

# BIOREGIONS 2050

## L'ÎLE-DE-FRANCE APRÈS L'EFFONDREMENT

Nous sommes presque en 2050. L'Île-de-France a subi une fragmentation forcée résultant du Grand Effondrement. À partir de 2019, les effets du dérèglement climatique sont devenus de plus en plus perceptibles, obligeant une partie de la population francilienne - la plus aisée - à quitter la région. En raison d'une crise économique liée à l'interruption erratique des flux de la mondialisation, la carte des activités a dû être redessinée et la capacité d'autoproduction renforcée. Le tissu des bassins de vie s'est redéployé autour de localités plutôt rurales et s'est profondément relocalisé. La vie quotidienne a retrouvé une forme de convivialité de proximité, à base d'entraide et de solidarité. Les hypermarchés ont disparu, démontés pour récupérer le fer et l'aluminium. Certains centres commerciaux ont été transformés en serres de pépinières. Le périphérique a été couvert de verdure et transpercé de radiales cyclistes et pédestres qui conduisent aux biorégions limitrophes. La fin des moteurs thermiques, liée à la pénurie de pétrole et à des décisions politiques, a induit une atmosphère nouvelle. L'ozone atmosphérique et les microparticules ne polluent plus l'air. Les cyclistes peuvent pédaler sans s'étouffer. Mais les épisodes de chaleurs extrêmes interdisent encore la circulation sur de grandes distances par temps estival.

# BIOREGIONS 2050

## L'ÎLE-DE-FRANCE APRÈS L'EFFONDREMENT



# **BIOREGIONS 2050**

L'ÎLE-DE-FRANCE  
APRÈS L'EFFONDREMENT



## Préface

# POURQUOI IMAGINER UNE ÎLE-DE-FRANCE POST EFFONDREMENT ?

L'automobile est au cœur d'un système désormais bien documenté qui pose des problèmes de santé publique (accidents, pollution, sédentarité), consomme et dégrade une part importante de l'espace, qu'il soit urbain ou rural et, qui plus est, participe au changement climatique.

Caractérisée par une densité humaine et bâtie hors normes, l'Île-de-France souffre de plus en plus de pics de pollution et d'embouteillages à répétition, et de son extrême dépendance à un système de production et de distribution lui-même de plus en plus mondialisé. De ce fait, elle constitue un cas limite particulièrement intéressant pour penser une sortie du « tout voiture » et plus généralement, la fin de notre addiction au pétrole.

Or, si nous sommes de plus en plus nombreux à penser qu'une transition vers des modes de vie plus désirés et plus soutenables est nécessaire, force est de constater que la prise de conscience tarde à se concrétiser dans les politiques publiques, au risque qu'il soit trop tard. Si un effondrement de notre système nous prenait de court ? Un futur désirable sera-t-il alors encore imaginable ?

Le Forum Vies Mobiles a proposé à l'Institut Momentum d'explorer un scénario francilien à horizon 2050, en rupture avec nos modes de vies actuels, répondant à trois grandes hypothèses :

- la prise de conscience a trop tardé et l'effondrement du système actuel a eu lieu ;
- les territoires ont dû trouver une forme nouvelle d'autonomie en termes d'approvisionnement énergétique, de production alimentaire et de modes de déplacement ;
- et une décroissance démographique d'envergure en a résulté.

Inspirés par l'exemple concret de collectivités post-pétrole telles que San Buenaventura en Californie, Bristol et Birmingham en Angleterre, Yves Cochet, Agnès Sinaï et Benoît Thévard adoptent une approche systémique et holistique pour leur travail de scénarisation : leur idée est de transformer et de réorganiser le territoire régional autour de milieux de vie locaux, les biorégions. Pour cela, ils ne se contentent pas d'utiliser la méthode du backcasting. Ils intègrent plusieurs ruptures fondamentales au cours des prochaines années pour imaginer une Île-de-France où l'automobile aura disparu ou presque, qui sera plus résiliente de façon à tendre vers une organisation humaine viable, réellement durable, voire désirable.

**Christophe Gay et Sylvie Landriève,  
Forum Vies Mobiles**

Yves Cochet, Agnès Sinaï, Benoit Thévard

## **Le backcasting et l'effondrement**

---

L'application stricte de la méthode du backcasting conduirait à décrire la société rêvée pour 2050 puis les étapes nécessaires pour y parvenir par réorientation continue, réforme graduelle, transition souple à partir de la situation existante. Dans le scénario Biorégions 2050, les étapes sont inspirées par la nécessité autant que par la volonté. Inspirées aussi par l'espoir qu'au tournant du demi-siècle, il existera encore une certaine douceur de vivre en Île-de-France.

# **BIOREGIONS 2050**

## **L'ÎLE-DE-FRANCE APRÈS L'EFFONDREMENT**

*« Louise est inquiète car elle doit livrer des poireaux au marché de la gare de Lyon et parce qu'une partie de ses légumes ont gelé. Il se peut qu'en raison de la météo, l'intermittence électrique s'applique et rende impossible aujourd'hui la circulation des trains biorégionaux vers Paris. Elle est venue depuis le Hurepoix. La gare de Saint-Yon ayant été réhabilitée en 2032, elle peut désormais se rendre un jour sur deux à Paris dans la galerie marchande de la gare de Lyon. Elle peut aussi se rendre à Arpajon depuis Saint-Yon. Comme c'est une bonne marcheuse, elle fait parfois cinq kilomètres à pied sur la voie de l'ancien GR de loisirs devenu un axe de marche très fréquenté pour rallier Paris. »*

**Mais dans quel monde vit Louise ?**

## **01. DIAGNOSTIC SUR LA RESILIENCE DE L'ÎLE-DE-FRANCE**

Au cours de la trentaine d'années qui nous séparent de 2050, les dérèglements écologiques considérables et inéluctables qui nous attendent constitueront la cause principale des évolutions du monde – et de l'Île-de-France – dans tous les domaines. Ce n'est plus l'économique qui sera déterminant en dernière instance, c'est l'écologique.

### **La fragilité de la mégapole**

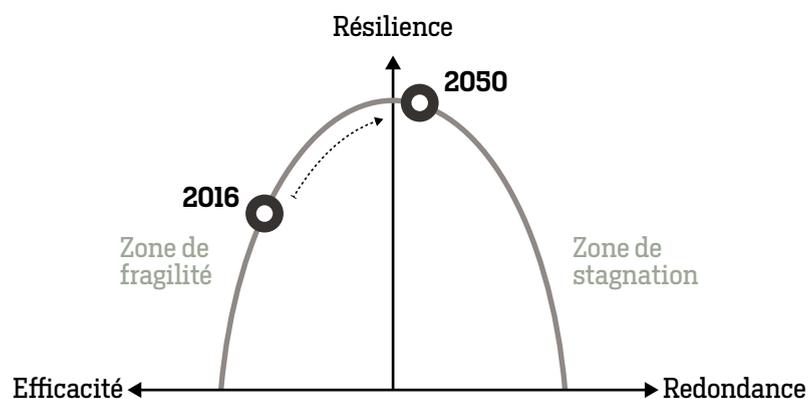
Aujourd'hui, l'expansion sans limite de la mégapole francilienne a été rendue possible grâce à un approvisionnement continu et d'origine lointaine de toutes les sources de sustentation (alimentation, énergie, etc.) et à la tertiarisation de l'emploi qui permet une plus grande concentration des personnes pour produire de la richesse. L'Île-de-France est sortie de son bassin de subsistance et ne produit plus que 10% de ce qu'elle consomme. En 2050, les moyens de transport et la quantité d'énergie disponibles seront radicalement différents et ces changements conduiront à une transformation profonde de l'aménagement des territoires et de la vie qui pourra s'y développer.

L'imminence de perturbations systémiques obligera l'Île-de-France à renoncer à l'efficacité actuelle de son fonctionnement basé sur de grands réseaux d'approvisionnement mondialisés et sur la spécialisation fonctionnelle d'espaces organisés autour d'un seul centre fortement urbanisé. En effet, cette efficacité rend le territoire régional extrêmement vulnérable. Ce sera la fin de la mégapole parisienne, trop grande, trop dense et extrêmement

fragile face aux crises. Elle se disloquera en entités plus petites qui devront compter sur leurs propres ressources. Les activités sociales et productives seront réorganisées à de plus petites échelles. Ce changement d'échelle d'organisation du territoire régional lui permettra de mieux résister aux situations d'urgence et aux crises. Sa résilience sera confortée par la redondance croissante de ses équipements et de ses réseaux.

### Le concept de résilience

Au XXI<sup>ème</sup> siècle, l'Île-de-France est passée d'un système très efficace mais fragile, à un système plus résilient capable de résister aux crises.



(Source : Forum Vies Mobiles, d'après Robert E. Ulanowicz)

### La dépendance au pétrole

Aujourd'hui, le système de transport de l'Île-de-France est un réseau interconnecté extrêmement complexe de voies routières, de voies ferrées, de canaux, de fleuves navigables et de voies aériennes, permettant à des millions de personnes et des millions de tonnes de marchandises de transiter.

Ce système sanguin de l'économie et de la vie locale se doit d'être toujours plus efficace pour gérer des flux chaque jour plus importants. Il fait croître sa fragilité à mesure que les alternatives (choix de modes de transport ou de trajets) deviennent incapables d'absorber de telles quantités de personnes et de marchandises en cas de perturbation.

La région consomme vingt fois plus d'électricité qu'elle n'en produit, ce qui en fait une grande importatrice. Elle doit s'approvisionner au niveau national, voire européen. Nul ne peut dire, lorsque le démantèlement des centrales nucléaires devra être engagé, quelle sera la capacité des opérateurs à maintenir un approvisionnement suffisant et stable pour la capitale et sa région.

La consommation électrique annuelle des transports franciliens (2,3 TWh - TeraWattheure) représente, à elle seule, environ les deux tiers de toute l'électricité produite dans la région (3,6 TWh en 2015). Les trains, RER et métro transportent plus de sept millions de personnes et 30 000 tonnes de marchandises par jour en Île-de-France. C'est à la fois très important, et bien moindre que le transport routier, basé sur le pétrole. En Île-de-France, malgré un réseau ferroviaire plus développé que dans le reste du pays, les produits pétroliers et les agrocarburants représentent 96 % de la consommation énergétique des transports. Et la quasi totalité des 16 000 tep (tonnes équivalent

pétrole) consommées chaque jour (115 000 baril/jour) passe par l'unique pipeline d'Île-de-France.

En raison de sa dépendance quasi-totale aux produits pétroliers et d'une forte hausse du besoin de mobilité, le secteur des transports pourrait représenter le premier risque à court terme pour les sociétés modernes en général et pour l'Île-de-France en particulier.

## **02. D'ICI 2050, L'AUTOSUFFISANCE DE LA REGION PASSERA PAR UNE FORTE REDUCTION DES DEPLACEMENTS**

L'amélioration de la performance énergétique de la région suivra une direction radicalement différente de la trajectoire actuelle. L'échelle de l'Île-de-France permet d'envisager une amélioration du niveau d'autosuffisance, sans pour autant suggérer qu'une autarcie totale de la région soit envisageable. Avec une Île-de-France sans voitures en 2050, une amélioration sensible de la résilience régionale est néanmoins imaginable.

Elle passe par la réduction de la dépendance aujourd'hui quasi exclusive des flux de ses habitants et de ses marchandises à une énergie pour ainsi dire inexistante dans son sous-sol. Et diminuer sa dépendance au pétrole implique non seulement d'améliorer la performance énergétique des véhicules et d'augmenter la part des déplacements utilisant des ressources énergétiques locales, mais également de réduire la demande de mobilité. En effet, jusqu'ici le progrès technologique n'a pas conduit à une baisse de la consommation d'énergie, mais plutôt à une augmentation de l'offre de mobilité. C'est l'effet rebond.

### 03. L'ÎLE-DE-FRANCE EXPLOSERÀ EN PLUSIEURS BIOREGIONS

Des conditions extérieures nouvelles interrompent la trajectoire actuelle de métropolisation croissante de l'Île-de-France. En raison de l'épuisement des puits de pétrole conventionnel facilement exploitables, les prix du baril seront soumis à des variations erratiques. La production énergétique qui sous-tend les systèmes complexes actuels verra son rendement se dégrader, ce qui rendra de plus en plus coûteux l'entretien des réseaux et des flux qui alimentent actuellement la région francilienne 24h sur 24.

Les chaînes de la mondialisation s'en ressentiront, de même que les systèmes énergétiques. L'approvisionnement alimentaire de la région sera mis à mal par l'évolution des conditions climatiques.

L'Île-de-France sera atomisée en plusieurs biorégions. Celles-ci résulteront de la simplification des systèmes alimentaires industriels qui va s'accélérer dans un avenir proche, en raison de l'interruption des chaînes d'approvisionnement extrarégionales et des effets du changement climatique.

La localisation des Franciliens en sera bouleversée. Alors que les territoires ruraux de la région accueilleront 700 000 habitants supplémentaires, Paris et l'immense zone urbanisée qui l'entoure verront leur population divisée par deux. On assistera à un exode urbain massif.

Du fait d'un urbanisme conçu pendant des décennies pour la voiture, d'une artificialisation des sols trop importante pour penser une revalorisation agricole de la partie centrale de la

région et d'un manque crucial d'emplois dans Paris intramuros, l'agglomération proche de la capitale sera plus particulièrement touchée avec une division par trois du nombre de ses habitants.

C'est aussi à l'échelle des biorégions que seront assurées la sécurité physique des citoyens et la résilience des territoires face aux risques d'effondrement systémique. Seuls trois niveaux géographiques posséderont des institutions constituées d'assemblées d'élus pour un seul mandat de six ans, renouvelées par moitié tous les trois ans : les comités locaux ou municipaux, l'assemblée de la biorégion, le congrès de la confédération francilienne.

#### La biorégion

Une biorégion est un territoire dont les limites ne sont pas définies par des frontières politiques, mais par des limites géographiques.

Cette vision conçoit les habitants d'un territoire, leurs activités et les écosystèmes naturels comme une seule unité organique au sein de laquelle chaque site, chaque ressource, de la forêt à la ville, des plateaux aux vallées, est développé de manière raisonnable en s'appuyant sur les atouts naturels du territoire.

C'est une façon de penser l'espace urbain et l'activité humaine en

relation intime avec son territoire. Le scénario Biorégions 2050 fait référence à diverses conceptions de la biorégion développées aux Etats-Unis et en Italie : celle initiée par Lewis Mumford basée sur une relation organique entre les habitants et leurs espaces de vie, celle des pionniers californiens naturalistes qui vise l'autosuffisance des territoires en perturbant le moins possible leur écosystème local ainsi que la vision post-urbaine de l'Italien Alberto Magnaghi qui considère le territoire local comme un bien commun, à la fois biologique et social, sur lequel doivent se focaliser les politiques publiques.

## Cinq piliers pour un territoire résilient

### Exode urbain

L'Île-de-France connaîtra un exode urbain dans les prochaines décennies et ne comptera plus que six millions et demi d'habitants. Les milieux ruraux seront plus peuplés et les zones urbaines moins, pour des raisons énergétiques, alimentaires et mobilières.

### Gouvernance locale

En 2050, les décisions politiques principales seront prises aux échelons de la région et de chaque biorégion francilienne, tandis que les influences nationale, européenne et mondiale seront secondes.

### Sobriété énergétique

En 2050, en raison de l'intermittence de certaines sources renouvelables, la demande devra s'adapter à l'offre, parfois insuffisante. La

consommation énergétique de l'Île-de-France, à partir de sources toutes renouvelables sera divisée par 2,6.

### Autosuffisance

En 2050, de près (les professionnels) ou de loin (les maraîchers amateurs), la moitié de la population - environ trois millions de personnes - participera à une activité agroalimentaire biologique en Île-de-France, qui deviendra autosuffisante.

### Mobilité post-car

En 2050, les principaux moyens de transport seront de basse-technologie (marche à pied, vélos, traction animale). Les tramways vicinaux et les trains biorégionaux constitueront toutefois une infrastructure lourde apte à garantir les échanges et la solidarité intrarégionale.

## 04. LE NIVEAU LOCAL STRUCTURERA LES BIOREGIONS

Deux axes façonnent le projet biorégional francilien, la relocalisation de la production et la territorialisation des réseaux.

### Des systèmes productifs locaux

Le potentiel agricole de l'Île-de-France sera au cœur du projet biorégional : développement des activités au service du cycle de vie de chaque biorégion. Chacune d'elle réduira drastiquement ses dépendances à l'extérieur et son empreinte écologique en mettant en place un système local : fabrique d'énergie ; filières alimentaires ; service de l'eau ; gestion des déchets ; construction écologique ; filières de matériaux écologiques.

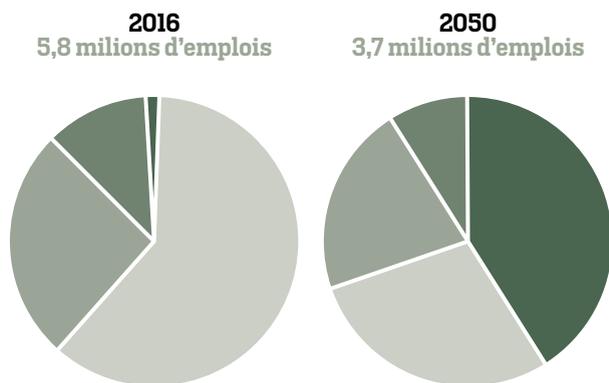
En 2050, les biorégions franciliennes formeront un territoire urbain cultivé et soigné, à très fort potentiel de création d'emploi dans l'agriculture et les techniques locales. A partir des parcs naturels régionaux, des parcs agricoles se déploieront autour de la production agro-forestière, qui sera à l'origine du développement de biens et de services rémunérés associés.

### Des éco-réseaux territoriaux

Les visions actuelles du territoire qui privilégient les flux de passage seront progressivement abandonnées. La région se structurera autour d'une nouvelle colonne vertébrale articulée par les continuités écologiques, les trames vertes, les corridors de biodiversité qui, en 2050, seront entièrement connectés et non plus discontinus comme aujourd'hui. On repensera les fleuves, les canaux, les infrastructures, qu'elles soient ferroviaires, routières ou dédiées à la mobilité douce, comme des corridors multifon-

## Que ferons-nous en 2050 ?

Evolution des emplois par secteur d'activité



■ Agriculture et récupération ■ Industrie ■ Services Public ■ Service marchands

(Source : Forum Vies Mobiles et Momentum, selon INSEE 2016)

tionnels pour connecter les flux plus rapides et ceux plus lents des mobilités douces et assurer une bonne accessibilité aux territoires.

Chaque biorégion pourra remettre en valeur les voies ferrées secondaires, les chemins de fer de campagne et péri-urbains et leurs gares, les chemins de halage, les sentiers, les pistes. Les aqueducs franciliens pourront fournir des liens piétonniers. Cette récupération des itinéraires historiques permettra de créer des réseaux locaux de mobilité favorisant la jouissance des paysages et du réseau des petites villes. Cette mutation infrastructurelle est le préalable à la sortie de la mobilité automobile.

## PORTFOLIO

# CAROLINE DELMOTTE

En collaboration avec Agnès Sinaï, la photographe Caroline Delmotte et le compositeur Gildas Etevenard ont imaginé trois triptyques présentant des lieux emblématiques de la région Île-de-France actuellement et dans un futur post-effondrement. Nous avons reproduit ici seulement deux parties des triptyques d'origine. D'un côté, le présent, temps de tous les possibles, l'instant décisif avant de basculer dans un futur plus ou moins contrôlé. De l'autre, un monde qui aura connu l'effondrement mais qui aura su se réorganiser pour vivre en proximité.



Porte de Saint-Cloud, région Île-de-France, 2016.



Jardins partagés de la Porte de Saint-Cloud, biorégion de Paris-Mantois, 2050.



**Triangle de Gonesse, région Île-de-France, 2016.**



**Bocage de Gonesse, biorégion de la Plaine de France, 2050.**



Aéroport d'Orly, région Île-de-France, 2016.



Orly-Cycles, biorégion du Hurepoix, 2050.

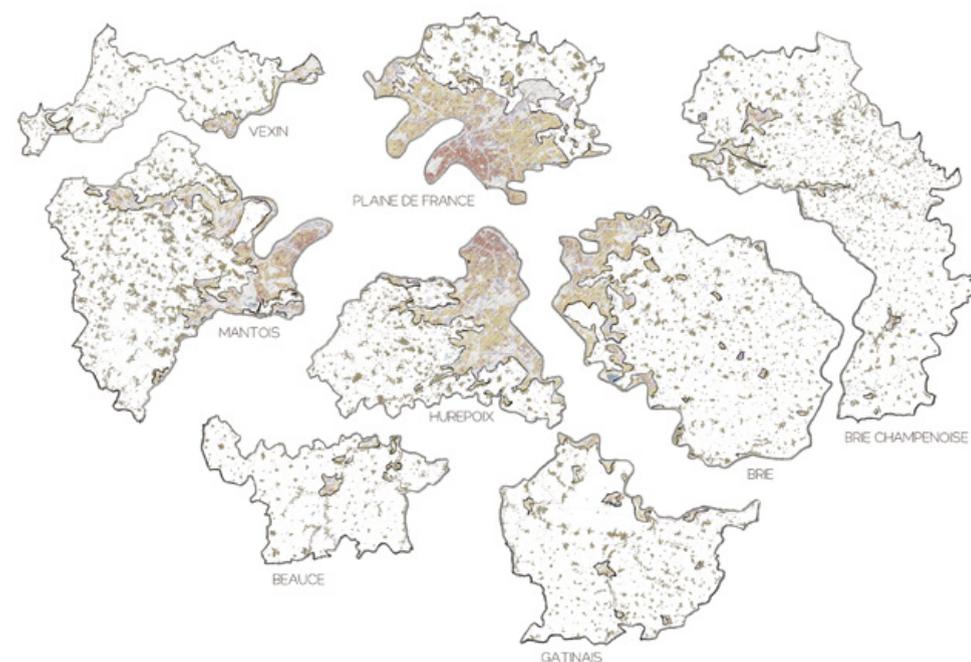
## 05. DES « HUBS D'ETALEMENT RURAL » ANIMERONT LES HUIT BIOREGIONS

En 2050, l'Île-de-France actuelle sera éclatée en huit biorégions. Paris ne pouvant être autosuffisante, elle dépendra de ses cinq biorégions limitrophes :

- côté nord est, Paris sera reliée pour son alimentation à la Plaine de France dont le Triangle de Gonesse sera le hub nourricier ;
- côté nord-ouest, c'est la biorégion du Vexin qui l'alimentera ;
- côté est, elle sera reliée à son arrière-pays, la Brie ;
- côté sud, elle plongera vers le Gâtinais ;
- côté ouest, elle s'ancrera dans le pays de Hurepoix.

Les trois autres biorégions (le Mantois, la Brie champenoise et la Beauce) entretiendront des relations plus distantes avec la capitale.

### Les huit biorégions franciliennes en 2050



(Source : Creative Commons, Fair, Momentum)

Les gares de Paris deviendront des halles alimentaires afin de recevoir les productions biorégionales acheminées par des trains mixtes maraîchers-voyageurs et de permettre aux habitants de la capitale de s'approvisionner directement auprès des comptoirs des producteurs qui seront établis à la place des boutiques des galeries marchandes actuelles.

La couronne vivrière de Paris sera progressivement réhabilitée, à l'image de la plaine maraîchère des Vertus autrefois en Seine-Saint-Denis, symbole de la ceinture vivrière francilienne.

Les zones pavillonnaires seront toutes reverdies, par des frontages sur les trottoirs et des jardins en permaculture. Les ruches induiront une activité économique à part entière, grâce à la vitalité des abeilles qui ne seront plus contaminées par les enrobages de semences aux néonicotinoïdes et profiteront de la biodiversité locale.

## Principaux hubs d'étalement rural



(Source : Creative Commons, Fair, Momentum)

## **06. URBANISME DES COURTES DISTANCES ET MOBILITE POST CAR**

Les communes privilégieront la localisation des nouveaux secteurs d'urbanisation à proximité des centres-bourgs et des lieux de vie afin de faciliter les déplacements à pied. Chemins, sentes piétonnes et véloroutes mailleront tout le territoire, les courtes distances permettront des déplacements à pied grâce au regroupement des activités. Un « urbanisme des courtes distances » sera privilégié. La quantité d'énergie et les moyens de transport disponibles conditionneront l'organisation sociale des territoires.

En 2017, le système de transport de l'Île-de-France est un réseau interconnecté extrêmement complexe de voies routières, de voies ferrées, de canaux et fleuves navigables, de voies aériennes, permettant à des millions de personnes et des millions de tonnes de marchandises de transiter. En l'état actuel de l'organisation du territoire et de la société en général, aucune alternative technique sérieuse ne peut voir le jour.

Le système biorégional est une configuration qui permettra de mettre en œuvre des alternatives en passant d'un système hyper efficace et centralisé, à une organisation forgée par la diminution des besoins de mobilité, la coopération, le ralentissement et composée d'une multitude de dispositifs et de sources d'énergie.

En 2050, la dynamique de fracture territoriale sera totalement inversée. La séparation des zones résidentielles et des zones

industrielles et commerciales n'existera plus. Chaque territoire biorégional de l'Île-de-France aura retrouvé un dynamisme propre et un système économique qui permettra à la majorité de ses habitants de travailler dans un rayon inférieur à trois kilomètres de son domicile.

Avec un rayon d'action aussi réduit, les habitants seront plus autonomes et choisiront (quand ils le pourront) des modes de déplacement réellement adaptés aux besoins de proximité : marche, vélo, vélo-couchés, vélo à assistance électrique ou animale (traction canine ou à cheval), véhicule partagé fonctionnant au biogaz ou à l'électricité.

## 07. PARIS SANS VOITURE !

Dans Paris intramuros, les choses évolueront beaucoup, avec une disparition progressive mais quasi totale de la voiture et une transformation de l'espace public. Le bitume sera progressivement remplacé par du pavage, plus durable, mais il sera conservé et recyclé pour l'entretien et la rénovation de routes rurales préservées et de pistes cyclables.

Les quelque 90 000 véhicules partagés sur l'ensemble de la région (un pour 73 habitants ou 70 voitures par commune en moyenne) seront alimentés principalement par du biogaz dans les zones rurales (85 000 unités), et par de l'électricité dans la ville de Paris et sa proche banlieue (5000 unités).

Les véhicules électriques seront beaucoup plus simples qu'actuellement, en raison de la réduction des usages high-tech. Nous serons bien loin des cinq millions de voitures en circulation en 2015 ! Cela représentera une consommation énergétique assez faible pour la région, de l'ordre de 42,5 millions de m<sup>3</sup> de biogaz alimenté par une cinquantaine de méthaniseurs répartis sur l'ensemble du territoire francilien.

Pour les trajets vers Paris ou supérieurs à 40 kilomètres, c'est le train qui sera à l'honneur. Maintenir une offre de mobilité ferrée électrique disponible tous les jours sera l'une des priorités des instances politiques successives de la région puis des biorégions pendant des décennies, malgré une forte baisse de la fourniture d'électricité et, parfois, sa pénurie relative due à l'intermittence de certaines sources renouvelables.

En effet, il faudra choisir entre ce mode de transport et les véhicules électriques routiers, sachant inéluctable par ailleurs la réduction consistante (autour de 80% !) de la production d'électricité annuelle. En outre, puisque ce qui importe dans ces domaines est la réponse aux pics de demande quotidiens et saisonniers, ce choix sera aussi dicté par la coïncidence imparable entre les pics de demande de mobilité (routière ou ferrée) et le pic de demande de chauffage (pompes à chaleur) et d'éclairage domestique : entre sept heures et neuf heures le matin, entre dix-huit et vingt heures le soir. Bref, ainsi sera-t-il tranché : division par trois des trains en Île-de-France, en 2050.

De plus, trois changements marquants interviendront d'ici à 2050 :

- l'abaissement de la puissance des locomotives, accompagné de la diminution des vitesses de pointe et des vitesses moyennes ;
- la mixité systématique des trains (voyageurs + produits frais) après la faillite de Rungis et l'évolution des gares en marchés quotidiens ;
- la réouverture de lignes abandonnées de tramways et/ou de trains vicinaux entre les biorégions.

A l'horizon 2050, le monothéisme de la voiture comme outil hégémonique de la mobilité libre, démesurément martelé par la propagande publicitaire au cours du vingtième siècle, aura été vaincu. Par le renchérissement soudain du prix des carburants dû à la raréfaction du pétrole. Par la réaction des populations face aux risques pour la santé de la congestion et de la pollution devenues insupportables dans la mégalopole, face à la violence des épisodes du dérèglement climatique. Et par la volonté des instances politiques de changer enfin de paradigme de mobilité.

## 08. DES SOURCES D'ENERGIE LOCALES, RUSTIQUES ET INTERMITTENTES

Le mix énergétique en 2050 ne sera pas celui qui est prévu par les scientifiques en 2010, notamment à cause des limites de l'économie numérique, de la haute technologie et du stockage de l'énergie. Les activités de production se focaliseront sur des techniques décentralisées, éprouvées, rustiques et efficaces. La production régionale sera bouleversée. Les technologies résilientes seront développées et favorisées, alors que les technologies les plus complexes seront peu entretenues par manque de moyens et les matériaux qui les composent seront recyclés en fin de vie.

En 2050, la production énergétique ne sera plus fonction de la demande. La situation sera inversée, notamment en raison du caractère variable des énergies renouvelables et de l'insuffisance des capacités de stockage pour disposer d'un approvisionnement énergétique constant, à n'importe quelle heure du jour et de la nuit, dans n'importe quelle saison. Tel le meunier qui gérait un moulin à vent et qui devait travailler de manière quasiment ininterrompue tant que le vent soufflait, ou le transport à voile qui se faisait de préférence en fonction des courants saisonniers favorables, etc.

Les importations énergétiques à l'échelle internationale seront stoppées. Un accord de souveraineté coopérative sera trouvé, pour conduire les Etats à retrouver une plus grande autonomie tout en préservant un niveau de coopération et de solidarité, notamment dans les zones frontalières.

Pour la région francilienne, seuls subsisteront des échanges avec les régions voisines disposant de vastes territoires ruraux et dont la densité de population sera bien moindre. Ce seront environ

43 000 GWh/an (GigaWatttheure d'énergie finale - forme sous laquelle l'énergie arrive chez l'utilisateur) qui seront importés en 2050, soit 57 % de la demande. Il s'agira de biomasse solide, d'huile végétale pure et de biométhane, ainsi que d'électricité notamment éolienne produite dans les plaines de Beauce et de Picardie.

Puisque la population francilienne aura diminué d'environ 45% en passant à 6,6 millions d'habitants (ce qui correspond à la population des années 1950-1960), la disponibilité énergétique annuelle par habitant sera d'environ 11300 kwh (ou 1 tep), soit la consommation énergétique moyenne d'un cubain.

Cette énergie permettra de répondre à trois usages :

- la mobilité des personnes et des marchandises ;
- la chaleur (tous les besoins d'augmentation et de diminution du niveau de température) ;
- l'électricité spécifique (tous les besoins d'électricité pour des services qui ne peuvent être rendus que par cette forme d'énergie).

**Dans ces conditions, l'Île-de-France sera un territoire du bien-vivre à l'horizon 2050, reconnecté à des rythmes plus lents, pratiquement autosuffisant sur le plan énergétique et alimentaire, libéré des nuisances des énergies fossiles.**

## **09. LES RECOMMANDATIONS DE L'INSTITUT MOMENTUM POUR UNE ÎLE-DE-FRANCE RÉSILIENTE EN 2050**

Le scénario d'une Île-de-France réorganisée en Biorégions est inévitable ! Il peut peut-être encore advenir en 2050 dans de bonnes conditions. Mais si nous continuons dans la direction actuelle, nous risquons de passer d'abord par une période de difficultés accrues et de souffrances liées à notre inaptitude à répondre aux défis environnementaux majeurs auxquels nous ferons face dans les décennies à venir. Afin d'éviter cela, l'institut Momentum propose les recommandations suivantes.

- **Réduire progressivement la disponibilité énergétique par habitant à une tonne équivalent pétrole, soit une division par 2,6 par rapport à la moyenne nationale actuelle ; Développer un réseau de production locale d'électricité afin de tendre à l'autosuffisance énergétique.**
- **Tendre à une réduction des déplacements. Ouvrir les champs aux circulations pédestres ; développer une culture du cheval et de la traction animale. Diviser par 55 le nombre de véhicules individuels, soit cinq millions de voitures en IDF en 2015, 90 000 en 2050 ; Valoriser et réhabiliter les lignes ferroviaires secondaires en Île-de-France ;**
- **Promouvoir une nouvelle donne économique basée sur la proximité des échanges, les énergies renouvelables et la gestion des communs par les personnes directement concernées ;**

- **Promouvoir les métiers manuels et les low tech ; Passer de dix mille emplois agricoles en 2017 en Île-de-France, à environ un million et demi en 2050.**
- **Transformer en polycultures les 600 000 hectares de surface agricole utile de l'Île-de-France afin de garantir son autosuffisance alimentaire ;**
- **Boucler les trames vertes par l'insertion de parcs agricoles urbains résorbant les entrées de villes ;**
- **Valoriser le rationnement comme principe d'égalité des citoyens et de lutte contre le dépassement écologique.**

**Direction de publication :**

Christophe Gay, Sylvie Landriève,  
Marc Pearce, Tom Dubois,  
Forum Vies Mobiles

**Conception graphique :**

Christian Kirk-Jensen / Danish Pastry Design

**Photographies :**

Caroline Delmotte

**Illustration :**

Françoise Racine

Imprimé en France

© Forum Vies Mobiles, 2019

## LE FORUM VIES MOBILES

Le Forum Vies Mobiles est le think tank de la mobilité, soutenu par SNCF. Alors que la mobilité est au coeur des modes de vie contemporains, elle soulève des problèmes environnementaux et ne correspond pas pleinement aux aspirations des individus. L'ambition du Forum Vies Mobiles est d'imaginer des mobilités désirées et soutenables pour demain. Dans cette perspective, il finance et encadre des recherches internationales et diffuse des connaissances, notamment via son site internet.

[forumviesmobiles.org](http://forumviesmobiles.org)

## L'INSTITUT MOMENTUM

L'institut Momentum est un laboratoire d'idées sur les issues de la société industrielle et les transitions nécessaires pour amortir l'effondrement de nos sociétés. Prenant acte de la fin de la période de la plus grande abondance matérielle jamais connue au cours de l'histoire humaine, une abondance fondée sur des sources temporaires d'énergie concentrée et à bon marché, l'institut Momentum propose des réflexions et des scénarios contribuant à organiser la transition vers un monde postcroissant, postfossile et modifié par le climat, à l'heure de l'Anthropocène.

[institutmomentum.org](http://institutmomentum.org)

---

### Un ouvrage est en préparation

Pour être informé de sa parution, abonnez-vous à la newsletter du Forum : [forumviesmobiles.org](http://forumviesmobiles.org)