entrée est égal au débit de sortie, l'expression du niveau supérieur reste la même.

La différence entre le flux entrant et le flux sortant est relative. Je peux augmenter mon poids en mangeant plus ou en faisant moins d'exercice. Ce qui façonne l'expression du niveau supérieur, c'est l'équilibre relatif entre les flux entrants et sortants. Lequel est le plus important ? Je peux accroître ma richesse en augmentant mes revenus au-dessus de mes dépenses ou en réduisant mes dépenses pour qu'elles soient inférieures à mes revenus. Un glacier peut diminuer si moins de neige tombe en hiver ou si plus de neige fond en été. La température sur Terre est l'expression du niveau supérieur du flux de chaleur. La chaleur s'écoule en permanence de la Terre vers l'espace, mais pendant la journée, l'énergie solaire entrante est supérieure à l'énergie sortante ; la partie de la Terre éclairée par le soleil accumule de la chaleur et se réchauffe. Lorsque nous sommes projetés dans l'ombre de la Terre, le flux entrant cesse, le flux sortant de chaleur continue et l'expression de la température en altitude diminue tout au long de la nuit. Ce que j'ai appelé *l'équilibre relatif entre le flux entrant et le flux sortant* est la clé de ce qui arrive à l'expression de ce flux au niveau supérieur.

Cette distinction est importante. C'est l'une des clés pour lire la partie du livre d'or de mon rêve. J'avais appris à Big Bend et à Denali à penser à tout comme à un flux. Voir le flux à partir des différentes perspectives des deux niveaux a conduit à une compréhension plus profonde.

Si le flux entrant est égal au flux sortant, il se forme un équilibre dynamique qui est souvent stable dans le temps. Notre température corporelle de 98,6°, par exemple, est l'expression supérieure de la chaleur générée à l'intérieur du corps qui s'écoule dans l'air ambiant. Cette température n'est pas fixe ; c'est un équilibre dynamique qui fluctue tout au long de la journée. Si nous avons trop chaud, nous transpirons pour créer un refroidissement par évaporation. Si nous avons trop froid, nous frissonnons afin de générer de la chaleur. 98,6° est le point d'un équilibre dynamique qui dure toute notre vie.

Si l'on ne regarde pas de près, l'expression du niveau supérieur d'un flux équilibré peut sembler immuable, comme le niveau d'un lac. Nous pouvons penser que cette expression de niveau supérieur est une donnée éternellement fixe qui peut être considérée comme acquise. Mais tout s'écoule. Les choses que nous pouvons considérer comme acquises (montagnes, bâtiments, sols,

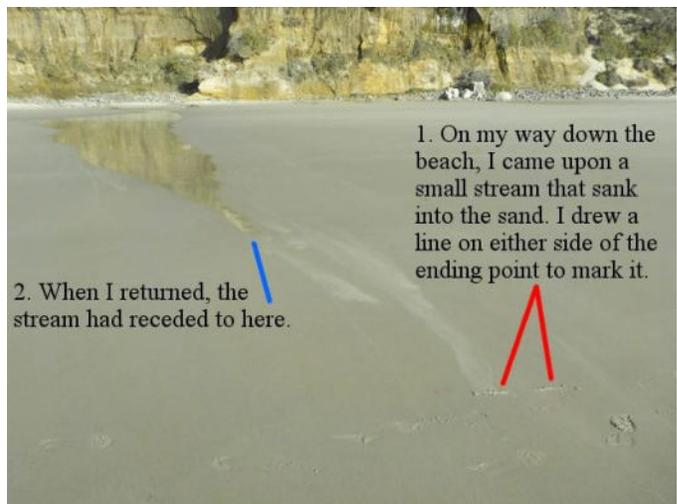
autoroutes, aquifères, entreprises, plages, économies, forêts, familles, notre atmosphère) sont en fait des expressions de niveau supérieur du flux. En modifiant un équilibre relatif, toute expression de niveau supérieur peut prendre une nouvelle forme ou une nouvelle dynamique à mesure que le niveau inférieur s'accumule ou s'écoule.

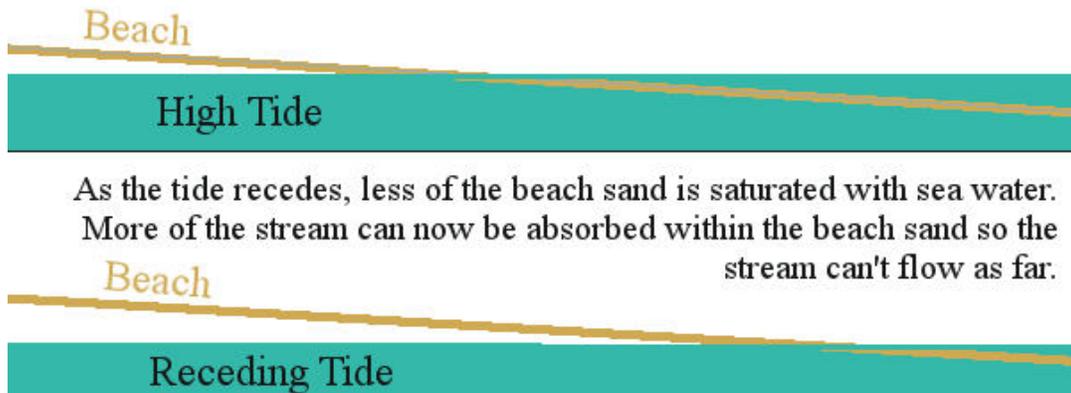
Presque tous nos problèmes environnementaux peuvent être attribués au fait que nous avons modifié un équilibre relatif durable qui sous-tendait quelque chose que nous tenions pour acquis. Si les arbres sont abattus plus vite qu'ils ne poussent, une forêt s'éteint. De nombreux lacs dans le monde s'assèchent parce qu'une grande partie de leur débit a été détournée pour l'irrigation. L'augmentation des gaz à effet de serre réduit le taux d'évacuation de la chaleur de la Terre et la température de la Terre commence à augmenter.

Le développement de la chimie a permis de découvrir que la recombinaison dynamique des atomes donne naissance à un flux omniprésent de molécules en constante évolution qui façonnent notre monde. Les niveaux supérieurs sont tout ce que nous avons tendance à voir jusqu'à ce que nous apprenions à voir les flux durables qui les sous-tendent. Lorsque je me concentre sur l'interaction entre les niveaux supérieurs et inférieurs et sur les règles du flux, je commence à voir plus de connexions. Chaque flux entrant que je vois devient également le flux sortant d'un autre endroit. Chaque flux sortant que je vois devient simultanément le flux entrant d'un autre endroit. Les flux connectent les lieux en réseaux. Je suis, par exemple, en amont de la [grande plaque de déchets du Pacifique](#).

Tout est en mouvement. Partez du principe que rien ne peut être considéré comme acquis ; rien n'est une donnée immuable. Les expressions de niveau supérieur du monde dépendent des équilibres relatifs entre les flux. Je deviens sensible aux débits qui sont la vitesse à laquelle quelque chose change à travers le temps. Je deviens plus précis dans ma conscience du temps, la quatrième dimension.

Je marque les choses pour m'aider à comprendre les débits. En me promenant le long d'une plage à marée descendante, je découvre un petit ruisseau qui s'écoule des falaises et disparaît dans le sable à un certain endroit. Je marque ce point. Lorsque je reviens plus tard, mes marques révèlent que le ruisseau ne coule plus aussi loin. Il a reculé de trois mètres sur la plage. Pourquoi ?





A mesure que la marée se retire, le sable de la plage est moins saturé d'eau de mer. Une plus grande partie du courant peut maintenant être absorbée par le sable de la plage et le courant ne peut pas s'écouler aussi loin.

En me préparant à manger mon déjeuner en haute montagne par une chaude journée d'été, je place une pierre au bord d'un banc de neige pour marquer la vitesse à laquelle il va fondre pendant le temps nécessaire pour manger mon déjeuner. La terre récemment excavée autour d'un monticule de gophers est plus haute et plus "molle" que celle d'un monticule plus ancien, ce qui montre comment le monticule se compacte progressivement avec le temps. Les pentes orientées au sud fondent plus rapidement au printemps que celles orientées au nord. Les talus nus glissent plus vite que les talus végétalisés. Les feuilles mortes de cette année se décomposent plus rapidement à certains endroits qu'à d'autres.

Au fur et à mesure que je deviens plus conscient du changement, j'associe "hier" et "aujourd'hui" dans mon esprit dans un autre *exemple* "3D" et un sentiment palpable d'écoulement du temps se développe. Chaque instant est une image d'un film en cours. En m'entraînant à voir les deux niveaux de flux, je commence à voir le film.

Croisements

La plupart des randonnées à Denali suivent les vallées de rivières tressées jusqu'à leurs glaciers. Une rivière tressée est très différente de l'image habituelle que nous avons d'une rivière. Ses eaux de fonte glacées sortent de sous le museau du glacier, chargées de fragments de roches brisées de ses montagnes d'origine. L'eau transporte tellement de charges et de gravillons en suspension qu'elle est d'un gris opaque.

Presque immédiatement, le cours d'eau commence à laisser tomber une partie de son lit, ce qui obstrue le canal et oblige une partie de l'eau à trouver un nouveau chemin pour s'écouler, un processus qui peut se produire assez rapidement pour me faire bouger pendant que je casse la croûte au bord du cours d'eau. La rivière se divise en plusieurs canaux, d'où son nom, une rivière tressée. (Le fleuve Yukon a fait la même chose dans les plaines et pour la même raison.) La vallée glaciaire sur toute sa longueur - autrefois sculptée par ses glaciers en forme de large U - est maintenant en train de se remplir, car les canaux qui s'obstruent se divisent et serpentent d'avant en arrière, ensevelissant la vallée sous une accumulation de gravier presque plat de 800 mètres de large et probablement d'une trentaine de mètres de profondeur. Pour le randonneur, les ruisseaux tressés créent un chemin merveilleusement plat, large et sans végétation à suivre dans la [chaîne glaciaire de l'Alaska](#).

<https://www.nps.gov/dena/planyourvisit/images/10-a.jpg>

Cependant, à cause du tressage, je dois traverser ces ruisseaux plusieurs fois afin d'atteindre le spectaculaire pays glaciaire au fond de la vallée. L'eau de fonte des glaciers est glaciale ; mes pieds ont mal et commencent à s'engourdir en quelques minutes. L'eau transporte tellement de limon des montagnes broyées que je ne peux pas voir sous la surface. Le fond reste invisible, la profondeur invisible. Si je glisse sur un rocher invisible ou si le courant m'emporte (surtout avec un sac à dos), j'ai des problèmes. Cela rend la traversée des cours d'eau difficile.

C'est en faisant de la randonnée à Denali que j'ai maîtrisé l'équation du débit des cours d'eau. Le débit est la mesure de la quantité d'eau qui s'écoule dans un cours d'eau. (Aux États-Unis, nous le mesurons en pieds cubes par seconde (cfs)). Une équation simplifiée pour calculer le débit est "largeur x profondeur x vitesse = débit". Plus le cours d'eau est large, plus la quantité d'eau qui s'écoule par seconde est importante. Plus le cours d'eau est profond, plus la quantité d'eau qui s'y écoule par seconde est importante. Plus le cours d'eau est rapide, plus la quantité d'eau qui s'écoule par seconde est importante. Multipliez ces trois valeurs pour calculer le débit du cours d'eau. L'équation est simpliste car le canal du cours d'eau n'a pas une profondeur uniforme et la vitesse n'est pas uniforme sur toute sa largeur. Mais cette formule simple nous amène au cœur de la traversée des cours d'eau (et de bien d'autres choses qui suivront).

La forme d'un canal change sur sa longueur. Le courant ralentit ou accélère au fur et à mesure qu'il s'écoule. Mais si aucun autre cours d'eau latéral n'entre, la même quantité d'eau s'écoule à travers ces variations du canal. Par conséquent, le débit reste le même. Par conséquent, la largeur x la profondeur x la vitesse à un endroit du cours d'eau doit être égale à la largeur x la profondeur x la

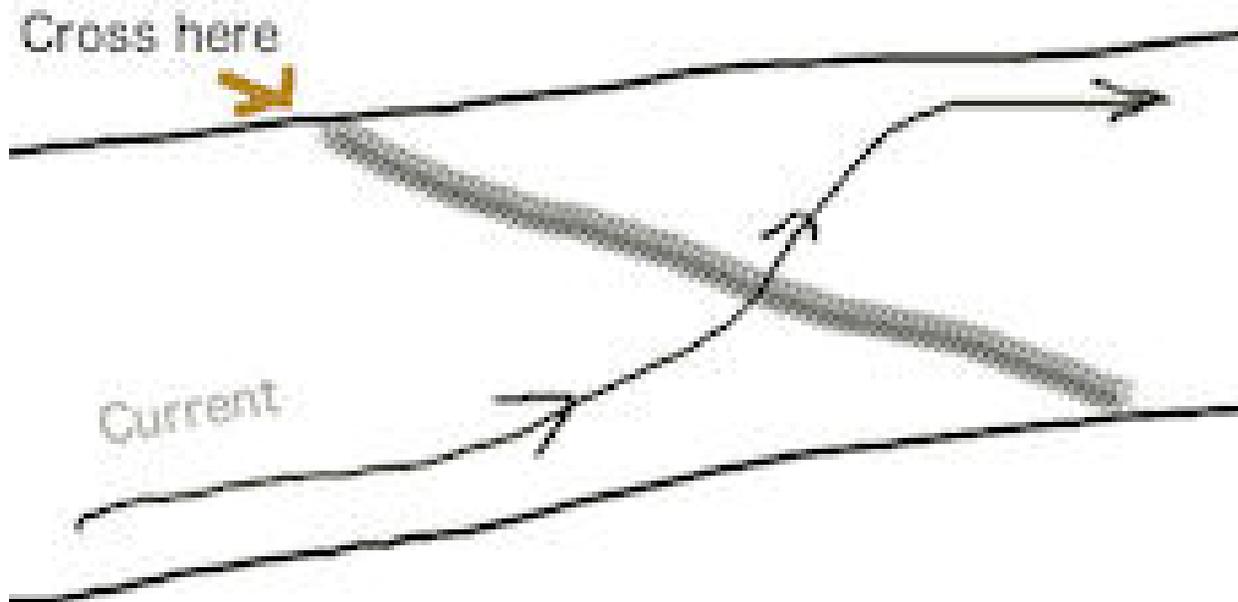
vitesse à un autre endroit. Les trois variables du premier endroit multipliées entre elles doivent être égales aux trois variables de l'autre endroit multipliées entre elles.

Par exemple, un cours d'eau de 16 pieds de large et d'un pied de profondeur s'écoulant à un pied par seconde à un endroit ($16 \times 1 \times 1 = 16$ cfs) pourrait, à un autre endroit, avoir quatre pieds de large et deux pieds de profondeur s'écoulant à deux pieds par seconde ($4 \times 2 \times 2 = 16$ cfs ; le cours d'eau qui se rétrécit accélère et se creuse).

Un exemple dramatique en est une baignoire qui se vide. L'eau dans la baignoire elle-même (lieu 1) est si large et si profonde que sa vitesse est presque indétectable, tandis que l'eau qui passe par le drain très étroit (lieu 2) va si vite qu'elle exerce une formidable aspiration qui me fascinait quand j'étais enfant.

Une conséquence de cette relation est que si le fleuve glaciaire s'accélère à un endroit donné, la seule façon de maintenir le même débit est de diminuer proportionnellement soit la largeur, soit la profondeur (ou les deux). Ou si, au contraire, la largeur augmente à un endroit, alors la profondeur ou la vitesse (ou les deux) doivent diminuer. C'est mathématiquement inévitable. C'est la loi naturelle. Ce n'est pas une question de contexte, c'est toujours le cas. L'équation du débit d'un cours d'eau est ma quatrième règle de flux.

Ce caractère changeant du courant d'un cours d'eau est connu des plaisanciers, des pêcheurs et des enfants qui envoient des bâtons flotter dans le courant. Elle devrait également être apprise par les randonneurs qui traversent des rivières glaciaires. Ce que je dois éviter, c'est de traverser un cours d'eau où le courant est soit si profond, soit si rapide que je suis emporté par le courant. La seule façon de minimiser à la fois la profondeur et la vitesse est de maximiser la largeur. Plus le courant est large, plus il *doit* être lent et peu profond.



Un deuxième aspect de la traversée d'une rivière est que la traversée du canal est différente de la traversée du courant. Les règles d'écoulement s'appliquent au courant. Il y a des endroits dans un cours d'eau où le courant traverse d'un côté du canal à l'autre. À ces endroits, le courant descend "latéralement" de sorte que la largeur du courant est plus large, donc moins profonde, que le canal. À ces endroits pratiques, on traverse le canal sur un angle.

Ainsi, lorsque je vois que je vais devoir traverser la rivière glaciaire, la première chose que je recherche est un endroit où la rivière tressée s'est divisée en plusieurs canaux. Ensuite, je cherche le long de chacun de ces canaux la partie la plus large. Souvent, je marche d'avant en arrière, d'amont en aval, en traversant stratégiquement d'abord un canal à son point le plus large, puis le suivant.

En traversant, je lis la surface de l'eau. Je ne peux pas voir le fond mais je peux voir comment l'eau bouge à la surface. Je ne veux pas d'endroits calmes parce qu'ils sont profonds. Je ne veux pas d'eau étroite et rapide parce qu'elle est à la fois profonde et rapide. Ce que je recherche, c'est une eau large et éclaboussante sur toute la largeur du cours d'eau ; cela indique un radier. Les radiers offrent de larges chemins d'eau peu profonde.



Par quel chemin passeriez-vous ? Vue sur une rivière tressée où la rivière se divise en plusieurs brins. La rivière coule de gauche à droite. Le marron correspond aux canaux abandonnés. Le gris opaque aux canaux actifs.

Chaque traversée de rivière glaciaire renforce ma confiance dans l'équation du débit des cours d'eau. J'ai un jour décrit cela comme un acte de "foi en" et quelqu'un a objecté que c'était un acte de "confiance en". Le choix des mots vaut la peine d'y réfléchir. Dans notre culture, nous avons tendance à avoir une attitude opposant la religion à la science. Grâce à l'équation du débit des cours d'eau, j'ai traversé des centaines de situations pouvant mettre ma vie en danger. Était-ce de la foi ou de la confiance ? Et foi ou confiance en quoi ?

Dialogue autour du feu de camp

Le point culminant que je voulais atteindre en tant que naturaliste à Denali était un grand programme de feu de camp, comme le chef-d'œuvre de William Rodarmor sur les loups qui m'avait inspiré lors de mon premier été d'auto-stop en Alaska. Son programme m'a fait aimer le fait d'être une partie vivante de ce monde étonnant, que je partage avec les loups. J'avais réussi ce genre de discours à Big Bend, alors je m'attendais à connaître le même triomphe à Denali. Mais je n'y arrivais pas. Je n'arrêtais pas de tenter le home run et obtenait un échec à la place. Tout ce que j'ai obtenu, ce sont des programmes médiocres. Mes promenades dans la nature, mes diaporamas et mes randonnées de découverte étaient formidables. Mes démonstrations de traîneaux à chiens étaient un plaisir parce que le maître du chenil m'a confié cinq chiens, dont un de 125 livres, Tige; nous nous élancions du poteau de départ à chaque fois et faisons un grand virage en dérapage au bout. Mais mon discours de feu de camp - je n'y arrivais pas, à ma grande frustration. Toutes les deux semaines, j'essayais un nouveau sujet, quelque chose de grand et de cosmique, mais la connexion ne se faisait jamais. J'ai donc passé une grande partie de ce premier été à me casser les dents dessus.

Un jour de randonnée, j'ai eu une idée géniale. Je ne ferais pas de feu de camp ! J'expliquerais au public le lien avec le fait d'être en Alaska. Il ne fait pas nuit avant la mi-août, donc il n'y a pas besoin de feu. Et la saison de croissance est si courte ici, à l'intérieur des terres, que les arbres ne poussent pas vite ni grand. Le bois de chauffage est précieux. Donc nous ne ferons pas de feu.

J'ai joyeusement annoncé cela au début de la session suivante - et je me suis heurté directement à un mur d'hostilité silencieux mais incroyablement palpable. BAM. Personne n'a rien dit, parce que personne ne devait le faire. Le rejet unanime et silencieux rendait impossible de continuer. Et puis un morceau de bois a été lancé de l'arrière et s'est écrasé à côté du foyer. La transformation soudaine d'un groupe amical de vacanciers en une foule hostile, unie par télépathie, m'a fait peur. Cela m'a aussi fait prendre conscience que le feu est beaucoup, beaucoup plus primitif que nous ne le pensons. "Ne nous privez pas du feu. C'est la lumière. Il nous protège. Il nous rassemble en cercle et nous unit en tant que meute. Vous devez faire un feu ! Sans son énergie contraignante, vous n'avez aucune autorité et ce rassemblement n'existe pas."

J'ai docilement fait un feu hâtif.

L'angle ascendant

J'avais prévu de prendre le ferry de l'Alaska pour retourner vers le sud à la fin de ma première saison, alors tout au long de mon premier été, j'ai demandé l'avis des visiteurs du parc qui avaient pris le ferry. Ceux qui avaient navigué par beau temps ont fait état d'une beauté spectaculaire. Mais la plupart des gens avaient connu le temps nuageux et pluvieux typique de cette région. Ils avaient un sentiment mitigé à propos d'un voyage gris qui avait duré trop longtemps.

Je m'enorgueillissais de posséder la liberté d'un passager piéton faisant de l'auto-stop, libéré des chaînes de la propriété d'une voiture qui obligeaient à naviguer selon sa disponibilité. Les passagers à pied avaient la liberté de monter et descendre quand ils le voulaient. Je me suis donc juré de ne prendre le ferry que lorsque le temps serait clair.

Il est facile de prendre de telles résolutions pour l'avenir. Tout au long de l'été, j'ai éprouvé un grand plaisir à savoir que le temps serait magnifique durant ma traversée. Et ce fut le cas lorsque je suis arrivé à Haines la veille de l'arrivée du prochain ferry. Après un été dans l'intérieur de l'Alaska où les arbres ne font que six mètres de haut, la route vers Haines a franchi un col et est descendue dans une magnifique forêt pluviale côtière aux arbres imposants. Je me suis assis au bord d'une rivière claire, dont la surface ondulait sous l'effet des centaines de saumons qui remontaient le courant à quelques centimètres seulement de la surface. Leurs prédateurs m'entouraient. Juste au large, des phoques flottants bloquaient l'entrée de la rivière. Des harles patrouillaient de haut en bas de la rivière à la recherche de poissons. Des pygargues à tête blanche volaient au-dessus de moi. Les goélands se régalaient des saumons épuisés ayant dérivé dans les eaux peu profondes.

Plus tard, j'ai remonté la route le long de la rivière et je suis tombé sur un lac de plusieurs kilomètres de long reposant dans une énorme vallée en forme de U. Des montagnes s'élevant à mille ou deux mille mètres encadraient le lac. L'air était aussi calme que le lac lisse. Le seul mouvement était celui d'un aigle à tête blanche qui planait au-dessus du lac. Une légère brume rendait le rivage lointain féérique. J'avais l'impression que si je faisais du canoë jusqu'au bout de ce lac, j'atterrirais dans une sorte de version alaskienne de Camelot.

Cette nuit-là, dans un camping au bord du lac, je me suis endormi en me réjouissant de voir à quel point le monde de demain s'alignait sur ma promesse.

Je me suis réveillé avec un ciel nuageux. Oh, non ! Le prochain ferry après aujourd'hui ne viendrait pas avant deux jours. Deux jours nuageux, peut-être pluvieux, coincé dans une tente dans un camping à côté de campings cars qui font tourner leurs générateurs. Et à la fin de ces deux jours détremés, il se peut que le temps soit encore nuageux pendant plusieurs jours ou semaines. De plus, les nuits s'allongent étonnamment vite en septembre en Alaska. J'ai décidé de modifier mon vœu. Après tout, les nuages n'étaient que des nuages hauts et fins. Le monde était ombragé mais je pouvais encore voir les sommets des montagnes. J'ai commencé à faire mes bagages pour prendre le ferry à deux heures.

Mais les nuages s'abaissèrent et s'épaissirent jusqu'à ce qu'il soit impossible de revenir sur le vœu. Soit je renonçais au vœu et je prenais le ferry, soit je renonçais à une partie inconnue de ma vie

pour rester assis dans un camping détrempé par un temps maussade. Faire des promesses audacieuses est beaucoup plus facile (et plus amusant) que de les tenir.

Une personne ne peut pas assouvir tous ses fantasmes. Il faut faire le tri entre les promesses importantes et celles qui ne le sont pas. Et cette promesse à propos du ferry faisait partie des plus légères qui n'avaient pas vraiment d'importance... pas vraiment. Prendre le ferry était tellement logique que je n'aurais jamais à m'en excuser ou à l'expliquer aux autres. La seule différence dans ma vie serait de descendre du ferry et de reprendre le cours de ma vie deux jours plus tôt. Les seules choses qui manqueraient seraient deux jours ou plus dans un camping détrempé.

Et pourtant, je savais que mon cœur surveillait si mes promesses menaient à quelque chose. Cette promesse était plus réfléchie que les fantasmes habituels et elle était fondée sur quelque chose d'important pour l'image que j'avais de moi : le passager piéton libre de faire des choix non conventionnels. Quelque chose en moi serait blessé si je ne tenais pas cette promesse. Ne pas tenir ses promesses saigne la volonté, diminue la capacité d'une personne à se fixer une direction, des objectifs et un but. J'approchais d'un âge où mon vagabondage pouvait facilement déraiser et devenir un simple vagabondage par habitude.

Mais toute blessure ne serait qu'intérieure, invisible pour les autres. La promesse n'avait été faite à personne d'autre. Et mettre ma vie entre parenthèses et rester assis sous la pluie pendant deux jours à cause d'une promesse idiote...

Ou peut-être que je pourrais faire une randonnée..... Ça, ce serait une aventure. Le tableau d'affichage du camping a une carte de la région. Elle révèle un lac rond, entouré de falaises, à 2500 pieds au-dessus de la crête opposée. Un lac rond là-haut ne peut qu'être au milieu d'un cirque. La vision d'un beau lac entouré de falaises a conduit mes yeux vers le haut de la montagne. Là où la carte indiquait le lac, j'ai vu une belle chute d'eau en cascade. D'en bas, bien sûr, je ne pouvais pas voir le lac mais je pouvais voir l'espace au-dessus de la cascade où le flanc de la montagne s'incurvait vers l'intérieur, cernant quelque chose. C'était le genre d'espace qui frappait l'imagination, qui inspirait le fantasme de camper là-haut dans le futur.

Mais si ce futur était maintenant ? Et si je randonnais là-haut au lieu de rester assis ici dans ce camping ? Voir ce lac pourrait valoir les deux jours de retard. Je me suis dirigé vers le tableau d'affichage et j'ai passé un long moment à étudier la carte, les montagnes et l'horaire du ferry. Aucun sentier ne montait les pentes raides et la végétation dense jusqu'à ce lac. Ce serait une randonnée difficile. J'espérais que les nuages se dissiperaient au moins assez pour justifier de monter à bord.

J'ai examiné la pente raide, en traçant une ligne entre mon point de départ et ce lac de cirque, en l'allongeant suffisamment pour qu'elle ondule autour des crêtes et des drainages en montant, en me faisant une image forte de l'angle de cette ascension. Je me suis fait une idée de ce que serait une randonnée de fond à cet angle, en termes de rythme soutenable et de l'angle que mon corps aurait par rapport à la pente. J'ai étudié les détails de la pente, me faisant une idée du nombre d'heures que prendrait la randonnée. J'ai regardé les nuages s'abaisser, me demandant si la randonnée pourrait être terminée avant qu'il ne commence à pleuvoir. Devrais-je prendre le ferry, rester au camping ou essayer d'atteindre le lac ? J'hésitais entre les deux. Les nuages s'abaissaient à mesure que le départ du ferry se rapprochait. Il était déjà midi. Bientôt, il ne resterait plus assez de temps dans la journée pour se rendre au lac. Soudain, j'ai su que j'allais me lancer et que le plus tôt serait le mieux. J'ai pris mon sac à dos, suivi la route jusqu'à l'extrémité inférieure du grand lac, traversé la rivière à une station de jaugeage et pénétré dans la nature.

Au début, j'étais sous les grands arbres de la plaine inondable de la rivière. Je me sentais bien de m'embarquer dans une aventure sans sentier. Cela ne me dérangeait pas, j'aimais même le défi de grimper sur des troncs massifs tombés ou de les contourner. Après quelques centaines de mètres, la pente s'est accentuée et l'ascension a commencé.

Aucun sentier ne me guidait ; je faisais de la randonnée complètement hors piste. Ma seule carte était le souvenir visuel d'une ligne inclinée sur la pente vers le lac. Je me suis concentré sur l'ascension de la pente à cet angle, ressentant avec mon corps à la fois l'angle de montée et l'effort associé à la randonnée à cet angle raide mais durable. Si j'arrivais à maintenir cet angle, cela devrait me conduire en vue du lac.

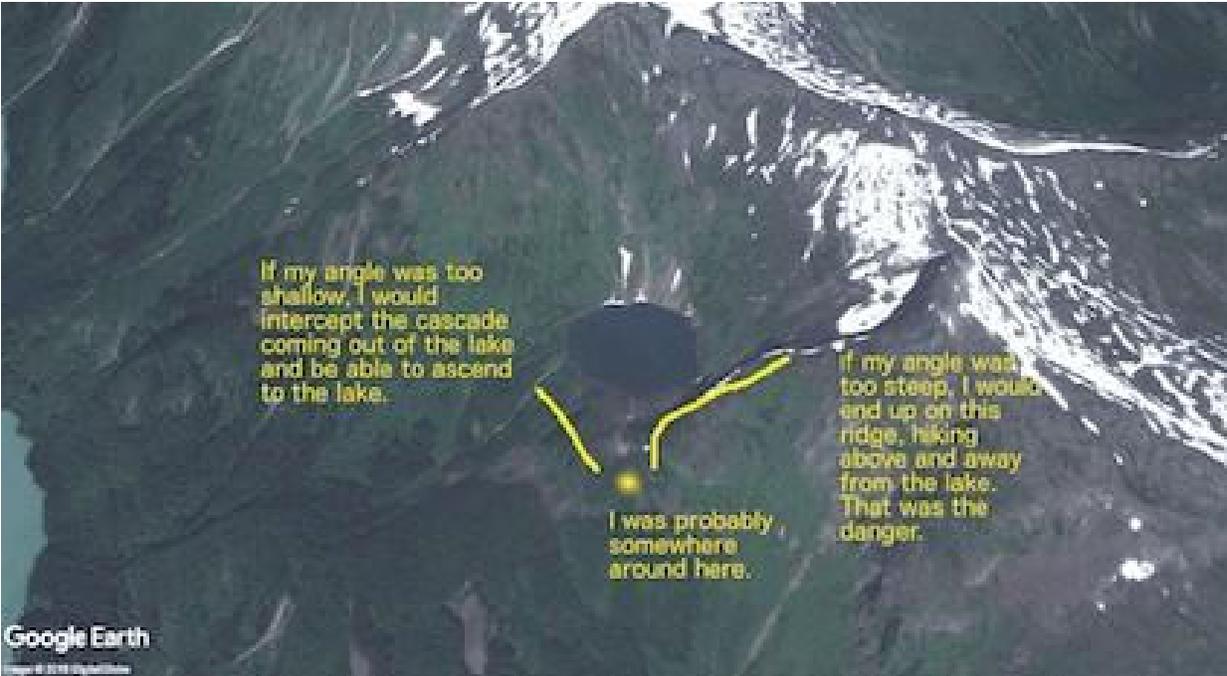
Comme il s'agissait d'une vallée glaciaire en forme de U, la pente devenait plus raide à mesure que je montais. La randonnée est devenue plus difficile. Les grands arbres ont fait place à des arbres plus petits et à des broussailles. Maintenir mon angle de vue demandait de la concentration car la navigation à travers la mosaïque de broussailles et de parois rocheuses me faisait tourner d'un côté à l'autre. Il a commencé à pleuvoir. "Super", j'ai souri, "la pluie rend la chose plus épique". J'avais chaud après l'escalade, je me sentais fort et j'étais heureux d'avoir tenu ma promesse.

Des averses intermittentes se sont transformées en une bruine soutenue. Bien que la bruine ne donne pas l'impression d'être mouillée, elle mouille toutes les feuilles et les branches. En me frayant un chemin à travers les buissons, mon pantalon et mes chaussettes étaient trempés, ce qui m'alourdisait. La rigidité du pantalon mouillé travaillait contre mes muscles d'escalade.

De temps en temps, je m'arrêtais pour manger quelques bouchées de nourriture énergétique et boire une gorgée d'eau, mais je ne pouvais pas me reposer longtemps car mon corps trempé de sueur commençait à frissonner. Je savais tout sur l'hypothermie au niveau littéraire. Je savais que cette situation pouvait me tuer. Selon les livres, je devais m'arrêter et me mettre à l'abri de la pluie. Mais je ne pouvais pas planter ma tente sur cette pente raide et broussailleuse. La chose la plus logique était de faire demi-tour et de redescendre rapidement au fond de la vallée. Mais mon sens de la distance du lac me disait qu'il était à portée de mes réserves d'énergie.

Les broussailles à hauteur de tête m'empêchaient de voir la terre environnante et les nuages qui s'abaissaient m'empêchaient de voir les montagnes au-dessus. J'ai continué à grimper. À des altitudes plus élevées, les broussailles ne poussent pas autant. Il est plus facile de passer à travers. Mais maintenant, j'entrais dans les nuages. Mon monde s'étendait ou se contractait, s'éclaircissait ou s'assombrissait avec chaque éclaircissement ou épaississement des nuages. Grimper dans le gris sans relief des nuages ressemblait à un rêve. Mais j'avais mon angle, je n'avais pas besoin de repère. J'ai continué à grimper pendant une heure, jusqu'à ce que mon sens de la distance me dise que je devais être près du lac.

Étais-je en train de dévier de ma trajectoire ? Si mon angle n'avait pas été assez raide, je finirais par arriver au ruisseau qui tombe du lac quelque part au-dessus. Ensuite, je pourrais simplement suivre la cascade jusqu'au lac. Ce serait une pente raide, mais il n'y avait aucun moyen de traverser ce ruisseau sans m'en rendre compte. Je me suis arrêté pour écouter le son d'un ruisseau en cascade. Aucun autre son que celui de la pluie.



Ce lien montre la situation dans laquelle j'étais. <http://krafel.info/wp-content/uploads/2018/07/Upward-Angle-small-loop.gif>

Mon angle était-il trop raide ? C'était le vrai danger. La raison pour laquelle je n'avais pas atteint le lac était peut-être que, dans le nuage, je l'avais déjà dépassé. Je n'avais pas de ligne de base pour me rattraper si mon angle était trop raide. Peut-être que j'étais sur les pentes au-dessus du lac ! Si c'est le cas, chaque pas m'éloignait du lac, m'emmenant vers des pentes plus raides et plus exposées. Je devrais peut-être commencer à descendre en biais sur la pente. Mais si je commençais à descendre et que je n'étais pas assez haut, je devrais regagner toute l'altitude que j'avais déjà gravie.

Étais-je en dessous ou au-dessus du lac ? Je me suis penché en avant pour scruter la pénombre dans l'espoir de voir quelque chose qui pourrait m'indiquer où se trouve le lac. Mais une pente raide dans un nuage était tout ce qu'on pouvait voir faiblement. Le vent et la pluie étaient tout ce que l'on pouvait entendre. Mon monde se rétrécissait, devenant de plus en plus sombre. L'obscurité croissante n'était pas due à l'épaississement des nuages. Le soleil invisible s'enfonçait. Les jours de l'Arctique raccourcissent considérablement à l'approche de l'équinoxe d'automne ; j'avais surestimé la quantité de lumière du jour dont je disposais pour la randonnée. J'ai ressenti un besoin désespéré de faire quelque chose de différent, de me précipiter avant que la lumière ne disparaisse pour trouver un point de repère ou un endroit suffisamment plat pour y camper. Est-ce ainsi que naît la panique - non pas comme une bouffée de chaleur mais comme un désespoir froid et croissant ? Était-ce la confusion mentale causée par l'hypothermie ?

Je suis resté avec mon angle ascendant parce que je ne savais pas quoi faire d'autre. Il était au moins basé sur quelque chose ; tout écart par rapport à cet angle ne serait que spéculation. La concentration sur cet angle a calmé la panique. J'ai continué à grimper. La pluie tombait abondamment maintenant. La lumière déclinante réduisait mon monde à quelques mètres de brouillard. Le seul guide qui me restait était l'effort à fournir pour grimper à cet angle. Et puis c'est devenu impossible. La pente a changé de façon déroutante. Je trébuchais, mais quelle que soit la

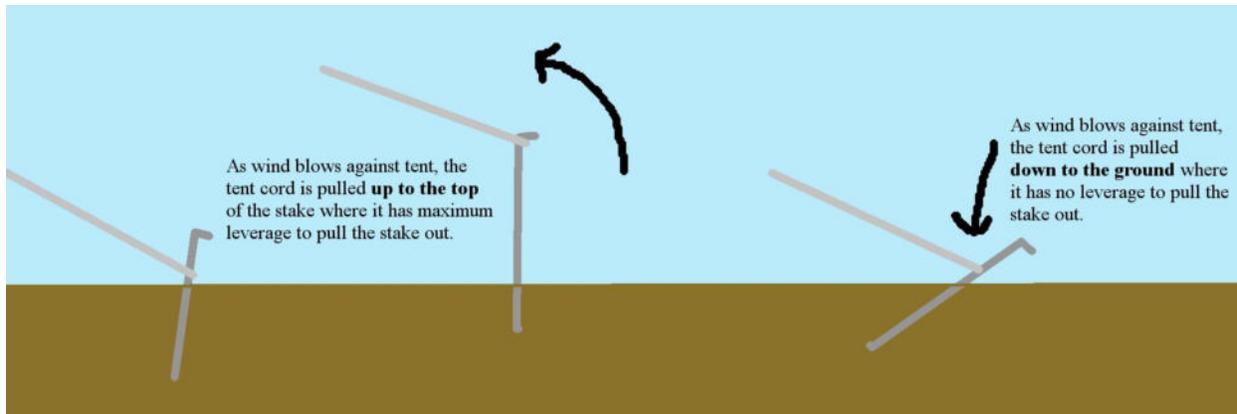
direction dans laquelle je marchais, je ne pouvais pas sentir l'angle approprié. Où est la pente ? Dans quelle direction dois-je marcher ? Où suis-je ?

Je me suis arrêté sous la pluie froide et battante et j'ai respiré, me calmant et, ce faisant, j'ai entendu le doux bruit des vagues. J'ai marché vers ce son et j'ai senti que je descendais une pente douce. Comme c'était étrange après les heures d'escalade ! J'ai suivi le son avec de plus en plus d'espoir jusqu'à ce que j'aperçoive, à quelques mètres devant moi, à la limite de ma vue, de petites vagues clapotant contre un rivage de pierre.

Le lac ! Je l'avais fait ! J'allais vivre ! En fait, j'avais parfaitement navigué jusqu'à lui. Une énergie nouvelle a surgi en moi. L'endroit était trop rocheux, j'ai donc tourné à gauche et suivi la rive jusqu'à ce qu'elle devienne une crête étroite bordée de buissons. À ma droite se trouvait le clapotis de l'eau du lac du cirque ; à gauche, le vide rempli de nuages - des milliers de mètres d'obscurité jusqu'au grand lac en dessous. Je me suis joyeusement précipité le long de la crête à travers l'obscurité, le vent et la pluie. Je suis arrivé à la sortie, un ruisseau étroit qui tombait en cascade sur un bord rocheux. On pouvait entendre la chute d'eau en bas, dans les nuages. J'ai facilement traversé le ruisseau en sautant sur des rochers. Quelques mètres plus loin, j'ai trouvé le parfait emplacement de camping au bord du lac.

Des arbres bas et coupe-vent sur la crête protégeaient une petite étendue de terrain plat et herbeux de l'impact direct du vent. "Quel endroit. Je l'ai fait. Je l'ai fait. Je vais vivre. Cet endroit est trop cool !" chantait mon esprit tandis que mon corps trempé se concentrait sur la tâche de monter la tente. Je savais que je n'avais que quelques minutes après l'arrêt avant de commencer à frissonner de froid. Pas de temps à perdre. Une précision rapide était essentielle.

J'ai sorti le sac de tente. Dans mon sac humide se trouvait un sac poubelle en plastique contenant mon sac de couchage et des vêtements de rechange. Avec un peu de chance, ils étaient secs, mais au milieu de la tempête, ce n'était pas l'endroit pour vérifier. La tente d'abord. J'ai monté Ledge (le nom que ma tente avait gagné pendant nos années ensemble). Sous l'abri du double toit se trouvait mon sac, l'ouverture supérieure pointant vers la porte. Mon corps voulait se glisser à l'intérieur, mais pas encore. Mon esprit concentré m'a dit : "Vérifie d'abord deux fois chaque piquet et tends les cordes de la tente pour que Ledge puisse résister à n'importe quelle rafale. Assure-toi que le double toit dépasse la tente dans toutes les directions afin qu'une tempête soutenue ne s'infilte pas progressivement dans la tente et ne transforme pas son sol en une flaque d'eau. Prends maintenant quelques minutes supplémentaires pour ajuster parfaitement Ledge pour ne pas avoir à ressortir dans une tempête déchaînée et à tâtonner au milieu de la nuit pour réparer une erreur". C'est fait !



Accroupi devant la porte de la tente, j'ai sorti mon tapis de sol et l'ai jeté à l'arrière de la tente. Le sac de couchage est passé directement du sac poubelle à l'arrière de la tente ("Sec... Yes !"), suivi de vêtements de rechange secs. Les bottes détrempees ont été enlevées et déposées à l'extérieur sous l'abri de pluie. Enfin, je me suis glissé dans la tente. Dès que je suis entré dans Ledge, le vent a disparu et l'air était plus chaud de vingt degrés. Je me sentais en sécurité et à l'aise et maintenant, ça allait devenir de mieux en mieux. J'ai enlevé mes vêtements mouillés et les ai empilés sur mon sac à l'extérieur. Avec un T-shirt de rechange, je me suis essuyé et j'ai séché mes cheveux du mieux que j'ai pu. Maintenant, je mets un caleçon long et sec.

Tout cela se faisait facilement dans l'obscurité. Comme un aveugle, je connaissais parfaitement au toucher le petit monde de mon sac à dos et de ma tente. Je me suis mis à rire et à chanter, tant j'étais ravi de la vie. Maintenant que j'avais des vêtements secs, j'ai étalé mon matelas et mon sac de couchage, je me suis glissé dedans, j'ai fermé le sac... et j'ai senti la chaleur s'accumuler autour de mon corps fatigué et froid. Et puis... une barre de chocolat ! Puis le dîner avec la musique fournie par la pluie nocturne frappant la toile de tente autour de moi. J'ai cherché des fuites. Aucune. Bien au chaud.

Mon âme chantait comme un enfant jouant joyeusement tout seul. Mon corps se tortillait spontanément de plaisir parce que cela faisait du bien d'étirer les muscles fatigués. De temps en temps, le sentiment de l'endroit où je me trouvais vraiment me submergeait - complètement seul (personne ne savait que j'étais dans cette partie de l'Alaska), niché au bord d'un lac, haut sur une montagne sans sentier, enveloppé dans des nuages d'orage tourbillonnants. Avec une profonde satisfaction, je me suis endormi au son de la pluie abondante et des douces vagues.

J'ai fait surface de temps en temps pendant la nuit au son d'une pluie de plus en plus forte. Parfois, j'ai tâté la tente pour vérifier qu'il n'y avait pas de fuites. La plupart du temps, je souriais simplement en me rendormant.

A mon réveil, je pouvais voir. Le jour était venu. La pluie battait toujours contre la tente. Si je n'avais pas atteint le lac, je serais probablement mort à présent. Mais j'étais là. J'ai ouvert la porte de la tente mais je ne voyais que quelques mètres à travers les nuages d'orage. Oh bien, je n'allais nulle part aujourd'hui de toute façon. Je me suis contenté de me blottir dans mon sac et de m'assoupir à nouveau.

La journée s'est déroulée ainsi. Ronflements, étirements, collations, quelques brefs séjours à l'extérieur, et encore des roupillons. Mon corps, qui se remettait de la dure randonnée, se réjouissait de chaque étirement, et devenait plus fort à chaque sieste. Demain après-midi, le

prochain ferry partirait. Serais-je à bord ou le temps me retiendrait-il ici quelques jours de plus ? Le jour s'est transformé en nuit. Les fortes pluies sont revenues. Ledge est resté bien sec. J'ai dormi.

Je suis sorti du sommeil profond en entendant le bruit de... rien. Le bruit de la pluie que j'avais entendu pendant un jour et demi avait cessé. J'ai ouvert les yeux sur une tente baignée d'une lumière vive. J'ai étiré mes bras au-dessus de ma tête, j'ai ouvert la porte de la tente et j'ai regardé le bleu, un ciel bleu sans nuages, incroyablement clair et libre de pluie. Je me suis allongé et me suis prélassé dans la joie.

Quand j'ai réalisé que j'allais enfin pouvoir voir le lac du cirque dans toute sa gloire, je me suis précipité hors de la tente. Debout, pieds nus sur le sol vert et détrempé, je me suis tourné vers le lac et WHAM - des montagnes d'un blanc pur. Pendant la nuit, la pluie s'était transformée en neige. La ligne de neige se trouvait à seulement six mètres au-dessus de ma tente. Treize chutes d'eau rafraîchies par la tempête dévalaient les parois enneigées pour se jeter dans le lac. Je suis monté sur la crête d'arbres nouveaux ; un vent froid et fort m'a frappé - le genre de vent froid des régions polaires qui purifie l'air et l'esprit. Tout était d'une clarté cristalline, le grand lac loin en dessous et s'élevant sur sa rive opposée, d'autres montagnes avec des lignes de neige les traversant nettement à la même altitude que la ligne de neige juste au-dessus de moi.

Je m'étais réveillé dans un monde d'une beauté dramatique, le genre qui inspire des actions audacieuses. Je me suis habillé à la hâte (car le soleil allait bientôt faire fondre la neige), j'ai glissé mon petit déjeuner et ma gourde dans la poche de mon manteau et j'ai commencé à gravir la pente vers l'aventure. Mon lac et ma tente s'éloignaient au fur et à mesure que je grimpais la pente enneigée contre le vent. J'ai atteint la crête et l'ai suivie vers le sommet. En marchant le long de la ligne de crête, j'ai contemplé de chaque côté un paysage dramatiquement déchiqueté. La neige fraîche transformait la scène en un spectacle que je ne m'attendais pas à voir seul. J'imaginai que c'était à cela que ressemblait une ascension à 4500 mètres, et pourtant je me promenais en tennnis dans à peine 2cm de neige. J'ai atteint le sommet 600 mètres au-dessus de mon campement. Avec un vent à couper le souffle sur mon visage et le soleil derrière moi qui illuminait tout devant moi, j'ai pris mon petit-déjeuner. Lentement, paisiblement, j'ai mâché en regardant, à travers l'air incroyablement clair, les montagnes sauvages aux glaciers intenses qui s'étendent jusqu'à l'horizon nord.

C'est le **bord**. Je pense souvent au bord comme à une frontière, quelque part dans l'espace, que l'on franchit pour mourir. Mais le bord, c'est aussi se tenir sur la pointe des pieds en parfait équilibre dans un chant de sirène insaisissable. En respectant mon vœu, je me tenais sur la pointe des pieds dans la vie.

Aujourd'hui, en cette journée de neige fraîche sur les montagnes, à voir pour toujours, j'allais prendre le ferry ! En descendant la pente à travers la neige, j'ai dansé jusqu'à Ledge. La ligne de neige s'était déjà élevée de plusieurs centaines de mètres au-dessus de mon camp. Alors que je séchais mon matériel au soleil, que je faisais mes bagages et que je mangeais mon repas, des pygargues à tête blanche passaient devant moi. Des centaines de pygargues, rassasiés de la migration des saumons, ont décidé de profiter de cette magnifique journée de repos pour faire de l'alpinisme sur les pentes abruptes. Lorsque j'ai regardé dans la vallée, j'ai pu voir leur tête et leur queue d'un blanc éclatant à mille pieds en dessous. J'ai regardé le vent fort les soulever du fond de

la vallée, remonter la pente et passer devant moi, parfois à quelques mètres seulement. Avec leurs larges ailes, ils s'élevaient dans les montagnes jusqu'aux sommets et aux panoramas au-delà.

Je me retourne toujours pour dire au revoir aux campings, mais contrairement à la plupart des autres, celui-là, je savais que je ne le reverrais jamais. Peut-être qu'un jour, je camperais dans la vallée en contrebass et regarderais la cascade qui se déverse de ce lac, mais je ne me tiendrais plus jamais debout ici. "Volez bien, aigles. Adieu, bel endroit. Merci pour cette randonnée qui brillera tout au long de ma vie." Je me suis retourné, j'ai traversé le ruisseau de sortie du lac et j'ai commencé à descendre.

Je suis monté à bord du ferry cet après-midi-là et j'ai navigué devant des montagnes étincelantes de neige fraîche et des cascades gonflées par le ruissellement des tempêtes. L'air d'une clarté intense permettait à la beauté de passer sans filtre dans les yeux. La joie de respecter mon vœu d'invisibilité a ouvert mon esprit plus largement à cette beauté.

Nous nous sommes arrêtés brièvement à Juneau pour que les voitures puissent monter et descendre. Si je n'avais pas gardé ce vœu pour moi, je serais passé par Juneau deux jours plus tôt pendant cette tempête de pluie. Je ne serais pas descendu du ferry. Mais grâce à la liberté du passager à pied, j'ai pu descendre à Juneau en cette belle soirée pour aller voir le glacier Mendenhall. Une dame m'a emmené et m'a dit qu'elle n'était pas sûre, mais qu'elle pensait qu'il y avait un traversier spécial qui partait très tôt le lendemain matin pour une excursion universitaire annuelle à Glacier Bay.

J'ai regardé la lueur du glacier de Mendenhall grandir dans l'obscurité alors que la pleine lune s'élevait au-dessus des montagnes, puis j'ai marché jusqu'à la gare maritime et dormi sur le parking. Un attroupement de voix m'a réveillé en fin de nuit. Je me suis rendu au terminal et oui, pour seulement 40 \$, je pouvais faire une croisière d'une journée à Glacier Bay avec des professeurs enseignants. La liberté du passager à pied m'a permis d'attraper cette croisière, de voir au loin les montagnes Fairweather d'un blanc immaculé qui s'élèvent à 5 km au-dessus de la mer, et d'entrer finalement dans la baie des Glaciers.

Il y a 200 ans, un énorme glacier remplissait toute la baie des Glaciers. Depuis, ce glacier s'est retiré dans ses glaciers tributaires, exposant une baie de 100 kilomètres de long flanquée de crêtes de granit. Près de l'entrée de la baie des Glaciers, la terre est verte et couverte de forêts. Mais au fur et à mesure que l'on remonte la baie, les forêts disparaissent. La terre n'a pas été découverte assez longtemps pour que les forêts repoussent. Plus on remonte la baie, plus la terre a été découverte récemment. La vie n'a pas eu le temps de recouvrir les surfaces arrondies et lissées par les glaciers des couleurs de la mousse, des fleurs ou des aiguilles d'épicéa.

Pauvre mais meilleure image que j'ai pu trouver sur le net :
https://d38om4ir5igmin.cloudfront.net/production/pages/heros/185/large/HERO_Glacier_Bay.jpg?1497527838

Pendant des heures, le ferry a navigué le long de la roche grise. Aucun arbre. Sans l'échelle familière que fournit la vie, il était difficile de connaître la taille de ce paysage étrange, au volume arrondi. Les monticules de roche n'étaient-ils que des collines ou étaient-ils des montagnes de plusieurs milliers de mètres de haut ? L'échelle gigantesque de Glacier Bay était si désorientante et l'air si clair que lorsque j'étais certain d'être à moins d'un kilomètre du Grand Pacific Glacier, nous étions encore à 25 kilomètres.

À l'exception du ciel bleu au-dessus, du blanc des glaciers et de l'eau sombre en dessous, tout était gris comme les montagnes de la Lune sans vie. La vue d'une telle masse de roche nue, intacte, non colorée, non adoucie par la vie, a créé une image de la Terre avant la vie. Pas de vert adoucissant, juste de la roche grise et dure. A quoi ressemblait la terre à cette époque ? En quoi était-elle différente du monde que je connais ? Comment les flux étaient-ils différents à l'époque ? Comment l'émergence de la vie sur la terre a-t-elle changé la terre ? Ces questions, qui allaient contribuer à changer la direction de ma vie, ont émergé de cet endroit, un endroit que je n'aurais jamais vu si je n'avais pas exaucé ce vœu pour moi-même.

Avez-vous déjà joué au jeu de la main ? Cliquez ici pour accéder à nouveau aux [règles](#).

Le cri intérieur

Les occasions de trouver des pouvoirs plus profonds en nous-mêmes se présentent lorsque la vie semble la plus difficile.

Joseph Campbell

Mon premier voyage en sac à dos en solo, à l'âge de seize ans, avait eu lieu dans le bassin des lacs des Wallowa Mountains. Depuis lors, j'ai toujours voulu vivre l'expérience Walden de ce groupe de lacs (tous à plus de 2000m d'altitude) au cœur de l'hiver. Les montagnes en hiver... Comme elles sont tranquilles ! Les ruisseaux, qui coulent et cascaded, sont gelés ou coulent silencieusement sous 6 mètres de neige. La plupart des animaux sont partis ou hibernent. Quels chants pourrais-je entendre, quelles traces pourrais-je voir ? Visuellement, la neige simplifie tout, effaçant tous les détails désordonnés des troncs pourris, des branches tombées, de la couverture végétale et des rochers avec une blancheur sensuellement incurvée. La neige arrondit presque toutes les formes. À quel point Orion et ses fidèles étoiles de chien brilleraient-elles dans l'obscurité glaciale au-dessus des montagnes enneigées de la nuit ? Je voulais me réveiller dans l'immobilité du petit matin au zéro absolu, passer la journée à skier parmi les lacs gelés et revenir le soir pour m'installer dans un long sommeil d'hiver.



Bob, mon compagnon de ski de mon aventure de la Nuit la plus longue, et moi avons skié quelques fois sur la piste West Fork jusqu'au premier lac du bassin, une longue excursion d'une journée, retour compris. Un jour, nous avons pris deux voitures, en avons garé une au départ du sentier Hurricane Creek, puis avons remonté le sentier West Fork, traversé le bord du bassin du lac, et redescendu le sentier Hurricane Creek. Le soleil se couchait. Je me souviens d'avoir glissé à

travers une prairie ouverte, la face ouest du Matterhorn retenant la dernière faible lumière du coucher du soleil. Alors que la soirée s'assombrissait, la comète West est devenue visible dans le ciel du nord-ouest. En entrant dans l'ombre de la forêt sur les trois derniers kilomètres, nous pouvions sentir, mais pas voir, les traces en forme de chemin de fer laissées par d'autres skieurs, et nous avons laissé leurs rainures nous conduire au point de départ du sentier.

Au cours de l'hiver qui a suivi ma première saison à Denali, j'ai élaboré un plan audacieux sur la façon dont je pourrais acquérir mon expérience dans le bassin du lac. Papa faisait régulièrement des livraisons dans la vallée de Wallowa, il pouvait donc me déposer à un endroit et me récupérer à l'autre. Je skierais sur la route de Lostine Valley. La route était longue mais d'un niveau facile. Le lendemain, je pouvais parcourir les dix ou douze kilomètres jusqu'au lac Mirror, au cœur du bassin des lacs. J'attendais avec impatience le dernier tronçon de douze kilomètres de cette journée : un séjour presque de plain-pied dans une vallée glaciaire ouverte, remplie de prairies alpines en été ; ce devrait être un après-midi merveilleux dans un calme blanc absolu. Ensuite, je pourrais passer deux jours à skier dans le bassin des lacs, en savourant le silence et l'immobilité. Le cinquième jour, je descendrais le sentier court et abrupt de Hurricane Creek, où papa viendrait me chercher.

J'avais vu un film à Denali montrant des alpinistes tirant leur équipement derrière eux sur la neige plutôt que de le porter sur leur dos. J'ai acheté un traîneau en plastique rouge bon marché et je l'ai relié, à l'aide d'une corde et de tendeurs (pour atténuer les secousses), à une vieille ceinture de hanches rembourrée que je mettais à l'envers pour avoir son rembourrage à l'avant. Comme je n'étais jamais allé seul aussi loin dans les montagnes de l'hiver profond et que je n'aurais pas à porter le poids (c'est la neige qui le ferait), j'ai fait des bagages trop lourds. Le traîneau pesait 70 livres pour le voyage de 5 jours.

Le premier jour, je suis arrivé au départ du sentier au bout de la route Lostine. Pile à l'heure. Ma luge rouge en plastique bon marché a bien fonctionné, glissant à trois mètres derrière moi sur la route.

Le lendemain matin, je me suis levé tôt et j'ai commencé à remonter le sentier de la rivière Lostine jusqu'au lac Mirror. Le sentier montait plus long et plus raide que dans mes souvenirs et il était sinueux. Les sentiers deviennent nébuleux lorsqu'ils sont recouverts de trois mètres de neige et je me suis vite contenté de me frayer un chemin vers le haut de la forêt du mieux que je pouvais.

La neige qui tombe sur les branches de conifères tombe en cascade vers l'extérieur, et non vers le bas, s'accumulant à quelques mètres du tronc, laissant autour du tronc un "puits d'arbre" en pente qui, dans la neige profonde, peut atteindre plus d'un mètre de profondeur.

Je n'avais pas peur de tomber dedans, mais ma luge sans cervelle adorait y glisser. Chaque fois qu'elle le faisait, je devais m'arrêter, redescendre jusqu'au bord du puits sans emmêler les deux cordes qui me reliaient à mon traîneau, remonter le traîneau de soixante-dix livres sur la pente, remonter la pente en tenant les cordes pour que le traîneau ne glisse pas jusqu'à ce que je sois à nouveau



complètement tendu, et continuer mon chemin. Un sentier d'été passe à côté d'un arbre sans qu'on y pense, mais je devais trouver un moyen de remonter cette pente pour que mon traîneau, 3 mètres derrière, ne glisse pas dans un puits, donc je créais mon propre itinéraire. Le terrain était trop confus et abrupt pour monter tout droit, j'ai donc dû le traverser en oblique. Au lieu de suivre derrière moi, le traîneau glissait souvent latéralement vers le bas de la pente, tirant sur ma hanche en amont. Parfois, au lieu de glisser, le traîneau se retournait simplement. Il devenait alors impossible de le tirer. Je devais faire un pas de côté sur la pente, retourner le traîneau et balayer la neige tout en tenant les cordes pour l'empêcher de glisser davantage. Puis, en relâchant la corde au fur et à mesure, je faisais un pas de côté pour revenir à l'endroit où je me trouvais lorsque le traîneau a roulé et j'essayais de continuer.

J'ai passé toute la journée à lutter pour gravir ces trois premiers kilomètres raides. De sombres nuages de neige s'amoncelaient. Je devais atteindre cette partie plate de la vallée avant que la nuit et la neige ne tombent. Je l'ai fait, à peine. Je n'ai dépassé la crête que de 3 mètres et, dans la lumière déclinante du crépuscule, je me suis lancé dans mon processus évolué pour "monter Ledge dans la neige". J'avais beaucoup de provisions, grâce au traîneau, alors j'ai dormi assez confortablement. Je me suis réveillé au milieu de la nuit pour trouver le toit de ma tente appuyé contre mon visage. Un peu paniqué, j'ai poussé vers le haut. Le toit s'est soulevé et j'ai entendu et senti plusieurs centimètres de neige glisser sur les côtés du double toit. Au moment où elle a glissé, j'ai entendu des flocons de neige tomber rapidement sur le double toit maintenant dénudé. Je me suis rendormi.

Je me suis réveillé à nouveau dans la même situation. Pas de panique cette fois. J'ai remarqué que c'était très calme sous la couche de neige. Lorsque j'ai poussé le toit, la neige a glissé avec un soupir et on entendait à nouveau le bruit de la neige qui tombe, je me suis rendormi. Cela s'est produit trois ou quatre fois. Puis, la fois suivante où j'ai soulevé le toit, la neige n'a pas glissé. Les glissements précédents avaient dû s'empiler jusqu'à la hauteur du double toit, retenant la nouvelle neige sur le dessus de la tente. J'ai donc dû enfiler des chaussures, ramper à l'extérieur et piétiner les crêtes de neige parallèles à ma tente pour faire de la place pour d'autres chutes de neige de Ledge. Je me suis arrêté pour regarder autour de moi. Chaque branche de sapin était recouverte d'une épaisse couche de neige qui s'élevait droite et haute dans l'obscurité. Cette fine gravure était d'une beauté enchanteuse ; j'étais ravi d'être ici. Je me suis glissé dans mon sac et j'ai sombré dans le sommeil. J'ai été réveillé plusieurs fois au cours de cette longue nuit pour pousser le toit chargé de neige, mais à chaque fois, j'ai facilement replongé dans un beau sommeil. Je me suis réveillé le lendemain matin, excité à l'idée de pouvoir faire le prochain tronçon magnifique dans la neige fraîche et pure.

Mais la neige qui tombait en abondance m'empêchait de voir les pistes autour de moi. La neige qui tombait était comme un brouillard blanc. Les arbres à une trentaine de mètres n'étaient plus que de faibles silhouettes. J'étais en retard sur le programme, mais il ne me faudrait que quelques heures pour atteindre le lac Mirror. J'aurais installé le camp de base à la mi-journée et j'aurais encore une journée et demie pour me promener dans cette belle neige fraîche. Je me suis mis en route et j'ai immédiatement appris qu'un traîneau en plastique de 70 livres ne peut pas glisser sur 60cm de neige poudreuse fraîchement tombée. Il s'embourbe instantanément. Malgré mes efforts, j'ai vite compris que je m'épuiserais en quelques centaines de mètres. J'ai retiré mon sac du traîneau, j'ai réparti ma charge entre le sac et le traîneau, laissé mon traîneau, remis le sac et j'ai continué à skier/cheminer.

C'était une poudreuse profonde occidentale. Si j'avais été sur une pente raide, la descente aurait pu être spectaculaire. Mais au lieu de cela, je marchais sur le plat avec un sac sur le dos. Je soulevais mon ski arrière de 30cm sur le dessus de la neige, le glissais vers l'avant, au-dessus de mon autre pied enfoncé, puis je transférais mon poids et celui du sac sur le nouveau ski avant. Lorsque j'ai posé le pied dessus, le ski s'est écrasé dans la neige jusqu'à ce que je sois à nouveau enfoncé de 30cm dans la poudreuse. Ensuite, je soulevais mon ski arrière hors de son trou (avec les quelques livres de neige sur le dessus du ski qui ne peuvent pas tomber sur le côté tant qu'ils ne sont pas hors du trou) et je le faisais glisser vers l'avant. Encore une fois, je devais faire l'effort d'avancer d'un pied pour que cet effort se transforme en un craquement dans la neige profonde. Après une trentaine de mètres, j'étais fatigué. Je m'arrêtais, laissais tomber le sac et retournais vers mon traîneau. Mais je ne pouvais pas profiter du luxe de mes nouvelles traces car je devais en créer de plus larges pour le traîneau. Je devais donc délibérément ouvrir de nouvelles traces à côté de celles que je venais de faire. Une fois arrivé au traîneau, je faisais demi-tour, j'accrochais le traîneau et je retournais vers mon sac. Le temps que j'atteigne mon sac, quelques centimètres de neige fraîche le recouvrait. Chaque trentaine de mètres de progression dans la vallée nécessitait 90 mètres de dur labeur dans les deux sens. Il a neigé toute la journée. Au fur et à mesure que la journée avançait, je me suis rendu compte que je n'allais même pas arriver jusqu'au lac Mirror. J'ai travaillé toute la journée et je me suis approché. J'ai trouvé un emplacement de camping loin du danger d'avalanche, qui était extrêmement élevé maintenant, et je me suis endormi épuisé sans avoir le temps de m'asseoir et de m'imprégner de l'endroit.

Je me réveille le lendemain matin avec un ciel bleu intense ! Je vois la beauté spectaculaire et scintillante que j'avais tant rêvé de voir. Aucune piste ne s'étend derrière moi ; la neige de la nuit a tout recouvert. Je me tiens ici comme un arbre qui a été là toute sa vie. Alors que le soleil se lève sur les crêtes, les montagnes sans piste commencent à déverser des avalanches dans leurs [couloirs](#) abrupts qui bordent la Lostine. Je m'en imprègne avec joie. Je lève le camp et remonte la crête pour enfin regarder le lac Mirror, une étendue de neige profonde absolument plane. Mon plan initial me laissait encore le reste de la journée pour profiter du bassin, mais je dois maintenant me mettre en route. Même si la descente de Hurricane Creek dans 60cm de poudreuse sera plus facile que la montée, ce sera tout de même une lente descente ; la descente d'une demi-journée que j'avais prévue pour le cinquième jour n'est plus réaliste. Donc, après le déjeuner, je commence à descendre. Une grande partie du sentier est assez raide, ce qui m'évite de faire un va-et-vient comme hier. En fin d'après-midi, je suis descendu en dessous de l'altitude où les chutes de neige sont maximales. La neige fraîche s'amincit et le lendemain matin, lors de mon dernier jour, mon traîneau glisse à nouveau derrière moi et il ne me reste plus que 8 kilomètres environ à parcourir pour rejoindre papa au départ du sentier.

Le sentier est facile à suivre et traverse des espaces ouverts la plupart du temps. Cependant, la vallée s'abaisse rapidement et le sentier ne peut pas suivre le fond. Il est plus facile de maintenir une pente plus régulière sur le côté gauche de la vallée, à quelques dizaines de mètres au-dessus du ruisseau. Encore une fois, je vois ma luge en plastique glisser le long de la pente et se balancer en contrebas, glisser sur le côté, parfois se renverser.

Les côtés de la vallée deviennent plus raides. En bas de la pente, je peux voir le ruisseau entrer dans une gorge rocheuse. Je n'étais pas inquiet car j'avais skié sur cette piste cette nuit magique il y a plusieurs années et je ne me souvenais d'aucun danger. Je continue donc, mais il n'y a aucune chance que la luge me suive. Elle va se balancer et glisser en dessous de moi, exerçant sa force

vers le bas, tout le long du chemin.

Je continue et la pente devient plus raide et je réalise que si je glisse ici, les conséquences seront graves. Je dévalerais la pente raide, tiré par le poids du traîneau et de moi-même, et je risquerais de glisser dans la neige fondue glacée qui coule au pied de la pente. J'avance prudemment. Une partie du défi est que le traîneau ne glisse pas doucement sous moi. Il s'immobilise par inertie et reste en place pendant que j'avance de quelques mètres. Puis, à un moment imprévisible, il glisse vers l'avant, entraînant ma ceinture de hanche vers le bas de la pente.

La pente devient plus raide et désagréable. Pour une raison géologique invisible sous la neige, la pente, à 5 ou 10 mètres en aval du sentier, se transforme en un plongeon rocheux. Ma luge glisse à quelques mètres seulement de cette lèvre. Si la piste s'approche suffisamment de ce rebord, mon traîneau glissera et j'aurai tout le poids de ce traîneau sur les hanches.

Je fais une pause pour réfléchir à ce que je dois faire et c'est alors que je réalise que je n'ai pas le choix. Je dois aller de l'avant. Ce n'est pas parce que si je fais demi-tour, j'aurais probablement deux jours de voyage pour remonter la Hurricane Creek, descendre dans la Wallowa Valley et revenir par là, ce qui inquiéterait papa et maman et déclencherait probablement une recherche embarrassante. Je suis conscient de ces conséquences, bien sûr, et cela influence mes pensées, mais ce n'est pas pour cela que je ne peux pas faire demi-tour. Je suis bloqué parce que je ne peux pas physiquement faire demi-tour. Chaque pas que je fais doit être exactement perpendiculaire à la ligne de chute. Si un ski est placé à un angle, il pourrait commencer à glisser et le poids de cette luge pourrait accélérer le glissement vers le bord de la gorge. Je pourrais perdre mon avantage et glisser. Et mon avantage est déjà fragile. Ce sont mes longs skis de fond en bois, sans carres en acier. Leurs carres sont en bois dur, longuement poncées par de nombreux kilomètres de ski sur des terrains accidentés. La seule façon de faire demi-tour est un virage à pied parfaitement exécuté, en faisant pivoter les skis du côté de la pente descendante. Même si j'avais le courage de le faire, je ne pourrais pas car les cordes qui relient ma ceinture de hanches au traîneau créent une "barrière" verticale que mes skis ne peuvent pas franchir. Et je ne peux pas non plus enlever le traîneau parce que je porte la ceinture à l'envers, de sorte que le rembourrage est à l'avant, comme un joug, pour que je puisse pousser contre lui. Si je défais la ceinture, elle sera toujours autour de moi, avec ses cordes tendues vers le traîneau. Je dois aller de l'avant. Plus tôt, j'ai écrit que la compétence la plus importante pour le vagabondage était "d'être capable de toujours revenir en arrière à chaque pas". Voici un exemple potentiellement mortel de ne pas être capable de revenir en arrière.

Je me fraie un chemin prudemment. Puis j'y arrive.

Pour comprendre ce que j'ai rencontré, il faut faire une digression. La neige change avec le temps. Elle commence par des cristaux individuels frais et pointus. Au bout de quelques semaines, cependant, la neige se tasse, car son poids fait sortir l'air emprisonné. Sous la chaleur du soleil, les fines pointes de chaque cristal peuvent fondre et regeler près du centre du cristal. Peu à peu, la neige se compacte en neige de maïs qui ressemble à de petits roulements à billes gelés. La neige devient de plus en plus glacée au fil des jours. Puis une autre tempête arrive et dépose une charge de neige sur la surface précédente et le processus recommence. Ce qui se passe souvent, cependant, c'est que la neige nouvellement tombée ne peut pas vraiment se lier à la couche glacée sur laquelle elle tombe. Les avalanches cisailent généralement le long de ce faible contact entre les deux couches.

Jusque-là, j'avais skié sur la neige fraîche de la dernière tempête. Elle se moulait au bord de mes skis. Mais une avalanche, qui avait commencé en haut du drain latéral rocheux au-dessus de moi, avait emporté toute la nouvelle neige, exposant la surface plus ancienne et glacée en dessous. J'ai dû traverser 50 mètres de neige glacée et abrupte.

Pendant tout ce temps, je regardais vers le bas, au-delà de mes skis soigneusement placés, vers le bas, au-delà de la luge rouge qui pendait sur mes hanches, vers le bas, au-delà de la lèvre juste en dessous de la luge, vers une gorge abrupte d'eau glacée, probablement à une trentaine de mètres en dessous de moi. Si je perdais pied une seule fois, ce serait fini. Je glisserais (tiré par le traîneau devant moi) sur le rebord. Je rebondirais probablement au moins une fois avant de glisser dans l'eau. Ce rebond ne me tuerait peut-être pas, mais il me briserait probablement des os. J'atterrirais dans l'eau, brisé, emmêlé et attaché au traîneau, les mains attachées à mes bâtons de ski, les pieds attachés aux skis. Avec toutes ces attaches, ma tête serait probablement sous l'eau avec une manœuvrabilité limitée. Je commencerais à geler tout de suite mais, si j'étais conscient et pas trop cassé, je devrais enlever les bâtons de ski, la ceinture de hanches et les skis tout en essayant de garder mon visage hors de l'eau. Si j'y parvenais, je serais toujours coincé dans une gorge profonde d'eau glacée sans aucun endroit pour en sortir. La seule façon de m'en sortir serait de rester dans le torrent d'eau glacée pendant plusieurs minutes, tandis qu'il me porterait à travers la gorge jusqu'à un endroit où je pourrais enfin m'extraire. Ensuite, je devrais traîner mon corps totalement trempé, frissonnant et brisé sur une pente raide de neige jusqu'au sentier, puis parcourir 6 kilomètres dans la neige. Je finirais par geler. En d'autres termes, si je glissais, je mourrais. La mort pourrait être rapide, mais probablement pas. Au lieu de cela, ce serait une lutte douloureuse, gelée et sans échappatoire. Dès qu'un de mes skis glissait, la douleur et la mort devaient suivre inévitablement, et cette glissade pouvait se produire à tout moment. Il y aurait, au moins, quelques premières secondes de glissement où le cri le plus terrifié de ma vie jaillirait de moi. J'étais très conscient de ce cri. Je le sentais monter en moi, attendant que les skis glissent pour le libérer.

Je devais me concentrer pour ne pas glisser, pour réussir à traverser cette pente glacée. J'ai donc commencé. Ma cheville droite maintenait le bord de son ski dans la pente. Mes deux bras et mes bâtons de ski me maintenaient en équilibre. J'avançais mon ski de montée d'environ 30 cm. Je ne pouvais pas aller plus loin car je devais garder mon poids centré sur mon ski planté, donc un petit pas à la fois.

Je faisais glisser le ski, à la recherche de toute irrégularité qui pourrait lui donner plus d'appui. Puis j'ajustais le ski jusqu'à ce que je sois sûr qu'il pointe droit dans la pente, absolument droit dans la pente pour qu'il n'y ait pas de glissement vers l'avant ou vers l'arrière. Puis je commençais à taper du pied sur la pente, en essayant de creuser une rainure dans la neige glacée. Je ne pouvais pas taper fort de peur de déloger mon ski planté. Lorsque je sentais que j'avais créé une prise suffisante pour le ski, je le mettais en place et ensuite, en retenant mon souffle, je déplaçais le poids vers l'avant via la ligne la plus forte qui descend des muscles de ma cuisse à travers mes genoux, mes mollets et ma cheville, dans ce point puissant au centre de mon pied gauche, vers le bas de la pente glacée. Si je devais glisser et mourir en hurlant, cela se produirait à ce moment-là, alors que je transférais mon poids du pied sûr au pied non testé. Non seulement le ski devait supporter mon poids, mais il devait aussi supporter le poids de la luge qui pesait sur mes hanches.

Le nouveau pas tient. Je déplace mes bâtons et mon ski droit vers l'avant. Je suis complètement en équilibre sur le ski gauche, en montée. J'utilise les muscles de la cheville pour planter fermement ce ski. Puis j'avance le ski droit et commence à creuser une rainure dans la glace. Me concentre là-

dessus. Il y a une ligne entre le centre de la plante de mon pied et la base de mes os de la cheville. Plus mon équilibre est proche de cette ligne, plus mon pied presse fermement le bord du ski dans la glace.

Deux choses aggravent la situation. Plus je me rapproche du centre du couloir d'avalanche, plus la surface devient glacée. Il faut plus de temps pour frapper des rainures moins importantes. Je n'ai aucun moyen de savoir à quel point la surface va devenir plus glacée. Chaque pas pourrait me rapprocher de l'endroit où je vais mourir. Et cette satanée luge rouge. Elle ne glissait pas doucement avec moi. Elle s'arrêtait à un endroit alors que j'avançais. Un petit pas, deux petits pas, elle ne bougeait pas et puis, à un moment inconnu où je transférais mon poids vers l'avant, elle se balançait soudainement vers l'avant sur la pente glacée, tirant sur mes hanches, contre mon équilibre précaire sur un mince pied glacé.

Les muscles de mes chevilles me faisaient mal, car ils étaient la force qui me collait à la glace. Une fois le poids transféré sur un pied, cette cheville devait rester stable comme un arbre jusqu'à ce que je sois prêt à risquer la mort avec le prochain transfert de poids sur l'autre pied. Une fois le transfert de poids effectué, cette cheville pouvait se détendre, récupérer et ensuite commencer le travail précis de martelage de la prochaine arête dans la glace. Mais plus je prenais de temps pour reposer cette cheville, plus l'autre cheville devait planter la pente avec toute sa force et sa fatigue.

Ce qui a rendu cette expérience si profonde, c'est que ce n'était pas le genre de danger qui s'approche de moi. Je devais m'y engager, trente, quarante, quatre-vingts, qui sait combien de fois. Je plaçais le ski dans le nouveau sillon, dont beaucoup (à cause de la glace croissante) étaient moins substantiels que ceux d'avant et je faisais une pause. Je me concentrais sur le contact entre mes skis et la pente glacée, mais toujours sur le bord inférieur de ma vision accrochée à la luge et au plongeon au-delà. Encore et encore, je devais trouver la volonté de déplacer mon poids et de m'engager sur le prochain bord, de m'engager dans ce cri. J'étais toujours conscient de ce cri dans mon ventre, mais je ne pouvais pas le laisser briser ma concentration pour maintenir la ligne de volonté qui me retenait sur cette pente.

Je pourrais continuer avec les détails mais, contrairement à moi, vous avez toujours su que je traverserais. Alors que le sol devenait plus ferme et que la pente s'adoucissait, le soulagement s'est transformé en exaltation, en gratitude, en amour de la vie. J'ai poursuivi ma vie. Je raconte cette histoire pour une seule raison. Dans des situations comme celle-ci, on apprend combien de pouvoir est lové dans notre conscience, accessible par une concentration intense. John Muir l'a appris sur le Mont Ritter. Edward Abbey en a fait l'expérience au bord d'un canyon. D'innombrables milliers de personnes, j'en suis sûr, l'ont appris de diverses manières horribles. Je ne souhaite à personne de vivre une telle expérience, et je ne veux pas non plus revivre une telle expérience. Cependant, cela m'a donné une certaine confiance. Pas une arrogance casse-cou, mais plutôt un recalibrage. Après avoir fait l'expérience d'un "10" complet de danger mortel, je me rends compte que la majeure partie de ma vie, j'ai interagi avec des 3 et des 4. Mes "crises" ne sont en fait que des 5 et des 6. Nous avons en nous un grand pouvoir que nous utilisons rarement. Nous sommes capables de plus.

Postface

Pendant des décennies, j'ai évité de penser à cette expérience. Chaque fois que quelque chose me poussait à ressentir ce cri intérieur, mon esprit rebondissait loin de là. Environ trente ans plus tard, je suis tombé très malade (ce qui est rare pour moi). Après plusieurs jours au lit avec de la fièvre, je me suis réveillé d'une sieste en sentant que je devais écrire cette histoire. J'ai pris mon ordinateur portable et j'ai rédigé l'intégralité du premier jet de ce qui est devenu plus tard ce chapitre. Le lendemain, j'étais de nouveau en bonne santé. J'ai vraiment eu l'impression que le fait de me souvenir des détails de cette expérience et de les transposer sur papier m'a débarrassé de ma maladie.

Ours

Bien que j'aie raconté des randonnées qui ont mis ma vie en danger, il y en a eu des centaines de merveilleuses que je n'ai pas décrites, couvrant des milliers de kilomètres d'aventure, de beauté et d'approfondissement du lien avec le monde. Pour les représenter toutes, je vais partager une histoire de grizzly.

Les grizzlis font partie de la randonnée à Denali car nous traversons leur habitat. Lors de certaines, je n'en ai vu aucun; pendant une autre, j'en ai vu dix-neuf (plusieurs à plus d'un kilomètre de distance, mais quand même...). Cette fois-ci, une vague de chaleur de mi-juillet a oppressé la terre. J'ai lutté, chaud et misérable, contre la chaleur pour franchir une basse ligne de partage des eaux et me diriger vers l'ouest, le long d'un doux drainage qui s'étendait directement vers la rivière Toklat. La végétation était de la toundra basse ; je pouvais voir à plusieurs kilomètres. Au loin, à peut-être un kilomètre et demi, un grizzly solitaire remontait le drainage. Il était encore assez loin pour ne pas m'inquiéter ; le terrain était assez ouvert pour que j'aie beaucoup de place pour le contourner, alors j'ai continué à descendre le drainage, en surveillant avec mes jumelles.

En m'approchant, j'ai pu voir qu'il était visiblement malheureux. Imaginez que vous portez une épaisse couverture d'ours que vous ne pouvez pas enlever pendant une vague de chaleur ! Il titubait dans la chaleur, sa tête se balançant d'avant en arrière. J'ai décidé que la courtoisie élémentaire voulait que je le contourne et je me suis déplacé sur la pente droite du drainage.

Alors que nous nous rapprochions, il s'est dirigé vers un petit drainage arrivant sur la gauche. Une petite ligne de partage, d'environ trois mètres de haut, séparait cet affluent du drainage principal. Un banc de neige était drapé sur cette ligne de partage. Le grizzly a cheminé jusqu'au milieu de ce banc de neige et s'est laissé tomber, le ventre à plat contre la neige, les pattes gauches d'un côté de la ligne de partage, les pattes droites de l'autre, la tête et la gorge sur la neige - un corps entier embrassant sa fraîcheur. Quel soulagement ! J'ai continué à descendre vers la Toklat. À des kilomètres de distance, je pouvais regarder en arrière à travers mes jumelles et le voir - frère ours immobile - étalé sur ce banc de neige heureusement froid.

Koans

Au cours de ma deuxième saison à Denali, j'ai finalement réussi à réaliser un excellent programme de feu de camp. J'ai laissé tomber tout sujet annoncé à l'avance et j'ai répondu de manière improvisée au public. J'avais un discours de départ que je pouvais donner pour chauffer le public, si nécessaire, mais généralement, les échanges préliminaires qui arrivaient au moment où je commençais le feu de camp se développaient dans le programme. Dans la forme, il s'agissait d'une série de questions et de réponses. Cependant, je développais l'art de ne pas répondre complètement à une question, mais avec suffisamment d'élan pour générer une question supplémentaire qui pourrait nous mener à un niveau plus profond. Par conséquent, il ne s'agissait pas de "s'asseoir et écouter le garde forestier répondre à la question avec une réponse autoritaire de huit minutes". Il s'agissait pour moi de donner une réponse suffisante pour amener le public à un niveau un peu plus profond et lui permettre de déterminer où la prochaine étape le mènerait. Chaque programme était différent, mais il était presque toujours question de grizzlis et de montagne.

Depuis cet été enivrant "sans laisse", mon objectif avait été de "devenir un naturaliste saisonnier au Mont McKinley". Mon premier objectif de vie était atteint. J'avais parcouru toutes les parties du parc qui m'attiraient. Revenir pour une troisième saison serait facile, mais j'avais l'impression de marquer le pas, de repousser mon prochain objectif qui était... Quel était-il ? Quelle devrait être ma direction maintenant ? Ma première orientation avait été tellement déterminante au cours de mes cinq dernières années que je ne pouvais pas imaginer vivre sans un sens aigu de l'orientation. Mais quelle était-elle ? Ou plutôt, qu'est-ce que cela devrait être ?

J'ai lutté avec cette question tout au long de l'été : "Et maintenant ?" Une partie de cette question était liée à un livre que ma mère m'avait offert à l'université : *Le Héros aux Mille Visages*. Dans ce livre, Joseph Campbell, le célèbre mythologue comparatif, analyse les mythes de héros de diverses cultures du monde entier et constate que certains éléments leur sont communs. Le fait que les mythes de héros du monde entier contiennent les mêmes modèles lui a suggéré que les mythes contiennent quelque chose d'universel. Si j'ai bien compris Campbell, il dit que les mythes contiennent et transmettent la sagesse humaine évoluée accumulée pendant des milliers d'années sur la façon dont un individu doit faire face à l'aventure de la vie.

Les mythes du héros commencent par une rencontre inattendue qui conduit la personne sans méfiance hors de son chemin habituel. Le voyage non répertorié qui s'ensuit comporte de nombreuses tâches, obstacles et dangers. Cependant, en cours de route, la personne rencontre également divers personnages qui lui offrent aide et sagesse de manière inattendue. Avec leur aide, la personne finit par atteindre un endroit où elle reçoit quelque chose de valeur. La boucle est bouclée lorsque la personne ramène le cadeau dans son village pour le bénéfice de tous.

Selon Campbell, les mythes des héros ne concernent pas du tout les héros, mais sont des guides sur la façon dont nous devrions tous vivre pendant le temps qui nous est donné. Être un héros n'a rien à voir avec les héros de bandes dessinées, de films ou de contes de fées, mais fait référence à la possibilité que nos vies soient mythiques, au-delà de ce que nous supposons conventionnellement être la vie.

L'idée de Campbell résonnait en moi. *Le Seigneur des Anneaux* m'avait été lu à un âge formateur ;

j'ai grandi en voulant devenir Faramir, et non un quelconque Sackville-Baggins. Mon expérience avec le roselin à couronne grise m'a semblé mythique, une première rencontre qui, sans crier gare, m'a fait basculer dans une quête que je n'aurais jamais connue. Devenir naturaliste saisonnier ici à Denali avait été l'aboutissement de cette quête. Quelle était ma prochaine quête ?

Chaque fois que je me suis posé cette question au cours de mon deuxième été au Denali, chaque fois que j'ai essayé de m'ouvrir vraiment à la qualité "mythique" de Campbell, la même réponse revenait sans cesse. Mais ce n'était pas une réponse que je voulais, alors je continuais à essayer de trouver quelque chose de plus plausible, de plus réaliste. Je savais que la réponse devait avoir quelque chose à voir avec la nature, puisqu'elle était devenue une partie si importante de mon chemin depuis ma rencontre avec ce roselin. Mais peu importe la direction que je prenais pour l'éviter, mon esprit revenait sans cesse sur l'orbite du trou noir enveloppant de la deuxième loi de la thermodynamique. Comment pouvons-nous vivre dans un univers façonné par la deuxième loi, où les progrès ne sont possibles qu'à travers un déclin plus important, où je ne peux vivre qu'en mangeant d'autres êtres vivants ? Je veux croire que ma vie peut être plus que cela, mais est-ce possible dans cet univers ?

Je pense que mon esprit tournait autour de cette question depuis la deuxième année, lorsque j'avais appris de quelqu'un de plus âgé que notre Soleil finirait par mourir et que ce serait la fin de toute vie sur Terre. Je me souviens que, assis à la table de l'école, je sentais qu'un grand gouffre, créé par cet énorme et sombre secret, me séparait de mes amis. Je me sentais très mûr de posséder un tel savoir d'adulte, mais aussi désormais exilé de l'émerveillement et de l'espoir enfantin. Quel est l'intérêt de toute chose si tout est voué à disparaître ? Je ne pouvais même pas trouver les mots pour parler à quelqu'un de la futilité cosmique qui étouffait mon esprit.

Au lycée, j'ai commencé à entendre des phrases comme "un système fermé est condamné à s'épuiser" et "entropie". Plus tard, j'ai commencé à apprendre la "deuxième loi de la thermodynamique". J'ai lu un résumé que Garrett Hardin, un éminent écologiste, a donné aux trois lois de la thermodynamique : "Vous ne pouvez pas gagner. Vous ne pouvez même pas rentrer dans vos frais. Vous devez jouer le jeu." Comment pouvons-nous nous projeter dans un tel univers ? Sommes-nous fondamentalement comme des asticots sur la carcasse d'un cerf ? Celui qui arrive le premier et mange le plus vite s'enfuit pour se transformer en chrysalide et engendrer la génération suivante avant l'arrivée des scarabées. Est-ce ainsi que le cercle de la vie se déroule ?

Les religions ont créé des abris rassurants contre ces questions sombres. Mais l'essor de la science a remplacé leurs explications du monde par des explications scientifiques. Les abris religieux qui étaient liés à ces explications pré-scientifiques sont partis à la dérive. Avec l'élan de la révolution scientifique, la révolution industrielle a explosé avec des machines fabriquant des produits pour peu qu'on leur fournisse de l'énergie et des matières premières. Les machines, un assemblage de pièces simples combinées avec art en quelque chose de plus grand mais réductible à ces pièces, sont devenues une métaphore de notre monde et de nous-mêmes.

Mon esprit d'enfant voulait croire que ma vie pouvait être autre chose que de vivre aux dépens des autres. Mais mes années d'étude de la nature m'avaient également convaincu que les observations reproductibles de la science sont fondamentales. Est-il possible de guérir d'une manière ou d'une autre ce clivage dans notre âme moderne ? J'ai commencé à considérer ce dilemme comme mon *koan* personnel.

Les Koans, qui font partie de la tradition bouddhiste zen, sont des questions posées par l'enseignant,

presque des énigmes, dont les réponses ne peuvent être découvertes qu'à un niveau que l'étudiant n'a pas encore atteint. Les *koans* peuvent demander des années de méditation avant de trouver la réponse. Le *koan* le plus connu est peut-être "Quel est le son d'une seule main qui applaudit ?". Les questions ésotériques de ce genre ont attiré mon attention lorsque j'étais jeune, et c'était donc plutôt cool de considérer la deuxième loi comme "mon *koan*".

Cependant, ma mère avait un livre d'images sur la table de salon qui comprenait un *koan* accompagné de sa "réponse". Le *koan* disait quelque chose comme "Vous êtes piégé dans une cellule sans issue, sans fenêtre ni porte. Il n'y a pas d'ouverture et il n'y a pas de sortie. Comment en sortez-vous ?" La réponse imprimée était "Voilà, je suis sorti !" Quoi ! C'était tellement stupide, comme la chute de certaines blagues pour enfants. Si c'était vraiment un *koan*, et si c'était vraiment la réponse, alors les *koans* perdaient un peu de leur attrait mystique oriental pour moi.

Alors que la saison estivale de Denali touchait à sa fin, je me suis senti en transition vers une période sans but. Mon objectif de devenir un naturaliste saisonnier à Denali qui m'avait guidé pendant cinq ans n'existait plus. De plus, ma petite amie de Denali avait mentionné à quel point un ensemble de porcelaine assortie serait agréable, d'une manière qui communiquait la domesticité. Dès que j'ai entendu cela, j'ai senti que mes sentiments envers elle diminuaient. J'avais été heureux de continuer comme avant, de partager des histoires d'amour dans des endroits magnifiques, de jouir de la liberté de la vie, mais quelque chose avait changé et lorsque nous nous sommes dit au revoir à la fin de l'été, nous savions tous les deux que c'était pour toujours. Je voulais pleurer quand nous nous sommes dit au revoir parce que je savais que je perdais quelqu'un de précieux, mais je ne pouvais pas. C'est alors que j'ai pris conscience d'un détachement émotionnel intérieur.

Après la fin de la saison estivale, j'ai atteint mon dernier objectif de randonnée sur Denali, en me rendant au [Wickersham Wall](#), la face nord de Denali, l'un des plus grands dénivelés du monde. Pendant deux jours, j'ai contemplé une montagne qui s'élevait à 4,5 kilomètres au-dessus de moi. Je savais que je me tenais au milieu d'un endroit stupéfiant alors que je regardais les avalanches dévaler comme des nuages la grande montagne devant moi. Je le savais mais je le ressentais à peine.

Je suis resté dans le parc jusqu'aux premières neiges d'octobre, faisant du bénévolat au bureau et des randonnées sur les terres de plus en plus vides et tranquilles de Denali. Fin septembre, je me suis assis, tout seul, dans un vaste espace magnifiquement vide, à la convergence de trois vallées glaciaires. J'ai regardé en haut des vallées les ruisseaux tressés et les glaciers orientés vers le nord et j'ai eu l'impression que tout cela donnait naissance à la conscience.

Nous avons tendance à penser que la conscience naît dans une complexité d'interconnexions neuronales. Mais dans un véritable esprit réductionniste : et si les "mécanismes" de la conscience étaient indépendants des matériaux impliqués ? Et si la conscience ne dépendait pas des neurones mais de modèles reproductibles de signaux entre les choses ? C'est ce que nous acceptons lorsque nous explorons la possibilité de développer la conscience au sein d'un programme informatique qui est, en son cœur, une séquence linéaire codée complexe d'activations et de désactivations, modélisée par des uns et des zéros. Mais des modèles reproductibles de signaux entre les choses remplissent le monde naturel. Les fleurs arctiques héliotropes sur les pentes orientées au sud se tournent vers le soleil, créant des capteurs solaires paraboliques qui réchauffent les insectes à sang froid luttant pour la pollinisation dans la fraîcheur du début de l'été, tandis que les glaciers poussent sur les pentes orientées au nord. Je me suis assis pendant des heures sur les bords de ruisseaux tressés et je les ai regardés changer lentement leurs canaux. Des grains de roche

dégringolent jusqu'au bord du dépôt du courant et s'arrêtent, précisément un grain au-delà de ce bord, l'avancant d'un grain de plus, et le courant réagit en modifiant son débit pour accueillir ce grain de roche à son nouvel emplacement, de sorte que le grain de roche suivant dégringole à un endroit légèrement différent. Je me suis assis sur des glaciers, j'ai écouté et parfois vu la dégringolade vers le bas de la pente d'une roche qui se détache de la glace. La surface d'un glacier, près du fond, ressemble à un enchevêtrement aléatoire de roches sur la glace, mais ce n'est pas le cas. Chaque éboulement de roche exprime parfaitement la loi naturelle. Au lieu d'être limité aux deux états d'être éteint ou d'être allumé, ce monde possède une multitude d'états en interactions intimes et précises. Nous, les humains, avons probablement émergé au sein d'un vaste réseau de conscience et, en réponse, nous avons développé des cerveaux qui miniaturisent suffisamment les modèles de base de cette conscience pour atteindre la conscience de soi - mais nous utilisons ensuite notre réseau neuronal complexe de connexions pour penser que la conscience n'a commencé qu'avec les neurones.

L'idée que ce vaste espace de trois vallées glaciaires puisse entretenir une conscience semblait magnifique - mais elle ne se manifestait que sous la forme de pensées sans émotion associée. Les pensées n'étaient pas superficielles ; elles étaient riches et détaillées, mais elles manquaient d'esprit. Le monde ressemblait au monde trop petit que l'on voit quand on regarde par le mauvais bout des jumelles⁷.

Deux loups sont apparus en bas de la vallée, s'approchant au trot régulier, marquant leur territoire. Ils sont passés sans même un regard et se sont dirigés vers la vallée de gauche pour s'éloigner. Le jour suivant, je les ai suivis dans le col à la tête de cette vallée et j'ai trouvé les os encore rouges d'un jeune mouton de Dall.

En octobre, j'ai pris l'avion pour rentrer chez moi et là, accablé par ce sentiment croissant de détachement émotionnel, j'ai lu un livre qu'un ami m'avait recommandé : *The Primal Scream*, d'Arthur Janov. Janov était un psychologue qui pensait que certaines expériences primitives vécues au début de notre vie peuvent être si douloureuses que nous rompons notre lien émotionnel avec elles et nous coupons lentement de notre monde. L'objectif de sa thérapie était d'aider ses patients à revisiter ces expériences primitives et à ressentir la douleur émotionnelle (avec l'aide d'un point de vue adulte sur la situation) et à rouvrir ces voies jusque-là fermées.

Ses descriptions détaillées des états émotionnels de ses patients me correspondaient si précisément que je me sentais épinglé comme un scarabée dans une collection d'insectes. Il n'y avait aucun doute sur son identification. Il n'y avait pas d'autre moyen d'y échapper. Cependant, ses descriptions précises de mon état mental se sont transformées en une description tout aussi précise de ce qu'était la vie une fois qu'on était libéré par sa thérapie. C'était la liberté existentialiste d'embrasser la vie, même si elle n'avait pas de sens intrinsèque, et dans cette étreinte, de créer honnêtement et noblement une certaine dignité là où il n'y en a pas. La plupart d'entre nous n'ont pas la force et le courage d'accepter cette vérité grise de l'existence et nous passons donc nos vies à nous occuper de détails, mais si nous étions libérés, nous pourrions aspirer au moins à cette noblesse.

Sa description de la vie en termes de ce que je ressentais était si précise que je savais qu'il disait la vérité. Il a répondu à mon *koan* de la manière dont j'avais toujours, au fond de moi, su qu'il trouverait réponse. Nous sommes nés par hasard dans cette conscience temporaire et, en raison de

⁷ J'ai refait cette expérience, plus profondément et avec plus d'esprit, [dans un autre espace vaste et solitaire](#), environ trente-cinq ans plus tard.

la programmation génétique, nous chercherons à nous accoupler pour que la vie se poursuive jusqu'à la milliardième génération de molécules qui tournent en boucle jusqu'à la fin de la vie sur Terre. Tout ce que nous pouvons faire est d'être aussi digne et stoïque que possible dans notre passage vers la mort. J'ai progressivement senti que le reste de ma vie se transformait en un masque que je mettais pour jouer des rôles socialement appropriés selon les besoins, mais la partie centrale de moi était assise derrière mon épaule gauche, observant, analysant sardoniquement la futilité de tout cela, me félicitant sardoniquement pour ma performance tout en me rappelant toujours que ce n'était qu'une performance, un acte pour porter honorablement cette plus grande conscience de l'inutilité de tout cela.

Devant cette inutilité, j'ai décidé que la chose la plus logique à faire de ma vie était de continuer à travailler comme ranger saisonnier dans un autre parc. Je suis parti sur les routes d'hiver de l'Ouest, principalement pour chercher de nouveaux parcs où postuler pour l'été suivant, mais en espérant, quelque part dans la nature sauvage, me débattre avec des démons inconnus du passé et renouer avec ma vitalité par une sorte de cri primal. C'était une période morne et misérable de dépression croissante et d'hiver. Je suis resté coincé dans un blizzard dans le Wyoming où la neige s'est engouffrée dans ma voiture scellée et garée sur le bord de la route. Ma voiture est tombée en panne à Vernal, dans l'Utah. Je suis tombé malade et j'ai vomi quelque part dans le désert. Je suis rentré à la maison pour Noël, émotionnellement brisé, déprimé, résigné à une existence futile. Avec une lassitude grise, j'ai envoyé des candidatures pour quelques nouveaux parcs nationaux, sachant que simuler le rôle du ranger enthousiaste serait l'acte le plus facile que je puisse faire. Mais je ne pouvais pas porter le masque approprié aux vacances à la maison alors que mon vrai moi indiquait sans relâche l'illusion qu'il était vraiment. C'est pourquoi j'ai déménagé pour garder une vieille ferme isolée pendant les vacances de Noël.

Tous les quatre ou cinq ans, une vague de froid arctique atteint Walla Walla et c'est ce qui s'est passé cet hiver-là. La neige a été suivie d'un ciel absolument clair et bleu et d'un temps de moins dix degrés. La vieille ferme n'était pas isolée. Les tuyaux ont gelé. Je gisais misérablement dans mon sac de couchage. Il m'arrivait cependant de m'emmitoufler et d'aller me promener dans le plus beau paysage de collines de champs de blé enneigés aux courbes sensuelles, adossées aux Blue Mountains argentées. L'air bleu, était si froid et si clair qu'il étincelait dans la lumière du soleil. J'ai reconnu la beauté et la capacité du monde à la créer. Mais la beauté était quelque chose qui restait à l'extérieur. Où que j'aille, quoi que je fasse, le commentateur derrière mon épaule gauche l'analysait pour le peu auquel elle se réduisait.

Le Whitman College présente une intersession en janvier où, au lieu des cours normaux, un assortiment varié de cours de courte durée non notés, de séminaires et d'événements est présenté pour encourager une exploration sans risque. Beaucoup de ces offres sont ouvertes aux habitants de la ville. J'ai jeté un coup d'œil aux cours et quelques-uns m'ont attiré, notamment un atelier de trois sessions de danse "contact improvisation" dirigé par une compagnie de danse de Seattle. J'avais grandi en étant inconfortablement raide avec les danses de salon, mais j'avais découvert la joie de la danse spontanée à l'université. L'atelier de danse m'a donc séduit et j'y suis allé.

Trois danseurs de l'American Contemporary Dance Company (ACDC) de Seattle (rebaptisée plus tard Skinner Releasing Ensemble) nous ont entraînés dans un type de danse que je n'avais jamais expérimenté. Le "contact improvisation" commence par le point de contact entre deux danseurs. Lorsqu'ils commencent à bouger, le point de contact se déplace. Une danse émerge de ce point de relation changeant. C'est une forme de danse un peu analogue à mon vagabondage à travers le pays, où mon chemin est une interaction ambulante et en constante évolution entre mes yeux et la

terre. Mais l'atelier ne s'est pas limité à cela. Il comprenait beaucoup de travail corporel pour détendre les muscles et éliminer les habitudes afin que le corps soit plus libre de répondre de manière improvisée. On nous faisait faire des danses d'improvisation en groupe, dans lesquelles l'énergie du groupe s'achevait d'une manière ou d'une autre par un sentiment d'intimité.

Le soir entre leur deuxième et troisième atelier, ils ont offert un spectacle au public. Nous étions assis sur des chaises au bord de la pièce tandis qu'ils dansaient au centre. À un moment donné du spectacle, Kris Wheeler a roulé sur le sol. Mais elle n'a pas roulé. Elle avait une qualité zen ineffable "d'être roulée" et soudain "C'est possible" a été scandé en boucle dans mon esprit. "C'est possible. C'est possible. C'est possible." Ma quête : c'est possible. La réponse à mon *koan* existait bel et bien, quelque part au-delà de la description de Janov. Je ne savais pas comment c'était possible, mais une voix au fond de moi me disait que ça l'était.

Après, dans une longue conversation avec les danseurs, le monde débordait de possibilités. L'observateur détaché sur mon épaule gauche avait disparu. Ma dépression avait disparu. Et soudain, je me suis souvenu de ce *koan* stupide d'il y a longtemps et je l'ai compris !

"Comment s'échapper de la cellule sans issue ?"

"Voilà, je suis sorti !"

J'étais sorti ! J'avais été piégé dans une cellule logique solitaire et sans issue, gardée par cet observateur derrière mon épaule gauche qui n'allait jamais permettre une ouverture. Mais d'une manière ou d'une autre, maintenant, j'étais dehors. Et une fois dehors, le pouvoir de la logique qui semblait irréfutable et inéluctable de l'intérieur s'est effondré. Tout ce que j'avais à faire pour sortir était de voir la logique de confinement de l'extérieur. Je pouvais encore sentir la présence de cette petite cellule là-bas, dans une partie de mon esprit, avec l'observateur de l'épaule et sa logique piègeuse. Cette cellule semblait si petite (5'x5'x8', semblait-il maintenant dans mon esprit) et pourtant, lorsque j'y étais, elle contenait le reste de ma vie et l'univers entier ! Dans cette cellule, il n'y avait rien que je puisse faire pour en sortir.

Si je le voulais, je pouvais retourner dans cette cellule et ressentir à nouveau la transe de la logique tourbillonnante qui m'avait retenu à l'intérieur, mais pourquoi le ferais-je maintenant que j'étais à l'extérieur ? Le pouvoir de maintien de sa logique était brisé ; il ne s'appliquait que lorsque j'étais à l'intérieur. J'étais libéré de la dépression sans avoir besoin d'essayer de comprendre comment j'en étais sorti. Les murs infranchissables étaient insignifiants de l'extérieur.

Je suis rentré chez moi en chantant des vers spontanés, célébrant cet état de liberté exultant. À mon grand étonnement, ligne après ligne, en accord avec la mesure et la rime, s'écoulait avec lucidité. Souvent, je ne savais pas comment le vers se terminerait, mais quand mon chant y arrivait, il y avait le dernier mot avec la rime, la mesure et le sens appropriés. Les trottoirs étaient recouverts de neige et je faisais des pirouettes équilibrées sans craindre de glisser, sûre que tout ce que je tentais était possible.

L'éclat des yeux

Je me suis réveillé le lendemain matin et j'ai marché jusqu'au troisième et dernier atelier de la compagnie de danse. C'était bien, même si rien d'extraordinaire comme la nuit dernière ne s'est produit. Ensuite, je suis sorti dans la cour intérieure du Whitman College. Un léger brouillard étirait doucement l'espace. J'y ai marché. Je me suis facilement glissé dans des conversations amicales avec ceux que j'ai rencontrés (ce que je ne fais presque jamais). Nos conversations étaient agréables et improvisées. Un oiseau est passé devant moi. Je l'ai vu avec des détails étonnants. Non pas dans le sens d'une vision microscopique aux rayons X, mais dans le sens d'une vision de l'oiseau libérée de tous les cadres mentaux avec lesquels je regarde habituellement les oiseaux (Quelles sont les marques sur le terrain ? Quelle est l'identification de l'espèce ? Mâle, femelle, juvénile ?). J'ai simplement mais réellement regardé l'oiseau voler et j'ai remarqué des qualités de ses plumes que je n'avais pas vues auparavant. Mes yeux ont suivi l'oiseau sans effort parce que l'oiseau possédait des détails étonnants et dignes d'être vus, observables uniquement lorsque le cadre de référence visuel est l'oiseau en vol lui-même.

Cet après-midi-là, après le déjeuner, je suis retourné sur le campus pour assister à un cours de danse folklorique qui était proposé. Mes yeux brillaient ; c'était palpable. Je pouvais sentir ce pouvoir s'écouler fortement de mes yeux. Les muscles autour de mes yeux ressemblaient à ceux de votre visage lorsque vous souriez, un déversement émotionnel naturel et incontrôlable. C'était difficile à analyser. Mes yeux brillaient parce que le monde était si beau, mais le monde était aussi beau parce que je le voyais différemment, je le voyais avec des yeux souriants. Qu'est-ce qui est venu en premier, les yeux brillants ou le monde magnifique ?

En classe, chaque fois que je dansais avec quelqu'un, je regardais dans ses yeux et les voyais commencer à briller en réponse. C'était si facile pour moi de regarder dans leurs yeux, qu'il s'agisse de femmes ou d'hommes, parce que leurs yeux étaient beaux à observer, car la lumière grandissait dans leurs yeux. Je savais que j'en étais la cause car leurs yeux ne brillaient pas lorsque je les voyais pour la première fois, mais quelques secondes après le contact visuel, je pouvais les voir commencer à briller. De plus, personne ne détournait le regard. Ils me regardaient tous facilement dans les yeux. Je n'ai ressenti aucun sentiment d'ego ou de pouvoir. J'observais simplement les effets de quelque chose qui coulait à travers moi mais qui nous incluait tous les deux. Notre danse était sans effort, d'une manière merveilleusement amusante. À un moment donné, j'ai réalisé que la clé de la danse était de danser *avec la* musique, et non de danser *sur la* musique, car danser sur la musique crée un décalage entre ce que j'entends et ce que je fais, ce qui m'empêche d'être avec la musique.

Au milieu du cours, nous avons appris une danse plus complexe qui consistait à former des cercles de quatre paires au cours desquels on changeait de partenaire en faisant le tour du cercle de façon à danser avec chaque partenaire pendant environ vingt secondes avant de passer au suivant. De nouveau, j'ai regardé chaque partenaire dans les yeux. Les yeux d'une femme se sont illuminés lorsque je les ai regardés et, en quelques secondes, nous avons chacun regardé l'âme de l'autre et la beauté que nous y avons vue nous a fait rayonner de bonheur. Puis nous avons changé de partenaire. Avec chaque partenaire, il y avait un contact visuel et des yeux brillants, mais pas comme avec cette dame. J'ai dansé autour du cercle, revenant à nouveau vers elle. Immédiatement,

nos yeux radieux se sont connectés et nos êtres intérieurs ont flambé du plaisir d'être reconnus pour la beauté divine que nous sommes.

Autour du cercle, j'ai dansé, appréciant chaque partenaire mais anticipant de revenir vers cet Être Cher, et lorsque nous nous sommes approchés et que nous avons vu le sourire d'anticipation de l'autre, nos yeux ont brillé plus fort et nous nous sommes regardés profondément, nettoyés et restaurés par la lumière inspirée entre nous. Il était évident qu'elle était aussi enchantée que moi par ce qui se passait entre nos yeux. De grands sourires sur nos visages et aucun détournement d'attention, une étreinte joyeuse de l'éclat de nos yeux, nos âmes pétillantes et offertes au regard de l'autre. Notre danse était légère et sans effort parce que la vraie danse était dans nos yeux. Nous n'avons pas parlé, mais il y avait tellement d'énergie entre nos yeux que je me sentais presque télépathiquement connecté avec elle. Je ne l'avais jamais rencontrée auparavant et je ne connaissais pas son nom, mais nous étions des âmes sœurs.

Nous nous sommes ensuite cherchés, essayant de comprendre ensemble le mystère de cette puissante connexion que nous avons partagée. Après la révélation du rayonnement divin de l'âme d'une autre personne, que faites-vous de cela ? Notre culture ne parle pas beaucoup de cette situation. La valeur par défaut à Hollywood, je suppose, serait de devenir amants. Cette possibilité était bien présente, mais Cindy avait un petit ami à l'étranger, dans le Corps de la Paix, et il y avait aussi un fort sentiment de terre sacrée sur laquelle on doit marcher avec respect et attention. Je l'ai emmenée sur les falaises des pinsons rosés et nous nous sommes assis pour regarder l'immensité, pour partager. Nous nous promenions la nuit. Quelle est cette connexion et qu'en faisons-nous ? Qu'est-ce que la vie, en réalité ?

Les mois suivants ont été très désorientants. Ils me rappellent une expérience que j'ai vécue lorsque mes oreilles ont été bouchées par du cérumen. J'avais essayé de m'en sortir du mieux que je pouvais, mais il est arrivé un moment où il était difficile d'entendre quoi que ce soit, même si je faisais des efforts. J'ai finalement dû me rendre dans une clinique où l'on a utilisé une grande seringue pour faire sortir le cérumen. Une grande partie du cérumen est sortie d'un seul coup et, pendant plusieurs secondes, j'ai soudainement eu une ouïe faible, les voix des gens se répercutant sur les murs. Je m'étais tellement efforcé d'entendre auparavant que lorsque le cérumen a été retiré, je me suis retrouvé dans un domaine des capacités humaines que nous filtrons habituellement : entendre l'écho des voix sur les murs. De la même manière, lorsque j'étais dans ma dépression primitive, j'étais tellement comprimé dans la cellule emprisonnante de la logique que lorsqu'elle a soudainement disparu, j'ai explosé dans des capacités inconnues. Des choses que je n'avais jamais pris la peine d'expérimenter sont soudainement apparues possibles.

Pendant des heures par jour, je m'allongeais sur le sol de ma chambre à la maison, pratiquant quelque chose que la compagnie de danse nous avait fait faire souvent. Je m'allongeais sur le dos, les mains posées sur les côtés, les genoux levés et les pieds à plat sur le sol. J'ai lentement balancé mes genoux vers l'intérieur et l'extérieur de quelques centimètres, en essayant de trouver ce point d'équilibre où le genou pouvait s'équilibrer parfaitement sur la ligne entre la cavité de la hanche et la cheville. Quand je pensais l'avoir trouvé, j'essayais de détendre tous les muscles reliés à mon genou. Y avait-il un muscle contracté qui maintenait le genou en place, ou mon genou était-il en fait dans la plus légère des danses d'équilibre, avec juste un doux chatouillement de muscles déplaçant le genou d'avant en arrière sans contractions ?

Je prenais conscience de la dureté contractée d'un muscle quelque part (parfois loin de mon genou ou de ma jambe) qui ne pouvait pas se détendre. Cela ressemblait à un nœud sphérique de

contraction. J'observais ce point tout en continuant à bouger lentement mon genou d'avant en arrière, devenant de plus en plus précis dans ma perception de l'endroit et du moment où le point se contractait ou se détendait. Lorsque mon genou se déplaçait très légèrement, disons vers la droite, ce point se contractait. Je déplaçais calmement mon genou vers la gauche, permettant à la dureté de s'estomper. Puis je déplaçais à nouveau mon genou vers la droite, plus lentement, avec une plus grande conscience que je me rapprochais d'un point de contraction réflexe. Je sentais la contraction approcher et, avant qu'elle ne se produise, je déplaçais le genou très légèrement vers la gauche, relâchant cette sphère de tension. D'avant en arrière, je me rapprochais doucement de ce point de contraction, puis, à un moment donné, ce point relâchait sa tension. La sphère de contraction se fondait dans les muscles massants qui l'entouraient, souvent accompagnée d'une inspiration spontanée qui donnait une sensation merveilleuse.

D'autres fois, au lieu de bouger les genoux, je commençais par rouler lentement, lentement, la tête à gauche et à droite, à la recherche d'un endroit de rigidité, puis j'y déposais ma conscience. Cela conduit généralement à des connexions dans les épaules, puis dans les poignets et les mains. Une contraction me faisait prendre conscience d'une autre contraction ailleurs dans le corps, reliée d'une manière ou d'une autre à celle sur laquelle je travaillais, et ma conscience se déplaçait pour masser la contraction nouvellement remarquée. De cette façon, mon esprit se déplaçait à travers un réseau complexe de connexions dans tout mon corps. Je pouvais fléchir un poignet, étirer une épaule ou redresser ma jambe pour faire pivoter mes hanches dans un délicieux étirement.

Une fois, me sentant fort, j'ai poussé une exploration dans mon ventre et soudain, j'ai ressenti une douleur aiguë ! Je me suis roulée en boule et j'ai failli m'évanouir. J'ai été examinée par un médecin qui n'a rien trouvé d'anormal. J'ai arrêté de forcer autant. J'ai réalisé qu'il n'y avait aucun intérêt à pousser les muscles à l'extrême. Mon objectif était de les maintenir doucement équilibrés autour de leur centre intuitif. Il est plus efficace de pousser doucement le point d'équilibre d'avant en arrière sur la ligne d'équilibre que d'essayer impatientement de le pousser à l'extrême, en essayant de le forcer à se relâcher. J'ai eu l'impression que le relâchement s'est produit lorsque le muscle a réalisé qu'il ne serait pas forcé de faire quoi que ce soit. Alors qu'il se sentait déplacé d'avant en arrière près de ce point de serrage, il a réalisé, de lui-même, que la douceur était meilleure que le serrage et il a sauté du rebord et s'est relâché.

Mon attention chatoyante se déplaçait légèrement d'un point à l'autre de ma toile de muscles jusqu'à ce que quelque chose se libère agréablement quelque part, accompagné d'une inspiration profonde et spontanée qui se sentait pure et juste. Une inspiration de possibilité, d'être vivant, de pouvoir guérir et grandir, et ma conscience a dérivé vers un espace plus calme et plus grand. La compagnie de danse voulait que nous travaillions de manière intuitive. Ces inspirations spontanées de la respiration me guidaient. Mon corps vivant contenait une sagesse que l'on pouvait reconnaître instinctivement et à laquelle on pouvait faire confiance. Je me sentais comme une chenille, dans sa chrysalide, réorganisant sa forme en papillon. À chaque fois que l'occasion se présentait, je m'allongeais pendant des heures sur le sol pour faire ce travail, en faisant confiance au feedback de la respiration pour me guider.⁸

Ce travail au sol a notamment débouché, après plus d'un mois, sur une sensation de champs énergétiques autour de mes mains. La science a fortement façonné ma compréhension du monde et toute ma vie, j'ai considéré ma peau comme le bord de mon corps. Croire que ce sentiment de

⁸ J'ai trouvé le court article suivant sur le processus que la compagnie de danse provoque chez les participants. Il correspond à mon expérience et est écrit par un mentor que je respecte.
http://www.skinnerreleasing.com/articles/what_is_process.pdf

conscience s'étendait en quelque sorte au-delà de ma peau allait à l'encontre de ma compréhension du monde.

Ce qui m'a convaincu que les champs d'énergie étaient réels, et non imaginaires, c'est leur capacité à affecter les autres. À une distance de 4 ou 5 centimètres, mes mains sentaient un "nœud" de leur énergie, un endroit où l'énergie se concentrait et se durcissait, comme deux aimants rapprochés l'un de l'autre, de sorte que l'on sent une résistance se former entre eux. J'ai appris à ne pas forcer le nœud. Au lieu de cela, ma main s'éloignait puis se déplaçait autour du nœud, explorant sa sensation à mesure que ma main se déplaçait vers l'intérieur et vers l'extérieur. D'une manière ou d'une autre, mes doigts finissaient par se poser précisément sur un point sensible au cœur du nœud musculaire. Parfois, le bout de mes doigts était en contact direct avec le corps de l'autre personne, parfois non. Mon énergie essayait de trouver le point d'équilibre juste et léger où le nœud ne résistait pas à l'interaction entre nos champs. C'était comme un adoucissement qui ne glissait pas d'un côté ou de l'autre. Puis j'appuyais légèrement sur ce point. Très légèrement, car si j'appuyais trop fort, le nœud se resserrait à nouveau. Juste un peu, car le pouvoir réside dans une séquence harmonieuse en résonance, et non dans un seul geste de ma part. Donc, juste une petite pression de ma part et ensuite une montée pendant que je laissais le champ d'énergie de l'autre personne appuyer en retour. Lorsque leur pression s'est calmée, j'ai appuyé à nouveau. Une vibration s'est progressivement développée à l'intérieur du nœud, tandis que l'énergie de mes doigts et celle du nœud allaient et venaient comme les vagues ou la respiration - ou comme le fait de balancer une voiture d'avant en arrière pour la sortir de la boue. À un moment donné, alors que la vibration s'intensifiait, le nœud s'est relâché.

Ce qui était étonnant pour mon esprit rationnel, c'est que l'autre personne signalait un agréable relâchement de la tension dans cette partie du corps. Ce n'était pas une projection imaginaire de ma part ; il y avait une confirmation par une autre source sensible. (Plusieurs années plus tard, ce type de massage allait aider ma future épouse à tomber amoureuse de moi).

En s'accumulant, ces expériences ont donné naissance à une technique. Ne pas pousser contre la résistance. Lorsque je sens que la résistance commence à se développer, je permets à la résistance de repousser dans l'autre direction. La suivre permet à la résistance de se détendre, de revenir à cet endroit dans une humeur plus douce. Trouver la bonne distance où il y a un flux entre nous et jouer avec cela, le presser, le déplacer. Le nœud est une retenue, une peur de se laisser aller. En se laissant déplacer un tout petit peu, il commence à explorer ce qu'est le lâcher-prise, jusqu'à ce qu'il soit prêt, de lui-même, à se défaire de son blocage. Les barrières se fondent en danses d'énergie.

Danser avec Claudia

Beaucoup de ceux qui ont participé à l'atelier de danse ont eu le sentiment d'avoir vécu une expérience digne d'être nourrie. Le professeur de psychologie qui avait invité la compagnie de danse à l'intersession de janvier a "accueilli" une séance d'improvisation le samedi après-midi, où nous avons pu continuer à nous réunir chaque semaine pour poursuivre notre exploration.

Pour l'activité finale de l'une de nos sessions, nous étions assis dans un grand cercle et regardions deux personnes exécuter une danse de contact improvisation. Au bout d'un certain temps, le professeur désignait une personne. Cette personne entrait dans le cercle et se fondait dans la danse, en faisant une danse à trois. Ensuite, l'un des autres danseurs quitte le cercle et une nouvelle danse à deux s'ensuit pendant plusieurs minutes. Puis un autre danseur entrait, un autre quittait et la danse continuait, changeant d'énergie à chaque nouvelle combinaison. Lorsque mon heure est venue, je suis entré, l'un des danseurs est rapidement parti, et une étudiante et moi avons dansé. Au cours de notre danse, nos énergies se sont parfaitement combinées. Je me souviens de peu de choses de notre danse proprement dite, parce que je me laissais simplement aller à l'énergie, en étant dansé, mais un moment m'a marqué.

Je m'élevais, elle s'enfonçait et je sentais que le chemin qui s'ouvrait devant moi impliquait que je tombe la tête la première sur elle, sur le plancher en bois. Mon esprit s'est détaché de la danse avec une conscience prudente. Je n'arrivais pas à visualiser comment ce mouvement pouvait fonctionner. Cela semblait dangereux, au-delà des limites de ce que je devrais tenter. Mais ensuite, mon corps a basculé, ma conscience s'est mise à l'envers et, avec l'aide de son contact, est retombée sur le sol d'une manière complexe et douce que je n'aurais jamais pu prévoir. Après cela, la danse est devenue la plus belle danse que j'aie jamais connue. Le professeur n'a envoyé personne d'autre dans le cercle pour le changer. On nous faisait danser. Moi. La femme. Nous. La Danse. Entourés de danseurs assis qui la regardaient. Elle s'est achevée dans une étreinte mutuelle. Lorsque nous nous sommes regardés dans les yeux, nos yeux ont confirmé ce que nous venions de partager.

Le "cours" était terminé. Mais la femme avec laquelle j'avais dansé (elle s'appelait Claudia) voulait danser davantage. Elle a demandé au professeur si nous pouvions tous nous réunir ce soir-là et recommencer à danser. Alors que nous parlions d'un lieu, Claudia s'est souvenue qu'il devait y avoir une danse dans son dortoir et nous avons tous convenu de nous retrouver dans sa chambre ce soir-là pour aller danser.

Le bal n'attirant pas beaucoup de monde, notre groupe a dominé la piste de danse avec notre danse libre non conventionnelle. A un moment, Claudia est venue vers moi et nous avons commencé à danser. Ça s'est calmé pour devenir une danse des mains. Paumes contre paumes, nos mains ont commencé à bouger doucement comme des dauphins dans l'eau ou comme des oiseaux planant au-dessus de la terre. L'énergie se déplaçait d'avant en arrière ; là je dirige, là c'est elle. C'était doux. Pas intense comme cet après-midi-là, seulement dans les mains. Encore une fois, l'énergie s'est terminée par une étreinte tranquille. Claudia m'a regardé et a dit : "Je pense que toi et moi allons avoir beaucoup de belles danses ensemble", puis elle est partie danser avec d'autres.

Plus tard, j'étais assis sur le côté, regardant la danse, un grand sentiment de calme m'envahissant.

Je me suis rendu compte que Claudia était allongée sur le sol. Quelques minutes plus tard, des ambulanciers sont arrivés avec une civière, s'agenouillant à côté de Claudia. Je continuais à rester assis dans un grand calme. Ils l'ont emmenée sur un brancard ; le professeur l'a accompagnée et nous sommes tous rentrés chez nous. Le lendemain, j'ai dû me rendre à Seattle pour affaires. À mon retour, j'ai appris que Claudia était morte. Le journal local a publié l'article suivant :

Death-- no need for explanation

By KAY READY
Walla Walla Bulletin

There was a death at Whitman College last weekend that defied medical explanation and human logic.

The coroner's report showed that there was nothing physically wrong with Claudia Lee Meyer that caused her to stop breathing Saturday night and never regain consciousness.

Doctors shook their heads in vain as they tried for more than an hour to breathe life back into her 20-year-old body.

Her closest friends were astonished, but they needed no further explanation.

"I am personally satisfied by the autopsy," said her friend and teacher Deborah DuNann, a Whitman College psychology professor.

"The fact that there was nothing in the autopsy folder as to the spiritual significance of death. We cannot separate ourselves from her with a finer medical explanation. We need to realize that we are vulnerable, too, and that each day is precious. While we don't understand why she left, it is clear to all who were there that she was ready."

Ms. DuNann spoke those words as part of a memorial service for Claudia Tuesday in Whitman College's Memorial Chapel. There—in the very room in which Claudia came many times to do her favorite thing in life: dance with friends—people crowded into every available chair and spilled out into the hallway to remember her in thoughts, song, prayer and tears.

Ms. DuNann and two of Claudia's fellow dancers glided and twirled to the rhythm of Spanish Renaissance music. Several of Claudia's friends read quotes and phrases that reminded them of the life she shared with them. One young woman sang a song—one for which "the words just kept coming as I sat down to write the memorial after Claudia's death," she said.

As the service drew to a close, the sky began to color with the sunset. The room filled with Claudia's favorite music—Bach's "In the Air" and "The Well-Tempered Clavier"—and the chapel slowly emptied.

Outside, a rainbow stretched overhead and, in the amber-colored hours of late afternoon, the music could still be heard, soft and lilting.

"The service was as Claudia would have wanted it," Ms. DuNann said. "It was full of the people she loved, of the lessons we need to face about our lives."

She openly grieved at Claudia's entire death experience.

"Her death," Ms. DuNann pointed out, "was essentially perfect. I feel as if she could have unconsciously designed it to teach us about life and death. She was intensely interested in death as if but wanting for life."

Claudia had been a student in Ms. DuNann's death and those courses last year. "She thought a lot about the question of death. She indicated what Kahlil Gibran meant by calling it the advanced stage of growth. Claudia had an advanced stage of understanding it. And she was free to let go of life," Ms. DuNann said.

Some people had commented to Ms. DuNann that they were upset that Claudia had died at such a young age with no such sign ahead of her.

"It's often difficult to see that life is defined by the present," Ms. DuNann explained. "You don't define a dancer's dance by its ending. You let the dance reveal itself. That's the way Claudia's life was—a dance of the present."

Events in the weeks leading up to Claudia's death seemed to point to her acceptance of it.

"According to all of Claudia's close friends, she was intensely happy the last week of her life. She was laughing," Ms. DuNann said, with a smile of her own. "Her roommates told me she even had a hard time going to sleep because her days were so full."

Last Saturday afternoon, hours before her death, Claudia had danced with members of her contact improvisation dance class.

"She danced exuberantly, beautifully. She had so much powerful energy going out from her. Claud later said that that dancing had been an exceptional experience for her," Ms. DuNann said.

"We doubted we wanted to go dancing that night," Ms. DuNann said. "Since Claudia wasn't old enough to get into any of the best dancing places, we decided to go to a dance in Logan Hall, where Claudia lived. None of her closest friends gathered in her room that night. She put on Beethoven's 5th Symphony and we sat around and talked," Ms. DuNann remembered. "Then, at all next dawn, she went to sleep on the floor."

Ms. DuNann remembers, too, that the "Oh, at the time, that Claudia was intensely happy. Claud was a very outgoing affectionate person. But that night her legs were especially strong. She bowed as on the forehead and forehead away."

"She was not as strong or anything, like you remember going around here. She was just happy. She was connecting with everyone in the room."

Then, suddenly and unexplainably, she fell to the ground.

For what is it to die but to stand naked in the wind & melt into the sun?
And what is it to cease breathing, but to free-breath from its restless tides, that it may rise & expand & seek God unencumbered?
Only when you drink from the river of silence shall you indeed sing.
And when you have reached the mountain top, then you shall begin to climb.
And when the earth shall claim your limbs, then shall you truly dance."

THE PROPHET

"When I first noticed her, it looked like she was resting. But when she didn't get up in a minute, I went over to her and noticed she was unconscious and convulsing," Ms. DuNann said. "I had had a hard time finding her pulse, and I became concerned. We called for an ambulance and when it came a few minutes later she was still breathing."

Her friends watched as the ambulance attendants gave Claudia oxygen, and Ms. DuNann climbed into the back of the waiting ambulance to be with Claudia on the ride to the hospital.

"As we were riding along, I suddenly realized that she could be dead," Ms. DuNann said. "I thought about praying for her to stay alive. But all I could do was wait. If she needed to leave, she didn't need my begging her to stay."

Emergency room doctors confirmed her suspicions less than an hour later.

"The doctor walked out of the room in which they were working so hard to bring her back to life, and we just looked at each other with baffled honesty," Ms. DuNann explained. "He said she should be alive. He said she was in perfect health, that she shouldn't have been in cardiac arrest, she should have responded to treatment. He just couldn't explain."

Emergency healers are still unconvicted.

"The physicians of her death was so very important to us," Ms. DuNann said.

With her death, she helped us learn that death is not a horrible, gruesome experience. She was doing something that she loved when she took her last breath. She was happy and she didn't feel it."

"One really interesting thing about her death—see more things that make me think her's was a perfect death—is that Claud left an abundant legacy with anyone," Ms. DuNann explained.

"Nobody that I've talked to can really think of anything they wanted to say to her, but never got a chance to. She connected with everyone, even her family, before she died."

"She'd gone home the weekend before to surprise her father for his birthday. Her whole family was there and they all had a good, happy time together."

Ms. DuNann said that Claudia's father had remarked about the coincidence of the visit when he arrived at Whitman the Sunday morning after his daughter's death.

"He did me by couldn't have accepted her death so well had he not seen her the weekend before," Ms. DuNann explained. "That's the way it was with all of us," she continued.

"Several people have observed that her closest friends are the ones least upset by her death. That's because of a strength we received from Claudia herself. We know her death is not a loss, not a rip-off, not a tragedy."

"It's O.K. Claudia told us that herself with her life."

"La mort... pas besoin d'explication"

par Kay Ready, *Walla Walla Union Bulletin*, vendredi 16 février 1979.

Il y a eu un décès au Whitman College le week-end dernier qui a défié toute explication médicale et toute logique humaine.

Le rapport du coroner a montré que Claudia Lee Meyer n'avait rien de physiquement anormal qui l'aurait empêchée de respirer samedi soir et de reprendre conscience.

Les médecins ont secoué la tête en vain en essayant pendant plus d'une heure de redonner vie à son corps de 20 ans.

Ses amis les plus proches étaient attristés, mais ils n'avaient pas besoin de plus d'explications.

"Je suis personnellement ravie de l'autopsie", a déclaré son amie et enseignante Deborah DuNann, professeur de psychologie au Whitman College.

"Le fait que l'autopsie n'ait rien donné nous aide à prendre conscience de la signification spirituelle de la mort. Nous ne pouvons pas nous séparer d'elle avec une explication médicale peut convaincante. Nous devons réaliser que nous sommes vulnérables, nous

aussi, et que chaque jour est précieux. Si nous ne comprenons pas pourquoi elle est partie, il est clair pour tous ceux qui étaient là qu'elle était prête."

Mme DuNann a prononcé ces mots dans le cadre d'un service commémoratif pour Claudia mardi dans la chapelle commémorative du Whitman College. Là, dans la salle même où Claudia est venue de nombreuses fois pour faire ce qu'elle préférait dans la vie : danser avec ses amis, les gens se sont entassés sur toutes les chaises disponibles et se sont répandus dans le couloir pour se souvenir d'elle en pensées, en chansons, en prières et en larmes.

Mme DuNann et deux autres danseurs de Claudia ont glissé et virevolté au rythme de la musique espagnole de la Renaissance. Plusieurs amis de Claudia ont lu des citations et des phrases qui leur rappelaient la vie qu'elle avait partagée avec eux. Une jeune femme a chanté une chanson, pour laquelle "les mots n'ont cessé de venir alors que je m'asseyais pour écrire le matin suivant la mort de Claudia", a-t-elle déclaré.

Alors que le service touchait à sa fin, le ciel a commencé à se colorer avec le coucher du soleil. Les salles se sont remplies de la musique préférée de Claudia - la 7^e symphonie de Beethoven - et la chapelle s'est lentement vidée.

À l'extérieur, un arc-en-ciel s'étendait au-dessus de nos têtes et, dans les heures ambrées de la fin de l'après-midi, on pouvait encore entendre la musique, douce et mélodieuse.

"Le service était tel que Claudia l'aurait voulu", a déclaré Mme DuNann. "C'était plein des gens qu'elle aimait, des leçons que nous devons affronter sur nos vies".

Elle s'est ouvertement émerveillée de l'expérience de mort de Claudia.

"Sa mort...", Mme DuNann a fait une pause, "... était essentiellement parfaite. J'ai l'impression qu'elle aurait pu inconsciemment la concevoir pour nous enseigner la vie et la mort. Elle était intensément intéressée par la mort, car elle avait un sens pour la vie."

Claudia avait suivi le séminaire tenu par Mme DuNann sur la mort et le décès l'année précédente. "Elle a beaucoup réfléchi à la question de la mort. Elle a compris ce que Kubler-Ross voulait dire en l'appelant le stade avancé de la croissance. Claudia avait atteint un stade avancé de compréhension de la mort. Et elle était libre de laisser aller la vie", a déclaré Mme DuNann.

Certaines personnes avaient fait remarquer à Mme DuNann qu'elles étaient contrariées que Claudia soit morte à un si jeune âge, alors qu'elle avait tant de vie devant elle.

"Il est souvent difficile de voir que la vie est définie par le présent". Mme DuNann a expliqué. "On ne définit pas la danse d'un danseur par sa fin. On laisse la danse se révéler d'elle-même. C'est ainsi que la vie de Claudia était - une danse du présent."

Les événements des semaines précédant la mort de Claudia semblaient indiquer qu'elle l'avait acceptée.

"Selon tous les amis proches de Claudia, elle était intensément heureuse la dernière semaine de sa vie. Elle était rayonnante." a déclaré Mme DuNann, avec son propre sourire. "Sa colocataire m'a dit qu'elle avait même du mal à s'endormir tellement ses journées étaient remplies."

Samedi après-midi dernier, quelques heures avant sa mort, Claudia avait dansé avec les membres de son cours de danse contact improvisation.

"Elle a dansé de manière exquise, magnifique. Il y avait tellement d'énergie puissante qui émanait d'elle. Claud a dit plus tard que cette danse avait été une expérience exceptionnelle pour elle", a déclaré Mme DuNann.

"Nous avons décidé d'aller danser ce soir-là", a déclaré Mme DuNann. "Comme Claudia n'avait pas l'âge d'entrer dans les clubs de danse locaux, nous avons décidé d'aller danser à Lyman Hall, où Claudia vivait. Certains de ses amis les plus proches se sont réunis dans sa chambre ce soir-là. Elle a mis la 7^e symphonie de Beethoven et nous nous

sommes assis et avons parlé", se souvient Mme DuNann. "Puis nous sommes tous descendus pour aider à animer la fête".

Mme DuNann se souvient aujourd'hui qu'elle "a senti, à ce moment-là, que Claudia était intensément heureuse. Claud était une personne très chaleureuse et affectueuse, mais ce soir-là, ses étreintes étaient particulièrement fortes. Elle m'a embrassé sur le front et est partie en dansant".

"Elle ne prenait pas de drogues ou quoi que ce soit, comme les rumeurs qui circulent maintenant. Elle était simplement heureuse. Elle était en contact avec tout le monde dans la pièce."

Puis, de façon soudaine et inexplicable, elle est tombée sur le sol.

"Quand je l'ai remarquée pour la première fois, elle avait l'air de se reposer. Mais comme elle ne se levait pas au bout d'une minute, je me suis approchée d'elle et j'ai remarqué qu'elle était inconsciente et qu'elle avait des convulsions", a déclaré Mme DuNann. "J'ai eu du mal à trouver son pouls et je me suis inquiétée. Nous avons appelé une ambulance et quand elle est arrivée quelques minutes plus tard, elle respirait toujours."

Ses amis ont regardé les ambulanciers donner de l'oxygène à Claudia, et Mme DuNann a grimpé à l'arrière de l'ambulance qui attendait, pour être avec Claudia pendant le trajet vers l'hôpital.

"Alors que nous roulions, j'ai soudain réalisé qu'elle pouvait être morte", a déclaré Mme DuNann. "J'ai pensé à prier pour qu'elle reste en vie. Mais tout ce que je pouvais faire, c'était attendre. Si elle devait partir, elle n'avait pas besoin que je la supplie de rester."

Les médecins des urgences ont confirmé ses soupçons moins d'une heure plus tard.

"Le médecin est sorti de la pièce dans laquelle ils travaillaient si dur pour la ramener à la vie. Et il m'a juste regardé avec une honnêteté déconcertante". Mme DuNann a expliqué. "Il a dit qu'elle devrait être en vie. Il a dit qu'elle était en parfaite santé, qu'elle n'aurait pas dû être en arrêt cardiaque, qu'elle aurait dû répondre au traitement. Il ne pouvait tout simplement pas expliquer."

Les résultats de l'autopsie ne sont toujours pas concluants.

"Le caractère public de sa mort était très important pour nous", a déclaré Mme DuNann.

"Avec sa mort, elle nous a aidés à apprendre que la mort n'est pas une expérience horrible et macabre. Elle faisait quelque chose qu'elle aimait quand elle a rendu son dernier souffle. Elle était heureuse et elle ne s'est pas débattue."

"Une chose vraiment intéressante à propos de sa mort - une autre chose qui me fait penser que sa mort était parfaite - est que Claud n'a laissé aucune affaire inachevée à qui que ce soit", a expliqué Mme DuNann.

"Personne à qui j'ai parlé ne peut vraiment penser à quelque chose qu'il aurait voulu lui dire, mais n'en a jamais eu l'occasion. Elle était en contact avec tout le monde, même avec sa famille, avant de mourir.

"Elle était rentrée chez elle le week-end précédent pour faire une surprise à son père pour son anniversaire. Toute sa famille était là et ils ont passé un bon moment ensemble."

Mme DuNann a déclaré que le père de Claudia avait remarqué la coïncidence de la visite lorsqu'il est arrivé à Whitman le dimanche matin après le décès de sa fille.

"Il m'a dit qu'il n'aurait pas pu accepter sa mort aussi bien s'il ne l'avait pas vue le week-end précédent", a expliqué Mme DuNann.

"C'est comme ça que ça s'est passé pour nous tous", a-t-elle poursuivi.

"Plusieurs personnes ont observé que ses amis les plus proches sont ceux qui sont le moins bouleversés par sa mort. Cela est dû à une force que nous avons reçue de Claudia

elle-même. Nous savons que sa mort n'est pas une perte, pas une arnaque, pas une tragédie.

"C'est O.K. Claudia nous l'a dit elle-même avec sa vie."

Je ne sais pas quelle conclusion on peut tirer de cette expérience, si ce n'est que j'ai la responsabilité de la raconter aussi fidèlement que possible.

Réflexion

Ces mois ont été très désorientant quant à ce qui est réel, ce qui est possible et les responsabilités que j'avais dans ce monde. Parfois, les possibilités étaient exaltantes, mais à la longue, elles sont devenues épuisantes. Cette période intense de "qu'est-ce qui est possible ?" a pris fin lorsque j'ai été embauché au Navajo National Monument, dans le nord-est de l'Arizona, et que le petit ami de Cindy est revenu du Peace Corps. Ce fut un soulagement à bien des égards de laisser le ranger me ramener à la "normale". Mais ces mois ont créé en moi de profonds changements qui m'ont influencé depuis lors, d'une manière qui sous-tend bon nombre des histoires à venir. Ainsi, avant que mon livre ne prenne un chemin très différent au Navajo National Monument, je souhaite réfléchir à certains de ces changements.

Conscience du corps

Toute ma vie, j'ai été, avec le recul, remarquablement inconscient du feedback que mon corps me donne en permanence. Mais grâce à la compagnie de danse, marcher, se tenir debout et respirer sont devenus des générateurs actifs de feedback qui me guident pour mieux m'aligner dans ce monde.

Par exemple, j'ai pris conscience que chaque pied était un trépied reposant sur trois points de contact principaux avec le sol. Le premier point est mon talon. Le deuxième est la plante de mon pied derrière mon gros orteil. Le troisième est la partie extérieure de la plante de mon pied, derrière le quatrième orteil. Je peux déplacer mon poids entre ces trois points. Presque chaque fois que je vérifie mon corps, je me penche légèrement en avant sur les deux points avant. C'est logique car ils sont plus éloignés de mes chevilles et disposent donc d'un levier plus important, ce qui leur donne un contrôle plus précis. Le point du talon est proche de la cheville et a donc moins d'effet de levier.

Je déplace mon centre de gravité vers l'arrière jusqu'à ce que mon équilibre bascule sur mes talons. Mes orteils se soulèvent légèrement du sol. Mes talons, presque par réflexe, poussent fortement contre le sol, repoussant mon équilibre vers mes orteils. J'essaie à nouveau avec plus de sensibilité. J'essaie de franchir ce point d'équilibre entre le fait de me pencher en avant et le fait de me pencher en arrière aussi doucement que possible, de manière à ce qu'il n'y ait pas de réflexe de sursaut, juste un transfert de responsabilité doux et contrôlé entre les muscles de l'avant de mes jambes et ceux de l'arrière.

C'est ce qui rend ce changement si intéressant. C'est plus qu'un simple changement d'équilibre. C'est un passage des muscles qui se contractent aux muscles qui se détendent (et vice versa) dans tout mon corps. Lorsque je me penche toujours légèrement en avant sur mes orteils, les muscles avec lesquels mes orteils poussent contre le sol, qui poussent contre la gravité qui essaie de me tirer, face première, vers le sol, sont tous utilisés.

Lorsque je reporte mon poids sur mon talon, tous ces muscles n'ont soudainement plus besoin de pousser. Ils peuvent se détendre et s'étirer. En même temps, un autre ensemble de muscles dans tout mon corps doit se contracter pour pousser mon talon contre le sol afin de maintenir mon équilibre. Souvent, avec ce changement de muscles, une inspiration spontanée plus profonde se produit.

Marcher, c'est transférer le poids de mon corps d'un pied sur l'autre. Le pied planté pousse contre le sol tandis que l'autre pied bascule vers l'avant pour accepter le poids du pas suivant. Mais à quel moment de la marche le poids est-il réellement transféré du pied arrière vers l'autre ? En général, le poids de mon corps tombe déjà en avant avant que mon pied avant n'ait touché le sol. Par conséquent, lorsque mon pied avant touche le sol, il absorbe non seulement tout le poids de mon corps, mais aussi l'impact de son élan vers l'avant. Si je me prépare à l'impact, mon pied avant risque de taper contre le sol.

Parfois, je prends conscience de ce piétinement et je déplace consciemment mon poids vers l'arrière pour ne pas tomber en avant sur le pas suivant. J'essaie de me tenir plus droit de sorte que, plutôt que de m'arc-bouter et de trébucher, mon pied avant s'étire en fait vers l'avant pour toucher le sol en même temps que le déplacement du poids. Lorsque je fais cela, je suis toujours frappé par le silence qui règne dans mon esprit pendant quelques secondes.

Bavardage avant.

Soudain, un craquement silencieux sous les pieds.

Mes épaules tombent. Ma tête se lève. Ma prochaine inspiration est complète. Pourquoi est-ce que j'oublie toujours de marcher comme ça ?

J'essaie d'appliquer cette prise de conscience à ma première règle de rythme : Commencer cérémonieusement plus lentement que ce que je pense devoir faire. J'ai eu du mal à le faire pour le tout premier pas jusqu'à ce que je réalise que le tout premier pas est fait avec le pied qui reste et pousse contre le sol. Le pied qui avance est le deuxième pas. Lorsque je grimpe à un angle raide, je peux sentir la puissance de soulèvement du corps qui pousse vers le haut à travers ce pied planté. Je m'efforce de pousser mon poids vers l'avant, par-dessus mes orteils, pour atteindre la prochaine étape. Je m'efforce de trouver cette ligne d'équilibre dans mes premiers pas lents et cérémoniels, puis mon rythme s'accélère.

Un changement très similaire peut se produire lorsque je mâche de la nourriture. Parfois, je mange en mâchant rapidement et mécaniquement les dents, en mastiquant et en avalant. Mais les dents ne doivent pas nécessairement se toucher. Si je ralentis, ma mastication se transforme en une compression de la nourriture entre des dents qui ne se touchent pas tout à fait. Ma langue déplace la nourriture dans ma bouche. Ma bouche se remplit de salive et les saveurs s'intensifient soudainement. Tout ralentit et s'approfondit. Pourquoi je ne mange pas comme ça tout le temps ?

Un univers réactif

Au cours de ces mois de désorientation, une conviction s'est formée, qui ne m'a jamais quittée. Elle est apparue pendant ces heures passées allongé sur le sol, à bouger de manière sensible différentes parties de mon corps d'avant en arrière, pour libérer les nœuds de tension. Encore et encore, je faisais l'expérience de bouger une partie de mon corps d'une manière qui provoquait une grimace musculaire inattendue ailleurs, une petite douleur spécifique quelque part qui faisait que mon corps "rebondissait" après ce mouvement. Je faisais donc demi-tour, répétais le mouvement d'origine - il y avait à nouveau la douleur musculaire - faisais demi-tour, recommençais le mouvement mais cette fois plus lentement, avec une partie de ma conscience attentive à la partie de mon corps où la douleur allait apparaître. Petit à petit, mon mouvement et mes pensées se concentrent sur le mouvement qui a créé cette "grimace" et je le fais plus lentement. Lorsque je

sentais que la grimace commençait à apparaître, je faisais marche arrière, la laissant s'atténuer, puis je revenais doucement en arrière, la laissant monter, jouant avec elle avant que la sensation ne devienne douloureuse, apprenant à la connaître, à un rythme sûr afin que mon esprit puisse se détendre plus complètement dans l'expérience. Au fur et à mesure, il arrivait un moment où la grimace naissante s'adoucissait, se relâchait agréablement, et disparaissait. Ma respiration plus profonde.

J'ai commencé à considérer ces douleurs inattendues comme un réseau de réactions accumulées sur ce dont mon corps avait besoin et qui n'avait pas été pris en compte. Les grimaces étaient des guides qui, s'ils étaient approchés lentement et en pleine conscience, conduisaient au relâchement, à une respiration plus ample et à un calme plus profond. La douleur n'était pas quelque chose à éviter. Il fallait y prêter attention car, avec la bonne attention, elle conduisait ma conscience là où elle devait aller. Ces expériences, répétées encore et encore, ont développé une confiance dans le monde pour donner un feedback précis. Tout comme la surface des rivières glaciaires me guide vers des traversées sûres, le feedback du monde peut nous guider vers un avenir meilleur.

À l'époque, j'ai pensé que si j'étais un dieu aimant et que je voulais créer un univers qui soit le plus aimant possible pour les créatures qui s'y trouvent, ce serait un univers qui donnerait un feedback précis afin que chaque être vivant puisse vivre l'aventure d'y répondre d'une manière qui le conduise vers de nouvelles possibilités, tout comme un jeune enfant utilise le feedback de chaque chute pour maîtriser la marche. On peut faire confiance à l'univers.

Cela ne signifie pas que le monde est parfait. Nous sommes nés dans un monde dans lequel les erreurs du passé se sont accumulées. Cela s'explique par le fait que le retour d'information pose certains problèmes (qui seront abordés dans la troisième section). Néanmoins, tous ces problèmes donnent un feedback précis qui nous indique comment changer de cap avant que le problème ne devienne encore plus douloureux. Si nous sommes attentifs, si nous avançons et reculons prudemment pour trouver l'endroit où la douleur commence à se manifester, la nature digne de confiance du monde peut nous conduire dans une meilleure direction. Nous pouvons avoir le plaisir de faire ce travail, de travailler avec des problèmes douloureux jusqu'à ce qu'ils se libèrent et qu'une inspiration spirituelle spontanée nous remplisse pour la prochaine étape.

Ce sentiment de rétroaction a résolu pour moi la dichotomie entre déterminisme et libre arbitre. Nous avons le libre arbitre d'orienter notre énergie, mais le monde répondra de manière déterministe - c'est ce qui est si beau. Si l'univers n'était pas déterministe dans les événements qui émergent de ses lois physiques, la rétroaction se fracturerait en morceaux d'existence non reliés et disparates, comme des glaces flottantes emportées par une nuit froide et sombre de l'Arctique. Le libre arbitre n'aurait aucune base pour le choix ou la possibilité de s'améliorer. D'un autre côté, si le libre arbitre triomphait, alors le monde serait exactement comme je le souhaite... et il ne l'est pas. Le monde est quelque part entre les deux et je me suis habitué à cela, en embrassant la vie comme une interaction itinérante entre moi et le monde.

Le pouvoir de la transe

Dans ma dépression du cri primal, j'étais constamment conscient d'une série de phrases provenant de l'observateur derrière mon épaule gauche que j'associais au vrai moi. Cette séquence était une mise en forme verbale constante de mon expérience en cours dans l'explication que j'avais intériorisée du livre de Janov. J'étais très conscient de cette répétition incessante de pensées, mais je ne l'ai pas reconnue comme de la transe parce que je voyais les mots comme un commentaire

sophistiqué et incisif sur ce qui se passait plutôt que comme un sort qui redéfinissait tout selon le narratif de la transe. Dans les trois mois qui ont suivi Denali, ma conscience s'est réduite à la taille de cette cellule de logique.

La transe a une aura séduisante qui nous fait penser qu'elle sera exotiquement amusante. Mais elle ne l'est pas vraiment. La transe offre le réconfort de l'oubli lorsque la charge est lourde. Mais la transe est la diminution progressive de la conscience, l'abandon de l'attention, comme s'endormir au volant alors que les lignes jaunes se répètent encore et encore et encore et.... La transe est le rétrécissement inconscient du monde jusqu'à un monde simplifié où les mêmes choses se produiront toujours, de sorte que je n'ai pas besoin d'y prêter attention. Cela apaise ma conscience afin que d'autres puissent me conduire là où je n'aurais pas choisi d'aller. Avec leur faible éclairage, le son des paiements et l'absence d'horloges, les casinos sont conçus pour nous plonger dans une transe intemporelle soutenue par le flux d'argent de nos poches jusqu'à ce qu'il s'épuise. On se réveille alors de cette transe pour découvrir un monde plus triste. Les publicitaires nous remplissent les yeux et les oreilles avec un chant constant de "vous ne serez pas heureux tant que vous n'aurez pas acheté ceci". Fox News me surprend par l'omniprésence de sa transe sous-jacente : "Ayez peur. Sentez-vous persécuté. Soyez bouleversés."

Mais avec le roulement sur le sol d'un danseur, "C'est possible" m'a réveillé de la transe. Comme l'implique le *koan*, la seule façon d'échapper à la transe est d'en sortir. Et quand je l'ai fait, le monde était différent. Par exemple, d'où venait le cirage de mes yeux ? Après 29 ans de vision, mes yeux sont soudainement devenus quelque chose de nouveau avec le pouvoir d'allumer un éclat similaire chez les autres.

Entrer profondément dans le pouvoir de la transe et en sortir de l'autre côté dans un monde qui est le même et pourtant fondamentalement différent est une expérience profonde. Qu'est-ce qui est réel ? Quelle part de ce que je "vis" correspond à la réalité du monde et quelle part est définie par un esprit qui peut transformer le monde en quelque chose d'autre ? Qu'est-ce qui est fixe ? Qu'est-ce qui est malléable ? Nous vivons dans un monde réactif. Cette réactivité crée de nouvelles questions et invitations.

La dépression, par exemple. J'ai décrit deux de mes dépressions ; une troisième est encore à venir. Dans les trois, j'ai vu quelque chose qui m'a fait sortir de ma dépression. Aujourd'hui, beaucoup de gens sont déprimés, dépendants, suicidaires. Je ne sais pas si mon expérience peut s'appliquer à d'autres, mais je peux imaginer que la dépression est sous-tendue par une transe sur sa nature qui permet de s'y maintenir. Lorsque je regarde mon parcours de vie, je constate que mes dépressions se sont produites à des endroits où j'ai perdu le cap. Mes premières années ont été définies par "obtenir un diplôme universitaire" et, à la veille de cet accomplissement, j'ai réalisé que je n'avais aucune idée de la direction à prendre. La dépression. Puis le rosélin m'a conduit à explorer une nouvelle direction d'où est né l'objectif de ma vie : devenir naturaliste saisonnier à Denali. Quand je l'ai atteint, que faire maintenant ? Un *koan* impossible ? Une dépression. Un danseur roule sur le sol et je bouge à nouveau. Peut-être que si tant de gens sont actuellement déprimés, c'est parce que notre culture perd sa capacité à engendrer la vitalité qui découle d'un sens de l'orientation motivant. Si c'est le cas, les dépressions ne sont pas le problème ; elles sont un feedback précis qui signale un problème au sein de notre culture. Je reviendrai sur cette idée plus tard dans le livre.

Connexions

Bien des années plus tard, ma femme et moi bordions toujours nos filles le soir. En grandissant, il

arrivait que l'une d'elles se mette en colère. Si je lui frottais les épaules, ses épaules se tendaient, retenant la colère. Je réagissais de la même façon que j'avais appris de mon propre corps. Je bougeais doucement son épaule dans une certaine direction jusqu'à ce que je la sente se contracter. Si j'essayais de pousser plus fort, elle résisterait encore plus. J'inversais donc la direction, en déplaçant l'épaule dans l'autre sens. Après quelques mouvements de va-et-vient, la tension disparaît, l'épaule s'abaisse, la respiration s'approfondit et je sens que la paix libère sa colère.

Une nuit, j'ai essayé mais ça ne marchait pas. Son épaule restait raide et tendue. Comme je continuais à travailler dessus, j'ai pris conscience d'une tension croissante dans mon cou. J'ai essayé de l'ignorer mais elle était de plus en plus perceptible. Finalement, j'ai dû faire face à l'inconfort de mon cou, alors, sans retirer mes mains de son épaule, je me suis concentré sur mon propre cou et l'ai bougé jusqu'à ce que la tension disparaisse. Et au moment où elle a fondu, la tension dans l'épaule de ma fille a également fondu.

Cela s'est produit suffisamment de fois avec différentes personnes pour que j'en tire la conclusion suivante. La colère qui a créé la tension dans cette situation se trouvait entre nous deux. Nous devons tous deux changer. Le fait que je maintienne ma position rigide faisait partie de la dynamique qui créait sa tension. Par conséquent, le simple fait d'essayer de la changer ne pouvait pas libérer la tension. Mais je suis fasciné par la façon dont, lorsque ma tension s'est relâchée, la sienne s'est relâchée. Il n'y a pas eu d'échange de mots. Pas de changement évident dans la pression des mains. Et pourtant, nos états intérieurs étaient connectés par ma main sur son épaule et ma conscience de son état musculaire et du mien. Quelle est la nature de cette connexion à travers mes doigts entre son nœud et un nœud kinesthésique quelque part dans mon esprit/corps ? C'est un mystère. Je relâche un muscle en moi et son épaule se détend. Un oiseau saute d'une corniche et ma vie change.

Il existe une connexion entre nous tous qui peut être ignorée si nous n'en sommes pas conscients, mais qui peut devenir palpable, nous ouvrant à toutes sortes d'expériences de connexion fascinantes si nous apprenons à danser avec elles.

Le canyon des corbeaux

Le Navajo National Monument protégeait trois habitations de falaise bien préservées. J'y avais postulé parce qu'il offrait une opportunité d'enseigner à un niveau plus profond. Je voulais explorer un enseignement qui pourrait aller plus loin qu'un feu de camp ou une promenade dans la nature de 45 minutes. Betatakin, la falaise la plus accessible, ne pouvait être visitée que lors d'une excursion de trois heures limitée à vingt personnes. Le sentier descendait de 200 mètres dans un magnifique canyon de grès bordé de trembles dans lequel Betatakin était niché. Dans son calme, nous approfondissions notre compréhension de ce lieu pendant une heure. Enfin, nous remontions ensemble les 200 mètres (à 2000m d'altitude).

Deux ou trois fois par saison, c'était mon tour de mener un cheval de bât avec des provisions à Kiet Siel pour un tour de service de dix jours en solo. Kiet Siel, un joyau de la couronne du Service des parcs nationaux, nécessitait un voyage de 25 kilomètres aller-retour à pied ou à cheval pour le visiter. Seuls vingt visiteurs par jour étaient autorisés à entrer dans la ruine par groupes de cinq ou moins.

Le garde forestier vivait dans une hutte en rondins préfabriquée avec un porche avant entouré à 60 degrés. Pas d'électricité. Réfrigérateur au propane. Toilettes sèches. Notre eau venait d'une source à environ deux cents mètres au fond d'un *arroyo* de 9m de profondeur. (Les *arroyos* sont des cours d'eau ravinés dans les régions arides. Beaucoup ont creusé dans un terrain autrement large et plat. Beaucoup sont saisonnièrement secs. Celui de Kiet Siel⁹ a toujours eu un écoulement large et profond de quelques centimètres).

⁹ Beaucoup de bonnes photos de l'arroyo (que l'on longe pour y arriver) et de Kiet Siel sur ce site : <https://www.flickr.com/photos/alanenglish/albums/72157631169582058>



Vue sur le canyon de Kiet Siel. Kiet Siel se trouve dans l'arche ombragée en haut au centre.

Chaque matin, dans la fraîcheur de l'ombre, avant que le soleil ne se lève au-dessus des parois du canyon, je portais deux jerricans de cinq gallons en plastique noir jusqu'au tuyau qui sortait du côté de l'*arroyo* et je laissais la source qui s'écoulait lentement remplir l'un puis l'autre. Je me tenais droit entre les deux bidons, je pliais les genoux, j'agrippais les poignées et je soulevais le tout, exultant dans la sensation de 80 livres d'eau tirant directement vers le bas à travers ma structure musculo-squelettique. La partie la plus difficile était le début, en transportant l'eau sur le sable meuble et glissant du sentier jusqu'au sommet de l'*arroyo*. Là, je me reposais, profitant de la beauté du canyon matinal qui m'entourait. Puis, en pliant à nouveau les genoux, je me levais, transportais l'eau jusqu'au hogan et remontais le sentier derrière lui jusqu'au réservoir de stockage qui alimentait par gravité le robinet de l'évier du hogan.

J'aimais la discipline de faire ça tous les matins. C'était comme une méditation. C'était comme si je gagnais mon pain quotidien pour vivre dans cet endroit magnifique. Je laissais toujours le réservoir de stockage rempli pour le prochain ranger. De plus, cela me donnait une appréciation kinesthésique tout au long de la journée de chaque goutte d'eau qui sortait de ce robinet de cuisine. (Deux façons d'augmenter le niveau supérieur de débit : Augmenter le débit entrant de l'eau dans ce réservoir ; diminuer le débit sortant de ce réservoir). On ne laissait pas couler l'eau transportée à la main pendant qu'on se brossait les dents, seulement pendant le rinçage de la brosse. Mais d'un autre côté, chaque gorgée d'eau fraîche et froide glissant dans ma gorge avait été bien méritée.

En fin de matinée, un couple de corbeaux s'envolait dans le canyon, annonçant l'arrivée des visiteurs du jour. Les gens arrivaient environ dix à vingt minutes après l'annonce des corbeaux. J'ai

fait visiter le Kiet Siel à un couple d'Israéliens. Ils posaient beaucoup de questions sur la structure sociale des habitants, les noms de leurs dirigeants et leur histoire, et je n'arrêtais pas de dire des variantes de "nous ne savons pas". Je pouvais sentir l'irritation grandir en eux, car ils avaient marché 13 kilomètres jusqu'ici pour être coincés avec un ranger ignorant qui ne connaissait même pas les bases de l'endroit. Et puis j'ai compris ce qui se passait. Ils venaient d'Israël, où des milliers d'années d'histoire avaient été écrites. La culture qui a construit Kiet Siel (que les archéologues appellent les Anasazi) n'avait pas d'écriture. Ces habitations n'ont aucune trace écrite permettant de les comprendre. Nous disposons de l'architecture (type de portes et de pièces, preuves d'obscurcissement par la fumée), de la datation des cercles des arbres, de l'histoire orale de leurs probables descendants. Des poteries brisées et de petits épis de maïs sont encore éparpillés. C'est une partie de ce que nous avons à faire. Essayer de comprendre ces lieux nous conduit directement dans un fourré d'hypothèses culturelles. Quelles hypothèses sont généralisables à ces peuples ? Lesquelles ne le sont pas ? En quoi le fait d'être humain dans cet endroit à l'époque était-il différent du fait d'être humain aujourd'hui ?

Pour moi, les habitations de la falaise étaient plus utiles pour explorer ces questions que pour donner des réponses. Et le cadre de Kiet Siel était si beau. Je voulais vraiment que les gens soient présents dans ce lieu unique. Seules cinq personnes à la fois pouvaient monter avec le garde forestier pour une visite de la moitié droite de la ville. Parfois, si personne d'autre n'attendait, nous nous asseyions là-haut pour une discussion philosophique sur la culture pendant deux ou trois heures. Je m'ouvrais à une forme plus intime d'éducation socratique, riche en questions engageantes, en échanges réactifs et en inspiration mutuelle.

Dans de petits groupes de cinq personnes, il était facile de créer cette profondeur. À Betatakin, avec vingt personnes, c'était plus difficile mais toujours possible. Une fois, la visite s'est magnifiquement bien passée avec vingt personnes. Vers la fin de la visite, je les ai amenés s'asseoir au centre de Betatakin. Le centre est un endroit merveilleux pour s'asseoir tranquillement car l'alcôve de grès incurvée, haute de 140m et large de 90m, agit comme un réflecteur parabolique, une oreille géante concentrant le son vers le centre. Vous pouvez entendre le ruissellement de l'eau de la source située près de la ruine, les lézards qui s'ébrouent dans les feuilles de chêne séchées, la brise dans les trembles du canyon situé au-delà. Vous êtes assis dans un espace qui est ombragé et frais les jours d'été lorsque le soleil est haut, mais ensoleillé et chaud les jours d'hiver lorsque le soleil est bas. C'est un endroit spécial, et c'est là que j'ai amené le groupe à l'immobilité et que j'ai posé doucement la question pour qu'ils s'y laissent aller : Qu'est-ce que cela aurait été de vivre votre vie dans cet espace ? Le groupe s'est installé tranquillement dans cette question, en regardant vers le haut dans cet espace incroyable. Une présence contemplative est devenue palpable.

Jusqu'à ce qu'une personne, d'une voix trop forte, réponde : "Ça devait être vraiment ennuyeux ici, sans télé ni stéréo." Ce commentaire a été comme une balle dans une montgolfière ; l'esprit ascendant du groupe a commencé à s'affaïsser vers le sol. Que pouvais-je faire ? Je suis le garde forestier ; comment puis-je rétablir le sentiment que j'avais voulu cultiver ? Je ne pouvais pas l'ignorer ; le commentaire avait fait ses dégâts et le groupe sombrait rapidement. Si je disais à l'homme de se taire, cela étoufferait totalement l'énergie. Si j'essayais de répondre au commentaire, cela conduirait l'énergie de tout le groupe vers une conférence de ranger et mettrait également fin au moment. Je ne savais pas quoi faire. C'est alors que Raven est apparu.

Les corbeaux sont de grands oiseaux entièrement noirs. Ils sont les plus grands membres de la famille des corbeaux et des geais, qui comptent parmi les animaux les plus intelligents du monde,

quelque part entre les chiens et les primates. Un jour, j'ai rencontré un corbeau assis sur une branche en train de se parler longuement à lui-même. Le corbeau joue un rôle important dans de nombreuses histoires amérindiennes. On n'est jamais tout à fait sûr de ce que l'on peut vivre avec un corbeau.

Un corbeau a remonté le canyon et est entré dans l'alcôve au-dessus de nous. L'alcôve a amplifié les "whooshes" de ses ailes puissantes alors qu'il tournait trois fois au-dessus de nous. Le corbeau a volé jusqu'au toit de l'alcôve et, en tendant ses serres vers le haut, il s'est accroché à un morceau de roche et s'y est suspendu, la tête en bas comme une chauve-souris, nous regardant à des dizaines de mètres en dessous. Il est resté suspendu plusieurs secondes, puis a lâché un pied et s'est balancé par l'autre pied, tout en nous fixant intensément d'un œil brillant. Il a relâché son emprise, s'est laissé tomber et a glissé hors de la ville, désormais rendue au silence. Comment était-ce de vivre dans un tel endroit ?

Le passage à la nuit

Comme pour mes autres parcs, notre programme hebdomadaire se terminait tôt le dernier jour de la semaine de travail et commençait tard (programme de feu de camp) le premier jour de notre retour. J'ai donc effectivement eu un week-end de 72 heures pour explorer la spectaculaire région des Four Corners dans le Sud-Ouest. J'ai fait beaucoup de grasse matinée dans des paysages vastes et arides.

Dans notre monde moderne, nous avons souvent l'occasion de passer rapidement de la clarté à l'obscurité ou vice versa, et nous sommes donc conscients de la merveilleuse rapidité avec laquelle nos yeux peuvent s'adapter à la lumière ambiante. Cependant, pour que nos yeux se dilatent complètement, il faut environ 45 minutes d'obscurité ininterrompue (sans lampe de poche, s'il vous plaît). J'aime terminer la journée en restant assis, faisant ainsi partie de la nuit qui s'approfondit, avec une vision nocturne complète.

Une fois que j'avais installé le camp et que je m'étais refroidi, je mettais mes vêtements de soirée non transpirants et préparais mon dîner (pas de fourneau - juste des céréales, du lait en poudre, des raisins secs, du sucre brun et de la levure nutritionnelle mélangés ensemble). Ensuite, je rassemblais ce dont j'avais besoin et je trouvais un endroit où mâcher lentement mon dîner, tandis que la Terre me transformait en son ombre qui s'éloigne toujours du Soleil, à travers notre atmosphère et dans l'espace.

Au coucher du soleil, la chaleur du soleil cesse d'arriver. Cependant, l'écoulement perpétuel vers l'espace de la chaleur de la terre qui m'entoure continue. Par conséquent, la température va baisser tout au long du spectacle. Si je veux devenir une partie immobile et non frissonnante du spectacle, je dois respecter les règles du flux et faire en sorte que le flux de chaleur sortant de mon corps soit inférieur à la lente production de chaleur par le métabolisme de mon corps tranquille. La chaleur s'échappe de moi plus rapidement lorsque la différence de température entre mon corps et l'air augmente. De même que l'eau s'écoule plus rapidement en descendant une pente plus raide, ma chaleur s'éloigne plus rapidement de moi lorsque la température ambiante baisse. De plus, comme pour de nombreux flux, la perte de chaleur est proportionnelle à la surface. Je m'efforce donc d'isoler autant de surface que possible, afin de réduire la surface de contact avec l'air froid.

L'air froid s'enfonce, comme vous pouvez le sentir si vous ouvrez un réfrigérateur pieds nus. Le soir, l'air chaud de la journée se refroidit et s'enfonce dans le sol. L'air froid s'écoule vers le bas de la pente et converge, comme l'eau, vers le lit des cours d'eau du désert. Je m'assois donc sur un endroit élevé, à la fois pour la vue et pour être au-dessus de ce flux d'air froid du soir.

La conduction (contact réel avec un objet froid) est une source importante de perte de chaleur qui est réduite en augmentant la quantité d'isolation entre mon corps chaud et le sol de plus en plus froid. J'emporte une paire supplémentaire de chaussettes épaisses. Je les plie en deux, doublant ainsi leur isolation épaisse, et je les place de façon à ce qu'elles isolent et protègent mes os du sol.

La convection, le mouvement de l'air transportant la chaleur d'un endroit chaud vers un endroit plus froid, est une autre source de perte de chaleur. Avant de m'asseoir, je rentre les bas de mon pantalon dans les chaussettes que je porte. Cela évite que l'air chaud autour de mes jambes ne

s'échappe. Je rentre ma chemise et je la boutonne ainsi que les manches. Je remonte le col, afin qu'il isole mon cou et retienne l'air chaud autour de ma poitrine qui veut s'élever autour de mon cou et sortir dans l'air plus froid.

Enfin, je m'assieds en tailleur pour minimiser la surface de mes jambes. Je mâche lentement mon dîner en regardant le bord de l'ombre de la Terre s'élever au-dessus de l'horizon oriental.



Les bénédictions de la vie peuvent être aussi simples que de s'asseoir au milieu de nulle part, en regardant la Terre nous transformer en son ombre. Les chants d'oiseaux du soir se transforment en échanges de gazouillis alors qu'ils se blottissent dans leur abri pour la nuit. À mesure que l'air se rafraîchit, les chants des grillons d'été ralentissent et cèdent la place aux légers battements d'ailes d'une chauve-souris en quête de nourriture. Les couleurs de la soirée s'assombrissent, passant des oranges et des roses chauds aux bleus et aux violets plus froids. La première étoile apparaît quelque part au-dessus de nos têtes, là où le ciel s'assombrit le plus, puis une autre et une autre encore. Les premières étoiles apparaissent en vacillant. Je vois une étoile du coin de l'œil, mais elle disparaît lorsque j'essaie de la fixer. Je n'arrive plus à retrouver une étoile que j'ai aperçue il y a une minute. Mais à mesure que le ciel s'assombrit, les étoiles les plus brillantes deviennent évidentes. C'est ainsi que nos ancêtres ont appris à connaître les étoiles. Les étoiles les plus brillantes sont vues en premier et enseignées aux plus jeunes avant qu'ils ne s'endorment. En grandissant, les enfants restent debout plus tard et apprennent les étoiles moins brillantes qui apparaissent plus tard.

Le soleil, maintenant bien en dessous de l'horizon ouest, glisse vers la droite, changeant la direction d'où proviennent les derniers restes de lumière solaire réfléchi, changeant les sections des falaises qui sont moins sombres que les autres. La faible lumière est toujours en train de changer, même si elle se fond dans l'obscurité. La terre perd ses couleurs évidentes, mais conserve un violet foncé, sombre, qui fait ressortir la masse de la terre alors que mes yeux se dilatent complètement pour atteindre une ouverture maximale. Tout comme les sons graves sont plus ressentis qu'entendus, ma vision nocturne ressent le poids de la terre plus qu'elle ne le voit.

Si je commence à sentir que ma chaleur diminue, je mets une autre paire de chaussettes en guise de mouffles. Elles ne procurent pas une chaleur instantanée, mais elles réduisent mon taux d'évacuation de la chaleur, ce qui modifie mon équilibre relatif, et quelques minutes plus tard, la chaleur s'est suffisamment accumulée pour que je sois à nouveau chaud. Mon corps ressent la réalité de l'équilibre relatif entre le flux entrant et le flux sortant comme profondément vraie.

La Voie lactée s'étend jusqu'à Persée, révélant notre position dans un bras en spirale d'une galaxie dont le centre se trouve bien au-delà du Sagittaire. Je reste assis, immobile, faisant partie de la nuit des hiboux qui patrouillent silencieusement et des souris qui cherchent soigneusement leur

nourriture. Lorsque la somnolence s'installe, je ramasse mon bol, mes chaussettes et ma gourde et retourne à mon sac de couchage. En déplaçant mon regard du ciel étoilé vers le sol, mes yeux de vision nocturne se dilatent encore plus, de sorte que le sol sombre se remplit des contours flous du sac de couchage et du sac à dos. Je range mon bol, me brosse les dents, et pose ma gourde près de mon sac de couchage. Je me glisse dans l'épaisse isolation de mon sac de couchage "sortie de chaleur inférieure à la production de chaleur du sommeil" et je regarde dans l'espace profond, jusqu'à ce que je rentre mes lunettes dans mes chaussures et me laisse emporter par le sommeil.

Gaia

Pendant mon séjour à Navajo, j'ai lu *The Gaia Hypothesis* de James Lovelock et Lynn Margulis. Lovelock était un chimiste de l'atmosphère et un penseur systémique. En tant que penseur systémique, je lisais en disant "oui" et "bien sûr". Mais la partie qui m'a le plus marqué est la description de sa collaboration avec la NASA pour déterminer quels tests ses sondes pourraient effectuer pour détecter la présence de vie sur Mars. Lovelock a fait des recherches sur la question et a conclu que nous n'avions pas besoin d'aller sur Mars pour déterminer si la vie y existait. Nous pouvions la détecter depuis la Terre. Nous connaissions déjà la composition chimique de l'atmosphère de Mars et celle-ci était en équilibre thermodynamique. Toutes les réactions chimiques possibles avaient réduit l'atmosphère à sa configuration la moins énergétique. L'atmosphère de la Terre, en revanche, était très loin de l'équilibre. L'exemple le plus spectaculaire est notre atmosphère à 21 % d'oxygène. L'oxygène atmosphérique est très réactif. Nous l'inhalons pour maintenir la vie. Les forêts brûlent en sa présence. L'oxygène atmosphérique oxyde le fer en rouille (comme il l'a fait sur Mars, donnant à la planète sa couleur rouge rouille). Notre oxygène atmosphérique s'écoule en permanence et se lie dans divers états oxydés (notamment avec l'hémoglobine du sang des vertébrés qui permet à l'oxygène d'atteindre chaque cellule vivante de notre corps). Selon les règles du flux, pour maintenir ce taux de 21 %, notre atmosphère doit, d'une manière ou d'une autre, bénéficier d'un apport équivalent d'oxygène. Cet apport est généré par la photosynthèse des cyanobactéries, puis des plantes. L'oxygène atmosphérique a été créé, et est activement maintenu, par les plantes. Les plantes ont utilisé l'énergie solaire pour sortir l'atmosphère de l'équilibre thermodynamique, rendant ainsi la vie possible pour nous tous, qui respirons de l'oxygène. Lovelock a conclu que la présence de la vie soulève les atmosphères hors de l'équilibre thermodynamique ; par conséquent, Mars n'a pas de vie.

C'est l'un des nombreux exemples utilisés par Lovelock et Margulis pour émettre l'hypothèse que la vie, collectivement, a évolué vers une variété de mécanismes de rétroaction par lesquels elle, souvent des bactéries (une spécialité de Margulis), peut réguler les flux globaux de molécules pour maintenir des équilibres dynamiques qui optimisent les conditions de vie sur Terre. C'était leur hypothèse Gaia. (Gaïa était la déesse grecque de la Terre et la mère primordiale de la vie.) L'un de leurs arguments, répondant aux critiques anticipées, était que cette régulation ne nécessitait aucune "pensée consciente". Mais en tant que penseur systémique, c'était un "bien sûr". Les systèmes créent des comportements. La pensée ou l'intention de but n'est pas nécessaire pour que des équilibres dynamiques apparaissent.

L'exemple de l'oxygène de Lovelock m'a donné une nouvelle perspective sur mon koan de la deuxième loi. J'avais accepté qu'il existe une direction naturelle de diminution de l'énergie utilisable vers laquelle toutes les choses s'écoulent spontanément. Rien ne reste inchangé. Les étoiles se forment et disparaissent. Les montagnes s'élèvent et s'écroulent. Les générations vont et viennent. J'avais également accepté ce que j'appelle l'explication classique de la manière dont la vie animale est possible dans le cadre de la deuxième loi : en récoltant l'énergie que les plantes ont captée du soleil ou en récoltant d'autres animaux qui ont récolté de l'énergie en mangeant des plantes. La montée est possible, mais seulement s'il y a une descente plus importante ailleurs. Mais ce que Lovelock et Margulis m'ont révélé, c'est que l'ensemble du système terrestre s'était déplacé "en amont", à contre-courant de ce courant "descendant". Cela est bien sûr possible, car la Terre

entière forme un système ouvert, ouvert à l'apport d'énergie solaire. Mais malgré cela, on avait tellement insisté sur le fait que nous devions nous manger les uns les autres que j'avais besoin que Lovelock et Margulis élargissent ma réflexion pour inclure la réalité que notre planète entière, collectivement, peut augmenter son énergie utilisable.

Deux spirales

L'hypothèse Gaia a donné une signification plus profonde à ce que j'apprenais sur l'histoire des habitations dans les falaises et des canyons du parc. De nombreuses poutres en bois de Kiet Siel sont en tremble ; les trembles poussaient autrefois dans ce canyon. Les données archéologiques suggèrent que les habitants de ces villes sont partis au bout de 15 à 30 ans, en partie à cause du *creusement des arroyos*. Les preuves géologiques indiquent qu'un *arroyo s'est* frayé un chemin à travers ce système de canyons, coïncidant avec l'abandon des villes. Les premiers colons venus des États-Unis cinq cents ans plus tard ont enregistré la présence de chênes, de marais, et même de quelques canards (mais aucun tremble dans le canyon de Kiet Siel). Mais au début du vingtième siècle, le nombre de moutons et de bovins a augmenté et un nouvel *arroyo* a traversé 9m de fond sablonneux du canyon, jusqu'à la roche-mère où coule maintenant le ruisseau profond de quelques centimètres.

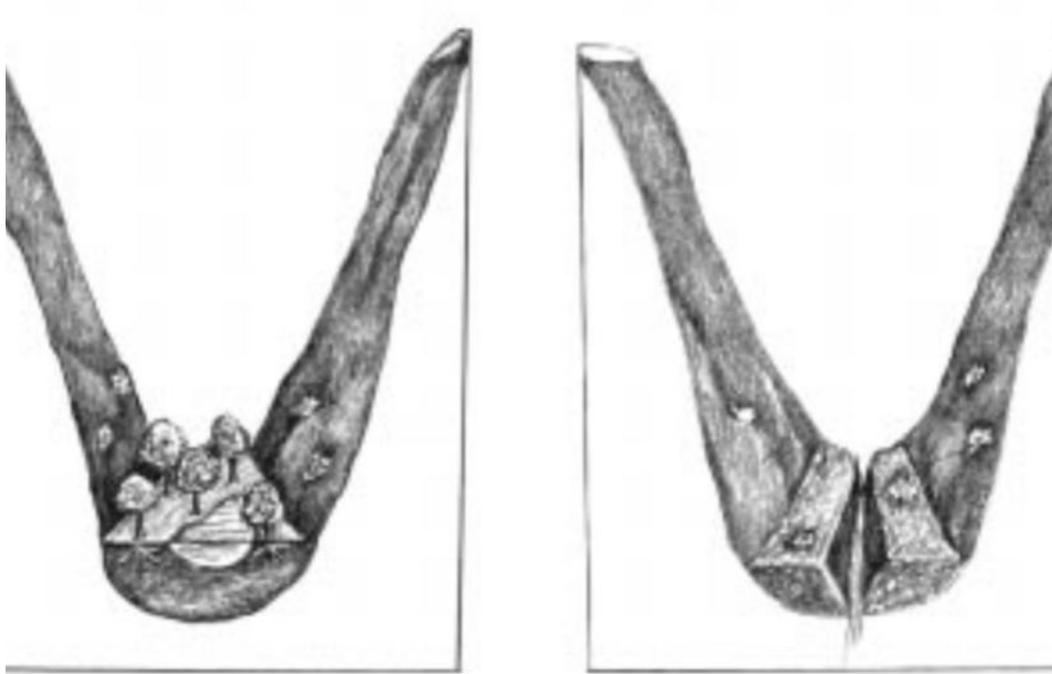
Quand j'étais à Kiet Siel, j'y allais souvent le soir et je m'asseyais au sommet du cône d'éboulis en face de Kiet Siel. De là, je pouvais regarder directement à travers Kiet Siel et à ma droite, je pouvais regarder en haut du canyon pour presque 3 kilomètres, des terrasses plates flanquant l'*arroyo* gash tout le long. J'imaginai le sable remplissant l'*arroyo jusqu'au* niveau des terrasses, créant un fond plat d'une paroi à l'autre du canyon, s'étendant sur toute sa longueur et, poussant à partir de là, un bois de tremble aux feuilles vertes chatoyantes sous les falaises de grès orange et beige.

Le matin, assis près de la source, en attendant que les jerricans se remplissent, je regardais le ruisseau, large de 3m et profond de 2cm, et j'imaginai parfois ce qui arriverait à ce ruisseau si le sable commençait à remplir l'*arroyo*. L'eau ne serait pas capable de couler à un kilomètre et demi à l'heure sur le substrat rocheux. Elle devrait d'abord saturer le sable qui remplit l'*arroyo*. Au fur et à mesure que le sable s'élèverait, une plus grande partie du cours d'eau disparaîtrait sous la surface, devant percoler à travers le sable sur toute la longueur du système de canyon.

L'équilibre relatif entre le débit entrant et le débit sortant serait profondément modifié. Le débit du cours d'eau serait vraisemblablement le même qu'aujourd'hui (un pouce de profondeur x vingt pieds de largeur x un mile par heure équivaut à environ 2,4 pieds cubes par seconde), mais le débit sortant passerait d'un mile par heure à peut-être un centième de mile par heure. L'équation du débit du cours d'eau exigerait que le produit de la largeur et de la profondeur soit multiplié par cent. Cependant, l'eau s'écoulerait à travers un volume rempli de sable, de sorte que la section transversale réelle de la nappe phréatique percolant en aval serait encore plus grande.

En outre, les crues éclair actuelles se précipitent hors du canyon en moins d'une heure. Mais un fond de canyon profond et sablonneux pourrait absorber et retenir la majeure partie de ce ruissellement, ajoutant le volume retenu à l'écoulement actuel. Un aquifère fiable sous-tendrait le fond du canyon pour les trembles que l'on trouve à Kiet Siel et pour les marais et les canards

observés par les colons américains. Combien d'autres choses pourraient pousser ici si l'*arroyo* pouvait être guéri ?



Mais maintenant, l'eau s'écoule sur le substratum rocheux et disparaît du système de canyons en un jour. L'eau souterraine s'écoule du sable poreux ; la nappe phréatique baisse ; les plantes à racines peu profondes se flétrissent et meurent. Les érables et les chênes reculent. Les terrasses sont principalement constituées d'armoise et de genévriers poussant le long des parois du canyon, aussi loin que possible du bord de l'*arroyo*. L'ombre fraîche disparaît, exposant le sol sablonneux à un soleil intense et à de violentes rafales de nuages. Avec moins de couverture végétale, l'érosion devient plus forte. Une spirale de rétroaction auto-renforcée draine les possibilités de vie du canyon. Lorsque cela s'est produit il y a 600 ans, les rendements en maïs et en glands ont diminué. Le canyon ne pouvait plus supporter autant de gibier. Les gens ont été obligés de se déplacer ailleurs. Cependant, quelque temps après leur départ, l'*arroyo* a commencé à se remplir à nouveau.

L'*arroyo* se réduit et la vie diminue. L'*arroyo* se remplit et la vie augmente. L'*arroyo* se réduit à nouveau et la vie diminue à nouveau. Apparemment, la rétroaction au sein du système de canyons peut s'enrouler dans les deux sens. Je préférerais de loin la spirale menant aux trembles et à la montée des nappes phréatiques. Y avait-il un moyen d'aider l'*arroyo* à se remplir à nouveau ?

Tapis de mousse

Après une tournée de dix jours à Kiet Siel, j'ai effectivement eu une pause de cinq jours. Pendant la chaleur de l'été, j'ai passé la plupart de ces jours à explorer les montagnes Rocheuses, plus fraîches, dans le sud-ouest du Colorado. Une fois, en repassant un col, j'ai regardé vers l'est et j'ai vu les montagnes les plus mythiques, aux flancs abrupts et aux pointes acérées que j'aie jamais vues. J'ai trouvé un point de départ de sentier dans cette région et j'ai commencé à marcher à la recherche du cœur de ces montagnes. L'exploration de cette région est devenue ce que je faisais après chaque séjour à Kiet Siel. J'ai fait quelques-unes des randonnées les plus spectaculaires de ma vie, campant à plus de 3600 mètres près de lacs de cirque, au-dessus de vallées glaciaires

latérales en forme de U, et escaladant parfois des sommets de 4200 mètres.



Les glaciers avaient gratté et poli ces montagnes pour en faire un substrat rocheux lisse, une belle roche grise et brillante à gros cristaux. Là-haut, le bord pionnier de la vie revenait dans un lent processus que les scientifiques appellent la *succession primaire*. De minces lichens sur la roche nue et des tapis vert émeraude de sphaigne étaient les principales formes de vie. Il y avait peu de choses là-haut pour soutenir une quelconque pyramide alimentaire.

Au fur et à mesure que les neiges hivernales fondaient sur l'été, leur eau ruisselait sur la roche nue et lissée, se rassemblant progressivement en ruisseaux qui suivaient les fissures dans les rochers, convergeant en ruisseaux plus importants lorsqu'ils descendaient les flancs supérieurs des vallées glaciaires abruptes. J'étais au sommet, là où l'eau de fonte trouvait encore son chemin. En s'écoulant sur la roche nue, elle emportait avec elle tous les morceaux de gravillons brisés par le gel qui s'étaient détachés lors des cycles de gel et de dégel de l'hiver précédent. Partout où l'eau de fonte ralentit, les gravillons tombent, s'accumulant en un protosol de quelques centimètres d'épaisseur qui contient beaucoup plus de surface que la roche nue. Ces sables granuleux peuvent retenir une partie de l'eau de fonte. Les mousses peuvent y pousser. Des sphaignes spongieuses vert émeraude poussent vers le haut et vers l'extérieur partout où les sables graveleux se sont accumulés. Ils m'ont attiré sur le ventre pour observer de près la réponse à cette question qui avait émergé lors de ma croisière dans la baie des Glaciers : "Comment l'émergence de la vie sur terre modifie-t-elle les processus qui influencent la terre ?" J'ai observé les tapis de mousse dans la perspective de l'hypothèse Gaia, selon laquelle la vie a collectivement la capacité de déplacer lentement son environnement "en amont", à contre-courant du flux thermodynamique.

La mousse absorbe et ralentit l'eau de fonte et la répartit sur la pente. Les grains de roche qui dévalent la pente sont piégés dans la surface complexe de la mousse, ce qui augmente le volume de ces tapis de mousse. Au fur et à mesure que les grains sont recouverts de mousse, ils sont enveloppés d'une humidité chauffée par le soleil et chimiquement active qui les transforme beaucoup plus rapidement en particules de sol plus petites. Des fleurs peuvent pousser dans ce sol, soulevant le bord supérieur de ces tapis à plusieurs centimètres dans l'air. Comme des filtres, les

plantes les plus hautes créent des tampons éoliens qui retiennent une partie de la poussière, du pollen et des graines soufflés par le vent sur le substrat rocheux. Les tapis se développent, tant en volume qu'en complexité. Les fleurs attirent les insectes sur les pentes qui étaient autrefois des pierres nues. Les oiseaux viennent occasionnellement y chercher leur nourriture, déféquant parfois les nutriments qu'ils ont récoltés dans la vallée en contrebas.

Ce que j'ai particulièrement aimé observer, c'est comment, à partir de lieux de naissance sûrs et plats, les tapis se sont étendus sur des pentes plus raides ou ont rempli les fissures du substrat rocheux, formant des barrages spongieux qui ont retenu la fonte des neiges dans de petits bassins qui piègent tout cristal de roche qui s'y déverse. La vie ralentit les écoulements, modifiant les équilibres relatifs, permettant au sol, à l'eau et aux nutriments de s'accumuler là où ils s'écoulaient auparavant. À mesure que la vie se répand lentement sur la roche nue, la lumière du soleil est absorbée par le réseau alimentaire et la vie devient possible. Comme l'a dit Lovelock, la vie crée les conditions pour plus de vie. Cela crée une spirale de rétroaction qui renforce la vie et modifie encore plus son environnement, permettant à d'autres formes de vie de coloniser le territoire. Les tapis de mousse sont, en miniature, la façon dont le canyon de Kiet Siel a dû se remplir de sol, d'eau souterraine et de vie. Si cela peut se produire à 4000m sur un substrat rocheux poli, cela peut se produire presque partout où l'eau coule et où le soleil brille.



J'ai commencé à remarquer un autre processus en forme de vie là-haut. Je les ai appelés "terrasses" parce qu'ils me rappelaient les terrasses de riz sur les pentes abruptes. Comme les rizières en terrasses, les pentes profilées comme celle-ci peuvent retenir davantage de neige fondue et être plus résistantes à l'érosion. Ces terrasses se trouvent sur une pente du Yosemite à 3000m.

Des soirées à Kiet Siel, à regarder le canyon, à l'imaginer rempli de trembles, suivies de journées dans les montagnes, à observer les tapis de mousse. Un arroyo qui draine la vie : une ligne de bois qui émerge de la vie. Deux vues, maintenues ensemble par une rétroaction en spirale dans des directions différentes. L'une suit la deuxième loi en aval, l'autre rampe en amont. Ces deux vues différentes sont devenues une expérience "3D" révélant une autre dimension de profondeur que, trente-cinq ans plus tard, j'en suis venu à appeler la cinquième dimension.

Ces tapis de mousses sont mes ancêtres. Mon ADN a évolué à partir de l'ADN de ces communautés primordiales. L'expansion des frontières sur le granit froid et lisse est mon héritage. C'est ce que fait la vie. C'est ce que je devrais faire de ma vie. Mais comment le faire ?

Les tempêtes

Dans ce qui allait devenir ma dernière année à Navajo, mon esprit était agité. Je me sentais encore dans la fleur de l'âge, énergique, désireux de vagabonder et d'explorer, mais je ressentais les premières faibles vibrations de la mortalité. Mon amour féminin un peu plus âgé voulait des enfants et, réalisant que je n'allais pas m'engager dans cette voie, elle s'était détaché, me laissant à la dérive. Bien que je ne me sente pas encore directement touché par le temps, celui-ci se rapprochait. Le monde qui m'entourait commençait à vieillir et cela perturbait les choses d'une manière calme mais profonde, comme une masse qui s'affaisse sur la plaine abyssale au fond de la mer.

J'ai passé une soirée avec des amis du service des parcs. Des visiteurs arrivés en retard ont frappé à leur porte, demandant des informations. Par réflexe, j'ai commencé à répondre quand j'ai soudain réalisé que (a) les questions ne m'étaient pas adressées et (b) que je ne connaissais pas les réponses. J'étais en train de devenir une créature du bureau d'information par habitude réflexe. Ce moment m'a fait basculer dans une situation qui n'était pas tout à fait un vœu de silence, mais une longue période de réticence à parler, sauf en cas de nécessité.

J'ai lu des articles sur les méthodes de contrôle de l'érosion. Inspiré, j'ai transporté des boutures de saule jusqu'à Kiet Siel et les ai plantées dans le sable humide. J'ai dispersé un sac de graines de peuplier deltoïde que j'avais ramassé sur des arbres situés à 15 km de là. J'ai utilisé du bois de rechange près de la résidence pour placer des barrages de retenue dans une petite ravine qui traversait la terrasse vers le bord de l'*arroyo*.

Les boutures sont mortes. Je n'ai rien vu germer des graines. (Si elles avaient germé, les vaches qui erraient dans le canyon avaient dû voir leurs pousses juteuses sortir en premier). Rien ne fonctionnait. J'avais perdu le sens de l'orientation. La vie s'épuisait. Je me sentais glisser dans une autre dépression.

Un jour, j'étais de retour à la bibliothèque pour étudier car personne ne s'était présenté pour ma visite de 11 heures. Michael, qui était à l'accueil, est revenu et a dit qu'un groupe scolaire était arrivé en retard, voulant faire la visite de 11 heures. Devait-il leur dire qu'ils arrivaient trop tard ou que je voulais faire la visite ? J'aurais pu passer mon tour et avoir trois heures de libre pour étudier, mais j'aime enseigner et marcher jusqu'à Betatakin, alors je suis sorti avec plaisir pour parler à leur responsable. Comme la plupart des gens, elle ne savait pas que la nation navajo ne passe pas à l'heure d'été, de sorte que si elle pensait arriver cinquante minutes plus tôt pour avoir le temps de nourrir ses douze élèves de sixième année et les préparer pour la visite, elle arrivait en fait dix minutes trop tard. Je lui ai dit que nous pouvions commencer tard puisque personne d'autre ne s'était présenté pour la visite. Elle devait se détendre et se concentrer sur ses élèves. Pendant qu'elle faisait cela, l'un des parents accompagnateurs m'a parlé de l'école. Il s'agissait d'un petit laboratoire universitaire dont l'objectif était d'apprendre aux enfants à réfléchir. Il a répété la partie "apprendre aux enfants à penser" tellement de fois qu'elle a commencé à sembler un peu précieuse, mais c'était aussi l'occasion pour moi de le prendre au mot. Après tout, c'était l'idée maîtresse du type de tournée que j'avais mis au point. Nous avons donc fait la visite, j'ai fait beaucoup d'enquêtes socratiques avec des enfants de douze ans, et elle s'est bien passée. Par la suite, l'autre enseignant a dit que l'école avait un poste d'enseignant à pourvoir. Ils recherchaient

quelqu'un qui enseignait comme je l'avais fait lors de la visite. Comme ils faisaient partie du système universitaire, un diplôme d'enseignement n'était pas nécessaire. Elle m'a donné une adresse au cas où je voudrais postuler.

Le poste était à Los Angeles (LA), ce qui m'a tout de suite rebuté, mais d'autres aspects de la possibilité m'ont intrigué. Un autre type d'enseignement : apprendre aux enfants à penser dans un environnement universitaire. Un nouveau défi. Cette septième année au sein du service des parcs me donnait l'impression de sombrer lentement dans la routine, de ne plus grandir, de ne plus briller. Mes efforts pour guérir l'*arroyo* n'avaient servi à rien. J'ai donc postulé à cette école, juste pour voir ce qui pourrait se passer. J'ai passé un entretien par téléphone. Ils m'ont offert le poste. Ce n'était pas bien payé, mais j'étais habitué à ça. Je n'avais pas vraiment autre chose à faire dans ma vie. Je pouvais faire un essai pendant un an et passer à autre chose si ça ne marchait pas. Je suis doué pour expliquer les choses et poser des questions qui suscitent la réflexion, je peux donc prendre la matière d'un manuel et l'élever au niveau d'une bonne discussion. Je peux le faire. Début août, j'ai donc accepté. Moi qui avais passé la plupart de mes dix dernières années dans la nature, j'allais, dans le mois qui suivait, descendre à Los Angeles pour un an. Je me suis rendu à Kiet Siel pour ma dernière tournée de dix jours.

C'est là que j'ai vécu ma troisième expérience (les deux premières étaient le roselin et la danseuse se roulant sur le sol) en voyant quelque chose qui, en un instant, a profondément changé la direction de ma vie. Au cours des années suivantes, j'ai essayé de décrire cette expérience dramatique. Aussi, plutôt que d'essayer de l'écrire à nouveau avec une mémoire embrumée par 35 ans, je commence par un extrait de plusieurs pages d'un écrit antérieur.

"Normalement, les dessins de la falaise sèche n'avaient aucune odeur. Mais cet été avait été abondamment pluvieux ; l'air humide dégageait l'arôme de la fumée des rochers noircis par les feux de cuisine il y a 700 ans. La ville sentait le fraîchement abandonné.

"Le canyon semblait également frais car tout le bétail avait été conduit en juillet pour être marqué au fer rouge. Les orages ont commencé peu après, les sables mouvants empêchant le bétail de remonter le canyon. Pendant plus d'un mois, il y avait eu des pluies abondantes et aucun bétail. L'herbe et les fleurs poussaient en abondance. Des roses sauvages poussaient sur des tiges mâchées. Je n'avais jamais vu le canyon aussi beau. Comme il peut facilement gagner en beauté et en possibilités lorsque la spirale descendante du surpâturage et de l'érosion est inversée.....

"Après quelques jours de beau temps, une tempête est arrivée. Des chutes d'eau se sont détachées des falaises. Le ruisseau dans l'*arroyo* a gonflé jusqu'à la crue. Je suis sorti pour surveiller mes barrages de contrôle. Les eaux de ruissellement de la chute d'eau commençaient tout juste à s'écouler sur la terrasse. Le front de cet écoulement a rencontré ma première planche, s'est tranquillement accumulé derrière elle, a débordé, et a continué vers le barrage de contrôle suivant. J'ai suivi le cours d'eau pendant qu'il se déplaçait sur la terrasse. Le flux s'est arrêté pour s'accumuler derrière chaque planche. Bien, mes barrages ralentissaient le ruissellement. Avec un peu de chance, le sable transporté par l'eau tomberait dans l'eau calme derrière chaque barrage et remplirait le ravin.

"Quiconque a déjà lavé sa voiture et regardé l'eau s'écouler dans l'allée le long de la gouttière de la rue sait que le bord avant de l'eau se déplace lentement le long de la gouttière sèche. L'eau qui suit coule plus profondément et beaucoup plus rapidement. Lorsque je suis revenu aux barrages de retenue supérieurs, j'ai trouvé des torrents bruns qui plongeaient par-dessus. Les barrages

concentraient l'énergie du cours d'eau en plongeant de façon turbulente et en détruisant la base de chaque barrage. En quelques minutes, les barrages ont été emportés.

"Un seul barrage anti-retour a tenu. Il s'agissait d'une planche qui se trouvait au-dessus de la ravine. Par conséquent, la plupart des eaux de ruissellement ont contourné le barrage plutôt que de le franchir. De plus, la pente de la terrasse à cet endroit a justement dirigé l'eau loin du ravin vers de nouveaux chemins de chaque côté. Par inadvertance, mon barrage avait divisé le torrent d'eau en trois ruisseaux."

"Le changement dans l'écoulement de l'eau était spectaculaire. L'eau à l'intérieur d'un ravin étroit et lisse n'avait rencontré que très peu de résistance à la friction, de sorte que son énergie s'est transformée en vitesse, en puissance et en érosion. Mais les trois canaux, dont deux étaient larges, peu profonds et remplis de chiendent, possédaient beaucoup plus de surface. Le fait de surmonter la résistance au frottement de cette plus grande surface a consommé la plus grande partie de l'énergie du ruissellement. L'eau brune a perdu l'énergie nécessaire au transport du sable et a laissé tomber sa charge là où le torrent divergeait en trois ruisseaux plus lents et plus doux."¹⁰

"L'effet puissant de cette divergence a suggéré une stratégie. J'ai suivi chaque courant sur la terrasse, à la recherche d'autres occasions de le diviser. Chaque ruisseau est devenu deux, puis quatre, huit.... Le fractionnement devenait plus facile à mesure que le ruissellement s'élargissait sur la terrasse plane. J'ai simplement gratté un V dans le sable et un ruisseau a bifurqué dans les deux marques de grattage. Chaque séparation fait que l'eau s'écoule plus lentement, laissant le temps à une plus grande partie du ruissellement de s'imprégner dans le sol sablonneux.

"L'orage a pris fin. Aucune des eaux de ruissellement n'avait atteint le bord de la terrasse. Tout s'était infiltré.

"Mais le lendemain, la plus grosse tempête que j'avais jamais vue dans le canyon a frappé. Sur une échelle de 1 à 10, l'orage était un 10. Les éclairs étaient directement au-dessus de nos têtes. J'ai supposé que les falaises de 700 pieds faisaient office de paratonnerres et je me suis senti en sécurité. Les éclairs ont fait exploser l'air. Le fracas du tonnerre s'est écrasé contre les parois du canyon et a rebondi en de vastes vagues d'échos. Ces échos sont devenus de plus en plus faibles à mesure que le coup de tonnerre principal a rebondi dans le canyon. Et puis la série de booms réverbérants est devenue plus forte. La tête du canyon à trois kilomètres de là avait reflété l'onde de choc du tonnerre vers le bas du canyon. De plus en plus fort, le retour des grondements, et un grand boom étouffé alors que l'énergie passait près de moi, puis des booms s'éloignant alors que l'onde de choc principale descendait le canyon. A environ un kilomètre et demi en bas du canyon, le tonnerre s'est écrasé contre un virage serré dans le canyon. Une grande partie de son énergie a été réfléchi vers moi. A nouveau, le son est allé crescendo alors que l'écho est passé devant moi et s'est retiré dans le canyon. Je ne sais pas si l'énergie grondante du tonnerre reviendrait une

10 Le barrage de retenue a révélé un lien entre les équations du débit et de l'énergie cinétique. Le barrage de retenue a divisé un courant rapide et étroit en deux larges canaux latéraux plus le canal d'origine (qui avait maintenant un débit beaucoup plus faible). Ensemble, ces trois canaux transportaient toujours le même débit. Mais l'augmentation spectaculaire de la largeur combinée de ces canaux exigeait une diminution de la profondeur et de la vitesse, ce qui a évidemment été le cas. Cependant, la formule de l'énergie cinétique est $\frac{1}{2}mv^2$. ($\frac{1}{2}$ masse multiplié par la vitesse au carré). La quantité d'énergie cinétique dont dispose le ruissellement pour transporter le sable est proportionnelle au carré de la vitesse du ruissellement ; trois fois la vitesse a 3×3 , ou 9 fois, plus d'énergie cinétique. Cependant, lorsque le barrage de retenue a divisé le courant, la vitesse a baissé et l'énergie cinétique a diminué de façon exponentielle. Si la vitesse diminuait de moitié, l'énergie cinétique ne serait plus qu'un quart de ce qu'elle était. C'est pourquoi le sable tombait à l'endroit où le barrage de retenue divisait le flux. Le ruissellement a perdu la plupart de son énergie cinétique lorsque le canal s'est divisé.

troisième fois, car un autre éclair a envoyé une nouvelle vague de son dans le canyon vibrant.

"Tout autour de moi, il y avait des chutes d'eau. Pas de jolis ruisseaux blancs de carte postale tombant en cascade sur les falaises, mais des rivières brunes dévalant les falaises. J'ai crié des encouragements à mon barrage de contrôle en enlevant à la pelle le dépôt de sable qui s'accumulait et qui enterrait les canaux latéraux. Puis je suis descendu sur la terrasse, à la recherche de nouveaux endroits où diriger le ruissellement. J'avais l'impression d'être un ancien Egyptien conduisant les eaux du Nil vers les champs. Le ruissellement, maintenant divisé en centaines de petits ruisseaux, n'avançait que de 30cm par minute sur la terrasse. Mais alors que l'averse continuait, le ruissellement incessant me poussait lentement de plus en plus près du bord de l'*arroyo*. Les V que j'avais dessinés dans le sable n'étaient plus qu'à un mètre du bord. Je devais être prudent car les sections de la terrasse qui avaient été sapées se brisaient avec des bruits sourds et glissaient dans l'inondation. Chaque effondrement endiguait partiellement l'inondation mais l'eau brune faisait tourbillonner les tonnes de sable en quelques secondes.

"J'ai regardé en bas l'énorme inondation. De lents tourbillons d'eau brune tourbillonnaient sur le côté du courant principal. J'ai reconnu dans chaque tourbillon l'endroit où, par un jour ensoleillé sans inondation, un monticule de sable s'élevait au-dessus du fond de l'*arroyo*. Je comprenais maintenant l'origine de ces monticules de sable. Le sable s'écoule partout où le flot brun sale est ralenti par un tourbillon.

"J'ai regardé les falaises et j'ai découvert que la couleur des falaises correspondait aux motifs de la pluie. Les parties des falaises qui étaient gris-vert avec des lichens étaient humides de pluie. Les parties de la falaise qui avaient été striées de taches minérales noires et rouges avaient de l'eau qui suintait précisément le long de chaque strie. Si une strie se divisait en deux, le suintement de l'eau faisait de même. Et les sections de la falaise qui avaient la couleur sableuse et poussiéreuse du grès non usé étaient sèches - même au milieu de la tempête. Cette couleur poussiéreuse a révélé chaque surplomb dans le canyon.

"Une tempête massive façonne la terre plus que les nombreux mois entre les tempêtes. Tout autour de moi, je pouvais observer la formation de détails que je n'avais jamais remarqués auparavant. Le canyon était inondé de motifs qui étaient restés invisibles sous le soleil d'été. L'information et la compréhension ont inondé mon cerveau."

"Au milieu de cette montée d'adrénaline, j'ai réalisé que je m'amusais comme un fou. L'interaction avec l'énergie intense de la tempête était un véritable plaisir. Certains vétérans de guerre ont dit qu'ils se sentaient le plus vivants au milieu du combat. Je pouvais comprendre cela maintenant. Malheureusement, la guerre détruit tellement de choses. La vie à court terme des survivants ne peut jamais compenser la destruction et la misère à long terme. Mais ce moment dans le canyon était au service de la vie. Plutôt que de me battre et de détruire d'autres humains, je me battais contre l'érosion. Mon corps trempé par la pluie se dépensait au-delà de ses limites normales. Je me sentais bien !

"Le bruit de la pluie battant le sol s'est calmé. Je sus alors que j'avais gagné la bataille. Je me suis forcé à m'opposer à l'avancée du ruissellement pendant quelques minutes de plus. La pluie s'est arrêtée et le seul bruit était le grondement des chutes d'eau et l'inondation de l'*arroyo*. Le ruissellement s'est infiltré dans la terrasse sablonneuse. En 15 minutes, la lumière chaude du soleil a fait monter la brume dans le ciel bleu. Les chutes d'eau se sont transformées en eau claire, ondulant le long des falaises avec des bruits d'éclaboussures. Les oiseaux ont chanté. Le canyon

était d'une beauté exquise, plus belle que n'importe quel endroit que j'avais jamais vu, car je voyais avec des yeux exaltés. Grâce à des divergences, j'avais pu garder 99% d'un assaut massif de ruissellement sur la terrasse. Le sable avait été déposé sur la terrasse plutôt que d'en être érodé. J'avais gagné la bataille !

"Le jour suivant était ensoleillé. J'ai fait quelques travaux de réparation sur le toit de la maison. Vers 11 heures, un petit orage est arrivé. Je suis allé sur la terrasse pour me battre mais mes divergences étaient déjà en place et j'ai géré le ruissellement facilement.

"À 14 heures, une autre tempête est arrivée - assez importante pour m'envoyer sous la pluie, assez importante pour envoyer une autre inondation dans le canyon, mais facilement contrôlable sur la terrasse. La montée d'adrénaline d'hier faisait place au calme de la compétence confiante.

"Et puis à 4 heures, la tempête monstre est arrivée. Sur une échelle de 1 à 10, la tempête était un 20. J'ai envoyé les eaux de ruissellement dans toutes les zones que je pouvais, mais elles se déversaient par-dessus le bord tout le long de la terrasse. Je me suis tenu près du bord de l'*arroyo* et j'ai vu un énorme morceau de la terrasse glisser dans l'inondation. Il n'y a pas eu de "Kerwhump" car le torrent furieux dans l'*arroyo* a emporté la terre aussi vite qu'elle a glissé. Le tout, les buissons liant encore leurs morceaux de terre, a descendu la pente et disparu.

"Après ce qui m'a semblé être 45 minutes, j'ai entendu le son magique de la pluie battante qui se calmait. Heureusement, j'ai redoublé d'efforts, sachant que le ruissellement allait bientôt se calmer. Mais deux minutes plus tard, la fureur de l'orage a éclaté. Le monstre de la tempête a révélé toute sa puissance. Tout s'est intensifié. La pluie battait si fort que le sol sablonneux de la terrasse s'écoulait sous mes yeux. Je me suis surpris à crier à l'orage d'arrêter, s'il vous plaît, arrêtez. Des rivières d'un mètre de profondeur ont déferlé sur la terrasse. J'ai levé les yeux pour voir l'une de mes chutes d'eau préférées et j'ai été stupéfait de voir que toute la falaise, d'un diamètre de 30 mètres, était une chute d'eau.

"Il est arrivé un moment d'une intensité si soutenue que j'ai abandonné. J'ai posé mon outil et je suis allé voir la maison troglodyte. Quatre chutes d'eau massives s'écrasaient devant l'alcôve. Un nuage de brume boueuse voilait la ville. Le canyon vibrait du martèlement des chutes d'eau. La tempête a fait entrer l'humilité dans mon esprit résigné. Comme avaient été prétentieux mes sentiments de "victoire" d'hier. La nature a le pouvoir d'écraser et d'effacer mon travail.

"J'ai regardé de l'autre côté de l'*arroyo* le ruissellement qui tombait en cascade sur la rive opposée. Toute la rive était emportée, mais les zones maintenues par l'herbe s'érodaient plus lentement que les zones nues non protégées. Cette érosion plus lente a transformé les touffes d'herbe en points hauts, qui ont fait dévier le ruissellement autour d'eux. De nombreuses touffes ont fini par dévaler la pente et disparaître dans l'inondation brune en contrebas. Mais tant que chaque touffe d'herbe restait, elle créait une divergence, ce qui réduisait l'énergie de la cascade. Même si l'herbe a été emportée par les eaux, elle a réduit l'érosion pendant qu'elle était là. Si ces plantes n'avaient pas poussé sur le côté de l'*arroyo*, l'érosion aurait été pire."

"Je suis comme l'herbe", ai-je pensé. "Mes efforts empêchent l'érosion de s'aggraver. Même si l'inondation emporte mes efforts, ma résistance aura absorbé une partie de l'énergie de l'inondation et réduit l'érosion qui se serait produite autrement. Le fait que mes efforts soient suffisants pour "gagner" dépend de la force à laquelle je m'oppose. Si cette force est suffisamment faible, je "gagnerai". Si elle est assez grande, je "perds". Être fier de "gagner", c'est être fier de rencontrer une force plus petite que moi. Je devrais oublier de 'gagner' et, comme l'herbe, résister simplement

à l'érosion."

"Je suis retourné à mon travail. Vingt minutes plus tard, la pluie battante s'est calmée. Je m'étais tellement habitué à ce martèlement que son relâchement ressemblait à un silence, même si les chutes d'eau continuaient à faire trembler la roche.

"Après la tempête, je suis monté dans la maison troglodyte pour vérifier les stries sur le plafond de l'alcôve. Les stries de taches minérales constituent un registre accumulé de toutes les tempêtes depuis que cette alcôve s'est formée ; plus la tempête est importante, plus l'eau de pluie suinte loin le long de chaque strie. L'eau de cette tempête s'étendait au-delà de chaque ligne de taches. C'était une tempête qui n'arrive qu'une fois par siècle.

"A 11 kilomètres de là, le quartier général du parc a connu un bel après-midi de ciel bleu. Les rangers avaient vu une énorme tête d'orage au-dessus du canyon, mais elle avait été solitaire. Toute cette puissance avait été concentrée dans un seul nuage."

Une semaine plus tard, je me rendais à Los Angeles à dix heures du matin pour éviter l'heure de pointe, mais la circulation sur l'autoroute était encore intense et l'air était d'un gris sale et brillant. Alors que je conduisais à 70 mph pendant plus d'une heure à travers une ville continue, la réalité de ce passage de naturaliste de la nature sauvage à enseignant de la banlieue se pressait sur mon âme. Le besoin immédiat de trouver un endroit où vivre dans cette immense ville et de conduire dans un tel trafic tous les jours était trop fort. Je me suis retrouvé à prier. "Cher Dieu, aide-moi à trouver un endroit où vivre assez près de l'école pour que je n'aie pas à conduire sur ces autoroutes tous les jours." C'était ma prière répétée et puis, avec le temps, j'ai ajouté "Et s'il y a un moyen, cher Dieu, d'assainir cet air".

Je suis arrivé à la Farm School et j'ai rencontré certains de mes collègues enseignants. Alysia, l'enseignante principale qui avait dirigé le voyage d'été, m'a dit qu'elle et un autre membre du personnel louaient une maison à 10 minutes de vélo de l'école. Ils avaient une chambre libre que je pouvais louer jusqu'à ce que j'aie le temps de m'installer, d'apprendre à me débrouiller et de trouver mon propre logement. J'ai accepté avec gratitude et ma prière a été immédiatement exaucée : j'avais un endroit où vivre sans être pressé.

Je me suis endormi cette nuit-là dans mon sac de couchage, sur le sol d'une chambre vide, avec pour seuls "meubles" mon tapis de sol, mon sac de couchage et mon sac à dos. Quelque part au milieu de mon sommeil cette nuit-là, une vaste énergie grondait dans ma conscience rêveuse. J'étais en quelque sorte de retour dans le lit de Kiet Siel et je pouvais sentir l'énergie d'une autre tempête se préparant dans le canyon, accompagnée d'une tension qui tournait sans cesse dans mon esprit. Que faire si une tempête éclatait au milieu de la nuit ? Devrais-je sortir dans le noir pour fendre l'eau ou rester à l'entrée du hogan et regarder le spectacle ? Je serais trempé et j'aurais froid dans l'orage et il serait difficile de faire quoi que ce soit dans l'obscurité, mais les éclairs bleu-blanc stroboscopiques révélant des parois de canyon et des chutes d'eau violettes seraient fantastiques et travailler avec le ruissellement dans un orage nocturne pourrait être mémorable. Dans mon rêve, mon esprit se débattait et s'agitait avec l'énergie imminente de l'orage. Devais-je sortir dans la tempête sombre ou rester à l'intérieur et regarder ? Et puis

CrackBANG !

l'orage éclate avec un éclair et un coup de tonnerre instantané au-dessus de nos têtes ! Je me suis levé pour saisir ma pioche et me précipiter dans l'orage - et je me suis retrouvé en train de me

lever du sol dans cette pièce étrange et nue, très désorienté quant à l'endroit où je me trouvais car la pluie tombait maintenant à verse dehors. Selon Alysia, la foudre venait de frapper le poteau téléphonique de son côté de la maison. Un énorme orage était centré sur nous. Pendant une heure, il a plu à verse. Le lendemain matin, je me suis réveillé avec un air clair et les magnifiques San Bernardino Mountains, à 100 kilomètres de là, encadrant l'extrémité nord du bassin de Los Angeles. (Les précipitations mensuelles moyennes dans le comté d'Orange pour tout le mois d'août sont de 0,03").

Une partie de moi veut terminer ce chapitre simplement avec les faits. Mais cette expérience me trouble. S'agissait-il simplement d'une étonnante coïncidence ou ma prière ou mes rêves ont-ils contribué à la tempête de quelque manière que ce soit ? De par ma formation, je suis enclin aux explications scientifiques. Toute explication de la prière se heurte à des réfutations du type "mais si d'autres personnes priaient pour un autre type de temps ?". Pour moi, la science fournit un terrain ferme et testable sur lequel s'appuyer. Les appels à quelque chose d'autre ont peu de soutien.

Et pourtant, je revenais de jours passés au sein d'énormes rafales de nuages, à respirer l'ozone, à ressentir les changements de pression qui précèdent une rafale de nuages, à courir tout mouillé au sein d'orages électriques vibrant dans un canyon. Si j'étais une batterie rechargeable, j'étais complètement, complètement rechargé. Mon état de conscience pendant ce rêve était très activement engagé dans quelque chose qui me dépassait. L'explication la plus plausible est que j'étais devenu si attentif, à Kiet Siel, aux indicateurs subtils d'un orage naissant que mon rêve était façonné par les signes météorologiques précurseurs de l'orage de Los Angeles qui, par coïncidence, s'est produit la nuit suivant ma prière. Mais d'un autre côté, l'éclair qui a fendu l'averse était juste au-dessus de ma tête. L'orage de Los Angeles m'a donné le sentiment que ce qui est possible dans nos vies est moins défini que ce que nous voulons bien admettre dans ces conversations par lesquelles nous façonnons mutuellement nos attentes de ce qui est possible. Je ne sais pas ce qui s'est passé là-bas, mais je maintiens ma description non concluante comme étant aussi précise que possible.

La Farm School

J'ai rencontré les cinq autres enseignants au cours de la semaine suivante. Ils étaient occupés à préparer l'année scolaire. J'attendais patiemment que quelqu'un me remette les manuels que j'allais utiliser. Personne ne l'a jamais fait.

La Farm School de l'UCI (Université de Californie à Irvine) n'était pas une école comme les autres. Cinquante ans auparavant, lorsque Los Angeles était beaucoup plus petite et que le comté d'Orange était un comté rural d'orangeries, cette zone était le grand Irvine Ranch. Aujourd'hui, l'étalement urbain a entraîné Los Angeles dans le comté d'Orange. (La mère d'un étudiant m'a demandé si j'aimais Irvine. J'ai dit, à contrecœur, "Eh bien, c'est LA." Elle a dit, "Non, ce n'est pas LA. C'est le comté d'Orange." Pour un étranger comme moi, ça faisait partie de LA). Ce qui était autrefois un terrain ouvert était maintenant un bien immobilier de premier ordre. L'Irvine Ranch était devenu l'Irvine Company, qui utilisait tous les outils de développement de pointe du commerce pour transformer les terres en parcs d'affaires de haute technologie et d'entreprises, en logements pour la classe moyenne supérieure, en rues sinueuses soigneusement tracées et en grands centres commerciaux aux intersections des autoroutes. Ils ont notamment valorisé leurs terres en faisant don d'une partie d'entre elles au système de l'Université de Californie pour la création d'une université de haute technologie. L'université a commencé modestement, mais lorsqu'elle a été construite, elle est devenue un membre important et puissant du système UC. De jeunes professeurs idéalistes ont été embauchés.

Trois professeurs du département des sciences sociales s'intéressaient à la manière dont les enfants apprennent et à la façon dont l'enseignement élémentaire pourrait être amélioré. Ils ont obtenu la permission de l'université d'utiliser trois petits dortoirs en bois vert de l'époque d'Irvine Ranch pour abriter une petite école expérimentale de la maternelle à la sixième année. Comme les bâtiments se trouvaient dans la partie non développée du campus, à côté de granges rouges, d'étables blanches et de pâturages utilisés par les 4-H d'Irvine, ils l'ont appelée la Farm School. Elle servirait de laboratoire pour leurs recherches sur l'apprentissage des enfants et serait le cadre d'un cours de premier cycle sur l'enseignement et l'apprentissage créatifs.



La Farm School n'était ni une école publique ni une école privée. Elle faisait partie du système universitaire. L'université de Californie protège farouchement la liberté académique de ses professeurs, de sorte qu'elle échappe à toute réglementation éducative que l'État souhaite appliquer aux écoles. Par exemple, il n'était pas nécessaire d'avoir un diplôme d'enseignement

pour y enseigner. L'école pouvait faire ce que les professeurs voulaient. Les trois vieux bâtiments pouvaient accueillir environ 50 enfants. Les parents de nombreux élèves travaillaient à l'université. Comme l'université ne finançait pas l'école, celle-ci devait faire payer les frais de scolarité pour payer ses factures, y compris les maigres salaires des enseignants intéressés qui étaient appelés sur place.

Le premier jour, nous avons proposé aux enfants un éventail d'activités pour l'après-midi. J'ai proposé une promenade dans les champs non aménagés qui entourent l'école. Beaucoup d'enfants m'ont accompagné et j'ai utilisé ma méthode de questionnement socratique de ranger pour créer une expérience amusante et riche en apprentissage pour les enfants. Je me souviens être rentré à la fin de la journée scolaire en sachant que ce travail allait être facile.

Au cours des trois mois suivants, j'ai perdu cinq kilos. Pour la première fois dans ma vie professionnelle, j'étais incompetent. Moi, le garde forestier à l'uniforme et au badge, je n'avais aucune expérience pour faire faire ce que je voulais à un enfant de maternelle au caractère bien trempé. J'ai failli être renvoyé pour avoir frappé un garçon qui, par frustration, avait jeté une pierre sur un bâtiment alors que je lui avais dit de ne pas le faire. Les manuels que j'attendais qu'on me donne n'existaient pas à la Farm School. Il n'y avait même pas de photocopieuse pour tirer des copies d'autres programmes d'enseignement, car le directeur ne voulait pas que nous enseignions des leçons génériques. Nous devions créer chaque leçon spécifiquement pour nos élèves. L'école disposait d'une machine à ronéotyper, ce qui nous permettait de rédiger les devoirs des élèves et de les distribuer. Je n'avais que douze élèves, mais je pataugeais. Je me suis senti indigné pendant toute l'année. Quatre choses, heureusement, m'ont aidé à traverser cette année-là.

La première était les centaines d'hectares de champs ouverts derrière la Farm School. Bien que je puisse voir la ville empiéter sur le nord-ouest et entendre au loin les autoroutes et les avions à réaction atterrissant à l'aéroport John Wayne (et le soir, voir les feux d'artifice au-dessus de Disneyland), je pouvais me promener seul dans les prairies ouvertes qui s'étendaient autour de moi. Après une journée angoissante en classe, je pouvais m'asseoir dans l'herbe, m'installer dans ce moment et être rééquilibré par la nature.

La deuxième chose qui m'a aidé, c'est le directeur de l'école. Michael Butler, le doyen de la division des sciences sociales, était la personne la plus pleinement intellectuelle que j'aie jamais rencontré. Chaque mot qu'il prononçait était précisément le mot juste pour communiquer les idées complexes que les conversations avec lui impliquaient. Lorsqu'il voulait faire une remarque, il soulignait chaque mot clé en pointant sa main droite, comme la baguette d'un chef d'orchestre symphonique battant doucement le rythme précis du triangle. Après quelques mois, je me suis retrouvé à adopter ce geste et à espérer un choix plus précis de mes mots. Je ne pouvais pas m'en empêcher. Il m'a inspiré à donner le meilleur de moi-même en pensée et en parole.

Il parlait avec la même complexité précise qu'il écrivait. Voici un échantillon de ses écrits pour vous présenter mon mentor.

"Nous voulions une école où les enfants apprendraient à faire ce que font les découvreurs et les créateurs, et pas seulement à maîtriser plus ou moins mal et mécaniquement des choses éparses qu'ils ont élaborées. L'idéal serait que les élèves acquièrent certaines des compétences et des habitudes d'esprit des mathématiciens, des historiens, des écrivains, des scientifiques et des artistes, et même qu'ils apprennent à faire ce que font les bons penseurs lorsqu'ils pensent bien, indépendamment d'une pratique particulière. Ce ne sont pas les seuls objectifs de l'école, appelée Farm School, mais ils sont centraux. En ce sens, nous étions élitistes dans nos ambitions pour les enfants, mais populistes dans notre conviction que la plupart des enfants puissent les

réaliser."

L'un des points qu'il répétait sans cesse était de "se réjouir" chaque fois qu'un enfant manifestait ce qui précède. Notre joie est l'outil le plus puissant que nous ayons. Les notes n'étaient pas nécessaires. Faites-vous plaisir. Non seulement il disait cela, mais il le faisait. Son visage et tout son être s'illuminaient lorsque nous partagions une bonne interaction pédagogique. Parfois, il faisait une petite gigue, tellement il était ravi. Non seulement il s'en réjouissait, mais il observait attentivement chaque interaction pédagogique à la recherche d'occasions de transformer le commentaire d'un élève en compréhension - et nous le faisait remarquer par la suite si nous avions manqué l'occasion.

Un après-midi, Michael et moi avons engagé une discussion sur la façon dont les forces gravitationnelles du système Terre-Lune pouvaient créer deux grandes marées par jour. Nous avons des compréhensions différentes. Je savais que j'avais raison et j'étais donc ravi d'avoir l'occasion de montrer à ce professeur très intelligent que je pouvais l'être tout autant. J'ai savouré le fait de pouvoir "gagner" la discussion. Mais à un moment donné, j'ai eu l'impression que Michael venait d'ailleurs et je me suis soudain senti tout petit.

Quelques années plus tard, lors d'une réunion des enseignants de Farm School, j'ai partagé cette expérience. Michael m'a répondu quelque chose comme "Si votre intention dans une discussion est d'aider à découvrir la vérité, alors vous avez la responsabilité éthique d'aider votre adversaire à formuler l'argument le plus fort possible." Vous aurez peut-être besoin de relire cette réponse pour vraiment comprendre ce qu'il disait. Voilà le genre de personne qu'était Michael. Son esprit était bien au-delà de l'ego.

Michael a enseigné dans une classe universitaire où les étudiants de premier cycle venaient à la Farm School chaque semaine ainsi que pour un séminaire hebdomadaire pour enseigner quelque chose à un groupe d'enfants. Il s'agissait d'un de ces cours "plus qu'un manuel" que les étudiants de premier cycle qui connaissaient déjà le chemin de leur vie ne voulaient pas suivre, mais si vous étiez incertain, en quête d'exploration, il pouvait vous conduire à de nouvelles façons de vous percevoir dans le monde. Les idées sur l'enseignement et l'apprentissage présentées par Michael lors des séminaires correspondaient au style d'enseignement que j'avais développé de manière itinérante dans les parcs nationaux. Cela a créé une frustration intéressante pour moi. J'avais l'impression de comprendre parfaitement ce qu'était la Farm School. J'étais tout à fait d'accord avec ce qu'elle voulait qu'il se passe entre l'enseignant et l'élève, mais je ne pouvais pas le produire.

La troisième chose qui m'a aidée à traverser cette première année est Alysia , l'enseignante principale. Par exemple, elle m'a conseillé de me concentrer sur le développement de relations avec mes élèves. Jack aimait la nature, alors lui et moi allions dans les champs et nous nous asseyions tranquillement pour observer les carouges à épaulettes mâles qui se battaient en piqué avec leurs ailes rouges et orange.

J'ai fait un tout petit panneau que j'affichais périodiquement à l'improviste dans un endroit quelconque de l'école. Le premier élève qui le voyait, je l'emmenais dormir à la belle étoile dans les champs.

J'ai appris aux plus grands à jouer au "jeu de la canette" et c'est devenu le jeu favori des enfants qui se cachaient partout dans l'école à l'heure du déjeuner.

J'ai emmené trois des garçons de ma classe en randonnée à Joshua Tree. Le lendemain matin, nous avons traîné dans le désert et, au fil du temps, nous avons commencé à fabriquer des atlas

(bâtons de lancer) à partir de vieilles tiges de yucca, améliorant nos modèles à chaque nouvel atlatl. Nous avons passé un moment merveilleux, à la Huck Finn, à lancer des pierres et j'ai commencé à développer ma propre relation avec mes élèves, plutôt que d'essayer de correspondre à une relation stéréotypée enseignant-élève.

Pendant qu'Alysia m'aidait, nous sommes tombés amoureux . Alysia (au début de la trentaine, comme moi) était honnête quant à son désir d'avoir des enfants et j'ai réalisé que j'étais arrivé à un point de ma vie où, si je souhaitais avoir une relation honnête avec une telle femme, je devais être prêt à m'engager à assumer toutes les responsabilités sous-jacentes à la paternité. Sinon, je lui volais son temps limité, sans l'aimer. Jusqu'à cette époque de ma vie, j'avais toujours reculé devant cet engagement envers une femme. Je pouvais toujours imaginer comment - peut-être - quelqu'un d'encore mieux pourrait se présenter, alors attendons et voyons. Mais cette fois-ci, comme le pinson rose, j'ai sauté de ma confortable corniche pour m'engager en chute libre vers l'au-delà. Accepter l'autre "pour le meilleur ou pour le pire, jusqu'à ce que la mort nous sépare" est profondément différent de profiter du bien jusqu'à ce que, peut-être, quelque chose de mieux se présente. À la fin de ma deuxième année à la Farm School, nous nous sommes mariés. Nous avons écrit nos propres vœux de mariage. Une ligne de nos vœux est entrée dans la prochaine génération de mariages familiaux : "Je promets de t'aider à garder ton arc dans le vent." Nos vœux se terminaient par "Je jure de respecter ce vœu pour le bien de tout ce qui en découlera, y compris ma foi et mon intégrité." Cet engagement a fait toute la différence. La plupart des histoires de chemin de vie qui suivent n'auraient pas pu se développer sans Alysia et ce vœu.

Trente-cinq ans plus tard, notre vœu a changé ma compréhension de l'amour. Pendant mes vingt et trente ans, j'ai cherché la femme parfaite. Tout manquement signifie que la femme n'est pas parfaite et que le parfait idéal théorique est peut-être encore là, quelque part. J'ai donc hésité. Avec le recul, cette façon de penser recherche et dévalorise les imperfections.

Tout cela a changé avec nos vœux de mariage. Un vœu de mariage est une acceptation des imperfections de l'autre. Alysia et moi nous aidons mutuellement avec nos imperfections. Par exemple, Alysia m'a appris à "partager la confusion". Souvent, je m'embrouille en essayant de prendre une décision. Je tourne en rond dans ma tête, sans parvenir à trouver la réponse. Je garde cette confusion pour moi. Alysia m'a appris à partager cette confusion. Je résiste parce que les mots que je prononce peuvent être mal interprétés et que je ne suis pas sûr de savoir quel fait doit être dit en premier et lequel suit ensuite. Lorsque je parle, il en ressort un fouillis. Mais c'est aussi étonnant de voir comment cela commence à trancher dans la confusion. Souvent, le fait de parler à Alysia pendant dix minutes me révèle ce que je dois faire mieux que tous les jours passés à faire tourner la confusion dans ma tête. (Peut-être que le fait d'essayer de retenir les problèmes dans ma tête et de ne parler que lorsque j'ai une réponse est une conséquence de l'école où vous êtes censé avoir la bonne réponse lorsque vous parlez).

S'aider mutuellement avec nos imperfections mène à une destination complètement différente que de juger les imperfections de manière critique. Certains des liens les plus forts entre nous sont nés de nos imperfections ; la gratitude pour l'autre qui a vu le potentiel en nous et nous a aidés à le mettre en lumière pour grandir ou, plus humblement, l'amour et l'acceptation de nous même avec nos imperfections.



Alysia et moi sommes devenus les gardiens de la Farm School, vivant dans une extrémité de la plus grande maison du ranch, partageant l'autre moitié avec les enfants pendant la journée d'école, de sorte que nous n'avons jamais eu à faire la navette après cela. Les enfants ramassaient les œufs des poules qui se pavanaient et grattaient dans la cour de l'école. Alysia a élevé des chèvres pygmées. Nous avons commencé un jardin.

La quatrième chose qui m'a aidé à traverser cette première année nécessite son propre chapitre.

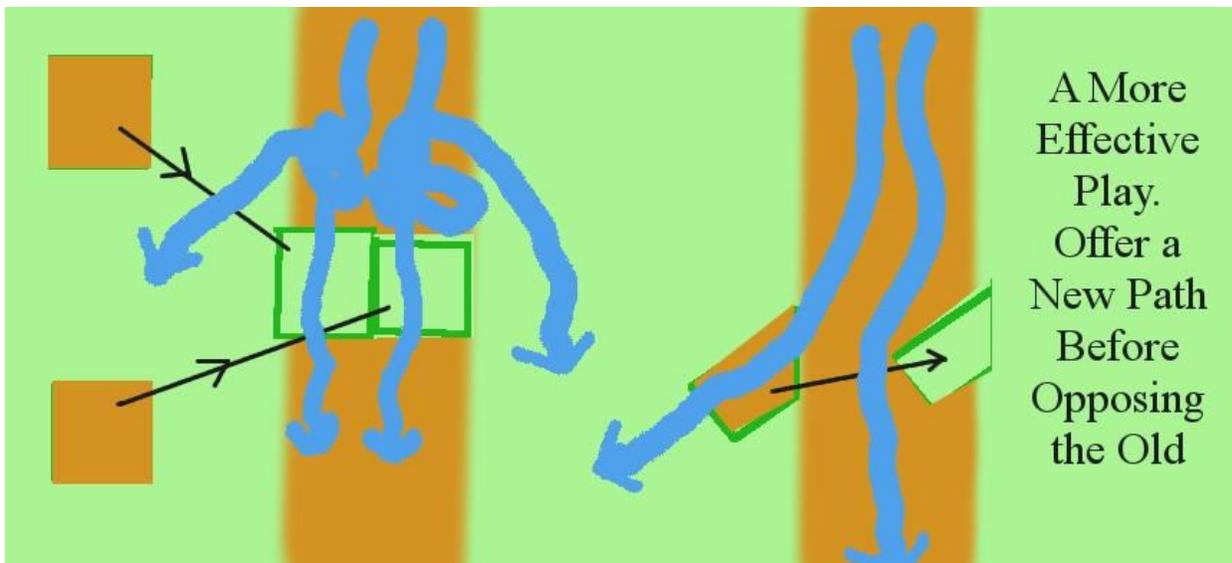
Devenir une partie de Gaïa

Cette quatrième chose était El Niño. Il est tombé 99 centimètres de pluie cet hiver-là. (Si je me promenais dans les champs sous la pluie, je trouvais des endroits où je pouvais poursuivre la leçon de Kiet Siel : diviser le flux, ne pas s'y opposer. Les jours d'école pluvieux, Alysia couvrait ma classe pour que je puisse me promener là-haut, tester des stratégies et apprendre de l'eau qui coule.

J'ai commencé par faire des barrages de retenue comme à Kiet Siel. Au lieu de 2x4, j'ai creusé des blocs de gazon (laissant des traces dans les champs) et je les ai placés là où les eaux de ruissellement devaient remonter et s'écouler de chaque côté.

L'une des premières choses que j'ai apprises des fortes tempêtes de pluie est que les structures qui ont survécu étaient celles situées en hauteur dans le drainage. Cela est logique. Près des lignes de crête, le ruissellement est peu profond et lent, et mes barrages de retenue n'opposent que des forces modestes. Cependant, lorsque le ruissellement converge vers le bas de la pente, sa profondeur et sa vitesse augmentent. L'énergie cinétique étant proportionnelle au carré de la vitesse, l'eau plus profonde et plus rapide qui descend la pente a beaucoup plus d'énergie pour emporter un barrage de retenue. Cela m'a conduit à ma première "stratégie". Aller haut dans le drainage. Là-haut, je serai en mesure de trouver un endroit où je pourrai modifier un équilibre relatif.

Là-haut, l'observation de l'interaction entre le ruissellement et mes barrages a conduit à une conception plus simple et plus puissante. Le ruissellement a révélé que je n'avais pas besoin d'arrêter son élan vers l'avant avec un barrage de retenue. Tout ce que j'avais à faire, c'était de lui faire prendre un nouveau chemin. Mes structures sont passées d'un barrage de retenue rectiligne traversant tout le canal à un "barrage en aile" incliné sur le côté.



Au fur et à mesure que je les fabriquais, le ruissellement m'a appris à les fabriquer plus efficacement. Au début, il était parfois difficile de construire le "barrage à ailettes" au milieu du ruissellement. Après tout, il ne s'agissait que d'un morceau de gazon situé dans un flux de ruissellement qui pouvait le pousser en aval. Mais finalement, j'ai appris à faire le nouveau chemin

en premier. Avec ma pelle, j'ai d'abord creusé dans le gazon environnant un canal angulaire le long duquel je voulais que l'eau s'écoule. En créant ce nouveau chemin, j'ai invité une partie des eaux de ruissellement à s'écouler le long de celui-ci. Avec moins d'eau de ruissellement s'écoulant le long du canal original, moins d'énergie cinétique était maintenant présente.

Je prenais ensuite la brique de gazon sur ma pelle et la plaçais juste en amont et à l'opposé du nouveau canal pour former le barrage à ailettes. Cela dévie encore plus l'eau de ruissellement sur le nouveau chemin. Pas la totalité, mais suffisamment pour diviser l'eau de sorte que les deux chemins ensemble ralentissent le ruissellement et réduisent l'énergie cinétique qui s'écoule le long de la pente. Puisque mon nouveau canal dirigeait déjà une partie de l'eau dans sa direction, le placement du gazon pour former le barrage à ailettes a rencontré moins de force de la part de l'écoulement contre lui qu'il ne l'aurait fait autrement. Le barrage à ailettes augmente l'efficacité du nouveau canal et le nouveau canal renforce l'effet du barrage à ailettes. Le travail est devenu plus sage et beaucoup plus facile, me conduisant finalement là où maintenant je ne porte qu'une truelle. Cette séquence plus stable m'a conduit à la stratégie consistant à proposer un nouveau chemin avant de s'opposer à l'ancien. Cela m'a semblé profond, à la manière de l'aïkido.

Au fur et à mesure que les pluies d'hiver s'étendaient, j'allais dans les champs et je trouvais des écoulements suintant à des endroits où je ne les avais jamais vus auparavant, ce qui créait des opportunités pour plus de stratégies. En remontant le fil de ces jeux, j'ai trouvé la source de ce ruissellement : un de mes barrages à ailettes dans un autre canal. L'écoulement détourné avait emprunté un nouveau chemin qui, maintenant visible, créait des opportunités pour d'autres stratégies plus bas dans le drainage. J'ai pu étendre la zone dans laquelle je pouvais travailler efficacement. L'œuvre grandissait d'elle-même.

Alors qu'El Niño s'étirait vers le printemps, la vie a réagi à la présence de plus d'eau. L'herbe a poussé plus abondamment dans les zones où j'avais envoyé des eaux de ruissellement. Le tapis d'herbe plus épais a agi comme une éponge, ralentissant le flux d'eau de ruissellement de sorte qu'une plus grande partie de celle-ci s'est infiltrée au lieu de s'écouler vers la mer. Une spirale de rétroaction s'est créée : plus d'eau s'est infiltrée, nourrissant plus de plantes, créant un sol plus absorbant qui a permis à une plus grande partie de la pluie de s'infiltrer.

Les plantes créent une surface complexe de racines, de tiges et de feuilles qui épaississent le sol. Ces surfaces éloignent les vents violents du sol afin qu'il ne soit pas emporté par le vent. Ces surfaces protègent le sol du soleil brûlant. Ces surfaces absorbent l'impact considérable des gouttes de pluie qui tombent, de sorte que les gouttes finissent par glisser le long d'une tige et entrent doucement en contact avec le sol non compacté et absorbant. Ces surfaces contiennent de l'énergie comestible qui alimente le forage des vers et des gophers qui aèrent le sol et aident les racines à respirer. La pluie pénètre plus profondément afin d'être encore plus absorbée. Les surfaces des feuilles pourrissent en humus qui enrichit le sol, le rendant toujours plus absorbant. L'œuvre se développe d'elle-même. Je ne travaille pas seul. Je suis entouré d'alliés.

Ces leçons me semblaient importantes et méritaient d'être partagées, j'ai donc écrit un article sur "[Becoming Part of Gaia](#)" et l'ai envoyé à mon magazine préféré, CoEvolution Quarterly. Le chemin de ma vie aurait pu être différent s'ils l'avaient rejeté, mais ils l'ont publié à l'automne 1984 (n° 43, p. 4-10). Plusieurs lecteurs ont écrit des lettres, partageant les façons dont mon article s'est combiné avec leurs expériences pour favoriser de nouvelles perspectives pour nous tous. Ce qui a affirmé cette voie pour moi.

La spirale ascendante

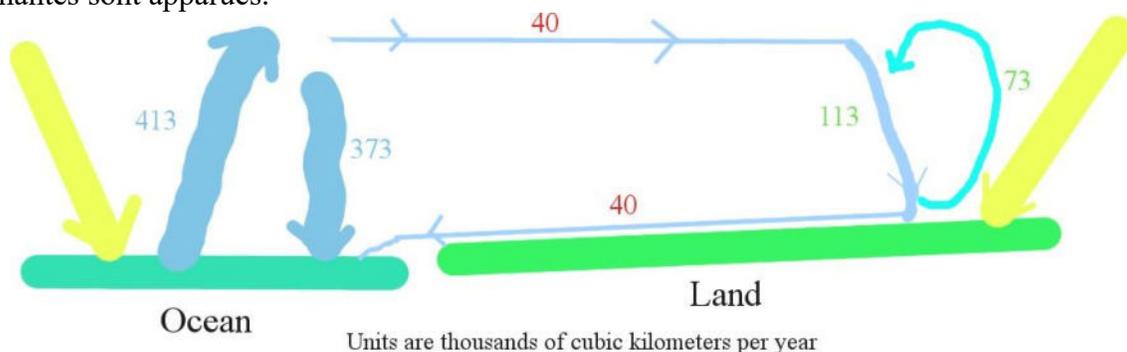
Les années suivantes n'étaient pas des années El Niño mais la saison des pluies de chaque hiver m'appelait dans les champs pour trouver plus de stratégies et observer ce qui allait se passer. Cela a nourri des pensées plus profondes.

Une goutte de pluie possède une grande quantité d'énergie potentielle, grâce à l'énergie solaire qui évapore l'eau et l'élève plus haut dans le champ gravitationnel de la terre. Là-haut, sa pureté distillée est si réactive qu'elle commence à dissoudre le dioxyde de carbone en tombant dans l'air. Au fur et à mesure que la goutte tombe, une partie de son énergie potentielle se transforme en énergie cinétique qui s'arrête net lorsqu'elle touche le sol.

Si la pluie tombe plus vite que le sol ne peut l'absorber (débit entrant supérieur au débit sortant), une partie de la pluie commence à former des flaques et s'écoule ensuite. Son énergie potentielle recommence à se transformer en énergie cinétique. Au fur et à mesure qu'elle converge avec d'autres eaux de ruissellement et s'écoule plus rapidement, une part toujours plus grande de son énergie potentielle se transforme en énergie cinétique pour éroder les sols, faire dévaler des roches dans les lits des cours d'eau, creuser des ravines. Cela peut déclencher toute la spirale descendante que j'ai connue à Kiet Siel.

Mais si l'eau s'infiltré, son énergie crée une chimie du sol beaucoup plus énergétique. Dans ce "bouillon", les racines absorbent l'humidité du sol, dont une partie est aspirée par les veines de la plante jusqu'aux feuilles. Dans les feuilles, cette humidité peut suivre l'une des deux voies créatives suivantes.

Le premier chemin est d'être transpiré sous forme de vapeur d'eau dans l'atmosphère. Les feuilles diffusent les molécules d'eau à travers une surface fine mais large, qui absorbe l'énergie. Certaines de ces molécules s'évaporent, transportant la chaleur loin des feuilles, ce qui empêche ces dernières de surchauffer. Cela permet à la photosynthèse de se dérouler à un rythme maximal tout en augmentant la vitesse à laquelle la pluie tombée est recyclée vers le ciel. La transpiration n'a jamais été mentionnée lorsque j'ai appris un cycle de l'eau simplifié en quatrième année. Mais lorsque, en tant qu'adulte, j'ai examiné les chiffres mesurés du cycle de l'eau réel, plusieurs vérités étonnantes sont apparues.



Basé sur <https://1.bp.blogspot.com/-2wJGgQry_4Y/UDuJWWjDCpI/AAAAAAAAAHs/rxqwp-klnN4/s1600/hydrologic.cycle.jpg> - je n'ai pas pu trouver de notice de droits d'auteur.

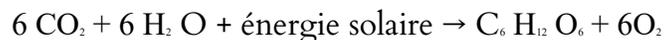
Les chiffres **bleu-gris** révèlent que plus de 90 % de l'eau qui s'évapore de l'océan retombe dans l'océan avant même d'atteindre les terres. (413 000 kilomètres cubes par an s'évaporent de l'océan / 373 000 kilomètres cubes retombent dans l'océan par an). L'eau est lourde et il est difficile de la déplacer sur de grandes distances.

Une deuxième vérité (chiffres **rouges**) est qu'approximativement la même quantité d'humidité qui tombe sur la terre (40 000 kilomètres cubes par an) retourne également à la mer par an. Le flux entrant et le flux sortant sont en équilibre pour l'interaction océan/terre.

La magie réside dans les chiffres d'évaporation/transpiration (chiffres **verts**). Seuls 40 000 kilomètres cubes d'eau par an proviennent de l'océan et pourtant 113 000 kilomètres cubes tombent sur la terre. Les 73 000 kilomètres cubes supplémentaires par an (65 % des précipitations totales) correspondent à l'eau qui est recyclée encore et encore dans les nuages.

La surface fine et large des feuilles a considérablement augmenté le taux de transpiration de l'eau douce dans le ciel. Cela me ramène à ma question sur Glacier Bay : "Comment l'émergence de la vie sur terre a changé la terre ?" Dans ce cas, l'émergence de la vie sur la terre a fait évoluer les canopées de surfaces foliaires qui triplent presque la quantité de précipitations que la terre reçoit. La quantité de précipitations provenant directement de l'océan n'est que de 30 cm par an en moyenne, ce qui suffit à peine à entretenir les prairies du désert. Une biosphère avisée s'accroche à ce précieux cadeau. La vie le recycle à travers les feuilles, et la terre reçoit maintenant environ 30 cm de pluie par an en moyenne, ce qui est suffisant pour entretenir les forêts. La vie recycle la pluie, créant plus de pluie qui nourrit plus de croissance végétale qui transpire plus de pluie. C'est une spirale de rétroaction qui se renforce jusqu'à atteindre un équilibre dynamique. Notre environnement n'est pas une donnée, fixe et immuable. Il est en équilibre dynamique avec la Terre et le Soleil et avec toute la vie qui en dépend et qui contribue à soutenir et à accroître sa vitalité.

La deuxième voie que peut suivre l'eau qui s'écoule dans les feuilles est celle de la photosynthèse. L'énergie de la lumière solaire alimente la photosynthèse, le réarrangement de six molécules d'eau et de six molécules de dioxyde de carbone atmosphérique en une molécule de sucre à haute énergie et un sous-produit de six molécules d'oxygène atmosphérique hors équilibre thermodynamique (O_2) (ce dont la plupart des organismes vivants ont besoin pour respirer).



Chaque molécule de sucre contient de l'énergie chimique. L'énergie de certaines molécules de sucre sera exploitée, étape par étape, dans les cellules pour alimenter la croissance et l'entretien de la plante. Une partie de cette énergie sera stockée pour être utilisée plus tard, soit par la plante, soit dans ses graines en germination. Une partie de cette énergie stockée sera consommée par les animaux et alimentera la pyramide alimentaire.

Mais la voie du sucre qui me ravit constamment est celle où des centaines ou des milliers de molécules de sucre sont réunies pour former de la cellulose, les éléments constitutifs des parois cellulaires qui créeront des surfaces. Grâce à la photosynthèse, l'eau liquide sans forme et le gaz carbonique sans forme se combinent en molécules de sucre qui peuvent ensuite créer des surfaces solides à partir de la cellulose. De nombreux débits sont proportionnels à la surface. En créant des surfaces solides, les plantes ont le pouvoir de changer le monde de bien des façons.



Un exemple charmant qu'Alysia a appelé les barrages de Gaia. On peut les voir très facilement après une pluie. Les feuilles et les tiges mortes flottent dans le ruissellement et se mouillent. Les surfaces humides se collent les unes aux autres. En dérivant, elles se heurtent à quelque chose (un rocher, une tige de plante, tout ce qui tient sa place dans le courant) et se coincent. D'autres objets flottants dérivent et l'adhésion tire leurs surfaces contre elles et la zone des feuilles bloquées s'agrandit. Un petit barrage se forme. Chaque nouvelle feuille qui adhère au barrage oblige l'eau à s'écouler un peu plus sur le côté pour le contourner. Le barrage s'allonge sur la pente jusqu'à ce que l'eau de ruissellement commence à suinter par-dessus le barrage.

Mais maintenant, les feuilles mouillées qui dérivent entrent en contact avec le sommet du barrage et elles commencent à s'y coller, ce qui fait monter le niveau du barrage. Dès qu'une feuille se colle au sommet, cela devient un point haut et l'eau ne peut pas s'écouler par là. Le courant se déplace vers le prochain point le plus bas du barrage, ce qui entraîne les feuilles détrempées vers ce point, le faisant monter. Grâce à ce lent processus d'obstruction des feuilles qui déplace le courant d'un point bas à un autre, la hauteur du barrage augmente de manière remarquablement régulière. Et une fois que l'ensemble du barrage a atteint cette hauteur, l'eau de ruissellement s'écoule à nouveau autour de l'un des bords du barrage, ce qui entraîne des feuilles détrempées, qui se colmatent à nouveau, étendant la largeur du barrage encore plus loin sur la pente. Comme l'eau ne peut plus faire le tour, elle commence à passer par-dessus le barrage, ce qui déclenche un nouveau cycle d'élévation.

Comme la navette d'un métier à tisser qui va et vient, tissant des fibres lâches en un tissu artisanal, le courant se déplace d'un point bas à un autre sur toute la longueur du barrage, le construisant sur le côté, une pièce humide à la fois. La taille du barrage tend à être proportionnelle à la surface des débris flottants. Les tontes de gazon et les aiguilles de pin ont des surfaces relativement petites, de sorte que leurs barrages ne font qu'un centimètre de haut environ. Les feuilles d'arbres à feuilles

caduques, avec leur grande surface, peuvent former des barrages de cinq ou six centimètres de haut.



Ces barrages Gaia sont résilients. Si je fais une brèche dans l'un des barrages, l'eau accumulée commence à se précipiter par la brèche. Cela entraîne les feuilles flottantes vers la brèche. Comme ces feuilles dérivent à travers, les surfaces humides sur le bord de la brèche tirent certaines des feuilles contre elles. La brèche se coagule, tout comme le sang dans une coupure sur votre peau. Ces petits barrages autoformés se forment partout, sur les pentes des forêts et dans les caniveaux des rues (bien que les balayeurs les enlèvent). Les barrages Gaia ralentissent la vitesse à laquelle les matériaux favorables à la vie s'écoulent hors du système. Plus tard, ces barrages deviennent des lits de semences pour les graines piégées qui germent en leur sein.

Ces barrages Gaia accumulent de l'énergie. La première génération crée de minuscules barrages sur les minces canaux qui traversent la zone. Les bassins derrière ces barrages retiennent le limon et les autres débris qui s'écoulent. Ce dépôt élève et nivelle la zone derrière le barrage, forçant le prochain écoulement à être un peu plus large et donc plus fin. Cette minceur permettra à d'autres barrages de se former. Une plus grande partie de la surface est couverte de ces barrages et du limon qui se dépose derrière eux. Davantage de graines peuvent germer sur la zone, créant une plus grande surface de plantes qui deviendront éventuellement des éléments flottants pour de futurs barrages. Grâce à ce processus modeste mais cumulatif, la vie peut recouvrir des surfaces nues d'une couche initiale de sol mince. L'œuvre se développe d'elle-même.

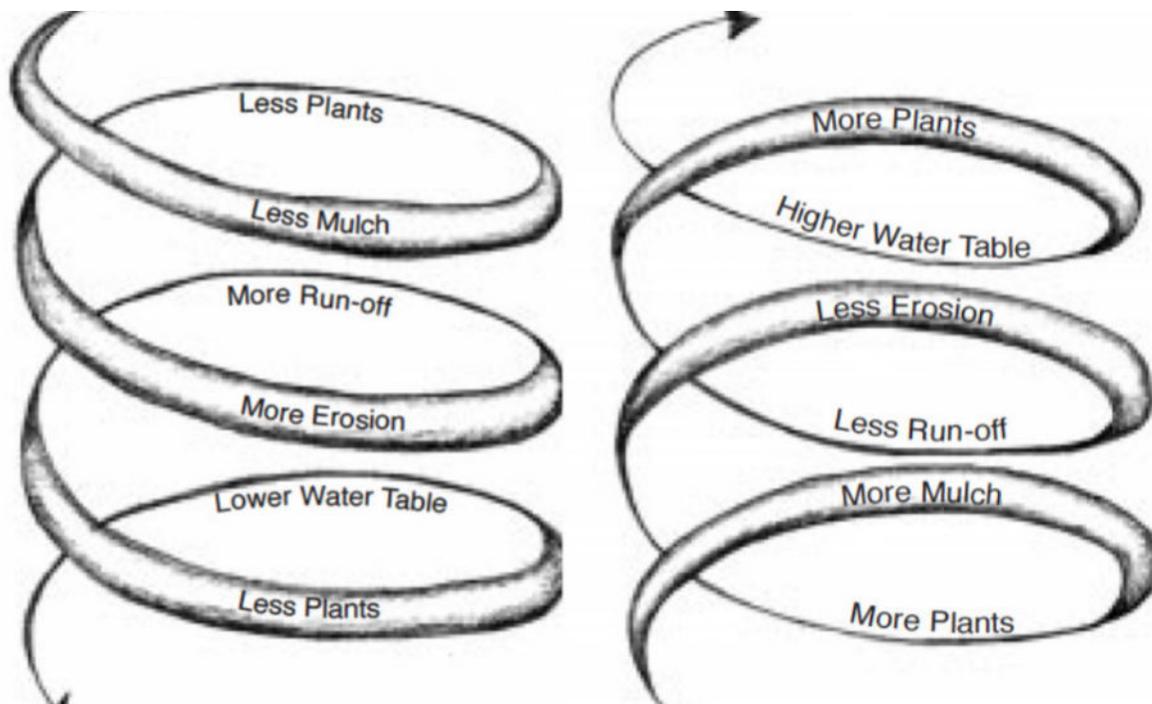
De nombreux débits d'écoulement sont proportionnels à la surface. Changez la superficie et le

débit d'écoulement change (c'est pourquoi je couvre le plus de surface possible de mon corps lorsque je regarde le ciel se transformer en nuit froide). Une plus grande surface de feuilles augmente proportionnellement les taux de transpiration et de photosynthèse et le flux d'énergie dans la pyramide alimentaire. Une plus grande surface de tige d'herbe ralentit le flux de l'eau de ruissellement à travers l'herbe. L'augmentation de la surface des racines accroît la vitesse à laquelle les éléments nutritifs du sol pénètrent dans les plantes et réduit la vitesse à laquelle le sol s'érode. L'altération des roches en roches plus petites augmente la surface que l'humidité et les racines des plantes peuvent embrasser. Les surfaces internes de nos poumons et de nos intestins sont riches en surface afin que l'oxygène et l'énergie puissent circuler rapidement vers nos cellules. Une plus grande surface de cheveux diminue le taux de perte de chaleur du corps. Les surfaces peuvent modifier radicalement les débits, modifiant ainsi les équilibres relatifs des flux qui déterminent l'expression des flux au niveau supérieur.

L'une des réponses profondes et pourtant facilement négligées à ma question sur la Glacier Bay est la création de surfaces. Lorsque nous observons le monde, nous voyons ses surfaces et donnons à différentes surfaces des noms différents (arbre, montagne, sol) qui les réduisent à un nom. Mais regardez la forme de ces surfaces. Un arbre avec son tronc massif, à l'écorce plissée et sillonnée, riche en surfaces où les insectes peuvent se cacher. Le tronc unique se divise en troncs plus petits, en branches, en brindilles qui produisent des dizaines de milliers de feuilles qui ombragent le sol, qui détournent le vent, qui absorbent le martèlement de la pluie et l'adoucissent en gouttes, et transforment la lumière du soleil en pyramide alimentaire. Sous le sol se trouve une surface encore plus riche de centaines de kilomètres de fins poils racinaires qui s'unissent en symbiose avec un réseau encore plus fin de mycorhizes. La surface de l'arbre augmente la photosynthèse et réduit l'érosion, deux facteurs qui modifient l'équilibre relatif entre les débits d'entrée et de sortie du sol, ce qui entraîne l'accumulation du sol. L'arbre crée-t-il le sol ou le sol crée-t-il l'arbre ? L'augmentation des surfaces alimente de nombreuses spirales de rétroaction qui se renforcent.

La succession est le processus prolongé par lequel un sol nu se transforme en forêt, en toundra alpine ou en toute autre végétation adaptée à cette zone. Des "plantes pionnières" apparaissent d'abord et modifient leur environnement de sorte que d'autres plantes peuvent maintenant coloniser la zone et finir par supplanter les plantes pionnières (souvent en les recouvrant et en leur faisant de l'ombre). Les espèces végétales remplacent les espèces végétales jusqu'à ce qu'un climax de végétation soit atteint. Lorsque j'étais jeune naturaliste, je voyais ce processus comme une compétition impitoyable entre les espèces pour la ressource limitée qu'est la lumière du soleil. Mais en observant les barrages de Gaïa et tous les autres mécanismes de succession, j'y vois aussi une création coopérative de surface, la ressource la plus limitée de toutes. Utiliser la ressource de la lumière du soleil pour créer la ressource plus limitée des zones de surface par lesquelles les débits peuvent être modifiés afin que plus de lumière du soleil puisse être absorbée.

L'énergie potentielle de la pluie peut entraîner une spirale de rétroaction descendante qui emporte le sol et réduit les possibilités de vie. L'énergie potentielle de la pluie peut également entraîner une spirale de rétroaction ascendante qui peut créer des sols et des surfaces qui augmentent les possibilités de vie. L'un ou l'autre est possible. Comme dans les canyons des Anasazi, cela peut aller dans les deux sens. Tout dépend de l'équilibre relatif entre la quantité de pluie qui s'infiltre et la quantité de pluie qui s'écoule.



Je peux aider à faire évoluer cet équilibre relatif vers plus de vie. Au fur et à mesure que je fais ce travail, *le travail se développe de lui-même*. Je pensais travailler seul, mais je suis entouré de milliards de plantes herbacées, de millions de vers, de centaines de gophers et d'un nombre incalculable de bactéries et d'autres créatures qui font ce travail. Je commence à comprendre que notre environnement n'est pas donné. Il a été créé au cours de centaines de millions d'années et est activement entretenu grâce aux efforts de milliards d'autres êtres vivants.

Certains appellent ce travail "service écologique" (également "service de l'écosystème"). Les plantes le font, absorbant la lumière du soleil dans le réseau alimentaire, transpirant les précipitations vers le ciel, protégeant le sol de leur vivant et l'enrichissant à leur mort. Le saumon concentre une partie de la fertilité de la mer dans son corps en pleine croissance. Lorsqu'ils remontent le courant pour frayer dans leur cours d'eau d'origine, leurs carcasses épuisées nourrissent à la fois leurs enfants et les forêts environnantes qui ombragent et rafraîchissent les cours d'eau nourriciers. Les castors rendent un service écologique en construisant des barrages qui retiennent et ralentissent la fonte printanière des neiges des montagnes, et en détournent une plus grande partie à travers les saules pour qu'elle retombe dans les nuages. Les ours déchirent les troncs d'arbres, augmentant ainsi leur surface, ce qui accélère leur décomposition en un sol plus riche. Les vers de terre, quant à eux, ouvrent le sol à la pluie et à l'air en creusant leurs galeries et en mangeant les matières végétales en décomposition, accélérant ainsi la vitesse à laquelle elles deviennent disponibles pour la génération suivante. *Nous sommes entourés d'alliés qui font ce travail.*

Le résultat de tout ce travail, je l'appellerai le patrimoine commun. J'entends par là l'ensemble des structures et des fonctions par lesquelles la vie a soulevé et continue de soulever le système terrestre afin qu'il puisse supporter davantage de vie. Le patrimoine commun est au cœur de la réponse à ma question de Glacier Bay. Comment l'émergence de la vie a-t-elle changé la Terre ? La vie s'est chargée de modifier les débits de flux de sorte qu'une atmosphère oxygénée, de l'eau douce, des sols fertiles et des forêts s'accumulent. Les "choses" qui nous entourent - le niveau de la mer, la chimie de l'atmosphère, les sols arables, les populations, les aquifères, les forêts, les plages, le pergélisol - sont toutes des équilibres dynamiques de niveau supérieur, expressions des

équilibres relatifs d'une myriade de flux entrants et sortants sous-jacents que la vie a modifiés pendant des centaines de millions d'années. Le Commun est l'ensemble des choses créées par la vie qui se trouvent maintenant à un niveau supérieur à l'équilibre thermodynamique - par contraste avec l'atmosphère martienne à l'équilibre thermodynamique par lequel Lovelock a réalisé que Mars est sans vie.

Les biens communs comprennent les tunnels de gophers qui permettent aux eaux de ruissellement de descendre plus profondément dans le sol. Les biens communs comprennent les migrations d'oiseaux qui permettent à une grande pyramide alimentaire de se former rapidement et de profiter de la courte mais puissante saison de croissance arctique de vingt-quatre heures par jour pour ramener une partie de cette énergie dans les régions tempérées. Parmi les éléments communs, citons la quantité massive d'énergie que la vie a stockée dans les gisements de charbon et de pétrole pendant des centaines de millions d'années. Les sols s'accumulent au lieu d'être lessivés, grâce aux masses racinaires qui s'y développent. Les ours défèquent les nutriments contenus dans les carcasses de saumon dans toutes les forêts. Les lits de varech et les récifs coralliens absorbent une partie de l'énergie des vagues, ce qui réduit le taux d'érosion du littoral. Les courtoisies communes que les sociétés ont développées pour réduire l'hostilité inutile, développer la confiance et nourrir une coopération constructive font partie des biens communs.

Nous pouvons faire partie de ce travail. Nous avons des esprits qui peuvent comprendre l'importance de ce travail, des yeux pour voir les endroits qui ont besoin de ce travail, des voix pour inspirer, planifier et s'aider mutuellement à organiser le travail, des pieds pour nous porter au travail et des mains et des outils créés par l'esprit pour faire le travail. Nous pouvons faire partie d'une grande spirale ascendante de la vie en utilisant l'énergie rayonnante du soleil pour élever notre planète entière vers de plus grandes possibilités. C'est ce que j'ai commencé à ressentir dans les champs au printemps, lorsque j'ai entendu un oiseau chanter et que j'ai réalisé qu'en aidant davantage la pluie à s'infiltrer dans le sol, j'ai nourri davantage de plantes qui ont nourri davantage d'insectes qui auraient pu donner à cet oiseau l'énergie nécessaire pour pousser son chant d'espoir pour la prochaine génération.

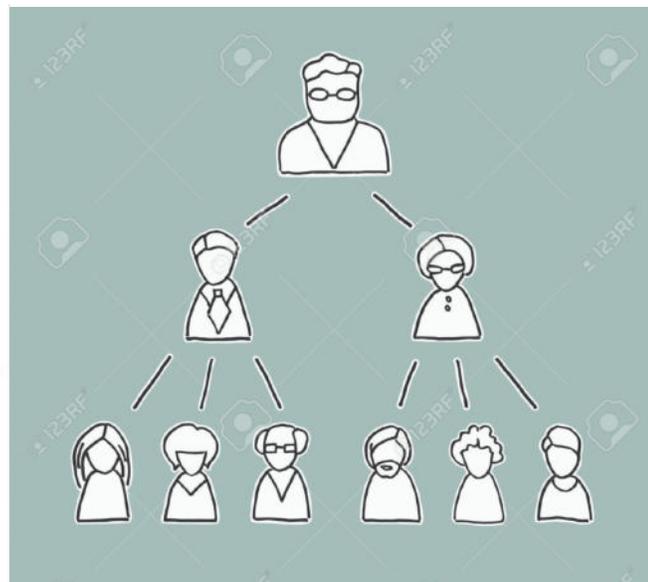
Comme la terre autour de moi a commencé à guérir, mon esprit a commencé à guérir. Je trouvais la lumière au cœur de mon koan Denali . Les manuels de biologie qui demandaient : "Comment la vie et l'évolution sont-elles possibles dans un univers contraint par la deuxième loi de la thermodynamique ?" avaient toujours donné la réponse du manuel : "Nous existons en récoltant l'énergie d'autres êtres vivants." Notre énergie provient du fait que nous mangeons les autres, dans un processus sans fin de survie du plus apte. Mon esprit s'était confiné dans cette réponse. Mais cette réponse est incomplète. Il y a une deuxième partie : que fait la Vie avec l'énergie qu'elle obtient ainsi ? Une partie est destinée au métabolisme de base et à la croissance. Mais une partie peut servir à changer le monde qui nous entoure. Que faisons-nous de cette énergie ? Quels flux pouvons-nous modifier et que se passera-t-il lorsqu'un équilibre relatif sera rompu ? Quelles nouvelles possibilités pouvons-nous créer au sein des Communs ?

Comme la spirale ascendante par laquelle la pluie absorbée par un sol dur nourrit la vie qui aide à ameublir le sol afin que davantage de pluies futures puissent être absorbées, ces questions ont imprégné et ameubli mon esprit. L'espoir a grandi en moi, nourri par l'énergie qui aurait auparavant fui en raison de suppositions m'ayant inconsciemment endurci contre l'espoir.

Le pouvoir invisible

Une année, la puissance concentrée des camions à benne a apporté de la terre provenant d'un projet de construction voisin et la puissance des bulldozers l'a aplanie et a complètement rempli l'un des systèmes de ravines sur lesquels je travaillais. En quelques jours, ils ont accompli bien plus que je ne l'aurais fait en plusieurs années. Mais lorsque les tempêtes sont arrivées, les eaux de ruissellement se sont rapidement frayées un chemin à travers la nouvelle terre de remplissage, jusqu'au fond des ravines d'origine. Le pouvoir concentré peut nous séduire avec des visions trop optimistes de commandement et de contrôle, avec des fantasmes de création de solutions et de passage à la solution suivante. Mais si nous prenons le temps de regarder en arrière, notre solution a-t-elle réellement résolu le problème ?

J'ai grandi au sein d'organisations à chaîne de commandement descendante (école publique, scouts, gouvernement américain) et on m'a appris que le pouvoir réside au sommet de la chaîne de commandement d'une organisation. Un général ou un PDG donne un ordre et celui-ci descend dans la hiérarchie. Bientôt, des milliers de personnes transforment leur partie du monde conformément aux ordres du général ou du PDG. C'est ça le pouvoir. Le succès se mesure à la hauteur à laquelle une personne peut gravir les échelons de la chaîne de commandement. Mais grâce aux stratégies que je déploie dans les drainages, je change ma compréhension du pouvoir.



Je trouve intrigant de comparer un diagramme de chaîne de commandement avec le diagramme d'un réseau de drainage. Lorsque la puissance de l'eau s'écoule dans un réseau de drainage, de nombreuses sources convergent en une seule rivière puissante. Lorsque le pouvoir s'écoule dans la chaîne de commandement, il diverge (s'étend) à travers des niveaux de subordonnés de plus en plus nombreux. Les deux diagrammes sont presque des miroirs opposés.

Alors que je continuais à travailler avec mes petites stratégies, une pensée subversive a germé. Le pouvoir invisible de la photosynthèse est alimenté par les gouttes de pluie qui s'infiltrent dans le sol. Le pouvoir érosif qui converge dans un réseau de drainage provient des gouttes de pluie qui ne s'infiltrent pas dans le sol et deviennent des eaux de ruissellement. Je m'efforce de faire en sorte que davantage de gouttes de pluie s'infiltrent dans le sol et que moins d'eau s'écoule. Et si le pouvoir au sommet de la chaîne de commandement ne résidait pas vraiment au sommet ? Et s'il provenait en fait des milliers de personnes situées plus bas dans la chaîne de commandement qui renoncent à leur capacité d'absorber leur propre pouvoir et qui, au contraire, permettent à leur pouvoir de s'écouler et de converger vers le pouvoir concentré au "sommet" de la chaîne de commandement ? Si c'est le cas, qu'arriverait-il à ce "sommet" de la chaîne de commandement si ceux qui sont plus bas dans la chaîne de commandement absorbaient plus de leur propre pouvoir, laissant moins de pouvoir s'écouler et se concentrer "en aval" ?

Pour avoir un indice de la réponse, nous pouvons voir ce qui se passe lorsqu'un bassin versant s'urbanise et qu'une plus grande partie de la zone est pavée¹¹.

Quatre changements principaux se produisent.

1. Le pic de ruissellement est plus élevé dans le bassin versant urbanisé parce que la pluie est moins absorbée et s'écoule davantage.
2. Le ruissellement atteint son maximum plus tôt dans un bassin versant urbanisé parce que le ruissellement peut s'écouler sur le pavé beaucoup plus rapidement que sur un sol couvert d'herbe.
3. Après le pic, le débit dans la zone urbaine diminue beaucoup plus rapidement pour la même raison.
4. Après l'orage, une moindre partie des précipitations reste dans le bassin versant urbanisé. Par conséquent, les cours d'eau de la zone urbaine ont moins d'eau qui s'écoule pendant la période entre les pluies.

Une comparaison analogue avec les chaînes de commandement permettrait de dire que les chaînes de commandement (le modèle urbain) pourraient générer un plus grand pouvoir plus rapidement, mais que ce pouvoir serait plus érosif. Une moindre partie de la puissance de la chaîne de commandement nourrirait la vie. Les systèmes où les individus sont encouragés à absorber autant de leur propre énergie que possible ne seraient pas en mesure de générer beaucoup de puissance rapidement, mais il y aurait globalement plus de puissance nourricière dans le système.

Ce pouvoir de l'eau d'éroder ou de nourrir le sol, je l'ai appelé (à la Tolkien) les Deux Pouvoirs. Le pouvoir érosif de l'eau est concentré dans l'espace et le temps en un torrent brun très visible et impétueux qui peut rapidement balayer le paysage. Ce pouvoir serait analogue à celui d'une chaîne de commandement descendante. Mais l'autre pouvoir qui provient de l'absorption de la pluie tout au long du drainage conduit à des herbes qui poussent tranquillement, si diffusées dans l'espace sur toutes les pentes et si diffusées dans le temps au cours de nombreuses semaines de photosynthèse qu'elles semblent invisibles en comparaison.

J'ai commencé à m'opposer à la spirale descendante de l'érosion, mais j'ai appris que la stratégie la

¹¹ Consultez les graphiques d'hydrogrammes pré-urbains/urbains pour le voir graphiquement.

https://www.researchgate.net/figure/Typical-hydrograph-for-urban-and-rural-runoff-This-hydrograph-shows-the-volume-of_fig1_320472321

Un autre exemple : http://science.unctv.org/content/sites/default/files/styles/media_gallery_large/public/RainCatchers_PhG5.jpg?itok=2NxhpQWP

plus puissante était de nourrir les spirales ascendantes de création de possibilités. Les leçons que les champs m'enseignaient (aller haut dans le drainage. Offrir un nouveau chemin avant de s'opposer à l'ancien chemin. Nourrir la spirale ascendante. Le travail se développe de lui-même) étaient très allégoriques et pouvaient être appliquées avec une grande importance à d'autres situations. Peut-être qu'en partageant mes expériences, je pourrais contribuer à faire évoluer les idées reçues dans ma culture. Certains postulats, comme "le monde est condamné à s'épuiser" ou "profiter de la vie tant qu'elle est bonne" ou "ma vie est soumise à une chaîne de commandement", ressemblaient au durcissement du sol qui empêchait notre énergie vitale de s'imprégner pour nourrir les bonnes actions et permettait au contraire à l'énergie de s'écouler et de converger en puissances érosives en aval. Peut-être que mes expériences pourraient aider une plus grande partie de notre énergie à s'imprégner pour nourrir des spirales ascendantes.

L'idée d'écrire un livre a germé. Chaque fois que je marchais dans les champs, l'idée devenait plus forte et plus détaillée. Mais à chaque fois que je redescendais en compagnie d'autres personnes, l'idée s'affaiblissait et se transformait en doutes et en craintes de paraître stupide et naïf.

Avez-vous déjà joué au jeu de la main ? Cliquez ici pour accéder à nouveau aux [règles](#).

Décalages temporels

Un jour alors que nous raccompagnions nos élèves à la Farm School après une excursion, nous marchions sur une nouvelle route universitaire qui venait d'être pavée, mais qui n'était pas encore ouverte à la circulation. L'un des garçons avait son skateboard et a demandé si lui et son ami pouvaient essayer de descendre la pente douce de la route. Ils se sont assis sur le skateboard comme deux garçons sur une luge et ont commencé à descendre la route en roue libre. Le skateboard a commencé à dériver vers la gauche, alors ils ont déplacé leur poids vers la droite. Le skateboard a pivoté, mais le temps qu'ils recentrent leur poids, le skateboard se dirigeait maintenant vers la droite, alors ils se sont penchés vers la gauche. Le skateboard a pivoté vers la gauche. Comme il a dévié sur la ligne "tout droit sur la route" qu'ils voulaient suivre, ils se sont trop fortement déplacés vers la droite et sont tombés du skateboard sur la chaussée. Ils se sont relevés en riant et ont réessayé. Chaque fois, la même chose s'est produite. Le balancement d'avant en arrière devenait de plus en plus incontrôlable et après trois ou quatre tours, ils finissaient par rouler hors du skateboard. Les garçons se trompaient sur quelque chose. Leurs embardées avaient une inévitabilité progressive qui, pour une raison quelconque, me rappelait la montée et la chute des empires.

Plusieurs années plus tard, Alysia faisait jouer nos filles dans la baignoire pour la première fois avec des tasses de thé et des théières en jouet, car les petits enfants font toujours déborder leurs tasses de thé jusqu'à ce qu'ils apprennent à arrêter de verser avant que leur tasse ne soit pleine. Il y a un décalage entre le moment où votre cerveau vous dit "arrêtez de verser" et celui où l'eau cesse de pénétrer dans la tasse à thé, et ce pour deux raisons. (1) Le basculement en arrière du pichet prend du temps. Pendant qu'il s'incline, l'eau continue de couler, mais à un rythme de plus en plus lent, jusqu'à ce qu'elle s'arrête enfin. (2) Même après l'arrêt, l'eau continue de tomber dans la tasse. Le niveau d'eau final du gobelet n'est déterminé que lorsque toute l'eau qui s'est écoulée est tombée dans le gobelet. Vous devez commencer à incliner le pichet vers l'arrière avant que l'eau n'ait atteint le niveau souhaité dans la tasse. C'est pourquoi Alysia a placé les jouets à verser dans la baignoire.

De nombreux matins d'hiver, je me réveille avant le lever du soleil et il n'y a pas de gelée. Le soleil se lève. Je sors dix minutes plus tard et du givre se forme sur le pare-brise de notre voiture. Comment se fait-il que le givre se forme après que le soleil chaud se soit levé ? En raison de l'équilibre relatif entre les entrées et les sorties de chaleur. Toute la nuit, ma région a perdu de la chaleur dans l'espace sans aucun apport du soleil. La température baisse - presque jusqu'au point de congélation. Le soleil se lève. La chaleur commence à affluer dans ma région. Mais la lumière du soleil à angle faible n'apporte pas autant de chaleur que celle qui continue à s'échapper dans l'espace. La température continue donc à baisser. La température descend plus lentement qu'avant le lever du soleil, mais elle continue de baisser. Si la température descend en dessous du point de congélation, il y a du givre. Ce n'est que lorsque la lumière du soleil arrive à un angle plus élevé qui fournit suffisamment de chaleur pour surmonter la perte de chaleur constante que la température commence à augmenter. Même dans ce cas, le gel peut continuer à se former jusqu'à ce que le niveau supérieur de température dépasse le point de congélation. Ce décalage entre le moment où le soleil se lève et celui où la température dépasse le point de congélation est un exemple de décalage temporel entre le niveau inférieur du flux de chaleur et son expression

supérieure de la température.

Lorsque vous conduisez ou faites du vélo, remarquez-vous que chaque fois que vous tournez à droite, vous commencez à tourner vos roues vers la gauche, alors que vous tournez toujours à droite. Pourquoi ? Réfléchissez à cela. Pourquoi tournons-nous les roues vers la gauche alors que nous sommes en train de tourner à droite ? Pourquoi n'attendons-nous pas d'avoir terminé notre virage avant de tourner à nouveau vers la gauche ?

Parce que le virage ne se termine que lorsque les roues ne sont plus orientées vers la droite. Nous devons retourner les roues vers la gauche, afin qu'elles soient dirigées vers l'avant à la fin du virage. C'est déroutant pour le conducteur débutant (et les deux garçons sur le skateboard). La rotation du volant et la direction de la voiture sont deux choses différentes. Le conducteur débutant doit apprendre à trouver le bon timing entre ces deux choses.

Trouver le bon moment : tel est le défi pour le conducteur débutant et pour nos filles qui versent de l'eau dans la baignoire. Trouver le bon moment est difficile car, paradoxalement, *nous devons nous détourner de notre objectif pour l'atteindre*. Nous devons faire coïncider nos actions avec ce que nous sommes en train de faire. Se balancer d'avant en arrière sur une balançoire implique une pompe de notre corps vers l'avant et une pompe de notre corps vers l'arrière. Mais s'ils ne sont pas effectués avec la bonne impulsion, la balançoire se contente d'être saccadée au point le plus bas de son mouvement potentiel. C'est la même chose avec la rotation d'une corde ; il y a une certaine impulsion lorsque la force est appliquée pour soutenir la rotation. Une fois que vous avez intériorisé cela, faire tourner la corde devient facile, mais jusque-là, la corde ne fait que se balancer.

Les deux garçons sur le skateboard qui dévient de plus en plus hors de contrôle n'avaient pas le bon timing. Ils ne commençaient à sortir de leur virage qu'après l'avoir terminé, si bien que chaque virage durait plus longtemps qu'ils ne le voulaient. Ils ont essayé de corriger cela en se penchant plus fortement pour effectuer un virage plus rapide, mais finalement leur transfert de poids était si extrême qu'ils roulaient hors du skateboard. Ils devaient tourner plus tôt au lieu de tourner plus fort. Trouver le bon moment est délicat, surtout lorsque cela nécessite une coordination entre les personnes.

Si nous pouvons ressentir le décalage temporel entre la cause et l'effet au sein d'une oscillation, puis sentir leur connexion à travers le temps, un puissant effet «3D» se produit. C'est comme le moment où vous avez compris comment faire du vélo. Tout à coup, vous connaissez kinesthésiquement quelque chose qui vous avait empêché de rester en équilibre jusqu'ici, et maintenant vous pouvez faire du vélo. C'est comme ça.

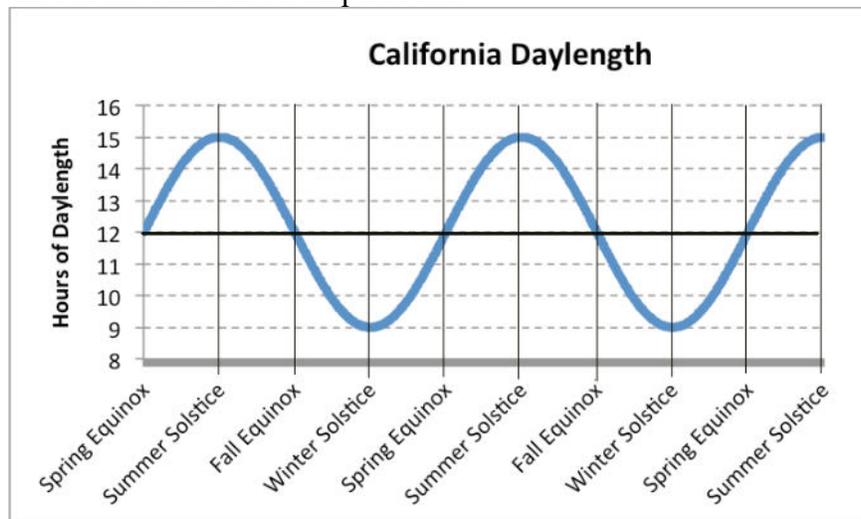
Si vous ne l'avez pas vu, voici un lien vers le film [Smarter Every Day's Backwards Bicycle](#) qui illustre bien ce moment.

Ces compétences, simples rétrospectivement, nous ont demandé du temps pour sentir leur "rythme" et apprendre le timing. C'est plus difficile si la compétence nécessite la coordination de deux personnes, comme les garçons sur le skateboard, et encore plus si elle implique une culture entière. Il est également plus facile d'apprendre le rythme si le décalage n'est que de quelques secondes. Il est très difficile pour une culture d'apprendre à se coordonner pour maîtriser le timing sur des décalages de plusieurs années. Cependant, comme le monde est rempli de flux dont les cultures dépendent, il est également rempli de décalages temporels qui les ont fait s'effondrer à travers l'histoire. Les empires s'étendent trop et s'effondrent. Les forêts sont surexploitées et

reculent. Les populations dépassent la capacité de la terre à produire de la nourriture. Comme mes filles dans leur baignoire, nous devons, d'une manière ou d'une autre, apprendre à modifier les débits d'écoulement avant d'atteindre nos objectifs, si nous voulons atteindre l'équilibre avec nos objectifs. Nous sommes comme les deux garçons, essayant d'apprendre à monter sur le skateboard de la civilisation. À chaque fois, nous oscillons de manière de plus en plus incontrôlée et nous finissons par tomber à terre. Comment pouvons-nous apprendre le "rythme" de ces grands systèmes qui évoluent lentement ?

Comme je l'ai expliqué dans le numéro de *Reflecting*, j'ai quitté ma rencontre avec la compagnie de danse en croyant que nous pouvions faire confiance à l'univers pour nous donner des indications précises sur la manière de mener notre vie. Je le pense toujours, mais avec quelques réserves. La première concerne les décalages temporels. Notre cerveau est très sensible au fait de relier la cause aux effets qui suivent rapidement. Si nous plaçons une feuille de papier sur la table au moment où quelqu'un fait tomber quelque chose avec fracas, nous pensons instinctivement que le fait de placer le papier sur la table a provoqué l'accident. Notre cerveau est conçu pour associer des événements très proches les uns des autres dans une relation probable de cause à effet. Mais les conséquences d'un changement de débit au niveau supérieur sont plus difficiles à comprendre en raison du décalage dans la réponse du niveau supérieur à ce changement. La relation de cause à effet fournit toujours une rétroaction précise, mais elle n'attire pas notre attention. C'est comme développer un cancer du poumon vingt ans après avoir commencé à fumer. Les décalages temporels sont la raison pour laquelle presque tous nos problèmes environnementaux sont dus à un changement de débit qui a commencé il y a des décennies. Au moment où l'expression du niveau supérieur de ce débit se dégrade de manière significative, une économie locale s'est établie sur ce débit dévié et résiste à l'abandon de ses avantages économiques.

Mes promenades sous la pluie ont tenté de modifier l'équilibre relatif entre la quantité de pluie qui s'infiltre et celle qui s'écoule, faisant ainsi passer les champs de l'érosion à la guérison. J'interagissais avec une grande zone, capable d'osciller, comme Kiet Siel avec son *arroyo* qui se creuse (la nappe phréatique baisse) et se remplit (la nappe phréatique remonte). Les équilibres se déplacent d'avant en arrière comme les skateboarders. Comment puis-je ressentir le "rythme" des champs ? Comment puis-je comprendre la nature des oscillations ? J'ai fait un graphique de l'oscillation annuelle de la durée du jour, car cet apport annuel d'énergie solaire façonne une grande partie de notre monde. J'ai épinglé mon graphique au mur au-dessus de mon bureau et j'y ai beaucoup réfléchi. J'ai été confronté à un paradoxe.



Les deux extrêmes de la durée du jour, les solstices, les jours les plus courts et les plus longs de l'année, sont également les moments où la durée du jour varie le moins. Les semaines qui entourent les jours les plus courts et les plus longs connaissent très peu de changement dans la longueur du jour. (À Denali, le début de l'été a ressemblé à un mois de lumière du jour perpétuelle et immuable). D'autre part, les moments d'équilibre, les équinoxes de printemps et d'automne, où le jour et la nuit sont égaux, sont les moments où le taux de changement de la longueur du jour est maximal. Comment les points les plus équilibrés du temps entre le jour et la nuit (les équinoxes) peuvent-ils être les moments de plus grand flux alors que les points les plus déséquilibrés du temps entre le jour et la nuit (les solstices) sont les moments de moindre changement ? J'ai l'impression que ça devrait être l'inverse.

J'ai exploré ce paradoxe en accrochant au graphique une histoire qui le charge émotionnellement. J'ai imaginé que le graphique de la durée du jour représentait la valeur nette financière d'une personne. La partie du graphique qui s'élève au-dessus de 12 heures représente une période de richesse et la partie de la courbe qui plonge en dessous de 12 heures représente une période d'endettement. Quelle serait l'expérience émotionnelle de son oscillation financière ?

À l'équinoxe de printemps, il se libère de ses dettes et commence à accumuler des biens. Sa richesse s'accumule. Mais à mesure qu'il le fait, il perd la discipline qui lui a permis de se libérer de ses dettes. Il commence à dépenser de plus en plus. Pas autant qu'il gagne, de sorte que sa valeur nette continue de croître, mais le rythme auquel sa richesse augmente ralentit. Il arrive un moment où ses dépenses deviennent tellement incontrôlables qu'elles dépassent ses revenus. À ce moment-là (et pas avant), sa valeur nette atteint un sommet (Solstice d'été). Au-delà de ce point, sa valeur nette commence à décliner.

Il a cependant accumulé beaucoup de richesses, ce qui lui permet de bénéficier d'un crédit facile et de continuer à dépenser sans compter. Mais sa valeur nette diminue de plus en plus vite jusqu'à ce qu'il plonge dans les dettes (équinoxe d'automne). Le crédit facile se ferme et les paiements d'intérêts commencent à s'accumuler. Au fur et à mesure qu'il s'enfonce dans les dettes, il réalise qu'il doit changer ses habitudes négligentes. Il commence à se serrer la ceinture, à respecter son budget, à faire la distinction entre ce qui est absolument essentiel et ce qui serait agréable. Petit à petit, il commence à réduire l'écart entre ses revenus et ses dépenses excessives, de sorte qu'il ne s'endette pas aussi rapidement. Mais tant que cet écart existe, sa dette augmente. Il faut que la situation empire avant de s'améliorer.

Les décalages temporels influencent les règles de flux et leurs expressions de niveau supérieur. Il faut du temps pour ajuster l'équilibre relatif de sorte que les sorties (dépenses) deviennent inférieures aux entrées (revenus). Après cet ajustement, il faudra plus de temps pour que l'expression de niveau supérieur de la richesse se libère de ses dettes. Le changement dans l'expression du niveau supérieur n'est pas instantané ; il suit plus tard les changements aux niveaux inférieurs du flux.

Il parvient enfin à aligner ses dépenses sur ses revenus. Ce moment est celui de sa plus grande dette. (Solstice d'hiver). Un peu plus de discipline et il commence à se désendetter lentement. Au fur et à mesure, les paiements d'intérêts diminuent, ce qui l'aide à s'élever de plus en plus vite et finalement (équinoxe de printemps), il émerge de ses dettes et peut recommencer à accumuler de la richesse.

Comme pour la longueur du jour, il y a un paradoxe. Le moment de la plus grande richesse

coïncide avec la période de "dissipation morale" maximale, si vous voulez, alors que certaines des plus grandes abnégations et disciplines se produisent dans les profondeurs de l'endettement, là où la pauvre âme touche le fond.

C'est peut-être pour cette raison que regarder mes deux étudiants en skateboard osciller et s'écraser à maintes reprises ressemblait à la montée et à la chute des empires à travers l'histoire humaine. Nous essayons toujours d'apprendre à chevaucher cette chose que nous appelons "civilisation" et nous n'avons pas encore trouvé le bon moment. Nous aspirons à des demeures qui ressemblent à l'Empire romain à son apogée, mais l'apogée de Rome n'était pas Rome à son apogée. Ce sommet représente le moment où la "pourriture" est devenue si importante qu'elle a pris le dessus sur tout ce qui était bon à l'origine dans la République romaine et a entraîné leur culture vers le bas. C'est ce qui définit un pic : le moment où le système commence à s'effondrer. La force de Rome était antérieure, à l'époque où les vertus civiques façonnaient une république en plein essor. Les empires, malheureusement, ne veulent pas sortir de leur phase ascendante alors qu'ils sont encore en train de monter, alors ils vont trop loin, ils s'étendent trop... et puis ils s'effondrent. Pour trouver le bon moment, il faut apprendre à se détourner de son objectif avant de l'atteindre. Nous ne pouvons pas attendre que les "leaders" décident de faire demi-tour ; nous devons amorcer le virage par nous-mêmes.

Vagabonder ensemble

"Si tu peux voir ton chemin tracé devant toi étape par étape, tu sais que ce n'est pas ton chemin. Ton propre chemin, tu le fais à chaque pas que tu fais. C'est pourquoi c'est ton chemin."

Joseph Campbell

Une autre idée qui a germé pendant mon séjour dans les champs est une hypothèse sur la façon dont Gaia s'est développée au cours de centaines de millions d'années. Si une espèce trouve d'une manière ou d'une autre un moyen d'accroître les possibilités de toute vie, la vie environnante évoluera de manière à aider cette espèce à poursuivre son travail. Si, au contraire, une espèce qui diminue les possibilités de toutes les autres formes de vie émerge, la vie environnante évoluera de manière à diminuer cette espèce. Que se passerait-il si je consacrais mon énergie vitale à être au service de la création de possibilités pour toute vie ? Gaia m'aiderait-elle d'une manière ou d'une autre dans ma démarche ? Cela semble beau et gentil et offre quelque chose d'encourageant auquel croire. Mais est-ce vrai ? Il est facile de le suggérer aux autres pour qu'ils l'essaient collectivement, mais la seule façon légitime de le tester serait de l'essayer sur moi-même. Que se passerait-il si j'essayais, autant que possible, d'orienter ma vie vers le don à la vie plutôt que vers l'obtention, en croyant que je recevrais du monde ce dont j'ai besoin ? D'une certaine manière, le reste de ce livre est un rapport sur cette expérience.

Alysia est tombée enceinte pendant ma troisième année à la Farm School. Au début de ma quatrième année scolaire, nous avons ramené Zephyr à la maison devant cinquante élèves qui étaient enthousiastes à l'idée de jouer avec elle. Mais nous ne voulions pas élever nos enfants à L.A. et je savais que je devais écrire mon livre. La vision de celui-ci devenait de plus en plus palpable à chaque promenade dans les champs. Il avait acquis un nom, *Shifting*. E. F. Schumacher (auteur de *Small is Beautiful*, parmi d'autres livres et essais) a écrit un jour que si vous savez quelque chose, que vous le savez vraiment, et que vous ne faites rien pour y remédier, cela s'envenime en vous. *Shifting* commençait à pourrir en moi. Nous avons donc décidé qu'il était temps de quitter la Farm School. Notre plan éventuel (nous en avons généré plusieurs) était d'aller vivre dans le nord de la Californie. Nous avons économisé assez d'argent pour nous offrir deux années d'écriture bohémienne avec notre petite fille. J'écrirais mon livre et obtiendrais mon diplôme d'enseignant. Au bout de deux ans, je trouverais un poste d'enseignant. Comme il y avait une pénurie de professeurs de sciences et de mathématiques, nous savions que je pourrais trouver un emploi une fois mon diplôme en poche.

Ce départ, hors de Los Angeles, loin d'un travail, en roue libre pendant deux ans pour écrire *Shifting* était une mise en confiance, un test de ces idées qui avaient été nourries pendant les promenades sous la pluie. Fais le travail. Des alliés émergeront. Des spirales ascendantes se produiront. Ce chapitre est un rapport sur les dix années qui ont résulté de ce test. Ce n'est pas un chapitre passionnant ; la vie quotidienne est remplie par le lavage des couches et toutes les autres choses que vivent les jeunes familles. Ce chapitre peut ressembler à une liste d'événements apparemment aléatoires et sans importance. Cependant, ces petits événements ont constitué les étapes par lesquelles notre vagabondage nous a conduits sur un chemin imprévu. Par conséquent, la séquence étendue est un exemple réel et spécifique de vagabondage au sens d'une danse entre soi et le monde au fur et à mesure que l'on s'y déplace. Chaque petit exemple finira par s'intégrer

dans le récit plus vaste de ce chapitre.

Un après-midi, j'ai fait une pause dans l'écriture. J'avais empilé de gros blocs de carton avec lesquels j'avais l'habitude de jouer. Zéphyr, qui rampait encore, n'avait ni la force ni la coordination nécessaires pour faire quoi que ce soit d'intéressant avec ces blocs, alors ils restaient dans un coin et attendaient leur heure (pour devenir un jour des stalles pour chevaux miniatures). J'ai commencé à jouer avec eux. Zéphyr s'est approchée en rampant et a fait tomber l'une des piles verticales. Elle a souri. Un jeu s'est développé : je dressais les blocs sur leur extrémité la plus haute et elle les faisait tomber. Elle riait en essayant de les faire tomber aussi vite que je pouvais les dresser. Son rire devenait presque diabolique avec son plaisir de détruire. J'étais un peu consterné par ce monstre qui émergeait de ma fille quand j'ai soudain eu une illumination cosmique.

Zéphyr n'avait jamais joué avec ces blocs auparavant. Elle ne savait pas encore placer un bloc sur un autre. Mais en plaçant les blocs sur leur extrémité, je les avais mis dans une position où elle pouvait, à sa manière maladroite, réaliser quelque chose d'intéressant - les faire tomber avec un coup satisfaisant contre le sol. Comme les blocs étaient maintenant intéressants, Zéphyr a commencé à interagir avec eux. En jouant avec eux, elle développait sa dextérité, sa force et cultivait la patience pour les empiler et construire plus haut.

Nous, les humains, sommes comme un enfant de deux ans. Nous nous trouvons dans un monde rempli de choses comme ces blocs empilés : un sol profond, de magnifiques remontées de saumons, des arbres défiant le vent et 70cm de pluie recyclée. Dans nos explorations d'enfant, nous renversons ces choses et faisons en sorte que toutes sortes de choses intéressantes se produisent. C'est tellement amusant que nous prenons plaisir à les renverser plus vite qu'ils ne peuvent être empilés. C'est une cause de désespoir, mais cela peut aussi être une cause d'espoir.

L'espoir parce que nous découvrons que nous avons le pouvoir de changer notre monde. Nous découvrons ce pouvoir en renversant les Biens Communs. Non pas parce que nous sommes méchants ou mauvais, mais parce que, d'un point de vue thermodynamique, il est beaucoup plus facile de renverser les choses que de les construire. Par conséquent, nos premières découvertes de notre pouvoir de changer quelque chose se feront en le renversant maladroitement. Nous faisons d'abord tomber les blocs, ce qui les rend intéressants, et nous commençons à jouer avec eux. Avec le temps, nous développons la force et la dextérité nécessaires pour construire plutôt que renverser.

Si l'on avait demandé aux générations précédentes si l'homme avait le pouvoir de modifier le climat, elles auraient répondu "non" (si tant est qu'elles aient pu comprendre le sens de la question). Mais nous savons maintenant que nous avons ce pouvoir. Certes, nous l'avons découvert en dégradant les environnements tout autour de nous. Mais une fois que nous savons que nous avons ce pouvoir, nous pouvons commencer à nous demander : "Avons-nous le pouvoir de reconstruire les choses ? À quoi ressemblerait la reconstruction ? Comment le faisons-nous et qu'est-ce que cela ferait de faire partie d'un tel monde ?" Nous pouvons commencer à développer la patience, la dextérité, la force, la compréhension pour nous allier à toutes les autres vies qui construisent et empilent depuis des centaines de millions d'années. Sûrement, si les bactéries, les vers de terre et les castors peuvent le faire, nous pouvons le faire aussi. Maintenant, nous commençons le vrai travail.

À la fin des deux années, j'avais rempli notre plan de deux ans visant à obtenir deux diplômes d'enseignement, mais je n'avais pas encore terminé *Shifting*. Alysia était devenue enseignante à temps partiel dans le cadre du programme GATE (Gifted and Talented Education) de la petite école locale, mais elle était maintenant enceinte de cinq mois de notre deuxième fille. Il était temps pour moi de recommencer à gagner de l'argent afin qu'Alysia puisse rester à la maison avec nos enfants. J'ai postulé à tous les postes d'enseignant de la région. J'ai été convoqué à de nombreux entretiens, mais j'étais toujours en seconde position, jamais celui qui était engagé. Petit à petit, j'ai appris que les écoles avaient tendance à engager des candidats ayant des références et une expérience locale. Il était très difficile pour un étranger d'être embauché. L'année scolaire suivante a commencé et je n'avais pas encore de travail ; la petite Dawn devait naître en novembre. Nous avions besoin d'argent. En parcourant les petites annonces, je suis tombé sur un emploi à temps partiel au salaire minimum qui était si parfaitement écrit pour moi que j'ai su que je pouvais au moins obtenir cet emploi. Un petit musée de sciences naturelles cherchait quelqu'un pour tenir la caisse et manipuler les serpents avec les visiteurs. J'avais fait fonctionner des caisses enregistreuses tout au long de mon expérience au service des parcs et à Big Bend, j'avais donné des conférences sur les reptiles l'après-midi qui incluaient la manipulation de serpents et de lézards vivants (ainsi que des tarentules). Donc ce travail, au moins, serait un succès. J'ai postulé et j'ai été convoqué pour l'entretien. Seules deux personnes ont postulé et ils ont engagé l'autre personne. Je n'arrivais pas à y croire ! Serais-je jamais capable de trouver un emploi dans cette région ? Une semaine plus tard, cependant, le musée m'a rappelé et m'a offert un poste de coordinateur de l'éducation.

Lorsque je suis entré pour la première fois dans les bureaux du musée, j'ai eu l'impression d'être dans un vaisseau rebelle de la *Guerre des étoiles*, quelques petites pièces avec des bureaux et des ordinateurs entassés les uns sur les autres, tandis qu'un équipage idéaliste et sous-payé maintenait le petit vaisseau en vol. Je n'avais jamais entendu parler du musée des sciences naturelles Carter House avant cette annonce. La plupart des gens du coin le décriraient probablement comme un petit bâtiment dans un parc de la ville où l'on pouvait emmener les enfants voir des animaux indigènes blessés qui ne pouvaient pas être renvoyés dans la nature. Mais il faisait tellement plus avec des ressources si limitées qu'il a obtenu un soutien local incroyable. La plupart des entreprises avaient un autocollant "Nous soutenons notre musée des sciences" sur leur vitrine. On m'a remis une liste impressionnante de numéros de téléphone de personnes prêtes à aider de bien des façons, en particulier des représentants d'agences de gestion des ressources naturelles.

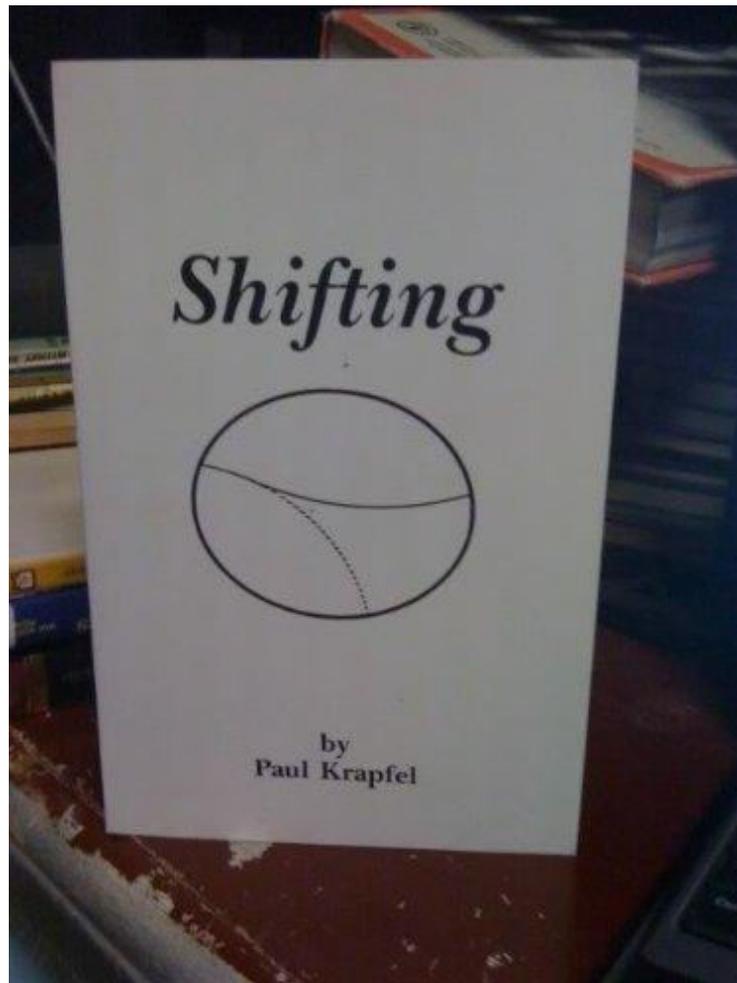
Les enseignants ont amené leurs classes pour des programmes tout au long de l'année scolaire. Nous avons organisé, avec le soutien du collège communautaire local, une Olympiade scientifique pour les collèges et les lycées de notre région rurale et une foire scientifique pour les écoles primaires et secondaires. (Un jour, Alysia a surpris notre fille de quatre ans en train d'utiliser son téléphone jouet pour faire semblant d'appeler encore et encore, en disant "Bonjour, voulez-vous être juge à la foire scientifique ?"). Nous avons transformé des réfrigérateurs donnés en aquariums réfrigérés pour que les enseignants puissent faire éclore et élever des saumons dans leurs salles de classe. Nous avons proposé des cours de sciences pratiques pendant les vacances scolaires. Pendant les vacances d'été, nous avons mis en place un programme de bénévolat dans les musées pour les élèves du secondaire, qui leur a permis d'acquérir une première expérience professionnelle. Parce que l'engagement du personnel était si pur, Carter House était connu comme "le petit musée qui pourrait". Marcia Howe, la directrice, m'a dit de ne jamais laisser la peur du passif m'empêcher de faire ce que je savais être une bonne idée. Le musée me donnait l'impression d'aller dans les hauteurs, où l'on peut trouver un endroit où l'on a le pouvoir de modifier les équilibres relatifs. J'y ai donc travaillé pendant neuf ans.

Alysia a démissionné de son poste d'enseignante à temps partiel du programme GATE la semaine précédant la naissance de Dawn. Pendant un an, sa vie a été remplie par la magie et le dur labeur d'élever deux jeunes filles. Elle était heureuse d'être à la maison avec elles, mais c'est une éducatrice énergique qui aime apprendre et faire bouger les choses, elle ne pouvait donc pas rester longtemps "à la maison". Nous avons donc créé un emploi dans un musée pour qu'elle puisse travailler à la maison pendant la sieste : elle devait élaborer un programme d'études pour les enseignants locaux qui accompagnerait chaque nouvelle exposition.

Alysia a relancé le programme scientifique Bigfoot/Littlefoot du samedi matin pour les mères et leurs enfants d'âge préscolaire. Ses programmes ont développé un groupe de familles fidèles et enthousiastes avec des enfants d'âge préscolaire.

Au cours de ma première année à Carter House, j'ai finalement terminé *Shifting* et j'ai auto-publié 500 exemplaires pour environ 6 dollars pièce. Pour limiter les coûts, la couverture était simplement en noir et blanc.

Le livre se terminait par les mots suivants.



"Chaque fois que je regarde l'herbe pousser dans un canal ou que je vois la terre s'élever au-dessus des rochers, il me semble entendre Gaia chuchoter :

"Commencez le travail même si vous ne voyez pas le chemin par lequel ce travail peut mener à votre but. Ne bloquez pas votre pouvoir avec votre compréhension actuelle. L'évolution est le processus par lequel l'impossible devient possible grâce à de petits changements qui s'accumulent.

"Concentrez-vous sur la direction, pas sur l'ampleur du changement. Commencez le travail par des actions qui semblent plus petites que nécessaire, mais qui sont suffisamment petites pour être maintenues. Le rythme du changement est lent au début, mais ne jugez pas prématurément vos efforts. Le changement se produit en spirale ; le travail se développe sur lui-même. À mesure que les petits changements s'accumulent, ils se renforcent mutuellement et rendent possibles des changements plus importants. Petit à petit, les équilibres vont se modifier. Les ennemis qui bloquent le chemin deviendront des alliés qui ouvriront la voie. Il est impossible de prédire où et comment cela se produira.

"Vous ne travaillez pas seul. Des milliards d'autres êtres vivants font ce travail. Vous faites partie d'une puissance invisible. Au fur et à mesure qu'il se développera, le pouvoir érosif s'estompera. Commencez le travail."

A la fin du livre, j'ai écrit :

"La foi en l'émergence d'alliés, par exemple, m'a conduit à auto-publier ce livre, même si je n'ai aucun moyen de le distribuer. Je fais confiance au pouvoir des lecteurs pour l'aider à atteindre d'autres lecteurs. Si ce livre vous a aidé à voir votre monde d'une manière délicieuse et édifiante, alors aidez le livre en transmettant cet exemplaire à un ami avec votre recommandation."

J'ai envoyé des exemplaires gratuits à une quarantaine de personnes dont je pensais qu'elles réagiraient au livre. Grâce à eux et à ceux qu'ils ont contactés, j'ai vendu tous ces livres et j'ai commandé une deuxième impression de mille exemplaires que j'ai vendus progressivement, tout cela grâce au bouche à oreille. Des alliés sont apparus. Quelques professeurs ont utilisé *Shifting* comme l'un de leurs manuels scolaires. Des occasions de parler se sont présentées. Barbara Damrosch, un auteur publié, a lu *Shifting* et l'a recommandé à son éditeur, Chelsea Green, qui m'a contacté et a réédité le livre sous le titre *Seeing Nature*. J'en ai acheté un millier d'exemplaires au prix d'auteur et je les ai tous vendus pendant plusieurs années.

Les ventes du livre ont donc facilement couvert les frais d'impression et d'envoi, et il restait quelques milliers de dollars de bénéfice. Si l'on tient compte des trois années passées à écrire le livre et du temps nécessaire pour expédier chaque commande, j'ai probablement gagné quelques centimes par heure. Mais l'argent n'était pas la raison pour laquelle je l'avais fait. J'avais cette vision qui couvait en moi de la façon dont le monde pourrait être. Selon cette vision, écrire le livre et le distribuer de cette manière pouvait créer une spirale ascendante. Mais cette vision pouvait être fausse et tout cela ne serait qu'une perte de temps embarrassante. Je ne le savais pas. C'est ce qui avait provoqué cette angoisse intérieure. Peut-être que ma vision était vraiment importante ; peut-être que mes promenades sous la pluie ne s'appliquaient pas vraiment à une autre partie du monde. Ne pas savoir - c'est ce qui s'était envenimé en moi. Le fait d'écrire ce livre, de mettre cette vision à l'épreuve et d'avoir une réponse positive du monde m'a libéré des limbes du doute, me permettant d'aller de l'avant - avec de nouveaux alliés.

Au fil des ans, j'ai souvent été ravi par la diversité des personnes qui attribuent à *Shifting* ou *Seeing*

Nature le mérite de les avoir aidées dans leur travail. Grâce à l'internet, j'apprends l'existence d'un jardin communautaire dans le New Jersey. On m'a envoyé un lien vers un [court documentaire](#) sur une région de Chine qui démontre le travail de Gaia à une échelle beaucoup plus grande¹².

J'en suis venue à considérer mon livre comme des graines de quenouille flottant au vent - si minuscules et légères qu'elles peuvent faire le tour du monde et atterrir dans des endroits très divers. De temps en temps, l'une d'elles prend racine et une nouvelle possibilité germe. Je vais essayer une distribution similaire avec ce livre gratuit en ligne. (Après que ce livre ait été en ligne pendant un an, un homme en France m'a envoyé un courriel pour me demander la permission de traduire le livre en français et de le mettre en ligne - ce qu'il a fait. Qui sait ce qui est possible ?)

La plupart de mes écrits tentent de décrire des processus que l'on comprend mieux en les voyant. J'ai donc décidé de réaliser un DVD qui couvre en partie le même domaine que *Shifting*, mais avec des images. J'ai acheté un caméscope bon marché et un petit microphone, et j'ai créé un film d'une heure que j'ai monté avec iMovie. Je me suis demandé comment raconter "l'histoire". J'ai donc fini par créer une histoire sur une personne qui se débattait avec la façon de la raconter. J'ai distribué *The Upward Spiral* d'une manière similaire à *Shifting*. Des alliés ont émergé et m'ont aidé à le rendre disponible sur Internet.

<https://www.youtube.com/watch?v=o11VT-g5sBA>

À cette époque, il y avait une forte pression, tant au niveau national qu'en Californie, pour que l'enseignement des sciences soit plus pratique et moins axé sur les manuels scolaires. La National Science Foundation a financé une subvention pluriannuelle appelée SIRC (Science Inservices in Rural California) qui, chaque année, réunissait un nouveau groupe de cinquante enseignants du nord-est de la Californie et des professeurs du Lawrence Hall of Science de l'UC Berkeley pour des ateliers scientifiques, pendant l'été et l'année scolaire. En raison des programmes que nous avons créés, Carter House a été invité à participer en tant que ressource locale pour les enseignants. Chaque année, nous avons développé des relations avec un autre groupe de cinquante enseignants "ouverts à de nouvelles opportunités, capables de faire" ; le musée, Alysia et moi-même sommes devenus plus connus dans la communauté éducative régionale.

L'une des conséquences du temps passé avec les enseignants a été d'entendre les frustrations de l'administration de l'école qui ne cessait d'entraver ou d'éliminer les projets initiés par les enseignants. J'entendais ce genre d'histoires depuis que j'avais commencé à travailler avec les enseignants à Carter House. Au début, je pensais qu'il s'agissait de râleurs et de plaignants, mais plus j'entendais d'histoires, plus j'avais l'impression qu'il s'agissait de personnes dévouées et novatrices que l'on faisait rentrer dans un moule. J'ai commencé à penser qu'il y avait peut-être un problème systémique dans le système scolaire public.

La seule frustration de mon travail était la politique du musée, centrée sur la combinaison de plusieurs organisations en une seule, avec suffisamment de poids politique et financier pour obtenir un site fantastique le long du fleuve Sacramento sur lequel créer un grand musée. Cet effort a coïncidé avec la controverse sur les chouettes tachetées et l'exploitation des forêts anciennes. La plupart des fonds identifiables pour la construction d'un nouveau musée provenaient de la puissante industrie forestière locale, tandis que Carter House était perçue comme une organisation d'éducation à l'environnement. Il y avait donc une certaine méfiance des deux côtés.

¹² https://community.waterstories.com/share/Bu8NTZ0EuumvIRkD?utm_source=manual Water Stories have become a recent valued resource for me. You have to join but it's free and people are from all around the world.

Bien que Carter House n'ait pas pu apporter d'argent aux négociations, nous avons apporté notre réputation positive au sein de la communauté et la capacité démontrée d'être bien plus qu'un simple bâtiment.

La politique était sans cesse frustrante. En raison des tensions entre les groupes, beaucoup trop de temps et d'argent ont été consacrés à l'intervention de consultants bien payés pour la planification stratégique. Ils facilitaient la rédaction de déclarations de mission. J'en ai eu assez des déclarations de mission. Elles étaient très importantes à l'époque (peut-être le sont-elles encore). On nous répétait sans cesse que la bonne déclaration de mission pouvait focaliser et galvaniser une organisation. Mais le processus allait toujours dans l'autre sens. Un groupe de personnes diverses (les "parties prenantes") se réunissait pendant un jour ou deux pour élaborer une déclaration de relations publiques. La prétendue mission était toujours l'éducation, mais pour Alysia et moi, il semblait que la véritable mission de la plupart des "parties prenantes" était d'attirer l'argent des touristes de l'autoroute vers la communauté. La déclaration de mission n'a jamais semblé réelle. À maintes reprises, nous avons vu le travail de consultant bien rémunéré s'étioler progressivement à cause de cette déconnexion. De plus en plus, l'énergie et le cœur idéaliste de Carter House étaient consumés par la politique.

Nous sommes allés au programme de Noël de l'école de Zephyr. Elle s'est levée avec sa classe de maternelle et a chanté "Up on the Housetop". C'était très mignon ; j'étais ravie et fière. Puis une autre classe s'est levée et a chanté une autre chanson du Père Noël. Une autre classe s'est levée et a chanté une chanson sur la réception des cadeaux. C'est ainsi que s'est déroulée, à tous les niveaux, une soirée entière de chansons sur le Père Noël et les cadeaux. C'était mal. Je peux comprendre pourquoi il n'y avait pas de chansons chrétiennes - séparation de l'église et de l'état et tout ça. Mais le programme était un abandon spirituel à une valeur par défaut matérialiste et consumériste. Il y a la religion et il y a les valeurs culturelles. Bien que les deux ne soient pas identiques, elles devraient se chevaucher. Il est certain qu'une culture diversifiée sur le plan religieux peut quand même partager un fondement moral commun - même si, peut-être, le "donne-moi, donne-moi" sous-jacent à toutes ces chansons était devenu notre fondement moral commun. Ce programme nous a fait réfléchir : Une école publique peut-elle être non sectaire dans le sens le plus pur du terme, tout en ayant un fondement moral fort, visiblement spirituel, qui englobe toute la communauté ?

L'une des mères qu'Alysia avait rencontrées grâce à Bigfoot/Littlefoot avait été engagée comme coordinatrice de l'enseignement à domicile pour l'un des nombreux petits districts scolaires de notre comté. De nombreux enseignants à domicile étaient à l'aise avec l'enseignement de la lecture et de l'histoire, mais pas avec l'enseignement des sciences ou des mathématiques. Grâce à la formation SIRC et aux programmes que nous avons rédigés, elle a pu proposer une série d'activités d'apprentissage efficaces. Alysia a été présentée à l'importante communauté d'enseignement à domicile (principalement des mères) de notre comté.

En 1992, la législature californienne a adopté une loi autorisant un processus par lequel les gens pouvaient proposer et, avec un parrainage, créer une école à charte (le deuxième État du pays à le faire). Cathy Klinestecker, l'enseignante géniale qui avait rédigé la subvention de la National Science Foundation qui a financé le SIRC, voulait que son école (celle que nos filles fréquentaient) parraine la première école à charte en Californie. Elle a donc commencé à inviter

des personnes à l'aider à définir ce que serait une telle école. Nous avons appris que les personnes souhaitant obtenir une charte devaient décrire leur école dans une pétition, puis faire signer la pétition par 10 % des enseignants du district, et enfin faire voter le conseil scolaire du district pour parrainer la charte. Enfin, le State Board of Education approuvait la pétition et donnait aux pétitionnaires un numéro d'école à charte qui leur permettait d'accéder au financement public de l'éducation. L'école à charte n'aurait pas accès à autant d'argent que les écoles traditionnelles, et il n'y avait pas de financement pour les installations, mais l'opportunité de l'école à charte était maintenant disponible.

Au fur et à mesure que je faisais des randonnées et que j'explorais mon nouveau territoire du nord de la Californie, je me suis fixé comme objectif de faire le tour du mont Lassen en raquettes à la fin de l'hiver. La première fois que j'ai essayé en 1995 (je m'ys suis repris à trois fois), je n'ai fait que la moitié du tour. En redescendant, je me suis mis à penser au fait qu'après avoir terminé *Shifting*, j'avais cessé d'écrire. Alors que j'avançais à travers une forêt scintillante enfouie sous 6m de neige, j'ai réalisé que l'écriture m'avait permis de rester attentif à mes pensées qui, par une spirale de rétroaction, les encourageaient à continuer à se former et à s'approfondir. Ne pas écrire permettait à ma pensée de se relâcher. Je devais continuer à écrire pour mon propre bien et aussi pour rester en contact avec le monde plus vaste auquel *Shifting* m'avait relié. J'ai décidé de lancer une lettre d'information trimestrielle avec la discipline d'une date limite. Je l'enverrais gratuitement à ceux qui voudraient la recevoir. J'ai appelé cette lettre d'information "*Cairns of Hope*". Au départ, un grand nombre des histoires et des réflexions contenues dans ce livre sont apparues sous forme brute dans *Cairns*. Vous pouvez cliquer sur ce lien pour accéder à [Cairns](#). Vous pouvez également m'envoyer un courriel si vous souhaitez être inclus dans la liste de diffusion. (paul@krafel.info)

La même année, Carter House, le petit musée qui pouvait, a construit le premier bâtiment sur le site, contribuant à le verrouiller politiquement pour un futur grand musée. Un bâtiment modulaire usagé est devenu une salle de classe pour les programmes éducatifs de Carter House. Cela a permis au musée de passer un contrat avec un autre district scolaire pour qu'Alysia dispense son programme GATE dans cette salle de classe. Les autres jours de la semaine, elle a étendu ses programmes de soutien aux enfants scolarisés à domicile aux enfants de plusieurs employés du musée, dont les nôtres. Elle a commencé à proposer des cours de mathématiques et de sciences deux fois par semaine pour les enfants scolarisés à domicile.

Grâce à nos programmes et aux liens que le SIRC nous a permis d'établir avec les enseignants de toute la région, j'ai pu rédiger et obtenir pour Carter House une subvention de cinq ans du Howard Hughes Medical Institute afin de créer des programmes permettant aux élèves du primaire de réaliser des enquêtes biologiques pratiques à l'aide d'espèces locales courantes dans les cours d'école. Une partie de la subvention Hughes consistait à se rendre dans nos zones rurales et à tester nos recherches en biologie sur le terrain dans divers environnements.

Un jour, dans une école, j'ai testé sur le terrain une activité au cours de laquelle les élèves devaient trouver et cueillir dix échantillons de fleurs d'*Erodium* à différents stades de leur développement visuellement dramatique, du bourgeon à la fleur puis à la graine mûre, puis enregistrer leurs dix exemples en séquence sur papier.



Un garçon a pu trouver plusieurs exemples dans la partie floraison de la séquence et plusieurs exemples dans la partie fruits mûrs de la séquence, mais il n'a pu trouver aucun exemple au milieu. Il s'est assis devant sa feuille de papier, frustré. Il y avait une énorme lacune au milieu et il le savait. Quel que soit le but de cette activité, il savait qu'il ne l'avait pas atteint. Je lui ai proposé de trouver un exemple au milieu de ce vide. Quand je lui ai rapporté l'exemple, il l'a placé dans le trou et soudain, son visage s'est éclairé. Avec un cri de joie spontané, il avait compris¹³.

De multiples expériences de ce genre nous ont amenées, Alysia et moi, à nous demander ce que ce serait si les enfants pouvaient être sur le terrain et vivre de telles expériences, non seulement pendant la semaine de notre visite, mais tout au long de leur scolarité. Un jour de 1993, nous partageons ces pensées avec Helen Hawk, une enseignante retraitée mais toujours très impliquée, qui était membre du conseil d'administration de notre musée. Helen nous a suggéré de créer une école à charte. "Nous ne pouvons pas faire cela. Nous sommes un musée. Nous ne sommes pas des enseignants de l'école publique." Mais Helen a dit que cela n'avait pas d'importance ; n'importe qui pouvait créer une charte. Elle pensait que le conseil d'administration de la Maison Carter soutiendrait une école à charte du musée si nous pouvions trouver un district scolaire qui nous sponsorise. Nous avons commencé à réfléchir à ce que serait une telle école.

Nous savions déjà quel serait son nom, Chrysalide, car nous avons parlé d'une éventuelle école après avoir quitté la Farm School. Une chrysalide est la structure protectrice à l'intérieur de

13 Non seulement il a compris, mais son cri spontané m'a fait "comprendre" autre chose. Le Dr Seamons, professeur d'architecture qui a apprécié Shifting, m'avait envoyé un essai ("Counterfeit and Authentic Wholes", par Henri Bortoft) qui semblait plein d'académisme, mais le whoop du garçon m'a permis de comprendre une section de l'essai de Bortoft qui m'est restée depuis lors comme une étoile directrice importante pour l'éducation : "Le phénomène primitif ne doit pas être considéré comme une généralisation à partir d'observations, produite par l'abstraction de différents exemples de quelque chose qui leur est commun. Si tel était le cas, on arriverait à une unité abstraite avec la qualité morte d'un plus petit facteur commun... Dans un moment de perception intuitive, l'instance particulière est vue comme une manifestation vivante de l'universel [mis en gras par moi].... En tant que découverte authentique, ce moment ne peut être vécu que directement ; il ne peut être "traduit" de manière adéquate dans le langage verbal d'une description secondaire."

laquelle un papillon larvaire se transforme en un magnifique jeune papillon adulte. C'était l'image parfaite pour une école K-8 centrée sur la nature. Alysia et moi avons commencé à noter les caractéristiques qui seraient importantes pour une telle école : le temps passé dans la nature parce que l'esprit humain se nourrit d'interactions complexes avec le monde naturel, l'insistance de la Farm School sur l'enseignement pour la compréhension, et l'engagement personnel profond d'Alysia à créer une culture scolaire de la bonté où les enfants pourraient être soutenus émotionnellement par leur expérience scolaire.

Lorsque nous avons exploré l'idée d'une école à charte, nous avons entendu des objections que nous avons dû prendre en compte. Les deux principales objections (qui perdurent à ce jour) nous ont obligés à nous interroger sur notre intention d'un point de vue éthique. La première objection était que les écoles à charte privilégieraient de manière disproportionnée les familles impliquées dans l'éducation de leurs enfants, car l'inscription dans une école à charte devait être volontaire, contrairement à l'inscription dans une école de quartier. Le choix d'une école à charte nécessite des recherches, un choix, et probablement des transports moins pratiques au quotidien. Par conséquent, les élèves qui fréquentent les écoles à charte sont les enfants de familles qui se soucient suffisamment de leur éducation et qui ont les ressources nécessaires pour faire cet effort. (Cela ne signifie pas que les familles des élèves qui ont choisi de fréquenter les écoles traditionnelles ne se souciaient pas de leur éducation ou manquaient de ressources). L'une des conclusions les plus constantes de toutes les recherches sur l'éducation est que les élèves dont les familles s'impliquent dans leur éducation ont tendance à obtenir de bien meilleurs résultats que les élèves dont les familles ne s'impliquent pas. Par conséquent, les écoles à charte "écrémeraient" certains des "meilleurs" élèves, ce qui donnerait l'impression que l'école à charte fait un meilleur travail, attirant plus d'élèves vers l'école à charte dans une spirale de rétroaction, laissant l'école traditionnelle avec une plus grande proportion d'élèves en difficulté qui donnerait l'impression que l'école traditionnelle est moins bonne en comparaison, ce qui entraînerait plus d'élèves à quitter l'école de quartier dans une spirale descendante. Cet argument était fondé et j'ai lutté contre cette objection. Sur quelles bases pourrais-je justifier Chrysalide face à cette objection ? Nos efforts soutiendraient-ils l'éducation publique ou la saperaient-ils ?

J'ai été témoin de plusieurs réformes scolaires en travaillant avec des enseignants. Il y a deux façons de mettre en œuvre une réforme scolaire. La première consiste à l'imposer à tous les élèves et à tous les enseignants d'une juridiction. Les réformes dont j'ai été témoin avaient été imposées d'en haut (enseignement du langage intégral, sciences pratiques, mathématiques pratiques, et maintenant Common Core) et, de ce fait, elles se sont heurtées à la résistance des nombreuses familles (et des enseignants) qui voulaient que les choses restent comme elles étaient. Les réformes ont vacillé face à cette résistance. Une partie de cette résistance, j'en suis sûr, était due au ressentiment que "mes enfants" étaient les cobayes d'une expérience et qu'ils en subiraient les conséquences si la réforme était mal conçue.

L'autre façon d'introduire une réforme était de donner aux enseignants et aux élèves/familles la possibilité de participer à une approche expérimentale tandis que l'approche existante continuait à être l'option par défaut. C'est l'attrait du concept d'école à charte. Il était volontaire. Il offrait un meilleur terrain d'essai (dès le début) pour séparer les bonnes idées des mauvaises, car il ne suscitait pas de résistance immédiate de la part de ceux qui ne voulaient pas que l'on essaie quelque chose de différent sur leurs enfants. Par conséquent, oui, Chrysalide pourrait attirer des familles plus impliquées dans l'éducation de leurs enfants, mais... et alors ? Comment allez-vous tester autrement des modèles qui divergent du modèle dominant ?

Le défi éthique pour une école à charte est de réaliser qu'elle va probablement "écrémer" certaines des familles les plus impliquées. Par conséquent, il serait malhonnête, si les résultats des tests de l'école étaient plus élevés, de vanter les mérites de l'école à charte comme étant "meilleure" que le modèle traditionnel. Il faut supposer que l'école à charte aura des résultats plus élevés pour des raisons qui n'ont rien à voir avec l'école à charte elle-même. Il faut regarder plus loin si l'on veut déterminer si la réforme tentée par cette école à charte mérite d'être reproduite par d'autres.

Le deuxième problème auquel j'ai dû faire face était le fait que Chrysalis ne serait pas syndiqué car nous venions d'un musée situé en dehors du système scolaire public. Les syndicats d'enseignants sont fortement opposés aux écoles à charte. J'ai été élevé dans un esprit pro-syndical, j'ai donc dû me débattre avec cela pendant un certain temps.

Pendant ce temps, Alysia a exploré les possibilités de parrainage avec les contacts développés par le SIRC. Un superintendant a exprimé son intérêt, mais le syndicat des enseignants de cette école nous a empêchés de venir sur le campus pour parler avec les enseignants. Nous avons rencontré des résistances dans un autre district, car les écoles à charte étaient si nouvelles que de nombreuses questions n'étaient pas encore résolues, ni définies. Les administrateurs ne voulaient pas avoir à faire face à cette ambiguïté. La date limite pour obtenir un parrainage pour l'année scolaire 1994-1995 est arrivée et nous n'étions arrivés à rien. Alysia et moi avons dû décider si nous devons continuer à pousser une année de plus contre la résistance (ce qui risquait de nous faire perdre une autre année de notre vie) ou si nous devons simplement abandonner et poursuivre notre travail dans le musée. Nous étions des outsiders avec très peu d'expérience de l'école publique. Je n'en avais aucune ; Alysia avait enseigné dans des classes GATE, à temps partiel. Pourquoi quelqu'un nous sponsoriserait-il ?

Nous en avons parlé nuit après nuit jusqu'à ce que nous en revenions à "Commencez le travail même si vous ne voyez pas le chemin par lequel ce travail peut mener à votre but. Ne bloquez pas ton pouvoir avec ta compréhension actuelle." Nous avons donc décidé de commencer simplement Chrysalide l'année scolaire suivante. Il ne s'agissait pas d'une école à charte, mais plutôt d'un programme formel de soutien scolaire à domicile, basé sur un musée, qu'Alysia enseignait gratuitement. Elle a commencé le programme en 1994 avec quatre élèves, dont Zephyr. Au cours de l'année, elle a recruté d'autres familles dans d'autres programmes qu'elle enseignait.

Au cours de cette année scolaire, Don et Celeste Kleinfelder nous ont invités à dîner dans la Bay Area pour me remercier d'avoir écrit *Shifting*. J'étais mal à l'aise à l'idée de recevoir des remerciements ; je m'étais longtemps entraîné à les balayer d'une remarque désinvolte. Mais cette fois, je me suis ouvert à la gratitude et j'ai simplement accepté ; c'était un dîner merveilleux. Pas d'ego, juste un achèvement approprié d'un tournant dans une spirale ascendante de dons entre auteur et lecteur. Au cours de la soirée, Don m'a offert un livre qui, selon lui, pourrait me plaire.

Le livre était *Complexity* de Michael Waldrop. Il raconte les nombreuses histoires par lesquelles divers chercheurs ont convergé vers le développement de la théorie de la complexité, qui est une pensée systémique pour les systèmes qui sont façonnés par tant de spirales de rétroaction que leur chemin de développement est complexe, non linéaire et difficile à prévoir.

Un chercheur avait étudié un tas de sable en croissance et la façon dont sa croissance se développe autour de son angle de repos. L'angle de repos est un merveilleux exemple d'équilibre dynamique dans la nature, comme mes randonneurs-découvreurs l'ont découvert sur cette [pente d'éboulis](#). Si la pente de sable ou d'éboulis est trop peu profonde, elle se développe pour atteindre un angle plus

prononcé. Si elle devient trop abrupte, elle s'affaisse de manière imprévisible jusqu'à un angle moins profond. Les pentes doivent donc trouver un équilibre entre ces deux tendances opposées. Le thème central du livre de Waldrop était une exploration de la manière dont la vie parvient à un équilibre entre ces deux tendances opposées, dansant sur le bord chatoyant entre l'ordre et le chaos. La vie intègre richement les deux, de sorte que les processus se poursuivent de manière prévisible, mais pas trop.

J'ai aimé cette perspective parce qu'elle correspondait à mes expériences de naturaliste avec la pensée systémique et les équilibres dynamiques, et qu'elle correspondait à l'expérience de mon chemin de vie itinérant suivant le chant des sirènes de la frontière - au-delà de laquelle se trouvent peut-être des opportunités non découvertes ou la mort. Vous n'êtes pas sûr ; c'est ce qui vous attire vers le bord. Il y avait quelque chose qui faisait osciller les systèmes vivants dans cette tension entre opportunité et mort. Le livre m'a conduit à des articles de Dee Hock, le créateur de VISA, qui avait inventé le terme "chaordic" pour décrire les structures organisationnelles non hiérarchiques qui oscillent sur ce bord entre le chaos et l'ordre en interaction dynamique.

Un chapitre de *Complexity* décrivait le travail de John Holland qui étudiait l'adaptation dans les systèmes. Ce chapitre a donné un aperçu des problèmes systémiques que je percevais dans l'enseignement public. J'ai souligné trois sections du chapitre.

" Le contrôle d'un système adaptatif complexe tend à être très dispersé. Il n'y a pas de neurone maître dans le cerveau, par exemple, pas plus qu'il n'y a de cellule maître dans un embryon en développement. Pour qu'il y ait un comportement cohérent dans le système, il faut qu'il résulte de la compétition et de la coopération entre les agents eux-mêmes."

"Comme il est effectivement impossible de couvrir toutes les situations imaginables, les systèmes descendants se heurtent sans cesse à des combinaisons d'événements qu'ils ne savent pas comment gérer. Ils ont tendance à être délicats et fragiles et s'arrêtent trop souvent dans l'indécision."

"Utilisez le contrôle local plutôt que le contrôle global. Laissez le comportement émerger de la base vers le haut, au lieu de le spécifier du haut vers le bas. Et tant que vous y êtes, concentrez-vous sur le comportement en cours plutôt que sur le résultat final. Comme Holland aimait à le souligner, les systèmes vivants ne se stabilisent jamais vraiment."

Le dernier a vraiment résonné en moi. "Laissez le comportement émerger de la base vers le haut, au lieu d'être spécifié du haut vers le bas." Cela correspondait à la fois au sentiment de "pouvoir invisible" que j'avais en travaillant en haut de l'échelle et aux frustrations que je ne cessais d'entendre de la part des enseignants à propos des chaînes de commandement descendantes. Et si l'administration de l'école était au service des enseignants au lieu d'être leur patron ? À quoi ressemblerait une école où les enseignants seraient libérés d'une structure descendante et autorisés à enseigner comme ils l'entendent, tout en recevant en permanence l'information que leur salaire est proportionnel à l'effectif de leur classe ? Si les familles retiraient leur enfant, le salaire baissait à moins que d'autres familles ne veuillent s'inscrire. Une telle structure ferait de Chrysalide plus qu'une école pour nous ; elle en ferait une expérience radicale intéressante en utilisant un modèle naturel pour créer un changement dans le système scolaire public.

Cette possibilité m'a permis de résoudre mes préoccupations concernant les syndicats. Je souhaitais donner aux enseignants les moyens de diriger l'école. Cela semblait être la direction appropriée vers laquelle le syndicat devait également se diriger. Mais, au lieu de cela, le syndicat

s'est laissé définir par sa position dans les négociations collectives, en tant que négociateur dans une relation quelque peu conflictuelle entre les enseignants et l'administration. Ce rôle a rendu le syndicat indispensable au sein de l'école, mais au prix de rendre l'administration tout aussi indispensable. Le syndicat avait besoin de l'existence de l'administration pour justifier son rôle dans la négociation collective. Dans mon esprit, il s'agissait d'un conflit d'intérêts qui avait permis aux syndicats de s'installer dans un statu quo qui limitait le potentiel des syndicats à donner du pouvoir à leurs travailleurs.

Ce qu'il fallait, c'était aller au-delà de la négociation collective et faire en sorte que les enseignants dirigent les écoles. C'est à cela que les syndicats devaient travailler. J'ai inclus les citations de *Complexity* ci-dessus dans le préambule de la charte Chrysalis et j'ai construit une structure délibérément chaotique autour de la responsabilisation des enseignants. Maintenant que nous avons une proposition de charte passionnante, il nous fallait juste trouver une école où les enseignants signeraient et où le conseil scolaire nous sponsoriserait.

L'année scolaire 1995-96 a été la dernière année du SIRC. Nous avons travaillé pendant plusieurs années avec Steve Essig, le deuxième directeur du SIRC. Nous avons partagé avec lui notre vision d'une école où les enseignants seraient autonomes. Il avait été directeur d'école dans un district scolaire local avant de devenir le deuxième directeur du SIRC et il se demandait comment il allait s'intégrer après son congé. Chrysalide l'a intrigué. Ensemble, nous avons trouvé comment faire entrer deux classes dans la salle de classe du musée en créant un programme hybride d'école à domicile et de classe.

Au milieu de l'année, le programme de soutien scolaire à domicile d'Alysia s'était développé pour atteindre environ dix-huit élèves (dont Dawn) et avait été couvert par les journaux télévisés locaux. Steve s'est entretenu avec Lee Jenkins, le surintendant novateur du district scolaire élémentaire d'Enterprise. Lee a compris qu'il était possible d'offrir une nouvelle option qui attirerait les familles faisant l'école à la maison dans tout le comté. Comme il faisait déjà partie de son district scolaire et qu'il était respecté par les enseignants, Steve a pu obtenir le nombre requis d'enseignants pour signer notre pétition de charte et le conseil scolaire du district l'a approuvée.

La dernière étape était l'approbation de notre charte par le Conseil de l'éducation de l'État. Steve et moi nous sommes rendus à Sacramento pour assister à la réunion du conseil. Notre conseiller du département de l'éducation de Californie a regardé l'ordre du jour et a déploré que le point précédant le nôtre prenne beaucoup de temps. J'ai regardé la description du point et je n'ai pas compris pourquoi. La législature avait adopté une loi qui prévoyait de verser 5 dollars à un district scolaire pour chaque élève inscrit si tous ses élèves participaient aux tests standardisés de l'État. Cela semblait assez simple. Le Conseil de l'éducation de l'État a été chargé d'élaborer les règlements d'application de cette loi.

Notre comté rural compte de nombreux districts d'environ 300 à 400 élèves. Cinq dollars par élève ne représenterait que 2 000 \$, ce qui ne vaut guère la peine de s'en inquiéter. Mais le Los Angeles Unified School District était présent à cette réunion. Cinq dollars par étudiant signifiait trois millions de dollars pour eux si chaque étudiant passait le test standardisé. Mais qu'en est-il des élèves qui ne se sont jamais présentés ? Techniquement, ils étaient inscrits sur la liste, mais ils ne s'étaient jamais présentés, et le district ne recevait donc aucun financement pour eux. Les écoles avaient essayé de trouver ces élèves et n'y étaient pas parvenues, de sorte qu'elles ne savaient même pas si les élèves se trouvaient dans l'État. Ils n'étaient que des noms désincarnés sur une liste. Le district devrait-il perdre trois millions de dollars à cause de ces étudiants ? L'assistant

législatif était là pour conseiller le conseil d'État. Il a dit que l'intention du législateur était que 100% des étudiants passent le test, point final. Qu'en est-il des étudiants en échange qui étudiaient à l'étranger pendant la période des tests ? L'intention législative était que 100 % des étudiants passent le test. Qu'en est-il des étudiants dont la famille a quitté l'État dans le mois précédant le test ? L'intention du législateur était que 100 % des élèves passent le test. Qu'en est-il des élèves qui viennent de s'inscrire la semaine du test et qui ne connaissent pas l'anglais ? L'intention du législateur était que 100 % des élèves passent le test. Notre conseiller avait raison ; le point à l'ordre du jour a pris deux heures. Cela m'a rappelé la citation de *Complexity* : "Comme il est effectivement impossible de couvrir toutes les situations concevables, les systèmes descendants se heurtent toujours à des combinaisons d'événements qu'ils ne savent pas comment gérer. Ils ont tendance à être délicats et fragiles, et ils s'arrêtent trop souvent dans l'indécision."

L'examen de notre dossier, lorsqu'il a finalement eu lieu, n'a duré que quelques minutes. Notre charte a été approuvée et en août 1996, Chrysalide a commencé comme la première école publique à charte de notre région.

La section suivante est consacrée aux histoires de Chrysalide, très différentes de cette première section de vagabondage, principalement dans la nature. Certains qui ont lu la section suivante pensent qu'elle devrait faire l'objet d'un livre séparé. Bien que les deux sections semblent différentes, cette différence fait partie de l'histoire. Chrysalide était une expérience consistant à prendre les leçons de la nature et à les appliquer dans notre culture, en travaillant avec des organisations plutôt qu'avec une truie, mais en changeant néanmoins les flux d'énergie. Le cadre différent de ces histoires donne une validité plus profonde à ces leçons.

Encourager La Lumière



Voyage scolaire en rafting sur la rivière Sacramento

Chrysalide chaordique

Les premières années du mouvement des écoles à charte en Californie ont été qualifiées de "Far West". Un espace ouvert. Pas de barrières. Faites ce que vous voulez. Ce que nous avons fait. Mais d'autres l'ont fait aussi, et plusieurs d'entre eux ont profité de l'absence de règles pour tromper le système.

La législation californienne sur la charte ne prévoyant aucun financement pour les installations, la plupart des premières écoles à charte étaient des programmes d'enseignement à domicile et non des programmes scolaires. L'un d'entre eux a obtenu d'un petit district en difficulté financière qu'il parraine son programme d'enseignement à domicile en échange d'un pourcentage des recettes générées (ce qui crée un conflit d'intérêts pour le parrain, un problème qui peut se poser avec les écoles à charte). Il a ensuite fait savoir aux écoles privées de la région (dont beaucoup sont religieuses) que si leurs élèves s'inscrivaient également à son programme d'enseignement à domicile, il fournirait aux élèves les manuels et autres matériels que les écoles privées auraient dû fournir. C'était donc une situation gagnant-gagnant-gagnant pour les trois parties concernées. Le district parrain recevait une partie des fonds destinés à des élèves qui n'auraient jamais fréquenté son école, ce qui lui permettait d'en fournir davantage à "nos élèves". Les écoles privées ont obtenu une subvention déguisée pour leur programme. L'école à charte a obtenu que l'école privée fasse l'enseignement proprement dit, de sorte qu'elle n'avait besoin que d'un personnel réduit. L'homme à l'origine de l'idée a pu empocher le montant restant, soit plusieurs centaines de milliers de dollars par an. Le seul perdant est le peuple californien, dont l'argent des impôts va

essentiellement aux écoles religieuses et à un opérateur véreux.

L'État a finalement fermé l'école en interdisant la double inscription. Mais pendant la lutte qui a précédé, nous avons été invités à une réunion consultative des écoles à charte pour l'enseignement à domicile afin de suggérer des règlements. Cet opérateur était présent à la réunion. Il avait l'aura morale d'un tas de graisse de bacon rance. Je me sentais souillé rien qu'en sa présence. Il avait un sourire suffisant du genre "vous n'aimez peut-être pas ce que je fais, mais je m'en fiche. Ce que je fais est peut-être en train de gâcher tous vos rêves idéalistes, mais je m'en fiche. J'ai été assez intelligent pour voir cet angle et je vais l'exploiter aussi longtemps que je peux."

Grâce à des opérateurs comme lui, la législature et le département de l'éducation ont continué à adopter des lois et des règlements visant à lutter contre les abus des écoles à charte. Année après année, ces règlements se sont abattus sur toutes les écoles à charte, y compris notre modèle hybride école à la maison/classe, créant du stress et consommant notre énergie. Cela a amplifié pour moi l'importance de faire preuve d'éthique. J'ai essayé de faire preuve d'éthique grâce à mon code de conduite personnel, mais ces expériences ont révélé l'effet néfaste d'un comportement immoral sur la société dans son ensemble. Ce qui est éthiquement correct est une barre beaucoup plus haute que ce qui est légal. Les comportements contraires à l'éthique sapent la confiance, détruisent les opportunités et favorisent le cynisme dans l'ensemble du système. C'est comme une cellule cancéreuse qui cherche à se multiplier aux dépens de l'organisme.

La flexibilité chaordique de notre charte nous a aidé à manœuvrer en réponse à toutes ces réglementations. Les enseignants pouvaient regarder les règlements et faire les ajustements minimaux requis par les règlements tout en restant concentrés sur les aspirations éducatives éthiques de Chrysalide. Finalement, cependant, l'État a adopté une loi qui divise les écoles à charte en deux catégories : "basée sur la classe" et "basée sur l'étude indépendante". C'était l'un ou l'autre. Il n'y aurait pas de marge de manœuvre entre les deux. Si une école à charte est basée sur une salle de classe, elle doit se conformer à un certain nombre de règles concernant la fréquentation et le financement. Si une école à charte a choisi d'être basée sur l'étude indépendante, alors elle doit se conformer à un ensemble différent de règlements. Nous ne pouvions plus maintenir notre modèle mixte. En raison des abus dans le domaine de l'étude indépendante des écoles à charte, l'État a imposé aux programmes d'enseignement à domicile une énorme charge de travail administratif pour documenter l'assiduité. Nous avons commencé Chrysalide parce que nous voulions enseigner aux enfants, les amener à un apprentissage riche et pratique de leur monde. Toutes les nouvelles exigences en matière de paperasserie nous écraseraient cette fois si nous choissions l'étude indépendante. Nous avons donc dû nous transformer en un programme basé sur une classe. Cela a nécessité plus d'espace de classe, Chrysalide a donc acquis une vitrine à trois kilomètres de la salle de classe du musée. La plupart des familles qui faisaient l'école à la maison sont restées avec nous pour les dernières années de leurs enfants, mais peu à peu, le nombre d'élèves s'est déplacé vers les familles qui voulaient un programme en classe.

Au cours de ces premières années, nous avons connu deux grandes luttes politiques internes. De mon point de vue, les deux luttes tournaient autour d'un possible conflit d'intérêts découlant de notre charte qui donnait aux enseignants le pouvoir de fixer leurs propres salaires. La première lutte a été très stressante et a divisé l'école en deux. Chrysalis s'est maintenue comme un modèle ascendant, "le pouvoir aux enseignants", et l'autre moitié est devenue une deuxième école à charte, plus descendante. Les deux écoles existent toujours.

L'autre combat a changé Chrysalide pour le mieux. Le modèle idéaliste initial était que chaque enseignant avait une liberté presque totale sur la façon dont il enseignait et sur la part du budget de

sa classe consacrée aux salaires. Mais au fur et à mesure que l'école passait de deux à cinq enseignants et plus, l'école a commencé à devenir décousue et grinçante à plusieurs égards. Finalement, l'année précédant le renouvellement de notre charte pour un troisième mandat de cinq ans, nous avons voté presque à l'unanimité pour modifier la charte en créant une coopérative d'enseignants qui avait le pouvoir de prendre des décisions à l'échelle de l'école pouvant aller à l'encontre des souhaits d'un enseignant individuel. Ce changement a entraîné des réunions du personnel plus longues, mais aussi une plus grande unité d'objectifs, de vision et d'orientation. J'y vois maintenant une organisation en pleine croissance qui s'ajuste pour trouver une nouvelle limite dynamique entre le chaos et l'ordre, en mettant en harmonie l'autonomie et la coopération. Travailler ensemble en coopération est plus fort que de travailler ensemble de manière autonome.

Les feux de balisage sont allumés !

Au cours de la septième année de notre école, j'ai enseigné le cours de littérature des 5ème et 4ème . Mon frère (également enseignant) avait un jour recommandé d'emmener les élèves au festival Shakespeare de l'Oregon, à Ashland, dans l'Oregon, à environ 220 kilomètres de là. Nous avons donc étudié *Le Songe d'une nuit d'été*, puis nous sommes allés voir une représentation en soirée. Les enfants ont adoré. Ils ont voulu monter une pièce de théâtre (et les élèves de 5ème ont voulu faire une autre pièce de Shakespeare l'année suivante). J'avais prévu que le voyage à Ashland serait l'aboutissement de notre travail sur Shakespeare et j'avais l'intention de passer à un autre sujet, alors je ne savais pas trop comment réagir à leur enthousiasme.

Cette même semaine, notre étude de terrain s'est rendue sur un site de restauration pour aider à planter des chênes. Nous avons apporté des bâtons de mesure pour un exercice d'équation de débit de cours d'eau l'après-midi. Pendant le déjeuner, j'ai commencé à faire tenir un des bâtons de mesure en équilibre sur mon doigt. Bientôt, plusieurs enfants ont fait tenir en équilibre des bâtons de mesure sur leurs mains, leurs mentons et leurs orteils. Et soudain, en regardant mes élèves réagir à cet exemple spontané de retour d'information et en pensant à leur enthousiasme pour Shakespeare, j'ai réalisé à quel point il est important que l'enseignement réponde au niveau d'intérêt des élèves. L'enseignant équilibre le bâton et les enfants sont comme le bâton. J'ai le pouvoir de façonner leur expérience, mais ils ont aussi le pouvoir de façonner mon expérience et, à travers moi, leur propre expérience. Cette interaction permet au bâton de s'élever dans le ciel, ce qui lui est impossible de faire tout seul.

Alors que les personnes haut placées dans les hiérarchies éducatives font pression pour obtenir des normes nationales et des tests standardisés, un système est en train d'être créé qui n'est pas affecté par les réactions de l'enthousiasme ou de l'ennui des élèves. C'est comme si les enseignants étaient amenés à dire : "Votre engagement émotionnel aura peu d'influence sur ce cours, car nous allons parcourir ce manuel à un certain rythme, que cela vous plaise ou non." C'est comme la différence de conscience entre une personne qui se rend au travail en voiture et une personne qui prend le bus. Si l'attention des élèves n'est pas nécessaire pour aider à façonner la leçon, leur esprit peut glisser ailleurs et se désengager. Mais si leur enthousiasme peut modifier la leçon d'une manière qui la rend encore plus passionnante, alors peut commencer une danse entre les élèves et l'enseignant qui est aussi passionnante qu'un bâton de compteur en équilibre sur un doigt.

L'année suivante, j'ai de nouveau enseigné la littérature aux élèves de 5ème /4ème , avec des ouvrages différents, car je ne pouvais pas répéter les mêmes ouvrages que ceux que les élèves de 4ème avaient lus pendant leur année de 5ème . À la fin de cette année-là, l'un des élèves de quatrième m'a remis un mot de remerciement lors de la remise des diplômes.

"...vous avez enseigné à la classe le grand côté de la littérature. C'était tellement incroyable comme l'ensemble de la classe a mûri et grandi, tant au niveau de l'écriture que du caractère. Quand je repense à cette année, je vois la classe passer d'un groupe d'individus qui ne se connaissent pas très bien (ni eux-mêmes, d'ailleurs) à un groupe prospère et très uni. Je peux voir tout le monde devenir une meilleure personne."

"... Je pense que lorsque nous avions des tonnes d'organisation dans la classe, nous étions comme le poisson gelé - juste assis là, craignant le prochain test et le prochain devoir ennuyeux. (Le "poisson congelé" fait référence à un merveilleux poème que nous avons lu : ["On Reading Poems to a Senior Class at South High"](#) par D.C. Barry.) Mais lorsque vous nous avez laissé nous débrouiller seuls et apprendre par nous-mêmes, chaque membre de la classe est devenu tellement en phase avec les autres que c'était comme si nous étions chacun une corde, formant ensemble un instrument capable de jouer de la belle musique."

"Être dans votre classe m'a appris plus que la lecture et l'écriture. J'ai appris tellement de choses sur la vie - le plaisir, le rire, l'étonnement, l'inquiétude, la nature humaine, et tant d'autres choses. J'ai appris tellement, tellement, tellement de leçons sur la vie - et aucune d'entre elles n'a été tirée d'un livre ! Toutes ces leçons nous ont été enseignées par, eh bien, nous. Et c'est ça qui est génial !"

Au cours de la neuvième année de notre école, celle-ci avait suffisamment grandi pour que mon cours de littérature soit réservé aux élèves de 4ème, à qui j'avais enseigné l'année précédente pour la plupart. Un jour, nous lisions des extraits du livre *Self-Reliance* de Ralph Waldo Emerson. Pendant qu'ils lisaient les mots d'Emerson, je leur ai demandé de choisir une phrase et de donner une voix aux mots, pas seulement de les lire. Ils l'ont fait, avec une énergie croissante, en faisant le tour du cercle jusqu'à ce qu'ils reviennent vers moi. J'aurais pu continuer la leçon à partir de là, mais j'ai alors pensé que je devais moi aussi donner voix à ses mots avec autant d'authenticité que j'en attendais de mes élèves. Je suis donc allé vers le premier élève et, le regardant dans les yeux, j'ai dit sincèrement "Fais-toi confiance". Au suivant, j'ai dit : "Chaque cœur vibre à cette corde de fer." "Aie confiance en toi." "Insiste sur toi-même ; n'imites jamais." J'ai fait le tour, regardant chaque élève dans les yeux pendant que je parlais, et ils ont vu la confiance briller dans mes yeux et j'ai vu la lumière dans leurs yeux briller plus fort.

Cela m'a amené, quelques semaines plus tard, à partager avec eux l'[expérience de ma compagnie de danse avec "l'éclat des yeux"](#). J'ai expliqué comment nos yeux contiennent cette belle lumière qui peut briller ou être cachée et comment nos yeux sont engagés dans une spirale de rétroaction avec les yeux des autres. Est-ce que nous laissons parfois nos yeux briller ? Établissons-nous un contact visuel avec les autres ? Pourquoi sommes-nous prudents ? Laissons-nous nos yeux briller uniquement si les yeux de l'autre personne brillent, ou prenons-nous l'initiative ? En parlant de tout cela ensemble, il nous a été plus facile de nous regarder dans les yeux et de voir l'esprit de l'autre briller en nous. Cela a nourri le respect et la confiance qui ont conduit, au fil des mois, à la lecture exaltée de poèmes, notamment de E.E. Cummings.

Le film *Le retour du roi* est sorti cette année-là. On y voit une séquence émouvante où le Gondor appelle le Rohan à l'aide en allumant une succession de feux de balisage au sommet des montagnes. Le signal de ces feux passe d'un sommet à l'autre et traverse la nuit jusqu'au lendemain matin, tandis qu'une musique entraînante retentit triomphalement dans les cieux. C'est l'image que je voulais qu'ils ressentent dans leur cœur pendant que nous apprenions ensemble. J'ai donc inventé l'expression "mon feu est allumé", qu'ils ont reprise avec enthousiasme.

À un moment donné, j'ai eu peur d'en faire trop. Alors que ce doute surgissait, je me suis souvenu d'un coup de golf que j'avais joué à l'âge de quatorze ou quinze ans. C'était sur un long trou de 225 yards, par trois. C'était le neuvième trou, donc on tirait en direction du club house situé au-delà. Mon drive était court mais j'étais à une distance modérée du trou avec un fer sept, un club que je

pouvais frapper assez droit. Si je pouvais approcher la balle assez près, un par trois était possible, ce que j'ai rarement réussi sur ce trou. J'ai examiné la situation et j'ai senti dans mon corps que mon coup devait être fort. J'ai fait quelques swings d'entraînement, sentant la force voulue se propager dans le coup, réalisant que je pouvais placer ce coup tout près du trou. Je me suis approché de la balle et j'ai commencé mon backswing. À un moment donné, vers la fin de mon élan arrière, j'ai eu l'impression de frapper la balle trop loin et de la voir atterrir parmi les golfeurs sur le putting green d'entraînement devant le clubhouse. En l'espace d'une fraction de seconde, ma détermination à effectuer le swing s'est effondrée et j'ai frappé un coup boiteux pathétiquement à côté du green.

Mes doutes soudains sur ma classe ressemblaient à ce coup de golf qui s'est écrasé. Il vaut mieux ne pas réussir que de le faire de manière embarrassante en public. Ressentir à nouveau ce souvenir corporel m'a fait prendre la résolution de ne pas le laisser m'écraser cette fois-ci. Je voulais découvrir jusqu'où cette classe pouvait aller. J'ai partagé mon histoire de golf avec les enfants, décrivant ce début de doute et ma résolution de ne pas laisser cela se produire avec ce cours. Je me suis engagé à donner le meilleur de moi-même.

Pendant des mois, j'ai voulu donner à cette classe l'occasion de s'asseoir en silence dans un endroit spacieux. Je voulais les emmener à l'endroit où le Pacific Crest Trail longe Hat Creek Rim. Là-bas, je les séparerais le long du sentier en faisant face au bord et je les laisserais là pendant une heure ou deux, chacun de leur côté, à contempler un vaste espace avec le Mont Lassen à portée de main à gauche et le Mont Shasta qui fait signe au loin à droite.

Avril semblait être un bon moment. Et puis j'ai eu une autre idée. Le début de l'aventure de cette classe a vraiment commencé lorsque nous avons lu l'*Allégorie de la caverne* de Platon en septembre. Ils avaient compris l'allégorie et parlé de ce que signifiait la sortie de la caverne et de ce à quoi cela ressemblerait.

En dessous de Hat Creek Rim se trouve Subway Cave, un tube de lave de 400 mètres au sol relativement lisse, dans lequel on peut marcher. Un vert pâle de fougères et d'algues pousse à l'ombre des deux extrémités, mais la grotte se transforme en obscurité absolue dans la section centrale. J'avais emmené un groupe de garçons à Subway Cave une fois et nous avons découvert que (à l'exception d'un endroit délicat) nous pouvions revenir sans lampe de poche si nous levions un bras devant nous (pour détecter les plafonds bas) et tâtonnions le long du côté de la grotte. En me souvenant de cela, j'ai décidé que marcher avec ma classe dans Subway Cave sans lampe de poche pourrait être une expérience supplémentaire tout aussi puissante que de s'asseoir sur le rebord. C'est ce que nous avons fait à la fin du mois d'avril.

Un samedi, environ la moitié de la classe est venue. Nous sommes descendus dans la grotte et avons commencé à marcher dans l'obscurité. Une excitation tourbillonnant avec une appréhension effrayante et un esprit d'aventure audacieux a unifié le groupe. La lumière a disparu derrière nous. Seuls le son et le toucher d'un mur invisible subsistaient. Nous ne pouvions pas nous voir les uns les autres, mais nous pouvions entendre nos voix, qui résonnaient comme une cathédrale dans l'espace enveloppé de pierres, des voix vibrant pleinement d'une effrayante excitation. "Où es-tu ?" Des rires nerveux. "C'est trop cool !" Le son de nos voix a inspiré les enfants à s'arrêter et à chanter.

À un moment donné dans l'obscurité, en hommage à l'*Allégorie de la caverne* de Platon, j'ai allumé une petite bougie votive et nous avons dansé avec les ombres sur les murs de la caverne. Puis j'ai

soufflé la bougie et nous avons attendu que nos yeux se dilatent. Nous avons ensuite continué à avancer lentement dans l'obscurité jusqu'à ce qu'une étrangeté dans le noir se transforme progressivement en une faible lumière informe, vers laquelle nous nous sommes dirigés, jusqu'à ce que nous ayons passé un coude dans le passage et que là, à une centaine de pieds devant nous, une faible lumière indirecte éclaire le passage au-delà. À l'autre bout, les enfants ont demandé si nous pouvions faire demi-tour et retraverser la grotte dans l'obscurité, ce que nous avons fait, cette fois sans crainte.

Sur Hat Creek Rim, nous avons eu notre séance tranquille. Après environ 45 minutes, je les ai réunis. J'ai essayé d'organiser un cercle de discussion sur un autre sujet, mais ils voulaient parler de la grotte. À un moment donné, environ un mois plus tôt, nous avons commencé à filmer notre classe comme un moyen de créer un souvenir de notre temps spécial ensemble. J'ai allumé la caméra vidéo au milieu de cette discussion. Ce qui suit est une transcription de plusieurs pages de dialogue. Je l'inclus en partie parce que notre culture a perdu de vue à quel point les élèves de quatrième sont merveilleux. Je déteste les films qui dépeignent la culture scolaire des adolescents comme étant méchante, conformiste, anti-intellectuelle..... Nous avons des enfants transférés de Chrysalide qui ont commencé comme ça et qui commencent à changer quand ils réalisent qu'ils peuvent être eux-mêmes. Je me demande si nos adolescents ne se laissent pas piéger par une culture qui projette (ou exploite pour rire) une certaine attente basse de cet âge, qui devient ensuite le modèle présumé de la façon dont ils devraient se comporter. Ce qui suit, ce sont de vrais élèves de quatrième qui parlent de leur expérience.

M : Je veux sérieusement y retourner.

C : Oui.

? : Oui

C : Peut-être qu'on devrait.

M : Je le veux.

J : Pas aujourd'hui mais le dernier jour d'école, on pourrait venir ici.

M : Avec tous les élèves de 4ème.

J : Quand tu es dans la grotte, c'est comme, je ne sais pas, c'est juste que tout ce qui était important, tu sais, tout ce qui n'était pas important, on l'a laissé à l'ouverture de la grotte quand on est entré, tu sais. C'était vraiment cool. C'était comme si (M : Nous avons en quelque sorte laissé nos vies derrière, n'est-ce pas ?) Vous étiez comme un pas de plus vers l'autre, vous savez. C'était comme un pas de plus, tout le monde s'est rapproché un peu plus aujourd'hui. Nous sommes tous de meilleurs amis aujourd'hui. Et demain nous serons de meilleurs amis que nous l'étions hier ou il y a deux jours et c'est parce que nous avons fait ce pas dans la grotte et que nous avons besoin les uns des autres, vous savez, je pense que c'était vraiment cool.

C : Une de mes choses préférées à propos de la grotte, juste une de mes choses préférées... J'ai tout aimé... mais c'était vraiment incroyable quand on est entré pour la première fois, on pouvait voir l'obscurité et puis on pouvait voir la lumière derrière nous. Et nous sommes entrés et nos amis ont juste fondu dans l'obscurité. Et une fois que tu es entré, tout le monde n'était juste plus là. (B : Ouais) Aussi, tenir la main de quelqu'un ou être à côté de quelqu'un et le sentir était si bizarre parce que vous ne pouvez pas le voir et vous ne pouvez pas vous voir, même si vous essayez très fort. Tu agites tes mains devant ton visage et tu ne peux pas les voir. C'est comme si votre esprit était là mais que vous ne pouviez pas vous voir. C'est tellement bizarre. C'est comme si tu étais dans un rêve ou quelque chose comme ça. C'est incroyable.

J : Et aussi, je pense qu'une autre chose était... Quand vous étiez à côté de quelqu'un, c'était tellement plus réconfortant. Quand vous pensiez que vous étiez perdu parce que... J'ai eu plusieurs fois l'impression que vos voix étaient très éloignées et j'ai continué à marcher en me disant "oh oh, c'est mauvais", puis j'ai appelé et ils se sont approchés et étaient à quelques mètres et je me suis dit "whoosh, je ne suis pas perdue". Je suppose que dans nos vies, nous avons toujours peur de perdre nos amis, alors qu'en réalité ils sont tout près. Nous devons juste les appeler.

M : Ce qui m'a le plus plu, c'est le fait que je n'étais plus conscient du monde qui m'entourait. J'étais juste ici et maintenant. Je ne pensais pas à demain, au futur ou à quoi que ce soit d'autre (J : C'est un bon point) mais j'étais là, dans l'obscurité, avec mes amis, à essayer de trouver une issue. Être un esprit.

B : Je pense aussi que dans la grotte, comme M l'a dit, on ne voit pas le monde qui nous entoure, on ne fait pas attention aux petits détails parce qu'évidemment on ne peut pas les voir (M : On ne pense à rien d'autre.) donc plus, ce qu'on fait c'est qu'on doit s'accrocher à quelque chose, je suppose, donc on entre dans la pensée et on pense, "Ok". Tu vas plus profondément en toi. Vous vous rapprochez des autres personnes, des sons et de la sensation des mains des gens, parce qu'évidemment, c'est votre... vraiment l'un de vos seuls sens, votre sens du toucher et du son, pour savoir si les gens sont là ou non. Et je pense que vous apprenez à savoir, OK, le monde n'est pas toujours clair et ensoleillé. Il y a aussi des endroits sombres et vous devez passer par là.

J : Ça met vraiment les choses en perspective, vous savez comme les gens qui disent "Boo le président" ou "c'est mauvais" ou "c'est mauvais". Ça met vraiment les choses en perspective. Comme regarder à quel point nous sommes petits comparés au monde entier. C'était juste une grotte et quand tu étais là, tu ne pensais pas à tout ça. Tu étais juste comme, "Oh, oh, c'est sombre, je ne peux pas voir, j'ai peur, je me suis cogné la tête, Oh, zut." Ça te fait vraiment voir à quel point nous sommes insignifiants (B : Ouais) par nous-mêmes, mais ensemble, comme nous, comme un tout, les humains font... (cherchant une connexion mais ne pouvant l'atteindre) Je ne sais pas. Ça n'a pas marché.

Moi : Une chose à laquelle j'ai pensé pendant que vous parliez de ça aussi, c'est que je pense qu'il y a cette danse du visage qui se passe. Par exemple, dans ce cours, ça a pris deux ou trois mois avant qu'on soit à l'aise pour se regarder dans les yeux, parce qu'il y a ce "je vais laisser mes yeux briller un peu plus si je vois les tiens briller un peu plus". Il y a cette petite négociation de "Suis-je en sécurité avec toi", etc, etc. Mais si tu vas dans le noir, tu ne peux pas du tout faire ça. Je veux dire, pfft !

B : Vous pouvez faire briller vos yeux autant que vous le pouvez et personne ne sera comme ...

Moi : Ou ce n'est pas dans tes yeux ou c'est autre chose.

B : Oui.

Moi : Mais d'une certaine manière, j'ai trouvé intéressant de voir comment tout le monde était ouvert au chant, comment tout le monde était ouvert à "c'est une aventure".

M : Quand la lumière s'est allumée, nous étions tous un peu timides.

B : Je pense que A. l'a mentionné. Tu as vraiment senti la chaleur de la lumière même si la flamme était si petite... et comme si tout était plus chaud.

J : Une autre chose que j'allais dire, c'est que quand tu es dans la grotte, c'est juste moi, mais j'aime chanter dans la grotte parce que quand tu chantes ici, les gens te regardent comme si tu étais étrange, bizarre. Mais quand tu es dans la grotte, tu sais, tu ne peux pas me voir, je vais chanter à voix haute. C'est comme,

M : (un son taquin) Nah, nah, nah nah nah.

J : Exactement, c'était comme ça, tu sais.

Moi : Je me demande si la vision nous intimide. Nous laissons ce que les autres voient...

J : Exactement. Il s'agit de notre dignité et de tous ces trucs.

B : Appareil dentaire !

J : Où dans la grotte, personne n'a vraiment de dignité ; nous sommes tous aveugles. (rires du groupe) Exactement. Dans la grotte, tout n'est pas question de dignité. Il s'agit d'être soi-même. Tout le monde est aussi aveugle et impuissant que toi, alors ce n'est pas comme si tu devais frimer devant eux ou s'ils étaient meilleurs que toi.

C : Oui, j'ai vraiment, vraiment, vraiment ressenti la même chose, comme lorsque nous dansions autour de la flamme, c'était comme si je pouvais le faire. Ce n'était pas un gros problème. Je pouvais juste danser et chanter et il n'y avait pas de pression. C'était comme "Vous ne pouvez pas voir mon visage et je veux chanter, alors "hey, je vais le faire" (M : Nah, nah, nah, nah) et vous savez, je pense que vous avez raison, les expressions faciales et les trucs vous intimident vraiment, comme ce que les gens vont penser de vous, mais s'ils ne peuvent pas vous voir, hey.

M : Ils ne veulent pas voir.

Moi : Et pourtant, on savait exactement qui était tout le monde. (B : Exact) Si c'est C qui chante, on sait que c'est C qui chante.

B : Mais ça n'a pas d'importance.

C : Parce que, ouais, peut-être, je ne sais pas, ça nous rendra tous plus ouverts quand nous serons dans la lumière.

B : Vous ne pouvez pas voir leurs visages s'ils vous regardent comme si vous étiez attardé alors...

J : Exactement, et ils ne savent pas où tu en es, donc...

B : Ils ne peuvent pas vous regarder comme si vous étiez attardé. Donc...

J : Exactement !

M : Ils ne peuvent même pas voir !

A : Je pense que de nos jours, les gens sont tellement préoccupés par le fait que leurs cheveux doivent être parfaits, qu'ils doivent ressembler à ça et qu'ils doivent être vraiment, vraiment minces pour s'intégrer, et tout ça, qu'ils se perdent un peu. Ils se perdent un peu. Ils perdent leur personnalité parce qu'ils pensent "oh, en étant comme ça, personne ne va m'aimer, alors je dois changer qui je suis pour m'intégrer". Je pense que lorsqu'on entre dans la grotte, on n'a pas son apparence ou quoi que ce soit d'autre. C'est juste vous. (B : C'est votre personnalité, c'est tout ce qui reste.) C'est votre personnalité, qui vous êtes vraiment, c'est tout ce qui vous reste et si vous perdez cela à cause de l'apparence ou des choses matérielles, alors vraiment si vous allez dans la grotte, vous n'avez rien à quoi vous accrocher. (B : Les gens superficiels, attention.) Ouais, et donc je pense que ça nous a rendu tous plus conscients - Mec, ça n'a pas vraiment d'importance à quoi on ressemble et nos personnalités n'ont pas besoin d'être parfaites tu sais et parce qu'être qui tu es vraiment est vraiment la seule chose à laquelle tu dois t'accrocher ici et tes amis. (B : Ouais) Donc, je pense que tout cela nous a fait prendre conscience que tu ne peux pas me voir, je ne peux pas te voir. Je peux être mon vrai moi et c'était juste plus facile.

M : Une autre chose que j'aimerais vraiment faire, c'est d'emmener tous les élèves de 4ème à l'intérieur de la grotte, de s'asseoir et de se promener pendant un moment, de faire ce que l'on veut et d'essayer de connaître la personnalité de chacun, non pas par son apparence mais par sa personnalité.

B : Ce serait un super premier jour d'école, comme dire avec tous les nouveaux enfants... tu ne connais personne et puis tu apprends à connaître tout le monde.

J : Exactement. Vous ne savez pas qui ils sont. Tu entrais là-dedans en pensant que tu allais t'approcher, tu disais "Hey, B" et ils répondaient "Je ne suis pas B" et tu disais "Oh bien sûr que non" et puis tu commençais à leur parler. Tu découvres tout ce qu'ils sont, tu sais, tu découvres leur moi ; ils sont complètement bruts dans la grotte. Et puis tu sors et tu dis "Attends, tu n'es pas B ! Cool !" C'est comme ça que je pense que ça se passerait.

A : Pouvez-vous imaginer que si tout le monde, lorsque vous les rencontrez pour la première fois, ce à quoi ils ressemblent ou comment ils s'habillent ou ce genre de choses n'a pas d'importance. Vous regardiez tout le monde comme si les lumières étaient éteintes ?

J : C'est comme ça que sont les aveugles. Vous savez, je pense que les aveugles sont privilégiés (Ouais) ils ne voient pas la couleur, ils ne voient pas la race, ils ne voient rien de tout ça. C'est comme...

B : Mais ils ne voient pas non plus la beauté du monde.

A : Regarde autour de toi, J, ils n'ont rien de tout ça.

J : C'est vrai.

Moi : C'est un peu étrange. Ce cours a commencé en octobre ou novembre quand j'ai dit : "Tu veux sortir de la grotte ?"

M : Je veux rester dans la grotte

B : Et maintenant nous disons que nous voulons aller...

Moi : Tu veux aller dans la grotte.

B : Je pense qu'il y a deux sens différents à l'entrée et à la sortie de la grotte parce qu'il y a dans la grotte... comme l'ignorance et le fait de ne rien savoir...

M : ...cachant votre personnalité.

B : Se cacher derrière la grotte mais il y en a une autre, une autre perspective de la grotte que nous ne connaissions pas jusqu'à aujourd'hui qui n'est pas de se cacher dans la grotte mais...

M : se trouver soi-même

B : trouver ouais, comme

A : se retrouver

B : brillant dans la grotte. Je veux dire...

C : Oh mon dieu ! Comme quand A a dit tout à l'heure que beaucoup de gens vous jugent sur votre apparence. C'est comme si, lorsque vous êtes dans la grotte, vous n'avez que votre personnalité et votre voix pour guider les gens à travers la grotte. C'est comme si vous deviez vraiment briller dans la grotte pour en sortir. Parce que si on ne brillait pas, si on ne montrait pas notre personnalité, si on n'essayait pas de sortir, on serait probablement encore tous là-dedans en ce moment, si personne n'essayait... et une partie du fait de briller, c'est d'essayer de sortir de la grotte, vous savez, comme si montrer sa personnalité vous aidait à sortir. Je ne sais pas...

B : Il allume votre balise pour que vous puissiez voir la lumière.

C : Oui. C'est comme si ça te guidait. C'est vraiment cool.

Une des filles a demandé si elle pouvait laisser sortir son esprit. Elle a marché jusqu'au bord de l'anneau et a poussé deux hurlements de loup étonnamment remplis d'esprit dans le monde.

Plus tard, je leur ai montré un autre poème de E.E. Cummings, [*quand des visages appelés fleurs flottent du sol...*](#) Nous l'avons lu et ils l'ont compris et nous avons fini par le chanter dans un ciel où il y

avait un orage au sommet de la montagne de l'autre côté de la vallée. "Les montagnes dansent, dansent avec moi" Nous avons terminé avec chaque élève debout sur le bord, exultant "Mon feu de balisage est allumé !".



C'était l'expérience d'enseignement la plus parfaite que j'aie jamais eue. Je savais alors que je venais peut-être de vivre le point culminant de mon enseignement et que je n'atteindrais plus jamais une telle hauteur, mais ce n'était pas grave. Je l'avais fait. J'avais enfin réussi ce coup de golf au neuvième trou.

De retour à la maison, j'ai remarqué dans les nouvelles de notre église que Doug von Koss (www.dougvonkoss.com) venait en ville un vendredi soir quelques semaines plus tard. Il fait des choses étonnantes, donnant une voix à des poèmes et entraînant les gens dans des chants de groupe et des chants d'une manière qui rassemble les gens d'une façon non religieuse mais profondément spirituelle. Je lui ai envoyé un courriel pour lui parler de ce qui se passait dans cette classe et lui demander s'il pouvait venir un peu plus tôt ce vendredi après-midi et faire de la poésie avec cette classe. Il m'a répondu qu'il en serait heureux. Nous avons transporté des chaises jusqu'à un parc à l'écart, près de la rivière, et, assis en cercle, nous avons été guidés dans la poésie par un maître des poèmes et des chants de la vie.

Je travaillais avec l'un de mes étudiants sur une description qu'il avait écrite à propos d'une de nos expériences de classe. Son premier jet restait superficiel. Je lui posais des questions, le faisant se concentrer sur l'expérience elle-même. Il tournait en rond, évitant le point le plus profond. Comme je continuais à le sonder, il a commencé à marcher, devenant plus animé. Et puis ses mots sont allés directement au centre, disant que l'expérience l'avait fait se sentir "vivant". Plus important que les mots, c'est la voix avec laquelle ils ont émergé. Ses mots ont vibré comme un tambour qui résonne en son centre. Oui !

Sa voix a vibré en moi pour le reste de la journée. L'intensité émotionnelle de son changement de voix chante la différence entre une vie qui tourne en rond et une vie qui explore le cœur. Nous tournons autour de notre but, réticents à nous en approcher. Une puissance y vibre qui nous effraie et pourtant, lorsque nous nous approchons, une joyeuse excitation résonne en nous.

Au cours suivant, j'ai donc décrit (avec sa permission) le processus par lequel il a écrit cette pièce et j'ai parlé de la voix. Puis j'ai lu son texte.

Le sentiment que j'ai eu était si grand et fantastique. C'était un sentiment comme si les animaux sentaient la tempête arriver. C'était la meilleure sensation qu'on puisse ressentir. Parce qu'on se sentait tellement vivant et épanoui. Dans tout le groupe, c'était comme un pouls qui pompait dans les veines de la vie. Je pense que les autres sont d'accord pour dire que c'est un souvenir irremplaçable dans notre cœur, notre âme et notre esprit.

J'ai demandé à la classe : "Combien d'entre vous pensent que son texte décrit leur expérience ?" La plupart des mains se sont levées. À ceux qui ont levé la main, j'ai offert l'opportunité de lire sa pièce à haute voix, donnant leur voix à ses mots. La première personne qui l'a lu avait les larmes aux yeux à la fin. J'ai souligné que cet écrit avait le pouvoir de faire pleurer quelqu'un. L'écriture d'un élève de quatrième, votre écriture, a ce pouvoir. Les mots ne sont pas particulièrement grands. D'où vient ce pouvoir ? Cela a donné lieu à une merveilleuse discussion littéraire qui a occupé le reste du temps de classe.

Plus tard, j'ai eu une conversation avec Virginia, notre chef de bureau et une chrétienne fervente. J'ai partagé ces expériences et l'effet qu'elles avaient sur les enfants. Consciente de sa religion, j'ai utilisé l'image de Jésus selon laquelle il ne faut pas cacher une lampe sous un panier, mais la mettre sur un support où sa lumière peut être vue. C'est ce que j'ai ressenti dans cette classe. Elle et moi avons parlé de cette "lumière" et de la manière dont elle pourrait être intégrée dans l'enseignement public.

L'une des choses que Virginia faisait chaque année en mai était de monter un stand pour Chrysalide dans le centre commercial pendant la semaine de l'école publique. Elle a fait une bannière qui disait "Chrysalide - une communauté de gentillesse, de respect et d'amour de l'apprentissage qui fait briller la lumière de chaque élève". J'ai vu la bannière quand elle est revenue de l'exposition et à un moment donné j'ai réalisé, "c'est notre déclaration de mission". Nous en avons parlé lors d'une réunion du personnel et nous nous sommes mis d'accord sur un énoncé de mission dont le cœur était "encourager la lumière en chaque élève à briller davantage."

Notre mission

Je suis encore étonné de la différence profonde que ces neuf mots ont fait pour Chrysalide. J'avais été échaudé par les déclarations de mission à l'époque où j'étais dans un musée, par ces centaines d'heures de travail perdues et ces dizaines de milliers de dollars gaspillés. Mais cette déclaration de mission n'avait pas été créée par un comité en un ou deux jours. Elle s'est développée sur plusieurs années dans une spirale avec les étudiants.

Chaque parent sait si la lumière de son enfant brille ou non, si elle se renforce ou s'affaiblit. Un bon enseignant est conscient de cela. C'est comme équilibrer le bâton de mesure; c'est cette danse de rétroaction entre l'enseignant et les élèves. L'enseignant espère enseigner de manière à ce que les lumières de ses élèves se renforcent, que les enfants donnent en retour et aident la spirale à s'élever. C'est ce que nous voulions, c'est ce qui nous a permis d'orienter l'école. Pas sur les résultats des tests. Pas sur les notes, mais sur "Est-ce que votre lumière brille ? Est-ce qu'on y arrive ? Dois-je changer quelque chose pour que votre lumière brille davantage ?"

Les décisions sont prises sur cette base. Nous avons maintenu des classes de petite taille, même si cela réduisait considérablement nos salaires, parce que c'est important pour aider les enfants. Dix ans plus tard, Laura, notre professeur de sciences, a déclaré lors d'une de nos réunions du

personnel que notre véritable déclaration de mission était "d'encourager la lumière qui se trouve dans chaque élève à briller davantage... et nous le pensons vraiment. Ce ne sont pas que des mots sur un mur."

J'ai conduit les élèves de quatrième à une randonnée nocturne lors du voyage annuel de printemps de notre école. Cette année-là, c'était au Patrick' Point State Park, un parc de plages océaniques, de falaises et de forêts. Nous avons marché dans l'ombre lunaire des pins du bord de la route jusqu'à la fin de la route, à un point de vue spectaculaire et au départ du sentier qui descend vers l'océan. Nous avons suivi le sentier jusqu'au point d'observation, la brise dans les cheveux, les vagues de la nuit en dessous, exultant dans le firmament. Nous sommes retournés sur la route. Au-delà du parking s'étendait une petite prairie éclairée par la lune. "Pouvons-nous danser au clair de lune ?" ont-ils demandé. Sans laisse, nous avons dansé au clair de lune, puis ils ont voulu partir à la recherche de l'odeur de la nature.

Ils ont trouvé un sentier informel qui descendait vers le bruit de l'océan. Enchanté par leur initiative et leur courage, j'ai suivi. Mais à moins de 20 mètres, le chemin semblait trop dangereux dans l'obscurité. Je les ai donc rappelés et nous sommes rentrés au camp.

La remise des diplômes cette année-là a été très spéciale ; cette classe avait créé et donné notre déclaration de mission. Ils resteront toujours très spéciaux pour moi. L'un d'eux m'a envoyé un e-mail quatre ans plus tard, à la fin du lycée.

"Je n'ai pas été aspiré dans le drame du lycée qui consiste à essayer de se changer. Je veux dire que j'ai notre classe en moi, vraiment pour toujours. Je sais combien il est important d'être soi-même. Je sais que l'objectif principal du cours était d'"allumer votre feu" et, d'une certaine manière, cela signifie la même chose qu'ÊTRE soi-même. Si la flamme du feu de balisage de chacun était bien allumée, nous n'essaierions jamais de copier les autres ou de devenir comme eux (comme les filles et les garçons essaient de le faire au lycée). L'individualité est une caractéristique forte et importante qui EST en chacun de nous, qu'elle soit découverte ou encore un mystère. Parfois, je regarde à l'école toutes les filles : fausses, confuses, maquillées, pouffiasses (si vous permettez) et malheureuses. Elles se donnent un faux visage pour chercher l'approbation de leurs camarades. Elles ne savent pas mieux que d'agir comme tout le monde autour d'elles parce que le feu de leur phare n'est pas encore allumé. La mèche est en elles, elle est simplement sèche et non allumée. Je suis différente de ces filles parce que mon phare est allumé. Je n'ai pas peur d'être moi-même, que l'approbation des filles soit de mon côté ou non. Je pense franchement que c'est stupide de vivre sa vie autour de quelqu'un d'autre alors qu'il fait la même chose. C'est un cercle vicieux. Notre meilleur modèle est nous-mêmes."

La partie la plus difficile

Cette même année d'allumage de feux de balisage, notre neuvième (2005), je suis devenu le troisième administrateur de Chrysalide. Je pourrais ajouter un chapitre ici, mais Roaming est une autobiographie de mes idées, pas de ma vie. La raison principale pour inclure un chapitre serait de vous faire savoir que Chrysalide n'a pas toujours été facile. Il y a eu des moments très stressants, dont le plus difficile a été d'essayer de trouver un local pour notre école sous-financée, au plus fort de la bulle immobilière, lorsque le musée nous a dit que nous ne pouvions plus utiliser sa salle de classe. L'école a failli mourir. J'étais épuisé jusqu'à l'os, ce qui a entraîné mon cœur dans un flutter auriculaire. Ce n'était pas une période joyeuse.

Je crois que la principale chose qui nous a permis de nous en sortir a été la conversion de l'autonomie complète des enseignants en une coopérative d'enseignants. Les enseignants devaient négocier, gouverner et planifier ensemble plutôt que de pouvoir faire ce qu'ils voulaient. Toutefois, comme ils gouvernaient avec leurs collègues, ils étaient fermement résolus à préserver leur autonomie dans la mesure du possible. Le fait de travailler en tant que coopérative d'enseignants a créé une force unie qui a permis à notre culture scolaire de rester forte malgré le fait que nous étions un "réfugié de l'immobilier" installé sur deux sites séparés par une distance de huit kilomètres que certains parents devaient parcourir deux fois par jour. Deux de nos salles de classe ne faisaient que trois mètres de large. Une autre classe devait être entièrement démontée et remontée deux fois par semaine. La totalité de la cour de récréation du collège était un petit parking asphalté situé derrière la devanture d'un petit magasin.

Nos "années d'errance dans le désert" ont pris fin en 2008 lorsque nous avons eu l'occasion de louer nos locaux actuels, une ancienne école paroissiale. Par une journée mémorable de juin, trois camions de déménagement et 14 déménageurs ont travaillé et travaillé, déménageant et installant toute l'école en une longue journée. En août, pour la première fois en treize ans, Chrysalide a commencé l'année scolaire avec tout le monde sur le même site en même temps. Pour la première fois en treize ans, les enseignants ont eu des salles de classe qui étaient vraiment les leurs, qui n'avaient pas à être partagées avec d'autres. Pour la première fois en treize ans, nous avons la sécurité d'un endroit qui nous appartenait, un endroit où nous pouvions devenir l'école que nous avons toujours voulu être.

Les barbares aux portes

Des objectifs et des principes simples et clairs donnent lieu à un comportement intelligent complexe. Les règles et règlements complexes donnent lieu à des comportements simples et stupides.

Dee Hock

J'étais l'administrateur de l'école, pas le directeur. J'étais au service des enseignants, et non l'inverse. J'avais le même barème de rémunération que les enseignants. La seule différence était que j'enseignais à mi-temps. L'autre moitié, je m'occupais de l'administration de l'école. Au fur et à mesure que l'école s'est développée, ce travail est devenu plus qu'un mi-temps, mais mon poste est resté le même. Cela me permettait de gérer les situations de la manière la plus efficace possible. Une partie de mon travail, comme je l'exprimais, consistait à trier tous les éléments qui me parvenaient en deux catégories. La première était constituée de ceux que les enseignants devaient connaître, selon moi. Ils pouvaient me déléguer sa gestion, mais ils devaient au moins en être informés. L'autre pile était constituée d'éléments qu'ils ne voulaient pas connaître. Contrats de bus, demandes d'informations de l'État, listes de contrôle des assurances, documents de signature, ...

Contrairement à ce qui se passe dans les écoles publiques ordinaires, il n'est pas nécessaire de posséder un diplôme administratif pour être administrateur d'une école à charte en Californie. (L'une des raisons pour lesquelles j'ai pu faire face aux exigences du poste est que le bureau de l'éducation du comté de Shasta et le département de l'éducation de Californie m'ont apporté un excellent soutien, non pas parce que j'étais un novice ignorant, mais simplement parce que c'est ce qu'ils faisaient. Ils ont aidé toutes les écoles et tous les administrateurs à assumer leurs responsabilités).

J'ai commencé à assister aux réunions des directeurs d'école à l'échelle du comté, puis j'ai arrêté. Cela s'explique en partie par le fait que le bureau du comté aidait les directeurs à faire ce qu'ils devaient faire, mais qu'une école à charte n'avait pas à le faire. Mais aussi, les réunions manquaient généralement d'esprit ; elles semblaient détachées de la curiosité et de la joie intrinsèques qui motivent les élèves à apprendre. Ce n'était pas la faute des personnes présentes. Les administrateurs n'étaient ni ennuyeux ni mauvais. La plupart d'entre eux sont très dévoués et font de leur mieux pour les enfants. Mais la pensée systémique révèle comment les systèmes créent leurs propres comportements, et un système descendant rempli de formulaires et de "meilleures pratiques" et assurant une conformité uniforme draine progressivement l'esprit des individus dans leur comportement au sein de ce système. Si votre initiative n'est pas nécessaire, votre énergie diminue. Souvent, lors de ces réunions, on parlait de techniques par lesquelles le directeur pouvait être le leader pédagogique des enseignants. Mais les enseignants de Chrysalide parlaient toujours entre eux d'enseignement. Les conversations étaient positives, centrées sur des interactions spécifiques avec des enfants spécifiques ou sur quelque chose de nouveau qu'ils ont essayé et qui a vraiment fonctionné (ou pas) ou sur le brainstorming de nouvelles choses à essayer. Il était plus facile pour moi de sauter ces réunions de comté et de laisser simplement les enseignants de Chrysalide travailler ensemble et enseigner comme ils le souhaitaient. L'école a continué à fonctionner sans l'apport de ces réunions administratives.

Tous les enseignants de Chrysalide participent à l'embauche d'un nouvel enseignant. Nous

examinons les candidatures sur papier et sélectionnons un groupe de candidats à interviewer. Après les entretiens, nous sélectionnons un groupe de candidats qui viennent donner une leçon à la classe pour laquelle nous recrutons. Nous, les enseignants, sommes assis à l'arrière et observons comment le candidat interagit avec les enfants. C'est à partir de là que nous décidons qui embaucher. Ce processus crée un lien entre tous les enseignants et la nouvelle personne. Ce lien continue de se développer en raison de la structure de coopération des enseignants de l'école ; il est dans l'intérêt de tous d'aider le nouvel enseignant à réussir.

Notre mission m'a aidé à maintenir le cap face à la dérive bureaucratique des expressions qui peuvent étouffer l'éducation publique - des expressions comme "basé sur la recherche" ou "meilleures pratiques" ou "normes par niveau". Les programmes d'études financés par l'État devraient être "fondés sur la recherche" - ce qui paraît bien jusqu'à ce que vous réalisiez que cela signifie que les écoles ne peuvent acheter que chez les grands éditeurs qui ont les moyens de payer un professeur pour qu'il fasse une expérience publiable démontrant que le programme d'études, dispensé dans un cadre standardisé, crée une différence mesurable sur certains résultats de tests. Bien que la différence soit "statistiquement significative", elle n'est souvent pas vraiment très significative. Cela peut prendre une tournure circulaire lorsque l'éditeur produit également les tests qui sont utilisés pour montrer que le programme d'études fait une différence.¹ L'expression "fondé sur la recherche" contribue à enfermer les écoles dans un mode d'enseignement axé sur les feuilles de travail qui désengage de nombreux élèves.

Une fois, je donnais aux élèves de 4^{ème} leur test fédéral standardisé d'études sociales qui couvrait tout ce qui était censé être enseigné de la sixième à la quatrième. La seule façon de couvrir une telle quantité de matière était d'utiliser des manuels, alors je n'ai même pas essayé d'enseigner en fonction du test et j'ai enseigné en dehors de toute norme. (En conséquence, nos résultats aux tests standardisés d'études sociales n'étaient pas très bons, mais l'intérêt des enfants pour l'histoire l'était). Par hasard, dans la salle voisine, un enseignant stagiaire enseignait à la classe d'histoire de sixième année en utilisant la vidéo d'un éditeur de manuels sur les religions du monde. Le test standardisé que les élèves de 4^{ème} devaient passer comprenait plusieurs questions sur les religions du monde. La vidéo reprenait, mot pour mot, les questions du test standardisé ainsi que leurs réponses, répétées plusieurs fois. Je n'arrivais pas à croire que tout était identique. Donc, un programme scolaire qui répète "La première religion monothéiste était le judaïsme", ainsi que les autres phrases des questions du test, encore et encore, se définira comme étant basé sur la recherche, digne du financement de l'État. Il peut être ennuyeux d'entendre les mêmes phrases limitées encore et encore, mais ce sont des phrases basées sur la recherche.

Une année, le gouverneur de Californie, Arnold Schwarzenegger, a déclaré que tous les élèves de 4^{ème} devaient suivre des cours d'algèbre. Cela faisait plusieurs années que j'enseignais l'algèbre à nos élèves doués en mathématiques. La plupart de nos élèves de 4^{ème} ont suivi un cours de mathématiques plus basique afin de consolider leurs connaissances fondamentales et d'être bien préparés à l'algèbre au lycée. Nous savions, par expérience directe avec notre diversité d'élèves de 4^{ème}, qu'ils ne pouvaient pas tous supporter ou bénéficier d'un cours d'algèbre. Ainsi, grâce à la liberté curriculaire de notre charte, nous avons ignoré la directive du gouverneur et avons continué à dispenser deux cours de mathématiques en 4^{ème}.

L'une des exigences de notre charte est de présenter un rapport annuel à notre conseil de parrainage. Cette année-là, j'ai ajouté à mon rapport que nous n'allions pas enseigner l'algèbre à tous nos élèves de 4^{ème}, car cette matière n'était pas adaptée à l'âge de la plupart d'entre eux. J'avoue que j'avais l'impression d'être un barbare aux portes de Rome, un barbare de la charte,

poilu, irrespectueux et fanfaron, qui s'approchait des Romains citadins et décadents qui contemplaient leurs murs autrefois intacts. Le directeur du district m'a arrêté et m'a dit que ce n'était pas une conversation appropriée à avoir devant le conseil. Il a poursuivi en disant qu'ils étaient sûrs qu'avec un enseignement et une préparation appropriés dans les petites classes, tous les élèves de 4ème pourraient réussir en algèbre. Je me suis senti réprimandé, probablement à juste titre pour le ton que j'ai employé, mais je suis resté imperturbable quant à la justesse de notre position. Nous avons continué à ne pas enseigner l'algèbre à la plupart de nos élèves de 4ème. Nous avons été pénalisés pour cela lors des tests standardisés.

Quelques années plus tard, nous avons commencé à entendre parler d'élèves de première année de lycée qui s'entassaient dans des cours de rattrapage en mathématiques, après avoir échoué en algèbre en 4ème. Plusieurs années plus tard, lors d'une réunion, ce même directeur a reconnu que les recherches montraient que l'algèbre n'était pas adaptée au développement de la plupart des élèves de 4ème. Avec un signe de tête dans ma direction, il a dit qu'il avait eu tort à ce sujet. J'avais auparavant beaucoup de respect pour l'intégrité de cet homme; j'en avais encore plus après cela.

L'éducation publique a une structure de commandement de haut en bas. Un gouverneur déclare quelque chose de noble et toutes les écoles suivent parce que c'est ainsi que le système fonctionne, conduisant beaucoup de leurs élèves de 4ème au bord d'une falaise comme des lemmings, blessant leur relation à la fois avec les mathématiques et avec eux-mêmes et leur famille. Mes promenades sous la pluie m'ont amené à voir que nos structures organisationnelles font que notre pouvoir individuel s'écoule ailleurs au lieu de s'imprégner pour nourrir les possibilités créatives qui sont en chacun de nous. Nous devons explorer un terrain d'entente chaotique, une structure qui nourrit un échange vibrant entre ceux qui font le travail et ceux qui l'administrent.

Actuellement, les enseignants sont placés dans une certaine fourchette de salaires qui limite leur rémunération. Par conséquent, si un excellent enseignant veut gagner un salaire plus élevé, il doit quitter l'enseignement et entrer dans l'administration. Cependant, les niveaux inférieurs de l'administration sont les personnes chargées de s'assurer que les enseignants remplissent les exigences qui descendent du sommet. Si l'exigence est la suivante : "tous les élèves de 4ème prendront des cours d'algèbre", alors il incombe à ces personnes de fournir "le bon encadrement aux enseignants pour que tous les élèves de 4ème puissent réussir en algèbre". En tant qu'enseignants, nous savions que ce n'était pas adapté à l'âge de nombre d'entre eux. Mais plus haut dans la hiérarchie, vous êtes responsables de l'exécution de l'ordre du gouverneur, alors c'est ce que vous faites. Avec le bon encadrement des enseignants, tous les élèves de 4ème réussiront en algèbre. Les sceptiques ne sont pas promus. Les salaires augmentent vers le haut. Un gradient de richesse éloigne les bons enseignants des enfants et les met au service de personnes plus haut placées, plus éloignées de la classe.

L'image de Chrysalide en tant qu'outsiders poilus, déconcertant les centres de pouvoir, a été renforcée par un livre que j'ai lu : *Barriers and Bridges to the Renewal of Ecosystems and Institutions* (Lance Gunderson, C. S. Holling, Stephen S. Light : Columbia University Press, ©1995). Il porte sur les organismes de gestion des ressources naturelles, mais il semble applicable à l'éducation publique, également. L'un des auteurs (Holling) a conclu que les agences de gestion des ressources ont tendance à gérer les écosystèmes avec des objectifs centrés sur quelques facteurs déterminés économiquement. Réduire les incendies de forêt, développer une pêche ou augmenter la production de mètres linéaires de planches. Une approche aussi étroite a tendance à porter ses fruits. En stabilisant ce facteur clé à un niveau élevé et prévisible, l'agence crée un environnement

économique plus stable et plus productif. Cela favorise l'investissement, ce qui entraîne une dépendance économique locale accrue à l'égard de cette ressource. Ce succès conduit l'agence de ressources à suivre avec complaisance uniquement les mesures de ressources ciblées. Par conséquent, elle perd le contact avec les changements systémiques qui se produisent dans l'écosystème en réponse à une gestion visant des résultats limités.

Malheureusement, une tendance qui revient sans cesse est qu'à long terme, la gestion d'un écosystème entier autour de quelques facteurs lui fait perdre sa résilience. Hollings appelle cela devenir "fragile". Lorsque l'écosystème de plus en plus fragile est soudainement perturbé d'une manière imprévue qui menace de ravager l'économie locale, l'agence est prise au dépourvu avec une marge de manœuvre réduite.

J'ai récemment lu un article sur un tel exemple concernant le saumon. Les agences de gestion des ressources ont cherché à maximiser le nombre de saumons que les gens peuvent attraper de manière durable. Ils ont donc calculé le nombre minimum de saumons nécessaires pour atteindre les cours d'eau de frai afin de pondre suffisamment d'œufs pour que suffisamment de juvéniles partent en mer et que suffisamment d'adultes reviennent des années plus tard pour que la population de saumons reste stable. Les gens pouvaient alors récolter les poissons au-delà de ce nombre minimum. À première vue, cela semble bien.

Ils ne savaient cependant pas que les cours d'eau de frai ne sont pas assez riches en nutriments pour nourrir suffisamment de jeunes saumons. 40 à 60 % de la biomasse des jeunes saumons provient directement ou indirectement des corps en décomposition de la génération de leurs parents. Si vous limitez le nombre de géniteurs à ceux qui sont mathématiquement nécessaires pour pondre suffisamment d'œufs, vous appauvrissez progressivement le drainage des nutriments nécessaires pour élever ces œufs avec succès. Pour fournir suffisamment de nourriture aux alevins, il faut que beaucoup plus de saumons que ceux nécessaires au frai parviennent à mourir dans les cours d'eau.

Non seulement j'ai trouvé la thèse *de Barriers and Bridges to the Renewal of Ecosystems and Institutions* intrigante en soi, mais je l'ai également trouvée applicable à ce qui se passait dans l'enseignement public. L'adoption de la loi fédérale, No Child Left Behind, a concentré les flux d'argent et les opportunités professionnelles sur l'amélioration des résultats des tests standardisés. Des parents cherchant refuge à Chrysalide et des enseignants d'autres écoles m'ont dit qu'un "écosystème" académique centré sur cette mesure étroite qu'est le score aux tests standardisés créait toutes sortes de conséquences non contrôlées qui rendaient les écoles "fragiles" et finissaient par faire s'effondrer l'"écosystème".

Des parents ont commencé à s'adresser à Chrysalide parce que l'éducation de leurs enfants était principalement axée sur la préparation aux tests. Un parent nous a raconté que lors de la conférence de parents, l'enseignant de son fils lui a dit que le salaire de l'enseignant était influencé par les résultats de sa classe aux tests et que l'enfant l'empêchait d'obtenir une prime. Un autre enseignant a rapporté qu'une équipe d'amélioration des programmes était venue dans son école "peu performante" et lui avait dit d'enlever toutes les œuvres d'art des élèves sur les murs parce que les élèves ne devraient pas faire d'art. Ils devaient se contenter de faire des mathématiques et des langues.

Un sentiment de peur palpable a envahi la communauté éducative. Il n'y avait aucune chance qu'une école puisse amener 100% de ses élèves à fonctionner de manière efficace au niveau

nécessaire. 100% des écoles deviendraient des "écoles en échec". Nous avons entendu parler d'enseignants qui perdaient leur joie d'enseigner parce qu'ils ne pouvaient plus enseigner aux enfants ; ils enseignaient plutôt le test. La relation qui est au cœur de l'influence qu'un enseignant peut avoir sur un élève est moins soutenue.

Une fois, j'ai regardé la classe d'Alysia alors qu'ils passaient le test standardisé. Le père de deux de mes élèves avait récemment fait l'objet d'une ordonnance restrictive et le frère d'une autre élève était mort la semaine précédente. Et le Congrès pense que tous ces élèves de CM2 auront la maturité nécessaire pour mettre de côté ces événements traumatisants afin d'obtenir des résultats satisfaisants à ce test.

Les enseignants devenaient "agentiques" (pour reprendre une expression que Stanley Milgram, célèbre psychologue expérimental, a inventée pour décrire le cas où des personnes renoncent à leur responsabilité individuelle et se contentent de remplir le rôle d'agent pour une organisation quelconque). Ils savent eux-mêmes qu'enseigner en fonction du test est une erreur et qu'il ne devrait pas en être ainsi. Ils peuvent même dire à leurs élèves : "Je suis désolé que nous devions aller aussi vite, mais je dois le faire à cause des tests". Cependant, lorsqu'ils disent cela en guise d'explication, ils enseignent aux enfants qu'en tant qu'adulte, vous devez vous soumettre. Vous ne pouvez pas être autonome, vous ne pouvez pas suivre votre propre cœur, vous ne pouvez pas faire ce que vous savez être juste. Vous devez faire ce qu'on vous dit de faire. C'est un exemple de ce que notre mentor, Michael Butler, appellerait "la leçon invisible". Elle est plus puissante, plus profonde, que n'importe quelle leçon de mathématiques que vous enseignez, parce que c'est ce que vous modélisez. Est-ce cela que nous voulons, que nos écoles apprennent à nos enfants à devenir des acteurs ? (Cet "acquiescement à ce que vous savez être mauvais" agentique renvoie à mes réflexions de marche sous la pluie sur la façon dont les chaînes de commandement tirent leur pouvoir des personnes situées plus bas dans la chaîne de commandement (ou plus haut dans le drainage de mon point de vue) qui laissent leur énergie potentielle s'écouler au lieu de l'aider activement à s'imprégner).

Le contraste entre notre "encouragement à la lumière" et le "tous les élèves obtiendront des résultats satisfaisants" m'a fait apprécier la sagesse de cette citation de *Complexity* : "Et tant que vous y êtes, concentrez-vous sur le comportement continu plutôt que sur le résultat final." "Encourager la lumière" se concentre sur le comportement continu, tandis que "Tous les élèves doivent obtenir des résultats satisfaisants" ou "Tous les élèves de 4ème feront de l'algèbre" se concentre sur les résultats finaux. Ces deux focalisations différentes mènent à des endroits très différents.

Le livre de l'agence de ressources naturelles a observé que, parce que l'agence de ressources ne surveille que quelques éléments liés à quelques espèces économiquement importantes, elle perd le contact avec le grand écosystème et sa fragilité croissante. Les auteurs ont constaté que les premières personnes à détecter cette fragilité étaient ce qu'ils appellent des "scientifiques non-conformistes". Il s'agissait généralement de professeurs d'université qui menaient des recherches sur des espèces présentant un intérêt académique mais n'ayant aucune "valeur" économique pour l'agence chargée de la gestion des ressources. Ces espèces étaient "hors radar". Les "scientifiques francs-tireurs" remarquaient des perturbations telles que le déclin des populations de grenouilles et lançaient des alertes. Le livre insiste sur le fait que les organismes de gestion des ressources doivent être plus ouverts à l'apport extérieur de personnes qui considèrent les ressources d'un point de vue différent. J'ai l'impression qu'à Chrysalide, nous sommes des enseignants non-conformistes, qui regardent d'un point de vue "encourageant la lumière", différent de celui de

"l'agence" qui se concentre sur les résultats des tests. Nous avons remarqué des choses qu'ils ont négligées et des choses auxquelles ils ont prêté une attention particulière.

Un exemple de cela s'est produit lorsque l'État de Californie a développé (pour diverses raisons) une base de données pour suivre tous les étudiants. Vers la fin du développement, les écoles à charte ont eu l'occasion de donner leur avis sur la manière dont CALPADS fonctionnerait pour elles. J'ai regardé tous les champs obligatoires qui devaient être remplis pour chaque élève et j'ai demandé : " Que se passe-t-il si une école ne donne pas de notes ? " Ils ne savaient pas ; on ne leur avait jamais posé cette question auparavant. Je n'arrivais pas à le croire : dans toute la Californie, l'État le plus peuplé du pays, tous les éducateurs ayant accès à CALPADS n'avaient jamais remis en question le fait que chaque cours, à partir du collège, devait donner lieu à une note. C'était un champ obligatoire dans la base de données. Si toutes les écoles qui avaient examiné le système CALPADS avant moi n'avaient même pas soulevé la question, qu'est-ce que l'agence ne voit pas d'autre ?

Si l'apprentissage n'a aucun rapport avec la lumière intérieure, les apprenants, jeunes et vieux, dériveront vers une autre facette du monde qui en a un. Pour retenir leur attention sur la tâche à accomplir, les notes sont souvent utilisées comme une menace et une récompense. Les notes favorisent souvent l'arrogance et le privilège des personnes douées pour les études et confirment et rappellent sans cesse leur médiocrité à ceux qui ne le sont pas. Les deux groupes en souffrent. L'une des choses que la mission de Chrysalide permet aux enseignants de faire, c'est d'apprendre à connaître les dons des élèves qui ne sont pas liés aux domaines académiques. Être apprécié pour ces dons permet à la lumière des enfants de briller, même lorsque les études sont difficiles.

Une autre fois, la hiérarchie m'a demandé de démontrer que le programme de Chrysalide répondait aux "normes du niveau scolaire". J'ai répondu que notre programme d'études "encourageait la lumière de chaque élève à briller plus fort". Nous avons fait des allers-retours sur cette question. Comment enseignons-nous les mathématiques ? Nous enseignons les maths, mais d'une manière qui encourage la lumière en chaque élève à briller davantage. La lumière jaillit quand on comprend quelque chose. Forcer les élèves à suivre un programme à un rythme qui ne leur permet pas d'expérimenter la compréhension atténue leur lumière. Ainsi, certains élèves de quatrième année peuvent étudier les mathématiques de cinquième année alors que d'autres travaillent encore sur les mathématiques de troisième année. L'idée du traitement par lots qui consiste à faire suivre à tous les enfants d'un certain âge un programme d'études limité à des "normes de niveau" préétablies peut fonctionner pour la plupart des élèves, mais pas pour tous.

Il y a plusieurs années, j'ai répondu à un courriel qui m'a mis en contact avec [Education Evolving](#), une organisation de réforme de l'éducation qui fait des recherches sur les "écoles alimentées par les enseignants". Nous avons appris que Chrysalis n'était pas seule. D'autres écoles (charter et non charter) explorent la même question de l'autonomie des enseignants que nous. Deux membres du personnel d'Education Evolving sont venus nous observer dans le cadre de leurs recherches. Ils ont rassemblé leurs conclusions dans un livre intitulé [Trusting Teachers with School Success](#). Ils s'efforcent à présent d'aider cette évolution à se répandre, tant au niveau de la sensibilisation du public que de la croissance des écoles dirigées par des enseignants. Les recherches montrent que les écoles dirigées par des enseignants ont tendance à [mieux réussir sur le plan scolaire](#). Alysia est l'ambassadrice des [écoles dirigées par des enseignants](#), elle donne des conseils, assiste à des conférences et aide à faire passer le message. Pour elle, ce processus s'apparente à la mousse qui se répand sur le substrat rocheux de la forêt. Chaque apparition de vie contribue à ancrer le tapis de mousse, l'aidant à s'élargir et à s'élever, capable de générer davantage de vie. Si vous êtes

impliqué dans l'éducation et souhaitez en savoir plus sur les écoles alimentées par les enseignants, suivez les liens de ce paragraphe.

Il est facile de se lancer dans une tirade barbare contre l'enseignement public descendant, mais s'y attarder reviendrait à dénaturer Chrysalide et le sens du mot "chaordic". Le terme "chaordique" désigne les oscillations entre le chaos et l'ordre qui maintiennent un équilibre dynamique et vibrant. Pour explorer un nouvel aspect, il faut toujours danser entre le haut et le bas, entre l'individu et la société, entre la croissance et le maintien. Permettez-moi donc de danser sur une mélodie plus douce avec ce que nous appelons les miracles de la Chrysalide : des étudiants qui arrivent avec leur lumière atténuée ou éteinte et qui, un mois ou deux plus tard, sont remerciés par leurs parents parce que "j'ai retrouvé mon enfant".

Une de mes élèves de 4ème était venue à Chrysalide d'une autre école où on l'avait taquinée parce qu'elle n'était pas intelligente, surtout en mathématiques. (Une autre fille de 4ème avait été transférée de la même école car on se moquait d'elle parce qu'elle était trop intelligente en mathématiques). J'aidais la première fille, individuellement, à résoudre un problème de mathématiques qu'elle ne comprenait pas. Je suivais ma pratique habituelle qui consiste à poser des questions plutôt qu'à lui dire ce qu'elle doit faire. À un moment donné de notre dialogue, je me suis rendu compte que la quasi-totalité de son énergie était consacrée à chercher quelle phrase elle pourrait dire qui ressemblerait à une réponse appropriée sans révéler sa stupidité. Elle n'accordait aucune attention aux véritables mathématiques contenues dans ma question ; elle s'efforçait de détourner la capacité de la question à l'exposer. J'ai levé les yeux de mon papier pour les regarder dans les siens et j'ai dit : "Les maths sont difficiles pour toi, n'est-ce pas ?".

Ses yeux débordent d'un torrent de larmes. Mais avant qu'ils ne débordent en larmes, ses canaux lacrymaux se sont resserrés. Le débordement s'est arrêté et s'est progressivement "absorbé" jusqu'à ce que le danger de pleurer soit passé. Ses yeux ont commencé à se détendre, ce qui a permis aux larmes de remplir à nouveau ses yeux. De nouveau, elle a serré et fermé les larmes juste avant qu'elles ne débordent et de nouveau les larmes se sont calmées. Je lui ai dit que je pouvais voir ses larmes (ce qui les faisait monter à nouveau) et que je voyais comment elle essayait de les retenir. Lorsque j'ai reconnu ses larmes, elle n'a plus étouffé ses larmes aussi fortement qu'avant.

Il s'ensuivit une belle danse de nos yeux, une oscillation de ses canaux lacrymaux qui se relâchent et se resserrent, une oscillation de larmes qui débordent et s'apaisent alors que mes yeux, en réponse à ses larmes débordantes, montrent que je vois ses larmes et que c'est OK. Je comprenais. Il n'y avait pas besoin d'avoir peur, pas besoin de retenir ses larmes. Et lorsque ses canaux lacrymaux se sont resserrés, mes yeux ont montré que cela aussi était normal ; elle avait dû les retenir pour survivre aux brimades. Les oscillations sont devenues plus douces, s'atténuant pour laisser place à des yeux remplis de larmes, ni débordants ni fermés, des yeux se détendant dans un voile de larmes qui exprimait un nouvel équilibre entre nous.

Après ce jour, sa concentration est passée de la réflexion sur les réponses évasives à un engagement réel dans le problème et elle a commencé à faire des mathématiques. Plusieurs fois pendant le reste de l'année, elle a réussi à trouver la réponse à un problème complexe et difficile avant les autres enfants de la classe, et je pouvais voir sa confiance et sa fierté grandir. Le dernier jour de l'année scolaire, alors qu'elle était assise dans un cercle de partage pour parler de l'année, elle a raconté comment elle avait pleuré devant moi et comment cela nous avait rapprochés.

Une dimension spirituelle se trouve au cœur de l'enseignement, reliant l'enseignant et l'élève à travers ce qui est enseigné. Cet esprit ne peut être remplacé par des techniques obligatoires et des "programmes d'études fondés sur la recherche". Il ne peut pas être développé à l'aide de programmes informatiques. Il doit être reconnu et nourri. Il faut lui donner de l'espace et de l'air pour se développer. C'est pourquoi la mission de Chrysalide est si importante : "encourager la lumière qui se trouve dans chaque élève à briller plus fort".

Certains pourraient objecter que l'on ne peut pas mesurer "la lumière". Vous ne la mesurez pas, vous naviguez par elle. Vous observez les yeux. Est-ce qu'ils brillent plus fort ou commencent-ils à s'éteindre ? Concentrez-vous sur le comportement en cours et réagissez-y. En encourageant la lumière, vous nourrissez la croissance que vous pouvez ensuite mesurer.

Tout dernier rappel pour jouer [le jeu de mains](#). J'en parlerai dans le prochain chapitre.

Encourager la lumière



"Staying Found" - une étude de terrain de collège où nous parcourons le pays et les enfants doivent ensuite nous ramener au point de départ.

De temps en temps, l'énergie sociale d'une classe a besoin d'être ajustée, alors j'apporte une leçon dérivée de la perspicacité que Zephyr, lorsqu'elle était petite, m'a montrée avec les blocs. Je fais asseoir la classe en cercle autour d'une petite pile de blocs. Je demande à un volontaire d'empiler les blocs aussi vite que possible pour former une haute tour. Cela prend généralement environ 45 secondes. Puis je dis à un autre volontaire : "Quand je te le dirai, fais tomber la tour." Cela prend environ une demi-seconde.

Il est plus facile de démolir que de construire. Il est possible de construire, mais cela demande du travail et c'est plus lent que de démolir des choses. Cela fait partie du défi de cet univers. Démolir les choses est séduisant ; parce que c'est plus facile, on se sent grand et puissant. Construire est plus difficile, demande plus d'étapes, plus de concentration, est plus lent, n'attire pas l'attention comme le fait de renverser les choses.

Cela se produit dans les conversations. Si vous voulez dire quelque chose pour faire rire vos amis, il est probable que ce soit une remarque désobligeante parce que les remarques désobligeantes sont plus faciles à créer. Ce minuscule et rapide "lever" de rire entraîne toute la classe dans un effet qui dure et affecte le bien-être de chacun. La confiance et la sécurité sont perdues. Il est tellement plus facile de briser la confiance que de l'instaurer. Nous devons nous surveiller consciemment : sommes-nous en train de construire ou d'abattre. Si nous travaillons ensemble, nous pouvons créer une classe capable de possibilités étonnantes.

Je donne une variété de sujets de dissertation à mes élèves de 4ème. Une fois, j'ai donné une phrase que Gary Snyder a mentionnée dans une interview : "On peut compter le nombre de pépins dans une pomme, mais on ne peut pas compter le nombre de pommes dans un pépin." J'ai demandé à mes élèves d'écrire ce qu'ils pensaient que cela signifiait. J'ai été surpris de constater que personne ne comprenait ce que je considérais comme sa signification essentielle. Cette réflexion m'a conduit à partager l'histoire suivante.

En troisième ou quatrième année, un ami et moi rentrions de l'école en traversant le campus du Whitman College. Nous sommes tombées sur huit ou dix étudiants qui jouaient une partie informelle de touch football. Nous nous sommes assis sur le côté et avons regardé pendant plusieurs minutes. À notre grand étonnement et à notre grande joie, l'un d'eux nous a demandé si nous voulions jouer. Wow, jouer au football aux côtés de grands de l'université ? Ouais ! J'ai donc joué d'un côté, mon ami de l'autre. Nous étions probablement en train de courir au milieu des hommes pendant qu'ils continuaient à jouer leur jeu. Mais à un moment donné, le quarterback de mon équipe m'a lancé le ballon. Le temps s'est ralenti et alors que le ballon s'approchait de moi, j'ai espéré, oh j'ai espéré que je serais digne de sa confiance. Le ballon s'est rapproché, mes mains se sont levées et je l'ai attrapé !

Des années plus tard, je me souviens encore de ce que j'ai ressenti. Pas le fait d'attraper la balle (même si c'était bien), mais le fait d'être invité, d'être traité comme un égal par des personnes plus grandes et plus âgées. Ce souvenir est toujours présent lorsque je joue au frisbee avec les enfants à la récréation ou lorsque je sors mon cerf-volant les jours de grand vent et que je donne aux enfants la chance de le faire voler. La bonté dont ces hommes ont fait preuve envers deux garçons qui les regardaient jouer a été une graine et mes milliers de lancers de frisbee et de vols de cerf-volant avec des enfants sont des pommes qui poussent sur l'arbre que cette graine est devenue. Qui sait combien de ces pommes produiront, en leur temps, des graines de bonté dans la génération suivante ? Raconter cette histoire a aidé les élèves de 4ème à comprendre ce dicton.

En réfléchissant au succès pédagogique de cette histoire, j'ai fait remonter une autre histoire que j'ai partagée avec ma classe le jour suivant. En deuxième année, Craig Gibbons et moi jouions près de Lakum Duckum, également sur le campus du Whitman College. Lanny Mansfield s'est approché et nous a demandé ce que nous faisons. Comme nous lui disions, il nous a poussés dans l'étang et s'est enfui en riant. Nous nous sommes sentis gênés et blessés. Plus tard, je jouais avec un autre ami, Billy Rhodes, sur le campus et, dans un élan, je l'ai poussé dans le bassin. Dès que j'ai vu l'expression de son visage, j'ai regretté ce que je venais de faire.

Pourquoi l'ai-je fait ? Je n'en avais aucune idée à l'époque. Je crois que j'essayais de comprendre pourquoi Lanny nous avait poussés dedans. Il doit y avoir quelque chose d'intéressant à pousser quelqu'un d'autre dans un étang, alors j'ai essayé pour voir ce que c'était. Ça n'a créé que des regrets et endommagé une amitié, alors je ne l'ai pas refait. Mais je l'avais fait - et peut-être que Billy Rhodes l'avait fait à quelqu'un d'autre pour une raison similaire, et peut-être que la poussée de Lanny fait encore germer des graines dans le monde.

Histoire d'un mâle alpha de cinquième - par Alysia

Lors de l'Assemblée des Arbres, des récompenses ont été remises aux élèves qui avaient couru 160 kilomètres pendant l'année scolaire. Un garçon, le mâle alpha incontesté des classes supérieures, avait terminé les 160 kilomètres et reçu son certificat plusieurs semaines auparavant. Son meilleur ami avait finalement réussi lui aussi. Il avait un sourire sur le visage lorsqu'il s'est approché pour recevoir son prix. Son ami (le mâle alpha) a reproché à son ami, assez fort pour être entendu à 6m de distance, "Tu en as mis du temps". Le garçon qui recevait le prix s'est instantanément affaissé et est monté sur l'estrade en traînant les pieds, son langage corporel indiquant clairement que "ce prix n'est pas grand-chose". Sa lumière s'est éteinte immédiatement. J'ai crié "Ce n'était pas gentil" et j'ai établi un contact visuel avec le garçon qui avait crié.

J'ai pensé à cette interaction tout l'été. J'ai décidé de parler au garçon qui avait dénigré son ami le

jour de la rentrée scolaire de sa 4ème. Je l'ai appelé et lui ai rappelé l'interaction qui avait eu lieu le printemps précédent.

J'ai dit : "Tu es le meilleur athlète de l'école et tout le monde le sait. Tu as le plus de statut. Demande à n'importe quel jeune garçon qui est le leader des garçons dans la cour de récréation et ils te nommeront tous. Tu as beaucoup de pouvoir sur eux. J'ai repensé à ce que tu as dit lorsque ton ami a reçu le prix de la course, et je me suis demandé s'il t'aurait été difficile de dire "Bon travail" ?

Il a réfléchi un moment et a répondu : "Pas si difficile."

Je lui ai fait remarquer que puisque le commentaire édifiant ne lui coûtait rien, il aurait pu soutenir et laisser briller la lumière de son ami au lieu de faire comme si cela n'avait pas d'importance alors que c'était le cas. Cela a immédiatement atténué sa lumière.

"Tu es le leader incontesté des garçons plus âgés ; tu n'as pas besoin de les rabaisser pour assurer ta place dans le groupe social. Et si tu les encourageait au lieu de les rabaisser ? C'est ça, le leadership. Qu'est-ce que cela changerait ?"

Il y a pensé en s'éloignant. Cette idée qu'il ne coûtait pas plus cher d'élever les autres que de les rabaisser a dû résonner dans son esprit car, en quelques semaines, le personnel a remarqué un changement marqué dans son attitude. Il se tenait plus droit, adoucissait sa voix et devenait une force positive dans la classe de 4ème. Il a vu que le meilleur de lui-même était facilement accessible et a commencé à l'utiliser plus souvent.

Le jeu de la main

Il est enfin temps de parler du jeu de la main. J'ai créé ce jeu en adaptant certaines expériences de psychologie décrites dans *Prisoner's Dilemma* de William Poundstone. J'y ai joué avec plusieurs classes de 4ème. (Vous pouvez en voir une sur < <https://www.youtube.com/watch?v=JA4eXoc4I2o>>).

Récapitulation rapide : Il n'y a que deux jeux : Main ouverte et Main fermée. Les deux joueurs regardent le même tableau pour déterminer le nombre de points qu'ils obtiennent.

	Je joue une main fermé	Je joue une main ouverte
Un autre joueur joue une main fermée	Je marque 1 point	Je marque 0 point
Un autre joueur joue une main ouverte	Je marque 5 points	Je marque 3 points

Il faut un certain temps aux enfants pour comprendre comment leur partenaire, qui regarde le même tableau, calcule ses points. Je les laisse donc jouer un moment jusqu'à ce qu'ils comprennent. Ils sont libres de parler pendant ce temps. À chaque fois, certains individus viennent me voir, excités parce qu'ils ont compris "comment ils peuvent gagner à tous les coups".

Une fois que les élèves ont compris le système de points, je leur demande de jouer dix fois et de faire le total de leurs scores. La plupart des groupes arrivent à 10 et 10 ; je les laisse ensuite expliquer leur raisonnement. Beaucoup ont compris que le moyen de gagner à tous les coups est de jouer la main fermée à chaque fois.

Ils expliquent que si l'autre joueur joue en main fermée, alors mon jeu en main fermée est une

égalité alors qu'un jeu en main ouverte serait une perte.

Si l'autre joueur joue en main ouverte, alors mon jeu en main fermée est une victoire alors qu'un jeu en main ouverte serait une égalité.

Par conséquent, si je joue toujours en main fermée, je gagnerai ou je serai à égalité, alors que si je joue en main ouverte, je serai toujours à égalité ou je perdrai. La stratégie gagnante consiste donc à toujours jouer en main fermée. Vous ne pouvez jamais perdre.

Après cette discussion, je révèle la première leçon du jeu de la main. La première leçon est que je ne leur ai jamais dit comment gagner le jeu. J'ai expliqué les règles et les points, mais je n'ai jamais dit ce qu'est une victoire. Ils avaient fait une supposition. Nous en discutons. Pourquoi avez-vous supposé ce que vous avez supposé ? Les enfants sont perspicaces à ce sujet ; tous les jeux auxquels ils ont joué ont un gagnant et un perdant. (Jeux à somme nulle.) C'est ce qu'ils ont pratiqué.

Certains disent qu'ils ont supposé que l'objectif était d'obtenir le plus de points et que c'était ce qu'ils avaient fait. Je leur dis qu'en fait, obtenir le plus de points n'était pas l'hypothèse qu'ils avaient utilisée, mais je le leur prouverai plus tard.

Puis je leur dis que le moyen de gagner le jeu de main est de marquer le plus de points entre eux deux. Ils ré-examinent le tableau. Puis nous jouons un autre tour. Parfois, l'un d'entre eux joue toujours en main fermée, tandis que l'autre joue toujours en main ouverte, pour un score de 50 et 0. Parfois, ils alternent pour jouer en main fermée ; ils obtiennent alors un score de 25 et 25. Mais la plupart d'entre eux découvrent que le meilleur score est obtenu en jouant tous les deux en main ouverte, 30 et 30.

C'est alors que je suis en mesure de faire remarquer que cette stratégie a permis d'obtenir trois fois plus de points que lorsqu'ils essayaient "d'obtenir le plus de points". Pourquoi cette possibilité était-elle invisible pour eux ? C'est alors qu'ils ont réalisé que leur hypothèse n'était pas "d'obtenir le plus de points". Elle avait été "d'obtenir plus de points que l'autre personne".

La leçon se termine en soulignant que la solution 30/30 était toujours présente dans le tableau, mais qu'elle était invisible pour eux lorsqu'ils se délectaient de la stratégie apparemment intelligente du 10/10. Combien d'opportunités 30/30 existent autour de nous et sont invisibles lorsque nous voyons le monde avec l'hypothèse du "jamais perdu" 10/10 ?

Jouer à ce jeu avec plusieurs classes permet de tirer des leçons plus profondes. La stratégie du 10/10 semble logique lorsque vous ne pouvez pas faire confiance aux autres. Cependant, une fois que vous vous êtes engagé dans cette voie, le fait de jouer en Main Fermée confirme à l'autre joueur qu'on ne peut pas vous faire confiance. Vous en venez tous les deux à croire que l'autre personne n'est pas digne de confiance. La voie des trente points n'est accessible qu'aux personnes qui peuvent croire que l'autre personne est digne de confiance.

La différence entre le moment où vous pensez que les autres ne sont pas dignes de confiance et le moment où vous pensez qu'ils le sont m'a fait prendre conscience qu'une grande partie de la culture du "libre marché" (caveat emptor, externalisation des coûts et internalisation des bénéfices) conduit à supposer que les autres ne sont pas dignes de confiance. Ce point de vue peut vous conduire, à votre tour, à ne pas être digne de confiance pour les autres, contribuant ainsi à créer cette réalité les uns avec les autres. Le coût karmique est que vous ne pouvez percevoir que les possibilités 10/10. Les possibilités 30/30 deviennent toutes invisibles. (Au collège, j'ai rencontré le

père d'un ami. Il était le PDG d'une grande compagnie d'assurance. Chaque ligne de notre conversation ressemblait à une négociation qu'il essayait de gagner. Malgré sa grande réussite financière, il me semblait piégé, jouant toujours à Main Fermée, coupé du plaisir spontané du monde 30/30).

Mon expérience avec Chrysalide montre qu'il est possible de croire que le monde est rempli d'opportunités 30/30. Steven Covey, dans son livre *Seven Habits of Highly Effective People*, appelle cela "Win Win ou on ne joue pas". Il veut dire que votre intention dans toutes les interactions est de créer une relation de travail 30/30 où les deux parties sont gagnantes. S'il est impossible d'y parvenir, si le seul arrangement possible est un jeu à somme nulle où l'une des parties gagne au détriment de l'autre, alors vous ne jouez pas. Le refus de s'enfoncer dans une relation à somme nulle fait partie de la création de la confiance qui rend visible la possibilité du 30/30.

Dans *Doughnut Economics* (Chelsea Green, 2017), Kate Raworth revoit ce que devraient être nos objectifs économiques. Elle cite plusieurs expériences de psychologie où la seule variable qui changeait était de savoir si le sujet était appelé "consommateur" ou "citoyen". Lorsque les personnes étaient appelées "consommateurs", elles étaient plus susceptibles de prendre des décisions de type 10/10, tandis que lorsqu'elles étaient appelées "citoyens", elles étaient plus susceptibles de prendre des décisions de type 30/30. L'un des changements lents mais constants que j'ai remarqué dans ma vie est le passage dans les médias de l'appellation de "citoyens" à celle de "consommateurs". Il est temps de réclamer notre titre de citoyens !

L'année dernière, pour la première fois, j'ai eu deux étudiants qui ont joué 30/30 au premier tour. Comme cela ne s'était jamais produit auparavant, je leur ai demandé comment ils y étaient parvenus. Owen et Rachel n'avaient pas compris "Comment gagne-t-on ?". (puisque je ne le leur avais pas dit). Ils se sont donc posé cette question pour tenter de comprendre ce qu'ils étaient censés faire, ce qui les a amenés à décider que ce devait être pour obtenir le plus de points. Une fois qu'ils ont partagé cette intention, ils ont découvert que la stratégie Main ouverte/Main ouverte produirait le plus de points - pour chacun d'entre eux. Aucune compétition n'était nécessaire. Pour autant que je sache, ils ont été le premier couple de joueurs à se poser cette question à voix haute. *Poser la question crée une discussion.*

Une fois que vous en aurez parlé, vous verrez tous les deux que la main ouverte est meilleure, que vous jouiez pour le plus de points seul ou pour le plus de points ensemble. Si vous jouez pour le plus de points ensemble, vous finissez par avoir le plus de points tout seul. Vous ne finissez pas avec plus que l'autre joueur - ni lorsque vous jouez tous les deux en Main Fermée. Une fois que vous en aurez discuté ensemble, vous pourrez vous rendre compte que ce qui motive réellement la stratégie Main fermée/Main fermée, c'est la peur de se retrouver avec moins de points que l'autre, la peur que l'autre personne obtienne plus de points que vous.

Réactivité

Dans le cadre de l'étude de la Constitution, je divise mes élèves de 4ème en deux groupes, le Sénat et la Chambre des représentants, et je les mets au défi d'adopter un projet de loi visant à améliorer l'école. Il y a quelques années, je n'ai pas pu assister à la classe où ils ont eu leur première chance de travailler sur le défi. Mon remplaçant a laissé un mot disant qu'ils étaient bloqués.

Quand j'ai vérifié avec eux, ils ont dit qu'ils voulaient créer un conseil d'étudiants mais qu'ils étaient bloqués sur la façon dont les officiers devraient être élus. Décidant d'utiliser la manière

forte, je leur ai confié que plusieurs fois les étudiants ont voulu avoir des conseils d'étudiants à Chrysalis, et chaque fois que nous avons essayé, les élections étaient, franchement, juste une occasion d'avoir un concours de popularité, après quoi le gouvernement étudiant n'a pas fait grand chose. Mais mes étudiants ont répondu qu'ils voulaient que le conseil fasse des choses. "Comme quoi ?" J'ai demandé. "Comme laver les tables extérieures du déjeuner", ont-ils répondu. J'ai répondu : "Vous n'avez pas besoin d'un conseil pour laver les tables. Allons simplement les nettoyer". J'ai demandé au professeur d'éducation physique s'ils pouvaient laver les tables pendant l'éducation physique, ce qu'ils ont fait avec enthousiasme, créant un bon sentiment d'accomplissement par la suite.

Les enfants américains sont élevés dans des organisations avec des leaders désignés. Cela leur apprend-il qu'avant d'entreprendre toute action plus importante que l'individu, il faut choisir des dirigeants ? Je voulais expérimenter l'auto-organisation des enfants sans élection préalable. J'ai donc décrit l'auto-organisation et les chaords et nous avons commencé à utiliser des cercles de discussion pour discuter d'autres projets qu'ils pourraient vouloir faire.

L'une des choses qu'ils voulaient faire était de collecter des fonds pour partir en voyage en 4ème . Je leur ai dit, comme je l'ai dit à d'autres classes, que Chrysalide ne fait pas de voyage pour les élèves de 4ème. J'ai expliqué que les tentatives passées s'étaient toujours heurtées à des problèmes - impliquant généralement les parents. En fait, l'année précédente, certains parents avaient voulu créer un voyage de luxe pour les enfants après la remise des diplômes. Ils avaient lancé une grande campagne de collecte de fonds, mais tous les enfants n'avaient pas voulu y participer, et certains parents voulaient que les fonds aillent uniquement à certains enfants. C'est l'une des raisons pour lesquelles l'école ne fait pas de voyage de classe.

Mais que se passerait-il, m'ont-ils demandé, si nous l'organisons nous-mêmes ? J'ai répondu qu'ils pouvaient essayer, mais que cela ne créerait pas un précédent pour que Chrysalide fasse un voyage en 4ème. Ils ont donc commencé à réfléchir aux endroits où ils aimeraient aller et le parc d'attractions où les parents ont toujours voulu que la classe aille pour leur voyage était l'un des choix possibles. Mais les enfants ont préféré choisir l'Académie des sciences de Californie à San Francisco. Cela a attiré mon attention - le fait qu'ils aient choisi un musée plutôt que le traditionnel parc d'attractions. J'ai imposé une contrainte à tout voyage éventuel : il était essentiel que chaque élève qui le souhaitait puisse y aller; que le coût n'empêche personne d'y aller. Ils étaient tous absolument d'accord, avec un naturel qui a de nouveau attiré mon attention. Mais je savais aussi qu'ils étaient trop jeunes pour se rendre compte du coût réel d'un voyage de nuit à San Francisco, et j'ai donc insisté pour qu'ils établissent un budget. C'était difficile pour eux, mais petit à petit, nous avons trouvé les prix réalistes de tout, et bien sûr, le coût était trop élevé, surtout le logement. (Nous sommes trop loin du musée pour que cela puisse être une excursion d'une journée).

Mais l'une des étudiantes s'est arrangée avec ses parents, qui vivaient à environ une heure de la ville, pour passer la nuit dans leur église gratuitement. Soudain, le prix du voyage a baissé. J'ai écrit à toutes les familles en décrivant ce que les enfants voulaient essayer de faire, à la condition que tous les étudiants puissent y aller, et en demandant à chaque famille si elle avait besoin d'une bourse pour participer. Il y avait un besoin de quelques centaines de dollars.

Puis un autre étudiant avait des grands-parents qui vivaient dans la même ville que l'église et qui ont proposé de nous accueillir pour le dîner et le petit-déjeuner. Cela a encore réduit notre budget. Les élèves ont organisé une vente de gâteaux. Ils sont revenus en courant à la fin de la vente,

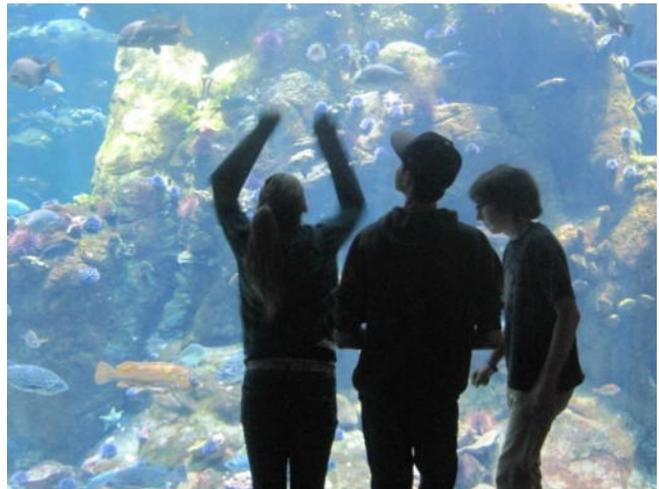
yeux écarquillés et tout excités parce qu'ils avaient récolté 125 dollars et qu'ils auraient pu en récolter davantage s'ils avaient eu plus de nourriture. Il y avait maintenant un fort sentiment que ce voyage allait se produire, qu'ils allaient en faire une réalité. Le voyage était prévu pour le lundi et le mardi suivant la remise des diplômes.

Et puis, fin avril, trois des élèves ont appris qu'ils avaient été acceptés dans un programme de lycée qui les obligerait à commencer à s'entraîner le lundi suivant la remise des diplômes. Une autre élève a appris qu'elle avait des répétitions générales pour un spectacle de danse toute la semaine suivant la remise des diplômes. Soudain, tout le voyage s'est heurté à un mur.

Pendant une semaine, nous étions frustrés et dans l'impasse. Et puis le vendredi, la danseuse est arrivée en courant, toute excitée, en disant qu'elle avait la permission de manquer ses répétitions de danse le jeudi et le vendredi suivants et que nous pouvions y aller maintenant, pendant l'année scolaire ?

Les autres enseignants du collège étaient d'accord pour que les élèves de 4ème manquent les cours le vendredi suivant. Trois parents ont proposé de conduire. Nous avons organisé une vente de pâtisseries de dernière minute pour ce mercredi-là. Les enfants ont apporté une quantité incroyable de pâtisseries ce matin-là. Nous avons passé la matinée à discuter de la façon d'organiser la vente de pâtisseries afin qu'ils puissent générer "le plus de dollars par minute" (un nouveau concept pour eux). Cette fois, l'offre a dépassé la demande. Ils avaient encore de nombreuses assiettes de biscuits invendus. Mais ils avaient aussi gagné 175 dollars de plus. Il y avait un sentiment absolument merveilleux d'accomplissement, de fierté et de satisfaction éthique à l'idée que nous allions réussir.

Le lendemain, toute la classe de 4ème s'est rendue en voiture dans la ville où nous avons dîné et séjourné à l'église. Les enfants ont joué à cache-cache dehors dans le crépuscule. Je les ai ensuite calmés avec un cercle de discussion. Ils ont parlé du fait qu'ils se sentaient beaucoup plus proches les uns des autres. À la fin du cercle de discussion, l'un des élèves m'a demandé ce que je pensais de tout cela. Certaines questions, posées avec un certain ton, créent une opportunité pour une réponse profonde, alors j'ai arrangé mes mots avec attention. Je me suis retrouvé à dire que l'amour, c'est être conscient de la lumière qui se trouve dans l'autre, la considérer comme belle, vouloir l'aider à grandir et sentir que l'autre personne veut aussi la même chose pour vous. L'amour nous aide à explorer ensemble ce qui est vraiment possible avec le miracle de nos vies qui nous est donné.



Le lendemain, nous sommes allés au musée.

Par une coïncidence fortuite, quelques semaines avant le voyage, sortant de nulle part, j'ai reçu un courriel d'un professeur que je ne connaissais pas, m'invitant à être panéliste à la dixième conférence internationale Whitehead 2015, intitulée *Seizing an Alternative : Toward an Ecological Civilization*. La liste des conférenciers principaux était très impressionnante, mais j'étais troublé par le fait que Whitehead, un mathématicien mort, était en quelque sorte présenté comme un fondement séminal d'une civilisation écologique. J'ai donc consulté Wikipédia pour apprendre qu'Alfred North Whitehead était d'abord un mathématicien, mais qu'il s'était ensuite orienté vers la pédagogie de l'éducation, puis vers la métaphysique, et que ses écrits sur la métaphysique étaient incompréhensibles pour la plupart de ses contemporains, mais très influents. Toutefois, dans la section consacrée à la pédagogie de l'éducation, l'article de Wikipédia indique ce qui suit :

Il mettait en garde contre l'enseignement de ce qu'il appelait les "idées inertes", c'est-à-dire des idées qui ne sont que des bribes d'informations déconnectées, sans application à la vie réelle ou à la culture. Il estimait que "l'éducation avec des idées inertes n'est pas seulement inutile : elle est surtout nuisible".

Plutôt que d'enseigner de petites parties d'un grand nombre de sujets, Whitehead préconisait l'enseignement d'un nombre relativement restreint de concepts importants que l'étudiant pourrait relier organiquement à de nombreux domaines de connaissance différents, en découvrant leur application dans la vie réelle. Pour Whitehead, l'éducation devrait être l'exact opposé du modèle scolaire [multidisciplinaire](#) et sans valeur - elle devrait être [transdisciplinaire](#) et chargée de valeurs et de principes généraux qui fournissent aux étudiants un socle de sagesse et les aident à établir des liens entre des domaines de connaissance habituellement considérés comme distincts.

Afin de faire de ce type d'enseignement une réalité, Whitehead a toutefois souligné la nécessité de minimiser l'importance des [examens standard](#) d'entrée à l'école (ou de les modifier radicalement). Il écrit :

Chaque école est tenue, sous peine de disparaître, de former ses élèves à un petit nombre d'examens précis. Aucun directeur n'a les coudées franches pour développer son enseignement général ou ses études spécialisées en fonction des possibilités de son école, qui sont créées par son personnel, son environnement, sa classe de garçons et ses dotations. Je pense qu'aucun système d'examens externes visant principalement à examiner les élèves individuels ne peut aboutir à autre chose qu'à un gaspillage éducatif".

"Whitehead soutenait que *les programmes d'études devaient être élaborés spécifiquement pour ses propres étudiants par son propre personnel*, (j'ai ajouté l'italique) ou bien risquer une stagnation totale, interrompue seulement par des mouvements occasionnels d'un groupe d'idées inertes à un autre."

Notre voyage à San Francisco était un exemple de "programme" élaboré spécifiquement pour *et par* mes élèves. Cette résonance intéressante avec Whitehead m'a amené à demander aux enfants, après coup, de dresser la liste de certaines des choses qu'ils avaient apprises. Les réponses qui suivent sont quelques-uns des apprentissages "chargés de valeurs et de principes généraux" qui peuvent émerger dans une école réceptive.

Travailler comme une équipe semi-fonctionnelle : Nous avons tous dû mettre nos différences de côté pour créer un plan réalisable.

Je pense aussi, de la part d'une personne qui a vu ses camarades de classe se crier dessus avec excitation, que lorsqu'on donne aux gens la possibilité de parler, les enfants de treize et quatorze ans sont capables d'être organisés d'une certaine manière. La plupart des gens nous voient comme des bébés ou des démons. En créant ce voyage, je pense que nous avons montré aux gens que nous sommes assez matures pour gérer des situations qui seraient plus faciles avec l'aide d'un adulte.

Ne créez pas de goulot d'étranglement. Si nous n'avions pas divisé les files d'attente lors de la vente de gâteaux, il aurait été très difficile de nourrir tout le monde. Comme nous avions deux files d'attente la deuxième fois, ça s'est beaucoup mieux passé.

Travaillez aussi dur que vous le pouvez. Si vous faites de votre mieux, ce sera mieux que si vous ne le faisiez pas.

Soyez reconnaissants pour ce que vos parents font pour vous, car ce qu'ils font n'est pas facile.

Parfois, les choses ne se déroulent pas toujours comme prévu, mais cela ne signifie pas que vous devez abandonner, car si vous abandonnez, vous ne serez certainement pas en mesure d'atteindre votre objectif. Vous pouvez accomplir tout ce que vous vous fixez comme objectif, même si cela vous semble trop difficile ou trop grand ; continuez simplement à essayer.

Gestion du temps - Nous avons peu de temps pour obtenir ce que nous devons obtenir, mais nous avons quand même réussi !

Travail d'équipe - Tout le monde a mis la main à la pâte et a aidé ! Nous avons tous travaillé, pas seulement une ou deux personnes.

Gestion de l'argent - Nous avons appris comment gagner correctement de l'argent - "gérer une entreprise".

Confiance - Je pense que nous avons tous gagné en confiance grâce à cette expérience. Nous ne pensions pas pouvoir le faire, mais nous l'avons fait ! C'est énorme !

Auto-organisation - Nous avons eu l'aide de nombreuses personnes, mais je pense que nous avons vraiment appris à nous auto-organiser.

J'ai l'impression d'avoir beaucoup appris sur l'amitié pendant ce voyage. J'ai appris que des amitiés peuvent naître du simple fait d'être dans la même classe ou d'être assis à côté d'eux pendant un voyage de trois heures en voiture.

J'ai appris que si vous jouez à cache-cache et que vous vous cachez avec une autre personne, lorsque cette personne est trouvée, les chances que l'autre continue à chercher

dans cette zone passent à 5 %.

J'ai appris que l'on peut être légalement un adulte avec des responsabilités d'adulte, mais que l'on n'est en aucun cas obligé de grandir. Pas du tout, jamais. La société peut essayer de vous y obliger, mais vous n'êtes pas obligé de le faire.

J'ai appris que l'indépendance est difficile, merveilleuse et une très grande responsabilité. J'aime être indépendante, alors quand nous pouvons faire les choses comme nous l'entendons, j'ai appris que parfois elles sont mieux faites que si nous avions l'aide d'un adulte. Quand nous avons décidé du voyage, c'était notre choix, pas un cadeau des professeurs. Ensuite, nous avons dû travailler pour cela et nous l'avons fait.

J'ai appris comment les gens peuvent être dépendants et comment il existe deux groupes, les indépendants et les dépendants. En d'autres termes, les leaders et les suiveurs. Il y avait ceux d'entre nous qui prenaient les choses en main et les faisaient avancer, et il y avait ceux qui étaient d'accord avec ce que nous disions et qui suivaient le mouvement.

Cette dernière entrée exprime que les leaders ne doivent pas être choisis. Les leaders émergent des personnes qui se soucient suffisamment de quelque chose pour commencer à faire le travail. C'est le fait de commencer le travail qui précède l'émergence des leaders, et non l'inverse. Cela nous ramène à la question initiale qui a donné lieu à ce voyage. En tant qu'enfants, nous apprend-on qu'une étape obligatoire de tout gouvernement (classe, école, nation) est l'élection d'un président, d'un leader ? Apprenons-nous à dépendre des dirigeants parce que les structures de gouvernance qui nous sont présentées dépendent des dirigeants - et que la "sélection des dirigeants" est présentée comme une étape nécessaire avant que les gens puissent accomplir quoi que ce soit ? Apprenons-nous à abdiquer une partie de notre pouvoir à une chaîne de commandement plutôt que d'apprendre à absorber notre propre pouvoir ?

Remise des diplômes

Chaque année scolaire se termine début juin par une cérémonie de remise des diplômes. Toutes les familles de l'école sont encouragées à y assister. La cérémonie commence par un dîner-partage à l'échelle de la communauté. Alysia et moi mangeons avec des centaines de personnes allant des tout-petits qui entreront à Chrysalide dans quelques années aux grands-parents venus voir leur petit-fils passer en quatrième. Les élèves de quatrième, habillés plus proprement que d'habitude, vibrent d'un mélange poignant d'émotions nouvelles pour eux. La fierté. La tristesse de savoir que ce sera leur dernier jour en tant que classe entière au sein de Chrysalide. De la nervosité à l'idée que cette cérémonie sera la transition vers leur "expérience lycéenne" inconnue. Mais, surtout, une conscience malade qu'ils sont la raison pour laquelle tous ces gens sont ici. Ils sont les stars, le centre d'intérêt, ils veulent se montrer à la hauteur des attentes en matière de maturité - mais ils n'ont pas l'expérience de ce genre de choses et ils sont donc attachants et maladroits dans la gamme réelle des émotions qu'ils ressentent en ce dernier jour ensemble.

Alysia et moi regardons la foule qui se rassemble et nous ressentons la grande bénédiction de notre travail. Il s'est développé au-delà de nous, bien sûr. Cela n'aurait jamais pu se produire sans l'aide de centaines d'autres personnes. Beaucoup de jeunes familles ne savent même pas vraiment quel a été notre rôle au sein de leur communauté. Mais en nous tenant la main, nous savons que notre travail a compté. Nous avons concrétisé la vision d'un environnement scolaire sain pour tous les participants. Notre travail a fait du monde un endroit meilleur. Toute cette communauté aimante qui soutient les enfants et les familles et des expériences comme le rafting et le camping à l'échelle de l'école ont vu le jour parce que nous avons fait un choix. Nous avons consacré de nombreuses années de notre vie à la création d'une communauté intentionnellement aimable et animée par des enseignants, et ce sont eux, leurs enfants et les lycées où vont nos diplômés qui ont bénéficié de ce dévouement.

L'un de nos diplômés a raconté que l'un de ses camarades de neuvième année d'une autre école avait remarqué que les enfants de Chrysalide répondaient aux questions des enseignants de manière plus approfondie que les autres enfants. Une de nos élèves de 4ème a rencontré son conseiller pour s'inscrire à ses cours de neuvième année. Le conseiller a dit qu'à chaque fois que l'école recevait un élève de Chrysalide, celui-ci rendait le lycée meilleur d'une certaine manière. Un professeur de lycée a déclaré qu'un élève Chrysalide était le premier élève qu'il avait jamais eu qui était vraiment investi et enchanté par l'acte d'apprendre. Elle ne posait pas de questions sur les tests ou les notes, seulement des questions profondes sur les devoirs qu'il lui avait donnés.

La vie peut être une telle bénédiction. Nous sommes nés dans ce monde où l'on nous donne l'occasion de participer à la création continue de possibilités ascendantes. La vie peut être belle, et quand elle l'est, elle est très belle, d'une manière qui me satisfait, avec une suffisance qui embrasse ma mort future avec un remerciement reconnaissant pour cette opportunité.

Après le pot de l'amitié, c'est l'heure de la remise des diplômes. Les diplômés sont présentés un par un sur la scène. Leurs camarades de lecture de la maternelle viennent se placer aux côtés de leur élève de quatrième. Un micro est passé dans la file d'attente et chaque élève de 4ème présente son

camarade de lecture à la communauté, accueillant la prochaine "génération" dans la chrysalide juste avant qu'ils ne partent eux-mêmes. Les élèves de maternelle quittent la scène et rejoignent les autres élèves qui se rassemblent devant la scène et chantent un cadeau d'adieu aux diplômés. Après avoir honoré certains des parents bénévoles, le cœur de notre graduation, qui dure une heure, commence. Nous, les enseignants, présentons à tour de rôle les diplômés, un par un, à la communauté. Nous parlons du fond du cœur pendant deux ou trois minutes de la personne unique que nous avons vue émerger au fil des ans. Le discours est affectueux et personnel. De grands défis ont été relevés et des victoires ont été partagées. Une éducatrice en visite a déclaré qu'elle n'avait jamais rien vu de tel et que cela démontrait la réalité d'un lien aimant et bienveillant entre les élèves et les enseignants de cette école. Les jeunes élèves attendent avec impatience ce moment où ils se tiendront là et s'entendront être présentés au monde avec des mots justes et affectueux qui leur correspondent parfaitement. Puis nous serrons la main du diplômé et lui remettons son diplôme sur lequel figure une photo de lui.

Une fois qu'ils ont tous été diplômés, il est temps pour eux d'émerger de la chrysalide. Nous expliquons au public que l'une des compétences les plus importantes qu'un jeune doit apprendre dans notre culture est la façon de serrer la main. Une poignée de main ferme qui répond à la prise de l'autre tout en le regardant dans les yeux. Nous demandons à tous les adultes de former une ligne commençant au pied des escaliers de la scène. Les diplômés, munis de leurs diplômes, marchent le long de la ligne, pratiquant leur poignée de main quelques centaines de fois alors qu'ils sont accueillis en tant que jeunes adultes dans la communauté des adultes.

Puis c'est terminé. La communauté s'organise pour ranger toutes les chaises et nettoyer et une demi-heure plus tard, je vais m'asseoir quelque part dans le crépuscule qui s'installe pour laisser la douceur amère de tout cela s'installer en moi. Je ne verrai plus jamais cette classe réunie. Ils reviendront individuellement ou en groupe au fil des ans, mais notre temps ensemble est passé. Je dois les relâcher sur des chemins que je ne partagerai pas.

Il y a plus de trente ans, les champs de la Farm School m'ont incité à vivre ma vie comme une expérience. Si je me concentrais sur les possibilités de nourrir le monde qui m'entoure, ce monde développerait-il des possibilités qui me nourriraient et me soutiendraient ? Cette expérience m'a conduit ici, assis avec gratitude dans l'obscurité qui suit la remise des diplômes.

Ce que je ressens me rappelle une fois où je volais à 12000m au-dessus d'un océan Atlantique sans nuages. J'ai regardé par mon hublot et à l'horizon, je pouvais voir la courbe de la Terre. Il n'y avait pas un seul endroit où la courbe était visible. Cela faisait partie de son incroyable beauté ; la courbe était si parfaite, si absolument symétrique qu'elle ne pouvait être vue avec la partie la plus nette de notre vision. Elle n'était visible que lorsque je portais mon attention sur l'ensemble de l'horizon qui s'étendait de part et d'autre.

J'en ai eu les larmes aux yeux car il exprimait si bien un paradoxe. La Terre était immense. À 13 km d'altitude, je ne vois que sa courbe à peine perceptible. La planète en dessous de moi est vaste. Je pourrais errer sur elle pendant un million de vies et ne pas tout connaître. C'est vrai qu'on l'appelle un "point bleu", mais tout, même une galaxie, semble minuscule si on est assez loin. À l'échelle humaine, notre planète est énorme. Il y a ici suffisamment d'aventures pour des centaines de millions d'années. Mais d'un autre côté, cette courbe, aussi légère soit-elle, n'est pas droite ; elle se courbe sur elle-même pour créer un monde fini avec des limites.

Vaste mais limité. J'ai longuement contemplé cette courbe, de la même manière que j'ai bu la

lumière rougeoyante de l'aube à la fin de ma plus longue nuit. Une beauté écrasante tout autour de moi. La suffisance d'être en vie. Soixante-dix ans, à notre échelle humaine, c'est très long. Je suis assis dans un espace béni en cette nuit de remise des diplômes de 4ème que je n'aurais jamais pu imaginer lors de ma remise des diplômes universitaires. Tant d'inconnu peut se produire. Une grande et vaste merveille mais, comme la courbe de la Terre, finie. Tenir les deux simultanément, le fini et le merveilleux, l'amer et le doux, leur permet de fusionner ensemble dans ce précieux cadeau qu'est la vie. Merci, pinson rose, d'avoir sauté de cette corniche vers ce monde plus vaste.

Vers le haut

Promenades sous la pluie



Depuis qu'Alysia et moi avons quitté la Farm School, nous avons déménagé quatre fois. À chaque fois, j'ai trouvé des zones ouvertes à proximité où je pouvais continuer mes promenades sous la pluie. (Toutes mes promenades sous la pluie ont eu lieu dans des régions où les faibles précipitations sont un facteur limitant pour la vie. Dans des régions où les précipitations ne sont pas un facteur limitant pourraient avoir des effets négligeables et donc ne pas être aussi amusantes). Cela fait maintenant plus de 35 ans que je fais des promenades sous la pluie. Pourquoi un homme de 68 ans se promène-t-il comme le roi Lear dans les tempêtes ?

Je le fais pour de nombreuses raisons. L'une d'elles est que je me sens électriquement vivant et plein d'aventure lorsque je me lance dans mes bottes, mon caleçon, ma chemise en laine, ma veste polaire, mon bonnet en laine, mon imperméable, mon pantalon de pluie et ma fidèle truelle, dans des rafales de 40 mph, tout seul, parce que personne d'autre n'est assez fou pour se trouver ici dans ce flux d'énergie sauvage et exubérant. Parfois, je m'assois simplement sur un rocher et je me délecte d'être là : le vent, la lumière des nuages, l'immersion en 3D dans le son de la pluie, et la terre qui brille de tant de nuances de vert lavées par la pluie.

Une deuxième raison de ce travail est le jeu. Avant la saison des pluies d'hiver, par exemple, je vais nettoyer mes chevrons. Les chevrons sont des V de canaux de divergence qui répartissent le ruissellement accumulé sur une pente, en dirigeant généralement une plus grande partie du ruissellement autour de la tête d'un ravin. De cette façon, moins de ruissellement peut concentrer l'énergie érosive dans la tête de la ravine. Comme ces divergences conduisent le ruissellement sur un chemin plus lent, elles s'envasent progressivement pendant la saison des pluies. Les herbes

poussent alors dans ce limon, obstruant la divergence de sorte que moins d'eau peut s'écouler le long de celle-ci à la saison des pluies suivante. C'est pourquoi je sors en octobre pour les nettoyer.



En regardant la descente d'une série de chevrons après avoir nettoyé la chute de feuilles d'automne. Le bleu est le chemin naturel des écoulements. Les chevrons acheminent une grande partie du ruissellement autour du plongeon à la tête de la ravine en bas de la pente.

Les faibles précipitations sont un facteur limitant pour la vie. Les promenades sous la pluie dans les régions où les précipitations ne sont pas un facteur limitant pourraient avoir des effets négligeables et donc ne pas être aussi amusantes.

Je suis à genoux, poussant et remuant le tranchant de ma truelle dans l'herbe épaisse. Parfois, l'herbe est si épaisse que je ne peux pas voir ma divergence. Je fais confiance à la pointe de la truelle pour se frayer un chemin le long de la divergence, comme un train guidé par les rails. Je suis à nouveau le petit garçon agenouillé sur le sol, faisant rouler mon train en bois le long de la voie ferrée en bois que j'ai créée. Et quand les pluies arrivent, ma truelle construit des "aiguillages" pour faire dévier le ruissellement de la ligne principale du drainage vers des voies de garage.

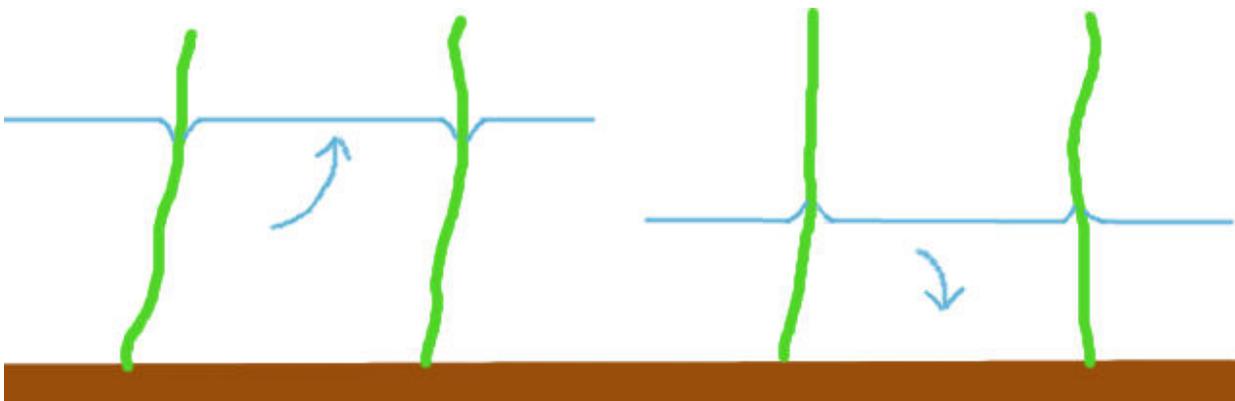
Une troisième raison de faire des promenades sous la pluie est l'occasion de pratiquer une relation au monde de type "elfes qui apparaissent la nuit pour aider le pauvre cordonnier". Lorsque je marche sur la terre au printemps et que je vois les plantes pousser plus abondamment là où j'ai fait mes jeux, je ressens les bénédictions du *seva*, le service désintéressé à l'ensemble. Les bénédictions que je reçois ne proviennent pas seulement du plaisir du travail lui-même, mais aussi des

opportunités inconnues que mon travail crée pour les autres. Une partie de cette bénédiction réside dans l'expérience de faire partie de la spirale ascendante qui, depuis des centaines de millions d'années, fait naître de nouvelles possibilités.

Mais la raison principale pour laquelle je fais des promenades sous la pluie est de m'immerger dans les détails d'un monde où l'information circule. Les modèles et les flux sont si évidents sous la pluie que le monde me donne, plus profondément qu'à n'importe quel autre moment, un accès allégorique à mon *koan* ("Comment vivons-nous dans un univers façonné par la deuxième loi, où le haut ne se produit que par un plus grand bas"). Les champs sont un grand modèle de jeu pour (1) développer des idées sur la façon dont le monde fonctionne et (2) des techniques pour changer les débits de flux afin que les équilibres relatifs changent de façon à ce que plus de possibilités puissent s'accumuler.

Une stratégie simple que j'ai fait des centaines de fois illustre "chaque stratégie contient deux stratégies". En haut du drainage, au fur et à mesure que le ruissellement augmente, le ruissellement croissant commence à déborder de ses canaux peu profonds, se répandant dans des voies de débordement facilement négligées. Parfois, un rocher se trouve dans le canal de débordement, obstruant la quantité d'eau de ruissellement qui peut s'écouler par là. Je soulève le rocher pour qu'une plus grande partie du ruissellement puisse s'écouler dans cette nouvelle direction (première étape). Je place ensuite cette roche dans le canal principal pour qu'elle dévie une plus grande partie du ruissellement vers le canal de débordement (deuxième étape).

Ce simple déplacement joue sur deux tableaux. La route de débordement plus large et plus lente reçoit plus d'eau de ruissellement en raison de l'enlèvement de la roche, et le canal principal plus profond en reçoit moins en raison du nouveau placement de cette roche. Bien qu'une grande partie de l'eau s'écoule toujours dans le canal principal, une plus grande partie s'écoule maintenant le long de la route de débordement plus large et plus lente. Je peux le constater car l'eau qui monte a une apparence distincte. La tension superficielle maintient la surface de l'eau contre les tiges des plantes et les bords des rochers, de sorte que cet anneau de contact est en retard par rapport à la montée du niveau de l'eau environnante. Cela crée une surface bosselée autour de chaque tige et de chaque rocher qui sortent de l'eau. Ces fossettes scintillent sous l'effet de la lumière. Je peux regarder cette lumière dansante progresser avec l'augmentation du débit sur la route du trop-plein.



Tiges d'herbe dans l'eau. L'image de gauche montre la montée de l'eau. La photo de droite montre l'eau qui descend plus bas.

Si je regarde l'ancien canal principal, je vois l'eau qui s'accroche aux tiges, le signe d'un reflux de

l'eau, car le débit entrant, désormais réduit, ne peut plus équilibrer le débit sortant de ce canal. L'expression du niveau supérieur diminue jusqu'à ce qu'un volume d'eau plus humble s'écoule plus finement et plus lentement. Je peux observer cette montée le long du canal de débordement et l'amincissement le long du canal principal.

J'ai changé la distribution de l'écoulement. Je peux prédire avec une certitude mathématique, et ensuite confirmer visuellement, les changements qui se produisent en aval à cause de mon changement. La prévisibilité du flux résultant du ruissellement me rappelle les expositions de musées scientifiques que j'ai vues lorsque j'étais enfant, dans lesquelles des centaines de balles descendent en cascade à travers une série de chevilles qui s'élargit (ces expositions sont appelées machines de Galton ; vous pouvez en voir de nombreux [exemples](#) fonctionnels sur Internet). À chaque cheville, une balle a une chance sur deux de rebondir vers la gauche ou vers la droite. Il n'y a aucun moyen de prédire la trajectoire d'une balle spécifique à travers la série de piquets. Mais les probabilités prédisent correctement le modèle de distribution qui se formera lorsqu'elles atteindront le fond. Au fil du temps, les boules s'empilent pour former une courbe en forme de cloche. La plupart des boules se trouvent au milieu, la distribution s'amincissant de chaque côté.

En haut des collines, le ruissellement s'écoule largement et lentement à travers une grande course d'obstacles constituée de "piquets" de tiges d'herbe. Chaque tige divise le ruissellement. Chaque molécule d'eau doit aller soit à droite soit à gauche autour de chaque tige. Mais il y a une tige après l'autre, un million de fois plus longue. En raison du schéma de drainage creusé dans la terre, le large ruissellement converge vers le drainage principal, mais les milliers de tiges d'herbe résistantes continuent à le diviser, à le répartir. Finalement, la plus grande partie de l'eau se rassemblera dans le canal, comme le centre de la courbe en forme de cloche, mais une partie se déplacera sur le côté - un endroit qu'elle n'aurait pas atteint avant que l'herbe ne couvre cette pente.

Comme une simple tige d'herbe dans le courant, beaucoup de mes stratégies individuelles de déplacement de la position d'une pierre semblent sans importance. Aucune d'entre elles ne crée un changement à 100% dans un flux, et les flux qu'elles déplacent ne représentent qu'une petite partie du ruissellement sur cette pente. Je ne peux pas prédire quelle molécule d'eau ira dans quelle direction. J'ai juste déplacé la probabilité de leur destination. Mais je sais avec une certitude mathématique que l'effet probabiliste de ces changements sera un écoulement plus large et plus lent de l'eau de ruissellement, de la même manière qu'un casino sait qu'en plaçant les chances en sa faveur, l'argent s'accumulera pour la maison, malgré les grands gagnants occasionnels.

Au fur et à mesure que mes **décalages probabilistes** s'accumulent en aval, la vague de ruissellement est à la fois réduite en masse (parce qu'elle est absorbée par une plus grande surface de sol) et ralentie en vitesse (en raison de l'amincissement du flux étalé et de la résistance créée par davantage de tiges d'herbe). Au fur et à mesure que la crue ralentit et s'étale dans le temps, l'énergie érosive diminue avec une certitude mathématique, puisque l'énergie érosive est proportionnelle à la fois à la quantité de ruissellement et au carré de sa vitesse. Moins de sol se déplace vers le bas de la pente. Les équilibres se modifient et le sol et la vie peuvent s'accumuler là où ils n'auraient pas pu le faire auparavant. Les champs réagissent avec des tapis verts plus épais d'herbe et de fleurs printanières. À mesure que cela se produit, les tapis verts plus épais créent des opportunités plus faciles pour de nouvelles stratégies. L'œuvre se développe d'elle-même.

Les changements probabilistes me libèrent de la censure interne mortifère du "Mais est-ce significatif ?". Le monde est invitant et plein d'opportunités pour faire de petits changements qui vont créer un changement dans le flux en aval. Je ne sais jamais ce qui va en découler, alors j'aime

les faire pour le simple plaisir de voir une opportunité et d'agir en conséquence.

Une grande partie de mes promenades sous la pluie sont consacrées à reproduire dans de nouveaux domaines les mêmes stratégies de base que je pratique depuis des décennies. Mais de temps en temps, une nouvelle idée ou stratégie émerge. En voici une de janvier 2017. Le cadre est une terre publique de savane de chênes. Parce que le substrat rocheux de la lave se trouve près de la surface, la zone est beaucoup plus rocheuse que n'importe quel endroit où j'ai travaillé auparavant.



Un ponceau (indiqué par la ligne gris clair) passe sous cette ancienne route de ranch abandonnée. L'écoulement principal de l'eau provenant de la terre est la ligne bleu foncé qui descend la pente de droite, traverse le ponceau et continue vers la gauche. La route agit comme une berme et recueille ainsi les eaux de ruissellement (bleu clair) qui descendent des pentes sur la droite. Le côté droit (en amont) de la route agit comme une gouttière, rassemblant ce ruissellement en un seul flux et le conduisant vers le côté amont du ponceau. Le fond du ponceau est quatre pieds en dessous de la route, donc près de l'extrémité, la "gouttière" de la route se précipite vers le ponceau via un canal d'érosion raide et étroit.

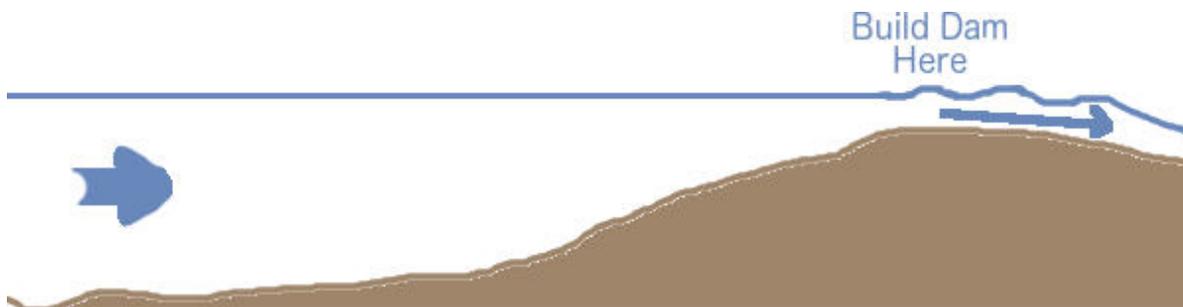
Lors d'une promenade sous la pluie, le ruissellement était si important que dans la zone basse avant le ponceau, la "gouttière" avait gonflé au-delà de ses côtés, formant une piscine peu profonde qui s'étendait presque de l'autre côté de la route.



Je n'ai pas de photographie de cette piscine initiale, donc j'ai marqué une zone vert clair sur la photo précédente pour montrer où se trouvait la piscine.

Ce serait formidable si je pouvais offrir un chemin à travers la route pour une partie de cette eau, parce que toute l'eau de la "gouttière" tombait dans le ravin du ponceau. Le ponceau concentre toutes les eaux de ruissellement en un flux étroit qui a érodé un ravin de 30 cm de profondeur en aval du ponceau dans ce que j'ai supposé être une belle et large rigole herbeuse avant la construction de la route. Si je pouvais créer un canal qui conduirait une partie de cette eau de ruissellement accumulée de l'autre côté de la route, alors cette eau aurait un écoulement beaucoup plus doux, plus large et plus lent à travers l'herbe épaisse sur environ 15m avant de converger avec l'eau qui avait traversé le ponceau. Cela priverait les eaux de ruissellement du ponceau d'une partie de leur pouvoir érosif et permettrait aux eaux de ruissellement de la route de s'infiltrer et de nourrir une partie de cette pente herbeuse. (Malheureusement, je n'ai pas pu le faire ; la base de la route était dure comme de la pierre.)

Lors de la pluie suivante, le ruissellement n'a pas été aussi important, et bien que la mare se soit reformée, le niveau de l'eau était trop bas de 2cm pour qu'elle puisse traverser cette route. J'ai alors réalisé que si l'intensité de la pluie déterminait le débit d'entrée de cette mare, je pouvais influencer le débit de sortie. J'ai trouvé trois gros rochers (de la taille d'un double poing) et j'ai suivi la mare en aval le long de la "gouttière", à la recherche du premier endroit où des ondulations apparaissaient à la surface. Les ondulations révèlent l'endroit où l'écoulement à très faible vitesse dans le large bassin commence à accélérer pour sortir du bassin. Il accélère car sous l'ondulation se trouve le point haut du fond du canal. L'écoulement remonte derrière ce point haut jusqu'à ce qu'il puisse déborder. Une fois qu'il a débordé, il accélère en descendant au-delà du point haut. Cela révèle l'endroit exact où un barrage aurait le plus d'effet sur la remontée du niveau d'eau de la piscine.



J'ai placé les roches à cet endroit, juste au centre du canal de la "gouttière". Cela a réduit le débit d'écoulement de la piscine. Le débit sortant étant inférieur au débit entrant, l'expression du niveau supérieur de ce débit s'est accumulée. L'eau a reflué. En montant, une plus grande partie du ruissellement pouvait s'écouler autour de mes trois roches. Mais tant que le débit sortant était inférieur au débit entrant, le niveau de l'eau continuait à monter. Comme l'eau cherche son propre niveau, toute la surface de cette piscine devait également s'élever. Ce faisant, la surface de la piscine s'est élevée au-dessus de la ligne de partage des eaux de la route et de l'eau a commencé à suinter sur la route.

D'après mon expérience des barrages de retenue, les eaux de ruissellement s'accumulaient jusqu'à ce qu'elles débordent du barrage, de sorte que le barrage de retenue ne faisait que concentrer une grande partie de l'énergie de l'eau dans une descente à haute énergie qui finissait par miner le barrage. Est-ce que cela arriverait à mon barrage à trois roches dans la "gouttière" ? Lorsque j'ai examiné le barrage, l'eau s'écoulait effectivement entre les roches avec plus de force, comme l'eau dans un tuyau d'arrosage lorsque vous en recouvrez l'extrémité avec votre pouce. J'ai trouvé des pierres plus petites, de la taille d'un poing, et je les ai placées aux quelques endroits où l'eau s'écoulait avec le plus de force. Cela a fait remonter le niveau d'eau encore plus, augmentant la vitesse à laquelle l'eau dans la piscine s'est écoulée à travers la route sur le nouveau chemin au lieu de suivre l'ancien chemin de la "gouttière" vers le ponceau. Plus on plaçait de pierres dans le barrage, plus il devenait solide. Non seulement parce qu'il y avait plus de pierres, mais aussi parce qu'une plus grande partie de l'eau de ruissellement était détournée sur la route. Cela signifiait également que je n'avais pas besoin d'un ruissellement important pour faire monter le niveau de la piscine ; avec le barrage diminuant le débit sortant, seul un débit entrant modéré était nécessaire pour rediriger une partie du ruissellement vers la route.



Une stratégie charmante s'est développée. Je cherchais des rochers détachés sur la route en m'approchant de cette zone. Lorsque j'atteignais le barrage, je regardais comment l'eau accumulée et sous pression s'écoulait à travers l'ensemble des rochers.



Quelle était la forme tridimensionnelle de l'espace où l'eau s'engouffrait le plus durement ?

Ensuite, laquelle de mes roches s'y adapterait le mieux ? J'essayais souvent sept ou huit orientations d'une roche avant de trouver la meilleure. Au cours de ce processus, les roches génériques se sont transformées en individus dignes du nom plus gracieux de "pierres", et le barrage est devenu un ouvrage en pierre. Il est devenu très beau parce que chaque pierre a été placée en réponse à l'eau. Les roches lissaient l'eau en un flux laminaire uniforme et ce flux dirigeait le placement des pierres en une forme longue, basse et lisse plutôt qu'une forme étroite et haute. Ce que j'ai appelé un barrage poreux en pierre n'avait pas de turbulence à sa base.

L'eau coule de droite à gauche.



Le barrage a commencé sur la droite et s'est développé en aval vers la gauche.

J'en ai tiré plusieurs leçons. La première est de découvrir que d'une spirale de rétroaction entre l'eau qui coule et les pierres judicieusement placées, peut émerger une structure de forme magnifique qui tire sa force de sa relation harmonieuse avec l'eau. Le fait que, quelques mois plus tard, elle ressemblait à ceci révèle que la vie l'aime aussi.

J'ai poursuivi une série de petits barrages poreux de pierres le long du canal à forte déclivité entre ce barrage et la rigole du ponceau, et en six mois, le canal dénudé et érodé s'est rempli d'herbe.



Series of stone dams built downstream along the steep drop to the culvert.



Two years later. Grasses have filled in the steep drop.

La deuxième leçon que j'ai apprise est qu'il y a une place dans mon travail pour les barrages. Ma crainte (issue de mon expérience à Kiet Siel) que l'eau qui monte derrière le barrage concentre sa puissance sur l'explosion du barrage s'est estompée, parce que maintenant les barrages étaient placés là où ils faisaient remonter le niveau de l'eau suffisamment haut pour soulever une grande partie du ruissellement sur une route auparavant inaccessible, plus haute, plus large, qui s'écoulait plus lentement et nourrissait plus de possibilités. Auparavant, toute l'eau s'était écoulée par le ravin en aval du ponceau. (Flèche sur le côté droit de l'image ci-dessous.) Maintenant, une grande partie du ruissellement suinte au-dessus de la route et s'écoule à travers cette pente herbeuse à la place, en contournant une partie du système de ravin. Moins d'eau de ruissellement remplit la rigole.



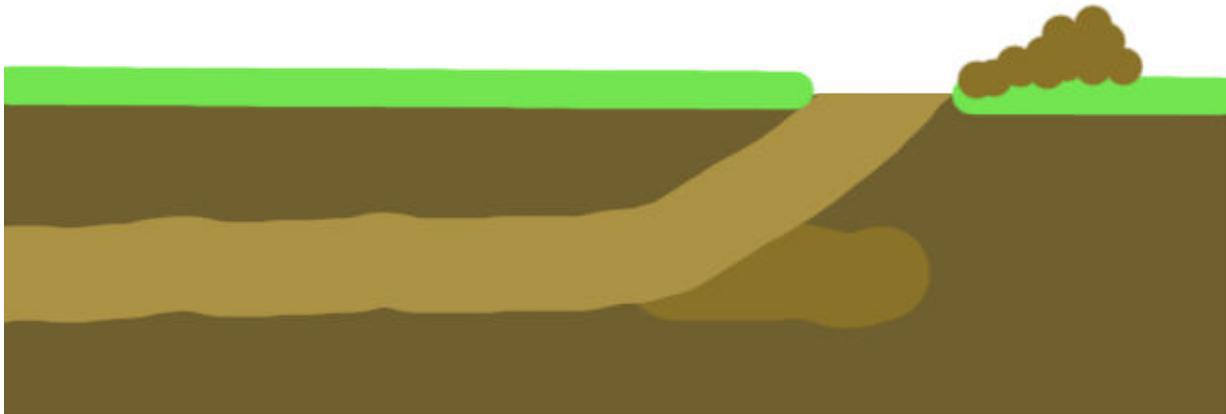
La troisième leçon est que les deux parties d'une stratégie n'ont pas besoin d'être aussi proches l'une de l'autre que je l'avais supposé pendant des années. Il y a 60 pieds d'eau accumulée entre mon barrage en pierre et l'endroit où cette eau accumulée commence à s'écouler sur la route. Le fait de réaliser que les deux parties, (1) le barrage accumulant les eaux de ruissellement dans la "gouttière" et (2) la piscine débordant de la berme de la route, peuvent être très éloignées l'une de l'autre, m'a ouvert les yeux sur plusieurs autres parties du barrage poreux en pierre.



Mon barrage poreux en pierre préféré parce qu'il n'a que quelques centimètres de hauteur et qu'il détourne les eaux de ruissellement vers un chemin plus lent sur plus de 45m avant qu'elles ne rejoignent le reste des eaux de ruissellement.

La quatrième leçon que j'ai tirée de mon premier barrage poreux en pierre a été ma surprise et mon plaisir lorsque j'ai découvert que, l'été suivant, un gopher avait complètement rempli une section du ravin de la rigole en aval du ponceau.

Les gophers creusent un vaste réseau de tunnels. Comme dans les films d'évasion de prisonniers de guerre, l'un des problèmes du forage d'un tunnel est de se débarrasser de la terre excavée. Pour cela le gopher produit des tertres. Il creuse un court tunnel jusqu'à la surface et utilise ensuite l'ouverture pour faire sortir la terre.



Il peut généralement pousser cinq ou six chargements en éventail à partir du trou avant que le monticule de terre ne l'empêche d'en pousser d'autres. Le gopher utilise alors le chargement suivant pour boucher le tunnel latéral et en créer un nouveau en épi plus loin pour les prochains chargements de terre.

Imaginez maintenant que le tunnel du gopher débouche sur le côté d'un canal de ruisseau qui a peut-être une profondeur de 20 centimètres et une largeur de 40 centimètres. C'est le rêve d'une décharge de gophers. Il n'a pas besoin de pousser la terre dans un angle ; au lieu de cela, la terre peut simplement être poussée droit devant. Et la terre ne s'accumule pas devant le trou de sortie. Au contraire, elle tombe dans le canal. Plusieurs mètres cubes de terre peuvent être étalés à partir de ce trou avant que le tas qui s'élève ne commence à gêner. Ensuite, le gopher peut creuser un tunnel à travers le tas, ainsi que des tunnels latéraux pour déverser la terre en amont et en aval de ce tas de terre, afin de remplir une plus grande partie de la longueur du canal. De plus, en remplissant le canal, le gopher peut se déplacer d'un côté à l'autre du canal par des tunnels plutôt que de devoir faire surface dans le monde des faucons, des hiboux et des coyotes.

Je suppose que mon détournement des eaux de ruissellement de l'hiver a favorisé une croissance souterraine importante des systèmes racinaires, ce qui a attiré le gopher en premier lieu. J'ai toujours supposé que mes stratégies réduiraient l'érosion, mais je pensais que le processus de remplissage d'un canal de guérison nécessiterait de nombreuses années. Puis un gopher fait quelque chose d'extraordinaire et je ne sais plus à quelle vitesse la guérison peut se produire. C'est un exemple de "Commencez le travail". Ne laissez pas votre niveau actuel de compréhension bloquer vos actions. Au fur et à mesure que des alliés émergeront, davantage de choses deviendront possibles.

Ces barrages poreux en pierre sont de merveilleux exemples de ce que les théoriciens des systèmes appellent des "points de levier". Un point de levier est un endroit dans un système où un petit changement peut initier un changement beaucoup plus important. Dans le cas présent, quelques pierres placées judicieusement à un endroit précis modifient l'hydrologie et font passer l'équilibre d'une zone de l'érosion à l'accumulation des possibilités. Dans les années à venir, il y aura plus de plantes qui pousseront ici que ça aurait été le cas sinon.

Les points de levier sont un exemple des dons que nous apportons dans ce monde. Nous avons suffisamment de conscience pour comprendre les possibilités qu'offrent les points de levier pour créer des changements à long terme. J'ai des pieds avec lesquels je peux transporter des pierres d'un endroit à un autre. J'ai des yeux pour voir les premières ondulations qui me guideront précisément vers l'endroit le plus puissant où placer les pierres. J'ai des mains pour ramasser, puis orienter et placer chaque pierre avec dextérité. Et puis j'ai la langue pour partager cette expérience avec les autres. Une compréhension croissante des points de levier nourrit l'espoir que nous pouvons modifier des équilibres relatifs importants à des endroits que nous n'avions pas réalisés.

Mon travail modifie le débit des flux qui déplacent les équilibres relatifs. Les expressions de niveau supérieur changent. Je regarde si ce changement permet à plus de possibilités d'émerger.

Lors de mes promenades sous la pluie, j'observe les effets de la pluie qui tombe sur le sol, et plus tard, j'observe les effets de la lumière du soleil qui tombe sur les plantes arrosées par la pluie. Plus de pluie s'infiltré dans le sol, plus la lumière du soleil est convertie par photosynthèse en surfaces et en énergie biologique, ce qui alimente davantage de vie et modifie les futurs flux d'eau et de lumière du soleil. Tout coule, et ces flux tissent des modèles complexes d'énergie à travers la terre. Lors des promenades sous la pluie, je suis un jeune enfant qui joue dans la terre, mais aussi un vieil homme dont la recherche de *koan* l'amène à des rencontres spécifiques avec la sagesse naturelle du monde.

Au-delà du ponceau, cette route de ranch abandonnée traverse une large pente rocheuse. Ses ornières capturent de nombreux petits drainages descendant la pente et rassemblent leurs eaux de ruissellement sur la route, où elles s'écoulent rapidement vers les principaux drainages de la région. Je voulais faire sortir ces eaux de ruissellement des ornières et les ramener dans les prairies en bas de la pente. Mais la route avait été formée par une petite niveleuse qui avait raclé les pierres et la terre de la chaussée pour créer une berme définissant le côté descendant de la route. L'épine dorsale de cette berme est constituée de rochers de 60 et 100 centimètres que je ne peux pas déplacer. J'ai trouvé un endroit probable où je pourrais au moins ouvrir un canal très étroit entre deux gros rochers, mais je n'ai pas pu déplacer les rochers. Ah, mais si j'avais un pied-de-biche !

J'y suis donc retourné un autre jour avec un pied-de-biche, sachant qu'avec son aide, je pourrais facilement faire levier sur le plus petit des blocs rocheux.



En regardant vers le bas de la pente depuis la route. Le pied-de-biche se dresse devant le rocher.

Mais tout ce que le pied-de-biche a pu faire, c'est incliner le rocher de quelques centimètres. Le centre de gravité du rocher était trop profond dans le sol argileux saturé pour que je puisse le déplacer. Peu importe l'angle ou la position que j'essayais, le pied-de-biche ne pouvait que le soulever de quelques centimètres. J'avais pensé que ce serait si facile avec un outil, mais il n'a pas aidé.

J'ai tourné autour du pot jusqu'à ce que je me rende compte du problème : j'essayais de déplacer le rocher avec un seul coup de levier. J'ai rassemblé des pierres plus petites. J'ai fait levier sur le rocher et j'ai glissé une pierre sous ce côté. Lorsque j'ai relâché le pied-de-biche, le poids du rocher s'est installé sur cette pierre, ce qui a empêché le rocher de redescendre complètement.



Cela m'a permis de glisser le pied-de-biche un peu plus loin sous le rocher. Je l'ai soulevé à nouveau, j'ai glissé une deuxième pierre sous l'autre côté, et j'ai laissé le rocher se poser sur ces deux pierres. Je pouvais maintenant glisser le pied-de-biche plus loin, ce qui m'a permis de soulever le rocher plus haut que je n'avais pu le faire auparavant. J'ai poussé les deux rochers plus loin, empêchant le bloc de s'affaisser autant.



Je me suis déplacé autour du rocher, le soulevant sous différents angles et glissant de petites pierres sous différents côtés jusqu'à ce que son centre de gravité se trouve au-dessus de la boue dans laquelle il avait été déposé. Ensuite, avec mes seules mains, j'ai pu le faire rouler hors de son trou.



Ce processus progressif de "soulèvement" du rocher a été ressenti comme une métaphore de la façon dont les petits changements peuvent s'accumuler pour aboutir à un grand changement qui était impossible à réaliser seul. Mais c'est plus profond qu'une métaphore. Selon Bortoft, "dans un moment de perception intuitive, le cas particulier est vu comme une manifestation vivante de l'universel." C'est à ça que ressemble une promenade sous la pluie : "une manifestation vivante de l'universel".

Voici un autre exemple. Je vois beaucoup de stratégies lorsque le sol est saturé par les eaux de ruissellement. Des centaines de pierres sont éparpillées sur la zone, disponibles pour mon travail. Je veux en ramasser quelques-unes pour former des barrages poreux en pierre, mais je ne peux pas. Elles sont enfoncées dans un borbier argileux aspirant. Cette succion est trop forte pour que je puisse la surmonter. Mais j'ai appris à ne pas essayer. Au lieu de cela, je la laisse remettre le rocher en place. De nouveau, je tire la pierre vers le haut, je sens la succion se renforcer, puis je maintiens la pierre contre sa force pendant plusieurs secondes. Lorsque je relâche la roche, elle se replie dans sa cavité, mais de minuscules bouffées de limon jaillissent de la fissure entre la roche et le borbier argileux qui la saisit. Pendant que je tenais cette roche légèrement hors de sa position, de l'eau souterraine a commencé à suinter dans le vide de l'aspiration. Lorsque la roche libérée est ramenée dans la boue, l'eau est expulsée sous la pression hydraulique, faisant sauter le limon que je vois jaillir de la fissure, élargissant l'espace entre la roche et l'argile. Lors de la remontée suivante, l'eau souterraine peut maintenant suinter plus rapidement dans cet espace élargi entre la roche et l'argile. Lorsque je laisse la roche se remettre en place cette fois-ci, davantage de limon est expulsé de la roche. À la troisième fois, la succion s'est affaiblie, ce qui me permet de déplacer la roche plus loin et de la maintenir facilement pendant plusieurs secondes. Un grand volume d'eau s'écoule lorsque l'espace se referme. Habituellement, à la quatrième fois, la roche roule simplement hors de son trou.

C'est une façon différente d'utiliser mon pouvoir. Plutôt que d'essayer de vaincre la succion en tirant sur la pierre, je travaille avec la nature de l'eau qui s'écoule dans les espaces sombres et minces entre la boue aspirante et la pierre. La façon dont l'eau libère la pierre me rappelle le Tao :

La plus grande bonté est d'être comme l'eau.

L'eau profite à
toutes les dix mille choses,
mais ne rivalise pas.

L'eau ira dans les endroits les plus bas
que tout le monde méprise
et sera satisfaite.

C'est comme le Tao.
Le Tao habite dans les endroits bas.
Le Tao habite avec toutes les personnes.

Le livre du Tao, #8

La cinquième dimension

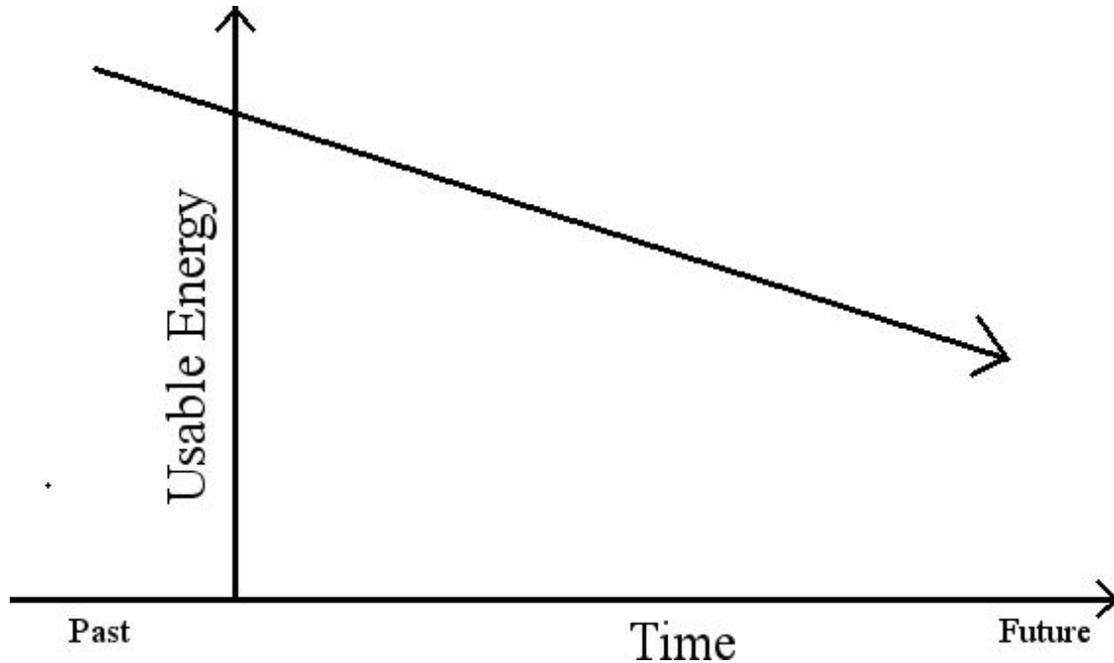
Certaines expressions reviennent sans cesse au cours des promenades sous la pluie : spirales ascendantes, augmentation des possibilités, accumulation des flux, réduction de l'énergie érosive, absorption de l'énergie solaire, surface, ralentissement des débits . Les marches sous la pluie portent sur les changements de débit qui façonnent les possibilités, en particulier celles qui impliquent l'idée de Lovelock et Margulis selon laquelle la vie a utilisé l'énergie solaire pour élever notre Terre bien au-dessus de l'équilibre thermodynamique.

Lorsque je vois des ravines se creuser ou des plantes pousser plus abondamment là où elles ne poussaient pas auparavant, je sens que la deuxième loi crée ce que j'appelle la cinquième dimension : la quantité d'énergie utilisable dans un système. Il ne s'agit pas d'une dimension réelle au sens physique du terme. Mais, tout comme deux yeux créent une perception de la profondeur, rendant le monde invitant à la "tridimensionnalité", se concentrer sur le flux d'énergie utilisable crée un changement profond qui ressemble à l'ouverture d'une autre dimension. Je pratique cette façon de voir le monde lors de mes promenades sous la pluie ; où le ruissellement ralentit-il et où s'accélère-t-il ? Je vois des contreparties dans l'enseignement. Mes étudiants s'illuminent-ils par leur compréhension ou s'enfoncent-ils dans des visages peu enthousiastes ? Le monde, vu de cette façon, devient une invitation à déployer de petites stratégies un peu partout pour amener les flux à s'accumuler et à créer de nouvelles possibilités. Ce flux pénètre tout l'espace et le temps, courbant chaque flux de l'univers vers une énergie moins utilisable. Ce que j'appelle la Cinquième Dimension définit une direction primaire que tout être vivant oriente dans son comportement.

Il est difficile de penser à la cinquième dimension parce que nous n'avons pas de moyen facile de la mesurer. Un bâton de mesure mesure les trois premières dimensions et une horloge mesure la quatrième. La cinquième peut être ressentie dans de nombreuses situations, mais elle est difficile à mesurer. J'ai tendance à utiliser métaphoriquement la dimension de la hauteur comme un substitut visuel lorsque je dis que les choses ont tendance à "s'épuiser". Une montagne russe au sommet de sa première côte a plus d'énergie utilisable qu'au bas de son parcours, de sorte que le parcours est une diminution à la fois de la hauteur et de son énergie utilisable. Mais la cinquième dimension est une dimension distincte de la hauteur. Lorsque Lovelock a observé que l'atmosphère de la Terre était au-dessus de l'équilibre thermodynamique, il ne commentait pas la hauteur de notre atmosphère mais sa composition chimique.

La cinquième dimension est également distincte de la dimension du temps. Le temps ne peut pas reculer localement, mais l'énergie utilisable peut à la fois augmenter et diminuer localement.

Quand j'ai écrit sur [les cerfs morts à Big Bend](#), j'ai présenté ce graphique :



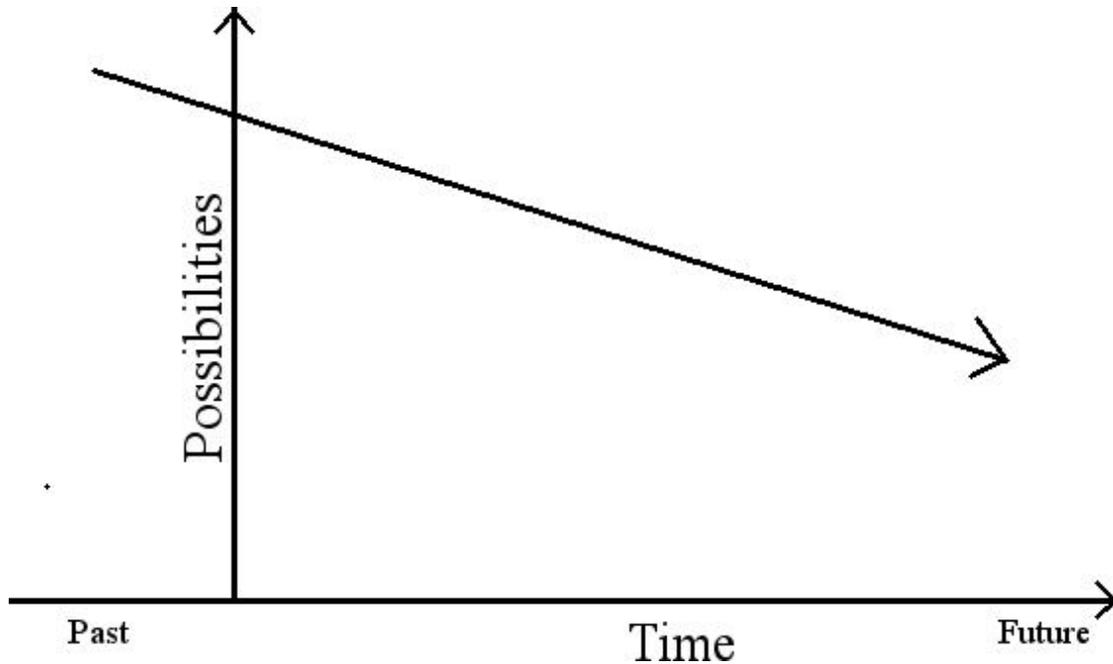
L'axe vertical de ce graphique représente la Cinquième Dimension. La deuxième loi stipule que lorsque nous regardons le monde de cette manière, nous allons voir beaucoup de changements ; ce graphique est une ligne en pente descendante, représentant l'énergie utilisable qui diminue au fil du temps tout autour de nous. C'est la direction dans laquelle les choses s'écoulent spontanément. Cependant, comme nous sommes un système ouvert, nous verrons également des endroits où l'énergie solaire entrante est absorbée par un système, augmentant ainsi son énergie utilisable. Les deux directions (pente ascendante/augmentation et pente descendante/diminution) sont possibles sur Terre.

J'ai l'expérience de la marche sous la pluie, qui consiste à travailler pour retenir le ruissellement aussi haut que possible sur la pente, de sorte qu'une plus grande partie du don d'eau douce du soleil soit retenue en haut du drainage pour la transpiration et la photosynthèse plutôt que de s'écouler sous forme d'énergie cinétique érosive. J'ai aussi l'expérience de Chrysalide, qui consiste à organiser notre école de manière à ce que la capacité d'un enseignant à répondre de manière créative soit conservée et disponible à chaque moment de l'enseignement, au lieu d'être dissipée par des directives descendantes sur ce que l'enseignant doit faire en classe. Les similitudes qui relient ces deux expériences très différentes créent une perspective "3D" de la cinquième dimension.

Sur le terrain, l'eau retenue permet à la zone de faire plus de photosynthèse (absorber plus d'énergie solaire), créant ainsi plus de possibilités dans la zone. Dans la salle de classe, l'enseignant peut être plus réactif afin que les élèves comprennent mieux, ce qui illumine davantage leur esprit. Les élèves deviennent plus brillants, plus enthousiastes, plus ouverts aux possibilités de la vie (au lieu de se fermer à elles) et l'enseignant reçoit un retour positif qui nourrit son enthousiasme et accroît sa compréhension de la personne qui émerge dans chaque élève. La salle de classe devient plus vivante, remplie de plus de possibilités, tout comme les champs. Les deux endroits se déplacent vers le haut de la Cinquième Dimension, vers plus de possibilités.

Par conséquent, je vais maintenant prendre une licence poétique avec mon graphique et changer le nom de cet axe vertical d' "énergie utilisable" scientifiquement mesurable à "possibilités", un nom intuitif et vaguement défini. Ce que je vois se produire pendant mes promenades sous la pluie

ressemble beaucoup à ce que je vois se produire avec les enfants de Chrysalide, qui ressemble beaucoup à l'effet que les promenades sous la pluie ont eu sur mon esprit. Toutes ces choses sont l'émergence de plus de Possibilités.



Mon image initiale de "Possibilités" était celle de deux skieurs en haute montagne s'arrêtant pour choisir un bel itinéraire de descente. L'un des skieurs s'est arrêté plus haut sur la pente que l'autre. Le skieur le plus bas a de nombreuses possibilités de descente à sa disposition. Cependant, le skieur le plus haut a plus d'itinéraires possibles, car l'un de ses nombreux itinéraires consiste à descendre jusqu'à l'autre skieur, où il a alors accès à tous les itinéraires qu'il possède. Mais il a également accès à tous les itinéraires supplémentaires qui traversent la pente au-dessus des itinéraires du skieur inférieur. Il a plus de possibilités parce qu'il est plus haut sur la pente. L'énergie utilisable rend les choses possibles, les fait se produire, bouger, grandir et chanter. Je pense donc que la cinquième dimension est la dimension des "possibilités".

Considérez les possibilités comme l'expression de niveau supérieur du flux d'énergie utilisable dans un système. Si le flux entrant est supérieur au flux sortant, l'énergie utilisable s'accumule dans le système. L'expression du niveau supérieur s'élève ; les possibilités augmentent. Pour moi, cette cinquième dimension est devenue la dimension la plus fondamentale de toutes. Tout comme l'étoile polaire donne une direction aux marins pour naviguer, la deuxième loi donne une direction à tous les êtres vivants pour naviguer.

Voir la cinquième dimension s'apparente à la perception de la profondeur en ce sens que voir une autre dimension révèle davantage d'informations et de sens. Le monde devient plus vivant. Par exemple, le ruissellement "pulse" d'énergie. Je n'utilise pas le mot "pulsation" dans un sens poétiquement métaphorique. Je veux dire qu'une pulsation d'énergie se produit le long du flux de ruissellement. Lorsque je marche le long d'un cours d'eau, je constate que sa largeur oscille continuellement entre le rétrécissement et l'élargissement. La force et l'espacement de chaque rétrécissement n'est pas rythmiquement régulier comme un battement de cœur, mais les oscillations d'énergie et de largeur sont continues.

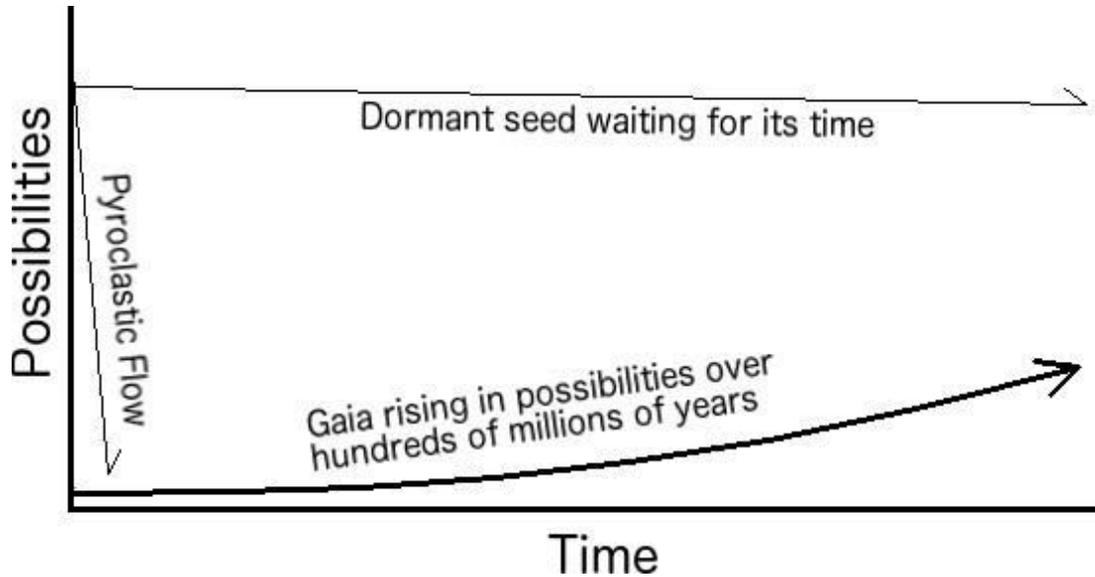
J'ai appris à un niveau profond, par des expériences directes de traversées de cours d'eau, de promenades sous la pluie et de rivières qui s'écoulent avec l'équation du débit des cours d'eau, que l'élargissement de l'eau qui coule sera accompagné d'un ralentissement et d'un abaissement, tandis que le rétrécissement sera accompagné d'une accélération et d'un approfondissement. En raison de la relation inverse entre la largeur et la vitesse, l'énergie utilisable du cours d'eau se transforme en énergie cinétique à chaque rétrécissement du canal, transportant les matériaux du lit du cours d'eau jusqu'à l'élargissement suivant où l'impulsion se relâche et fait tomber les matériaux. Dans cette oscillation de la largeur du cours d'eau, je vois une danse d'énergie pulsée entre l'eau et son lit qui m'invite à me joindre à la danse. L'oscillation de la largeur guide ma truelle pour créer des chevrons dans les endroits plus larges afin de détourner une partie du ruissellement autour des sections plus étroites.

L'enseignement, aussi, pulse avec des bords vibrants. J'ai décrit ma première rencontre dans fleuve de Big Bend, où l'énergie était si concentrée qu'elle m'a effrayé au point de devenir un ranger "maîtrisant la situation". Depuis, je me suis senti à l'aise avec les pulsations qui se produisent entre le professeur et les élèves. J'ai appris à surfer sur leur énergie croissante. Souvent, pendant les cours de mathématiques, je regarde simplement le visage d'un élève qui se débat avec une question que je lui ai posée. Leur visage est une oscillation si vibrante et révélatrice de la recherche de la compréhension. Je peux voir sur leur visage qu'ils perdent le fil et qu'ils ont besoin d'aide. Lorsqu'ils parviennent à comprendre, c'est l'évidence même de l'ampoule qui s'allume. "Encourager la lumière qui se trouve dans chaque élève à briller davantage", c'est tout le sens de cette oscillation de la compréhension, de la confiance dans les autres, de la confiance en soi, de la compétence qui grandit. Je ne sais pas comment mesurer le changement qui se produit dans une leçon de mathématiques en termes d'énergie utilisable, mais je sais qu'il devient possible d'aller plus loin lorsque l'élève atteint la compréhension, ce qui peut changer la direction du chemin de vie d'un élève.

Voir la cinquième dimension révèle un monde plus vivant, chatoyant d'équilibres dynamiques, qui danse comme le bout d'une perche sur mon doigt. Voir la cinquième dimension m'invite à modifier un flux et à observer ce qui se passe, qu'il s'agisse de ruissellement ou de larmes qui montent et descendent dans les yeux d'un étudiant en mathématiques. La cinquième dimension révèle des opportunités tout autour de moi pour accroître les possibilités. *Apprendre à voir et à jouer avec la cinquième dimension est la leçon la plus importante que j'ai apprise dans le livre d'or de mon rêve.*

Revenons à notre nouveau graphique intitulé Possibilités à travers le temps. L'axe vertical pointe vers le haut, vers plus de possibilités. Il n'y a pas de zéro sur cet axe ; tout est indéfiniment positif car il ne peut y avoir moins de zéro possibilités (énergie utilisable) pour la Terre. L'axe horizontal reste le temps, quelle que soit l'échelle de temps à laquelle le graphique se réfère.

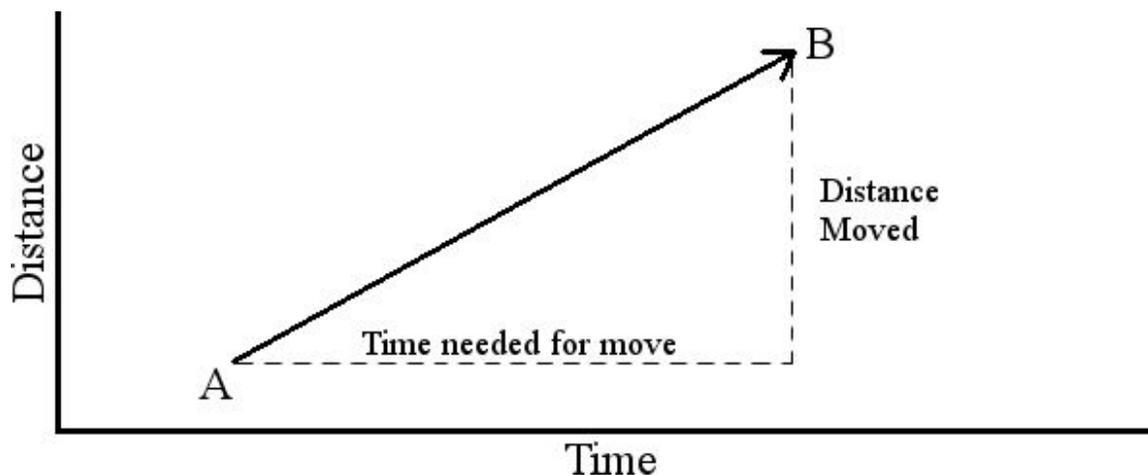
Bien que la deuxième loi stipule que les systèmes ont tendance à "s'épuiser", elle ne précise pas à quel rythme cela doit se produire. Il peut être aussi rapide que le flux pyroclastique d'un volcan en éruption ou aussi lent qu'une graine qui attend son heure (puisque les graines perdent leur viabilité à germer si elles doivent attendre trop longtemps). Plus la ligne descendante est raide, plus la diminution des possibilités est rapide.



D'autre part, Lovelock a souligné que Gaia (la Terre et la vie dans son ensemble) s'est élevée, au cours des temps géologiques, de l'équilibre thermodynamique vers un nombre considérablement plus élevé de possibilités. La vie y est parvenue, même en se dévorant les uns les autres, grâce à l'afflux d'énergie solaire et à la capacité de la vie à absorber et à transformer cette énergie de manière merveilleuse. Au fil du temps, le travail de service écologique des tapis de mousse et des barrages de feuilles, des saumons et des gophers s'est développé et a modifié davantage le débit de flux, permettant aux possibilités de s'accumuler toujours plus rapidement sur la Terre.

Vélocité thermodynamique

Le graphique ci-dessous est un graphique distance/temps où l'axe vertical représente la distance parcourue. Le passage du point A au point B révèle deux choses sur l'objet en mouvement : la distance parcourue et le temps nécessaire à ce mouvement. Grâce à ces informations, nous pouvons calculer la vitesse moyenne de cet objet. Par exemple, s'il s'est déplacé de 80 km au cours de la dernière heure, sa vitesse moyenne est de 80 km/h. S'il s'était déplacé encore plus loin pendant cette période, le point B serait plus haut sur le graphique et la ligne de A à B serait plus raide. Plus la vitesse est élevée, plus la pente de la ligne du graphique est forte. (J'écris "vitesse" parce que le graphique Distance/Tempus ne nous indique pas dans quelle direction l'objet s'est déplacé dans l'espace tridimensionnel et nous ne connaissons donc pas sa vélocité).



Mais au lieu d'une distance, l'axe vertical de nos graphiques représente la cinquième dimension des possibilités. Comme il s'agit d'une dimension unique, tout changement est limité à la dimension du plus ou du moins. Comme la pluie m'entraîne à voir cette cinquième dimension, je commence à penser que la pente des flèches sur ces graphiques représente ce que j'appelle la vitesse thermodynamique. Dans le graphique de la graine dormante, la vitesse thermodynamique est une diminution très lente des possibilités. Dans le graphique du flux pyroclastique d'une éruption volcanique, la vitesse thermodynamique est une diminution rapide et explosive des possibilités. Lovelock souligne que la vie sur Terre, au cours de centaines de millions d'années, a atteint une vitesse thermodynamique lente mais ascendante (en moyenne), passant d'une étendue de roche-mère semblable à une baie de glacier, avant la vie, aux prairies et aux forêts dans lesquelles nous vivons aujourd'hui.

La vitesse thermodynamique de la graine et du flux pyroclastique, je l'appelle *descendante* parce que les possibilités diminuent. La vitesse thermodynamique de Gaïa, je l'appelle *ascendante*. Je mettrai en majuscules et en italiques ces deux mots lorsqu'ils feront référence à la vitesse thermodynamique. Le terme "*ascendante*" n'implique pas nécessairement une augmentation de la hauteur ou de l'élévation. C'est parfois le cas, mais généralement pas. Cependant, tout comme il est plus difficile de se déplacer en montée qu'en descente, il est également vrai qu'une vitesse *ascendante* sera plus difficile à atteindre qu'une vitesse *descendante*.

Lorsque je pense à la vitesse thermodynamique de la Terre, je pense à des milliards de processus qui se déroulent simultanément. Un rocher dévale une pente. Un scarabée mange un asticot. Un orage se forme au-dessus d'un canyon. Une plante fait pousser une autre feuille. La marée monte et descend. La neige tombe sur les pentes supérieures d'un glacier. Une fleur se développe en graines fertiles. De mille et une façons, l'énergie utilisable augmente ici et diminue là. La vitesse thermodynamique de la Terre est la somme de tous ces processus, l'équilibre relatif entre les flux ascendants et *descendants*.

Cet équilibre relatif se déplace au fil des saisons. L'impulsion de la lumière solaire croissante soulève le monde du printemps et de l'été. La vie absorbe davantage et renforce le patrimoine commun. De l'automne à l'hiver, la lumière du soleil diminue et l'équilibre relatif se modifie. Les jours sont moins lumineux. Les feuilles tombent. Beaucoup plus d'animaux meurent que naissent.

Mais au cours de centaines de millions de cycles annuels, la Terre s'est lentement élevée *vers de* nouvelles possibilités. Tout ne s'élève pas. Les rivières coulent vers le bas. Les plantes se décomposent. Les animaux sont mangés. Les montagnes s'érodent. Des trillions de flux *descendants* se produisent. Mais aussi, des trillions de soulèvements. Il y a eu de grandes disparitions et extinctions. Pourtant, d'une manière ou d'une autre, l'équilibre relatif de tous ces flux sur l'ensemble de la Terre pendant des centaines de millions d'années a fait que le flux entrant de possibilités est plus important que le flux sortant de possibilités et que l'expression de niveau supérieur du Bien Commun s'est accumulée. Il s'agit d'une vitesse thermodynamique *ascendante*.

Cependant, comme beaucoup, j'ai le sentiment que la vitesse thermodynamique actuelle de notre Terre est *descendante*. Cela a approfondi mon *koan* en une question différente : Comment puis-je participer au mieux au processus de retour de la Terre à une vitesse thermodynamique *ascendante* ? Les chapitres restants sont des réponses provisoires qui se sont développées au fil des années de Chrysalide et de promenades sous la pluie.

====

Postface

Les scientifiques ont une autre façon de considérer la deuxième loi de la thermodynamique, appelée thermodynamique statistique, qui utilise les probabilités pour prévoir les interactions thermodynamiques des grands systèmes. Le système contient de vastes trillions de molécules. Chaque molécule dispose d'une grande variété d'états d'énergie, il est donc impossible de prédire dans quel état d'énergie se trouvera une molécule. Cependant, il est plus facile de descendre à un état d'énergie inférieur que de monter à un état supérieur. Par conséquent, la chute se produit avec une plus grande probabilité. Lorsque l'on considère de grands systèmes composés de milliers de milliards de molécules, la probabilité est infiniment proche de 100 % qu'au fil du temps, le système, en moyenne, occupe des états énergétiques de plus en plus bas. L'énergie utilisable, c'est-à-dire la capacité de l'énergie à effectuer un travail, diminuera. Une augmentation de l'énergie utilisable n'est pas impossible en thermodynamique statistique ; elle est simplement extrêmement, extrêmement, extrêmement improbable.

Cela me rappelle les machines de [Galton](#). La plus grande probabilité est que chaque balle rebondisse vers la gauche autant de fois qu'elle rebondit vers la droite (tout comme tirer à pile ou face cent fois une pièce de monnaie donnera environ 50 fois pile et 50 fois face. Le résultat ne sera généralement pas exactement moitié-moitié, mais il sera très proche). Par conséquent, au fond de la machine de Galton, la plupart des boules seront proches du centre. Pour se retrouver très éloignée du centre, une boule doit s'écarter considérablement de la distribution probable des droites et des gauches. Plus il y a de chevilles entre le haut et le bas, moins il est probable qu'une boule se retrouve loin d'un côté. Pour cela, il faudrait qu'une boule rebondisse à gauche (ou à droite) presque à chaque fois, comme si elle retournait cinquante têtes d'affilée. C'est possible mais hautement improbable. Placez un million de piquets entre le haut et le bas de la courbe de distribution et il devient impossible, d'un point de vue réaliste, qu'une balle se rende jusqu'au bord le plus éloigné de la courbe.

Lorsque j'effectue mes déplacements probabilistes dans les champs, je modifie ce schéma de distribution. Au lieu de tirer les pièces à pile ou face, je les place délibérément "face en haut", en déplaçant le ruissellement de manière cohérente sur des chemins plus lents. Il en résultera un échantillon biaisé de faces, un échantillon biaisé de boules de la machine de Galton qui s'éloignent du centre pour se diriger vers le bord, de ruissellements qui finissent sur le côté, sur des chemins moins probables où ils s'infiltreront dans les pentes latérales plus sèches et resteront plus haut dans le drainage qu'ils ne le feraient autrement. Je me vois comme une cheville biaisée dans la machine de Galton de l'univers, à la recherche de points de levier pour faire rebondir davantage de balles venant de mon côté vers le bord afin qu'elles finissent dans un état d'énergie plus élevé que la moyenne. L'énergie utilisable continue peut-être à diminuer, mais à un rythme plus lent qu'auparavant.

Vers le haut

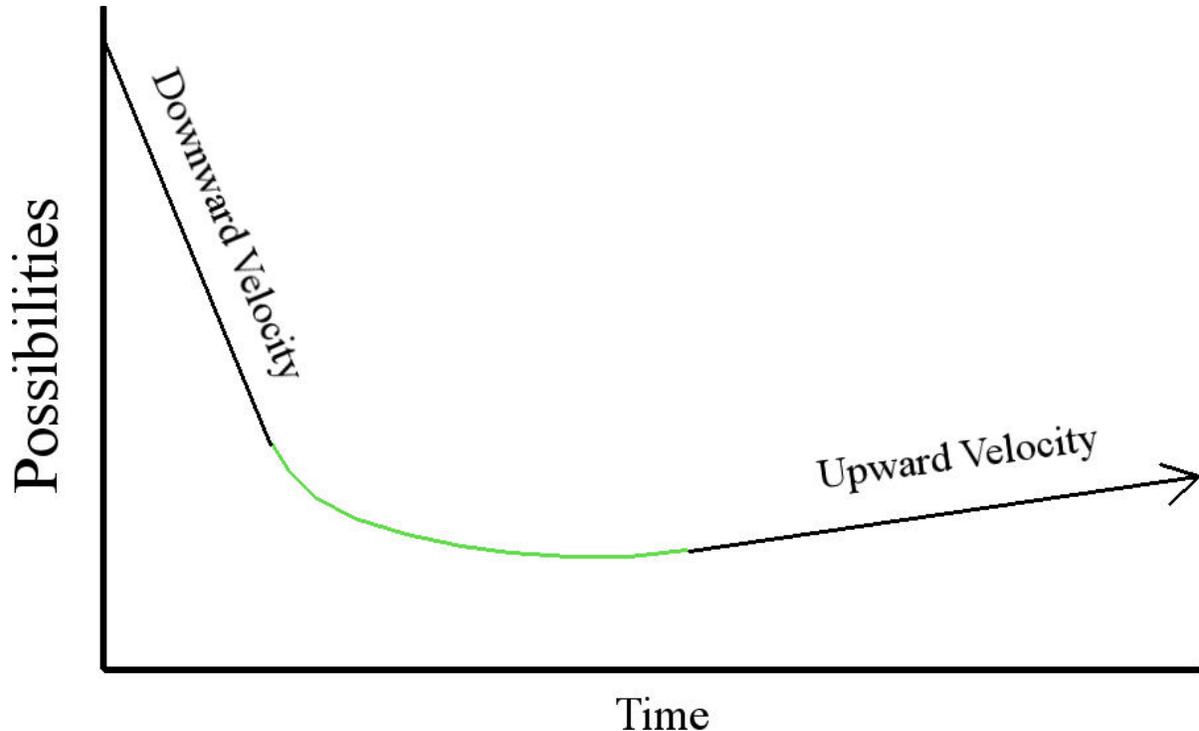
Nous sommes emportés par la vélocité thermodynamique de la Terre comme je l'ai été sur la rivière Grand Ronde en crue avec mes seules pagaies de ping-pong. Cette rivière m'a appris l'importance de la direction à prendre pour essayer de maximiser l'efficacité du peu de force que me donnaient ces pagaies. Je pagayais toujours en travers du courant, aussi près que possible de 90 degrés, sans jamais gaspiller ma force à essayer de contrer la vitesse continue du courant. Ma vitesse a ralenti, non pas parce que je pagayais à contre-courant, mais parce que je pagayais en travers du courant, vers son côté le plus lent.

J'ai eu des expériences similaires avec le ruissellement sur mes sentiers de pluie. J'avais l'habitude de construire des barrages en travers du canal qui ralentissaient la vitesse de l'écoulement. Mais j'ai appris à les incliner pour changer en douceur la direction du ruissellement vers le côté. Cette stratégie utilisait l'élan du ruissellement pour l'amener sur un nouveau chemin, plus lent, qui permettait à une plus grande partie de l'eau de s'infiltrer et d'être retenue plus haut sur les pentes. Je pouvais accomplir plus avec moins d'efforts.

Étant donné que je considère que la cinquième dimension définit une direction dans l'espace et le temps, je suppose que les lois du mouvement de Newton y seront en quelque sorte valables. Selon Newton, tout changement de direction est une accélération et produire une accélération nécessite une force. Dans quelle direction dois-je donc diriger ma force pour contribuer le plus efficacement possible à l'*augmentation de la* vélocité thermodynamique de la Terre ? Diriger ma force de pagayage à quatre-vingt-dix degrés dans le sens du courant est logique dans le monde tridimensionnel mesurable qui nous est familier, mais comment diriger ma force dans la Cinquième Dimension des Possibilités ? Cette question a-t-elle même un sens ?

En observant la vie réagir à mes stratégies, je pense au graphique suivant.

Au fur et à mesure que ma force est appliquée dans le temps, la trajectoire de la *descendance* à l'*ascendance* ressemblera probablement à la ligne verte.



L'élément clé pour moi est que la majeure partie de la ligne verte n'est pas *ascendante*. Elle devient *moins descendante*. Cette étape, non pas *ascendante* mais *moins descendante*, est mûre pour la contemplation. Voici une histoire pour vous aider à y réfléchir.

Un jour, au Navajo National Monument, le personnel du parc a pu visiter la mine de charbon Peabody située à Black Mesa, à 8 kilomètres de là. Une gigantesque pelleteuse raclait tout le sol au-dessus de la veine de charbon. Cette énorme machine (plus de 8 000 tonnes) était équipée du cordon électrique le plus épais que l'on puisse imaginer, arrivant par l'arrière. Cette machine, haute de plusieurs étages, était électrique ! (Extrait de Wikipédia sur les "excavateurs dragline" : "Leur consommation d'énergie est si importante qu'elles sont directement connectées au réseau haute tension à des tensions comprises entre 6,6 et 22 kV. Une dragline typique, avec un godet de 55 mètres cubes, peut utiliser jusqu'à 6 mégawatts pendant des opérations d'excavation normales.") Une fois le charbon extrait, il était chargé sur un tapis roulant électrique qui le transportait sur 27 kilomètres jusqu'à un silo à charbon où il était chargé sur un train électrique qui le transportait sur 110 kilomètres jusqu'à une énorme centrale électrique au charbon surplombant le lac Powell. Je me suis demandé quelle fraction de la production électrique de cette centrale revenait directement à la pelle mécanique, au tapis roulant, au train et à tous les autres flux électriques qui acheminaient le charbon vers les turbines générant l'électricité.

Imaginez maintenant une machine plus vaste. Une partie de cette machine racle la surface de la terre et extrait du charbon qui est transporté vers une énorme centrale électrique qui envoie une partie de son énergie vers des machines d'extraction et de fusion du cuivre qui produisent davantage de lignes électriques à haute tension pour donner aux machines une plus grande portée. Une partie de cette énergie est envoyée vers des machines d'extraction et des fonderies de minerai de fer où elle est raffinée en acier qui est assemblé dans d'autres machines massives.

Imaginez que ce vaste réseau de machines se soit déchaîné et qu'il ne fasse qu'engloutir les

ressources de la Terre sans autre but que de créer d'autres machines pour englober encore plus de ressources. Le réseau de machines qui se réplique et s'étend dépouille la Terre de ses possibilités à un rythme féroce et accéléré.

Imaginez maintenant un interrupteur principal au centre de contrôle de toutes ces machines entrelacées. Si je m'approche, que j'actionne cet interrupteur et que toutes les machines s'arrêtent, mon action a-t-elle entraîné une augmentation ou une diminution des possibilités pour la Terre ?

Pensez-y. Toute cette consommation qui s'arrête d'un simple geste du doigt. L'effet net serait-il une augmentation ou une diminution des possibilités pour la Terre ? La réponse est que ce serait une diminution. L'acte physique de marcher jusqu'à cet interrupteur et de l'actionner consomme une partie de mon énergie utilisable. Donc, actionner l'interrupteur n'a pas augmenté les possibilités.

Cependant, le fait de basculer l'interrupteur réduit considérablement le rythme auquel les possibilités sont consommées dans le monde. Chaque minute suivant l'actionnement de l'interrupteur, la Terre conservera plus de Possibilités qu'elle ne l'aurait fait autrement. Est-ce une création de Possibilités ? Non, c'est une diminution spectaculaire du taux de diminution des possibilités. Diminuer le taux de diminution est différent d'avoir un taux d'augmentation. Lorsque nous diminuons le taux de diminution, nous ralentissons la *vélocité thermodynamique descendante*. C'est comme commencer à tourner le volant quand on se rend compte qu'on va dans la mauvaise direction. Il faut commencer à tourner le volant bien avant que la voiture n'aille dans la bonne direction. Une fois que la voiture se dirige dans la bonne direction, nous pouvons augmenter le taux d'augmentation. La diminution du taux de diminution est donc l'étape initiale qui doit se produire dans le processus de transformation d'une *vélocité thermodynamique descendante* en une *vélocité ascendante*.

Voici un autre exemple. Imaginez deux personnes suivant un sentier d'animaux qui descend une pente raide. Alors qu'elles descendent, le sentier se divise. Le premier sentier continue à descendre avec le même angle, mais le nouveau sentier part sur le côté avec un angle plus doux. Les deux sentiers continuent de descendre, mais le second descend plus lentement. Une personne reste sur le sentier d'origine tandis que l'autre s'engage sur le nouveau sentier. Pour la personne qui reste sur le sentier d'origine, la personne qui se trouve sur le sentier en pente douce semble s'élever de plus en plus haut par rapport à elle. Mais la deuxième personne ne monte pas, elle descend simplement à un rythme plus lent.

Moins *descendante* est une idée importante. Moins *descendante* peut ressembler à une double négation : diminuer le taux de diminution. Mais moins *descendante* est la première étape d'un retournement *ascendant*. Si, à cause de ma force, la *vélocité thermodynamique* autour de moi *diminue vers le bas*, l'équilibre relatif peut encore s'additionner vers le bas ; les biens communs peuvent encore diminuer. Mais la Terre perdra moins de possibilités par unité de temps. Si ce changement se poursuit, un moment viendra dans le futur où l'équilibre relatif global changera et où l'expression du niveau supérieur du bien commun s'accumulera à nouveau. Nous aurions à nouveau une *vélocité thermodynamique ascendante*.

Je peux donc modifier la *vélocité thermodynamique* de la Terre en contribuant à modifier cet équilibre relatif. Comment puis-je le faire ? En utilisant ma conscience pour déployer ma force plus efficacement.

La première façon est, lorsque je recherche des occasions de créer des résultats ascendants, d'élargir ma recherche pour inclure des occasions de créer des résultats moins *descendants*. Si nous concentrons nos efforts uniquement sur les "pièces" qui vont faire évoluer les choses *vers le haut*, nous allons inviter un censeur dans notre vision du monde qui nous empêche de voir un grand nombre d'invitations à faire une différence "ascendante". Il y a beaucoup, beaucoup plus d'occasions de faire moins *descendante* que *ascendant*. Lorsque nous les voyons, le monde se remplit de possibilités invitantes. Cette plénitude nourrit l'espoir.

Mais laissez-moi garder la théorie ancrée dans le monde réel en décrivant une stratégie de marche sous la pluie illustrée ci-dessous. Le haut de l'image est en pente ascendante ; le ruissellement s'écoule du haut vers le bas. La ligne bleue plus foncée sur la droite indique le drainage principal dans cette image. J'ai rendu la ligne bleue plus transparente près du bas pour que vous puissiez voir le ravin qui commence à traverser une grande partie de ce drainage en bas de la pente de l'ancienne route.



Plusieurs petits suintements et canaux drainaient autrefois la pente sur le côté gauche de ce drainage. Les lignes bleu clair mettent en évidence certains de ces drainages. Cependant, lorsque la route du ranch a été nivelée à travers les pentes, elle a capturé le ruissellement de ces drainages latéraux et les a progressivement rassemblés dans un drainage défini par l'ornière de la route que j'ai marqué en rouge.

Cette route a eu deux effets en captant ces eaux de ruissellement. D'une part, les pentes en aval de la route ont été privées du ruissellement qu'elles recevaient auparavant. Donc, la croissance en aval de la route est moins importante. Le second effet est que les ornières de la route ont acheminé la quasi-totalité de ces eaux de ruissellement très rapidement dans le drainage principal au croisement de la route (à la ligne bleu foncé). Cela augmente considérablement la quantité d'eau de ruissellement qui s'écoule dans ce drainage. Ce ruissellement est rapide ; il suit les ornières dénudées de la route en même temps que les autres ruissellements conjoints, de sorte que presque tout le ruissellement atteint très rapidement le drainage principal. Cette augmentation rapide du

ruissellement fait monter en flèche l'énergie érosive et maintenant les ravines coupent ce drainage plus bas dans le sol, drainant les sols environnants de l'eau souterraine.



J'ai utilisé ma force pour créer des déviations qui conduisent ce ruissellement hors des ornières de la route à six endroits (marqués en violet) afin qu'il s'imprègne davantage sur les pentes latérales traversées par la route. En conséquence, davantage de plantes poussent sur les pentes latérales et pratiquement aucune des eaux de ruissellement de la route ne se rend jusqu'au drainage principal en suivant la route du ranch. Le pic de ruissellement lors d'un orage est désormais bien moindre.

Ces six stratégies conduisant le ruissellement hors de l'ornière sont des exemples d'utilisation de ma force pour créer une dynamique "moins *descendante*" plutôt qu'*ascendante*. L'eau s'écoule toujours vers le bas, mais à un rythme beaucoup plus lent. Cependant, comme une grande partie de ce ruissellement passera plus de temps à s'imprégner le long de la pente plutôt qu'à tomber en cascade dans l'ornière de la route, une plus grande partie sera disponible pour la photosynthèse. Une plus grande quantité d'énergie solaire sera absorbée par le réseau alimentaire. Plus d'énergie solaire créera plus de surfaces végétales qui ralentiront le flux des futures eaux de ruissellement. Ainsi, même si mon travail réel n'a été que "moins *descendant*", il est transformé par les plantes en plus de possibilités.

Ces six stratégies sont également un exemple de la façon dont les petites stratégies se renforcent mutuellement. Si je n'avais créé que la divergence la plus basse, de fortes pluies l'auraient probablement emportée. Mais la séquence de divergence après divergence continue de dévier des parties du ruissellement hors de l'ornière, de sorte que le ruissellement lié à l'ornière ne peut jamais rassembler suffisamment de puissance. Chaque divergence successive est soumise à moins d'énergie érosive qu'elle ne le serait autrement.

Une deuxième façon d'obtenir "moins de *descente*" est de faire remonter les choses. La deuxième loi de la thermodynamique ne permet pas aux choses de monter, mais elle permet aux flux de remonter. En modifiant les débits auxquels les choses circulent, l'équilibre relatif peut changer. Si le flux sortant devient inférieur au flux entrant, les choses remontent et des possibilités peuvent émerger et s'accumuler. C'est ce qui s'est passé avec mon premier barrage poreux en pierre. J'ai réduit le taux d'écoulement le long de la "gouttière", ce qui a fait remonter les eaux de ruissellement au-dessus de la route et sur une route plus haute et plus lente où elles pouvaient s'infiltrer davantage. Les possibilités d'accumulation sont difficiles à voir si elles ne font pas partie

de votre image de recherche.

Les plantes qui stabilisent les pentes raides et meubles sont des exemples de ce phénomène de recul. Les racines des plantes lient les matériaux meubles en une masse plus cohésive qui descend plus lentement la pente, ce qui laisse plus de temps aux sols pour se développer. Il est intéressant d'envisager ce ralentissement du point de vue de l'équation de débit des cours d'eau qui (puisque je pars du principe que tout s'écoule) peut être appliquée à d'autres flux que l'eau. Supposons un écoulement régulier de matériaux meubles le long des pentes raides. Si les racines des plantes lient les particules de sol et ralentissent leur écoulement, ce flux régulier de matériaux doit augmenter en largeur et/ou en profondeur. Cette augmentation de la largeur ou de la profondeur constitue la remontée. Un matériau qui s'écoule plus lentement et plus profondément donne plus de temps et de volume au sol pour se développer, ce qui permet à plus de plantes de pousser. Le sol ne monte pas, mais l'expression du niveau supérieur de ce flux monte.

Le fait d'être conscient des équilibres relatifs permet de voir encore plus de possibilités d'inverser les flux, car il y a toujours deux façons de modifier un équilibre relatif pour l'inverser. Vous pouvez augmenter le flux entrant ou diminuer le flux sortant. En gardant ces deux possibilités à l'esprit, on découvre d'autres stratégies.

Une troisième méthode pour une dynamique "moins descendante" consiste à être plus efficace, à accomplir plus avec moins d'énergie. Les week-ends, à la Farm School, je tendais une longue corde à linge de notre perron à un arbre éloigné. Je portais un panier de linge mouillé depuis la maison, en marchant le long de la corde à linge pour accrocher les vêtements, puis je revenais avec le panier vide. Une fois que les vêtements étaient secs, j'emportais le panier le long de la corde, le remplissant de linge sec, puis je le ramena à la maison.

Un jour, j'ai réalisé que le même travail pouvait être fait avec moins d'énergie. Après avoir étendu le linge, j'ai laissé le panier vide sur place. Lorsque le linge était sec, je marchais les mains vides jusqu'au panier du bout et je ramassais le linge en rentrant à la maison.

Voie originale	Une méthode plus efficace
1. Suspendre le linge mouillé en sortant avec un panier de plus en plus léger.	1. Suspendre le linge mouillé en sortant avec un panier de plus en plus léger.
2. Revenir avec un panier vide.	2. Revenir les mains vides.
3. Sortir en ramassant du linge sec, le panier devenant plus lourd.	3. Partir les mains vides.
4. Revenir avec un panier plein et lourd	4. Revenir en ramassant le linge sec, le panier devenant plus lourd.

Sur le plan énergétique, les étapes 1 et 2 sont fondamentalement les mêmes dans les deux méthodes. De même, l'étape 3 de la méthode originale est identique (sauf pour la direction) à l'étape 4 de la méthode plus efficace. La grande différence se situe entre l'étape 4 de la méthode originale et l'étape 3 de la méthode plus efficace. La nouvelle méthode évite de transporter un panier à linge plein sur toute la longueur de la corde à linge.

Ce nouvel itinéraire m'a ravi à chaque fois que je l'ai emprunté car j'ai expérimenté une phrase de la thermodynamique : "le chemin fait la différence". On peut obtenir le même résultat avec moins d'énergie en trouvant un autre chemin.

Faire mon travail de Gaia pendant les orages est un autre exemple d'efficacité, dans la mesure où le ruissellement révèle des opportunités de stratégies que je ne verrais pas à d'autres moments. Je suis plus efficace sous la pluie. Mes divergences, mes barrages et mes chevrons sont localisés avec plus de précision.

La quatrième façon d'utiliser ma conscience pour déployer ma force plus efficacement est de dé-hollywoodiser ma compréhension de la confrontation. Nos films nous conditionnent à penser que des forces opposées s'affrontent dans un affrontement final dramatique. Faites exploser l'étoile de la mort ! Mais les champs m'ont appris à diffuser la "confrontation" sur les dix mille ruisseaux de type fractal. Plus de tiges d'herbe forment une éponge qui ralentit et étale le ruissellement. Les gophers creusent plus de tunnels qui conduisent une plus grande partie du ruissellement sous la surface. Plus de feuilles nourrissent plus d'insectes qui pollinisent plus de fleurs.

Cette dé-hollywoodisation est importante pour deux raisons. Si nous supposons qu'une confrontation finale doit avoir lieu, nous verrons certaines personnes ou certains groupes comme des "ennemis" qui doivent être vaincus. Mais lorsque nous diffusons le changement dans l'espace et le temps, ces "ennemis" deviennent des alliés potentiels qui émergeront au fur et à mesure que les équilibres se modifieront. Nous verrons ces personnes sous un jour plus chaleureux qui conduira à des interactions plus chaleureuses et à une plus grande volonté de travailler ensemble pour atteindre un objectif que tout le monde souhaite réellement atteindre. (La mission de Chrysalide qui consiste à "encourager la lumière" unifie la diversité politique et religieuse des familles Chrysalide. Après tout, tous les parents veulent encourager la lumière qui se trouve dans leur enfant à briller davantage).

L'autre raison est qu'elle nous permet de réaliser que nous avons plus de pouvoir que ce que nous pourrions imaginer. Nous ne serons jamais Superman s'opposant directement à la locomotive qui fonce pour l'arrêter. Mais ce n'est de toute façon pas l'utilisation la plus efficace de notre pouvoir. Notre force se développe à partir de la prise de conscience de tous les petits flux ascendants et *descendants* qui nous entourent à chaque seconde et en jouant consciemment avec leur rythme, en apprenant à ralentir un peu les flux *descendants* et à nourrir davantage les flux *ascendants*. En faisant cela, nous devenons de plus en plus conscients que nous sommes entourés d'alliés, d'autres espèces qui font également ce travail d'augmentation des possibilités au sein du Commun. Nous ne sommes pas seuls.

Au lieu de considérer notre pouvoir comme quelque chose qui doit être porté à son apogée à un endroit et à un moment donné, notre pouvoir peut accumuler de la force en déplaçant régulièrement les flux. Nous devenons ce que nous pratiquons et le monde est plein d'occasions de s'entraîner à modifier les équilibres relatifs de sorte que les flux *descendants* deviennent moins forts et que davantage de possibilités s'accumulent dans le monde qui nous entoure - comme un gopher qui remplit une partie d'un ravin pour moi. Au fur et à mesure que les possibilités s'accumulent, certaines d'entre elles s'infiltreront dans notre esprit et nous renforceront.

Alors dans quelle direction dois-je appliquer ma force pour aider à changer la vitesse thermodynamique de la Terre afin qu'elle redevienne *ascendante* ? J'appelle cette direction "*tourner vers le haut*".

Quelle est la différence entre *Ascendant* et *Tourner vers le haut* ?

Vers le haut fait référence à la direction de notre vitesse thermodynamique ; *Tourner vers le haut* fait référence à la direction de notre force.

L'ascension est la direction de notre vitesse thermodynamique lorsque notre monde augmente en possibilités, lorsque le bien commun s'accroît. C'est la direction dans laquelle nous voulons que notre planète se déplace.

La rotation ascendante est la direction dans laquelle nous appliquons notre force pour changer la direction de notre vitesse thermodynamique afin qu'elle devienne finalement *ascendante*.

La distinction est importante car il s'agit de directions différentes. Nous appliquons généralement notre force de *rotation ascendante* à une vitesse thermodynamique qui se déplace vers *le bas*. Le résultat de notre force de *rotation ascendante* ne sera généralement pas *vers le haut* mais sera une vitesse thermodynamique moins *descendante*. Mais c'est tout aussi important : la diminution de la vitesse *descendante* ouvre la voie *ascendante*.

Offrir une nouvelle voie...

"Mais rendre cette possibilité - la rendre juste une possibilité ne me semble pas plus qu'une obligation humaine minimale. Ce n'est pas une grande affaire politique. Ce n'est même pas une grande affaire spirituelle. Mais cela fait partie du plaisir d'être en vie à son époque de balayer un peu le chemin pour les petits qui ont besoin de savoir où aller. Et pour une raison étrange, nous vivons dans une culture qui ne donne à personne une idée de l'endroit où il pourrait vouloir aller."

Gary Snyder dans *Vous ne pouvez pas compter les pommes dans un pépin*

REVUE DE LA TERRE ENTIÈRE, no. 52 (automne 1986)

Mes expériences à Kiet Siel avec les barrages de retenue m'ont rapidement appris la futilité d'essayer de s'opposer à un flux établi. Le monde entier s'écoule. Si nous essayons d'arrêter un flux, il recule, s'élève plus haut, accumule de l'énergie potentielle pour ouvrir à nouveau le canal. Les promenades sous la pluie m'ont appris la sagesse de diriger une partie du flux vers un nouveau chemin, plus lent, qui peut absorber une partie du flux, transformant son énergie érosive en possibilités. "Offrez un nouveau chemin avant de vous opposer au chemin actuel".

La révolution scientifique et la révolution industrielle ont profondément transformé notre civilisation au cours des 500 dernières années. Il y a cinq cents ans, les Européens se considéraient comme le centre immobile d'un tout petit univers qui tournait littéralement autour d'eux. Ils bénéficiaient de l'attention pleine et entière de Dieu, ce qui leur donnait un sens aigu de ce vers quoi ils devaient tendre : entrer au Ciel, le royaume de Dieu qui englobe tout l'univers et qui se trouve juste au-delà de la sphère céleste et de ses étoiles. Cet univers nous concernait *tous*. Nous étions son point culminant et sa raison d'être. Mais Copernic, Kepler, Galilée et finalement Newton ont fait exploser cette sphère céleste dans l'immensité et nous ont placés en orbite dans une ellipse autour d'une étoile parmi des milliers et des milliers d'autres. La géologie a découvert des temps profonds qui ont donné à Darwin le temps nécessaire à l'évolution par la sélection naturelle, et nous nous sommes retrouvés, en tant qu'animaux récemment arrivés, sur une planète en perpétuelle évolution et pleine de vie. Ces découvertes scientifiques ont mis en pièces les hypothèses culturelles qui orientaient la boussole morale de cette culture antérieure, nous laissant désorientés dans un monde nouveau.

Nous avons perdu notre sens de l'orientation. Dans notre confusion tournoyante, il peut sembler que la direction de l'univers soit celle d'une vie froide, sombre et inévitable. Des planètes mortes en orbite autour des braises sombres d'anciens soleils, simplement en orbite dans les lois implacables de l'univers pendant des milliards d'années vides. L'un des plus grands défis auxquels nous sommes confrontés est la transe du "Ce n'est pas possible", tissée collectivement au cours des derniers siècles. Cette transe limite notre imagination d'une manière qui confine nos pensées et nos actions entre les murs d'une logique apparemment inéluctable, en particulier la logique économique. Dans cette transe, notre culture perd l'espoir. De plus en plus, les films et les histoires que nous créons pour nos jeunes sont plus sombres, plus froids et contiennent plus de mort.

Ce livre entier, cependant, a été une offre de la voie : "C'est possible." Il est possible pour nos vies d'accroître les possibilités dans l'avenir. Nos vies n'ont pas à se faire au détriment du grand monde. Une direction s'étend dans les deux sens (en haut et en bas, à l'est et à l'ouest, en avant et en

arrière). Il y a la direction vers une vie froide et sombre et il y a la direction opposée vers l'augmentation des possibilités dans tout le système. La vie explore cette direction. Le *haut* est la direction dans laquelle il faut orienter sa vie ; la direction dans laquelle les possibilités se présentent. Cette direction nous donne des milliards d'années pour explorer ce qui est réellement possible dans le cadre des lois de notre univers encore en cours de découverte. S'abandonner au désespoir si tôt dans notre jeu conduit à des actions qui diminuent cette possibilité. Je pense parfois au sperme qui a 1/100 000 000 de chances de féconder l'ovule. Avec de telles chances, on devrait simplement abandonner et beaucoup le font probablement. Mais tous nos spermatozoïdes ancestraux ne l'ont pas fait. Ils ont continué à nager. L'optimisme est inscrit dans nos gènes depuis le début.

On peut faire confiance à la deuxième loi, omniprésente, pour guider sa vie *vers le haut*, de la même manière que le courant d'une rivière peut guider les saumons vers leur lieu de naissance. Il est vrai que, comme le prédit la deuxième loi, il est beaucoup plus facile de dériver vers le bas que de travailler vers le haut. Mais la *remontée* est possible.

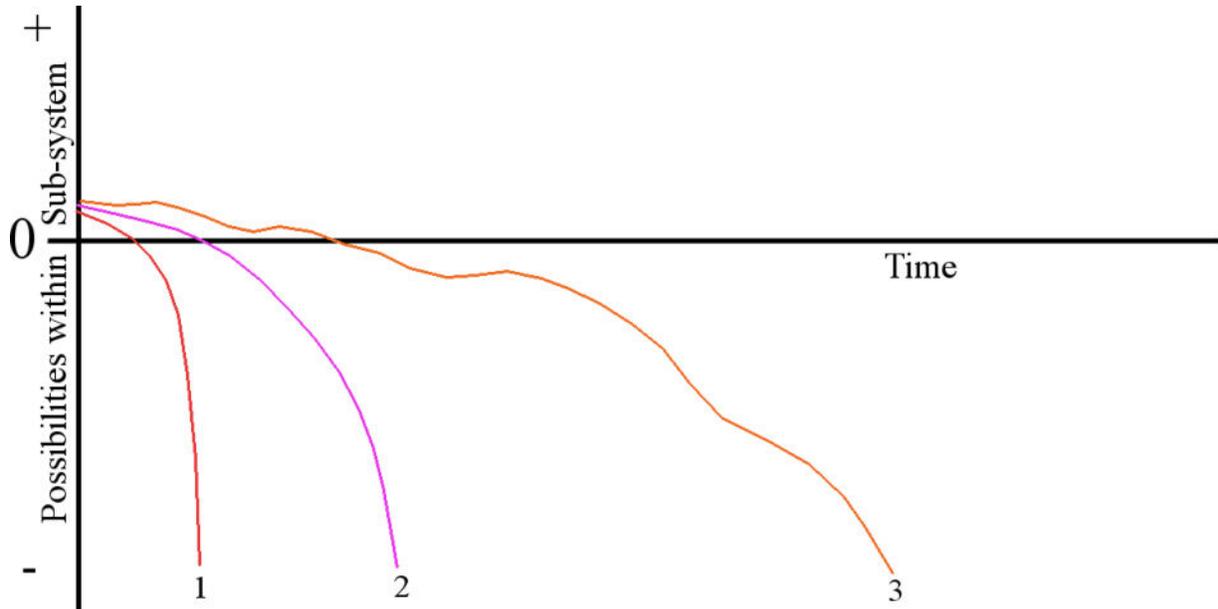
La vie est mythique dans le sens *ascendant*, comme ce roselin qui a changé ma vie ou la façon dont le respect de mon vœu m'a conduit à Glacier Bay et la question qu'il m'a inspirée sur la façon dont la terre était différente avant l'apparition de la vie. La vie semble mythique dans la direction *ascendante* parce que nous avons des pouvoirs. Pas les superpouvoirs des bandes dessinées, mais le pouvoir de façonner nos vies *vers le haut* à chaque seconde, le pouvoir d'encourager la lumière en chacun de nous. Les effets sont généralement minimes, mais de temps en temps, un allié émerge ou quelque chose de délicieusement étonnant se produit. Il est possible pour nous de faire partie d'une grande spirale ascendante qui s'étend sur des milliards d'années jusqu'à notre atmosphère primitive anaérobie et qui peut s'étendre dans notre galaxie pendant des milliards d'années dans le futur. Nous pouvons faire partie du processus qui a donné naissance à la vision et à la pollinisation, aux mains et aux outils, au vol et à la conscience, et qui continuera à créer d'autres possibilités inconnues pendant des milliards d'années encore.

C'est possible ! Mais cela demande du travail. Par "travail", j'entends quelque chose de plus primitif qu'un travail effectué pour de l'argent. Je veux dire un travail comme le travail continu que font nos cellules pour maintenir notre métabolisme. La vie n'est possible qu'avec du travail. Nous existons dans le flux d'entropie de l'univers. Maintenir sa position dans ce flux demande du travail. Pour nager à contre-courant, il faut encore plus de travail. Le travail est câblé dans l'ADN de toute vie. C'est ce que nos cellules doivent faire. C'est ce que nous devons faire. C'est ce que nous avons à faire. La vie nous offre la possibilité de faire la différence par notre travail.

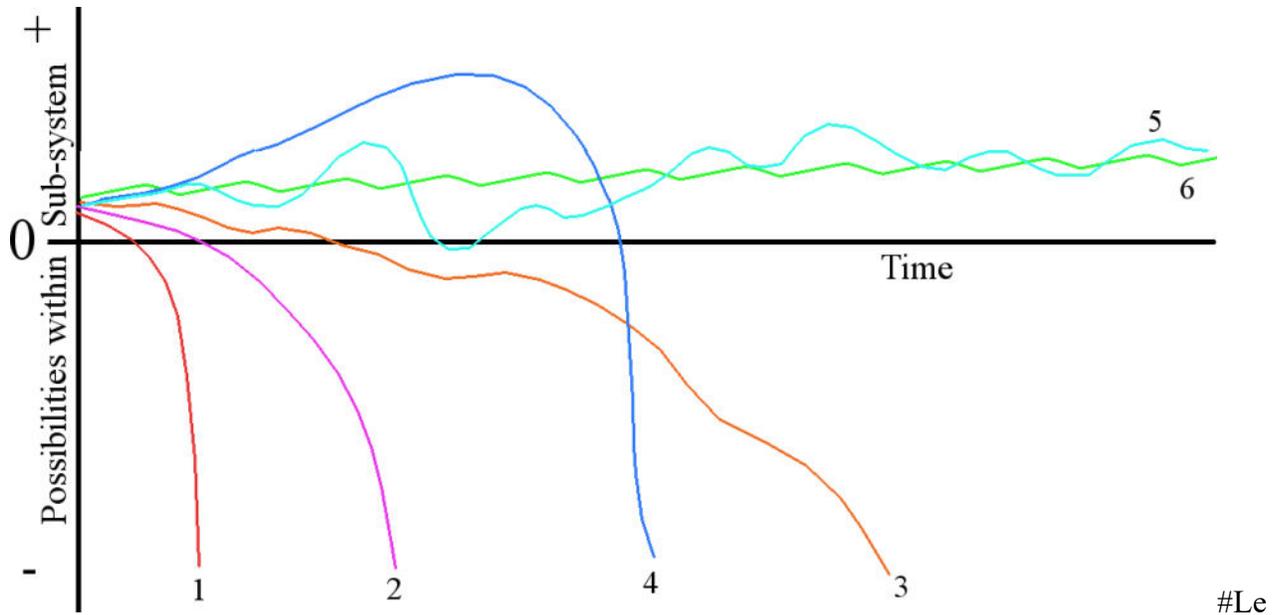
L'action de se tourner *vers le haut* est sensible à chaque instant et peut prendre des millions de formes. Une partie de ce travail consiste à être digne de confiance, à s'entraider, à faire preuve de courtoisie. Une autre partie consiste à modifier les équilibres relatifs, à accroître les possibilités d'avenir pour tous les êtres vivants.

Tout comme la vie photosynthétique primitive nous a donné une atmosphère riche en oxygène, et les plantes nous ont donné de la nourriture et plus de pluie, les animaux nous ont donné il y a longtemps la vision, la capacité de bouger et le pouvoir d'un système nerveux central. Nous possédons le même pouvoir de faire naître des possibilités encore à imaginer pour la vie, pour la Terre et pour l'Univers. Nous ne sommes pas l'aboutissement de l'évolution. L'histoire ne se termine pas avec nous. Nous sommes une étape actuelle dans un processus continu de transformation de la lumière des étoiles en possibilités étonnantes.

Mais cette étape est importante car nous apprenons à naviguer dans une contrainte délicate de la deuxième loi. La deuxième loi exige que chacun d'entre nous (en tant que sous-système au sein du grand système de la Terre) récolte des sous-systèmes en dehors de lui et déverse ses déchets dans des sous-systèmes en dehors de lui. Si nous ne le faisons pas, nous mourons. Le graphique ci-dessous montre plusieurs sous-systèmes qui meurent de différentes manières.



Remarquez que ce graphique a un titre différent pour son axe vertical et qu'il a une ligne zéro. Ce graphique indique si la quantité de possibilités au sein d'un sous-système augmente ou diminue au fil du temps. Au-dessus de la ligne du zéro, les possibilités augmentent au sein du sous-système ; au-dessous de cette ligne, elles diminuent. En termes d'organismes individuels, le graphique montre l'équilibre relatif entre les entrées et les sorties d'énergie utilisable d'un organisme au fil du temps. La ligne n° 1 perd immédiatement son énergie utilisable. C'est comme l'avorton de la portée qui n'a jamais la chance d'être allaité. Il s'éteint rapidement. La ligne n° 2 est celle d'une personne qui ne parvient pas à s'épanouir. Il est nourri. Il s'accroche pendant un certain temps, mais il s'agit néanmoins d'une progression descendante. La ligne 3 est celle de quelqu'un qui pourrait s'en sortir. L'organisme attrape occasionnellement quelque chose à manger mais il n'en a pas assez. Celui-ci dure plus longtemps mais finit par s'épuiser et mourir.



n°4 est une situation différente. Cela pourrait représenter un poisson rouge bien nourri dans un petit bocal qui n'est jamais nettoyé. Pendant un certain temps, l'énergie utilisable circule en abondance pour le plus grand bien du poisson. Mais ses excréments accumulés rendent l'eau toxique et le poisson meurt. Ou bien il peut représenter un prédateur qui mange sa proie si vite que celle-ci est éliminée. Le prédateur meurt alors de faim. Il faut récolter pour survivre, mais il ne faut pas trop récolter.

C'est le défi délicat que la deuxième loi pose aux êtres vivants. Si votre ligne est descendante, vous allez mourir. Vous devez récolter et faire remonter cette ligne. Mais si la ligne est trop ascendante, vous aurez aussi des problèmes. Vous allez croître et vous reproduire plus vite que l'environnement que vous exploitez ne peut se reconstituer. Le défi consiste à trouver le point idéal entre ces deux lignes. La recherche de ce point idéal ressemblera probablement à la ligne n° 5 avec des virages erratiques. Mais avec l'expérience, peut-être pourra-t-elle se stabiliser et ressembler à la ligne n° 6, qui oscille doucement et monte lentement.

Mon expérience suggère que la clé pour atteindre la ligne 6 est d'utiliser une partie de l'énergie utilisable que nous récoltons d'autres sous-systèmes pour faire partie des Communs et faire le travail de modification des flux afin que plus de possibilités puissent émerger pour tous, et pas seulement pour soi.

Après que les orages de Kiet Siel aient révélé le pouvoir de ralentir les flux en les divisant, ma vie a commencé à accumuler les possibilités. Je me suis engagé à faire des marches sous la pluie et à modifier les équilibres relatifs. J'ai pris un engagement à vie avec Alysia. J'ai commencé à comprendre le pouvoir à long terme de l'enseignement. J'ai commencé à naviguer par la Cinquième Dimension. J'ai écrit un livre, élevé une famille, cofondé une école. J'ai partagé ces histoires pour vous offrir la perspective d'un chercheur qui a trouvé quelque chose qui s'est avéré personnellement vrai. Il est possible de vivre une vie *ascendante*, en s'élevant sur des spirales ascendantes de rétroaction entre mes actions et celles du monde.

Pour beaucoup, l'espoir est mort comme il l'était pour moi en CE1 lorsque j'ai appris que le soleil allait mourir. Grandir semble exiger de ranger l'espoir avec ses jouets et d'accepter une sophistication blasée qui, espérons-le, passera pour cool. Mais l'espoir est porteur de possibilités, il

donne du ressort à nos pas, il brille dans nos yeux. L'espoir transforme la vision que l'on a du monde et de la vie. Dans ce livre, j'ai essayé de décrire et de démontrer les expériences qui ont transformé ma vie dans l'espoir que mon livre puisse être pour vous ce que le roselin ou la danseuse roulante ont été pour moi.

Après avoir utilisé ce chapitre pour proposer cette nouvelle voie, il est maintenant temps de s'opposer à une voie actuelle qui dirige une grande partie de l'énergie collective de ma culture. Beaucoup de gens ont l'impression que le monde va dans une mauvaise direction, mais différentes personnes peuvent ne pas être d'accord sur les raisons et finir par s'opposer aux tentatives des uns et des autres de créer un changement. Ces désaccords créent des turbulences, ajoutant à l'énergie érosive de la voie actuelle. Éviter les turbulences est une partie de la raison pour laquelle j'ai commencé avec ce chapitre "offrir un nouveau chemin avant". En connaissant mon intention pour ce chemin, vous réduirez, je l'espère, vos chances de mal interpréter les chapitres suivants.

...avant de s'opposer à l'actuelle

Les systèmes créent des comportements

J'étais assis dans "l'amphithéâtre" du Navajo National Monument, travaillant sur un nouveau programme de soirée. En pleine lumière, j'ai remarqué quelque chose que je n'avais jamais remarqué auparavant. Chaque rangée incurvée de bancs en bois avait une étroite crête de terre qui s'adaptait parfaitement sous elle, sur toute sa longueur. Ces crêtes n'avaient aucun sens. Qui les aurait construites ? Pourquoi ?

Je me suis posé la question jusqu'à ce que je comprenne la réponse. Chaque soir, les spectateurs s'assoient sur les bancs, les pieds reposant sur le sol devant eux. Mais au bout d'un moment, on s'agite et on ramène ses pieds sous le banc. Plus tard, cette position devient inconfortable, alors on étire les pieds, poussant les talons des chaussures sur le sol vers le banc devant soi. Des milliers de pieds qui vont et viennent chaque soir raclent la terre qui se trouve entre les bancs, soit en arrière sous le banc sur lequel on est assis, soit en avant sous le banc devant. Les bancs offrent un abri contre les pieds qui grattent. Pour la saleté entre les bancs, le débit sortant est supérieur au débit entrant. Pour la saleté sous les bancs, le flux entrant est plus grand que le flux sortant. La saleté "coule" des "allées" vers le dessous des bancs, s'accumulant dans les crêtes.

Les crêtes manifestement construites sous chaque banc m'ont d'abord laissé perplexe, car je supposais qu'un tel motif devait être créé consciemment. Lorsque j'ai réalisé comment il s'était formé et qu'il ne nécessitait pas de conscience pour se former, je me suis immédiatement souvenu d'un principe de la pensée systémique que j'ai pu mieux comprendre : "Un système crée son propre comportement."

Les interactions, les spirales de rétroaction, les objectifs, tous ces éléments d'un système interagissent pour créer des comportements qui ne sont pas nécessairement voulus ou conscients. Le comportement de formation de crêtes apparaîtra chaque soir sans direction consciente. Il se produit dans un système où les bancs sont à une certaine distance les uns des autres, où l'homme a besoin de déplacer ses jambes de temps en temps et où la surface du sol est dure mais grattable.

Un comportement lié au bus scolaire de Chrysalide donne un exemple similaire lorsque nous allons faire des études sur le terrain. Si un enseignant n'est pas bien préparé, le retour au bus peut rapidement devenir incontrôlable. Cela commence progressivement. Certains enfants, généralement des garçons, prennent la tête de la file. Ils commencent à marcher plus vite. Les garçons derrière le premier commencent à marcher encore plus vite pour prendre la tête, ce qui incite les garçons de tête à se mettre à trotter, et en quelques secondes, une partie de la classe s'est transformée en une ruée impossible à arrêter, courant à toute vitesse vers le bus. (La plupart des enseignants gèrent cette situation en restant à l'avant de la file, mais différents types de problèmes se déplacent alors vers l'arrière de la file).

La raison de cette ruée est que les sièges à l'arrière (les plus éloignés du conducteur) sont perçus comme ayant la plus grande valeur. En général, les premiers enfants à monter dans le bus ont le premier choix de sièges, et beaucoup d'enfants veulent être les premiers à monter dans le bus pour obtenir l'un de ces sièges arrière. Par conséquent, lorsqu'un des marcheurs se déplace devant un autre, il est perçu comme un mouvement vers les sièges les plus précieux. Si l'un d'entre eux ne

répond pas de la même manière, il cède sa place à l'autre. La deuxième personne accélère donc, ce qui peut déclencher une spirale de rétroaction renforçant l'accélération des rythmes et l'escalade. Une fois, j'ai vu trois garçons de première année courir à fond sur 400 mètres devant la classe.

Si l'enseignant ne modifie pas ce système d'une manière ou d'une autre, ce comportement de ruée se reproduira, année après année, avec des enfants d'âges complètement différents. Ce n'est pas la faute des enfants. Le problème ne vient pas d'eux mais de la structure du système "les premiers arrivés dans le bus ont les meilleures places" qui crée ce comportement. Si je n'aime pas ce comportement, je dois changer ce système - plutôt que de crier après coup sur différents enfants chaque fois que cela se produit. La solution traditionnelle consiste à faire marcher tous les enfants derrière l'enseignant. On peut aussi changer la valeur de l'arrivée en premier au bus. Changez le système, n'essayez pas de changer les enfants. Ils ne font que réagir au système.

Un système que j'appelle le *Gradient de richesse* a fortement façonné l'histoire humaine. La richesse monétaire est l'expression du niveau supérieur du flux d'argent. Pour certaines personnes, les entrées d'argent sont supérieures aux sorties et leur richesse s'accumule. Pour d'autres, les sorties d'argent sont plus importantes que les entrées et leur richesse diminue. Pour beaucoup d'entre nous, nos flux d'argent oscillent autour d'un certain équilibre dynamique. Certains d'entre nous ont plus de cette expression de niveau supérieur ; d'autres en ont moins.

Une plus grande richesse permet d'acheter davantage de possibilités que l'argent peut acheter. L'augmentation de la richesse entraîne donc un accroissement des possibilités. C'est la graine à partir de laquelle se développe le gradient de richesse.

Le magazine Forbes publie chaque année une liste des personnes les plus riches du monde, classées par ordre de richesse. Imaginez que vous allongiez cette liste pour que chaque personne vivante y figure, classée en fonction de sa richesse. Cela créerait un gradient allant de la richesse spectaculaire à la pauvreté meurtrière. Comme les sièges d'un bus scolaire, les positions "supérieures" sur ce gradient sont considérées comme plus désirables. On nous enseigne que si l'on travaille suffisamment dur, on peut "monter" sur ce gradient de richesse et avoir plus de possibilités. Cela crée une direction selon laquelle on peut orienter sa vie et diriger son énergie.

Je me souviens avoir entendu une collègue au téléphone décrire un homme qu'elle avait commencé à fréquenter. "Et puis nous sommes allés sur son (légère pause, puis lourdement accentué) bateau de huit mètres." Le chiffre était évidemment important ; plus il était grand, plus l'homme était désirable. Le gradient de richesse produit beaucoup d'emphase sur les chiffres comme celui-ci, car la richesse est mesurée par un chiffre et une plus grande richesse permet d'acheter de plus grands chiffres. Le gradient de richesse est une ligne de chiffres qui crée une direction allant du moins au plus. La position d'une personne sur cette ligne de chiffres et le fait d'essayer d'aller plus haut sur cette ligne peuvent fournir une direction motivante pour sa vie, surtout si la personne vit dans une culture qui honore et renforce cet objectif comme étant digne de l'énergie de sa vie.

Je ne m'oppose pas au gradient de richesse ; il émerge naturellement du flux d'argent. Ce à quoi je m'oppose, ce sont les conséquences qui surviennent lorsque *le gradient de richesse devient la direction dans laquelle une culture dirige son énergie*. C'est l'objet de ce chapitre.

Le gradient de richesse présente plusieurs caractéristiques importantes. L'une d'elles est qu'il est de plus en plus coûteux d'aller "plus haut" sur le gradient. Il faut proportionnellement plus de richesse pour franchir la "prochaine étape". Il y a plusieurs raisons à cela. La principale est que vous entrez

dans des cercles sociaux pour lesquels la position sur le gradient de richesse devient plus importante. Elle fait l'objet d'une plus grande attention et il faut donc déployer davantage d'efforts pour signaler sa position.

Les biens que l'on achète sont un moyen important de se signaler. D'où le bateau de *vingt-sept pieds*. Les vêtements que vous portez. La voiture que vous conduisez. L'endroit où vous vivez. La distance qui sépare vos enfants de la scène d'un concert de rock. Tout cela indique la position que l'on occupe. Pour le meilleur ou pour le pire, on évolue dans un cadre social qui cultive une sensibilité accrue aux "petites choses". Le toucher des tissus. La connaissance des hôtels, des restaurants et des grands magasins de classe supérieure. Lesquels ont des prix qui excluent fonctionnellement les personnes situées plus bas dans l'échelle sociale.

De ce fait, certains objets peuvent devenir aussi précieux pour leur capacité à déclarer une position que pour leur capacité à remplir leur fonction initiale, quelle qu'elle soit. Personne n'a besoin de dépenser 60 000 dollars pour une montre Rolex afin de savoir quelle heure il est. Les gens sont prêts à payer davantage pour sa fonction de signalisation de position, ce qui augmente la marge bénéficiaire de ces articles. Une marge bénéficiaire élevée attire des personnes merveilleusement créatives pour explorer les limites et créer encore plus de signaux de richesse tendance. Si vous voulez être perçu comme quelqu'un se situant plus haut sur le gradient, vous devez être attentif aux signaux communiqués par les objets que vous achetez. L'argent coule à flots, non pas vers ce qui est strictement nécessaire, mais vers ce qui va déclarer sa position (ce qui semble nécessaire). Cela devient fractal. De nouvelles possibilités de choses continuent d'émerger à l'extrémité supérieure. C'est sans fin et il faut donc de plus en plus de richesse pour maintenir sa position plus haut sur la pente.

Non seulement le fait de monter en grade devient plus coûteux, mais cela peut aussi modifier les interactions sociales que l'on a. Par exemple, lorsque l'on envisage de dépenser de l'argent pour un article dont le prix comprend la fonction de signaler sa position, comme une robe de marque, on est généralement attendu par quelqu'un qui comprend très bien le désir tacite d'être considéré comme la personne "plus raffinée" que cet objet signifie. Ce vendeur vous traitera comme cette personne plus raffinée, ce qui est gratifiant. Par conséquent, par le biais de changements probabilistes, on a plus de chances d'avoir des échanges positifs, éventuellement flatteurs, qui renforcent l'estime de soi avec ceux qui vous vendent de belles choses.

Mais, d'un autre côté,...

À l'époque où j'étais au musée, l'un des coûteux consultants engagés a donné au musée une liste de numéros de téléphone de personnes fortunées et a demandé à notre secrétaire de les appeler à froid pour solliciter des dons. Elle détestait faire ça. Tom Hanks était sur la liste. Qu'est-ce que cela fait d'être appelé par un petit musée dont vous n'avez jamais entendu parler à des centaines de kilomètres de là et de se voir demander de l'argent ? Cela doit arriver à des gens riches, encore et encore, de toutes sortes d'organisations. La plupart d'entre nous ne vivront jamais cette expérience. Je déteste être dérangé par des appels robotisés, des appels de sollicitation et des fenêtres publicitaires. Cela doit être bien pire pour les riches. Je pourrais comprendre que de telles expériences puissent s'accumuler et vous donner le sentiment d'être entouré de "preneurs". De telles interactions au sein du système du Gradient de richesse conduisent les personnes riches vers des communautés exclusives, des numéros de téléphone sur liste rouge et des employés qui forment un mur entre vous et les "profiteurs".

Cependant, lorsque ces mêmes consultants engagés à grands frais nous réunissaient, nous les

"parties prenantes", pour créer un énoncé de mission supplémentaire, j'entendais la partie des donateurs faire référence aux "petites gens". Cela m'a rappelé un élève de 4ème qui n'était pas membre de Chrysalis et qui disait d'une autre personne en se moquant d'elle : "Elle porte des vêtements de K-Mart". L'expression "les petites gens" m'offense vraiment parce que les enfants extraordinaires auxquels j'enseigne et les parents qui les aiment et font de leur mieux pour eux sont les "petites gens" et ce sont des personnes merveilleusement grandeur nature.

J'imagine qu'au fur et à mesure que l'on gravit le Gradient de richesse, on entre dans un domaine où les gens commencent à utiliser l'expression dédaigneuse (et auto-congratatoire) des "petites gens" et, en tant que nouveau venu, on ne sait pas comment répondre, alors on reste silencieux, semblant ainsi accepter, puis on s'y habitue progressivement et on commence peut-être à utiliser l'expression soi-même. Des phrases comme celle-ci renforcent l'idée que "avoir plus de richesses que les autres" est la direction souhaitable à prendre dans la vie.

Une autre caractéristique du Gradient de richesse est que nous nous trouvons toujours quelque part au milieu. Le gradient n'a pas de fin. Il s'éloigne vers des chiffres toujours plus spéculatifs. Aucun d'entre nous ne parviendra à atteindre la région des oligarques russes, des princes saoudiens et des chefs de cartels de la drogue. Ainsi, de notre point de vue, le gradient s'étend au-delà de notre vue, quelle que soit la hauteur à laquelle nous grimpons.

Par conséquent, nous nous trouverons toujours quelque part au milieu. Il y aura toujours des personnes plus riches "au-dessus" et des personnes moins riches "en dessous". Au fur et à mesure que vous vous élevez, il y a de plus en plus de gens en dessous de vous et de moins en moins de gens au-dessus de vous, mais vous serez toujours quelque part au milieu du cercle social auquel vous appartenez. Vous n'atteindrez jamais le sommet, car au cours de votre ascension, vous passerez dans un cercle social plus élevé et vous vous retrouverez à nouveau quelque part au milieu. Dans le cadre d'une enquête, on a demandé aux personnes aisées de combien elles avaient besoin pour être satisfaites. En moyenne, ils ont répondu deux fois plus que ce qu'ils avaient actuellement. Les personnes disposant d'un million de dollars pensaient qu'elles auraient besoin de deux millions. Les personnes disposant de deux millions pensaient qu'il leur faudrait quatre millions. Les personnes possédant quatre millions pensaient qu'elles auraient besoin de huit millions. Le "besoin" est sans fin.

L'objectif consistant à "avoir plus de richesse que les autres" est sans fin, car le gradient de richesse est sans fin. Le but ne peut jamais être atteint, ce qui signifie qu'il n'y a jamais de signal pour commencer à se détourner de son but, comme c'est le cas pour diriger une voiture dans un virage. On reste dans le virage ; il peut finir par dominer la vie d'une personne. On devient tissé dans un tissu de conseillers financiers, de partenaires commerciaux, d'investisseurs, tous à la recherche du taux de rendement le plus élevé ; ils dépendent de vous comme vous dépendez d'eux. Il est difficile de s'en détacher. Collectivement, cela va avoir des conséquences sur le monde. Mais de la même manière que je ne me mets pas en colère contre les enfants qui se précipitent vers le bus, je ne me mets pas en colère contre les personnes qui s'efforcent de s'enrichir. C'est le système que je souhaite changer.

La caractéristique la plus importante du gradient de richesse est qu'à mesure que l'on s'élève, on rencontre de plus en plus de personnes pour qui l'élévation du niveau de vie constitue une partie plus importante de la motivation de leur vie. C'est un peu comme la ruée vers le bus scolaire. Les enfants qui courent à l'avant sont entourés par les autres enfants qui courent à l'avant, et non par d'autres enfants qui aiment prendre leur temps pour retourner au bus. Les personnes qui ne seront pas assises dans ce que les coureurs perçoivent comme les sièges les plus précieux sont laissées

derrière. Si l'effort de la vie d'une personne vise à obtenir plus que les autres, alors ce sont les personnes qui restent autour d'elle, les personnes dont l'objectif est d'obtenir plus que les autres, qui déterminent de plus en plus le rythme et la direction de sa vie.

Cette dynamique se développe sur le plan psychologique car vos pairs deviennent votre norme pour "avoir plus (ou moins) de richesse que". Vous voulez tous avoir, à l'avenir, plus de richesse que ceux qui vous entourent. Il n'y a rien de personnel contre eux. C'est juste les implications de cet objectif. Peut-être que, en tant qu'amis, vous pouvez vous élever ensemble, après d'autres moins proches, mais vous opérez tous sur le même objectif de "plus que les autres". Et les gens qui perdent, qui font le mauvais investissement, qui ne peuvent pas payer les intérêts, et qui dérivent dans la pente comme des caribous blessés qui ne peuvent pas suivre le troupeau, sont remarqués et on espère que cela ne m'arrivera jamais. Leurs destins sont ceux qui aident à entrelacer la peur de perdre avec celle de "gagner à tous les coups". La peur d'"être un perdant" maintient tout le monde dans le jeu.

Ce qui m'intéresse, ce sont les conséquences qui se produisent lorsque le fait d'aller "vers le haut" du gradient de richesse devient la direction qui façonne les comportements collectifs. Le cœur de ce comportement est la recherche du taux de rendement le plus élevé. Plus vous vous élevez, plus vos revenus ont tendance à provenir d'investissements réalisés avec votre richesse actuelle. Le taux de rendement de votre richesse détermine votre position future dans le gradient.

Si tout le monde autour de vous bénéficie du même taux de rendement, il n'y a pas de changement de position relative au sein du gradient. Si vous voulez dépasser vos pairs, vous devez obtenir un taux de rendement plus élevé qu'eux - et ils sont aidés par des réseaux de conseillers et d'analystes¹⁴.

Ainsi, à mesure que l'on monte en grade, on recherche des "investissements" qui promettent un taux de rendement toujours plus élevé. Sinon, on prend du retard. Par conséquent, il y aura toujours cette poussée, cette incitation, à rechercher le taux de rendement maximal. Cela a été joliment exprimé par un trader au cœur du scandale du Libor :

"La première chose à laquelle vous pensez, c'est où est le bord, où puis-je faire un peu plus d'argent, comment puis-je pousser, repousser les limites, peut-être que vous connaissez une zone grise, pour pousser le bord de l'enveloppe", a-t-il déclaré dans une première interview. "Mais le fait est que vous êtes avide, vous voulez chaque petite somme d'argent que vous pouvez obtenir parce que, comme je l'ai dit, c'est ainsi que vous êtes jugé, c'est votre mesure de performance."

"Scandale du Libor : les banquiers qui ont truqué le chiffre le plus important du monde"
par [Liam Vaughan](#) et [Gavin Finch](#)
Mercredi 18 janvier 2017 The Guardian

Réalisez que cette personne ne faisait pas partie des super-riches. Il faisait partie des gestionnaires de fonds. Comme les enfants qui se ruent vers le bus, il est dans la course avec d'autres gestionnaires de fonds pour obtenir le meilleur taux de rendement. S'il parvient à obtenir un taux de rendement supérieur à celui des autres gestionnaires, il sera considéré comme intelligent et attirera davantage de personnes fortunées dans sa gestion, ce qui augmentera le montant de ses

¹⁴ Le livre Flash Boys, de Michael Lewis, décrit la construction d'un câble aussi droit que possible entre Chicago et le New Jersey (pour un coût de 300 millions de dollars) afin de réduire de quatre millisecondes le temps d'arrivée des ordres de bourse.

commissions et l'aidera à se hisser "plus haut" dans le gradient de la richesse. Les personnes qui confient leur patrimoine à sa gestion ne savent pas forcément (ou ne veulent pas savoir) que leur argent se déplace dans des zones grises. Ils voient simplement que leur taux de rendement est plus élevé que celui des autres, ce qui les aide à progresser dans le gradient. Tout cela crée des changements probabilistes par lesquels une plus grande partie de la richesse d'une culture se déplace vers des zones de plus en plus grises.

Effet de levier

L'un des moyens les plus puissants d'obtenir un taux de rendement maximal est l'effet de levier. L'effet de levier peut être utilisé lorsque l'on pense que le taux de rendement d'un investissement sera supérieur au coût de l'emprunt pour acheter l'investissement.

Exemple

Un exemple d'effet de levier est la façon dont les prêts hypothécaires ont été utilisés pendant la bulle immobilière des années 2000.

Supposons qu'une personne dispose de 200 000 dollars à investir, et la maison moyenne se vend à 200 000 dollars et son prix augmente de 15% par an et

Il est possible d'obtenir des prêts hypothécaires pour 5 % d'apport personnel et 8 % par an.

Sans utiliser l'effet de levier, une personne peut acheter une maison pour 200 000 \$, sans avoir de paiements hypothécaires, et gagner 15 % par an (30 000 \$) sur les 200 000 \$ lorsqu'elle vendra la maison.

En utilisant pleinement l'effet de levier, une personne peut acheter 20 maisons avec des prêts hypothécaires.

L'acompte de 5 % est de 10 000 \$ par maison, multiplié par 20 maisons, ce qui engage complètement les 200 000 \$.

Cette personne a un versement hypothécaire annuel de 8 % de 16 000 \$ par maison, pour un total de 320 000 \$.

Cependant, la valeur de chaque maison augmente de 30 000 dollars par an, donc...

la valeur des 20 maisons augmente de 600 000 dollars par an.

600 000 \$ moins 320 000 \$, c'est un bénéfice de 280 000 \$ par an sur un investissement de 200 000 \$.

C'est un retour sur investissement de 140 %.

L'effet de levier fait passer votre taux de rendement de 15 % à 140 %.

Cependant, l'effet de levier fonctionne dans les deux sens. Si le "marché" sur lequel vous avez un effet de levier va soudainement dans l'autre sens, vous pouvez être anéanti.

Si les prix des logements commencent à baisser de 5% par an,

la personne propriétaire de la seule maison posséderait une maison dont le prix diminue de 10 000 \$ par an.

Cela représente une baisse de la valeur nette de 10 000 \$ par an (5 %).

La personne ayant contracté les vingt hypothèques aurait cependant des versements hypothécaires annuels de 320 000 \$ sur des propriétés dont la valeur diminuerait également de 200 000 \$ par an. L'investissement à effet de levier de 200 000 \$ perd 520 000 \$ par an (260 %).

L'effet de levier fonctionne puissamment dans les deux sens.

L'effet de levier nous engage dans une certaine direction, ce qui rend difficile de se tourner vers une nouvelle direction. L'économie mondiale, par exemple, a investi une si grande partie de sa richesse dans les combustibles fossiles que le fait de ne pas les exploiter pourrait détruire financièrement certaines organisations et personnes. Par conséquent, ils ont tendance à maintenir le cap, même s'ils savent que le réchauffement climatique sera désastreux à plus long terme.

L'effet de levier étant à double tranchant, de nombreuses personnes très fortunées essaient d'utiliser des stratégies d'options complexes pour minimiser le risque de l'effet de levier. Mais si vous disposez d'une fortune encore plus importante, une autre stratégie consiste à essayer de contrôler le monde afin que les choses ne puissent pas aller dans l'autre sens. Il peut s'agir de financer des campagnes publicitaires, de subventionner certains programmes de radio et de télévision ou d'aider à élire des candidats qui, par le biais de lois et de réglementations, contribueront à créer l'avenir dans lequel vous investissez ou à supprimer toute opposition à cet avenir. Par exemple, l'industrie du tabac a tenté, avec succès pendant de nombreuses années, de semer le doute et le déni quant au lien scientifique entre le tabagisme et le cancer.

Un moyen connexe de contrôler les inconvénients de l'effet de levier est de faire en sorte que le gouvernement couvre vos pertes, en les répercutant sur ceux qui se trouvent "plus bas" sur le gradient de richesse, comme nous l'avons vu avec l'effondrement de la bulle immobilière. Les banques jugées "trop grandes pour échouer" n'ont subi pratiquement aucune conséquence de l'effondrement de la bulle immobilière, alors qu'elles ont contribué à la créer en découpant en tranches les prêts hypothécaires qui ont attiré des personnes qui ne pouvaient pas en assumer les conséquences. L'implication est que si quelqu'un est "trop grand pour échouer", il peut utiliser l'effet de levier de manière plus audacieuse que les autres, car il ne subira pas les conséquences si l'effet de levier se retourne contre lui. Cette utilisation plus libre de l'effet de levier vous donnera un taux de rendement supérieur à celui des autres, ce qui vous aidera à devenir encore plus "trop grand pour échouer" - une spirale de rétroaction qui se renforce. Cette capacité, bien sûr, incite ceux qui ne sont pas encore "trop grands (ou connectés) pour échouer" à redoubler d'efforts pour acquérir suffisamment de richesse pour entrer dans le club des "trop grands pour échouer".

Une deuxième stratégie pour maximiser le taux de rendement consiste à internaliser les bénéfices et à externaliser les coûts. Un moyen courant d'y parvenir est de récolter le patrimoine commun. Le bien commun est une cible lucrative car il a été produit "gratuitement" par la vie pendant des millions d'années et n'appartient à personne. Le [Dust Bowl](#) est un exemple classique de labourage et de surexploitation, pour un profit rapide, du riche gazon des prairies qui s'était accumulé pendant des milliers d'années et qui a disparu en une décennie. Les premiers montagnards et trappeurs ont éliminé le castor qui avait construit et entretenu des barrages atténuant le rythme quotidien de la fonte des neiges. Le déversement des déchets industriels dans l'air et l'eau propres Communs est un autre exemple. Les pêcheries s'effondrent à cause de la surpêche ; les aquifères s'épuisent à cause du pompage excessif ; ce sont des exemples de récolte d'une "ressource" plus rapidement qu'elle ne peut être reconstituée, diminuant ainsi cette ressource et le service écologique qu'elle fournit à tous en échange d'un profit à court terme pour quelques-uns.

La volonté collective d'obtenir le taux de rendement le plus élevé garantit presque qu'une plus grande partie de la richesse de notre culture financera, par le biais de changements probabilistes, des activités telles que le graphique de la ligne n° 4 du chapitre précédent, où un prédateur tue toutes les proies dont il dépend. L'argent cherchera un taux de rendement supérieur à ce que la Terre peut supporter. Si une culture permet la surexploitation des biens communs, ces derniers

deviennent "fragiles". Les forêts surexploitées, par exemple, déversent du limon dans les cours d'eau, endommageant les frayères à saumon. La diminution du nombre de saumons réduit la quantité de nutriments azotés libérés par les carcasses de saumon dans le cours d'eau et la forêt environnante, et la productivité du bassin versant diminue.

Étant donné que les biens communs sont en train de se dégrader, cette récolte suscite généralement une résistance et une pression en faveur de lois environnementales pour réglementer la récolte. Soit la culture peut ignorer cette dégradation (une solution à court terme politiquement attrayante), soit le corps politique peut choisir d'allouer une partie de sa richesse à la limitation de cette pratique ou à l'atténuation des dommages.

Les richesses qui ont été accumulées grâce à la surexploitation sont souvent déployées pour contrer cette résistance. L'information est supprimée et des distorsions sont propagées pour que les gens ne comprennent pas ce qui doit changer. ("Le changement climatique est une conspiration de scientifiques". "Le climat a changé tout au long de l'histoire, alors où est le problème ?" - [Voir la réfutation de xkcd à ce sujet](#)). Mais cela conduit à une culture qui navigue, non pas en fonction de la réalité, mais en fonction d'une fausse façade créée pour masquer l'autoglorification de quelques-uns. Les cultures qui naviguent de cette manière deviendront "fragiles", leurs citoyens étant handicapés par des nuages de confusion plutôt que d'être habilités à diriger la culture de manière créative et précise.

Si les réglementations sont adoptées, ceux qui font la récolte pourraient toujours être en mesure d'externaliser ces coûts en les répercutant sur le grand public, ce qui dégrade encore la véritable richesse de la culture en permettant au cynisme de s'insinuer dans l'opinion du public sur son gouvernement.

Une de mes expériences d'enseignement les plus tristes s'est produite avec une classe de 4ème qui était par nature très consciente de l'environnement. J'ai réagi en leur présentant les [essais Global Citizens](#) de Donella Meadows, l'une de mes héroïnes. (Certains de ses essais sur les questions politiques des années 80 et 90 sont dépassés, mais la plupart d'entre eux sont encore frais et instructifs. [Celui-ci](#) est une bonne introduction).

Les élèves ont apprécié son regard neuf et humaniste sur de nombreux problèmes auxquels nous sommes confrontés. Un jour, j'ai partagé avec eux un essai qu'elle avait écrit sur l'effet de serre, où elle faisait la distinction entre les causes principales et les effets secondaires. Elle soulignait l'importance de naviguer en fonction des causes principales (les concentrations croissantes de gaz à effet de serre dans l'atmosphère). Si nous naviguons en fonction des effets secondaires (l'évolution du climat dix ou vingt ans plus tard), le décalage temporel nous perturbera et nous retardera. Comme ces deux garçons qui font des embardées sur la planche à roulettes, nous devons apprendre à sortir de la courbe plus tôt que nous ne le pensons. À la fin de l'essai, Daniel a remarqué la date à laquelle elle a écrit l'essai. "Elle a écrit ça il y a vingt ans." Avec la voix la plus découragée, la plus sombre, il a dit : "Nous le savons depuis vingt ans et nous n'avons rien fait ?" J'ai dû le regarder dans ses yeux tristes, et reconnaître, en tant que représentant du monde adulte dont la responsabilité est de transmettre un monde meilleur à sa génération, "oui".

Et ce moment avec Daniel, c'était il y a quinze ans. Nous avons perdu plus d'un tiers de siècle d'action depuis cet essai parce que les personnes qui ont investi leur vie dans le gradient de richesse sont prêtes à créer des campagnes médiatiques qui mentent et sèment la confusion afin d'empêcher toute action qui les empêcherait d'amasser plus d'argent.

La grande richesse a le pouvoir de façonner les objectifs du gouvernement. Cela peut créer une pourriture éthique dans la mission du gouvernement. Les gouvernements font également partie des biens communs - une expérience millénaire d'organisation de grands groupes de personnes autour d'une certaine idée ou d'un certain objectif. Tout au long de l'histoire, la richesse a contribué à façonner les gouvernements afin d'aider à récolter le système politique pour le plus haut taux de rendement pour quelques-uns. C'est l'une de ces "zones grises". Si les politiciens sont disposés à accorder des réductions d'impôts et des subventions aux contributeurs, alors les contributions politiques peuvent devenir un bon investissement à part entière. Investissez cent millions de dollars et réalisez un avantage de dix millions de dollars chaque année par la suite. Cela conduit davantage de richesses dans ces "investissements" qui font dévier les fonctionnaires de leur route.

Tout cela corrompt le corps politique ; la gouvernance est de plus en plus au service de quelques-uns plutôt que de ce qui est le mieux pour l'ensemble. Pour maintenir cette gouvernance pour une minorité, le grand ensemble est divisé et opposé les uns aux autres dans des "guerres culturelles". L'une des caractéristiques des questions brûlantes comme le contrôle des armes à feu, l'avortement et le mariage homosexuel est qu'elles ont peu d'effet sur les flux financiers. Ils sont donc parfaits pour détourner l'attention des gens de la tendance sous-jacente qui consiste à modifier la façon dont l'argent circule, de sorte qu'il circule davantage vers l'extrémité la plus riche du gradient de richesse et moins vers les autres. Mais une conséquence à long terme des "guerres culturelles" est que la culture perd son sens de l'unité et de la force unie. La loyauté et la communauté s'estompent. La culture perd son pouvoir de créer des possibilités inspirées. Une plus grande partie de la production de la culture est celle qui provient du simple fait de donner de son temps pour être payé, plutôt que de donner tout son cœur pour la satisfaction du travail bien fait et de la participation à quelque chose de plus grand que soi.

L'externalisation des coûts peut anesthésier éthiquement une personne aux conséquences à long terme de ses actions à court terme. C'est peut-être l'une des raisons pour lesquelles j'ai tant entendu l'expression "les petites gens". C'est une façon de minimiser les impacts de ses actions de récolte sur les personnes qui l'entourent en minimisant les personnes.

L'engourdissement de l'éthique crée une dynamique psychologique que j'ai observée dans mon jeu de main. Si vous avez l'impression que vous ne pouvez pas faire confiance à l'autre pour jouer en main ouverte parce qu'il est devenu insensible à l'éthique et qu'il ne pense qu'à lui, alors vous avez l'impression que vous devez jouer en main fermée pour vous protéger. Mais en agissant ainsi, vous montrez à l'autre que **vous ne pouvez pas lui** faire confiance pour jouer en main ouverte, ce qui l'oblige à se mettre sur la défensive et à faire les mêmes suppositions que vous êtes devenu éthiquement insensible. Qui est insensible ? Peut-être aucun. Où cela a-t-il commencé ? Probablement dans une spirale d'interactions qui vous a conduit tous deux à vous sentir justifiés de ne pas faire confiance à l'autre. Après tout, caveat emptor - l'acheteur doit savoir. Il est difficile de parler ou de changer de cap si personne d'autre autour de vous ne le fait. En outre, la "main invisible" d'Adam Smith fournit une justification éthique à la priorité que vous vous accordez : chaque personne poursuivant rationnellement son propre intérêt, grâce à la dynamique de rétroaction de la "main invisible" du marché libre, conduira théoriquement au plus grand bénéfice social.

Cela peut conduire une grande partie d'une culture à récolter plus que ce qui est nécessaire afin de l'obtenir avant les autres. Le flux d'argent se déplace de manière probabiliste vers des voies plus érosives. C'est une spirale descendante qui se confirme. Lorsque cela se produit, cela contribue à détourner une fois de plus l'énergie vitale d'une personne *de l'aide à la création de plus de richesse pour l'ensemble du système et de la récolte pour elle-même de plus de richesse*

ystème entier plus rapidement que les autres.

À mesure que ces effets se produisent, une spirale de rétroaction s'installe, qui est au cœur de l'objet de ce chapitre. La spirale de rétroaction est la suivante : au fur et à mesure que ces effets se produisent, il devient de plus en plus facile de voir un monde "en déclin", qui diminue en possibilités. Cette perspective confirme l'hypothèse moderne selon laquelle le monde est condamné à se dégrader. Par conséquent, le mieux que l'on puisse espérer est le confort et la sécurité de son vivant. "Saisir l'occasion tant qu'elle est bonne, car elle ne durera pas" semble être la chose intelligente à faire.

Alors que de plus en plus de "petites gens" sont récoltés pour protéger ceux qui sont "trop gros pour échouer", il devient urgent, dans toute la culture, de s'élever plus haut, loin de la "zone de sacrifice", loin de la peur de devenir "sans-abri". Le calme économique devient plus difficile à atteindre pour un pourcentage croissant de la population. L'espoir se transforme en désespoir pour beaucoup ; les dépendances et les suicides augmentent.

La direction "avoir plus de richesses que" semble intelligente, vaut la peine qu'on s'y efforce. Le fait de le chanter crée une transe. Au lieu de "citoyens", nous sommes maintenant beaucoup plus souvent appelés "consommateurs". Cette étiquette contribue à nous mettre en transe et à nous faire croire que la vie ne consiste qu'à consommer, à en profiter tant que nous le pouvons. Nous parlons de l'activité économique comme d'une répartition des raretés plutôt que comme d'une création de possibilités. Nous finissons par avoir une mentalité "d'asticots sur une carcasse en voie de disparition". Il n'y en aura pas pour longtemps, alors consommez autant que vous le pouvez pour vous transformer en chrysalide en toute sécurité dans le sol avant que les scarabées et la famine ne s'installent.

Au fur et à mesure que l'espoir, l'optimisme créatif, l'accent mis sur le bien commun, la courtoisie commune, l'éthique de travail ascendante et les ressources naturelles du Bien Commun s'estompent, la vraie richesse de la culture décline. Si la vraie richesse totale d'une culture est en déclin, alors la seule façon d'avoir plus de richesse monétaire que les autres est de récolter la richesse des autres. De tels efforts concentreront la richesse dans les mains de moins en moins de personnes.

Avant de poursuivre, permettez-moi de souligner que ce chapitre n'est pas une diatribe contre les inégalités de revenus. On pourrait le croire, mais ce n'est pas le cas. Ce chapitre n'est pas non plus une condamnation des milliardaires. N'oubliez pas que les systèmes créent des comportements. Ce chapitre s'oppose spécifiquement aux conséquences qui surviennent lorsqu'une culture organise ses systèmes autour de l'objectif de "posséder plus de richesses que les autres". Une culture sage s'oriente par la Cinquième Dimension et organise ses systèmes autour de l'objectif d'augmenter les Possibilités (la principale source de richesse) dans le monde dans son ensemble. Une culture qui s'oriente selon le Gradient de richesse dans le but de "posséder plus de richesse monétaire que les autres" deviendra fragile et non durable. Une telle culture n'est pas sage.

Flux d'argent

En haut des drainages, le ruissellement s'accumule et commence à suinter. En s'écoulant vers le bas de la pente, il converge avec d'autres eaux de ruissellement, ce qui a pour effet d'approfondir le flux et d'en augmenter la vitesse. Chaque écoulement spontané s'aligne sur la deuxième loi de la thermodynamique, qui tend à réduire l'énergie utilisable et les possibilités. L'énergie potentielle de l'eau de pluie (un cadeau du pouvoir du soleil d'évaporer et de distiller l'eau de mer) se transforme en énergie cinétique à un rythme croissant à mesure qu'elle descend la pente, convergeant avec d'autres écoulements vers des ruisseaux et des rivières, emportant avec elle des morceaux de roche et de sol vers la mer salée.

Depuis des années, je ressens une analogie entre le flux convergent de l'eau et la tendance de l'argent à converger lorsqu'il coule. Mais comme la richesse dans notre monde se concentre de plus en plus sur ceux qui sont déjà très riches, je commence à penser que c'est plus qu'une analogie. J'en suis venu à penser que le flux d'argent est façonné par la deuxième loi, comme tout ce qui existe dans le monde.

Permettez-moi de commencer par quelques histoires. Les premières sont tirées du numéro du 1er août 2017 de Hightower's Lowdown, *Notre appétit vorace transforme un humble sable en un trésor naturel en voie de disparition*, qui rend compte de l'exploitation du sable. L'article commence par décrire comment le sable est le principal ingrédient en volume pour le béton et le verre. Comme il le dit poétiquement, nos villes sont construites en sable. Comme de plus en plus de gens s'installent dans les villes, la construction nécessite du sable utilisable (tout le sable n'est pas utilisable) et ce sable n'est souvent pas à proximité, ce qui conduit à l'extraction du sable, qui est une récolte du bien commun.

"À travers les forêts luxuriantes de l'État indien du Kerala, la rivière Manimala coule depuis des siècles sur des lits de sable, jusqu'à 10 mètres de profondeur, qui fonctionnent comme un aquifère permanent. Depuis 2002, cependant, un réseau complexe que les villageois ont surnommé la "mafia du sable" a prélevé tant de sable que la rivière n'est plus qu'un filet d'eau et, comme l'a rapporté Rollo Romig dans le New York Times, la nappe phréatique a baissé sur des kilomètres à la ronde. Sans sable pour stocker les pluies de la mousson, l'eau s'écoule aussi vite qu'elle tombe. Les puits ordinaires étant à sec, les gens ont foré des puits tubulaires profonds, dont certains ne fonctionnent plus. Les rizières assoiffées d'eau ont disparu depuis longtemps. Et comme la perte de sable affaiblit leurs fondations, plusieurs grands ponts risquent de s'effondrer."

(Dans l'article, le lac Poyang, en Chine, est mentionné comme étant l'un des endroits de la planète où l'extraction de sable est la plus intensive. Cela vaut la peine de regarder le lac Poyang sur Google Earth (29°19'57.77" N 116°03'36.86" E). Toutes les barges que vous voyez transportent du sable).

Une autre histoire tirée du même article.

"Ce coût est particulièrement élevé sur la côte sud-ouest du Cambodge, dans la province aquatique de Koh Kong, où des sociétés de dragage ont extrait le sable des nombreuses rivières, estuaires, îles et forêts de mangroves. Cette région était un lieu paisible et intemporel où des générations successives vivaient dans des maisons sur pilotis

s'avançant dans les rivières et les bassins de marée, tirant littéralement leur subsistance de l'abondance aquatique. Mais les maraudeurs industriels sont arrivés en 2007 avec leur arsenal de machines lourdes, et ils ont maintenant passé une décennie à extraire des volumes inimaginables de sable. Bien sûr, toute une écologie est liée à ce sable, et les dragues ont également arraché les racines des mangroves, pollué les rivières, effondré les berges, détruit les bas-fonds où se reproduisent les crabes et ruiné l'habitat des poissons. En emportant continuellement le sable, les barges des entreprises ont également emporté les moyens de subsistance et la tranquillité. Rod Harbinson, journaliste spécialiste de l'environnement et des droits de l'homme, a rapporté en juin que de nombreuses personnes contraintes de cesser de pêcher n'avaient d'autre choix que de quitter leur village et leur famille pour chercher des emplois mal payés et oppressants, comme ceux des usines de confection de Phnom Penh.

"Où est allé leur sable ? À quelque 1200 kilomètres de l'autre côté de la mer, à Singapour, la minuscule nation insulaire située à l'extrémité sud de la Malaisie. Autrefois avant-poste de la tristement célèbre Compagnie britannique des Indes orientales, Singapour est aujourd'hui un centre financier prospère, un paradis fiscal pour les riches du monde entier, une base asiatique pour plus de 7 000 sociétés multinationales et le foyer du plus haut pourcentage de millionnaires par habitant au monde.

"La ligne d'horizon de la cité-État est encadrée par des centaines de gratte-ciel ensablés, mais ce n'est pas pour cela qu'elle est devenue, et de loin, le premier importateur mondial de cette ressource menacée. Au contraire, les élites politiques et économiques de l'île ont agrandi la taille de Singapour en déversant du sable dans les parties de la mer qui l'entourent.

"Comme cette île totalement urbanisée ne dispose que de peu de sable, ses puissances financières ont déployé des avocats, des escrocs et autres pour exploiter les nations les plus pauvres de la région. Les dommages causés à tant de gens, simplement pour construire quelques kilomètres carrés de territoire artificiel pour si peu de gens, constituent un gaspillage si scandaleux que trois pays - l'Indonésie (où plus de deux douzaines d'îles auraient été complètement emportées !), la Malaisie et le Vietnam - ont restreint ou interdit les exportations de sable vers Singapour."

L'histoire suivante vient du New York Times.

"L'une des plus grandes collections d'art du monde se cache derrière cette clôture".

Par Graham Bowley et Doreen Carvajal, New York Times, 28 mai 2016.

"La morne zone franche située près du centre-ville de Genève, un ensemble d'entrepôts gris et vanille entourés de voies ferrées, de routes et d'une clôture de barbelés, ressemble au genre d'endroit où la beauté va mourir. Mais à l'intérieur de ses murs, emballés ou scellés côte à côte dans des voûtes de stockage exiguës, se trouvent plus d'un million d'œuvres d'art parmi les plus exquis jamais créées.

"Alors que le [prix de l'art est monté en flèche](#), rien n'illustre mieux l'approche de l'art comme lingot des habitudes de collection contemporaines que la prolifération d'entrepôts comme celui-ci, où les chefs-d'œuvre sont [de plus en plus archivées](#) par des propriétaires plus intéressés à les voir apprécier qu'à les accrocher aux murs.

"Avec leurs climats contrôlés, la tenue confidentielle des dossiers et l'énorme potentiel d'économies d'impôts, les ports francs sont devenus le parking de prédilection des acheteurs fortunés qui cherchent à compléter leurs portefeuilles d'investissement avec

de l'art....".

"Bien que l'audit n'ait pas mesuré spécifiquement l'augmentation des œuvres d'art stockées, il a estimé qu'il y avait plus de 1,2 million d'œuvres d'art dans le seul port franc de Genève, dont certaines n'avaient pas quitté les bâtiments depuis des décennies."

Un conteneur contenait plus de mille Picasso. C'est un moyen de parquer beaucoup de richesses sous une forme qui peut se faufiler entre les différentes lois nationales, de sorte que les richesses peuvent être transformées en des formes qui échappent à l'impôt. Si vous demandiez aux gens : "Qu'est-ce que l'art ? Qu'est-ce qui rend l'art important ? ", vous entendriez de nombreux commentaires édifiants, dont aucun ne concerne les objets qui restent pendant des années dans un entrepôt. Il y a un énorme décalage entre l'art tel que nous le concevons et l'art tel qu'il est de plus en plus souvent stocké dans l'obscurité, représentant des milliards de dollars échappant à l'impôt.

Maintenant, focalisez sur ces deux histoires en même temps pour obtenir un effet "3D". Concentrez-vous sur cette province cambodgienne avant l'extraction du sable. La fonte des glaciers de l'Himalaya a lentement construit des deltas complexes de sable pendant des millions d'années, ancrés par des mangroves, offrant une surface complexe pour que la vie de l'estuaire puisse se développer, y compris une culture humaine indigène qui s'est maintenue pendant des milliers d'années. C'est une image.

Maintenant, enlevez tout le sable qui alimente ce site et vendez-le pour en faire un kilomètre carré de biens immobiliers super chers à Singapour. Prenez les centaines de millions ou les milliards de dollars qui en résultent et utilisez-les pour acheter des milliers d'œuvres d'art et les enfermer dans un conteneur de stockage dans un port franc. Concentrez-vous sur cet art enfermé comme deuxième image.

Maintenant, tenez les deux images simultanément au point et laissez les différences révéler la profondeur. L'une peut être traduite dans l'autre, il y a donc là une étrange équivalence. Imaginez que quelqu'un aille voir ces Cambodgiens et leur dise : "Vous allez devoir partir parce que nous allons démolir toute cette région pour pouvoir enfermer beaucoup d'œuvres d'art dans un conteneur de stockage". Cela semble absurde à première vue. Et pourtant, d'une manière ou d'une autre, mesuré en dollars, l'art enfermé a plus de valeur que cet écosystème détruit et ses habitants dépossédés. L'argent passe de la richesse diffuse d'un écosystème sain à un casier de stockage. Qu'est-ce que la direction de ce flux nous apprend sur l'argent ? Qu'est-ce qui se passe ici ?

Une autre histoire. Récemment, j'ai été invité à un rassemblement sur un weekend où j'ai entendu deux histoires qui complètent parfaitement le Gradient de richesse. À une extrémité se trouvait la grand-mère d'un participant qui vivait à Indianapolis dans une communauté noire systématiquement privée d'accès aux ressources. Elle repassait des vêtements et recevait six œufs en retour. Elle échangeait deux de ces œufs contre de la farine. Seule une petite partie de la population avait accès au travail en espèces. L'argent circulait au sein de la communauté aussi longtemps que possible. Il s'agissait d'une économie pauvre en argent au service de la population.

À l'autre bout du gradient se trouve le minage de bitcoin. Des centaines de millions de dollars pour acheter des barrages hydroélectriques, la forme d'électricité la moins chère dans une grande partie du monde. Beaucoup de ces barrages se trouvent dans des régions économiquement pauvres. Au lieu d'être utilisés pour électrifier les zones rurales, ces barrages alimentent des milliers d'ordinateurs spécialement conçus pour calculer les réponses à des problèmes extrêmement difficiles. Ces problèmes sont-ils liés à la guérison d'une maladie ou à l'analyse de la complexité

du temps et du climat ? Non, leur travail consiste à résoudre des problèmes mathématiques abstraits qui sont très difficiles à résoudre. Lorsque la solution est trouvée, un nouveau bitcoin est généré. Puis les ordinateurs recommencent à travailler sur un autre problème qui n'a aucun rapport avec le monde, si ce n'est la création d'une signature numérique qui est transformée en instrument spéculatif. Une grande partie de l'énergie potentielle de cette eau est convertie en chaleur informatique (ce qui nécessite une partie de l'électricité pour alimenter les ventilateurs qui évacuent la chaleur du bâtiment). Il s'agit d'une économie à forte intensité d'argent et d'énergie qui ne contribue pratiquement pas à la vie. Comment l'économie de deux œufs pour de la farine à une extrémité du gradient de richesse se transforme-t-elle en une économie de barrages hydroélectriques surchauffant les bâtiments voisins lorsqu'elle se déplace vers l'autre extrémité du gradient ? Que se passe-t-il ici ?

Imaginez que vous êtes au sommet des Rocheuses au début de l'été, alors que la neige fond et que les prairies s'ouvrent. La fonte des neiges, qui tombe en cascade et dégringole des falaises rocheuses, effervesce avec des bulles d'air pur de montagne. Souvent, je me contente d'y plonger mon visage et de la boire directement. Mais cette fois, je remplis une bouteille.

Maintenant, suivez ce cours d'eau jusqu'à la rivière Missouri, puis jusqu'au Mississippi et jusqu'aux raffineries de la Nouvelle-Orléans. Je remplis une deuxième bouteille avec cette eau. Si j'essayais de vendre les deux bouteilles d'eau potable, auraient-elles la même valeur ? Elles contiennent toutes deux la même quantité d'eau et ont atteint la même température ambiante. Ou bien quelque chose est-il arrivé à l'eau en aval qui a diminué sa valeur en tant qu'eau potable ?

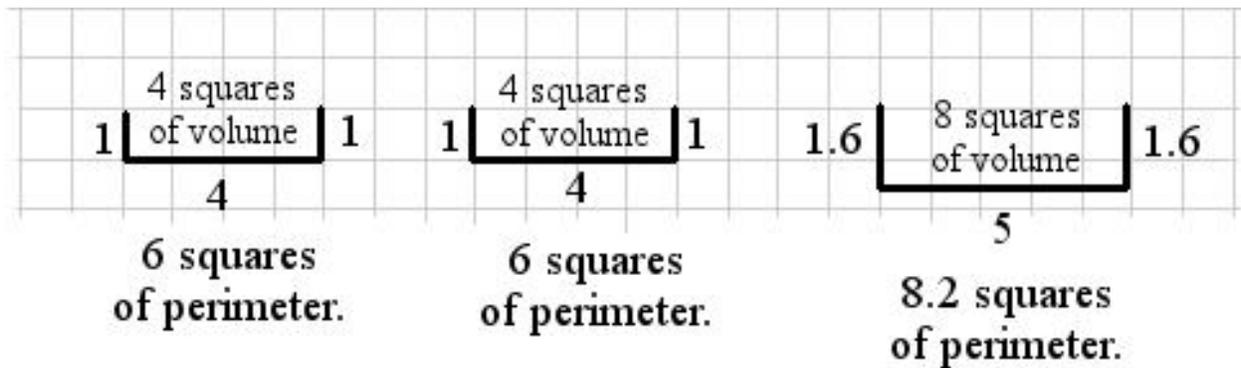
L'eau a un cycle. Lorsqu'elle s'évapore, elle se vaporise et se dilate, puis se condense en millions de minuscules gouttelettes d'eau fraîche diffusées qui recommencent à converger en tombant. L'eau a un sens précis d'écoulement - vers le bas - dû à la fois à la gravité et à la stipulation de la deuxième loi selon laquelle le sens de l'écoulement spontané doit aller vers une énergie utilisable moindre. L'eau s'écoule dans la direction qui diminue son énergie utilisable. C'est vrai du point de vue gravitationnel et c'est également vrai du point de vue chimique, car elle dissout les molécules qu'elle croise. Lorsque le ruissellement converge, il prend de la vitesse. En résumé, l'eau a une direction d'écoulement et l'énergie utilisable qu'elle contient diminue lorsqu'elle s'écoule dans cette direction. Le sens de l'écoulement et la diminution de l'énergie utilisable qui en résulte sont liés, les deux faces d'une même pièce.

Lors de mes promenades sous la pluie, je m'efforce de ralentir la vitesse à laquelle les eaux de ruissellement convergent afin qu'une plus grande partie s'infilte en amont. Je ne maudis pas la tendance à la convergence et ne la considère pas comme un mal. J'accepte le modèle comme étant naturel ; je veux simplement influencer le débit, comme l'ont fait des milliards de vies avant moi.

Nous observons un modèle de convergence similaire avec l'argent. Il tend à passer des individus aux grandes entreprises, aux banques, aux compagnies d'assurance. Il s'écoule même comme l'eau des zones rurales, convergeant en aval vers les villes à l'embouchure des rivières. Pourquoi l'argent coule-t-il ainsi ? Comment cela se produit-il ? Je ne demande pas avec un quelconque sentiment d'indignation morale. Je demande plutôt comme Galilée intrigué par la façon dont les choses tombent. Comment les flux d'argent convergent-ils ? Le flux d'argent a-t-il tendance à se concentrer pour la même raison que le flux d'eau a tendance à se concentrer en s'écoulant ? Je réfléchis à cela tout en triturant mes divergences sous la pluie.

De même que la bouteille d'eau potable provenant de la fonte des neiges a plus de valeur que la bouteille d'eau potable provenant du delta industriel, ce qu'un dollar représente "en haut du drainage" a peut-être plus de valeur que ce qu'il représente loin en aval, concentré au milieu d'un milliard d'autres personnes. Se pourrait-il qu'à mesure que l'argent "coule" et se concentre en aval, il perde une partie de sa capacité à créer des possibilités, tout comme l'eau ? Que le flux convergent et la perte de possibilités soient les deux faces d'une même pièce ?

Le motif de l'eau s'explique en partie par le fait que lorsque l'eau converge, elle s'écoule plus rapidement. Nous le voyons avec les gouttes de pluie sur les fenêtres, mais cela se produit également sur la terre. L'eau s'accélère parce qu'une moindre partie de son volume entre en contact avec des surfaces qui résistent à son écoulement.



The two channels experience 12 squares of resistance to their flow. The merged flow experiences only 8.2 squares of resistance.

Les 2 canaux séparément rencontrent 12 carrés de résistance sur leur écoulement. L'écoulement des 2 combinés rencontre seulement 8.2 carrés de résistance.

Une plus grande partie du flux convergent peut s'écouler plus loin des bords qui ralentissent. Il peut s'écouler plus rapidement. Comme l'énergie cinétique de l'eau est proportionnelle à sa masse (qui vient de doubler) et à sa vitesse au carré (qui vient d'augmenter), l'eau a plus d'énergie cinétique pour éroder son canal.

C'est un modèle courant que je vois dans les champs. Un canal herbeux dont le ruissellement s'écoule le long de la surface, à travers l'herbe, converge avec un canal herbeux similaire. Ils se rencontrent et immédiatement, leur canal combiné coupe à travers le gazon et le ruissellement devient confiné dans un canal étroit et érodé. Les eaux de ruissellement qui s'écoulaient parallèlement à ce canal, sur le côté, sont maintenant dirigées vers le canal plus profond qui offre une voie d'écoulement plus rapide, ce qui crée encore plus de convergence.

Nous observons quelque chose de similaire avec l'argent. Les fonds spéculatifs qui produisent généralement des taux de rendement parmi les plus élevés exigent un investissement initial bien au-delà des capacités financières de la plupart des gens. De même, les banques offrent de meilleurs comptes avec des taux de service plus élevés pour des dépôts plus importants. Des flux d'argent plus importants permettent d'acquérir de l'argent à un rythme plus rapide.

De même, les flux les plus importants ont tendance à passer par des sociétés à responsabilité limitée, des gains en capital et des services bancaires extraterritoriaux (et des conteneurs de stockage dans les ports francs), de sorte qu'ils sont proportionnellement taxés à des taux plus

faibles. Les flux plus importants perdent moins d'argent en raison des impôts (évaporation) que les flux plus faibles. L'argent qui me parvient n'ira jamais sur un compte bancaire off-shore avec des milliards d'autres dollars, car je n'y ai pas directement accès et je ne le voudrais pas. Mais plus loin "en aval", les dollars pourraient y aller directement.

Les personnes qui s'élèvent sur le gradient de richesse apportent à la fois plus d'argent et plus d'ambition aux niveaux supérieurs. Mais en même temps, une partie de cet argent convergera vers des ambitions qui orienteront l'argent vers des investissements qui épuisent le Bien Commun. Ainsi, par le biais de changements probabilistes, le flux d'argent convergent perd progressivement sa capacité à créer de nouvelles possibilités. Par exemple, un compte d'épargne rapporte maintenant un taux d'intérêt si négligeable qu'il ne vaut pas la peine d'épargner. Vous pouvez obtenir un taux d'intérêt plus élevé en dépensant votre argent avec une carte de crédit. (2% de réduction sur les achats) de sorte que ceux qui épargnent subventionnent ceux qui dépensent. Sans incitation à épargner, les gens naviguent dans la vie avec un faible coussin financier. En cours de route, beaucoup se retrouvent piégés dans des dettes de cartes de crédit et doivent commencer à payer des intérêts à des taux qui étaient autrefois condamnés comme usure par les églises. Nous perdons les possibilités que ces personnes auraient pu apporter au monde si elles n'avaient pas été piégées par les dettes.

Mais comme l'argent est purement symbolique, un dollar pillé a la même valeur qu'un dollar gagné. L'incapacité de la valeur de l'argent à refléter réellement la perte de possibilités au fur et à mesure qu'il s'écoule dans la cinquième dimension est l'une des raisons pour lesquelles la "main invisible" d'Adam Smith ne conduit souvent pas au plus grand bien. Si l'argent est orienté vers l'obtention de "plus d'argent que les autres", sa recherche du taux de rendement le plus élevé le conduira à être investi dans des zones grises qui vident le monde de ses possibilités, entraînant le monde vers *le bas* plus vite que l'énergie solaire ne peut le relever. Ce que nous devons faire, c'est nous détourner de cette direction. C'est un peu comme la dure leçon que les deux garçons sur le skateboard n'ont pas pu apprendre en s'écrasant encore et encore. Vous devez commencer à tourner dans l'autre sens plus tôt que vous ne le pensez. Sinon, le système va dévier et devenir incontrôlable.

S'éloigner du gradient de richesse ne signifie pas se détacher de l'argent. L'argent est un outil utile, encore en évolution, qui peut nous servir en facilitant de nombreux échanges sur notre chemin. Cependant, se détacher signifie se détacher de toute hypothèse qui lie la valeur d'une personne à sa richesse. Le fait d'être très riche ne fait pas automatiquement de vous une personne meilleure ou pire que les autres. Il existe des personnes qui ont acquis leur richesse en travaillant dur pour rendre le monde meilleur. Il y a aussi des personnes riches qui sont devenues riches en faisant croire que les analgésiques comme n'entraînent pas de dépendance ou en pillant le fonds de pension des travailleurs, les privant de la sécurité promise. De même, le manque de richesse ne fait pas automatiquement de vous une personne meilleure ou pire que les autres. Il existe des personnes pauvres qui le sont parce qu'elles paient la dîme et consacrent une grande partie de leur temps à aider les autres. Il y a des pauvres qui ont escroqué toutes les personnes avec lesquelles ils sont entrés en contact jusqu'à ce qu'il n'y ait plus personne à escroquer. Il est préférable de discerner la direction actuelle de chaque personne tout en la considérant comme un allié possible qui pourrait émerger au fur et à mesure que nous exerçons notre force vers le haut.

Se détacher du gradient de richesse signifie permettre au gradient de ne plus être pertinent dans la vie d'une personne. Ne pas le laisser influencer votre jugement sur les gens. Ne pas le laisser influencer vos choix, des plus petits achats aux plus grandes décisions de vie. Ne pas le laisser vous tenter par un emploi bien rémunéré dont vous savez qu'il est contraire à l'éthique ou

destructeur. Il y a une direction plus sage à suivre.

L'un des défis de la réorientation est que l'on consacre moins d'énergie à maintenir sa position sur le gradient de richesse. Par conséquent, notre position va probablement se dégrader. On sera confronté à la peur conditionnée de se laisser distancer, à la peur que ceux qui nous entourent nous considèrent comme des perdants. Notre système économique alimente cette peur. Mais rappelez-vous, chaque stratégie en comprend deux. Si l'on se laisse prendre au piège du gradient de richesse, c'est en partie parce que tout autour de nous, il semble que ce soit la seule direction à prendre. En se détachant, on retire une partie de cette énergie formatrice, on affaiblit son emprise sur notre culture, ce qui permet aux autres de se détacher plus facilement.

L'ouvrage intitulé *Barriers and Bridges to the Renewal of Ecosystems and Institutions (Obstacles et ponts pour le renouvellement des écosystèmes et des institutions)* souligne que lorsqu'un organisme ne gère la ressource que pour quelques variables, l'écosystème se fragilise progressivement. Notre relation complexe avec le monde vivant est de plus en plus "gérée" pour le profit et cette relation se fragilise. Il n'y a pas de profit immédiat dans beaucoup de choses qui doivent être faites (comme nourrir le patrimoine commun), donc elles ne sont pas faites. Alors que la population s'accroît, que l'automatisation réduit les emplois et que les environnements se dégradent, la question "pourquoi sommes-nous ici ?" devient à la fois plus importante et plus ignorée.

Je me souviens de la façon dont [Rachel et Owen](#) sont passés directement au résultat 30/30 lorsqu'ils jouaient au jeu de la main. Ils se sont simplement demandé l'un à l'autre "Comment gagner ?". Ainsi, une stratégie de changement consiste à parler à voix haute avec l'autre "Comment gagnons-nous ? Qu'est-ce que nous essayons d'atteindre ici ? Autour de quoi organisons-nous notre relation ?" C'est pourquoi voir les spirales ascendantes est si vital. Croire que le monde est condamné à s'écrouler conduira à une discussion différente de "Comment gagner ?" que de comprendre que la vie, au cours de centaines de millions d'années, a créé un vaste réservoir de Possibilités (dont nous avons émergé) et que nous pouvons faire partie de cette création continue. Nous devons nous demander : est-ce que je me concentre sur la création de "plus de richesse pour tous (ce qui m'inclura)" ou sur le fait d'avoir "plus de richesse que les autres". "Plus de richesse pour tous" conduit à des actions qui enrichissent le Bien Commun d'où découle la véritable richesse des Possibilités. "Plus de richesse pour les autres" peut conduire à des actions qui diminuent la confiance et dégradent le Bien Commun au sens le plus profond.

Et je le répète encore une fois, il ne s'agit pas d'une attaque contre l'argent, les riches ou l'inégalité. Si mon hypothèse est correcte, le flux convergent de l'argent en aval est naturel. Mais il est également naturel que, seule, la Terre ne reçoive qu'environ 30 cm de précipitations par an. La vie a découvert la sagesse de recycler autant d'eau que possible, faisant ainsi plus que doubler cette quantité "naturelle". La vie a augmenté la richesse des possibilités offertes à toutes les régions, et pas seulement en aval. Notre culture doit développer une sagesse similaire en ce qui concerne la richesse monétaire et trouver des moyens créatifs de la recycler énergétiquement de manière à renforcer véritablement le bien commun.

La magie réside dans le travail que vous faites avec ce don de la vie. Le problème, pour moi, est de reproduire avec de l'argent ce que la vie a fait en créant la richesse des Communs. Ne la cachez pas sous un boisseau comme l'art dans un sombre conteneur de stockage. Tenez-la en haut des pentes, là où le soleil peut la faire remonter dans le ciel, rafraîchie. Combinez-la avec l'énergie d'autres vies pour créer des structures capables de modifier les débits de flux afin que davantage de possibilités s'accumulent au sein du Bien Commun. C'est ça, la sagesse.

La cascade du changement

"On me demande souvent si je suis optimiste ou pessimiste quant à l'avenir. Si j'étais optimiste, je pourrais devenir complaisant et cesser de faire le travail. Si j'étais pessimiste, je pourrais sombrer dans le désespoir et cesser de travailler. La meilleure chose à faire est d'ignorer la question et de continuer à travailler." (Si mes souvenirs sont exacts)

E. F. Schumacher (je crois que c'est dans son ouvrage *A Guide for the Perplexed*)

Imaginez que nous soyons assis sur le flanc d'une montagne. Dans la vallée, un kilomètre plus bas, une route grimpe vers un col bas à droite. Nous voyons une voiture sur la route. Sa position est la première chose que nous remarquons. Mais à mesure que nous observons, sa position change au fil du temps. Elle se rapproche d'un camion, qui se dirige également dans la même direction, en montant vers le col. Nous voyons la voiture se rapprocher de plus en plus du camion, ce qui signifie que la voiture se déplace plus vite que le camion. Elle parcourt plus de mètres par seconde (ou de kilomètres par heure). Il arrive un moment où la voiture se retrouve coincée derrière le camion, obligée de suivre sa vitesse. Après avoir observé la voiture pendant cette période plus longue, nous savons que, même si la voiture se déplace toujours vers la droite, sa vitesse est moindre que lorsque nous l'avons observée pour la première fois.

Le camion et la voiture prennent un virage et une longue ligne droite s'étend devant eux. Nous voyons la voiture s'engager sur l'autre voie et dépasser le camion. L'écart entre le camion et la voiture se creuse de seconde en seconde. Nous savons par expérience que, dès que la voiture a pris le virage et que le conducteur a vu la ligne droite devant lui, il a appuyé sur l'accélérateur et a accéléré, laissant le camion loin derrière.

Nous voyons immédiatement la position. Avec un peu de temps, nous pouvons développer un sens de la vitesse. Avec plus de temps, nous pouvons observer si la vitesse change et avoir une idée de l'accélération. Mathématiquement, ces relations ressemblent à ceci :

POSITION

Changement de POSITION / Changement de TEMPS = VELOCITE

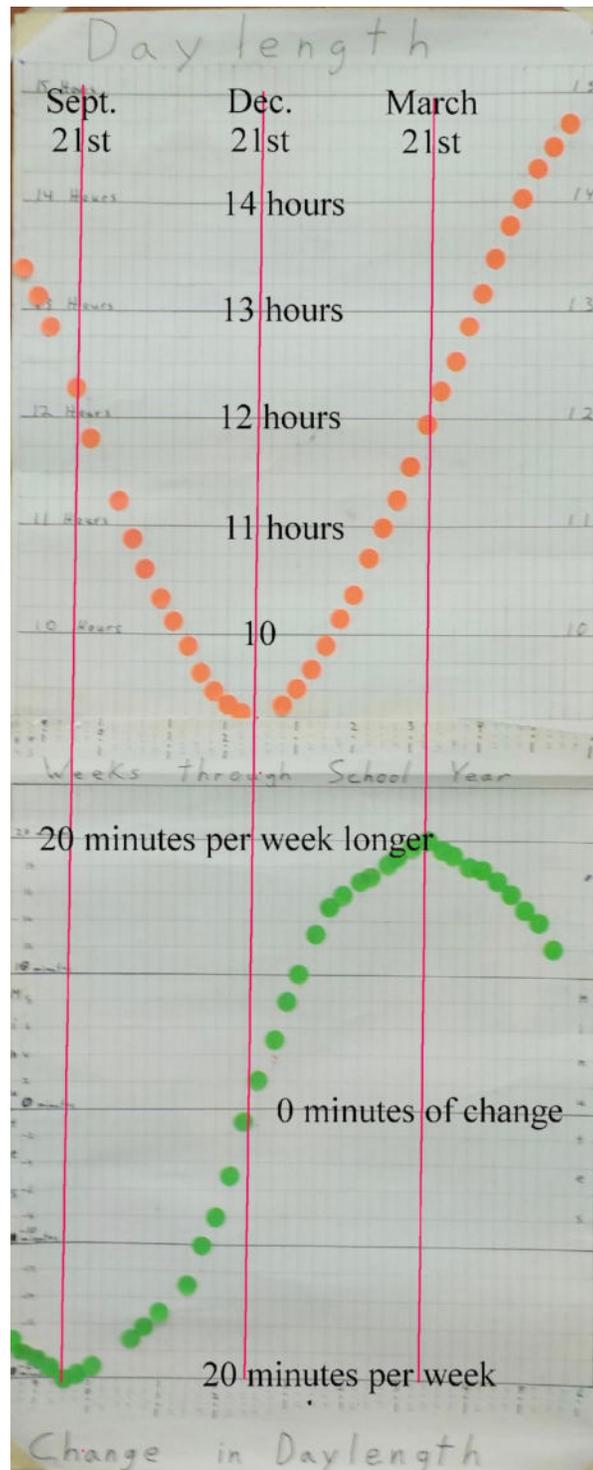
Variation de la VÉLOCITÉ / Variation du TEMPS = ACCÉLÉRATION

C'est comme si nous commençons par la position, puis, en dessous, la vitesse, puis en dessous, l'accélération. Je vois la position comme une chute dans le temps vers la vitesse, puis la vitesse comme une chute dans le temps vers l'accélération. Cela forme une image que j'appelle la Cascade de changement.

Newton a développé le calcul pour explorer les relations entre les différents niveaux de cette cascade. Dans ses lois du mouvement, le changement nécessite une force et la force est initiée au niveau sous-jacent de l'accélération. $F=ma$. (La force est égale à la masse multipliée par

l'accélération.) C'est à ce niveau que le changement est créé.

Avant d'aller plus loin, la raison pour laquelle j'évoque les cascades de changement est qu'il existe un décalage temporel entre chacun des niveaux. J'ai compris cela lorsque je réfléchissais à mon paradoxe, à savoir que les équinoxes peuvent être le moment où le jour et la nuit sont égaux, tout en étant le moment où la longueur du jour change le plus.

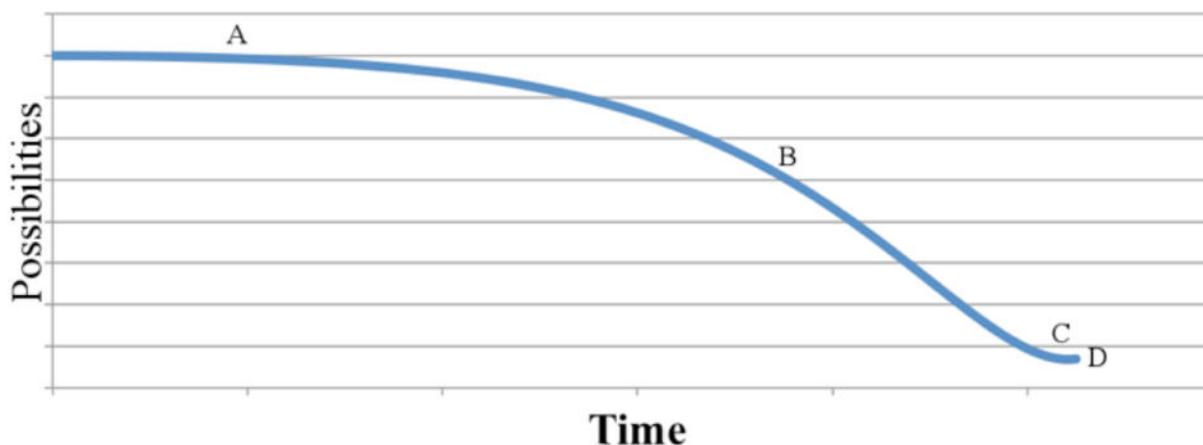


Pour introduire cette idée avec mes élèves de 4ème de Chrysalide, j'ai créé la série de deux graphiques ci dessus. Ils partagent tous deux le même axe horizontal du temps (les semaines de l'année scolaire). Le graphique du haut montre la longueur du jour de chaque vendredi de la semaine. Le graphique du bas montre l'évolution de la longueur du jour. Par exemple, si la durée du vendredi était de 9h 22m et que celle du vendredi suivant était de 9h 17m, la variation de la durée du jour sur cette semaine est de -5 minutes. La longueur du jour est inférieure de cinq minutes à celle de la semaine précédente.

J'ai ajouté les lignes rouges et les étiquettes noires pour montrer comment le point médian d'un graphique coïncide avec un extrême de l'autre. Remarquez le décalage constant des deux graphiques, comment le graphique du bas, "Variation de la longueur du jour", devance le graphique du haut, "Longueur du jour", d'un quart d'année. Par exemple, le graphique de la variation de la longueur du jour atteint son point le plus bas le 21 septembre (équinoxe d'automne) alors que le graphique de la longueur du jour atteint tout juste le milieu de sa descente. Lorsque le graphique de la longueur du jour atteint son point le plus bas le 21 décembre (Solstice d'hiver), la variation de la longueur du jour a atteint la ligne de variation de 0 minute au milieu du graphique. C'est ainsi que cela doit se passer. Après tout, lorsque vous atteignez le jour le plus court de l'année, le jour suivant ne peut pas être encore plus court. La durée du jour doit commencer à s'allonger. La variation de la longueur du jour doit passer d'un nombre négatif (jours plus courts) à un nombre positif (jours plus longs). Par conséquent, le graphique de l'évolution de la longueur du jour doit passer par le point 0 le jour le plus court de l'année.

Il est important de comprendre les décalages temporels au sein de la Cascade du changement afin de naviguer dans le changement dans notre monde. Par exemple, comment une spirale descendante se transforme-t-elle en spirale ascendante ? Comment ce changement se produit-il réellement ? Analyser cela m'aide à maintenir mon espoir pendant les périodes de découragement. Imaginez que nous sommes dans une situation qui se dirige vers le bas à un rythme de plus en plus rapide.

Imaginez ensuite que nous commençons à appliquer une force de rotation ascendante. Au début, elle n'est pas très forte. Cependant, avec l'émergence d'alliés, elle finira par devenir suffisamment puissante pour faire tourner l'ensemble du système vers le haut, mais nous ne le savons pas encore. Tout ce que nous voyons, c'est que la situation actuelle ne cesse d'empirer.



(A) Notre force ascendante, à partir de A, est si faible qu'elle ne peut que réduire à peine la vitesse

à laquelle la vitesse descendante s'accélère vers le bas. Cela signifie que la vitesse thermodynamique continue à s'accélérer vers le bas, à un rythme de plus en plus rapide. Le système perd des possibilités à un rythme toujours plus rapide. Notre travail semble ne rien changer.

(B) La force ascendante devient maintenant assez forte pour ralentir le taux d'accélération vers le bas jusqu'à zéro. Cela signifie que la vitesse thermodynamique descendante n'augmente plus sa vitesse descendante. Malheureusement, à ce moment-là, la vitesse thermodynamique a atteint une vitesse descendante très rapide. Sur le graphique, la vitesse ne suit plus une courbe descendante. Elle se déplace en ligne droite avec un fort angle descendant. Là encore, nous pouvons facilement avoir l'impression que tout notre travail a été vain. La situation continue à se détériorer malgré tous nos efforts accumulés. Beaucoup de choses ont été perdues ; regardez à quel point B est plus bas que A.

À partir de ce moment, la force ascendante est suffisamment forte pour que la vitesse descendante très rapide commence à ralentir. Elle se dirige toujours vers le bas, mais à un rythme moins rapide. La vitesse thermodynamique devient moins descendante. Elle se déplace vers le haut. (C'est comme la "croissance plus longue et plus courte" de Lane.) Graphiquement, la ligne commence à sortir du plongeon.

(C) Au fur et à mesure que le taux d'accélération ascendante augmente, la ligne plate de la vitesse thermodynamique, pendant un moment, ne se dirige ni vers le haut ni vers le bas.

(D) Finalement, la vitesse thermodynamique devient positive. La ligne sur notre graphique se dirige vers le haut. C'est le moment vers lequel nous avons travaillé, le passage du système d'une spirale descendante à une spirale ascendante.

Remarquez que les possibilités du système diminuent tout au long du chemin de (A) à (C). Les possibilités ne commencent à augmenter qu'à ce moment-là. Cela peut être très décourageant pour ceux qui travaillent à changer notre direction et à préserver les Possibilités. Nous travaillons dur et tout s'écroule encore. C'est sans espoir. Pourquoi même essayer ?

Parce que le travail se développe de lui-même. À mesure que des alliés apparaissent, nous pouvons accomplir davantage, mais ce processus prend du temps. Il est très facile de perdre espoir dans cette longue situation de détérioration. Mais lorsque nous remontons la séquence, nous pouvons voir comment chacune des étapes précédentes, de (A) à (C), est une partie nécessaire du chemin que nous essayons de créer. C'est juste que "l'amélioration" doit d'abord passer par ralentir le descendant. Si l'on comprend "l'ascendance" (la direction de notre force par opposition à la direction de la vitesse), la diminution du taux de diminution peut inspirer autant d'espoir que l'augmentation du taux d'augmentation. Diminuer le taux de diminution peut ouvrir les yeux sur des stratégies charmantes que l'on ne verrait pas si l'on se concentrait uniquement sur l'augmentation du taux d'augmentation. La prise de conscience de ces stratégies nourrit l'espoir lorsqu'on pourrait autrement sombrer dans le désespoir.

Cependant, cet espoir exige que nous acceptions que nos efforts ne créent pas un changement instantané dans le monde. L'œuvre prend du temps pour se développer sur elle-même. Cela conduit à une autre conclusion importante : N'attendez pas le dernier moment pour commencer à faire le travail. Il y a un décalage entre le moment où le travail vers le haut commence et celui où le système se tourne finalement vers le haut - comme Donella Meadows le soulignait dans l'essai sur le changement climatique auquel Daniel a répondu concernant les causes principales et les

effets secondaires.

Le prochain niveau de la Cascade

Ce livre traite du changement de la direction de notre force pour qu'elle soit dirigée vers le haut. La force et l'accélération étant des vecteurs liés, le changement de direction de notre force entraîne un changement d'accélération, même s'il n'y a pas d'"accélération" ou de "ralentissement". Un changement d'accélération dans le temps crée un niveau encore plus bas dans la Cascade de changement. "Secousse" est ce que la physique appelle ce changement d'accélération divisé par le changement de temps nécessaire à ce changement. On l'appelle ainsi parce qu'un changement soudain de force/accélération provoque une secousse, différente de la force immuable et constante d'un métro qui accélère en douceur depuis la station.

Deux éléments déterminent la force de la secousse dans cette situation. La première est la quantité de changement de direction de notre force. Le second est la vitesse à laquelle ce changement se produit. Donella Meadows a écrit un article qui a beaucoup circulé, ["Leverage Points : Places to Intervene in a System"](#) (qui mérite d'être lu dans son intégralité), dans lequel elle énumère et examine douze niveaux de points de levier, du moins efficace au plus puissant, pour changer un système. Deux de ses trois points les plus puissants sont :

" 2. les objectifs du système.

1. L'état d'esprit ou le paradigme dont découle le système - ses objectifs, sa structure, ses règles, ses délais, ses paramètres."

Elle décrit ce point de levier le plus puissant du paradigme de la manière suivante :

"L'idée partagée dans l'esprit de la société, les grandes hypothèses non formulées - non formulées parce qu'il est inutile de les formuler ; tout le monde les connaît déjà - constituent le paradigme de cette société, ou l'ensemble le plus profond de croyances sur la façon dont le monde fonctionne.

Il y a une différence entre les noms et les verbes.

L'argent mesure quelque chose de réel et a une signification réelle (par conséquent, les personnes qui sont moins payées valent littéralement moins).

La croissance est une bonne chose.

La nature est un stock de ressources à convertir à des fins humaines.

L'évolution s'est arrêtée avec l'émergence de l'*Homo sapiens*.

On peut "posséder" des terres.

Ce ne sont là que quelques-unes des hypothèses paradigmatiques de notre culture actuelle, qui ont toutes complètement abasourdi d'autres cultures, qui ne les trouvaient pas du tout évidentes.

"Les paradigmes sont les sources des systèmes. C'est d'eux, des accords sociaux partagés sur la nature de la réalité, que découlent les objectifs du système et les flux d'informations, les rétroactions, les stocks, les flux et tout ce qui concerne les systèmes. ..."

"On pourrait dire que les paradigmes sont plus difficiles à changer que tout autre élément d'un système, et donc que cet élément devrait être le plus bas sur la liste, et non

le deuxième plus haut. Mais il n'y a rien de physique, de coûteux ou même de lent dans le processus de changement de paradigme. Chez un seul individu, il peut se produire en une milliseconde. Il suffit d'un déclic dans l'esprit, d'une chute des écailles des yeux, d'une nouvelle façon de voir."

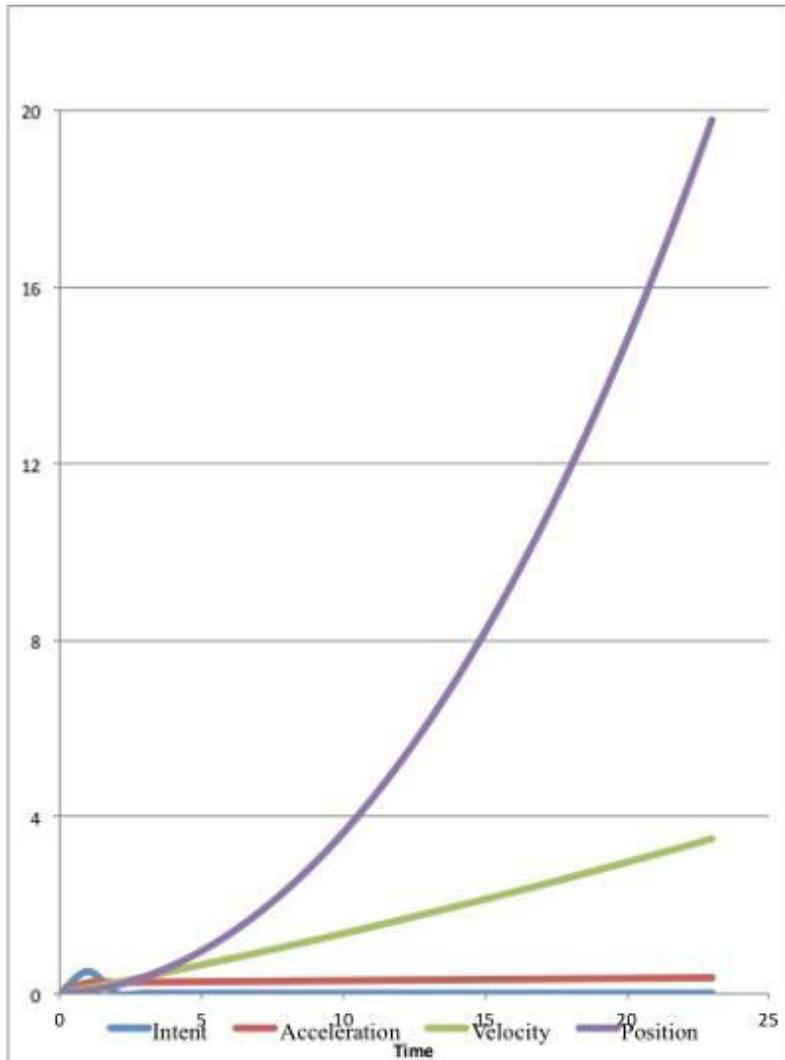
Cette nouvelle façon de voir ce qui peut se passer en une milliseconde m'est arrivée avec la danseuse qui roule et avec mon barrage de retenue Kiet Siel qui divise le ruissellement de l'orage. Mathématiquement, un changement significatif de direction divisé par la minuscule milliseconde de temps nécessaire à ce changement peut produire une secousse énorme qui change la vie.

Le mot "secousse", cependant, ne semble pas approprié pour le processus par lequel nous réalignons notre force dans le sens d'une augmentation des possibilités. Le mot "secousse" a une association négative, comme "se faire maltraiter" ou "se faire larguer par un abruti". Dans la cinquième dimension, le terme "intention" semble plus approprié pour ce niveau inférieur à l'accélération, car c'est notre intention de réaligner notre force ascendante qui crée la secousse. Dans cette situation, je remplacerai donc le terme "secousse" par "intention".

Ce qui suit est un modèle mathématique simpliste pour montrer ce pouvoir de l'intention. Malgré la simplicité naïve du modèle, il révèle quelque chose d'important sur cette dynamique.

(Le modèle commence par zéro comme valeur de notre accélération, de notre vitesse et de notre position dans la cinquième dimension. L'unité de temps n'est pas définie mais est représentée par chaque ligne successive d'une feuille de calcul. La feuille de calcul commence par une intention de réaligner notre force pour qu'elle s'aligne plus étroitement sur la direction ascendante. Je modélise cela avec une valeur de 0,5 pour l'intention. Ensuite, je ramène l'intention à 0,01 pour chaque intervalle de temps. Cela signifie que dans chaque intervalle de temps, nous allons détecter une opportunité de rediriger notre force d'une nouvelle manière vers le haut que nous n'avons jamais remarquée auparavant. Il peut s'agir d'une petite chose, d'où la faible valeur de 0,01. Je suppose que toutes les intentions et accélérations se produisent uniformément au cours de chaque période de temps).

Ces hypothèses créent ce graphique :



L'intention de réaligner sa force apparaît comme une ligne bleue apparemment plate (à l'exception de la secousse du début) qu'il est difficile de distinguer de l'axe horizontal du graphique. L'intention n'est pas une ligne plate, mais elle présente une très petite augmentation, apparemment insignifiante. La variation de la ligne d'accélération semble également négligeable. Cependant, le niveau d'intention au bas de la cascade du changement est puissant s'il conduit à un changement cohérent dans la façon dont nous dirigeons notre force. Le changement jaillit de cette source ascendante. La vitesse augmente avec une très légère courbe ascendante au fil du temps. Mais le changement de position - il augmente vers le haut de façon spectaculaire.

La leçon est d'honorer son intention en prêtant attention à toutes les petites opportunités qui présentent une chance de diriger notre force

vers le haut. Notre pouvoir réside dans le maintien du changement au niveau inférieur de l'intention. Ne perdez jamais espoir.

C'est comme un massage ou un enseignement adapté. Le pouvoir naît dans les petites interactions qui sont justes.

Le changement dans le changement dans le changement recule dans le futur lorsqu'on descend de quatre niveaux dans la Cascade du changement de la position à l'intention, mais s'épanouit lorsqu'on s'élève dans l'autre direction, en émergeant de l'intention. Les décalages temporels de cause à effet nous déroutent lorsque nous descendons la cascade, mais ils peuvent nous donner du pouvoir lorsque nous nous élevons à partir de notre intention.

L'intention est une spirale de rétroaction continue - comme l'équilibre d'un poteau. Nous avons une image de ce que nous aimerions réaliser avec notre force vitale. Nous appliquons notre force. Nous observons ce qui se passe en réponse. Nous modifions notre force en fonction de ce qui se passe, ce qui crée un autre changement dans la situation. Nous dansons notre vie avec le monde.

Le matin suivant

Joseph Campbell considérait les mythes des héros comme la sagesse collective de notre espèce sur la façon dont la vie devrait être vécue. Les récits commencent par des jeunes qui, vaquant à leurs occupations habituelles, tombent sur quelque chose d'inattendu qui les fait partir en voyage. Ils rencontrent des obstacles et des dangers, mais aussi des alliés inattendus qui les guident et les aident à surmonter ces obstacles. Ils finissent par accomplir une quête. Mais leur quête n'est pas vraiment terminée tant qu'ils ne sont pas retournés dans leur village, ramenant une chanson ou une autre chose de valeur qui peut d'une certaine manière renforcer le village. Bien que les mythes des héros s'attardent sur toutes les aventures passionnantes qui se déroulent au cours de la quête aller et qu'ils parlent très peu du retour, le retour au village et le partage de la chanson sont essentiels. Pour Campbell, c'est ce qui permet de mener la quête à son terme.

À Denali, j'ai pris Campbell au mot et je me suis lancé dans une quête pour trouver un moyen d'adapter spirituellement ma vie à la réalité de la deuxième loi. Aujourd'hui, à la fin de la soixantaine, je sens l'affaiblissement imminent de mon corps mortel et je ressens l'urgence d'achever ma quête, de retourner dans mon village et de partager le chant que mon vagabondage m'a donné.

"Comment vivre dans un monde qui doit s'épuiser ? En faisant remonter les choses. L'*ascendance* est possible. Nous pouvons faire confiance à ce monde pour guider chacun de nous sur son propre et unique chemin ascendant. Allez haut dans le drainage. Là-haut, vous trouverez un endroit où vous avez le pouvoir de modifier un équilibre relatif et de commencer une spirale ascendante. Des alliés émergeront. L'œuvre grandira d'elle-même."

J'ai chanté ma chanson. Ma quête est terminée.

Alors qu'est-ce que je fais maintenant, le lendemain matin ?

Maintenant, je fais le travail. Ma quête était de trouver mon but. J'ai trouvé mon but en exerçant ma force vitale vers le haut, nourrissant ainsi des spirales ascendantes qui peuvent aider à élever le monde vers le haut, vers plus de possibilités. C'est mon travail.

Chrysalide a fait partie de ce travail. Mais je me suis retiré de l'administration. Alysia et moi enseignons toujours à temps partiel, mais nous allons bientôt nous retirer de Chrysalide. Nous avons compris qu'il était important de lâcher prise, de permettre à la prochaine génération d'avoir la liberté de façonner l'école selon leurs visions. Nous avons eu notre temps.

Une autre partie importante de mon travail a consisté à écrire ce livre et à le rendre librement accessible en ligne. C'est désormais chose faite.

Alysia et moi traversons donc deux grandes lignes de partage et entrons dans un drainage inconnu aux possibilités inconnues. Je vais continuer mes promenades sous la pluie. J'espère que ce livre créera des occasions de travailler avec des alliés que nous n'avons pas encore rencontrés. Peut-être chanterons-nous autour d'autres feux de camp. Qui sait ce qui nous attend ? Peut-être que vous et moi nous rencontrerons d'une manière ou d'une autre dans une nouvelle œuvre.

Et vous, qui lisez ceci en ce moment pour la première fois, que ferez-vous ? Vous avez lu jusqu'ici, donc il y a dû y avoir quelques moments où mon écriture a changé votre trajectoire.

Remarquez-vous maintenant les barrages de Gaïa ? Voyez-vous la Cinquième Dimension dans le monde qui vous entoure ? Avez-vous fait de petits jeux pour modifier un équilibre relatif ? Si une spirale ascendante a commencé, qu'est-ce qui va en découler dans votre vie ?

Joseph Campbell a écrit :
Un petit conseil donné à un jeune Amérindien au moment de son initiation :
"En suivant le chemin de la vie, tu verras un énorme gouffre.
Saute.
Il n'est pas aussi large que tu le penses."

A propos de ce livre

J'écris ce livre dans l'espoir qu'il puisse conduire une partie de l'énergie de ma culture sur une voie plus ascendante. Je le mets gratuitement à disposition en ligne pour y contribuer. Si ce livre a conduit votre énergie sur un chemin plus ascendant et vous a aidé à voir le monde avec plus de possibilités, alors aidez ce livre à atteindre d'autres personnes. Recommandez-le aux autres avec un lien.

Mon livre est placé sous licence Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License. Cela signifie que vous pouvez le télécharger et le transmettre à d'autres personnes. Les deux seules restrictions sont les suivantes : (1) vous devez le transmettre gratuitement comme il vous est parvenu gratuitement et (2) tout ce que vous transmettez doit mentionner ma paternité et renvoyer les gens à ce site Web, roamingupward.net, afin qu'ils aient la possibilité d'accéder à la dernière version, à mes autres écrits et à toutes les opportunités qui émergeront à l'avenir de cette danse avec le monde. Je continuerai à ajouter et à affiner en réponse aux commentaires des lecteurs ; un avantage d'un document en ligne. N'hésitez pas à m'envoyer des suggestions sur la façon dont ce livre peut devenir un meilleur livre.

De même, si mon livre entraîne des spirales ascendantes dans votre vie, j'aimerais entendre vos histoires. Vos histoires seraient une pluie fine sur mes pentes, qui nourrirait une nouvelle croissance. Vous pouvez m'envoyer un courriel à l'adresse paul@krafel.info ou l'envoyer en commentaire ci-dessous. Que toutes nos interactions soient celles qui nous renforcent les uns les autres.

Remerciements

Je remercie Robert Horwood, Ben Sibleman, Joan Maloof, Sigurd Andersen et John Anderson pour avoir mis bénévolement à profit leurs compétences en matière de révision de la troisième version de ce livre.

Je remercie Sigurd Andersen et Jason Salter pour m'avoir aidé à mettre le livre en ligne.

Je remercie Makenna Immel, une ancienne élève, qui a dessiné les illustrations les plus jolies.

Je remercie ma femme, Alysia, pour la photo du titre, Harvey et moi parcourant les contreforts de la savane de chênes du Mont Lassen. Et aussi, pour avoir édité, édité, édité pendant des années. Et pour m'avoir gardé en bonne santé. Et pour avoir honoré mon besoin de vagabonder seul dans la nature. Et pour tout.

2019 par Paul Krafel, roamingupward.net, cette oeuvre est sous licence :



[Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale 4.0 International \(CC BY-NC 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

Traduit de l'anglais en grande partie par www.deepl.com et finalisé par Yannick Laignel, Philippe André Lorin.

Cette traduction est une action bénévole et amateur. Vous pouvez contribuer à son amélioration en vous rendant sur [ce lien](#).