



ADAPTATION

& RÉSILIENCE DES ENTREPRISES
AU CHANGEMENT CLIMATIQUE



À propos du Boston Consulting Group (BCG)

BCG accompagne les dirigeants du monde entier (entreprises, États, ONGs, etc.). Nous sommes à leurs côtés pour les aider à relever leurs plus grands défis. Créé en 1963, BCG a été le pionnier du conseil en stratégie. Aujourd'hui, nous aidons nos clients dans toutes leurs transformations afin d'accélérer leur croissance, renforcer leur avantage concurrentiel et générer un réel impact.

La réussite des organisations passe aujourd'hui par leur capacité à associer les meilleures ressources humaines et digitales. Nos équipes apportent une expertise industrielle et fonctionnelle approfondie à nos clients. BCG propose des solutions qui s'appuient sur du conseil de très haut niveau, du design, le déploiement de nouvelles technologies ou encore la création d'entreprises digitales - en respectant toujours la raison d'être des entreprises. Nous travaillons avec nos clients selon un modèle collaboratif unique, à tous les niveaux de l'organisation. Plus d'informations sur <http://www.bcg.fr/>.

À propos de Quantis

Quantis est un cabinet de conseil en stratégie environnementale qui, depuis 2006, accompagne des organisations du monde entier dans leur transition vers des modèles durables respectant les limites de la planète. Grâce à une approche alliant expertise environnementale, vision stratégique et compétences en transformation d'entreprise, Quantis soutient ses partenaires dans la définition de politiques, pratiques et modèles économiques alignés avec les limites planétaires.

Avec des bureaux aux États-Unis, en France, en Suisse, en Allemagne et en Italie, ainsi qu'une clientèle internationale, Quantis s'affirme comme un partenaire stratégique de premier plan, dédié à inspirer et mettre en œuvre un changement durable à grande échelle.

Pour en savoir plus, visitez le site www.quantis.com.

ADAPTATION

& RÉSILIENCE DES ENTREPRISES
AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

EMMANUEL AUSTRUY

FRANCESCO BELLINO

AMINE BENAYAD

MEHDI IFOURAH

MIKAËL LE MOUËLLIC

HAMID MAHER

DAVID PARLONGUE

ALLON ZEITOUN

REMERCIEMENTS

Nous tenons tout d'abord à remercier les professeurs, dirigeants et dirigeantes d'entreprises françaises qui nous ont permis d'écrire ce rapport :

- **Augustin de Romanet**, Président Directeur Général du groupe ADP
- **Tim Albertsen**, Directeur Général d'Ayvens
- **Pierre Boulud**, Directeur Général de bioMérieux
- **Pascal Minault**, Président Directeur Général de Bouygues Construction
- **Marc Prikazsky**, Président Directeur Général de CEVA Santé Animale
- **Mathieu Friedberg**, Directeur Général de CEVA Logistics
- **Sophie Boissard**, Directrice Générale et Administratrice de Clariane
- **Marie-Aude Thépaut**, Directrice Générale de CNP Assurances
- **Jean-Marie Tarascon**, Professeur au Collège de France
- **Sylvie Jéhanno**, Présidente Directrice Générale de Dalkia
- **Xavier Martiré**, Président du directoire d'Elis
- **Catherine MacGregor**, Directrice Générale d'Engie
- **Jérôme Stubler**, Président Directeur Général d'Equans
- **Paul du Saillant**, Directeur Général Délégué d'EssilorLuxottica
- **Christophe Bavière**, Président du directoire d'Eurazeo
- **Philippe Delorme**, Président Directeur Général de KONE Corporation
- **Stéphane Dedeyan**, Président du directoire de La Banque Postale
- **Nicolas Hieronimus**, Directeur Général de L'Oréal
- **Florent Menegaux**, Président du groupe Michelin
- **Christopher Guérin**, Directeur Général de Nexans
- **Eric Ducournau**, Directeur Général du groupe Pierre Fabre
- **Jean-Marc Bellaiche**, Directeur Général de Printemps
- **Guillaume Texier**, Directeur Général de Rexel
- **Jean-Pascal Tricoire**, Président du conseil d'administration de Schneider Electric
- **Philippe Kehren**, Directeur Général de Solvay
- **Arnaud Delattre**, Président de Starquest Capital
- **Jean-Marie Tritant**, Président du directoire d'Unibail-Rodamco-Westfield

Nous tenons aussi à exprimer notre profonde gratitude aux directeurs associés du BCG qui, par leurs relations avec les dirigeants français, ont permis des rencontres fructueuses. Enfin nous adressons nos remerciements aux membres de l'équipe BCG qui ont contribué à l'écriture de ce rapport, Mehdi Ifourah et Camille Daveau.

TABLE DES MATIÈRES

06	SYNTHÈSE
10	INTRODUCTION - UNE PRIORITÉ POUR LES ENTREPRISES
19	1. PRENDRE CONSCIENCE DE L'ENJEU
31	2. METTRE EN MOUVEMENT L'ORGANISATION
43	3. METTRE EN MOUVEMENT L'ÉCOSYSTÈME
55	CONCLUSION
56	CONTACTS

SYNTHÈSE

Milton, Hélène, Chido... Les ouragans se sont enchaînés depuis le mois de juin 2024, rendus de plus en plus fréquents et destructeurs par le changement climatique. Partout dans le monde, ses effets sont désormais tangibles. La trajectoire visant à limiter le réchauffement climatique à 1,5°C d'ici 2050, fixée par l'Accord de Paris, s'éloigne de plus en plus. À mesure que les émissions de gaz à effet de serre continuent de croître, les événements extrêmes se multiplient, entre tempêtes, inondations et sécheresses. Les évolutions plus structurelles, comme la montée du niveau des océans ou la hausse des températures, accélèrent.

Ces risques physiques menacent les entreprises à plusieurs égards. Ils peuvent peser directement sur les actifs et les infrastructures (déficit de production de plusieurs milliers de véhicules pour Volkswagen en 2023 provoqué par les inondations de certains sites, arrêt temporaire de deux usines General Motors après l'ouragan Hélène...). Ils ont aussi des conséquences indirectes en perturbant les chaînes d'approvisionnement. Les inondations frappant un fournisseur de Porsche ont, par exemple, causé une perte de plusieurs millions d'euros de chiffre d'affaires. Disponibilité de la main d'œuvre, primes d'assurance, coûts de financement sont aussi impactés par ces événements.

La capacité d'une entreprise à s'adapter devient clé pour assurer sa compétitivité.

D'une part, l'adaptation est une question de survie (ou *a minima*, de maîtrise des coûts) pour beaucoup d'entreprises qui doivent protéger leur bilan et leur marge face au risque climatique (jusqu'à 25% de pertes d'EBITDA dans un scénario à 2°C). D'autre part, l'adaptation engendre aussi de nouveaux besoins. À court terme, c'est un marché pour les entreprises « apporteuses de solutions » capables d'aider les acteurs publics comme privés à renforcer leur résilience. À plus long terme, c'est une piste pour toutes les sociétés capables de renforcer leur positionnement en intégrant, dans leur stratégie, l'évolution des comportements des consommateurs, de la disponibilité des ressources ou de l'accès à certains territoires.

1. PRENDRE CONSCIENCE DE L'ENJEU LES RISQUES

Historiquement, les financements climatiques se sont concentrés sur l'atténuation des émissions de gaz à effet de serre. En 2022, seulement 5% des flux de financement climatiques étaient destinés à l'adaptation. Le secteur public y joue un rôle clé (98% des financements), tandis que l'implication du secteur privé reste limitée. Plusieurs facteurs expliquent cette situation : la faible rentabilité perçue des mesures d'adaptation, l'exposition jusqu'alors limitée de certaines entreprises aux risques physiques (en raison de leur secteur ou de leur positionnement sur la chaîne de valeur), leur capacité financière à absorber à court terme les coûts des catastrophes et l'incertitude des scénarios climatiques.

Mais de plus en plus d'entreprises prennent conscience de l'enjeu stratégique de l'adaptation. Elles étaient quatre fois plus nombreuses en 2023 à mesurer les impacts des risques climatiques qu'en 2020. Les investissements pour y répondre ont doublé sur la même période, à périmètre constant. Cette dynamique est soutenue par le renforcement des incitations réglementaires, l'expérience directe ou indirecte de crises climatiques et la demande grandissante des parties prenantes (clients, partenaires, investisseurs...).

Des tendances communes apparaissent dans la façon d'évaluer les impacts et de répondre aux risques physiques. Ces derniers ont des conséquences sur la marge et le bilan en diminuant le chiffre d'affaires (environ 40 % des impacts attendus), en endommageant les actifs (20 à 25 % des impacts), en augmentant la base de coûts (20 à 25 % des impacts) ainsi que les coûts de financement (environ 10 % des impacts). Les mesures mises en œuvre par les entreprises pour qualifier les risques et s'en prémunir se concentrent aujourd'hui sur la cartographie et la quantification des risques, la protection des infrastructures et le renforcement de la couverture assurantielle. En parallèle, des leviers opérationnels spécifiques aux secteurs

sont activés, réduisant la vulnérabilité de certaines filières déjà très exposées. Citons, par exemple, les systèmes d'agriculture de précision pour réduire l'impact du stress hydrique.

La façon d'appréhender l'adaptation diffère encore selon les entreprises, y compris au sein d'un même secteur :

- Elles sont 60 % à se concentrer sur l'anticipation des événements extrêmes sans se pencher sur les évolutions plus structurelles.
- Le montant des investissements dans l'adaptation en pourcentage des revenus peut varier d'un facteur de 1 à 10 au sein d'un même secteur, proportionnellement au chiffre d'affaires. Certaines industries sont déjà fortement affectées et sensibles au sujet (agriculture, immobilier...).
- Une partie des acteurs considèrent l'adaptation comme une occasion de renforcer leur proposition de valeur et leur avantage compétitif. Dans l'énergie ou les infrastructures, certaines entreprises se différencient en proposant des équipements capables de résister aux événements climatiques extrêmes (forte température, intempéries, etc.) et garantissent ainsi une meilleure continuité de service à leurs clients.



Les dirigeants qui se penchent sur le sujet de l'adaptation sont confrontés à de nombreux défis. Ils doivent composer avec le manque de données fiables, l'hétérogénéité des méthodologies et des indicateurs ainsi que la faible attractivité financière de certains projets. Cela explique en partie la disparité de niveaux de maturité constatés.

2. METTRE EN MOUVEMENT L'ORGANISATION

À défaut d'une réponse anticipée, les entreprises vont se fragiliser.

Les dirigeants sont appelés à définir la feuille de route et à mettre en mouvement l'ensemble de l'organisation.

1. **Qualifier et quantifier les risques climatiques** est la première étape pour les comprendre et les prioriser. Des outils existent (données, modèles, taxonomie, IA...), à même d'aider les équipes dans l'analyse des scénarios climatiques.
2. **Mobiliser les entités pertinentes à chaque étape**, depuis l'identification des risques, jusqu'à la définition des mesures d'adaptation (mitigation du risque, saisie des opportunités), le financement, le déploiement et le suivi de ces mesures.
3. **Piloter au niveau de la direction.** Conseils d'administration, de surveillance et comités exécutifs jouent un rôle central. Ils portent la vision, assurent la coordination entre les différentes entités et effectuent les arbitrages nécessaires.
4. **Mobiliser l'innovation technologique**, tant pour anticiper et évaluer les risques que pour proposer des solutions (gilets rafraîchissants pour les travailleurs, agriculture régénérative, géothermie, bétons cicatrisants, etc.)

Les dirigeants devront opérer des changements profonds pour retrouver une perspective de long terme.

5. **Faire évoluer la notion de retour sur investissement.** Sa définition actuelle pénalise les projets d'adaptation. Elle doit être repensée pour tenir compte du coût de l'inaction. Il faut intégrer le risque à l'équation économique en se fondant sur les scénarios climatiques, les données météorologiques et les expériences passées.
6. **Entretenir des marges de manœuvre opérationnelles et financières** pour répondre aux bouleversements soudains. Cela passe par une gestion de portefeuille de produits et de services dynamique, susceptible de diluer le risque, par la diversification des fournisseurs ou encore par la revue des coûts et des processus.
7. **Se préparer à la gestion de crises liées aux catastrophes climatiques.** Cela suppose de former des équipes capables de déployer localement les solutions pertinentes (sécurité du personnel, protection des actifs...).
8. **Intégrer l'incertitude.** Les risques climatiques sont par définition incertains, complexes car interconnectés et pondérés par les mesures d'atténuation. L'entreprise peut néanmoins apprivoiser cette incertitude (grâce à la modélisation, à l'IA...) et l'intégrer à ses processus de décision.

Les feuilles de route Adaptation et Atténuation ne sont pas indépendantes et des synergies existent. Les solutions sont souvent complémentaires (en matière d'efficacité énergétique ou de résistance des infrastructures, par exemple), même si des arbitrages entre atténuation et adaptation peuvent s'avérer nécessaires (notamment en cas de conflit sur l'utilisation de ressources).

Sans une réponse anticipée et coordonnée, les entreprises s'exposent à la mal-adaptation. De mauvais choix peuvent se révéler inefficaces sur le long terme, voire accroître leur vulnérabilité ou transférer les risques vers d'autres parties prenantes.

3. METTRE EN MOUVEMENT L'ÉCOSYSTÈME

- **Intégrer l'adaptation climatique à des stratégies de résilience plus larges**, notamment à la recherche d'un nouvel équilibre des chaînes d'approvisionnement. Ces dernières sont confrontées à des perturbations géopolitiques, sanitaires, et économiques aboutissant à des hausses des prix des matériaux et des retards de livraison. Vouloir davantage de stabilité invite à recomposer certaines chaînes de valeur, en relocalisant ou en révisant le portefeuille de fournisseurs. Mais cette approche globale demeure encore sous-estimée par les entreprises. Elles sont moins de 20% à évaluer leurs risques physiques à la fois en amont et en aval de leurs opérations.
- **Coopérer localement pour accélérer le déploiement des mesures d'adaptation**. Les risques physiques sont localisés. Entreprises, populations et acteurs publics sont donc exposés aux mêmes menaces et les réponses sont souvent complémentaires. La coopération peut aussi bien porter sur l'anticipation de ces risques par des alertes météorologiques, sur la définition des mesures d'adaptation (environ 90 pays disposent d'un Plan National d'Adaptation, décliné en sous-régions), que sur le financement (beaucoup de projets d'adaptation étant capitalistiques, partager avec des co-financeurs privés ou publics donne accès à davantage de solutions). La coopération avec le secteur public revêt une importance particulière, car celui-ci joue un rôle clé dans le financement de projets d'adaptation.
- **Embarquer le secteur financier privé pour lancer et financer les projets d'adaptation**. Ces derniers ont longtemps été relégués par manque de rentabilité. Or, nombre d'entre-

eux représentent désormais des opportunités commerciales rentables (directement ou indirectement, en investissant dans des entreprises «apporteuses de solutions»). Financiers et assureurs sont aujourd'hui les acteurs les plus matures pour quantifier et qualifier l'impact économique des risques climatiques. Ils peuvent exercer une influence considérable en fléchant leurs flux de capitaux et ceux de leurs clients vers des projets résilients. Et ils ont intérêt à partager leurs connaissances avec leur portefeuille de clients pour réduire le montant des primes ou le risque crédit.

CONCLUSION

D'après l'ONU, les politiques mises en place au niveau mondial permettraient de contenir la hausse des températures à +2.8°C d'ici 2100, bien au-delà donc de l'objectif fixé par l'Accord de Paris. Sans changement de cap, les menaces pesant sur les entreprises vont donc gagner en fréquence et en intensité. Et la pression sur les épaules des dirigeants pour décider de mesures d'adaptation ne fera qu'augmenter.

Il est urgent pour les entreprises de définir un plan d'adaptation, à l'image de ce qui existe à l'échelle des États. D'abord parce que l'impact économique des risques physiques peut fortement détériorer la performance financière de l'entreprise – tant sur sa marge que sur son bilan. Ensuite, parce que le rôle du dirigeant est de construire la durabilité de l'entreprise, et que celle-ci repose à la fois sur la protection des actifs existants, l'optimisation de la chaîne d'approvisionnement et de l'adaptation continue de la proposition valeur – au-delà de renforcer la résilience des entreprises, l'adaptation est une source d'innovation et d'avantages compétitifs. Enfin, parce que l'adaptation, lorsqu'elle est planifiée, est aussi une source d'atténuation, répondant aux engagements des entreprises en termes de décarbonation. Les plus promptes à s'emparer du sujet seront ainsi les plus à même de transformer ce risque en opportunité.

INTRODUCTION

UNE PRIORITÉ POUR LES ENTREPRISES

1. LA TRAJECTOIRE VISANT À LIMITER LE RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE À 1,5°C SEMBLE DE PLUS EN PLUS INATTEIGNABLE

Dérive climatique. La concentration des gaz à effet de serre dans l'atmosphère est à son plus haut niveau depuis des milliers d'années. Sur la dernière décennie (2014-2023), l'Organisation Mondiale de Météorologie a estimé que la température moyenne s'est établie à 1,2°C au-dessus de l'ère préindustrielle, allant jusqu'à 1,5°C pour la seule année 2024¹. Malgré les nombreuses initiatives en faveur de l'action climatique, cette tendance à la hausse persiste. L'objectif des +1,5°C fixé lors de l'Accord de Paris en 2015 s'éloigne. Il s'éloignera d'autant plus que les entreprises révisent et/ou s'éloignent leurs engagements en matière de décarbonation. Entre 2021 et 2022, la part des grandes entreprises ayant régressé sur au moins un de leurs objectifs SBTi a cru de 70%.

Augmentation des perturbations physiques. Le changement climatique est désormais tangible. On observe une augmentation de la fréquence et de l'ampleur des crises climatiques à l'échelle de la planète. Ces bouleversements se manifestent de deux façons (Illustration 1) :

- Des événements climatiques aigus et ponctuels s'accompagnant souvent d'importants dégâts matériels et humains tels que des

inondations, des tempêtes, des incendies, des sécheresses...

- Des changements physiques chroniques dont les effets se font ressentir sur de plus longues périodes, comme la hausse moyenne des températures, la montée des eaux, la baisse de la disponibilité de l'eau...

Complexité et interconnexion des phénomènes physiques. Les différents risques physiques ne sont pas des phénomènes isolés et sont souvent interconnectés. Ils doivent donc être compris comme faisant partie d'un système global complexe. Des synergies négatives existent entre ces différents risques : les

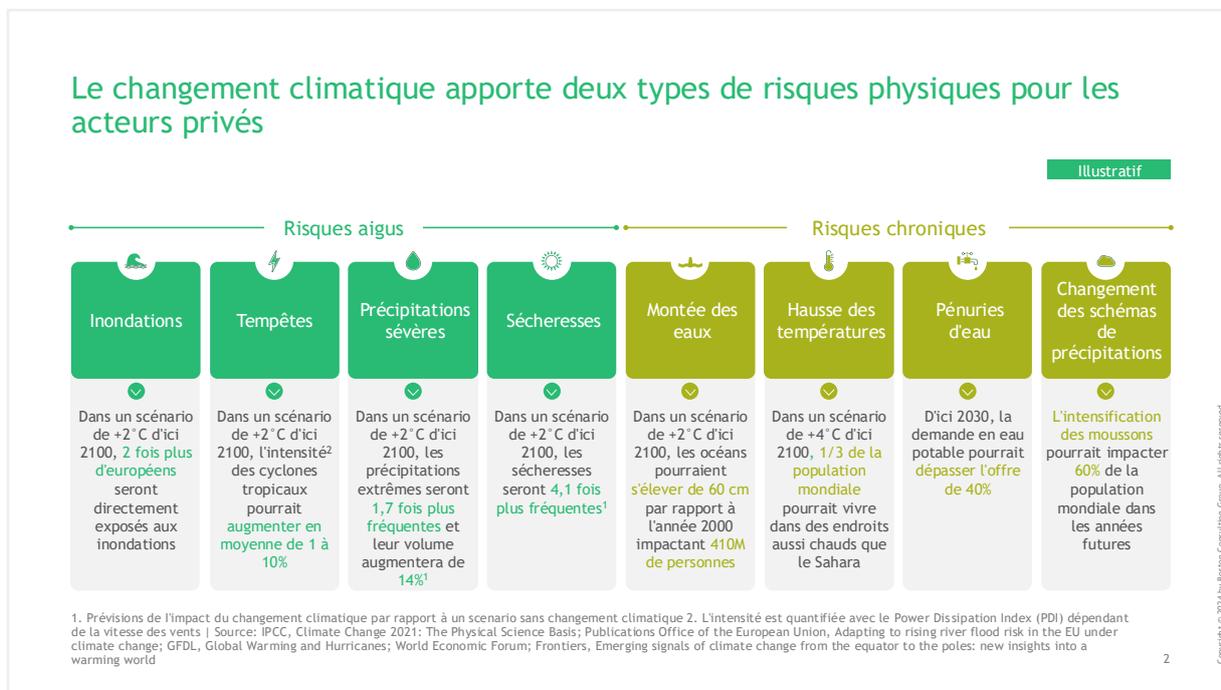
SUR LA COMPLEXITÉ DE L'ENJEU D'ADAPTATION

Ce qu'en pensent les dirigeants

Stéphane Dedeyan, La Banque Postale : « *Le sujet de l'adaptation est complexe. D'abord car il est très lié aux autres enjeux environnementaux (maîtrise des émissions, artificialisation des sols, etc.), ensuite car il a une forte dimension économique et sociale, de protection des entreprises et populations, et enfin car il est sujet aux effets d'emballement... passés certains seuils de températures, l'évolution et l'impact des événements climatiques sont plus incertains.* »

1. Communiqué de l'Organisation Météorologique Mondiale

Illustration 1: Le changement climatique est responsable de deux types de risques physiques pour les acteurs privés



évolutions climatiques à long terme ont ainsi tendance à aggraver les effets des événements climatiques aigus, en les rendant plus fréquents et plus intenses. Les périodes de fortes chaleurs vont, par exemple, contribuer à l'apparition d'incendies ; une atmosphère plus chaude tend à retenir plus d'humidité, modifiant les schémas de précipitation dans certaines régions.

Des exemples récents. De nombreux événements climatiques récents illustrent cette tendance mondiale. Les inondations en Europe depuis 2021 ont contraint à des déplacements de population et des arrêts de production, notamment en Belgique, en Allemagne et plus récemment en Espagne à Valence. En 2024, l'ouragan Chido a causé des destructions massives à Mayotte, mettant en évidence la vulnérabilité particulière des régions tropicales face à l'intensification des phénomènes climatiques extrêmes. En janvier 2025, de violents incendies ont dévasté plusieurs quartiers de Los Angeles,

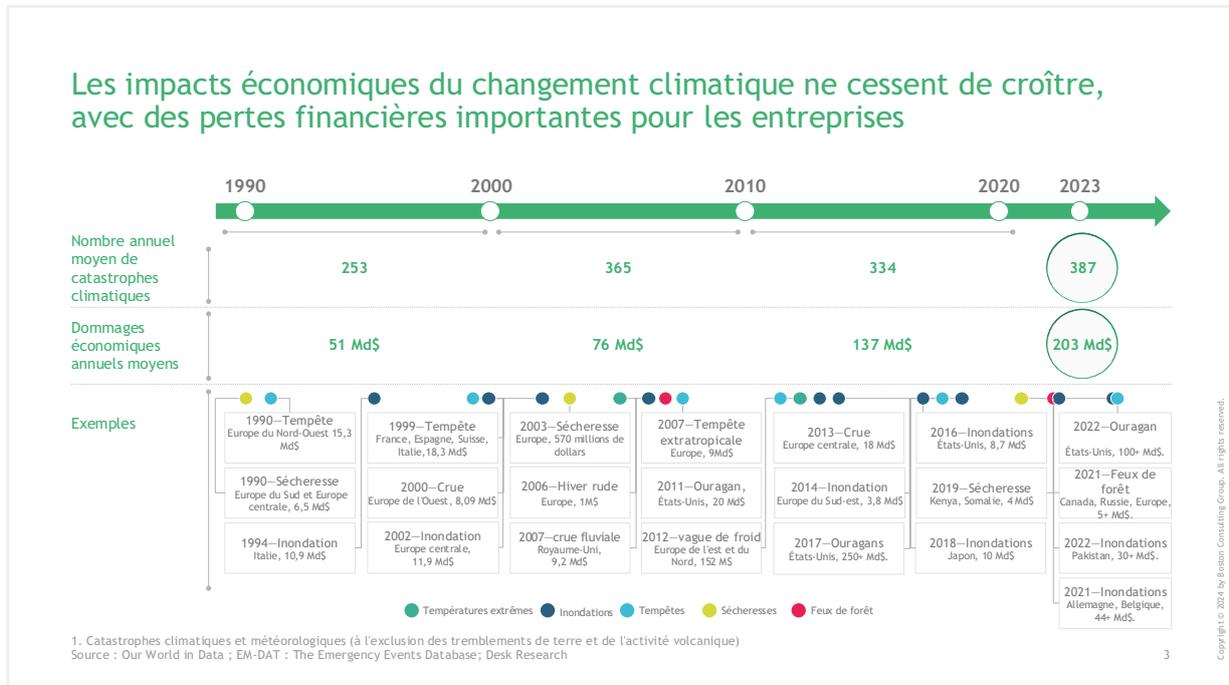
entraînant l'évacuation de plus de 180 000 personnes. Ces événements montrent l'accélération et l'amplification des risques physiques, tant aigus que chroniques, auxquels nos sociétés doivent s'adapter.

À terme, certaines régions seront plus exposées que d'autres aux effets du changement climatique. C'est notamment vrai pour les pays en voie de développement, souvent situés dans des latitudes exposées aux événements météorologiques extrêmes et moins préparés pour anticiper et répondre à ces perturbations.

2. LES IMPACTS SONT MULTIPLES POUR LES ENTREPRISES

Des pertes économiques significatives. Les effets du changement climatique affectent aussi bien les populations que les entreprises privées. On observe ces dernières années une augmentation

Illustration 2: Les impacts économiques du changement climatique ont fortement augmenté au cours des deux dernières décennies, avec des pertes financières importantes pour les entreprises



de la fréquence des événements climatiques ayant eu des conséquences sur l'activité des entreprises, entraînant des pertes économiques de plus en plus importantes. En 25 ans, les pertes économiques mondiales annuelles moyennes liées aux catastrophes climatiques ont été multipliées par 3, passant de 50 à 70 milliards de dollars, à ~140 milliards de dollars dans les années 2010, pour dépasser les 200 milliards de dollars en 2023 (Illustration 2).

Des impacts directs et indirects. Les répercussions des bouleversements physiques sur les entreprises sont multiples (Illustration 3). Elles appartiennent à deux catégories :

1) LES IMPACTS PHYSIQUES DIRECTS

- Dommages sur les actifs de l'entreprise ou ceux de ses fournisseurs, engendrant des

dépréciations, voire le remplacement ou la relocalisation de certains actifs. Ces dommages sont souvent assortis d'arrêts de production, de remplacements d'équipements et de coûts d'opportunité significatifs. Les usines situées dans des zones en bord de mer sont particulièrement exposées à la montée des eaux.

- **Dommages sur les infrastructures partagées**, notamment les infrastructures de transport (chemins de fer, voies routières, ponts, ports et aéroports...), de télécommunication (antennes, câbles...) ou énergétique (réseau électrique, gazoducs, oléoducs...), perturbant les chaînes d'approvisionnement ou de distribution, ralentissant la cadence de production, voire interrompant l'activité.
- **Perturbations subies par la main d'œuvre.** Celle-ci peut se trouver empêchée de se rendre sur son lieu de travail ou voir sa

productivité chuter. Au-delà de 34°C² la baisse de productivité peut atteindre 50% sur des tâches de moyenne intensité. Les cadences de production peuvent en être affectées.

- **Raréfaction des ressources**, pouvant provoquer l'augmentation du prix des matières premières ou de l'énergie, voire l'obligation de se tourner vers des ressources alternatives.

2) LES EFFETS INDIRECTS

- **Migrations liées aux événements climatiques dans des zones fortement exposées.** En 2022, 99% des déplacements intra-pays étaient causés par des tempêtes, des inondations et des sécheresses. D'ici 2050, 32 millions de personnes pourraient être déplacées au sein de leur propre pays chaque année en raison des crises liées à l'eau et 11 millions pourraient franchir les frontières. Ce phénomène aura des conséquences sur la main d'œuvre disponible et les marchés abordés.
- **Modification des habitudes de consommation**, faisant évoluer la demande sur certains types de produits et services comme le choix des destinations touristiques, la consommation de produits saisonniers et le besoin en logements résilients.
- **Évolutions réglementaires et demande de transparence** obligeant à revoir les processus et à déployer des efforts supplémentaires pour garantir la conformité de l'entreprise et rassurer les parties prenantes (régulateurs, investisseurs, partenaires...), qui sont de plus en plus sensibles à l'exposition d'une entreprise ou d'un secteur aux risques climatiques.
- **Augmentation des coûts d'assurance et de financement.** Une entreprise étant perçue comme trop exposée aux risques climatiques physiques peut se retrouver dans

RISQUES RENCONTRÉS PAR LES ENTREPRISES

Ce qu'en pensent les dirigeants

Jérôme Stubler, Equans : « *Le principal sujet aujourd'hui pour les infrastructures, ce sont les vents extrêmes, et les conséquences des pluies intenses, c'est-à-dire les inondations. Nous avons des exemples concrets d'entreprises qui, face à des projections d'inondations, ont décidé de relocaliser leurs usines, parfois même des installations récentes, pour prévenir les risques futurs.* »

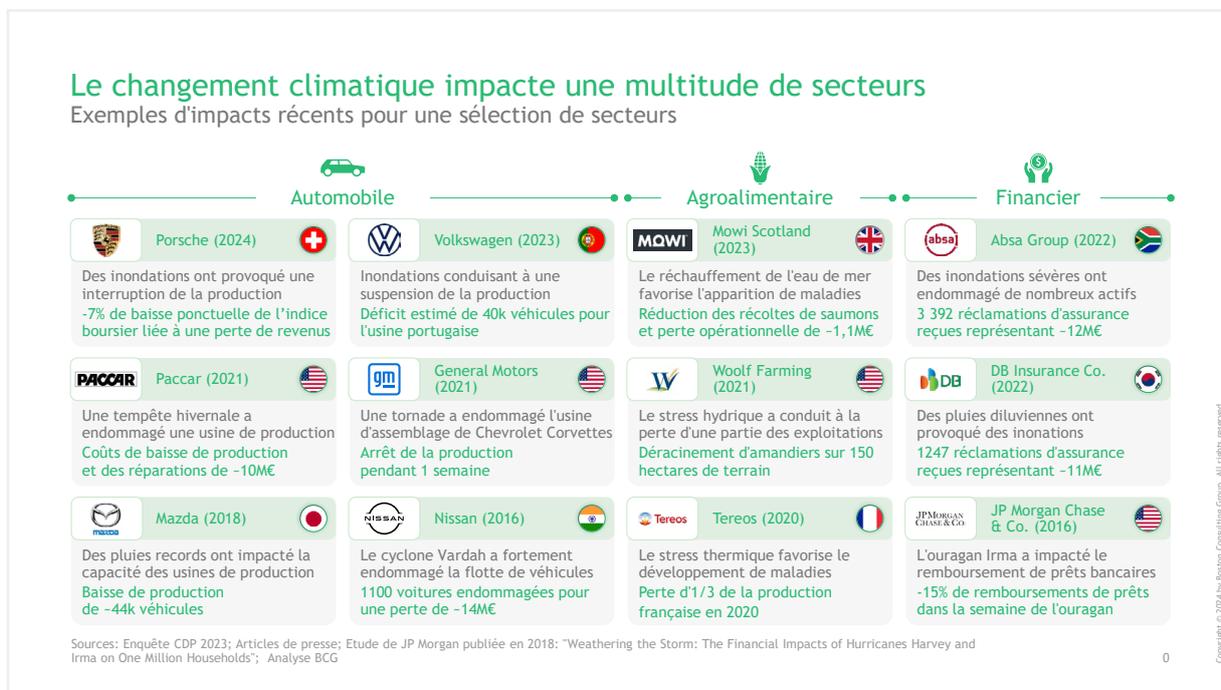
Florent Menegaux, Michelin : « *Nos usines en Caroline du Sud ont été perturbées à la suite du passage de l'ouragan Helene par les réseaux d'électricité qui ne fonctionnaient plus, les routes coupées, les maisons détruites...* »

Xavier Martiré, Elis : « *L'eau est un sujet majeur pour notre entreprise car nous commençons à voir apparaître des situations compliquées. Par exemple dans la région de Barcelone, les autorités nous imposent une consommation maximale d'eau pour tout l'été; à Bogota, où les coupures d'eau de nos installations sont de plus en plus fréquentes (en moyenne une fois par semaine).* »

Sylvie Jéhanno, Dalkia : « *Les conditions de travail font partie des sujets que l'on regarde, en France et à l'international, et qui nous interpellent. Dans des régions comme le Moyen Orient, les températures peuvent atteindre 55°C. Il faudra trouver des solutions.* »

Augustin de Romanet, ADP : « *Nous regardons à la fois les risques chroniques et les événements extrêmes, sur le court terme et le moyen-long terme. Ces études ont permis de mettre à jour la vulnérabilité de certains sites, notamment en raison de l'exposition aux fortes chaleurs, inondations et besoins croissants en énergie.* »

Illustration 3: Le changement climatique impacte une multitude de secteurs



l'incapacité d'obtenir une couverture assurantielle adéquate.

3) LA CAPACITÉ D'ADAPTATION INFLUERA SUR L'AVANTAGE CONCURRENTIEL DES ENTREPRISES

Mieux maîtriser les coûts. L'adaptation est un enjeu de survie pour beaucoup d'entreprises, qui doivent protéger leur bilan et leur marge face au risque climatique. Ces conséquences financières peuvent être de plusieurs natures : dépréciation d'actifs, coût direct, coût d'opportunité... Dans le cadre de la trajectoire climatique actuelle, ces pertes pourraient atteindre entre 5 % à 25 % de l'EBITDA annuel³.

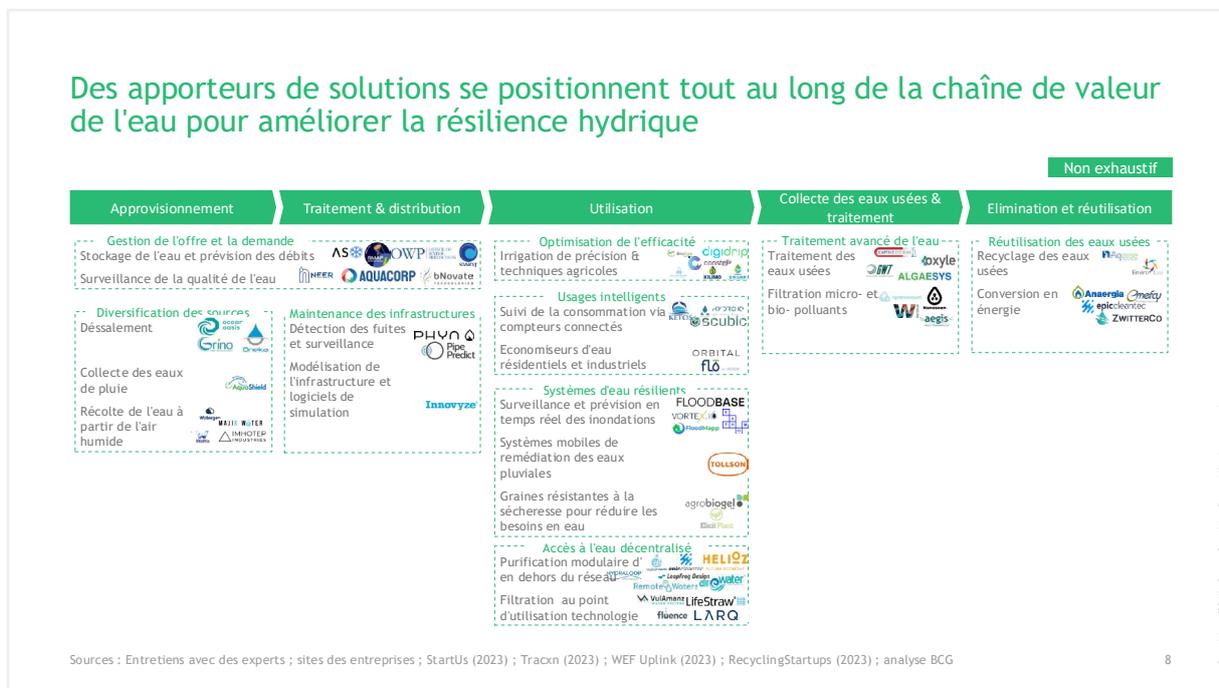
À l'image des mesures d'atténuation, certaines mesures d'adaptation sont intrinsèquement sources d'économies pour l'entreprise. Elles peuvent consister en :

- Une meilleure utilisation des ressources, limitant la dépendance par exemple via l'optimisation de l'utilisation d'eau ou d'énergie.
- Une augmentation de la durée de vie des actifs, plus solides et durables, réduisant l'amortissement associé par exemple via la mise en place de solutions de protection contre les inondations & incendies.
- Une meilleure résilience perçue par les investisseurs et assureurs, réduisant les coûts de financement et primes d'assurance liées aux activités de l'entreprise.

Répondre aux nouveaux besoins. À court terme, la demande existe pour des solutions aidant à réduire les impacts liés aux risques. Les entreprises capables de les apporter vont répondre aux besoins croissants des autres entreprises, pouvoirs publics et particuliers en recherche de technologies ou de services destinés à évaluer le

3. Analyse BCG d'après SwissRe, S&P Global Sustainable, Oxford Economics et Capital IQ

Illustration 4: Des apporteurs de solutions se positionnent tout au long de la chaîne de valeur de l'eau pour améliorer la résilience hydrique



risque, y répondre et suivre les mesures mises en place. On pense, par exemple, au système de rétention des eaux de pluie dans le comté de Harris aux États-Unis, à la structure de drainage pluvial et routier de Kuala Lumpur, ou encore au développement de systèmes anti-inondations sur la centrale de Gravelines en France... De nombreuses entreprises « apporteurs de solutions » sont déjà positionnées le long de ces chaînes de valeur (Illustration 4).

À long terme, s'adapter aux changements structurels est un moyen de se différencier. Les entreprises capables d'anticiper et d'innover sortiront du lot dans des secteurs en pleine transformation. Ces changements structurels interviendront de plusieurs façons :

- Évolution des **comportements des consommateurs** : décalage des besoins dans le temps (demande énergétique, tourisme...), report sur des produits plus résilients (infrastructures, semences...), choix de

solutions de confort (climatisation, protection solaire...), etc.

- Modification de la **disponibilité des ressources** en raison du stress hydrique, de perturbation des circuits logistiques... Autant de modifications qui impliquent de revoir les chaînes d'approvisionnement actuelles.
- **Accès modifié à certains territoires** en raison de la montée des eaux, de l'augmentation de la fréquence des feux, de la fonte des glaces, etc.

Adapter son portefeuille de produits et services s'avère essentiel pour capturer les prochains leviers de croissance durable.

L'adaptation au changement climatique est donc une priorité pour les entreprises. Elles devront d'abord se prémunir des risques physiques induits par ce changement, pour ensuite saisir des occasions de renforcer leur avantage compétitif.

Néanmoins, définir une feuille de route d'adaptation cohérente demeure un défi pour nombre d'entre elles, tant sur le plan opérationnel (évolution des circuits d'approvisionnement, adaptation des infrastructures...) que stratégique (intégration de l'adaptation aux autres impératifs

de l'entreprise, priorisation des mesures...). Certaines ont déjà commencé à mettre en place des initiatives afin de relever ce défi. Leur examen aide à mieux comprendre les approches efficaces et les pistes d'amélioration dans la gestion des risques climatiques.

NOUVEAUX BESOINS ISSUS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Ce qu'en pensent les dirigeants

Jérôme Stubler, Equans : « *De nouveaux marchés vont apparaître, notamment dans la sécurisation de nos infrastructures essentielles. À titre d'exemple : le rehaussement des transformateurs électriques, notamment dans des villes comme Paris, où une inondation pourrait entraîner la coupure de quartiers entiers, est essentiel. Il y aura également des innovations technologiques à réaliser pour résister à des événements extrêmes qui dépassent ceux conçus pour répondre aux normes actuelles basées sur des statistiques plus valables.* »

Pascal Minault, Bouygues Construction : « *Nous percevons un intérêt croissant pour les infrastructures liées à la production, au transport, au stockage et à la distribution d'eau, que ce soit pour des travaux neufs ou de réhabilitation/extension.* »

Christopher Guérin, Nexans : « *Le changement climatique ajoute une pression supplémentaire sur les infrastructures. La modernisation du réseau pour assurer sa résilience aux aléas climatiques représente donc directement un besoin à adresser. Être en mesure de fournir des équipements adaptés, voire des équipes d'intervention pour assurer la continuité du réseau deviendra un avantage compétitif majeur.* »

Jean-Pascal Tricoire, Schneider Electric : « *La hausse des températures engendre de nouveaux besoins. À titre d'exemple, certains modules industriels devront être climatisés ou de nouvelles technologies devront être capables de résister à des conditions extrêmes. Cela impacte à la fois la conception de nos produits et les technologies que nous utilisons, comme les sous-stations ou les batteries, qui nécessitent parfois une adaptation à ces environnements.* »

Pierre Boulud, bioMérieux : « *Le changement climatique est à l'origine de nouveaux besoins dans le domaine de la santé. D'abord car certaines maladies, tropicales par exemple, apparaissent dans des régions où on ne les attendait pas. Ensuite, parce que la fonte des glaces éternelles entraîne l'apparition de nouveaux virus. Autant de défis à adresser, à la fois dans la logistique et l'innovation.* »

Marc Prikazsky, CEVA Santé Animale : « *Dans les 12 derniers mois, nous avons vu apparaître des foyers d'épidémies chez les animaux, comme la fièvre catarrhale ovine (FCO) ou la maladie hémorragique épizootique (MHE), propagées par des mouches piqueuses. Ces vecteurs, habituellement présents dans des régions plus chaudes, s'étendent clairement à cause du réchauffement climatique, favorisant l'émergence de ces maladies qu'il faut adresser.* »

Christophe Bavière, Eurazéo : « *Certains fonds réussissent encore sans intégrer de considérations environnementales, notamment aux États-Unis voire même en Europe. Ignorer ces enjeux reste possible, mais devient de plus en plus difficile. Sur le long terme, cette stratégie a peu de chance d'être la meilleure et surtout la moins risquée.* »





1. PRENDRE CONSCIENCE

DE L'ENJEU

1. HISTORIQUEMENT, LES ACTEURS PRIVÉS ONT CONCENTRÉ LEURS EFFORTS SUR L'ATTÉNUATION

Priorité donnée à l'atténuation. Ces dernières années, l'essentiel des financements climatiques a concerné l'atténuation des émissions de gaz à effet de serre. Seuls 5% des flux de financement climatiques ont été consacrés à l'adaptation, représentant respectivement 46 et 65 milliards de dollars à l'échelle mondiale pour 2019-2020 et 2021-2022⁴. Les projets d'atténuation bénéficient généralement d'une meilleure rentabilité perçue, car les modèles économiques et les technologies ont progressé ces dernières années. Les obligations réglementaires, ainsi que les attentes généralement plus élevées des consommateurs sur le sujet, expliquent également cet état de fait.

Rôle central du secteur public. Le secteur public représente le principal financeur des projets d'adaptation, via les gouvernements, institutions de financement du développement, banques multilatérales de développement. Il représente 98%⁵ des flux de financement de l'adaptation et mobilise une variété d'instruments financiers en fonction des caractéristiques des projets :

- Dette à l'échelle des projets à taux de marché, environ 60% des flux de financement totaux sur 2021-2022⁶
- Dette à l'échelle des projets à faible coût, environ 20% des flux de financement totaux sur 2021-2022⁶
- Subventions, environ 11% des flux de financement totaux sur 2021-2022⁶

Réponse limitée du secteur privé. Le sujet de l'atténuation est désormais relativement structuré, même si l'exécution reste en dessous du niveau attendu. Les parties prenantes (investisseurs, clients, régulateurs) ont des attentes claires, les bénéfices des solutions techniques sont quantifiables grâce à des indicateurs globaux et standards comme le CO₂-équivalent. Le sujet de l'adaptation est plus récent et n'est pas encore une priorité à l'agenda de tous les dirigeants. À cela, plusieurs explications :

- Le secteur, le positionnement dans la chaîne de valeur ou la localisation des actifs peut rendre l'entreprise structurellement moins exposée aux risques physiques. Le risque porte alors souvent sur l'amont ou l'aval de la chaîne de valeur.
- La situation financière de l'entreprise peut lui permettre d'absorber les coûts liés à

4. Climate Policy Initiative, Global Landscape of Climate Finance 2021 et 2023 (7% des flux de financement climatiques dédiés à l'adaptation en moyenne sur les années 2019-2020 contre 5% en 2021-2022)

5. Climate Policy Initiative, Global Landscape of Climate Finance, 2023

6. Climate Policy Initiative, State and Trends in Climate Adaptation Finance 2023, 2023

d'éventuelles catastrophes (au moins sur le court-terme) sans mettre en péril sa rentabilité.

- Les mesures d'adaptation ont une faible rentabilité perçue. Leurs bénéfices sont difficiles à quantifier, car ils dépendent de la réalisation de scénarios climatiques incertains. Les réponses à apporter sont souvent spécifiques et locales, ce qui rend difficiles l'évaluation et la comparaison. L'horizon d'investissement long terme, avec des retours financiers à court terme limités, décourage d'autant plus les investisseurs privés.

2. CERTAINES ENTREPRISES PRENNENT CONSCIENCE DE L'ENJEU ET FORMULENT LES PREMIÈRES RÉPONSES

Prise de conscience. Le nombre d'entreprises mesurant les impacts des risques climatiques a été multiplié par 4 entre 2020 et 2023, tandis que les investissements pour y répondre ont doublé⁷ à périmètre constant. Cette dynamique s'inscrit dans un contexte où le risque de catastrophes naturelles arrive désormais en 3^e position derrière les risques de cyber incidents et d'interruption d'activité selon le baromètre des risques Allianz 2024⁸.

Plusieurs éléments déclencheurs. Ce changement de perception s'explique de plusieurs façons :

- **Les expériences, directes ou indirectes**, de crises climatiques par les entreprises ou leurs concurrents sont de plus en plus fréquentes et mettent en évidence la vulnérabilité croissante des chaînes de valeur.
- **Les incitations réglementaires** se renforcent (Corporate Sustainability Reporting Directive en Europe en 2024, Mandatory Climate

RÉPONSE LIMITÉE DE CERTAINES ENTREPRISES

Ce qu'en pensent les dirigeants

Philippe Delorme, KONE : « Nos chaînes d'approvisionnement font l'objet d'études de risques approfondies, mais l'exposition de nos fournisseurs aux risques climatiques, comme la dépendance à l'eau, n'est pas encore intégrée dans nos clés d'analyse. D'autres risques sont plus immédiats et matériels, et ont donc été priorités. »

Xavier Martiré, Elis : « Nous avons une empreinte industrielle très fragmentée, avec de petites unités réparties dans le monde, donc oui nous sommes exposés aux risques physiques sur certains sites, mais à l'échelle du groupe, le maillage territorial dilue notre exposition globale. »

Arnaud Delattre, Starquest Capital : « On observe encore une certaine lenteur dans la vitesse de diffusion des innovations dans le domaine de l'adaptation (par exemple dans le refroidissement des bâtiments). Malgré les événements climatiques récents, les entreprises n'ont pas toutes la même sensibilité vis-à-vis de ce sujet, et la reconnaissance du changement ne se traduit pas toujours en actions concrètes. »

7. Analyse des données de l'enquête CDP 2023 (échantillon de 580 entreprises)

8. Allianz, Allianz Risk Barometer Results 2024 – Sur la base du retour de 3 069 experts des risques sur 92 pays

Disclosures au Royaume-Uni en 2022, règles climatiques proposées par la Securities & Exchange Commission des États-Unis en 2022...). Elles obligent les entreprises à mieux évaluer et anticiper les risques physiques climatiques.

- **Les demandes des parties prenantes** se font plus pressantes. Les partenaires financiers ou commerciaux encouragent les acteurs à mieux intégrer l'adaptation dans leur stratégie globale afin de garantir la continuité de leurs activités.

3. DES TENDANCES ÉMERGENT DANS LA FAÇON D'ÉVALUER L'IMPACT ET D'APPORTER UNE RÉPONSE

Marge et bilan seront concernés. Les conséquences financières des risques physiques portent à la fois sur les revenus et les coûts de l'entreprise. Ces répercussions, complexes à évaluer, menacent une part importante des actifs et des chaînes de valeur. Les entreprises distinguent quatre grandes catégories d'impacts (Illustration 5) :

PREMIÈRES INITIATIVES MISES EN PLACE PAR LES ENTREPRISES

Ce qu'en pensent les dirigeants

Philippe Kehren, Solvay : « Nous essayons de réduire notre consommation en eau en privilégiant un maximum de circuits fermés (e.g., tour de refroidissement), pour éviter un ralentissement de la production lorsque la rivière locale est à sec. »

Eric Ducournau, Pierre Fabre : « Nous avons intégré l'adaptation dans notre stratégie globale, au point que désormais environ 20% de nos investissements industriels est consacré à des mesures d'adaptation. Cela nous permet de mieux préparer nos infrastructures aux défis climatiques à venir, en parallèle de nos actions de décarbonation. »

Paul du Saillant, EssilorLuxottica : « Nos actions récentes reposent sur une méthodologie rigoureusement structurée d'évaluation des risques climatiques. Que ce soit pour le développement de nouveaux produits ou des implantations industrielles, nous intégrons systématiquement des critères d'évaluation des impacts climatiques dans chaque nouvelle décision d'investissement. »

Florent Menegaux, Michelin : « Nous travaillons à la mise en place de boucles fermées pour l'utilisation de l'eau. Nous sommes gagnants sur tous les tableaux : nous réduisons notre dépendance à l'eau et nous réduisons nos coûts car nous prélevons moins de volumes. »

Christopher Guérin, Nexans : « Nous avons déjà effectué plusieurs analyses de risques, à la fois sur nos actifs, mais également chez nos principaux fournisseurs, notamment sur les matières premières sous tension. Ces études de risques vont souvent au-delà du risque climatique et incluent d'autres formes de disruptions comme le risque géopolitique. Au total, une quarantaine de risques ont été revus. »

Augustin de Romanet, ADP : « Nous avons priorisé un ensemble de solutions, essentiellement liées aux infrastructures, que nous déployons sur nos sites les plus exposés. Cela inclut la protection des bâtiments aux fortes chaleurs, la mise en place de certains sols "drainants" pour éviter les inondations, le renforcement du réseau électrique et la mise en place de solutions (par exemple de climatisation) pour garantir des conditions de travail confortables à nos équipes. »

Illustration 5: Les entreprises estiment que 40 % des impacts financiers des risques physiques proviennent d'un risque de baisse des revenus

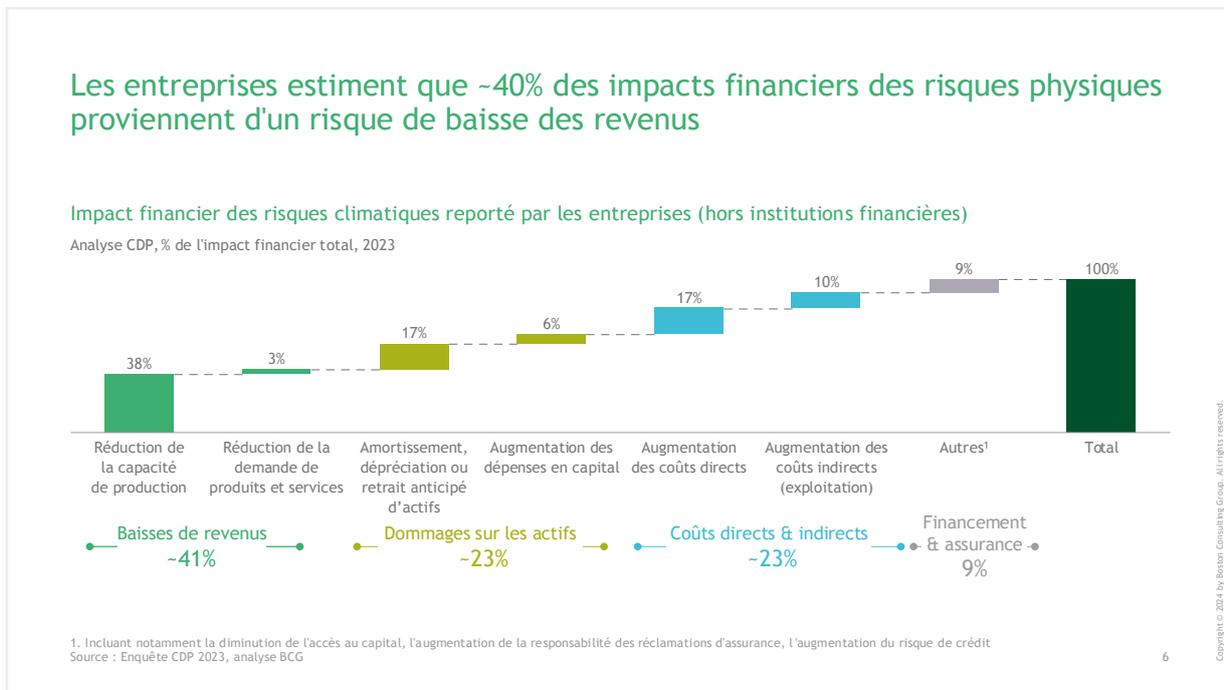
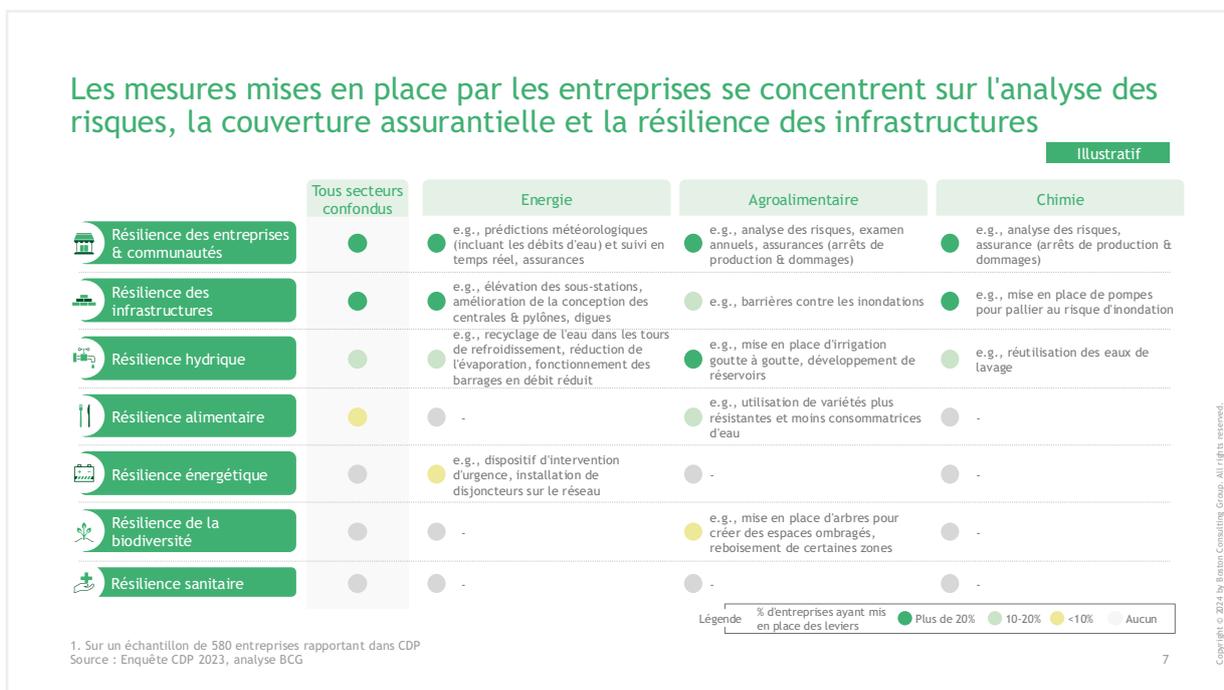


Illustration 6: Les mesures mises en place par les entreprises se concentrent sur l'analyse des risques, la couverture assurantielle et la résilience des infrastructures



- **Diminution du chiffre d'affaires** (environ 40% de l'impact). On parle ici d'arrêts de production (manque de débit pour des centrales hydroélectriques, arrêts des usines lors d'inondations...) et de baisse de la demande de produits ou services (hiver plus doux avec un besoin moindre en chauffage, faible fréquentation de certaines destinations touristiques, ...).
 - **Dommages sur les actifs** (de 20 à 25% de l'impact), nécessitant des dépenses en capital, pour remplacer des machines, par exemple, un retrait anticipé de certains actifs ou une dépréciation.
 - **Augmentation des coûts directs & indirects** (de 20 à 25% de l'impact): consommation accrue en eau de certaines cultures, augmentation des coûts de climatisation, nouveaux circuits d'approvisionnement ...
 - **Augmentation des coûts de financements** (environ 10% de l'impact): taux d'intérêts, augmentation du risque de crédit et des premiums d'assurances...
- ◇ **Dans la production d'électricité**: les pratiques comme le recyclage de l'eau dans les tours de refroidissement, la réduction des pertes par évaporation et la gestion plus flexible des barrages réduisent la dépendance à l'eau tout en garantissant une production continue d'énergie.
 - ◇ **Dans l'agroalimentaire**: l'irrigation goutte à goutte, ainsi que l'utilisation de semences plus résistantes à la sécheresse et moins consommatrices d'eau, contribuent à l'adaptation des productions agricoles face aux événements climatiques extrêmes.
 - ◇ **Dans la chimie**: la réutilisation des eaux de lavage ou le recyclage de l'eau dans les tours de refroidissement réduisent la dépendance à l'eau.

Des premières initiatives communes. Les mesures mises en œuvre par les entreprises sont variées et spécifiques à chaque secteur. Quelques tendances communes ressortent (*Illustration 6*):

- Les entreprises se concentrent aujourd'hui sur la quantification, la priorisation et l'anticipation des risques (prédictions climatiques, identification des actifs les plus exposés, plan de continuité de l'activité...), la protection des infrastructures (surélévation des bâtiments...) tout en renforçant leur couverture assurantielle.
- Certaines d'entre elles, pionnières dans leurs secteurs, vont plus loin en prenant des mesures plus opérationnelles destinées à réduire leur exposition aux risques et à renforcer leur résilience. Trois exemples :

À but poursuivi identique (améliorer la résilience hydrique, énergétique...), on observe néanmoins un fort écart dans l'amplitude des réponses apportées. Elles peuvent aller de formules accessibles, comme la formation des équipes, l'IoT, les plateformes de suivi de la consommation... jusqu'à des solutions capitalistiques comme la création d'usines de dessalement, d'infrastructures de distribution...

La réduction du risque net pour l'entreprise est un argument central en faveur des investissements dans ces mesures d'adaptation. En protégeant une valeur financière à risque pour l'entreprise, ces mesures affichent un ratio coût-bénéfice généralement compris entre 2:1 et 15:1⁹, certaines interventions atteignant même 53:1 dans des régions particulièrement exposées.

Adapté par défaut. Les réponses à la question de l'adaptation aux risques climatiques diffèrent selon que les actifs sont nouveaux ou déjà existants :

9. BCG, Global Resilience Partnership, USAID, From Risk to Reward: The Business Imperative to Finance Climate Adaptation and Resilience, 2023

ZOOM

Comment Engie intègre les risques climatiques dans la gestion de ses actifs ?

Depuis plusieurs années, Engie intègre l'adaptation au changement climatique à ses investissements, aussi bien dans ses nouveaux projets que pour ses actifs existants. Chaque nouveau projet (renouvelable, centrale à gaz, réseau...) est désormais soumis à une analyse des risques climatiques à l'aide d'un outil numérique interne complet qui anticipe les vulnérabilités potentielles en prenant en compte différents scénarios climatiques et différents risques physiques. Cette analyse est réalisée dès la phase de conception, afin d'ajuster le choix de la localisation et d'adapter les infrastructures aux risques identifiés (panneaux solaires renforcés sur certains sites à risque, par exemple). Concernant ses actifs existants, Engie évalue depuis 3 ans l'ensemble des risques auxquels est exposé chacun de ses sites. Ceux identifiés comme vulnérables font l'objet de mesures d'adaptation prioritaires.



Lors de l'évaluation des risques, deux défis majeurs se présentent. La définition du seuil de criticité pour chacun des risques identifiés, tout d'abord, et l'évaluation des conséquences auxquelles s'expose l'entreprise si ce seuil est dépassé, ensuite (par exemple, à partir de quel volume de précipitation un site est-il à risque et quels peuvent être les impacts sur les installations). Ces difficultés apparaissent notamment lorsque le risque climatique identifié par Engie ne s'est encore jamais réalisé sur aucun de ses actifs. Ces deux paramètres sont essentiels pour évaluer le coût de l'inaction, prioriser les mesures d'adaptation et justifier les dépenses dans des infrastructures plus résilientes.

- Pour les nouveaux investissements, certaines entreprises adoptent une démarche proactive. Prendre en compte les risques climatiques dès la phase de conception (choix de la localisation, rehaussement du sol de l'usine, panneaux solaires plus épais pour résister aux conditions climatiques...) contribue à garantir leur fonctionnement sur le long terme et à prévenir de potentiels dommages. Cela se vérifie également dans les projets de fusions-acquisitions, où l'étude de l'exposition aux risques climatiques fait parfois l'objet d'un module d'analyse dédié lors des diligences précédant l'acquisition.
- Pour les actifs existants, l'évaluation a posteriori nécessite une approche locale pour estimer les risques. Les mesures correctives et de modernisation doivent s'adapter aux contraintes opérationnelles et spatiales du site : renforcement des structures, élévation de certaines machines... Ces adaptations d'infrastructures sont de plus en plus intégrées dans les plans d'investissement de l'entreprise, comme l'une des mesures permettant de sécuriser les actifs existants.

ADAPTÉ PAR DÉFAUT

Ce qu'en pensent les dirigeants

Florent Menegaux, Michelin : « Pour toutes nos nouvelles installations, le risque climatique est intégré dès le départ. C'est un paramètre que nous prenons en compte lors du choix du site et de la conception des installations. »

4. LA FAÇON DE CONCEVOIR L'ADAPTATION DIFFÈRE EN FONCTION DES ENTREPRISES

Priorité donnée aux risques aigus. Les entreprises ont tendance à se concentrer sur l'anticipation des catastrophes climatiques extrêmes, comme les ouragans ou les inondations, et négligent trop souvent les bouleversements plus structurels :

- Près de 60% d'entre elles ne prennent pas en compte les perturbations structurelles de long terme sur leurs activités dans leurs analyses d'impact (comme les conséquences d'une baisse de disponibilité de l'eau ou d'une augmentation progressive des températures moyennes, par exemple).
- Les risques les plus considérés sont les inondations et les tempêtes, pris en compte par environ 20% des entreprises. Ils sont suivis par les risques liés au changement des schémas de précipitations et de température - considérés, chacun, par environ 10% des entreprises.
- Ces tendances se déclinent aussi par secteur. Par exemple :
 - ◇ **Agro-alimentaire** : les acteurs y sont globalement plus sensibles qu'ailleurs aux changements structurels du climat. Environ 35% des entreprises du secteur prennent en considération les modifications des schémas de précipitations, tandis que 25% s'intéressent aux variations de température.
 - ◇ **Énergie** : les entreprises énergétiques sont davantage préoccupées par les risques immédiats tels que les tempêtes et les vents violents, pris en compte par 25% des entreprises du secteur. En revanche, seules 10 à 15% d'entre elles intègrent dans leurs stratégies les évolutions plus structurelles du climat, comme les changements de température ou la disponibilité des ressources.

Des niveaux de réponse hétérogènes. Le montant d'investissement dans l'adaptation peut varier dans un rapport de 1 à 10¹⁰ au sein d'un

10. Analyse des données de l'enquête CDP 2023 (échantillon de 580 entreprises)

même secteur - même si certains semblent déjà plus sensibles (Illustration 7). Beaucoup d'entreprises privilégient une approche descendante (« top-down »). Les besoins en investissement sont souvent estimés en fonction d'un pourcentage des pertes annuelles anticipées.

Un enjeu de différenciation. Les acteurs les plus avancés se sont saisis de l'adaptation comme d'une occasion de renforcer leur avantage concurrentiel. Selon les secteurs, ces acteurs jouent un rôle grandissant dans :

- Le développement de **produits et services innovants** destinés à répondre aux besoins croissants des autres acteurs en solutions d'adaptation tels que les outils de mesure et de projection des impacts climatiques, les infrastructures résilientes, les assurances, les semences résistantes, etc. (Illustration 8). Les entreprises anticipant les évolutions futures et investissant dès aujourd'hui dans ces solutions seront les mieux placées pour capter, demain, de nouvelles opportunités sur des marchés en mutation.
- **Le financement des projets**: outre la protection de leurs propres activités, les entreprises les plus avancées investissent également dans des entreprises innovantes, apporteurs de solutions, telles que les start-ups spécialisées dans l'adaptation.
- **La réduction structurelle de leur base de coûts**, à la fois directs, comme la réduction de la consommation d'eau ou d'énergie, et indirects comme la valorisation d'une meilleure résilience auprès des banques et assureurs.

Des obstacles opérationnels. Définir et mettre en place la feuille de route reste un défi pour de nombreux dirigeants. Différents points de frictions sont observés à chacune des étapes :

- **L'identification et la quantification des risques**: l'un des principaux obstacles réside dans le manque de données harmonisées et précises servant à identifier et à quantifier les risques

climatiques. Ce déficit est souvent aggravé par une asymétrie d'information entre les différentes parties prenantes, ce qui en complique le partage et la mise en commun. L'absence de modèles de projection suffisamment robustes rend difficile la création de scénarios précis sur lesquels fonder les stratégies d'adaptation.

- **La définition de la feuille de route**: les entreprises doivent composer avec des méthodologies et des indicateurs de suivi des projets d'adaptation pour le moins hétérogènes. Contrairement à la réduction des émissions de gaz à effet de serre, où les normes et les processus de suivi sont largement documentés et standardisés, l'adaptation manque de cadres de référence clairs. Cela crée une incertitude quant aux meilleures pratiques à adopter et rend difficiles la comparaison et la priorisation des initiatives.
- **Le financement et l'implémentation**: la plupart des investissements en adaptation souffrent d'une faible attractivité financière. En effet, le coût de l'inaction est rarement pris en compte dans les évaluations économiques, ce malgré les montants considérables des pertes potentielles. Le décalage entre l'horizon des investissements et celui des changements climatiques complique par ailleurs la mobilisation des capitaux nécessaires.

DÉFIS RENCONTRÉS PAR LES DIRIGEANTS

Ce qu'en pensent les dirigeants

Sylvie Jéhanno, Dalkia : « Définir un impact financier précis et exhaustif des effets du changement climatique est un défi en raison des spécificités très locales auxquelles nous sommes exposés, même si nous nous efforçons d'évaluer un ordre de grandeur. »

Illustration 7: L'ampleur des investissements varie considérablement d'une entreprise à l'autre avec des différences de maturité par secteur

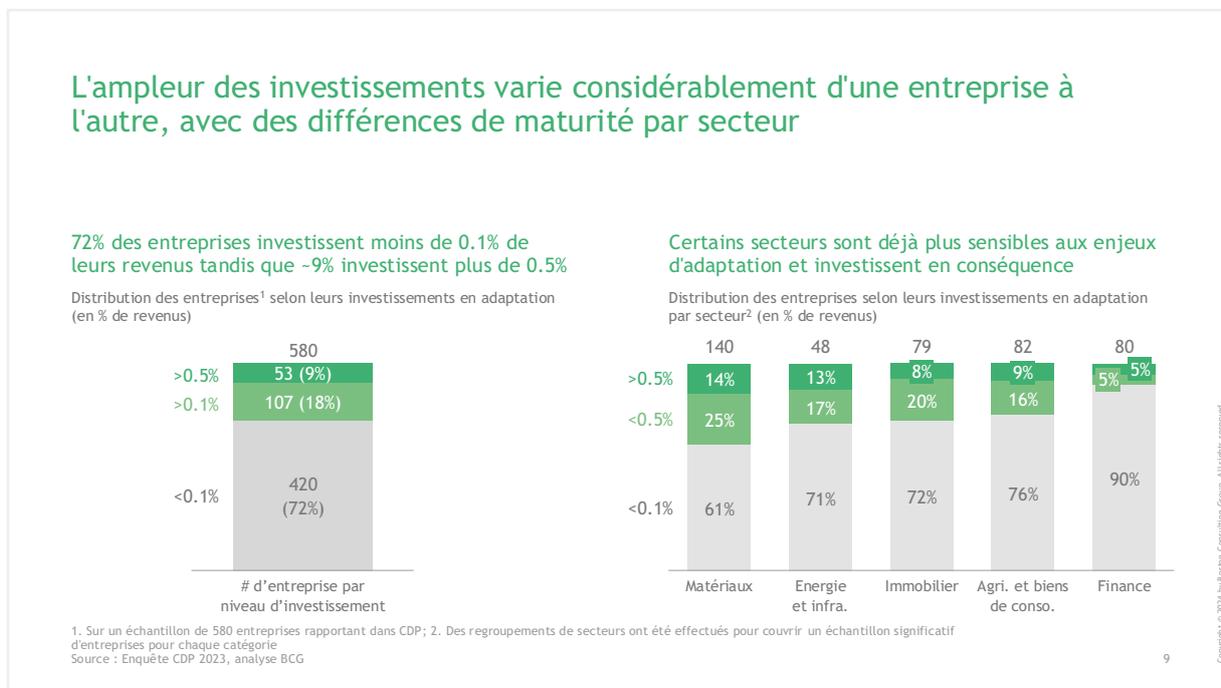
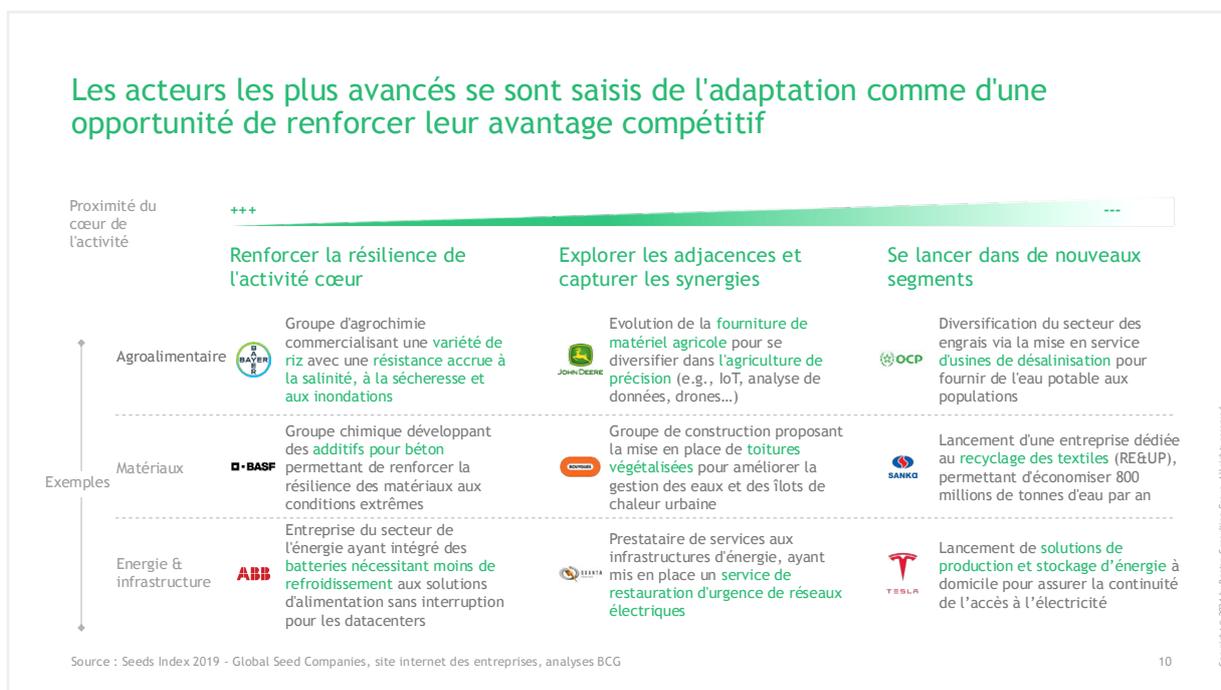


Illustration 8: Les acteurs les plus avancés se sont saisis de l'adaptation comme d'une opportunité de renforcer leur avantage compétitif



ZOOM

Impacts du changement climatique sur la production de vin

L'INRAE, Bordeaux Sciences Agro, le CNRS, l'Université de Bordeaux et l'Université de Bourgogne¹¹ ont analysé les tendances actuelles et émergentes dans les régions viticoles du monde entier, afin d'adapter la production de vin au changement climatique.

Le changement climatique affecte le secteur viticole de deux façons :

- Baisse des rendements via le développement plus précoce des bourgeons augmentant l'exposition au gel, l'augmentation de l'exposition aux maladies...
- Altération de la qualité du vin via une perte d'acidité, l'augmentation du degré d'alcool et la modification des arômes.

Plusieurs stratégies d'adaptation sont envisageables, comme l'ajustement des cépages (choix de variétés au débourrage plus tardif, par exemple), la modification des stratégies de palissage (mise en place de filet d'ombrage, réduction de l'effeuillage...) ou l'adoption de nouvelles pratiques viticoles (vendanges plus tardives, tri optique des baies...).

Cependant, ces mesures rencontrent des limites. Dans certaines régions, la production viticole pourrait devenir économiquement insoutenable (entre 2% et 70% de réduction des surfaces de cultures sont attendues dans les régions de production traditionnelles en Europe). Le réchauffement climatique ouvre également la voie à de nouvelles régions viticoles (comme l'Irlande, le Royaume-Uni, le sud de la Scandinavie, la Bretagne...)

Certains acteurs historiques du secteur ont déjà anticipé cette transition. La maison de champagne Taittinger a ainsi acheté, en 2015, 69 hectares dans le comté du Kent. La maison Pommery a, elle, investi dans la région de Southampton.



11. Van Leeuwen, C., Sgubin, G., Bois, B., Ollat, N., Swingedouw, D., Zito, S., et al. (2024). Climate change impacts and adaptations of wine production. Nat. Rev. Earth and Environ.





2. METTRE EN MOUVEMENT

L'ORGANISATION

Des effets immédiats. Les crises climatiques deviennent plus fréquentes et plus intenses, mettant en évidence la vulnérabilité croissante de certaines régions. Dans ce contexte, le risque de voir les dirigeants actuellement en place subir une disruption climatique dans les cinq prochaines années est exacerbé, aussi bien sur leurs actifs que sur leur chaîne d'approvisionnement. Avec plusieurs conséquences :

- À court terme, ces événements causent des pertes matérielles et perturbent l'activité. Ils pèsent sur la base de coût et engendrent des coûts d'opportunité importants (en juillet 2024, Porsche a dû interrompre ses activités de productions plusieurs semaines en raison d'inondations survenues chez un sous-traitant européen).
- À moyen terme, la réputation de l'entreprise auprès de ses clients, partenaires et investisseurs est menacée (l'action de Porsche a baissé de près de ~7% après cet événement).

Reporter ces risques sur les assureurs ou sur les clients menace, sur le long terme, la continuité de la proposition de valeur des entreprises. À défaut d'une réponse anticipée, elles se fragilisent et risquent de perdre leur avantage concurrentiel au profit de nouveaux acteurs mieux préparés.

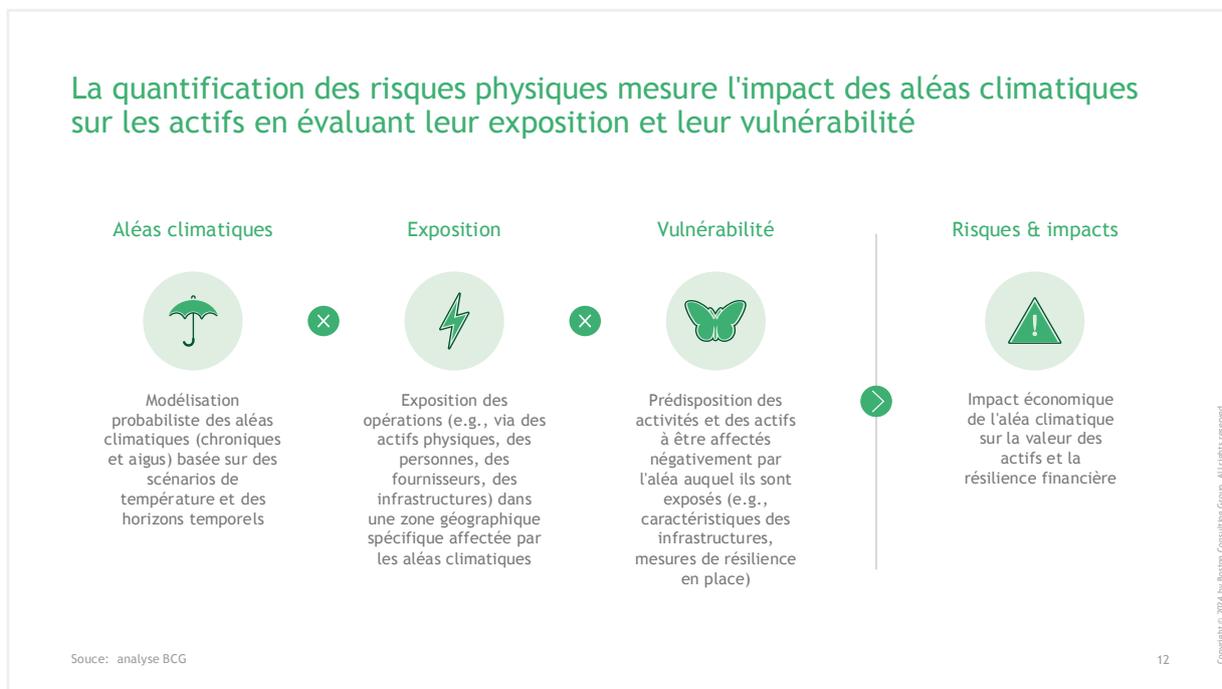
1. METTRE EN MOUVEMENT L'ORGANISATION

#1. Qualifier et quantifier les risques. La définition de la feuille de route adaptation commence par une compréhension fine des perturbations climatiques auxquelles l'entreprise est exposée (*Illustration 9*). Cette responsabilité peut revenir à la Direction des Risques, à la Direction du Développement Durable ou même à la Direction Financière de l'entreprise, selon le secteur et la nature des perturbations. Elles doivent, à cette fin, s'approprier modèles, taxonomies et méthodologies ad hoc, et renforcer leurs compétences internes pour qualifier et quantifier l'impact des scénarios climatiques. Les trajectoires climatiques demeurant incertaines, ces analyses devront être réévaluées proactivement pour garantir l'alignement de la feuille de route avec les données et connaissances les plus récentes.

#2. Mobiliser les entités pertinentes. Toutes les entités de l'entreprise doivent être mobilisées en appui des équipes de risques et développement durable, afin d'assurer la cohérence et la pertinence opérationnelle de la démarche d'adaptation (*Illustration 10*) à chaque étape :

- **Pour l'identification et la quantification des risques.** Cartographie des risques sur chaque site, estimation de la vulnérabilité des actifs, identification des impacts économiques sur l'entreprise, estimation de la vulnérabilité des commodités et fournisseurs clefs...
- **Pour la définition de la feuille de route.** Identification des leviers d'adaptation, priorisation des actions...

Illustration 9: La quantification des risques physiques mesure l'impact des aléas climatiques sur les actifs en évaluant leur exposition et leur vulnérabilité



- **Pour le financement et l'implémentation.** Préparation des comités d'investissement, recherche de financement, recherche de partenaires pour mettre en œuvre les leviers, discussions avec le secteur public...
- **Pour le suivi des mesures.** Définition des métriques de suivi et méthodologies associées, accompagnement dans le processus de reporting...

#3. Piloter au niveau de la direction. Les conseils d'administration, de surveillance et le comité exécutif jouent un rôle central dans la définition et le pilotage de la feuille de route d'adaptation. Cette implication intervient à plusieurs niveaux :

- Définir et porter la vision de l'adaptation auprès de tous les employés : répercussions des risques physiques, mesures à prendre, opportunités... et la faire entrer dans la culture d'entreprise.

SUR LA MOBILISATION DE TOUTES LES ENTITÉS

Ce qu'en pensent les dirigeants

Stéphane Dedeyan, La Banque Postale : « Au sein de notre organisation, la réflexion sur le sujet climatique a été initiée par l'équipe Développement Durable, puis le sujet s'est diffusé au sein des différentes entités (risque, business, etc.). Aujourd'hui nous avons inclus des critères climatiques dans nos analyses et nos processus de décision. En particulier, nous avons beaucoup progressé sur la mesure du risque physique qui nous permet de mieux appréhender ce risque climatique et ce besoin d'adaptation. »

Illustration 10: Toutes les entités de l'entreprise ont un rôle à jouer dans la démarche d'adaptation au changement climatique

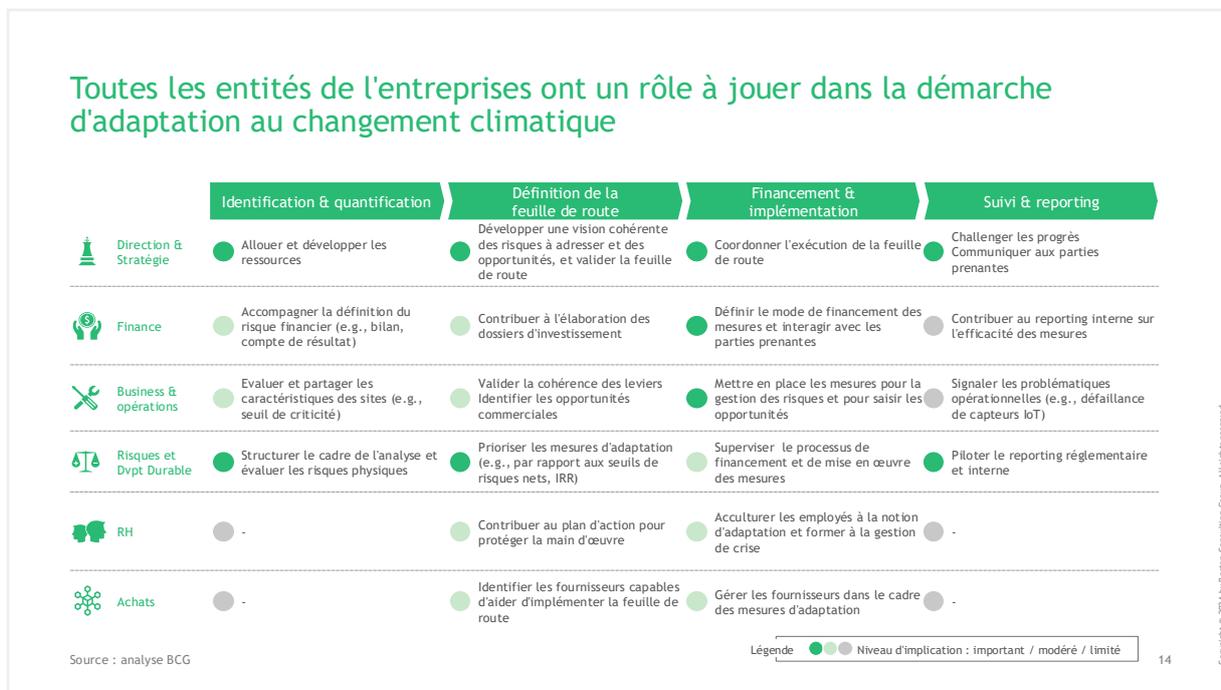
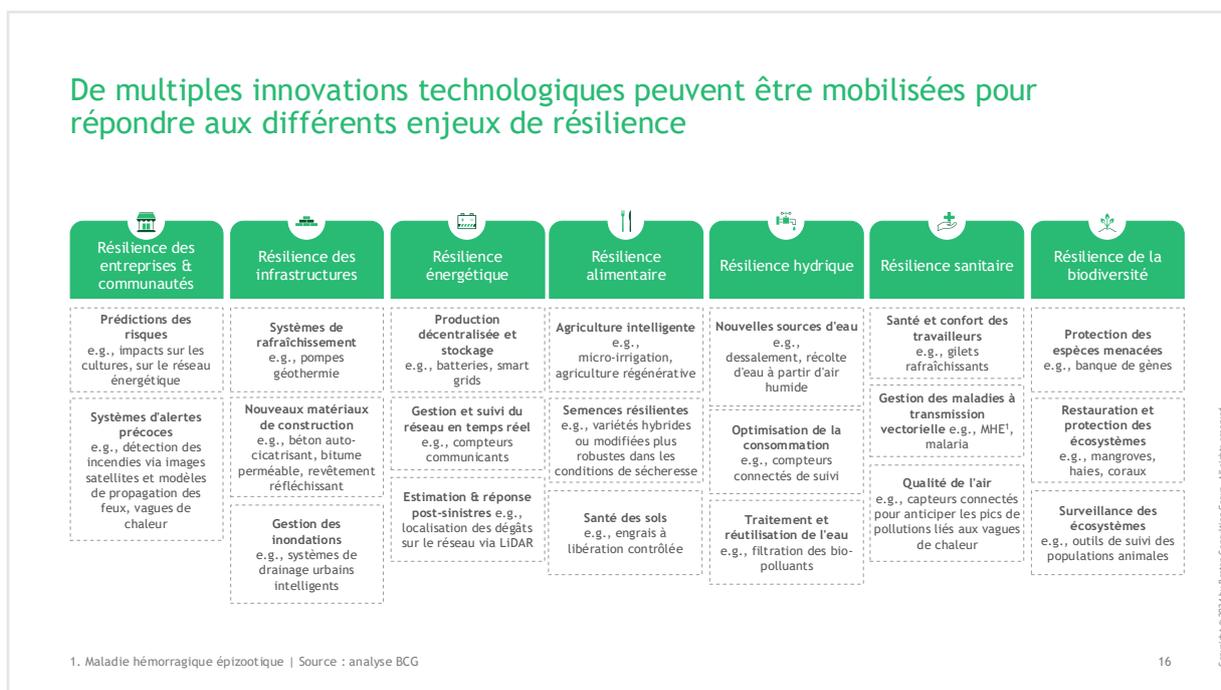


Illustration 11: De multiples innovations technologiques peuvent être mobilisées pour répondre aux différents enjeux de résilience



PILOTER AU NIVEAU DE LA DIRECTION

Ce qu'en pensent les dirigeants

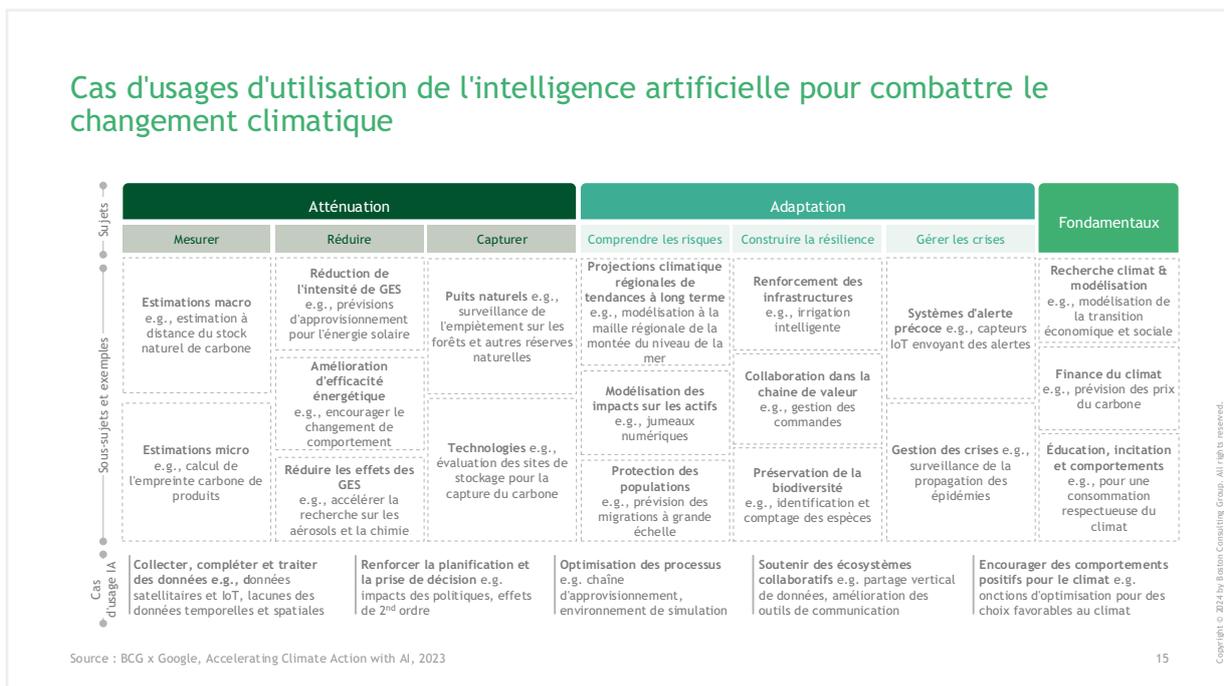
Florent Menegaux, Michelin : « L'adaptation au changement climatique est une préoccupation constante du conseil de surveillance et du comité exécutif. Nous échangeons régulièrement à ce sujet, pour évoquer à la fois les mesures d'anticipation et de réparation/remise en état. »

Marie-Aude Thépaut, CNP Assurances : « Grâce à nos droits de vote en tant qu'actionnaire, nous influençons les décisions liées à nos investissements pour que les entreprises soient plus proactives et ambitieuses sur le sujet de l'adaptation au changement climatique. »

- Fixer les objectifs de l'entreprise sur les niveaux de risques nets à atteindre, pour guider le choix des mesures d'adaptation.
- Allouer et développer les moyens humains nécessaires, en nombre comme en expertise, pour mettre en œuvre cette démarche : analyser les risques, prioriser les leviers, préparer les dossiers d'investissements...
- Piloter la mise en œuvre : impliquer et coordonner les différentes entités, réaliser les arbitrages nécessaires avec les autres priorités de l'entreprise, impliquer les parties prenantes...

#4. Mobiliser l'innovation. S'adapter efficacement et saisir les opportunités liées au changement climatique suppose de mobiliser des solutions technologiques. Dans les différents domaines industriels, des innovations technologiques, *high-* ou *low-tech*, sont en cours pour identifier les solutions qui permettront de se préparer et répondre aux effets du changement climatique (illustration 11).

Illustration 12: L'intelligence artificielle peut accompagner la définition de la feuille de route d'adaptation à plusieurs niveaux



Parmi ces innovations, l'IA jouera un rôle central. Les entreprises sont aujourd'hui plus nombreuses à aider à dresser un état des lieux précis des perturbations climatiques qui toucheront l'entreprise, à des horizons de temps différents et dans des régions choisies :

- En complétant et interprétant les bases de données : collecte d'images aériennes via drone, utilisation de l'IA pour compléter les données manquantes, mise en relation avec les données de l'entreprise en géolocalisant les sites ...
- En traduisant les conséquences du changement climatique en impacts directs sur les activités : modèles biochimiques pour prédire l'évolution du rendement des cultures, modélisation des retombées macro-économiques sur les marchés de l'entreprise, etc.

Utiliser et développer l'innovation s'avère essentiel pour les entreprises, d'autant que les cas d'usages de l'IA en matière climatique contribuent également à l'atténuation¹² (Illustration 12).

2. OPÉRER DES CHANGEMENTS PROFONDS POUR DÉFINIR UNE PERSPECTIVE LONGUE

#5. Repenser la notion de retour sur investissement. La comparaison entre le coût de la mesure d'adaptation et le coût de l'inaction offre un moyen d'aller au-delà de la simple notion de retour sur investissement. En 2023, les entreprises ayant répondu à l'enquête CDP estimaient, en moyenne, que chaque euro investi dans l'adaptation préservait d'un impact financier lié aux risques climatiques 7 à 15 fois supérieur¹³.

Les méthodes visant à quantifier le coût de l'inaction se structurent et doivent être précisées (scénarios climatiques choisis, quantification du risque sur la durée de vie du projet ou de manière ponctuelle, en monnaie constante ou réelle...). Les pouvoirs publics

MOBILISER L'INNOVATION

Ce qu'en pensent les dirigeants

Jean-Marie Tarascon, Collège de France : « L'adaptation au changement climatique demande d'investir et de mobiliser l'innovation. Beaucoup de progrès sont encore possibles dans les matériaux, les procédés, et autres domaines scientifiques pour apporter des solutions. L'éco-conception ne doit pas seulement être un enjeu d'atténuation de l'impact environnemental, mais aussi un enjeu d'adaptation et de résilience. »

Christopher Guérin, Nexans : « Dans un monde où la pression sur le réseau augmente, disposer de solutions plus résilientes ou robustes est un avantage concurrentiel considérable. Nous travaillons en permanence sur notre R&D pour proposer des solutions alternatives – par exemple en réduisant les jonctions sur les lignes longues distances – pour s'assurer que nos produits tiendront dans le temps. »

tiennent déjà compte de ce coût de l'inaction. Une étude récente menée par BCG à Lagos au Nigeria montre qu'investir 10 Mds\$ dans des mesures d'adaptation, telles que des unités de dessalement, relocalisations de populations ou protections contre les inondations permettrait d'éviter jusqu'à 30 Mds\$ de pertes économiques.

#6. Entretenir des marges de manœuvre. Le caractère soudain de certains bouleversements climatiques impose à l'entreprise de développer sa robustesse et sa souplesse. Cette nécessaire flexibilité repose notamment sur :

- Une gestion de portefeuille de produits et services dynamique, permettant d'opérer des

12. Google & BCG, Accelerating Climate Action with AI, 2023

13. Analyse des données de l'enquête CDP 2023 (échantillon de 580 entreprises)

transferts entre les régions commerciales, et les offres clients.

- Une diversification des fournisseurs permettant de diluer le risque de rupture d’approvisionnement et de devenir plus résilient face aux crises géopolitiques, climatiques, sanitaires, etc.
- Une revue des impératifs de performance financière ou opérationnelle afin de mieux absorber les bouleversements. Par exemple, certains acteurs de l’industrie automobile repensent ainsi leur méthode de *lean supply chain* dans ce but.

La mise en place de ces marges de manœuvre doit être concertée entre les fonctions risques, business et financières afin d’identifier et d’effectuer les arbitrages nécessaires. Par exemple,

ENTRETIEN DES MARGES DE MANŒUVRES

Ce qu’en pensent les dirigeants

Mathieu Friedberg, CEVA Logistics : « Cela fait 50 ans que les acteurs de certaines industries, on peut penser à l’automobile, optimisent leurs chaînes d’approvisionnement avec une tension maximale sur les stocks. L’instabilité actuelle les pousse à avoir une réflexion autour de la résilience de leurs chaînes d’approvisionnement. »

Pierre Boulud, bioMérieux : « Nos usines sont relativement exposées, car nous avons fait le choix d’avoir peu de redondances industrielles. Chaque événement climatique majeur, s’il n’est pas anticipé, peut avoir des dégâts importants. Dans une industrie comme la nôtre, ne pas servir les clients n’est pas une option. Une grande partie de notre marge de manœuvre repose ainsi sur notre capacité à gérer les stocks. »

jusqu’où le besoin en fonds de roulement peut-il être utilisé pour absorber le risque climatique lié à un circuit d’approvisionnement ?

#7. Accepter l’incertitude. Les dirigeants doivent commencer à se prémunir contre les risques climatiques, tout en acceptant de ne pas en connaître la fréquence avec exactitude. L’évolution de la trajectoire climatique dépend en grande partie de la vitesse de transition des différents acteurs : transition vers des sources d’énergies renouvelables, adoption de technologies bas-carbone... Plusieurs initiatives sont possibles pour intégrer l’incertitude dans les processus de décision

- **Systématiser les analyses de scénarios** : les différentes trajectoires de hausse des températures anticipent des effets radicalement différents. Les conséquences économiques des risques physiques sont trois fois plus importantes dans un scénario à 2,6°C que dans un scénario à 1,5°C¹⁴.
- **Intégrer des marges de manœuvre dans les résultats** : certains gains de productivité peuvent être dédiés à la mise en place de marges de manœuvres opérationnelles et/ou financières pour absorber les écarts par rapport au scénario central
- **Développer une vue 360° de sa chaîne d’approvisionnement** : le caractère systémique du dérèglement climatique, l’interconnexion entre ses effets physiques, rendent la qualification des perturbations attendues particulièrement complexe. Connaître l’exposition des parties prenantes de bout en bout de la chaîne d’approvisionnement permet d’éclairer les décisions sur les mesures de prévention.

#8. Se préparer à la gestion des crises. Dans un environnement instable marqué par la multiplication des crises à travers le monde, les entreprises doivent renforcer leur capacité à

14. Swiss Re Institute, The economics of climate change: no action not an option, 2021

ZOOM

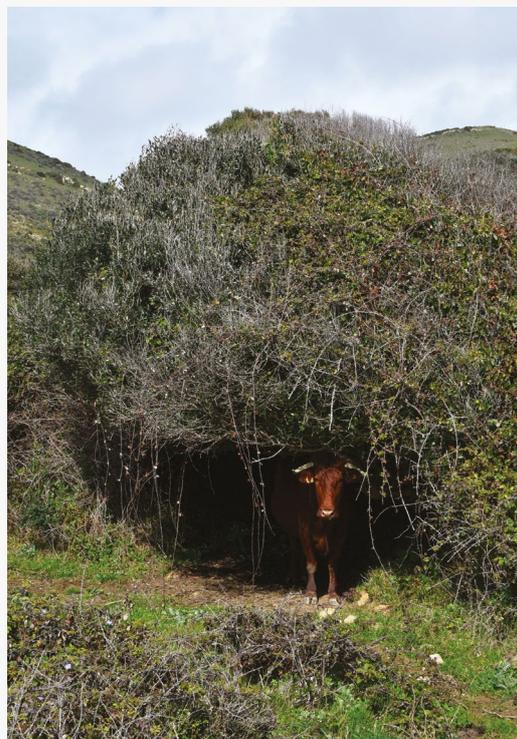
Comment la plantation de haies concilie atténuation et adaptation

En 2023, le gouvernement français a annoncé avec le Pacte en faveur de la haie son intention de planter 50 000 kilomètres de haies supplémentaire d'ici 2030. Ce pacte, doté d'un budget de 110 millions d'euros, s'articule en 7 axes et 25 actions destinés à soutenir les projets de plantation de haies sur le territoire et à enrayer leur disparition progressive. Depuis 1950, 70 % des haies ont disparu des bocages français, qui n'en comptent aujourd'hui plus que 750 000 km.

Les haies présentent de nombreux bénéfices aussi bien en termes d'atténuation que d'adaptation au changement climatique. Certains acteurs privés du secteur agroalimentaire l'ont compris et s'engagent dans l'agroforesterie (Lactel Bio s'est ainsi associé en 2024 avec l'Association Française d'Agroforesterie pour développer la plantation et la restauration de haies et d'arbres résilients face au changement climatique sur les exploitations agricoles françaises).

Si les haies sont intéressantes en termes d'atténuation, car elles constituent d'importants puits de carbone, elles sont également bénéfiques d'un point de vue adaptation :

- Solution contre les fortes chaleurs en apportant ombre et fraîcheur aux troupeaux d'élevage.
- Meilleure infiltration de l'eau dans les sols et diminution de leur assèchement.
- Amélioration des rendements agricoles par leurs fonctions de brise-vent et d'enrichissement en carbone des sols (décomposition des feuilles mortes).
- Refuge pour la faune, notamment les insectes pollinisateurs et les animaux auxiliaires de cultures



SE PRÉPARER À LA GESTION DE CRISES

Ce qu'en pensent les dirigeants

Mathieu Friedberg, CEVA Logistics : « Face aux crises de plus en plus fréquentes, et de nature parfois différentes, il faut être capable de se mobiliser rapidement et d'avoir des schémas de recovery pour y faire face. C'est essentiel dans notre industrie pour assurer la continuité du service. »

Florent Menegaux, Michelin : « Depuis quatre ans nous gérons des crises (guerre, sécheresse, attentats, ouragans...). Nos équipes sont mobilisées et préparées pour y répondre, avec une cinquantaine de cellules de crises mobilisées en permanence. »

réagir. Il est essentiel de former des équipes aux compétences complémentaires, capables de gérer des situations variées en priorisant les actions : sécurité du personnel, protection des actifs... et en répondant aux défis spécifiques de chaque région. Les entreprises les plus résilientes seront celles qui auront anticipé, en assurant une coordination fluide entre le centre stratégique et les entités locales.

3. TIRER PARTI DES SYNERGIES AVEC LA FEUILLE DE ROUTE « ATTÉNUATION »

Adaptation et atténuation : 1 + 1 = 3. Les leviers d'atténuation et d'adaptation sont pour la plupart complémentaires et mutuellement bénéfiques (Illustration 13). Une grande partie des leviers d'atténuation contribue à renforcer la résilience des systèmes face aux risques physiques. Les mesures de sobriété énergétique réduisent, par exemple, la dépendance à des systèmes exposés au risque climatique.

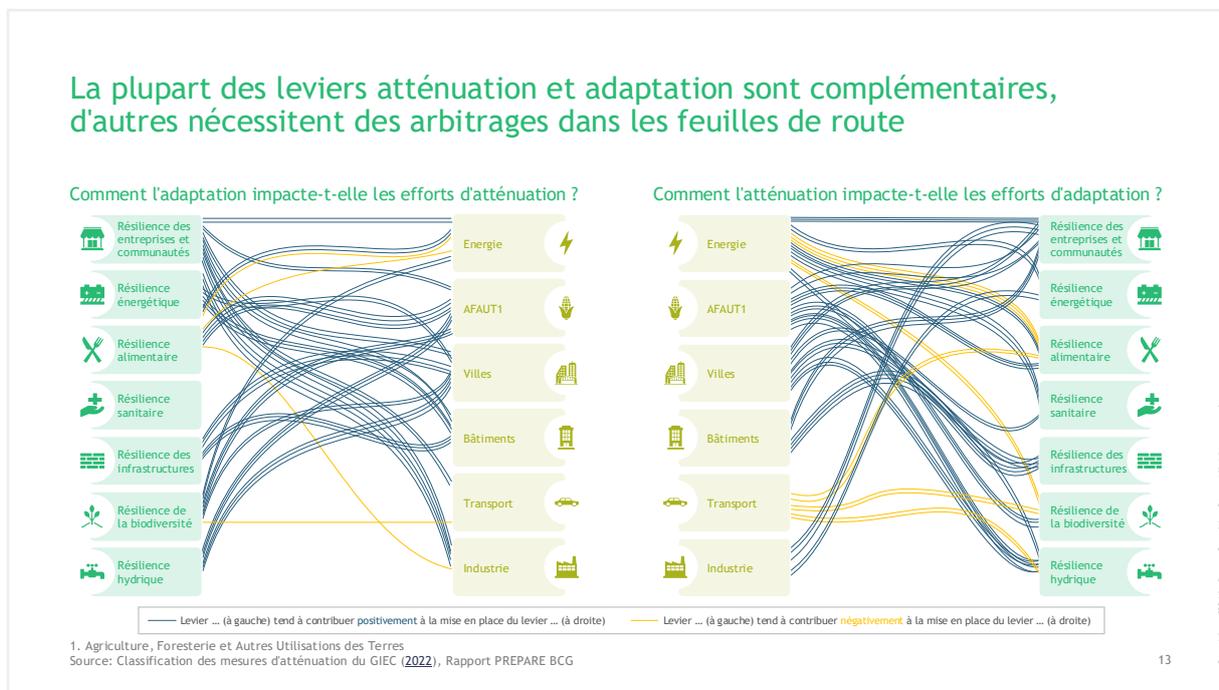
De manière encore plus marquée, la quasi-totalité des leviers d'adaptation a des effets positifs sur la réduction des émissions. Cette complémentarité se manifeste particulièrement dans les secteurs où l'utilisation des ressources naturelles et la transformation des infrastructures sont critiques. Les pratiques d'agroforesterie permettent, par exemple, de séquestrer du carbone et d'augmenter la résistance des cultures aux sécheresses ou aux inondations.

Des arbitrages nécessaires. Effectuer des arbitrages entre atténuation et adaptation est parfois inévitable, notamment en cas de conflit dans l'utilisation des ressources. Ainsi, dans certains cas de figure, renforcer la résilience alimentaire ou protéger la biodiversité peut se faire au détriment d'autres initiatives comme le développement des biocarburants ou de l'hydroélectricité. Ces cas isolés peuvent être anticipés. Cela suppose d'aligner proactivement les feuilles de route d'atténuation avec les initiatives d'adaptation, en invitant les parties prenantes pertinentes à collaborer.

L'écueil de la mal-adaptation. À défaut d'une réponse anticipée et coordonnée avec les impératifs d'atténuation de l'entreprise, les entreprises s'exposent au risque de mal s'adapter. Ce risque peut se manifester de plusieurs façons :

- Contradiction avec les engagements en matière de décarbonation, comme lorsque des systèmes de climatisation énergivores sont utilisés pour lutter contre les vagues de chaleur.
- Augmentation de la vulnérabilité à certains risques physiques. L'adoption de solutions d'irrigation intensives pour répondre à des sécheresses ponctuelles peut ainsi perturber le cycle de l'eau, en raison d'une surexploitation de la ressource.
- Choix de leviers ou de technologies inefficaces sur le long terme. À cet égard, la protection des fronts de mer s'avère parfois plus

Illustration 13: La plupart des leviers atténuation et adaptation sont complémentaires, d'autres nécessitent des arbitrages dans les feuilles de route



efficace avec des solutions naturelles comme les mangroves, qu'avec des solutions techniques comme les digues artificielles.

- Transfert du risque vers d'autres parties prenantes. C'est le cas lorsque des digues mal conçues réduisent les inondations en amont tout en aggravant celles en aval.

ATTÉNUATION ET ADAPTATION

Ce qu'en pensent les dirigeants

Jean-Marie Tritant, Unibail-Rodamco-Westfield : « Nous avons beaucoup investi pour améliorer l'efficacité énergétique de nos bâtiments, à la fois au niveau de l'isolation, pour une meilleure gestion des pics de température et une réduction de l'intensité énergétique des bâtiments, et de la génération d'énergie directement sur nos sites. Ces investissements contribuent à la fois à réduire notre impact environnemental, et réduire notre dépendance au réseau pour être plus résilient en cas de pannes. »

Nicolas Hieronimus, L'Oréal : « La plupart de nos mesures d'atténuation contribuent également à réduire notre exposition aux risques climatiques. Par exemple, lorsque nous consommons moins d'eau sur nos sites en recyclant et en réutilisant l'eau de nos procédés industriels, nous sommes moins exposés aux restrictions éventuelles et donc plus résilients en particulier dans les zones de stress hydrique. »

ZOOM

Comment L'Oréal allie adaptation et atténuation pour répondre aux défis climatiques

Le groupe L'Oréal est confronté à des défis climatiques complexes, englobant des risques physiques et de transition. La vulnérabilité de certains sites industriels face aux événements climatiques extrêmes présente un risque d'interruption d'activité, tandis que la volatilité des coûts des matières premières, comme l'huile de palme, impose une gestion prudente des circuits approvisionnements. À cela s'ajoutent des risques de transition de plus en plus significatifs : attentes croissantes des consommateurs pour des produits durables, conformité aux nouvelles réglementations européennes contre la déforestation importée ou la tarification carbone, ainsi que le stress hydrique dans certaines régions, limitant l'usage de produits rincés.

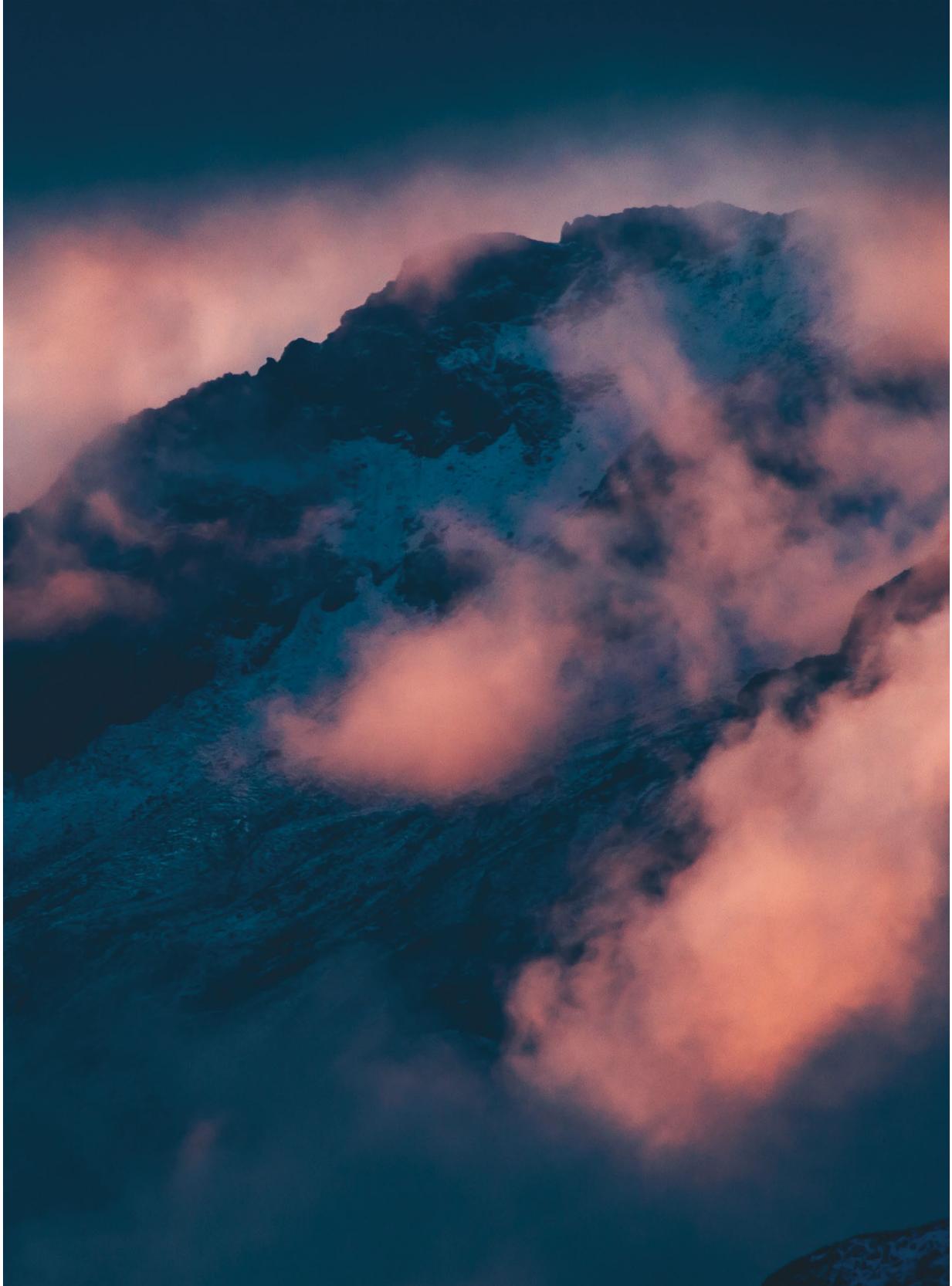
Pour y répondre, L'Oréal a mis en œuvre le programme L4TF, qui vise à réduire ses impacts climat et nature les plus matériels. Ce programme inclut la décarbonation de ses sites et de sa chaîne de valeur, réduisant l'exposition aux risques de tarification carbone. L'Oréal a aussi établi des plans de continuité pour ses sites opérationnels, anticipant d'éventuelles interruptions d'activité. La gestion durable de l'eau, des matières premières critiques et le sourcing responsable des ingrédients biosourcés contribuent également à sécuriser l'approvisionnement et stabiliser les coûts tout en limitant l'empreinte locale.

Ces mesures d'adaptation fonctionnent en synergie avec les actions d'atténuation de L'Oréal. Le développement de produits

durables tels que les shampoings secs, les après-shampoings sans rinçage ou les produits rechargeables répond non seulement aux besoins d'adaptation, mais s'inscrit aussi dans une démarche de durabilité accrue pour répondre aux attentes du marché. De même, la réduction de l'intensité packaging aide à anticiper la tension sur l'offre et à atténuer les surcoûts potentiels. La collaboration avec les fournisseurs via le programme CDP Supply Chain et les actions ciblées pour des chaînes d'approvisionnement sensibles (guar en Inde, beurre de karité au Burkina Faso) renforcent la sécurité des ressources tout en consolidant la résilience des territoires et des communautés locales.

La cartographie des risques est pilotée par la Direction Éthique, Risques et Conformité, en collaboration avec les autres directions du Groupe, telles que Corporate Responsibility, le Packaging ou les Achats, pour une mise en œuvre intégrée de ces actions stratégiques.







3. METTRE EN MOUVEMENT

L'ÉCOSYSTÈME

Accélérer sur la voie de l'adaptation est, pour les dirigeants, le moyen de se préparer aux crises climatiques tout en faisant partie des premiers acteurs capables de répondre aux nouveaux besoins. Cette accélération suppose de collaborer avec les différentes parties prenantes de l'entreprise: pouvoirs publics, chaîne de valeur, financiers... (Illustration 14).

1. INTÉGRER L'ADAPTATION DANS LA RECHERCHE D'UN NOUVEL ÉQUILIBRE DES CHÂÎNES D'APPROVISIONNEMENT

Renforcer la chaîne d'approvisionnement.

Les chaînes d'approvisionnements sont exposées à de nombreux risques de disruption, à différentes échelles (Illustration 15). Ces menaces ont des conséquences similaires: hausse des prix des matériaux et des frais de

Illustration 14: L'entreprise doit collaborer avec les différentes parties prenantes pour accélérer sa démarche d'adaptation

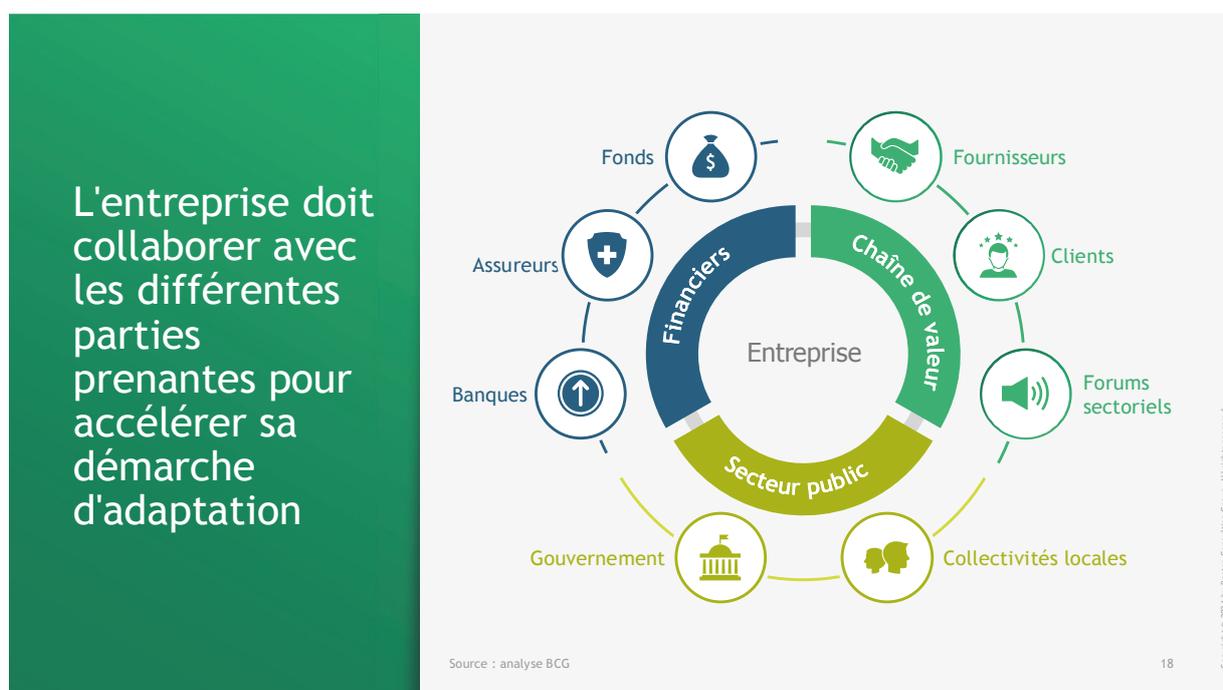


Illustration 15: Les chaînes d’approvisionnement sont exposées à différents types de risques : au niveau de la région, de l’industrie et du fournisseur

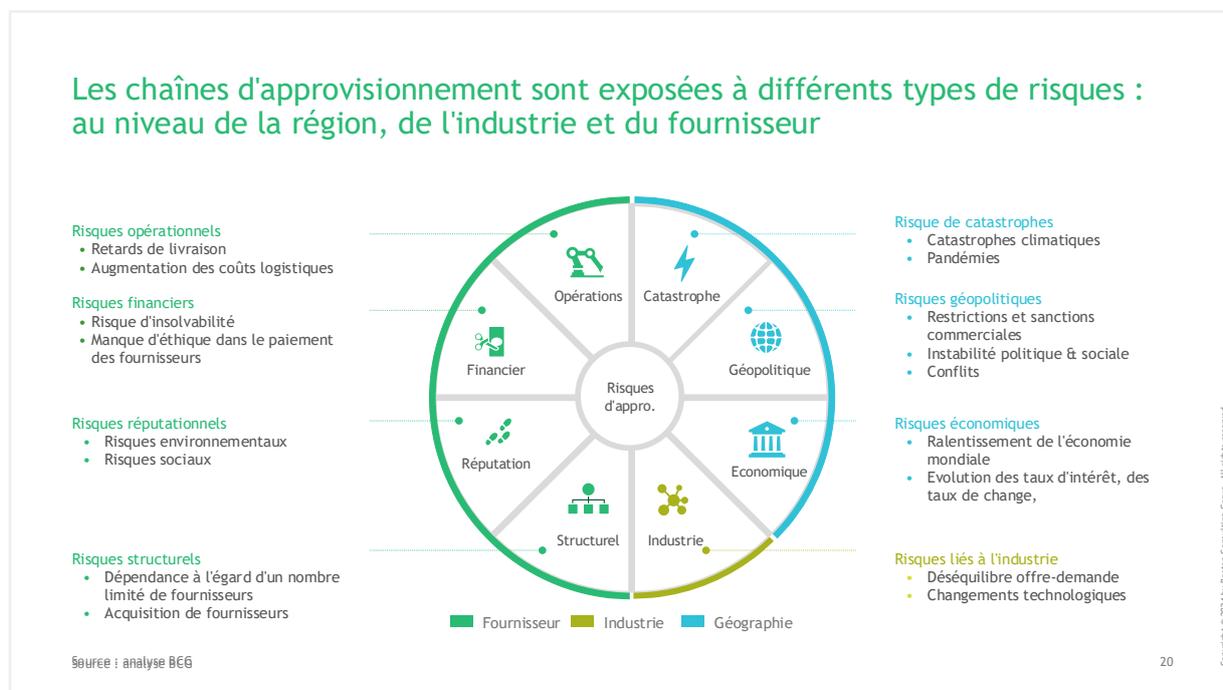


Illustration 16: L'exposition des entreprises aux risques physiques en amont et en aval de la chaîne d’approvisionnement ?

L'exposition des entreprises aux risques physiques en amont et en aval de la chaîne de valeur est encore trop souvent négligée

Ventilation des risques déclarés par secteur et par étape de la chaîne de valeur	En amont	Opérations directes	En aval	Portefeuille	Couverture d'assurance
Agroalimentaire	39 %	63 %	1 %	-	-
Énergie	9 %	84 %	3 %	-	-
Infrastructure	11 %	85 %	2 %	2 %	-
Immobilier	13 %	78 %	5 %	3 %	1 %
Biens et services de consommation	17 %	76 %	7 %	-	-
Institutions financières	4 %	42 %	-	39 %	15 %
Équipement et machines	18 %	78 %	3 %	1 %	1 %
Matériaux et produits de base	13 %	80 %	4 %	3 %	1 %
Dans l'ensemble	15 %	72 %	3 %	7 %	3 %

Source : données CDP 2023, analyse BCG

19

Copyright © 2024 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

logistique, arrêts de production, retards de livraison, dommages réputationnels, perte de revenus... Lorsque ces crises surviennent, les entreprises doivent alors rapidement identifier des circuits d'approvisionnement alternatifs de composants critiques pour maintenir la continuité de leurs opérations, souvent au détriment de leur performance financière.

Le risque géopolitique représente, à cet égard, un sujet majeur pour les dirigeants aujourd'hui. Entre le conflit en Ukraine, celui au Moyen-Orient et les tensions commerciales entre la Chine et les États-Unis, il s'agit pour les entreprises de renforcer la résilience de leur chaîne d'approvisionnement tout en maintenant leur compétitivité.

Des solutions communes. L'adaptation au changement climatique peut s'intégrer dans des travaux communs à d'autres formes de résilience, car les stratégies de réponses sont souvent similaires. Plusieurs leviers doivent être examinés par les dirigeants soucieux d'améliorer la résistance globale de la chaîne aux perturbations :

- Renforcer la relation avec les fournisseurs existants, pour mieux anticiper leur exposition aux risques physiques, mettre en place des solutions adaptées : ajustements des volumes de stocks, plans d'urgence, modélisation de scénarios communs... et réagir rapidement lorsque les risques surviennent. Ce type de mesure, bénéfique à plusieurs acteurs de la chaîne de valeur, peut dans certains cas être co-financé. Pepsi-Co et Walmart ont, par exemple, mené un programme d'investissement de 120 millions de dollars sur sept ans pour encourager l'agriculture régénérative sur plus de 800 millions d'hectares en Amérique du Nord.
- Étendre la base de fournisseurs pour diluer les risques : redondance de prestataires, séparations géographiques des sites... en particulier lorsqu'il s'agit de fournisseurs de composants critiques.

- Raccourcir les chaînes d'approvisionnement en privilégiant les circuits courts : fournisseurs locaux, relocalisation des actifs...

Une dimension encore sous-estimée. Moins de 20 % des entreprises ont déjà commencé à évaluer les risques physiques auxquels elles étaient exposées en amont et en aval de leurs opérations (*Illustration 16*) :

- La plupart de ces acteurs se concentrent en priorité sur l'analyse des risques en amont de leurs opérations. C'est particulièrement le cas dans les secteurs de l'agro-alimentaire et des biens de consommation.
- L'analyse de l'exposition de l'entreprise aux risques physiques en aval de la chaîne de valeur reste peu regardée par les entreprises à ce stade.

2. COOPÉRER LOCALEMENT POUR DÉFINIR ET DÉPLOYER LES MESURES D'ADAPTATION

Une réponse complémentaire. Les risques physiques climatiques sont spécifiques, car ils ont des répercussions bien localisées. Ils appellent une collaboration entre les entreprises et le secteur public à plusieurs niveaux.

- Dans l'anticipation des risques et la définition du plan d'action local : aujourd'hui, plus de 90 pays (*Illustration 17*) ont mis en place des politiques nationales d'adaptation au changement climatique. Les entreprises doivent à la fois inscrire leur feuille de route dans ce cadre réglementaire pour bâtir des réponses individuelles cohérentes, mais également contribuer à son amélioration.
- Dans la mise en place des mesures : les marchés publics représentent une importante opportunité commerciale pour les entreprises apportées de solutions. A titre d'exemple, la réhabilitation des zones côtières au Mozambique en 2022 a représenté un marché de 22 millions de dollars.

UN ENJEU PLUS GLOBAL DE CHAÎNE DE VALEUR

Ce qu'en pensent les dirigeants

Jean-Pascal Tricoire, Schneider Electric : « Pour renforcer notre résilience, nous avons mis en place le principe du "Power of Two", qui nous permet de toujours avoir deux solutions pour chaque aspect de notre chaîne de production, d'approvisionnement ou de distribution. Cela nous permet de garantir la continuité de nos opérations en cas d'interruptions climatiques ou autres. »

Paul du Saillant, EssilorLuxottica : « Nous avons récemment investi massivement dans un nouveau pays afin de rapprocher nos capacités de production d'un de nos principaux marchés. Cette décision, nous permet non seulement de réduire notre empreinte carbone, mais aussi de sécuriser nos opérations tout renforçant notre compétitivité. Notre stratégie prend ainsi en compte l'adaptation de notre modèle à la fois aux enjeux économiques liés à notre chaîne de valeur et aux impératifs liés au climat. »

Jean-Pascal Tricoire, Schneider Electric : « Nous avons déjà cartographié environ 70% de notre chaîne d'approvisionnement pour identifier les risques liés aux inondations, aux typhons et autres événements climatiques majeurs dans des régions sensibles, comme le sud-est asiatique. Cela nous permet de mieux anticiper et de limiter les interruptions de fourniture. En parallèle, nous avons renforcé la relation avec nos fournisseurs depuis le COVID 19 pour plus de transparence sur l'exposition aux risques. »

Tim Albertsen, Ayvens : « Nous sommes moins exposés aux risques de rupture d'approvisionnement, car chaque constructeur de voiture représente moins de 15% de notre parc. La diversification de notre sourcing est par défaut un moyen de prévenir l'exposition aux risques. »

Christopher Guérin, Nexans : « La résilience de notre supply chain aux aléas climatiques, la circularité de nos produits et la souveraineté économique sont intrinsèquement liés. Nos matières premières comme le cuivre étant sourcées dans des zones exposées aux risques climatiques, et très demandées, disposer de ressources recyclées permet non seulement de renforcer la supply chain, la résilience de nos opérations et contribue à notre feuille de route atténuation. »

Nicolas Hieronimus, L'Oréal : « Sur les risques dans notre chaîne amont, nous assurons un suivi régulier avec nos fournisseurs. Nous mettons en œuvre des mesures de réduction de notre exposition pour nos circuits d'approvisionnement stratégiques les plus exposés, basées notamment sur la diversification géographique de nos approvisionnements. »

Philippe Delorme, KONE : « La crise du Covid et la guerre en Ukraine ont mis en lumière les faiblesses structurelles de nos chaînes d'approvisionnement, notamment leur forte concentration en Chine. Pour limiter les perturbations, nous diversifions désormais nos sources en développant davantage nos fournisseurs en Inde, en Europe de l'Est et au Mexique. L'adaptation au changement climatique pourrait s'intégrer dans cette gestion des risques fournisseurs. »



- Dans la formation des talents: le secteur public a un rôle à jouer dans la promotion des métiers de demain et la formation aux métiers utiles aux solutions d'adaptation. Il s'agit à la fois de former des jeunes diplômés, en rendant les filières techniques plus attractives, et d'aider les professionnels déjà en activité à se reconverter.
- Dans la gestion des crises: lorsque ces risques surviennent, la réponse du secteur privé et public doit se faire de manière coordonnée, notamment pour rétablir au plus vite les infrastructures critiques.

Cette coopération est particulièrement attendue de la part des acteurs des secteurs d'intérêt public, tels que les opérateurs d'autoroutes, les fournisseurs d'eau et d'énergie, les promoteurs immobiliers ou encore ceux de l'agroalimentaire. Ils sont, en effet, amenés à participer activement à la planification publique pour garantir la résilience de leurs infrastructures et celle des services essentiels.

La collaboration peut également être menée entre entreprises privées si elles y trouvent des intérêts communs. De nombreuses solutions d'adaptation, notamment lorsqu'elles sont capitalistiques (digues, usines de dessalement...) ont intérêt à être partagées, pour en réduire le coût de financement, lorsqu'elles profitent à tous. C'est le cas de l'usine de dessalement Marafiq en Arabie Saoudite, joint-venture où l'on retrouve Saudi Aramco, SABIC, the Royal Commission for Jubail and Yanbu ainsi qu'un fonds d'investissement public.

Co-financer grâce aux co-bénéfices. Le type de financement des mesures d'adaptation diffère en fonction de leur attractivité économique et de leurs co-bénéfices sociaux et environnementaux. Trois catégories peuvent être distinguées, avec une implication plus ou moins forte du secteur public (Illustration 18) :

- Les projets d'intérêt public dont le retour sur investissement est a priori négatif, mais qui devient positif en intégrant les co-bénéfices

Illustration 17: Plus de 90 pays ont mis en place un plan national d'adaptation

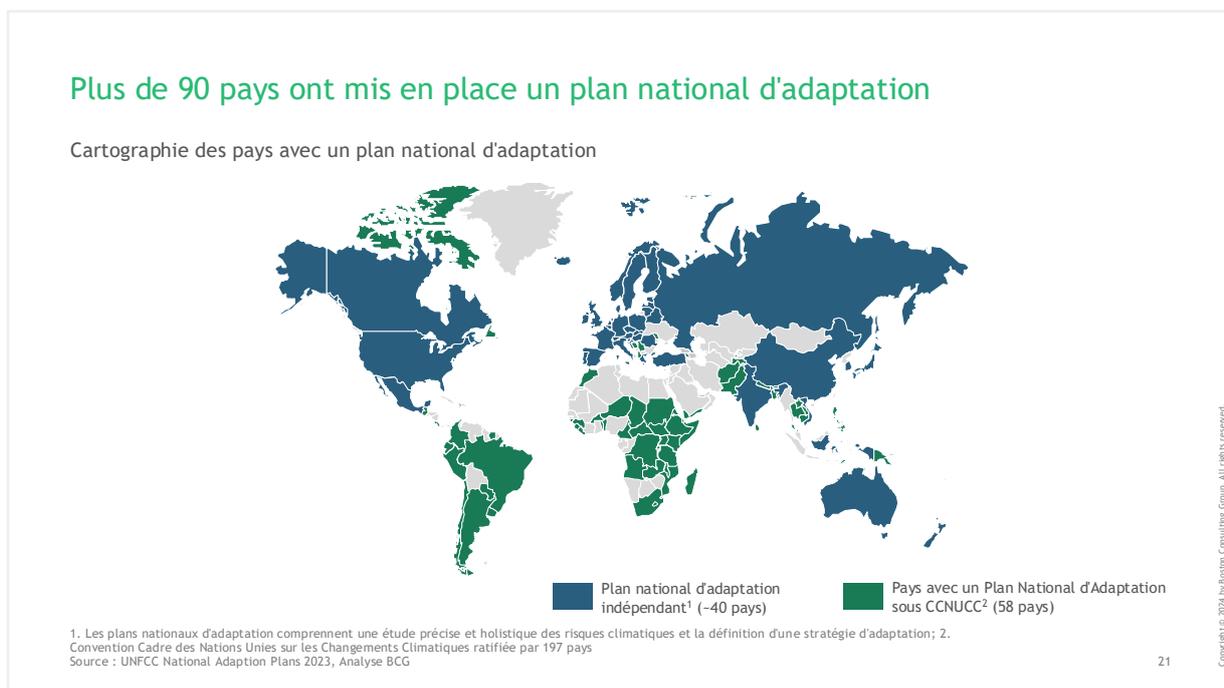


Illustration 18: L'attractivité économique des initiatives varie en fonction des secteurs et régions, avec des mécanismes de financement différents

Illustratif

	Non bancables	Presque bancables	Bancables	
Description	Opportunités sans retour sur investissement mais avec des impacts socio-économiques évités considérables	Opportunités pour lesquelles un changement du contexte politique ou technologique permet de rendre le retour sur investissement attractif (e.g., incitation fiscales, soutien politique)	Opportunités pour lesquelles le calcul du retour sur investissement inclut le coût de l'inaction (qui reste difficile à estimer)	Opportunités pour lesquelles le retour sur investissement est attractif
Exemples	e.g., construction de capacité d'accueil supplémentaires dans les hôpitaux	e.g., restauration de la mangrove avec des crédits carbone	e.g., surélévation du sol d'une usine pour repousser le risque de submersion	e.g., modèles de prédictions et d'analyses climatiques
Instruments financiers typiques	Subventions publiques (gouvernement), dons (DFI, fonds climatiques, philanthropies)	Mécanismes de financement mixte public / privé (e.g., subventions catalytiques, garanties, dette concessionnelle)	Instruments au taux de marché (e.g., dette publique, mezzanine, dette) sans subventions ni aides	

Source : analyse BCG

Copyright © 2024 by Boston Consulting Group. All rights reserved.

et externalités socio-économiques : par exemple la restauration de la mangrove au Belize, ou encore le plan d'action pour lutter contre la sécheresse et assurer la sécurité alimentaire en Mauritanie. Ils sont en général financés par des subventions ou des dons et le soutien du secteur public est alors essentiel.

- **Les projets rentables, mais avec un retour sur investissement inférieur au marché**, comme le SMART Tunnel de Kuala Lumpur, par exemple. Leur rentabilité est insuffisante pour attirer les investisseurs privés aux conditions normales de marché. Le recours à des financement hybrides publics/privés permet d'attirer les capitaux en réduisant les risques, via des garanties contractuelles, incitations fiscales, et en créant un effet de levier.
- **Les projets avec un retour sur investissement aligné avec le marché** : ceux-là sont suffisamment rentables pour ne pas nécessiter de soutien public direct, ou bien ne répondent pas aux critères permettant de le solliciter - par

exemple, dans le cas de la construction d'une usine de désalinisation pour satisfaire les besoins d'une mine.

Un cadre réglementaire efficace à définir. Les entreprises doivent contribuer proactivement au débat public afin de garantir que les obligations réglementaires favorisent les changements de comportement, sans devenir une nouvelle charge pour les entreprises. Ce rôle est d'autant plus crucial que l'adaptation est un sujet émergent, en cours de structuration, et que les standards et taxonomies n'ont pas encore convergé. Au delà du cadre réglementaire, les exigences des investisseurs et les attentes sociétales évoluent rapidement. Contribuer au débat est un moyen pour les entreprises de faire remonter les défis qu'elles ont à relever du point de vue opérationnel (collecte des données, choix et calcul des indicateurs...) et stratégique (rentabilité des projets, mécanismes de financement appropriés...). Ceci afin que les parties prenantes externes en tiennent compte dans les obligations qu'elles imposent et les moyens mis en œuvre.

COLLABORATION AVEC LE SECTEUR PUBLIC

Ce qu'en pensent les dirigeants

Marie-Aude Thépaut, CNP Assurances : « *Le secteur public a un rôle clé à jouer dans l'adaptation de notre modèle assurantiel. Pour encourager la prévention, pour agir en amont des risques, pour garantir le maintien d'un certain niveau de mutualisation et ainsi retrouver un niveau d'aléa acceptable pour tous.* »

Pascal Minault, Bouygues Construction : « *L'évolution des caractéristiques de nos ouvrages, en termes d'émissions carbone ou en termes de résilience vis-à-vis des impacts du changement climatique, accompagne les attentes de nos clients et surtout les évolutions réglementaires. Il est donc essentiel pour nous d'avoir de la visibilité sur l'évolution de ces normes pour pouvoir anticiper de nouvelles solutions et mener les démarches d'innovation sur la conception, les matériaux et les modes productifs associés.* »

Nicolas Hieronimus, L'Oréal : « *Pour être efficace, les obligations réglementaires doivent être incitatives et encourager les entreprises à mettre en place des mesures d'atténuation et d'adaptation. À défaut, elles risquent de devenir une charge additionnelle, d'autant plus si elles ne sont pas harmonisées géographiquement, ou si elles diffèrent selon les institutions. Harmoniser et simplifier les standards et les réglementations est essentiel.* »

Jean-Marie Tritant, Unibail-Rodamco-Westfield : « *Depuis l'épisode de neige qui a totalement bloqué Paris en 2010, la préfecture de région et les services régionaux se sont mobilisés pour créer un plan de réponse à ce type de crise. Il y a donc un système qui se met en place et qui nous permet aussi d'être plus efficace lorsque ces crises se matérialisent.* »

Eric Ducournau, Pierre Fabre : « *Pour le moment, nous bénéficions de trop peu de soutien de l'État sur les projets d'adaptation que nous souhaitons mettre en place, que ce soit en termes d'aides financières ou de facilitation des procédures. Ce n'est pas encore au niveau de ce qu'on voit sur les initiatives d'atténuation, mais ça devrait venir.* »

Marc Prikazsky, CEVA Santé Animale : « *Nous travaillons sur une feuille de route pour réduire notre consommation d'eau sur nos sites. Cependant, nous rencontrons des blocages réglementaires qui freinent leur déploiement à grande échelle. Pour que ces efforts soient réellement efficaces, il est essentiel de coordonner les actions entre les régulateurs, les entreprises et les autres parties prenantes.* »

Sylvie Jéhanno, Dalkia : « *Développer l'adaptation au sein de l'entreprise demande des compétences. Aujourd'hui, il existe déjà un déficit de talents dans certaines filières, notamment techniques (climatisation, isolation...). Il est essentiel que les pouvoirs publics travaillent sur l'orientation des jeunes pour que nous disposions demain des professionnels qui seront au cœur de ces activités.* »

Augustin de Romanet, ADP : « *Un des apports de la réglementation, à l'image de la CSRD ces derniers mois, est qu'elle a tendance à aligner l'organisation sur des objectifs communs. Les fonctions Risque, Finance, Développement Durable, Ingénierie, Business... doivent s'accorder sur un constat et des solutions à mettre en place face aux risques climatiques. Ces discussions n'auraient pas toujours eu lieu, du moins à ce niveau de précision, sans l'obligation réglementaire.* »

COLLABORATION AU SEIN DU SECTEUR PRIVÉ

Ce qu'en pensent les dirigeants

Jean-Marie Tarascon, Collège de France :
« L'adaptation est avant tout un enjeu de collaboration. D'abord de collaboration au sein de filières et d'industries, pour assurer que les innovations trouvent des acquéreurs, et que ces solutions répondent bien aux besoins des entreprises. Ensuite de collaboration locale, notamment avec le public, car les solutions bénéficient souvent autant au secteur public qu'à l'écosystème local. »

Marc Prikazsky, CEVA Santé Animale : « Nous avons créé un réseau de laboratoires partenaires spécialisés dans les maladies émergentes. Cette collaboration nous permet de mutualiser les efforts et d'assurer qu'en cas de nouvelle épidémie, des solutions vaccinales seront rapidement disponibles. »

3. EMBARQUER LE SECTEUR FINANCIER PRIVÉ POUR ACCÉLÉRER LE DÉPLOIEMENT DES SOLUTIONS

Des opportunités d'investissement rentables.
L'adaptation peut devenir une source d'opportunités pour les financeurs privés. D'une part, certains projets d'adaptation présentent déjà une rentabilité attractive, avec ou sans participation de financiers publics. D'autre part, les acteurs émergents spécialisés dans les solutions d'adaptation représentent aujourd'hui des cibles attrayantes pour les investisseurs. Les multiples de valorisation des transactions en *private equity* (PE) et *venture capitalism* (VC) des start-ups « apporteurs de solutions climatiques¹⁵ » ont plus que doublé dans les économies avancées depuis 2012. Ils sont au-dessus de la moyenne du marché depuis 2018. Ces acteurs font déjà l'objet d'investissements de la part de fonds de PE ou de VC, orientés à

38 % dans le secteur alimentaire (agriculture de précision, nouvelles semences...), et à 34 % dans le secteur énergétique¹⁶ (smartgrids, batteries...).

Des observations à partager. Le système financier (banques, assurances, investisseurs) doit devenir un moteur dans la construction de la résilience. La collaboration avec les entreprises peut se faire à plusieurs niveaux :

- **La quantification des risques physiques :**
 - ◇ Les acteurs financiers privés sont, de manière générale, avancés sur la quantification des aléas climatiques. Ils ont accès à des bases de données robustes et se sont équipés de modèles de prédictions sophistiqués afin d'évaluer l'impact des risques physiques sur les actifs et les opérations de leurs clients : modélisation de différents scénarios climatiques à une maille granulaire, bibliothèque de fonctions de dommages...
 - ◇ En partageant les principales conclusions avec les entreprises, ils contribuent à la fois à leur montée en compétences, et peuvent par la même occasion affiner leurs analyses de risques, en collectant des informations plus précises sur les spécificités des sites, leur vulnérabilité et les solutions déjà mises en place. Swiss RE propose cet accompagnement via son offre Climate Risks Solution, par exemple.
- **La prévention des crises climatiques :** les systèmes d'alertes en temps réel, déjà mis en place dans certaines régions par certains assureurs en Europe, réduisent les dommages infligés par des événements inattendus, tels que les déplacements des familles ou la réparation des actifs, tout en diminuant les risques portés par les acteurs financiers.

15. Focalisées sur l'adaptation et l'atténuation

16. BCG, From Risk to Reward: The Business Imperative to Finance Climate Adaptation and Resilience, 2023

ZOOM

Construire le modèle assurantiel de demain

Le rapport de mission commandé par le gouvernement français en 2023 sur la contribution de l'assurance aux efforts d'adaptation de l'économie française a fourni un ensemble de recommandations destinées à adapter le système assurantiel français à l'évolution des risques climatiques.

La mutualisation des risques climatiques sur l'ensemble des entreprises garantit l'accessibilité des régimes d'assurance pour tous les acteurs privés. Toutefois, le régime assurantiel actuel est déficitaire en raison du déséquilibre entre ses ressources et ses charges. Ces dernières augmentent en raison de la multiplication des crises climatiques. Ce déséquilibre conduit les assureurs à progressivement se retirer des zones les plus exposées aux risques climatiques, menaçant de créer des déserts assurantiels (dans le Sud-ouest de la France exposé au retrait-gonflement des argiles, ou bien le long des zones littorales atlantique et méditerranéenne menacées par les risques d'inondation et de submersion marine). Les assureurs continuant d'opérer dans les zones exposées subissent des pertes croissantes, en raison d'une plus grande concentration de contrats dans ces régions vulnérables. Pour limiter l'impact sur leurs marges, ils sont souvent contraints d'augmenter les primes sur l'ensemble de leur portefeuille, ce qui nuit à leur compétitivité globale.

Dans ce contexte, le système assurantiel français fait face à trois défis interconnectés :

- Protéger la mutualisation des risques, centrale pour garantir la couverture de tous les assurés,
- Ne pas dégrader la compétitivité des compagnies d'assurance,
- Inciter les entreprises à adopter des comportements préventifs.

Le rapport porte deux mesures destinées à faire évoluer le modèle assurantiel français actuel :

- À prime équivalente pour l'assuré, moduler le taux de prélèvement par l'État sur les surcharges liées aux catastrophes naturelles en fonction des zones géographiques, afin de rééquilibrer les marges entre les assureurs et de maintenir la couverture assurantielle.
- Augmenter les primes d'assurances pour les actifs à forte valeur assurée dans les zones fortement exposées, afin de rééquilibrer les marges des assureurs et d'inciter les entreprises à mettre en place dans des mesures d'adaptation.

RÔLE DE L'ASSURANCE

Ce qu'en pensent les dirigeants

Marie-Aude Thépaut, CNP Assurances :

« Au-delà de la couverture assurantielle, nous dédions une part croissante de nos investissements à l'atténuation et l'adaptation face au changement climatique. Nous avons revu notre portefeuille pour assurer que nos investissements aillent dans ce sens. »

Philippe Kehren, Solvay : « En collaboration

avec nos assureurs, nous évaluons régulièrement le niveau de protection de nos sites face aux risques climatiques. Ils nous fournissent des recommandations pour renforcer nos installations. Cette approche systématique nous permet de mieux anticiper et d'améliorer nos capacités de réponse. »

Stéphane Dedeyan, La Banque Postale :

« Sur les 15 à 20 dernières années, nous avons observé une hausse significative de la fréquence et de l'intensité des événements climatiques extrêmes. Cet effet se fait aujourd'hui sentir sur l'évolution des primes d'assurances, pour les particuliers comme pour les entreprises. Le système dans son ensemble doit être repensé pour continuer à pouvoir assurer sa solvabilité. »

Une direction à donner. Les banques et investisseurs privés peuvent exercer une influence considérable en fléchant leurs flux de capitaux et ceux de leurs clients vers des projets résilients. Les risques physiques affectent directement les risques de crédit auxquels elles sont exposées. Ces institutions sont donc de plus en plus incitées à intégrer des indicateurs de performance servant à flécher les investissements vers des projets plus résilients :

- **Au niveau de l'investisseur/prêteur :** les indicateurs aideront à allouer les flux financiers vers l'adaptation, en suivant le montant du financement dirigé vers des mesures préventives.

- **Au niveau des entreprises :** les indicateurs doivent aider les investisseurs et prêteurs à évaluer l'exposition des entreprises et des portefeuilles au regard des objectifs d'adaptation, afin de mieux allouer les ressources aux entreprises disposant de stratégies d'adaptation solides. McCain a ainsi lancé un partenariat avec le Crédit Agricole, en France, pour offrir des conditions de financement attractives aux agriculteurs souhaitant mettre en place des pratiques d'agriculture régénérative.
- **Au niveau des projets :** afin d'accroître la capacité des institutions financières à mesurer et suivre leurs propres contributions et performances par rapport aux objectifs d'adaptation. Et d'utiliser, à cette fin, des indicateurs spécifiques tels que le nombre de projets d'adaptation financés ou les résultats obtenus par ces investissements.

RÔLE DES INVESTISSEURS

Ce qu'en pensent les dirigeants

Arnaud Delattre, Starquest Capital : « Les

investisseurs jouent un rôle clé pour promouvoir les mesures d'adaptation. Sur le long terme, l'impact financier des risques climatiques sur les investissements sera réel, et les valorisations d'entreprises seront impactées. Il faut donc se saisir du sujet dès aujourd'hui, du moins dans les secteurs très exposés, pour anticiper ces disruptions. »

Christophe Bavière, Eurazéo : « En tant

que fonds de Private Equity, nous détenons une entreprise sur un horizon de 5 à 6 ans. La création de valeur repose non seulement sur la croissance, mais aussi sur la capacité à montrer que cette croissance va continuer pour le prochain acquéreur. Si nous n'adaptions pas l'entreprise au changement climatique, nous prenons des risques pour cette trajectoire de croissance plus long terme. »





CONCLUSION

Commencer l'adaptation, accélérer l'atténuation. La trajectoire du 1,5 °C de réchauffement d'ici 2050, voulue par l'Accord de Paris, semble désormais hors d'atteinte. Alors que le monde se tourne vers une trajectoire plus proche des 2 °C, les risques physiques ne cesseront de croître en fréquence et en intensité. Ils auront des répercussions sociales, mais également des conséquences économiques significatives. Les pertes de PIB sont ainsi estimées entre 11 % et 18 % dans des scénarios de réchauffement à +2 °C ou +3,2 °C, contre « seulement » 4 % dans une trajectoire à 1,5 °C¹⁷. Chaque dixième de degré compte.

Il est urgent pour les entreprises de définir un plan d'adaptation, à l'image de ce qui existe à l'échelle des États. D'abord parce que l'impact économique des risques physiques peut fortement détériorer la performance financière de l'entreprise – tant sur sa marge que sur son bilan. Ensuite, parce que le rôle du dirigeant est de construire la durabilité de l'entreprise, et que celle-ci repose à la fois sur la protection des actifs existants, l'optimisation de la chaîne d'approvisionnement et de l'adaptation continue de la proposition valeur – au-delà de renforcer la

résilience des entreprises, l'adaptation est une source d'innovation et d'avantages compétitifs. Enfin, parce que l'adaptation, lorsqu'elle est planifiée, est aussi une source d'atténuation, répondant aux engagements des entreprises en termes de décarbonation. Les plus promptes à s'emparer du sujet seront ainsi les plus à même de transformer ce risque en opportunité.

17. Swiss Re, The economics of climate change: no action not an option, 2021

CONTACTS

Si vous souhaitez discuter plus en profondeur avec BCG des enjeux de vos entreprises, vous pouvez contacter l'un des auteurs du rapport.

EMMANUEL AUSTRUY

Directeur associé au BCG
Austruy.Emmanuel@bcg.com

FRANCESCO BELLINO

Directeur associé au BCG
Bellino.Francesco@bcg.com

AMINE BENAYAD

Directeur associé au BCG
Benayad.Amine@bcg.com

MEHDI IFOURAH

Chef de projet au BCG
Ifourah.Mehdi@bcg.com

HAMID MAHER

Directeur associé senior au BCG
Maher.Hamid@bcg.com

MIKAËL LE MOUËLLIC

Directeur associé au BCG
Lemouellic.Mikael@bcg.com

DAVID PARLONGUE

Directeur associé au BCG
Parlongue.David@bcg.com

ALLON ZEITOUN

CEO de Quantis
Zeitoun.Allon@quantis.com

