

GUIDE SUR L'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE DES ESPACES COMMERCIAUX

AVRIL 2025



1er module : **Construction d'un
socle commun de connaissances**



Sommaire

| | |
|--|-----------|
| Introduction | 3 |
| Edito | 3 |
| Contexte et objectifs de ce guide | 4 |
| Contributeurs | 6 |
| Glossaire des définitions et abréviations | 7 |
| | |
| Chapitre 1 – Risques climatiques : de quoi parle-t-on ? | 9 |
| Compréhension des notions | 10 |
| Les origines du problème | 11 |
| L'utilisation des énergies fossiles depuis l'ère préindustrielle | 11 |
| Des émissions de gaz à effet de serre... à l'augmentation de température | 12 |
| Etat des lieux actuel | 13 |
| Réchauffement observé | 13 |
| Phénomènes associés | 14 |
| Description des aléas principaux | 15 |
| Les risques physiques pour les acteurs du commerce | 21 |
| Les enjeux à protéger pour un espace commercial | 21 |
| L'impact des aléas sur l'activité des espaces commerciaux | 22 |
| | |
| Chapitre 2 – A quoi faut-il se préparer à horizon 2050 ? | 27 |
| Les scénarios climatiques | 28 |
| Les projections du GIEC | 28 |
| La trajectoire de réchauffement de référence pour l'adaptation au changement climatique (TRACC) | 29 |
| Evolution des aléas sur le territoire français métropolitain à +4°C | 30 |
| | |
| Chapitre 3 – Perturbation du système assurantiel et financier | 35 |
| Le système assurantiel, en première ligne des conséquences du changement climatique | 36 |
| Impacts des chamboulements assurantiers et financiers au niveau des entreprises et de leurs bâtiments | 38 |
| | |
| Chapitre 4 – L'adaptation, un levier pour réduire ses risque | 42 |
| Qu'est-ce que l'adaptation ? | 43 |
| Les politiques nationales d'adaptation | 44 |
| Le Plan National d'Adaptation au Changement Climatique (PNACC) | 44 |
| Les obligations de la CSRD | 47 |
| Mode d'emploi : le parcours d'adaptation pour les entreprises | 48 |
| Quelques exemples de ressources | 48 |
| Le mémo du parcours Adaptation | 49 |
| | |
| Sources du rapport | 57 |



BERTRAND SWIDERSKI
Président de Perifem



SANDRINE ROCARD
Directrice Agence de
l'eau Seine-Normandie

« Alors que nous nous engageons dans une ère marquée par des bouleversements environnementaux sans précédent, il est essentiel de reconnaître que le changement climatique n'est pas seulement un défi à relever, mais une réalité à laquelle il faut nous adapter. Pour limiter les impacts du changement climatique, nous devons continuer à réduire nos émissions de gaz à effet de serre, adopter une stratégie pour la préservation de la biodiversité et l'adoption de pratiques durables. **L'atténuation et l'adaptation sont deux faces d'une même pièce : elles doivent être menées de concert.**

Si le rythme de décarbonation actuel reste inchangé, les scientifiques évaluent la trajectoire de réchauffement pour la France à +2°C en 2030, +2,7°C en 2050 pour atteindre +4°C d'ici 2100, dans un scénario où la planète se réchaufferait à un peu plus de 3°C. Le continent européen se réchauffe en effet plus vite que le reste du monde.

Le changement climatique affecte tous les aspects de notre vie, de la sécurité alimentaire à la santé publique, et se manifeste par un bouleversement du cycle de l'eau ou des atteintes à la biodiversité. Face à ces enjeux, il est impératif que chacun d'entre nous prenne conscience de son rôle et de ses responsabilités. L'adaptation ne se limite pas à des actions individuelles ; elle nécessite une approche collective, impliquant l'Etat, les collectivités locales et les entreprises.

Le secteur de la grande distribution, avec ses 35.000 espaces commerciaux en France métropolitaine, joue un rôle clé dans cette dynamique. En adaptant ses magasins et centres commerciaux aux effets du changement climatique, il peut non seulement pérenniser son activité mais aussi offrir des solutions durables à ses clients et contribuer à la résilience des territoires.

Ce guide a été conçu par Perifem et ses adhérents pour accompagner les commerçants dans la démarche d'adaptation des espaces commerciaux, en fournissant les clés pour la bonne compréhension des enjeux, une vision du niveau de vulnérabilité du secteur et des outils pour lui permettre de s'adapter.

Ce premier volet, à vertu pédagogique, présente les conséquences du changement climatique et les enjeux de l'adaptation en France et pour le secteur de la grande distribution. Il sera complété ultérieurement par 2 volets additionnels, l'un qui permettra d'identifier le niveau de vulnérabilité du secteur pour articuler vision stratégique et opérationnelle et le dernier qui sera une boîte à outils répertoriant des solutions concrètes et applicables.

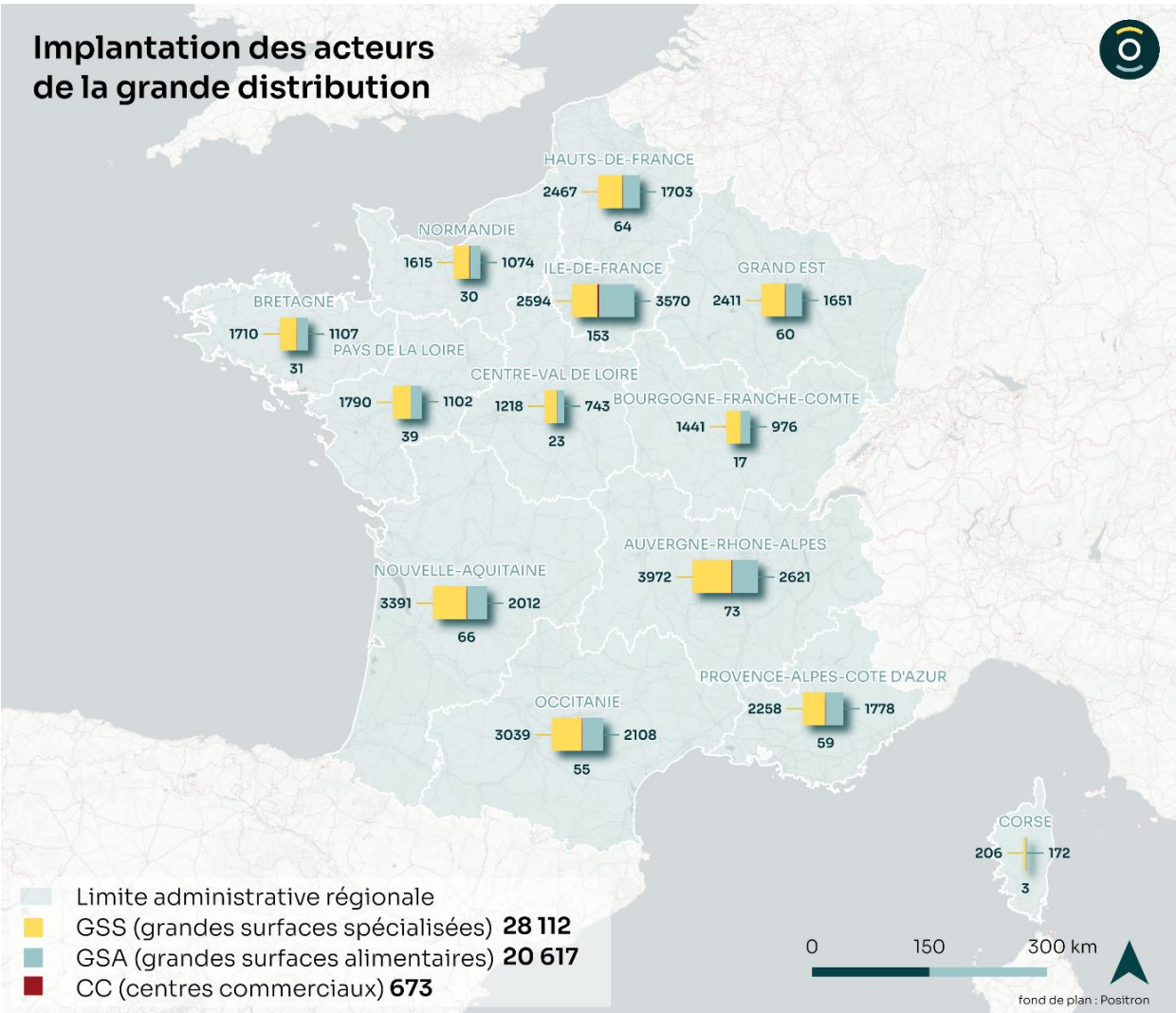
Perifem et l'Agence de l'Eau Seine-Normandie espèrent qu'il mènera vers une généralisation des prises de conscience et du déploiement de solutions concrètes pour **adapter les espaces commerciaux au changement climatique.** »

Contexte et objectif de ce guide

Perifem, la fédération technique des acteurs du commerce

Interlocuteur reconnu des pouvoirs publics, Perifem œuvre pour créer un écosystème commercial plus responsable. Depuis plus de 40 ans Perifem fédère l'ensemble des acteurs de la distribution : intégrés, indépendants, dans le secteur alimentaire et du commerce spécialisé, centres commerciaux, ainsi que leurs fournisseurs, autour des préoccupations d'environnement, d'énergie, de sécurité et d'innovation technologique. Sur ces sujets, Perifem représente aujourd'hui 80% du Top 50 des enseignes de la distribution physique et les 4 leaders des centres commerciaux, soit un total de 300 milliards d'€ de CA, 35 000 magasins, 400 centres commerciaux et 70 millions de m² de surface commerciale. Tous ensemble, notre mission est de décrypter les réglementations, favoriser le développement et le déploiement de solutions technologiques dédiées, impulser et contribuer à l'élaboration des lois qui régissent ce commerce responsable.

Plus d'infos sur www.perifem.com et www.magasinresponsable.com.



Contexte et objectif de ce guide

Perifem agit autour de trois missions principales :

- ✓ Décrypter les réglementations ;
- ✓ Encourager le développement et le déploiement de solutions technologiques adaptées ;
- ✓ Contribuer à l'élaboration de lois en faveur d'un commerce plus durable.

La fédération accompagne ses adhérents face aux grandes transformations sociétales, qu'elles soient environnementales, sécuritaires ou technologiques. Après la publication en 2019 du [guide « Eaux et Biodiversité dans les espaces commerciaux »](#) puis du « Guide de l'eau » en 2024, tous deux réalisés avec le concours financier de l'agence de l'eau Seine-Normandie (AESN), et en complément des efforts du secteur pour réduire ses émissions de gaz à effet de serre (GES), Perifem souhaite désormais accompagner ses adhérents dans l'adaptation au changement climatique des espaces commerciaux.

La création d'un guide sectoriel sur l'adaptation

En 2025, Perifem et ses adhérents élaborent un guide sectoriel décomposé en 3 modules. Le présent guide est donc le premier pas de la

démarche d'adaptation de Perifem consacré à la cartographie des enjeux spécifiques aux sites commerciaux (bâtiments, équipements, exploitation). Il sera complété ultérieurement des deux modules complémentaires.

Les entreprises devront compléter leur approche à l'échelle de l'écosystème global, incluant l'ensemble de leur chaîne de valeur.

L'atténuation du réchauffement climatique reste un enjeu primordial et doit continuer d'être traité efficacement en parallèle de l'adaptation. Une réelle décarbonation est nécessaire pour limiter les impacts envers la protection des personnes, des cultures, des biens et des écosystèmes naturels.



Ce travail s'inscrit pleinement dans la continuité du nouveau Plan National d'Adaptation au Changement Climatique (PNACC-3) de la France présenté par la Ministre de la Transition Ecologique, de la Biodiversité, de la Forêt, de la Mer et de la Pêche en mars 2025, et répond plus particulièrement à la Mesure 41 « Développer les outils et informations nécessaires aux entreprises pour s'adapter au changement climatique » qui invite les acteurs économiques à développer des guides et outils sectoriels spécifiques pour pallier le manque de connaissance sur les risques climatiques et sur les outils de vulnérabilité.

1

Volet pédagogique pour sensibiliser aux enjeux de l'adaptation des points de vente et renforcer la montée en compétences des enseignes sur les risques climatiques.

2

Volet opérationnel qui présentera l'exposition et la vulnérabilité des points de vente en métropole face aux aléas susceptibles d'affecter la continuité d'activité.

3

Volet action qui se présentera comme une « boîte à outils » permettant à chaque enseigne d'identifier les solutions opérationnelles les plus appropriées pour assurer sa résilience et planifier les investissements nécessaires.

Contributeurs

Perifem a confié la rédaction de ce guide à Ronan Léonard et Solange Grimal d'ekodev, avec les contributions des membres du Comité de Pilotage (COPIL) :

- **Enseignes** : Paul Caron de Coopérative U, Nicolas Pasqualini de Carrefour, Arnaud Berchon de Leroy-Merlin
- **Centres Commerciaux** : Eric Trznadel de Espace Expansion (URW : Unibail Rodamco Westfield)
- **Partenaires** : Kevin Hamard de Signature Biodiversité, Arnaud Clément et David Espagnet de Bureau Veritas, Soukeina Ben Jaafar de Expleo,
- **Parties prenantes externes** : Valérie Calderon-Lenoble de l'agence de l'eau Seine-Normandie, François Boisleux de l'ADEME
- **Equipe Perifem** : Christine Bourge, Kathia Alem

D'autres contributeurs ont aidé à enrichir et fiabiliser ce rapport sur des sujets spécifiques :

- Marguerite Desperrois et Juliette Nouel des **Ateliers de l'Adaptation au Changement Climatique (AdACC)**
- Emmanuel Pierrot de **BPI France**
- Antoine Poincaré de **AXA Climate**

Nous tenons à remercier chacun de ces contributeurs pour leur soutien dans la réalisation de ce 1er volet du guide « Adaptation au changement climatique des espaces commerciaux ».

Quelques définitions

- ▶ **Adaptation** : C'est le fait de se préparer collectivement aux effets du changement climatique déjà enclenchés et d'anticiper ceux à venir. Cette démarche permet donc de réduire les risques physiques climatiques. Elle doit être associée à l'atténuation.
- ▶ **Résilience** : Capacité des systèmes sociaux, économiques et environnementaux à faire face à un événement, une tendance ou une perturbation dangereuse, en répondant ou en se réorganisant de manière à maintenir la capacité d'adaptation, d'apprentissage, et de transformation (GIEC).
- ▶ **Enjeu** : Individu, organisation, bien ou activité ayant de la valeur aux yeux des personnes/organisations/territoires considérés. Le niveau d'enjeu détermine l'importance de l'enjeu au sein de l'organisation : si cet enjeu/processus est à l'arrêt, combien de temps peut tenir mon entreprise ?
- ▶ **Aléa climatique** : Phénomène météorologique graduel et extrême susceptible d'entraîner des dommages. Il se définit par une fréquence, une intensité, une probabilité et une incertitude associée (inondation, canicule, feux de forêt...)
- ▶ **Sensibilité climatique** : Tendance d'un enjeu à être impacté par un aléa en fonction de ses caractéristiques personnelles et intrinsèques (état de santé, chaîne de valeur, taille, dépendance extérieure, etc.)
- ▶ **Vulnérabilité climatique** : Tendance d'un enjeu à être impacté par un aléa en fonction de ses caractéristiques intrinsèques ET de ses capacités d'adaptation.
- ▶ **Risque climatique** : Le risque est le croisement entre l'aléa, l'exposition et la vulnérabilité. Il existe seulement s'il y a un enjeu et un impact significatif.
- ▶ **Seuil climatique** : Valeur d'un indicateur climatique à partir de laquelle les impacts changent de nature ou de dimension, et où surviennent des dommages (Carbone 4)
- ▶ **Exposition** : Zone soumise aux aléas climatiques, exposant ainsi les personnes, biens et ressources s'y trouvant.

Liste des abréviations

AB : Agriculture Biologique

AESN : Agence de l'eau Seine-Normandie

APCR : Autorité de contrôle prudentiel et de résolution

BCE : Banque centrale européenne

BCT : Bureau central de tarification

BEGES : Bilan d'émissions de gaz à effet de serre

COPIL : Comité de pilotage

CSRD : Corporate Sustainability Reporting Directive

DRIAS : Donner accès aux scénarios climatiques Régionalisés français pour l'Impact et l'Adaptation de nos Sociétés et environnement

GES : Gaz à effet de serre

GIEC : Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat

ICPE : Installations classées pour la protection de l'environnement

ICU : Ilot de chaleur urbain

PLU : Plan local d'urbanisme

PNACC : Plan national de l'adaptation au changement climatique

PPRI : Plan de Prévention des Risques d'Inondation

RGA : Retrait et gonflement des argiles

SafN : Solutions d'adaptation fondées sur la nature

SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

TRACC : Trajectoire de réchauffement de référence sur l'adaptation au changement climatique



Chapitre 1

Risques climatiques : de quoi parle-t-on ?



Compréhension des notions

QU'EST-CE QU'UN RISQUE ?



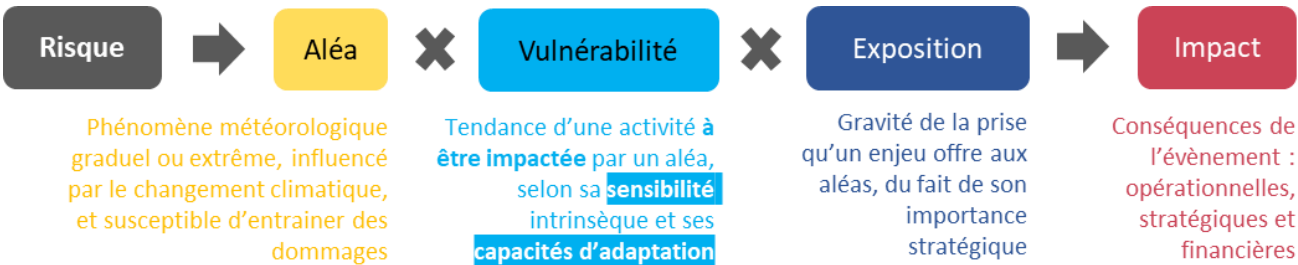
Le risque constitue le maître-mot des conséquences du changement climatique. Décomposer le risque physique permet de prendre conscience de l'ampleur du changement.

Le GIEC le définit ainsi :



« Conséquences néfastes éventuelles d'aléas d'origine climatique ou des interventions d'adaptation ou d'atténuation mises en œuvre pour faire face à de tels aléas sur la vie, la santé et le bien-être des personnes, les moyens de subsistance, les écosystèmes et les espèces, les biens économiques, sociaux et culturels, les services (y compris écosystémiques) et les éléments d'infrastructure. »

La définition du risque physique pour une organisation :

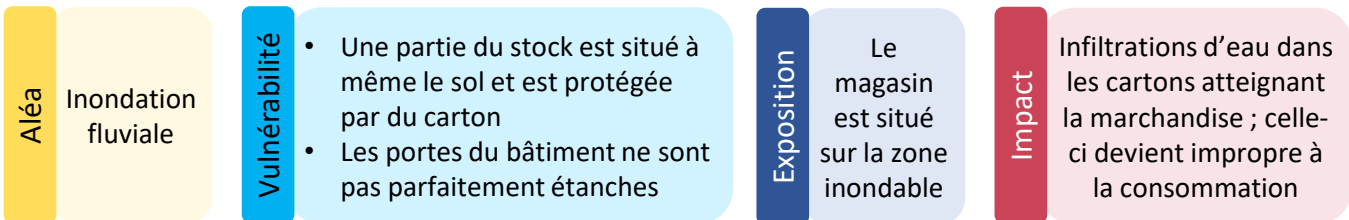


Enfin, pour qu'un risque existe, plusieurs conditions doivent coexister :

- ✓ Il y a un enjeu à protéger (vie humaine, continuité d'activité, bien matériel, ressource naturelle...) ;
- ✓ Il y a un **aléa**, auquel l'enjeu est **exposé** ;
- ✓ L'enjeu est **sensible** à l'aléa ;
- ✓ La réalisation du risque est un **impact** significatif (mortalité, destruction, perte financière...).

Exemple pour un espace commercial :

Risque de perte de stock alimentaire



Les origines du problème

L'utilisation des énergies fossiles depuis l'ère préindustrielle

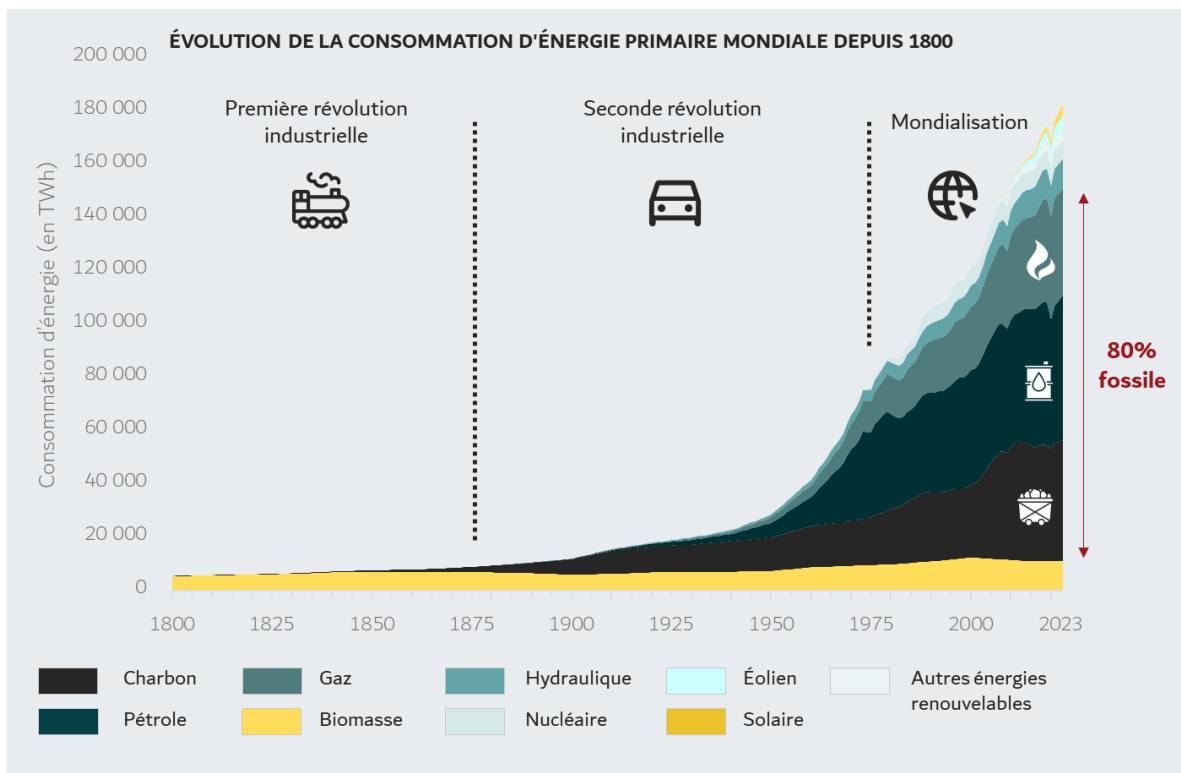
Au XVIII^e siècle, l'Angleterre voit naître la **révolution industrielle**. Au cœur de celle-ci : l'invention de la machine à vapeur. Cette technologie s'accompagne d'un besoin croissant en énergie, conduisant à une **exploitation intensive du charbon**.

Le siècle suivant connaît un développement global de l'industrie en Europe, entraînant une utilisation de plus en plus importante de charbon mais aussi l'exploitation de nouvelles formes de ressources telles que **le pétrole et le gaz**¹.

Depuis le XX^e siècle, la **consommation des énergies fossiles explose**, si bien qu'elle

représente aujourd'hui **80% de la consommation d'énergie primaire mondiale**.

Contrairement à une idée reçue, les énergies renouvelables n'ont pas permis de réduire l'usage des combustibles fossiles en les remplaçant, elles sont venues s'ajouter à ces dernières. C'est ce qu'on appelle **l'effet rebond de la disponibilité en énergie**. Ainsi, la consommation d'énergie moyenne par être humain a été **multipliée par 5 en 200 ans**.



Source : Hannah Ritchie, Pablo Rosado et Max Roser. (2024, janvier). *Energy Production and Consumption*. Our Worldin Data.

Les origines du problème

Des émissions de gaz à effet de serre... à l'augmentation de température

Effet de serre

Lorsque le rayonnement du soleil traverse l'atmosphère et atteint la surface de la Terre, il est réémis sous forme de rayons infrarouges. Une partie de ceux-ci est captée par les gaz à effet de serre (GES), et c'est ce phénomène d'absorption qui réchauffe l'atmosphère.

La concentration naturelle de GES (hors émissions anthropiques) permet de maintenir une **température moyenne à la surface de la Terre de 13,5°C** : c'est cet équilibre thermique qui a permis de développer les **conditions de vie**.

Cependant, un **excès de GES** limite la **dissipation de la chaleur** vers l'espace, ce qui vient réchauffer anormalement le climat. C'est ce qu'il se produit depuis les années 1850 : les **activités humaines**, via la combustion des énergies fossiles, libèrent massivement ces gaz qui s'accumulent dans l'atmosphère.

Les gaz à effet de serre

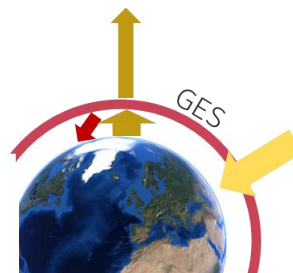
Le dioxyde de carbone (CO_2) est celui qui contribue le plus au réchauffement climatique, représentant environ **75%** des émissions anthropiques. Il est principalement issu des secteurs de la production d'énergie (électricité, industrie), des transports (aérien, routier, maritime) et de l'industrie lourde (ciment, acier, chimie). Depuis 1850, la concentration de CO_2 dans l'atmosphère est passée de 280 ppm à plus de 420 ppm.

Le méthane (CH_4) est le deuxième GES, avec un pouvoir de réchauffement global sur 100 ans (PRG) près de **30 fois supérieur** à celui du CO_2 . Il est responsable d'environ 20 % du réchauffement actuel et provient majoritairement de **l'élevage intensif** (fermentation entérique des ruminants), des **fuites de gaz naturel** et des décharges de déchets organiques.

D'autres GES composent le reste de l'atmosphère, tels que le **protoxyde d'azote (N_2O)**, principalement issu de l'utilisation des **engrais azotés**.



Concentration **naturelle**
+ **anthropique** de GES
→ $T : +15^\circ\text{C}$ (2023)



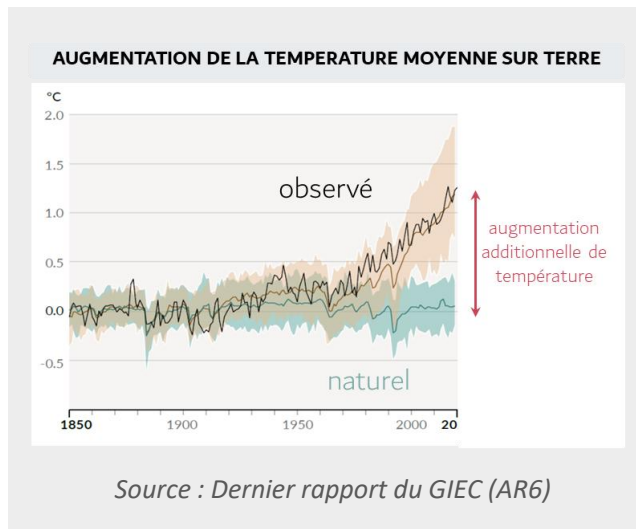
Concentration **naturelle**
de GES → $T : +13,5^\circ\text{C}$
(pré-industrialisation)

Etat des lieux actuel

Réchauffement observé

En août 2021, la parution du 6ème rapport du GIEC rappelait que les 10 dernières années avaient été **1,1°C** plus chaudes comparées au climat de 1850. Cette même publication alertait sur la possibilité que le principal objectif des **Accords de Paris**, c'est-à-dire limiter l'augmentation du réchauffement à 1,5°C par rapport au niveau préindustriel, était déjà en passe d'être obsolète, seulement 6 ans après avoir été adopté.

Aujourd'hui, nous constatons même que **les 10 années les plus chaudes depuis le début du XXIème siècle sont postérieures à 2010**. Les années 2022, 2023 et 2024 composent toutes les trois le podium. L'année 2024 est particulièrement symbolique : nous avons pour la première fois dépassé +1,5°C.



Est-ce pour autant une raison d'affirmer officiellement que nous avons atteint le fameux seuil des Accords de Paris ? La réponse est non. Les changements du climat s'étudient bien sur une échelle de plusieurs décennies. Il faudra donc attendre les années 2040 pour confirmer

ce dépassement, même si la tendance observée nous y projette bien.



+ 1,9°C

de réchauffement moyen en France en 2024, depuis l'ère préindustrielle

Cette accélération est plus ou moins marquée selon les régions. Par exemple, **l'Arctique et l'Europe se réchauffent 2 à 3 fois plus vite que la moyenne**. Cette variation s'explique par divers facteurs, tels que la nature des sols, la proximité des pôles et la circulation atmosphérique. Dans le cas de l'Arctique, c'est un cercle vicieux : la fonte des glaces expose davantage de surfaces sombres qui absorbent la chaleur, accélérant ainsi le réchauffement. En Europe, la circulation atmosphérique évolue, avec des masses d'air chaud qui stagnent parfois plusieurs jours, voire plusieurs semaines, provoquant une hausse des températures. De plus, les sols composés de terre et de roches absorbent et conservent mieux la chaleur que les océans.

Ainsi, la révolution industrielle a profondément modifié la composition chimique de notre atmosphère, entraînant un déséquilibre thermique global à l'origine de multiples bouleversements sans précédents. A la différence des ères de réchauffement (ou ères glacières) passées, ce réchauffement est d'une vitesse inédite et pose de réelles questions sur la **capacité des êtres vivants à s'adapter**.

Etat des lieux actuel

Phénomènes associés

Ces records de chaleur induisent de nombreux **phénomènes physiques**. On distingue deux types d'événements climatiques : les **aléas graduels** ou **chroniques** (changements progressifs) et les **aléas extrêmes** (évolutions soudaines et intenses). Ceux-ci ont un impact important sur les écosystèmes naturels dont les activités humaines sont dépendantes.

A noter que les dérèglements climatiques engendrent aussi des risques de transition, induits par le glissement de l'ensemble de l'économie bas carbone (réglementaires, financiers, technologiques...).



Aléas climatiques

Aléas graduels

- Augmentation des températures moyennes saisonnières
- Augmentation du niveau de la mer
- Erosion côtière
- Fonte des glaciers
- Retrait-gonflement des argiles

Aléas extrêmes

- Fortes pluies et inondations
- Glissements de terrains
- Sécheresses
- Canicules et températures extrêmes
- Vents violents et tempêtes
- Tornades et cyclones tropicaux
- Feux de forêt
- Perturbation des cycles de gel / dégel

Les conséquences sont sans appel :



Impact sociétal

Pertes de rendements agricoles, réduction des réserves d'eau, disparitions de villes côtières, déplacement des populations, hausse des conflits...



Impact sanitaire

Mortalité accrue liée aux événements extrêmes, développement de maladies, manque d'eau potable...



Impact environnemental

Erosion de la biodiversité, expansion des terres arides dans les régions tropicales et des zones inhabitables, destruction des habitats, acidification des océans...



Impact financier

Dégâts matériels, reconstructions suite aux dommages, hausse des accidents, augmentation des assurances...

Description des aléas principaux

Ces constats mettent en évidence la diversité et l'ampleur des impacts liés aux changements climatiques. Pour appréhender les conséquences sur les sites commerciaux et leurs activités, il est essentiel de caractériser chaque aléa et d'analyser leurs effets en s'appuyant sur les retours d'expérience des entreprises qui y ont déjà été confrontées^{2 3 4}.



SÉCHERESSES

Variable : Précipitations

Typologie : Extrême



DESCRIPTION DU PHÉNOMÈNE

La sécheresse est un déficit d'eau sur une période prolongée qui se présente sous différentes formes :

- **Sécheresse météorologique** : Baisse ou absence de pluviométrie par rapport aux normales saisonnières
- **Sécheresse du sol (ou agricole)** : Manque d'eau dans les sols, impactant directement le développement de la végétation
- **Sécheresse hydrologique** : Chute des réserves en eau des nappes souterraines, des cours d'eau et des lacs, pouvant être associée à un manque de pluie ou à l'évaporation. Cela entraîne des situations de stress hydrique et de débit d'étiage des cours d'eau, généralement en été.



Facteurs aggravants : augmentation de la demande en eau (agriculture, production d'énergie...)

CHIFFRES CLÉS

35%

des sols français ont été en état de sécheresse en 2022

100

Été 2022, une centaine de communes privées d'eau potable ont été alimentées par camions-citernes

55%

Des mesures de crise ont été mises en œuvre sur 55% du territoire métropolitain en 2022

CHANGEMENT CLIMATIQUE



- Les températures plus élevées et la baisse des précipitations en été augmente l'apparition de ce phénomène.

Description des aléas principaux



INONDATIONS

Variable : Précipitations

Typologie : Extrême

CHIFFRES CLÉS

1/3

des emplois sont
exposés au
risque
d'inondation

14 000

communes
couvertes par un
Plan de
Prévention des
Risques
d'Inondation

+134%

d'augmentation
des
indemnités
des dégâts des
eaux en 20 ans



DESCRIPTION DU PHÉNOMÈNE

L'inondation est une submersion, rapide ou lente, d'une zone habituellement hors de l'eau. Elle est provoquée par une accumulation excessive d'eau, mais les origines et impacts sont multiples. Il existe en effets plusieurs cas de figure décrits ci-après :

- **Inondations par débordement** : Débordement de cours d'eau non salé (fleuves, rivières, lac et ruisseaux) pouvant survenir progressivement en plusieurs jours voire semaines, ou rapidement en quelques heures. Ce phénomène inonde généralement les zones voisines.



Facteurs aggravants : bassins saturés

- **Inondations par ruissellement** : Moins connues et plus diffuse que le débordement des cours d'eau, l'inondation par ruissellement se produit lorsque les eaux de pluie ne peuvent plus s'infiltrer dans le sol et se déversent dans les rues. Les sous-sols et les rez-de-chaussée en sont les premières victimes. Elle survient souvent après une pluie de très forte intensité.



Facteurs aggravants : Les villes seront particulièrement exposées à cet aléa, en raison des surfaces imperméabilisées bloquant l'absorption de l'eau. D'autres facteurs entrent en jeu, tels que la réduction des espaces verts, les pentes peu inclinées, l'absence de relief, l'état du sol, etc.

- **Inondations par remontée de nappes** : Les nappes phréatiques peuvent remonter jusqu'à la surface du sol suite à un épisode de pluies continues. Si la crue est très rapide (pics de précipitations), les nappes n'ont pas assez de temps pour regonfler en profondeur mais des infiltrations horizontales apparaissent rapidement, affectant les sous-sols proches des bassins à des niveaux plus hauts. Si la crue est plus lente, on parle alors de phénomène de remontée verticale.



Facteurs aggravants : saturation et proximité des nappes

- **Inondation par submersion marine** : Débordement temporaire de la mer sur les terres émergées



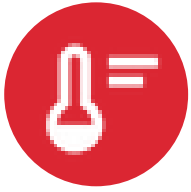
Facteurs aggravants : tempêtes et cyclones, présence de digue

CHANGEMENT CLIMATIQUE



- Plus l'air est chaud, plus il contient de vapeur d'eau qui se transformera potentiellement en averses intenses. Nous observons déjà une hausse de la fréquence et de l'intensité de la pluviométrie notamment en hiver et en automne, en particulier dans le nord de la France.
- La dilatation de l'océan et la fonte des glaciers et calottes glaciaires provoquent une montée du niveau de l'eau progressive, aggravant les submersions

Description des aléas principaux



VAGUES DE CHALEUR

Variable : Température

Typologie : Extrême



DESCRIPTION DU PHÉNOMÈNE

Une vague de chaleur correspond à un épisode de températures nettement plus élevées que les normales de saison pendant plusieurs jours consécutifs.

Elle recouvre des épisodes prolongés, de jour et de nuit (canicules) et des pics de chaleur qui sont des situations plus courtes (entre 1 et 2 jours).

Ces épisodes peuvent entraîner des risques sanitaires et impacter les installations électriques et électroniques.



Facteurs aggravants : Territoire très dense qui crée un microclimat appelé îlot de chaleur urbain (ICU).

En raison de leurs caractéristiques (peu d'eau et peu de végétation, matériaux stockant la chaleur, forte densité des bâtiments empêchant la circulation d'air, utilisation des climatiseurs...), certaines villes sont plus chaudes.

Ces degrés supplémentaires viennent s'additionner aux périodes de chaleur. Par exemple, cela se traduit à Paris par des différences de températures de l'ordre de 5 degrés entre la métropole et les zones rurales voisines.

CHIFFRES CLÉS

4x

plus de jours de canicules en moyenne cette dernière décennie que dans les années 1980

2x

plus de jours anormalement chauds que de jours anormalement froids

1 500

records de chaleur en 2022

5 000

décès liés aux canicules en 2023

40°C

Atteint plusieurs fois en 2024 dans le Sud de la France

CHANGEMENT CLIMATIQUE



- Les canicules deviennent plus fréquentes et plus intenses

Description des aléas principaux



FEUX DE FORET

Variable : Précipitations, températures, vent

Typologie : Extreme



DESCRIPTION DU PHÉNOMÈNE

Les feux de forêt ne constituent pas un aléa climatique en tant que tel, mais résulte d'une combinaison de plusieurs phénomènes météorologiques. Ils sont en effet fortement favorisés dans des conditions de canicules, sécheresses et vents forts.

Par ailleurs, les incendies émettent de grandes quantités de gaz à effet de serre dans l'atmosphère, amplifiant ainsi le réchauffement climatique. L'exemple du Canada est marquant : les incendies de 2023 ont généré 2 371 mégatonnes de dioxyde de carbone (CO₂) et de monoxyde de carbone (CO)⁵.

En ralentissant la régénération des forêts, ces feux pourraient aussi limiter les puits de carbone.

 **Facteurs aggravants :** présence de forêts (notamment en monocultures), sols en pente

CHIFFRES CLÉS

9/10

des feux sont d'origine humaine

80 000

hectares de forêts brûlées en 2022

1/3

des forêts métropolitaines soumises au risque d'incendie

CHANGEMENT CLIMATIQUE



- La saison des feux s'allonge, et de plus en plus de zones sont exposées. De nombreux arbres morts sur pieds dû à la prolifération des scolytes entre autres, sont un des facteurs qui peuvent aggraver l'impact des feux de forêts.

Description des aléas principaux



RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES

Variable : Précipitations

Typologie : Graduel



DESCRIPTION DU PHÉNOMÈNE

Le phénomène de retrait et gonflement des argiles se traduit par la variation de volume et de consistance des sols argileux, selon leur teneur en eau. Humide, il gonfle. Desséché, il se rétracte.

Ces mouvements de terrain lents suffisent à endommager les fondations des bâtiments ainsi que les routes, faisant par exemple apparaître des fissures.

Les maisons individuelles, de par leur structure plus légère et leurs fondations moins profondes, sont les plus exposées à cet aléa.



Facteurs aggravants : présence d'arbres à proximité immédiate du bâtiment (baisse d'humidité dans le sol), sols en pente

CHIFFRES CLÉS

35%

des sols français ont été en état de sécheresse en 2022

10M

Plus de 10M de maisons très exposées au risque RGA, soit 54% du bâti résidentiel individuel français

2,8 Md€

d'indemnisations CatNat versées pour les sécheresses (RGA) en 2022

CHANGEMENT CLIMATIQUE



- Le phénomène de RGA est influencé par l'alternance entre les fortes pluies et les périodes sèches. Il est ainsi amené à s'intensifier avec l'accentuation et l'allongement des cycles de sécheresses géotechniques – pluies intenses engendrés par le réchauffement climatique.

Description des aléas principaux

De fortes incertitudes subsistent en France pour certains aléas, notamment au niveau des orages et des tempêtes. Il n'y a donc pas de données quantitatives représentatives sur l'évolution de la fréquence et de l'intensité de ces types de phénomènes.



ORAGES (GRÊLE, TORNADES, FOUDRE) :



DESCRIPTION ET INCERTITUDES

Les effets du changement climatique sur les caractéristiques des orages demeurent un sujet complexe et souvent mal évalué. Alors que les précipitations extrêmes vont augmenter en intensité, d'autres aspects tels que la grêle montrent une tendance moins claire dans un climat en réchauffement, selon Météo France. Le GIEC applique un faible degré de confiance sur ces changements en raison du manque d'observations et des limites des modèles disponibles pour les représenter avec précision. Par exemple, il est extrêmement complexe de simuler les orages de grêle en raison des nombreux paramètres de dépendance.

Néanmoins, une récente étude révèle une évolution à la hausse des épisodes de grêle en Europe, avec une diminution projetée des petites grêles et une augmentation des événements de grosse grêle. Les chercheurs de l'Université du Nord de l'Illinois, dans un article paru dans la revue *Nature Climate and Atmospheric Science*⁶ en août 2024, indiquent que la moitié Nord de la France pourrait connaître une augmentation significative du nombre de chutes de grêle. Bien que ce phénomène semble devoir se raréfier, les orages associés pourraient devenir plus dévastateurs, entraînant des dommages accrus.



TEMPÊTES



DESCRIPTION ET INCERTITUDES

En France, des mesures fiables de vent fort sont disponibles depuis le début des années 1980. La légère tendance observée à la baisse n'est pas significative et ne peut être directement mise en perspective du changement climatique. De nos jours, il n'existe donc pas de consensus scientifique clair sur l'évolution de la fréquence ou de l'intensité des tempêtes sur le territoire métropolitain.

Par ailleurs, les tempêtes sont parmi les aléas extrêmes les plus destructeurs en France, causant des pertes humaines et matérielles considérables. Les projections climatiques (DRIAS) ne couvrent pas les rafales de vent pendant les événements orageux intenses.

Les risques physiques pour les acteurs du commerce

L'analyse de risque d'une entreprise se base sur sa chaîne de valeur et sur l'ensemble des processus intégrés. Si celle-ci constitue un outil essentiel pour réduire les coûts et maintenir un avantage concurrentiel, elle est tout aussi importante pour cartographier les risques physiques auxquels elle doit faire face. En effet, il serait incohérent de penser aux risques climatiques et à l'adaptation sans intégrer l'ensemble des flux de dépendance. Chaque processus a donc une importance relative pour maintenir l'activité des points de vente, avec l'objectif global de générer une marge suffisante pour être durable et rentable.

Les enjeux à protéger pour un espace commercial

Approvisionnement (fournisseurs)

- Industries agroalimentaires
- Agriculteurs et producteurs locaux
- Grossistes
- Centrales d'achat
- Marques

Logistique entrante

- Infrastructures routières, ferroviaires et fluviales
- Entrepôts de réception et de stockage
- Transporteurs



Opérations

- Ressources matérielles : Infrastructures (bâtiments commerciaux, bureaux, entrepôts, parking accueil visiteurs), Equipements (matériel informatique, mobilier, caisses, équipements frigorifiques...)
- Conditions de production et de travail : Ressources humaines (services achats, ventes, conception, marketing...), Déplacements, Santé et bien-être, Sécurité
- Evacuation des déchets
- Ressources extérieures : Energie (électricité, gaz, fioul, bois, chaleur urbaine, panneaux solaires), Eau (réseau, nappes phréatiques, sources, eau de pluie), Froid, Biodiversité

Logistique sortante et demande (clients)

- Accessibilité à quai
- Zones de distribution des entrepôts
- Zones Drive
- Bassin d'emploi
- Accessibilité / Déplacements des clients
- Pertinence de l'offre

Les risques physiques pour les acteurs du commerce

L'impact des aléas sur l'activité des espaces commerciaux

Plus précisément et d'une manière générale, les aléas climatiques vont entraîner des conséquences sur certains processus clés de l'activité des points de ventes. La suite du rapport en présente une liste non exhaustive.



HAUSSE DES PRÉCIPITATIONS ET CRUES

- **Dommmages aux équipements extérieurs** : Toitures, étanchéité des toitures, rooftop, ombrières, panneaux photovoltaïques, parkings ...
- **Dommmages à l'intégrité des bâtiments** : phénomènes mécaniques liés à la hauteur, la vitesse ou la durée de submersion, aux embâcles, casse, détérioration des isolants, fuites, fragilisation des structures...
- **Dommmages aux matériels** : corrosion des outils de production, des équipements électriques, électroniques ou informatiques, dégradation des performances...
- **Dommmages aux stocks** : contamination des produits, détérioration des emballages, ...
- **Ruptures d'approvisionnements** : mise hors d'état des utilités (chauffage, électricité, air, eau glacée, communications, ...), diminution des rendements agricoles
- **Arrêts d'activité** : perte économique avec la fermeture temporaire des magasins



Les risques physiques pour les acteurs du commerce

L'impact des aléas sur l'activité des espaces commerciaux



VAGUES DE CHALEUR

- Hausse des coûts énergétiques (climatisation en été)
- Coupures d'électricité en lien avec la vulnérabilité du réseau électrique
- Fermetures temporaires en cas de canicule extrême
- Baisse de fréquentation des centres commerciaux en été
- Perte de clientèle saisonnière en raison des risques climatiques sur les zones de ventes touristiques
- Détérioration des conditions de travail des employés
- Perturbations du transport logistique en raison des canicules
- Diminution des rendements agricoles et impact sur les produits de la mer



AMPLIFICATION DU PHÉNOMÈNE RGA

- Détérioration des infrastructures bâtiments et parking (fissures, ...)
- Impacts sur les fondations des centres commerciaux
- Fermeture temporaire de magasins en cas de risque avéré pour l'accueil du public



Les risques physiques pour les acteurs du commerce

L'impact des aléas sur l'activité des espaces commerciaux



SÉCHERESSE & DÉFICIT HYDRIQUE

- Tensions sur l'approvisionnement en eau pour l'exploitation (rayon produits de la mer, sprinkler), la logistique et la maintenance (PERIFEM a réalisé un [guide de l'eau](#) qui parle de ce sujet et solution pour préserver la consommation en eau)
- Risque de ruptures d'approvisionnement (impact sur les filières agricoles locales)
- Problèmes d'approvisionnement en eau pour l'industrie agroalimentaire
- Risque de coupures d'électricité en cas de faibles débits hydroélectriques



AUTRES ÉVÉNEMENTS EXTRÊMES : TEMPÊTE, VENT VIOLENT, GRÊLES, FEUX DE FORÊTS...

- Difficultés logistiques accrues
- Pertes économiques lors de fermetures forcées après des intempéries
- Perte économique via les incendies de feux de forêt
- Diminution des rendements agricoles affectant les produits alimentaires locaux
- Augmentation du prix des produits agricoles lors de phénomènes sur une large aire de production dans le cas de denrées spécifique (cas du cacao)



Les risques physiques pour les acteurs du commerce

Cette cartographie globale des dépendances met en évidence l'impact des aléas sur les immobilisations et le matériel, ainsi que l'ensemble des parties prenantes à mobiliser dans le cadre d'une stratégie d'adaptation. Les enjeux "micro" et les conséquences sur la construction et ses abords seront traités dans le prochain volet du guide.



Cartographie schématique des risques climatiques pour les espaces commerciaux



VALÉRIE CALDERON-LENOBLE

Chargée du pilotage – Pressions des acteurs économiques – Agence de l’eau Seine-Normandie

« La réalité du dérèglement climatique et de ses impacts sur les ressources en eau n’est plus à débattre et s’impose à nous. Le 6e rapport du GIEC, et notamment son volet sur l’adaptation, publié en 2022 pointe la nécessité de généraliser très rapidement l’adaptation des territoires pour mieux les préparer à des évolutions qui s’avèrent aujourd’hui inéluctables, et qui commencent déjà à se faire ressentir.

Il est de la responsabilité de l’Etat et du Comité de bassin, en tant qu’espace de concertation, de développer une stratégie d’adaptation et de veiller à sa cohérence avec les objectifs de la politique de l’eau : des rivières, des nappes, un littoral en bon état sont la garantie d’un territoire plus résilient.

Tous les acteurs de l’eau et tous les territoires du bassin sont concernés par ces enjeux et sont déjà touchés par des phénomènes tangibles : ruissellements et îlots de chaleur urbains, refroidissement et dilution des rejets dans une ressource amoindrie, sécheresse hydrique des sols, raccourcissement des cycles culturels, adaptation des cultures, érosion accrue, inondations (par ruissellement, par érosion côtière, par submersion marine ou par débordement), coulées de boues, accès à l’eau potable.

Ainsi, les cinq objectifs de la stratégie de 2016 sur la sobriété en eau, la préservation de la qualité de l’eau, la protection de la biodiversité, la prévention des inondations et l’anticipation des conséquences de l’élévation du niveau de la mer ont-ils été complétés par trois nouveaux objectifs : favoriser la recharge naturelle des nappes, lutter contre la vulnérabilité aux vagues de chaleur, et accompagner les acteurs pour des changements de comportement profonds. Les réponses opérationnelles proposées sont illustrées par des actions concrètes et des exemples de bonnes pratiques et d’outils disponibles.

Avec la préservation de la biodiversité, le changement climatique est le défi environnemental de notre siècle, nous devons le relever ensemble. Il exige de concevoir nos activités autrement. Il nous faut en effet transformer nos pratiques et nos modèles à toutes les échelles pour rendre nos territoires plus résilients et solidaires, sachant s’adapter aux événements climatiques extrêmes comme aux mutations profondes et progressives.

J’engage donc chacun à s’en emparer et à le décliner avec volontarisme dans le cadre de ses responsabilités. Nous avons une obligation d’engagement et de résultat envers les générations futures à qui nous devons rendre compte de nos actions. »



Chapitre 2

**A quoi faut-il se préparer
à horizon 2050 ?**



Les scénarios climatiques

Les projections du GIEC

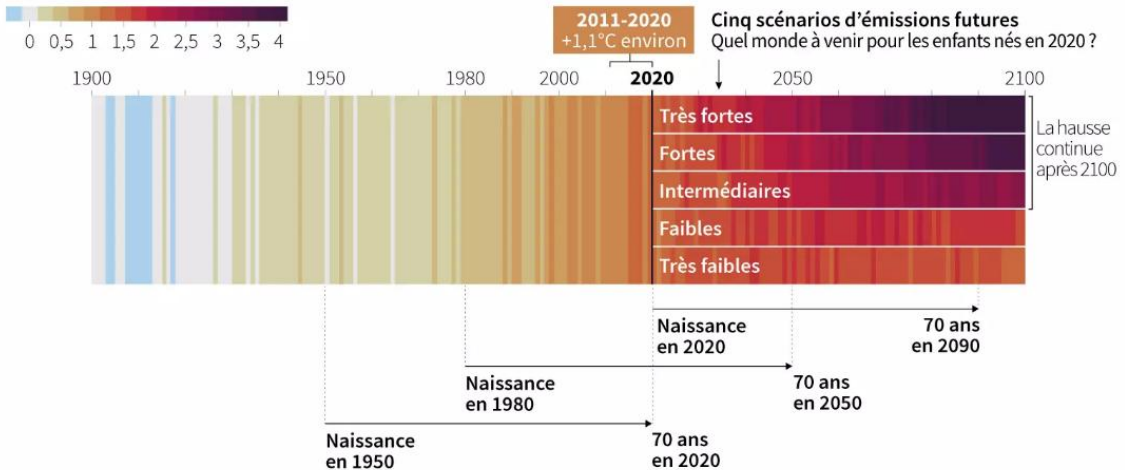
Comment s'organise le GIEC ?

Fondé en 1988, le GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat) synthétise l'ensemble des études scientifiques sur le climat de ses 195 pays membres. Il se divise en trois groupes de travail. Le premier s'occupe de la physique du climat – comment il fut, est et sera dans le futur en fonction des différents scénarios possibles d'émissions de gaz à effet de serre

par l'Humanité. Le second analyse les conséquences de ce changement climatique sur les écosystèmes naturels et agricoles et sur les sociétés humaines ainsi que sur les adaptations possibles de ces dernières à ces menaces. Le troisième s'interroge sur les politiques à conduire pour diminuer ces menaces en réduisant nos émissions de gaz à effet de serre.

Les années actuellement les plus chaudes feront partie des plus froides dans 40 ans

Évolution de la température à la surface de la Terre par rapport aux niveaux de 1850-1900, en °C



Source : Synthèse du sixième rapport du GIEC, AFP

Que retenir de ce graphique ?

Ce sont les **décisions d'aujourd'hui et à court-terme** qui définissent à quel point les générations actuelles et futures vivront dans un monde plus chaud et différent

Les scénarios climatiques

La trajectoire de réchauffement de référence pour l'adaptation au changement climatique (TRACC)

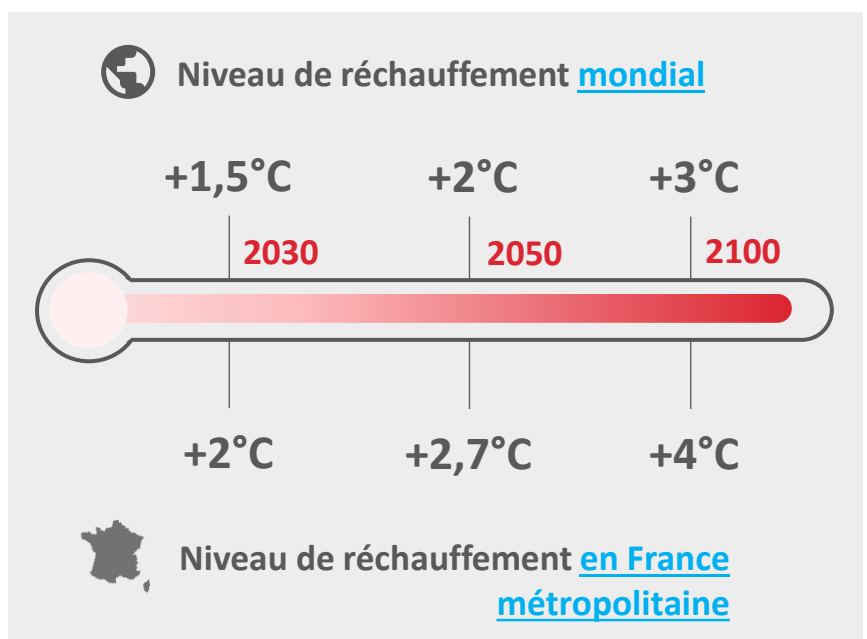
En 2023, la France se dote d'une [trajectoire de réchauffement de référence pour l'adaptation au changement climatique \(TRACC\)](#)⁷.

Basée sur un scénario d'émissions futures intermédiaire, soit un respect de l'engagement actuel des pays, elle prépare le pays à un réchauffement de +2°C en 2030, +2,7°C en 2050 et +4°C en 2100. A noter que ces seuils ne sont pas figés : selon les réalités politiques, ils pourront être amenés à être réajustés.

La TRACC devient ainsi le référentiel scientifique des projections climatiques sur lequel le plan d'adaptation de la France (PNACC) est construit. Le gouvernement prévoit l'intégration de la TRACC dans un cadre législatif ou réglementaire contraignant pour la rendre opposable. Les plans locaux d'urbanisme (PLU) devraient alors intégrer les risques à prévenir.

Pourquoi la trajectoire de 2030 est désormais quasi-inévitable ?

Si nous stoppons radicalement d'émettre des GES, la Terre cesserait immédiatement de se réchauffer. En revanche, ces gaz restent plusieurs décennies dans l'atmosphère, voire des siècles pour certains d'entre eux. Etant donné que la température est directement liée à la concentration de GES, elle resterait élevée pendant des décennies. Certains phénomènes climatiques sont donc irréversibles. Par ailleurs, l'inertie politique et la durée de transition nous amène à poursuivre nécessairement l'émission d'une certaine quantité de gaz à effet de serre dans les 5 ans à venir. Ainsi, qu'importe le scénario décrit précédemment dans lequel on se place, un réchauffement à +1,5°C en 2030 en France métropolitaine ? accompagné de toutes ses conséquences est désormais inéluctable.



Evolution des aléas en France métropolitaine à +4°C

Quelques chiffres clés (Météo France)⁸

EN 2050

- **Canicules** | Les canicules vont doubler de fréquence et seront plus longues et intenses, elles pourront se produire dès fin mai et jusqu'à début octobre (contre mi-juin et mi-septembre actuellement)
- **Sécheresse** | 15 à 27 jours supplémentaires de sécheresses des sols, soit 2 fois plus que la période 1976-2005, et une baisse de 10% des cumuls de pluie en été comparé à la période 1976-2005

EN 2100

- **Températures extrêmes** | 10 fois plus de jours de vagues de chaleur, 24 nuits chaudes (supérieures à 20 °C) par an et jusqu'à 120 sur le littoral méditerranéen
- **Feux de forêt** | Risque météorologique élevé sur tout le territoire et jusqu'à 80 jours par an sur les régions méditerranéennes
- **Pluies intenses** | +15 % d'intensité aggravant le risque d'inondation
- **Sécheresse** | Jusqu'à 2 mois supplémentaires de sol sec

Quels phénomènes météorologiques impacteront les espaces commerciaux selon les régions ?

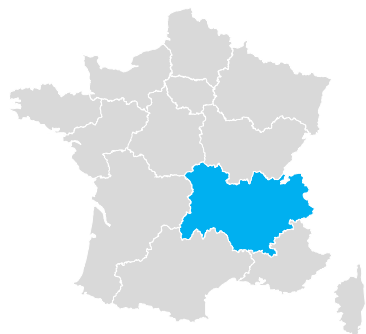
Contrairement à l'atténuation du changement climatique qui doit inévitablement se réaliser à l'échelle mondiale, l'adaptation se joue localement. Au sein même d'un pays tel que la France, chaque région est impactée par des aléas climatiques et un degré de vulnérabilité différent.

Comme le souligne Réseau Action Climat dans son rapport sur la vulnérabilité climatique des régions⁹, « les impacts de ce dérèglement

climatique sont aussi divers que le sont les paysages français, et ne s'expriment pas de la même manière en fonction des territoires. ». La fédération dresse ainsi une photographie des effets du changement climatique dans chaque région française. Plus particulièrement, les régions métropolitaines sont confrontées à divers phénomènes décrits ci-après.

Evolution des aléas en France métropolitaine à +4°C

— ADEME et Réseau Action Climat. (2024). La France face au changement climatique : toutes les régions impactées —
Les aléas peuvent bien sur varier localement à l'intérieur d'une même région. Chaque acteur est invité à vérifier l'exposition de son territoire.

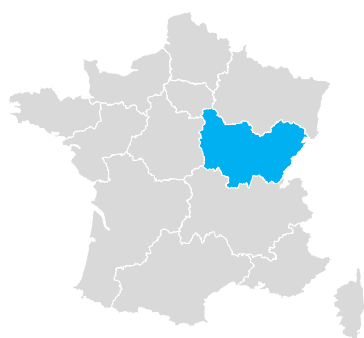
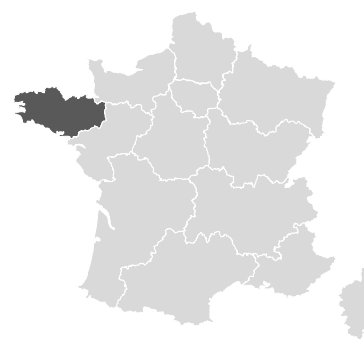


Auvergne-Rhône-Alpes

- Fonte des glaciers (-70 % depuis 1850)
- Hausse des températures estivales (+3,3 °C depuis 1963)
- Sécheresses et tensions sur l'eau
- Îlots de chaleur urbains (Lyon et Annecy très exposées)
- Risques d'inondations et de crues

Bretagne

- Élévation du niveau de la mer (+20 cm à Brest depuis 1850)
- Érosion côtière (400 km de côtes menacés)
- Tempêtes et vagues de submersion
- Sécheresses et stress hydrique dans les terres



Bourgogne-Franche-Comté

- Sécheresses fréquentes (+1,5 °C depuis 1961)
- Déficit des nappes phréatiques (jusqu'à -25% de recharge d'ici 2050)
- Augmentation des températures et stress hydrique (agriculture)
- Risques de feux de forêt
- Risques de retrait-gonflement des argiles

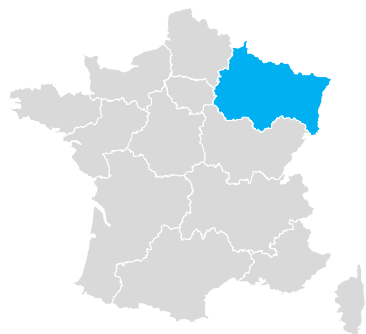
Centre-Val de Loire

- Hausse des températures (+1 °C depuis 1970)
- Sécheresses de plus en plus marquées
- Baisse des débits des cours d'eau (-10 à -40 % pour la Loire)
- Risques d'inondations et de retrait-gonflement des argiles
- Feux de forêts en hausse



Evolution des aléas en France métropolitaine à +4°C

— ADEME et Réseau Action Climat. (2024). *La France face au changement climatique : toutes les régions impactées* —
Les aléas peuvent bien sur varier localement à l'intérieur d'une même région. Chaque acteur est invité à vérifier l'exposition de son territoire.

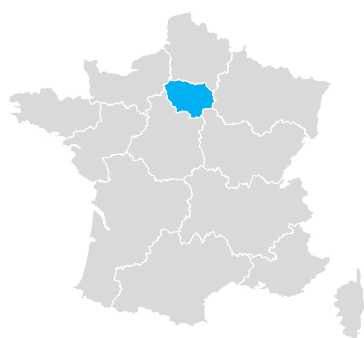
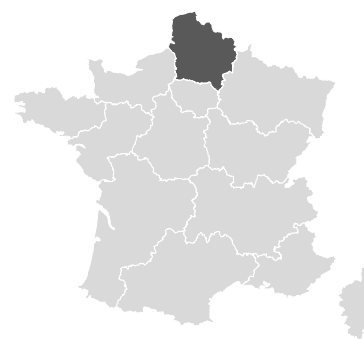


Grand Est

- Sécheresses et tensions sur l'eau
- Hausse des températures moyennes
- Diminution des nappes phréatiques
- Augmentation des feux de forêts

Hauts-de-France

- Inondations fréquentes (90 % de la région concernée par le retrait-gonflement des argiles)
- Forte urbanisation aggravant l'effet des inondations
- Canicules en hausse

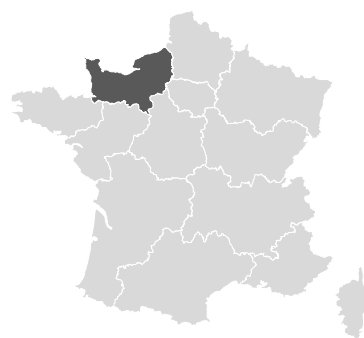


Ile-de-France

- Canicules de plus en plus fréquentes et intenses
- Îlots de chaleur urbains aggravés par la densité urbaine
- Sécheresses et diminution des réserves d'eau

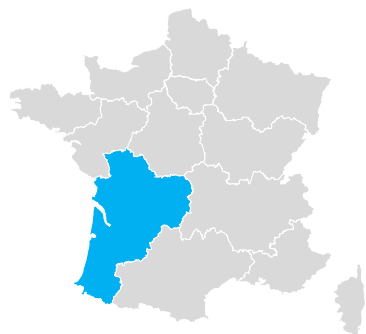
Normandie

- Forte érosion côtière et submersion marine
- Sécheresses et pénuries d'eau
- Baisse des rendements agricoles



Evolution des aléas en France métropolitaine à +4°C

— ADEME et Réseau Action Climat. (2024). La France face au changement climatique : toutes les régions impactées —
Les aléas peuvent bien sur varier localement à l'intérieur d'une même région. Chaque acteur est invité à vérifier l'exposition de son territoire.

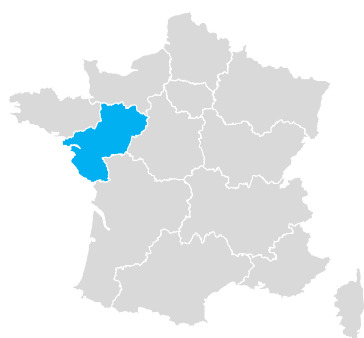
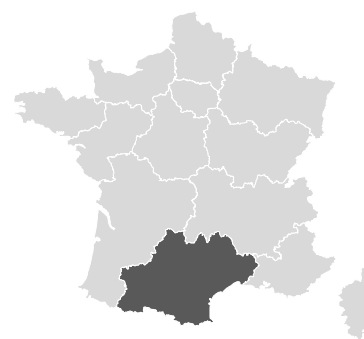


Nouvelle Aquitaine

- Canicules et sécheresses
- Feux de forêt croissants
- Érosion du littoral (recul du trait de côte)

Occitanie

- Sécheresses et baisse de la disponibilité en eau
- Hausse des températures et canicules
- Risque accru d'incendies de forêt
- Inondations dues aux épisodes méditerranéens (Episode Cévenol)

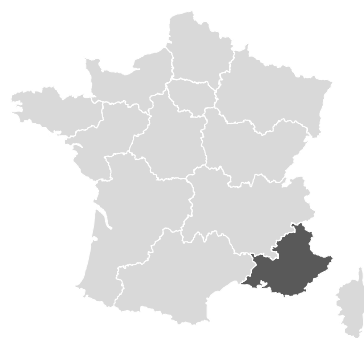


Pays de la Loire

- Hausse des températures et vagues de chaleur
- Sécheresses impactant les cultures et les ressources en eau
- Risque accru d'inondations en raison des crues de la Loire et des tempêtes

Provence-Alpes-Côte d'Azur

- Étés de plus en plus chauds et sécheresses prolongées
- Risques d'incendies en hausse
- Élévation du niveau de la mer et érosion côtière
- Fortes précipitations soudaines causant des inondations





FRANÇOIS BOISLEUX

Coordinateur Adaptation au changement climatique – Entreprises et approches sectorielles
– Direction Adaptation, Aménagement et Trajectoires bas carbone – ADEME

« L'actualité nous rappelle au quotidien l'augmentation des aléas climatiques (pluies intenses, canicules...) qui touchent nos écosystèmes, nos territoires, nos entreprises... avec un continent européen qui se réchauffe plus vite que le reste du monde. Aussi pour éviter que le climat ne s'emballe encore plus, la réduction des émissions de gaz à effet de serre est vitale et dans le même temps il faut avoir le **réflexe adaptation** pour faire face et s'adapter aux aléas climatiques graduels et extrêmes qui seront de plus en plus sévères. La France s'est dotée d'une trajectoire de réchauffement de référence pour l'adaptation au changement climatique (TRACC) sur lequel s'appuient les travaux du 3ème Plan National d'Adaptation au Changement Climatique (PNACC3), qui fixe les horizons temporels de la nouvelle donne climatique à laquelle se préparer : +2°C dès 2030, +2,7°C en 2050 et +4°C en 2100 (chiffres France).

Le secteur de la distribution est particulièrement exposé et sensible aux aléas climatiques. L'imperméabilisation des sols, conjuguée à une végétalisation des aires de stationnement le plus souvent réduite, exacerbent les impacts des épisodes de pluie intense ou des vagues de chaleur, qui peuvent mettre en danger les salariés, clients, infrastructures et réseaux et compromettre la pérennité de l'entreprise.

Pour gagner en résilience face à ces aléas climatiques, les enjeux pour le secteur de la distribution seront notamment de :

Connaître les risques physiques climatiques sur l'ensemble de leur chaîne de valeur : la réalisation d'un diagnostic de vulnérabilité est une étape majeure et incontournable

Protéger les salariés, les clients et les actifs en adaptant les processus et infrastructures :

- Agir sur l'organisation du travail pour prévenir la santé au travail

- Renforcer l'efficacité énergétique des bâtiments et la sobriété en eau
- Permettre aux services écosystémiques de s'exprimer en travaillant notamment sur la gestion intégrée des eaux pluviales, en restaurant les sols et en déployant des Solutions d'adaptation fondées sur la Nature (SafN) sur les milliers d'hectares de foncier dont il dispose
- Evaluer les besoins en froid et rafraîchissement à venir dans les bâtiments et investir dans des solutions vertueuses, sans accentuer les îlots de chaleur et en maîtrisant les consommations d'eau et d'énergie.

Impulser une gouvernance articulée avec l'ensemble des parties prenantes :

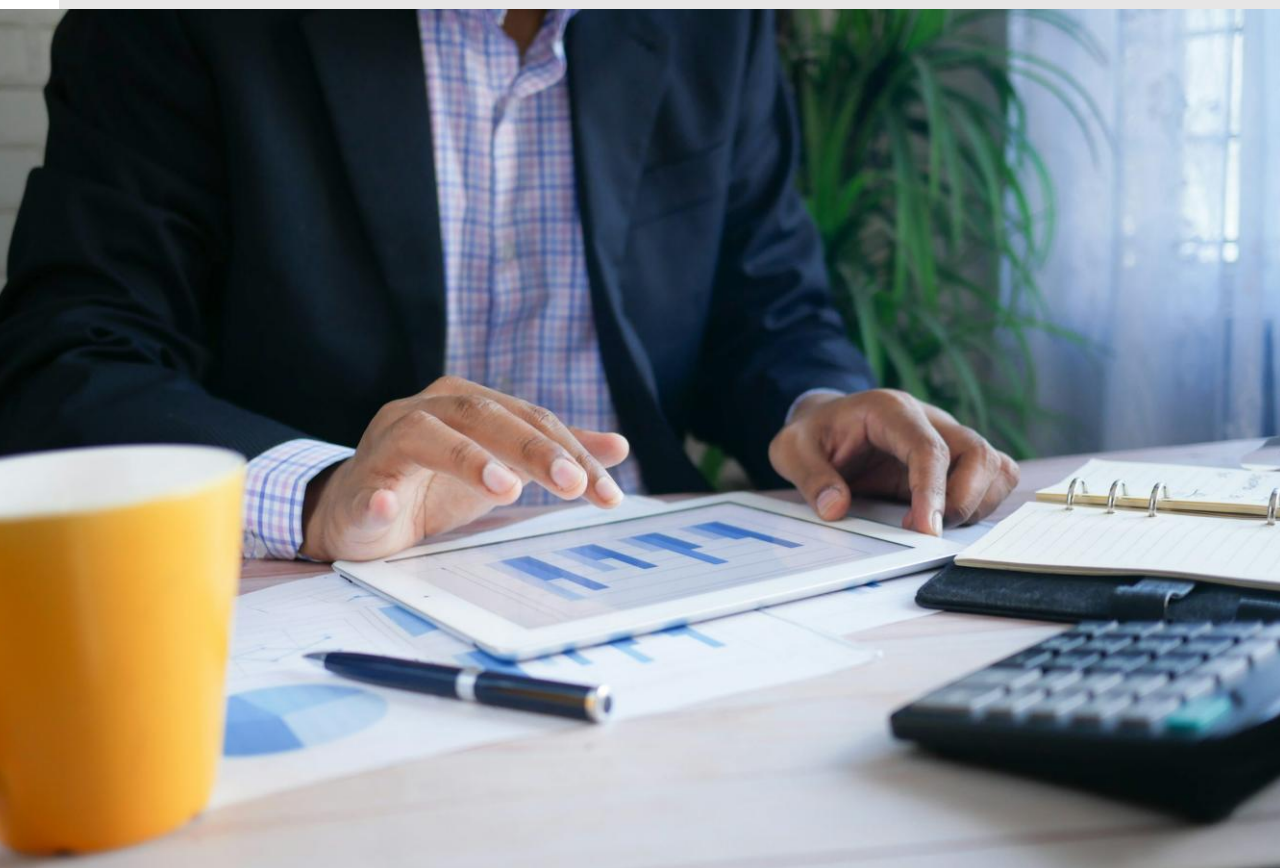
- Coopérer à l'échelle de la zone commerciale ou du quartier entre acteurs économiques et publics pour mutualiser les investissements : désimperméabilisations des sols, réseau de froid et boucle d'eau tempérée, formation ...
- Coopérer avec les filières et les territoires déjà engagés dans des plans d'adaptation au changement climatique
- Accompagner les acteurs des filières amont (fournisseurs) et les encourager dans leurs pratiques durables et résilientes face aux aléas climatiques

Parallèlement aux travaux entrepris pour réduire leurs émissions de GES, l'ADEME ne peut qu'inciter le secteur de la distribution à s'engager dans un parcours d'adaptation au changement climatique complet : du diagnostic de vulnérabilité sur toute sa chaîne de valeurs jusqu'à l'évaluation de la stratégie d'adaptation au changement climatique. C'est ce qui lui permettra d'aller au-delà de la gestion des risques et de s'inscrire dans une adaptation transformationnelle, nécessaire face à l'intensité des aléas climatiques à venir. »



Chapitre 3

Perturbation du système assurantiel et financier



Le système assurantiel, en première ligne du changement climatique

Cout de l'inaction vs. action

L'évolution des aléas climatiques implique une multiplication des dommages : indemnisation des catastrophes naturelles, accidents de travail, pertes agricoles, etc. Du côté des impacts sur l'économie et la santé mondiales, le bilan est lourd. Plus de 200 désastres naturels surviennent par an : le nombre de catastrophes a été multiplié par 5 en 50 ans. Les risques sur l'environnement ne laisseront pas l'économie indemne, des impacts sont déjà quantifiables. En 2022, le cout des sinistres climatiques a été de 10 milliards d'€.



5,6 Md€

Coût annuel moyen des sinistres climatiques sur les 4 dernières années, contre 1,5 Md€ sur la période 1982-1989 (France Assureurs)



35%

Surcoût des assurances lié au changement climatique d'ici 2050



2,3 Md€

Budget à allouer par an pour les mesures prioritaires (I4CE)

Anticiper sera moins couteux que réparer les dommages liés au changement climatique



Sous cette pression, le rapport au risque est remis en question. Le système assurantiel est contraint d'évoluer.

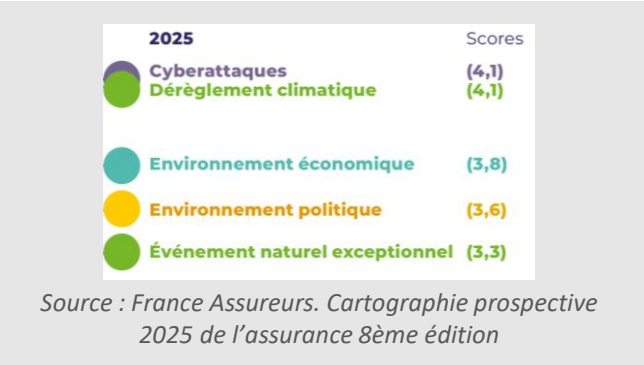


L'augmentation de la fréquence et de l'intensité des événements climatiques extrêmes (inondations, tempêtes, canicules) entraîne une hausse des sinistres assurés, augmentant ainsi les primes d'assurance et/ou réduisant la couverture disponible.



Certains actifs immobiliers situés dans des zones à risque élevé deviennent progressivement "non assurables" ou subissent une augmentation drastique des coûts d'assurance, ce qui peut réduire leur attractivité pour les investisseurs.

Dans sa dernière cartographie prospective 2025 de l'assurance¹⁰ France Assureurs place le risque du dérèglement climatique à la première place du podium pour les entreprises, aux côtés du risque de cyberattaques.



Par ailleurs, les stress tests de la Banque Centrale Européenne (BCE) et de l'Autorité de Contrôle Prudentiel et de Résolution (ACPR) sur la solidité des banques et des assureurs face au climat montrent que l'exposition des assureurs au risque climatique est encore sous-estimée¹¹.

Le système assurantiel, en première ligne du changement climatique

Le régime CatNat¹² : un régime vertueux, mais à bout de souffle ?

En 1982, la France crée son propre régime d'indemnisation des risques de catastrophes naturelles (appelé régime CatNat) afin d'améliorer la résilience des territoires touchés. Ce système repose sur un partenariat entre les assureurs, garants et gérants des sinistres, et l'État, qui assure via CCR (Caisse Centrale de Réassurance) la solidité financière du système et la solidarité nationale en permettant à tous de se protéger contre les catastrophes naturelles à un coût raisonnable.

Au regard des aléas purement climatiques, le régime CatNat couvre les sécheresses, les inondations, les mouvements de terrain, les ouragans, les avalanches et les tsunamis. Certains risques climatiques sont donc toujours aujourd'hui peu ou non couverts. Il s'agit par exemple des phénomènes RGA, de la montée des eaux, et de nombreux autres aléas graduels du fait de leur caractère lent et progressif.

Périls habituellement couverts par le régime Cat Nat

- Inondations
- Vents cycloniques de grande ampleur (supérieurs à 145 km/h en moyenne sur 10 mn ou 215 km/h en rafale)
- Coulées de boue
- Séismes
- Éruption volcanique
- Mouvements de terrain (y compris la sécheresse géotechnique)
- Affaissements de terrain dus à des cavités souterraines et à des marnières (sauf mines)
- Avalanches
- Raz-de-marée
- Tsunamis

Cette liste n'est pas exhaustive.

Source : Caisse Centrale de Réassurance

Depuis la création du régime, le nombre de sinistres ne cesse d'augmenter. L'année 2022 a été marquée par une activité sinistrée exceptionnelle, notamment une sécheresse d'une ampleur inédite, entraînant des coûts estimés à 2,9 milliards d'euros. C'est l'événement le plus coûteux depuis la création du régime, aggravé par l'inflation atteignant des niveaux records depuis des décennies.

De nouvelles règles ?

Pour améliorer l'indemnisation et préparer les prochaines décennies, de nouvelles règles ont été mises en place à partir du 1er janvier 2024, visant à mieux protéger les particuliers et les petites entreprises. Cela inclut notamment des modifications dans les franchises appliquées aux différents types de contrats, avec des seuils spécifiques pour chaque catégorie de biens assurés. L'augmentation de la surprime à 20 % était nécessaire, mais elle ne suffira pas à assurer l'équilibre du régime CatNat sur le long terme. Le rapport « Langrenay » de décembre 2023 sur l'assurabilité des risques climatiques souligne un souhait d'instaurer un mécanisme de revalorisation automatique du taux de surprime, à raison de 0,2 % par an, assorti d'une clause de révision annuelle¹³.

Les crises climatiques viennent soulever d'autres questions majeures, notamment sur la possibilité de garantir une assurance sur l'ensemble du territoire français. Le gouvernement, à la suite de la publication du PNACC-3 en mars 2025, prévoit d'engager un dialogue avec les assureurs pour lancer un travail de réforme des assurances pour les risques liés au dérèglement climatique.

Impacts des chamboulements assurantiels et financiers au niveau des entreprises et de leurs bâtiments

En 2023, en termes d’impact économique, les vagues de chaleur constituent le premier risque, avant même la contrainte de la ressource en eau ou les inondations fluviales. Pour les entreprises, les enjeux de maintien de la chaine du froid et de la distorsion des chaines d’approvisionnement sont majeurs. **Aujourd’hui, rien n’oblige dans la loi qu’un bâtiment doit être résilient.**

Pour activer plus rapidement la transition, de nombreux acteurs et mécanismes sont au cœur des moteurs de changement et de pression :



Mais un retard se fait sentir :

Bien que la science établisse clairement les risques à long terme du changement climatique, les marchés financiers et les assureurs peinent encore à intégrer pleinement les risques climatiques dans leurs modèles de tarification et leur fonctionnement, notamment dans l'évaluation des risques. Comme le souligne Finance For Tomorrow dans son rapport sur les acteurs financiers face au risque climatique¹⁴, cette difficulté s'explique en partie par un **décalage structurel entre les horizons temporels des scientifiques du climat**, qui se projettent sur le **très long terme** (plusieurs décennies), et la vision à plus **court terme** des **acteurs économiques et financiers** (3 à 5 ans).



Source : Finance For Tomorrow, *Le risque climatique en finance*

Impacts des chamboulements assurantiels et financiers au niveau des entreprises et de leurs bâtiments



ANTOINE POINCARÉ

Directeur Climate School
AXA Climate

« L'adaptation au changement climatique est clef pour réduire le risque. Mais il nous faut raisonner au-delà du simple actif « centre commercial ». Un magasin adapté ne sera utile que si autres acteurs du territoire le sont : les routes pour permettre au client de venir, les écoles pour accueillir les enfants des collaborateurs, les entreprises situées près de la zone commerciale pour avoir des clients etc. Nous devons penser l'adaptation à l'échelle d'un territoire et inventer une nouvelle gouvernance autour de ce sujet. »

Lorsque le nombre de sinistres augmente significativement et durablement, 3 possibilités s'offrent à eux :

1) Augmentation de la prime

2) Augmentation de la franchise

En 2024, la commission des finances a examiné les conclusions du rapporteur spécial concernant le régime d'indemnisation des catastrophes naturelles. Parmi les recommandations, on retrouve l'inscription dans la loi du « principe de paiement unique de la franchise d'assurance lors de la succession rapide de plusieurs catastrophes naturelles ». Cela fait suite aux récentes inondations dans le Pas-de-Calais, où les assureurs se sont engagés à ne pas appliquer deux fois la franchise pour une même catastrophe naturelle. Si cette mesure était nécessaire, elle a entraîné des confusions, notamment sur les bâtiments reconstruits et la diversité des franchises selon les biens concernés. Inscrire dans la loi ce principe permettrait de clarifier et de sécuriser ce dispositif.

3) Exclusion

Lorsqu'un assureur refuse la souscription d'un contrat ouvrant droit à la garantie CatNat en raison du risque élevé de catastrophes, l'assuré peut saisir le Bureau Central de Tarification (BCT), qui peut contraindre l'assureur à accepter le contrat. Cependant, cette situation est peu courante car il est difficile pour l'assuré de prouver que le refus est lié à l'importance du risque de catastrophe naturelle.

Le rôle des assureurs

Le premier enjeu pour les assureurs est de garantir une indemnisation au plus grand nombre. Il faut savoir que les négociations des programmes d'assurances des entreprises sont renouvelées tous les ans. Les assureurs disposent d'une certaine **liberté d'action** dans la gestion des contrats et dans la fixation de leurs conditions. Il est ainsi difficile de tirer des conclusions quant à l'évolution des franchises ou des possibilités d'exclusion d'entreprises fortement exposées aux risques naturels.

Ils ont par ailleurs un levier direct sur les projets de construction et sur l'ancrage du « **réflexe adaptation** » dans notre société. Si un bâtiment doit être reconstruit à la suite de violents dommages, il est pertinent d'intégrer des normes adaptatives venant limiter sa vulnérabilité. Néanmoins, cela ne doit pas être l'occasion d'un enrichissement de la victime.

Impacts des chamboulements assurantiels et financiers au niveau des entreprises et de leurs bâtiments

Quid des institutions bancaires ?

Le secteur financier repose en grande partie sur la **prise de risque**, puisque la **rentabilité** d'un projet doit être garantie. Sous la pression des **régulations européennes et des superviseurs**, les institutions financières seront de plus en plus incitées à intégrer les risques climatiques dans leurs décisions d'investissement

Depuis l'Accord de Paris en 2015, des mesures ont été adoptées au niveau européen et national pour encadrer l'activité des institutions financières en matière environnementale. Les superviseurs bancaires tels que la BCE et l'ACPR, encouragent une approche fondée sur les risques. Cette approche vise à intégrer les risques climatiques dans les évaluations prudentielles des institutions financières, les incitant ainsi à financer des projets favorisant l'adaptation au changement climatique.

Certains acteurs publics, comme la **Banque Européenne d'Investissement (BEI)** ou la **Caisse des Dépôts et Consignations (CDC)**, commencent à structurer des plans d'adaptation incluant des financements spécifiques (exemple : prêts verts pour l'adaptation). L'intégration du risque climatique dans les décisions de crédit et d'investissement par la BCE pourrait inciter les banques à privilégier les organisations avec une stratégie d'adaptation claire¹¹.

D'après l'ACPR et l'Autorité Européenne des Assurances (EIOPA), une des causes du retard de l'intégration du risque climatique pourrait être

l'enjeu de rentabilité qui reste le critère principal d'allocation des flux financiers, ce qui limite l'investissement dans des projets d'adaptation, jugés moins rentables. Par ailleurs, un **manque de standardisation et d'outils de mesure** empêche les investisseurs de comparer efficacement les efforts d'adaptation des entreprises.



Des questions plus spécifiques sur l'impact sur les demandes de crédit et de financement des magasins ainsi que sur les assurances multirisques seront abordées dans le deuxième volet du guide.



EMMANUEL PIERROT
 Directeur des Risques
 Climatiques et Pays – BPI France

Les sinistres climatiques ont coûté 6,5 milliards d'euros aux assureurs français en 2023 et d'ici 2050, la Caisse Centrale de Réassurance (CCR) anticipe une hausse de 40% des dépenses (60% en intégrant la croissance future des assurés.)

Bien que vu dans un premier temps comme un enjeu assurantiel, l'adaptation au changement climatique constitue un enjeu majeur pour les banques dans leur dispositif de gestion des risques compte tenu du niveau de risque qui pèse sur ses actifs.

*Bien que les impacts soient multiples et difficiles à évaluer, ces risques physiques induisent des impacts en cascades sur les activités économiques et les chaînes de valeur des clients financés et donc sur leur **vulnérabilité**.*

L'adaptation devient un sujet prioritaire pour les banques au même titre que l'atténuation que ce soit sous l'angle réglementaire (CSRD, BCE, ..) et financier (financement et conseil de l'adaptation) pour accompagner leur client et pour in fine la résilience de leur propre bilan.

Comme pour beaucoup de secteur et donc la grande distribution, un financeur pourra :

- i. S'assurer que son client dispose d'une **couverture assurantielle** adéquate, qu'il dispose de **plans** de trésorerie et de*

*financement spécifiques, qu'il a prévu dans la gestion financière les **surcoûts** induits ;*

- ii. Sensibiliser son client à établir ou **clarifier** la politique de l'entreprise sur des sujets spécifiques (maintenance, stock, gestion des conditions de travail, approvisionnement), à **dialoguer** avec les fournisseurs et clients, à établir un **plan** de continuité d'activité, à prendre en compte les **schémas d'adaptation locaux**, sectoriels, régionaux ou nationaux, etc.*

⇒ A mettre en œuvre dans la relation client une véritable démarche d'adaptation au changements climatique



Chapitre 4

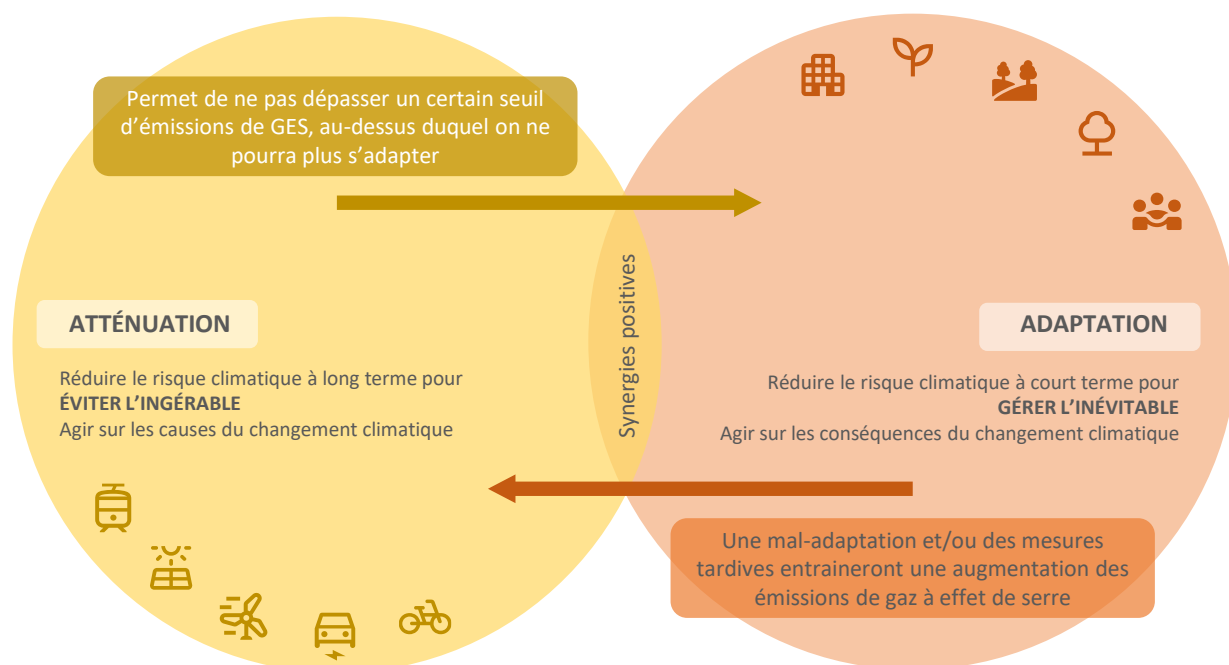
L'adaptation, un levier pour réduire ses risques



Qu'est-ce que l'adaptation ?

- ✓ L'adaptation au changement climatique se traduit par un **ensemble de mesures mises en place pour limiter les impacts négatifs** déjà présents et à venir, et **profiter des co-bénéfices**.
- ✓ Elle concerne l'**ensemble des régions, acteurs et activités**.
- ✓ Une **stratégie d'adaptation** est **spécifique à chaque organisation**, puisqu'elle va dépendre de ses enjeux et des caractéristiques du lieu
- ✓ L'adaptation, c'est aussi le fait de se **préparer collectivement**.
- ✓ Nous avons une **marge de manœuvre** pour **anticiper les changements à venir**. Reporter nos efforts réduit notre champ d'action et limite nos capacités d'adaptation.

L'atténuation & l'adaptation, deux luttes complémentaires et interdépendantes :



Une démarche d'**adaptation** doit être **associée** à l'**atténuation** : chaque dixième de degré implique une aggravation des phénomènes météorologiques, et **l'adaptation ne suffira pas à y faire face**.

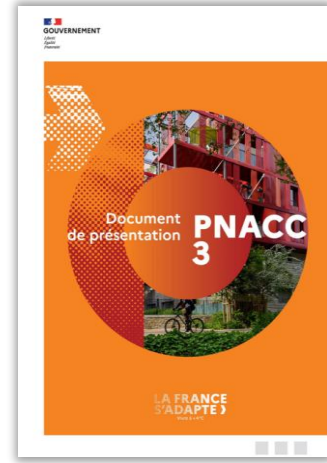
Les politiques nationales d'adaptation

Le Plan National d'Adaptation au Changement Climatique (PNACC)

Depuis 2011, la France a construit **son plan national de l'adaptation au changement climatique** (PNACC)¹⁵. En premier lieu basé sur une hausse de la température moyenne mondiale de +1,5°C à +2°C en 2100, il est actualisé en 2018 pour se caler sur un réchauffement de +2°C. Finalement, une troisième version voit le jour en mars 2025, avec l'objectif de préparer la France à la TRACC.

Couvrant la période 2024-2028, le PNACC-3 s'articule autour de 5 axes :

1. Protéger la population
2. Assurer la résilience des territoires, des infrastructures et des services essentiels
3. Adapter les activités humaines
4. Protéger notre patrimoine naturel et culturel
5. Mobiliser les forces vives de la Nation



[PNACC3.pdf](#)

L'Etat prévoit désormais la **territorialisation du PNACC**. Des **COP territoriales** devraient être organisées en coordination avec les présidents régionaux. Des missions « **référénts adaptation** » pourraient voir le jour au sein des préfectures.

PNACC 3 : QUELLES CONSÉQUENCES POUR LES ENTREPRISES ?

Mesure 11 – « Conditions de travail et vagues de chaleur » :
Développer des équipements de protection individuelle (EPI) contre les risques liés aux effets des vagues de chaleur et améliorer les EPI pour garantir à la fois leur fonction de protection de la santé et de la sécurité des travailleurs.

Mesure 33 – « Stratégie des entreprises » :
Les études de vulnérabilité deviendront progressivement obligatoires pour les grandes entreprises et celles stratégiques comme les gestionnaires d'infrastructures de transport et d'énergie.

Mesure 40 – « Évaluation environnementale » :
Evaluation en amont pour intégrer la TRACC pour l'adaptation au changement climatique dans l'évaluation environnementale. Evaluation en aval pour faire un bilan bisannuel dès 2026 des politiques d'adaptation mises en place par les entreprises soumises à des règles de reporting extra-financier, en vue d'évaluer le besoin de renforcer ces politiques et d'améliorer les règles de reporting.

Mesure 24 – « Normes techniques » :
Publier une liste de critères à prendre en compte systématiquement à l'occasion de la révision des normes techniques. Adapter progressivement l'ensemble des normes et référentiels techniques à la TRACC.

Mesure 34 – « Aide aux entreprises conditionnée » :
Une évaluation des aides publiques analysera la prise en compte des enjeux climatiques par les entreprises, en ciblant en priorité les dispositifs de l'ADEME, France 2030 et Bpifrance ([Diag Adaptation](#) notamment).

Les politiques nationales d'adaptation

La contribution de Perifem sur les 3 premiers axes¹⁶



Le **PNACC-3** a d'abord été soumis par le gouvernement à une **consultation publique** afin d'informer les français.es sur les **enjeux de l'adaptation** et de **recueillir leurs avis** sur les grandes orientations du plan. **L'ensemble des parties prenantes étaient invitées à contribuer** : citoyen.nes, entreprises et associations.

AXE 01

Perifem souligne l'importance de la renaturation urbaine et des solutions d'adaptation fondées sur la nature (SafN), notamment sur les aires de stationnement, pour réduire les effets des canicules et améliorer la résilience des villes.

L'article 40 de la loi APER et son décret d'application sont considérés comme incompatibles avec ces objectifs, car ils interdisent la mixité entre végétalisation et production d'énergie renouvelable et risquent d'entraîner l'abattage d'arbres existants. Une harmonisation avec le PNACC et les documents de planification est demandée pour allier adaptation climatique et décarbonation. Perifem souligne que ses adhérents agissent déjà en ce sens depuis plusieurs années.

AXE 02

Perifem souligne l'engagement du secteur de la distribution pour économiser l'eau, appuyé par la publication en 2024 du « Guide de l'Eau ».

Elle préconise également la généralisation de la télérelève et la création d'un guichet unique chez les fournisseurs pour faciliter le suivi des consommations, en particulier pour les entreprises multisites.

Perifem met en avant l'importance de la mise à jour des référentiels et réglementations techniques face à l'évolution climatique, en particulier pour les équipements de réfrigération commerciale, essentiels à la sécurité alimentaire

AXE 03

Perifem soutient la mesure 34 sur l'intégration des enjeux d'adaptation dans les dispositifs d'aide aux entreprises, soulignant qu'un soutien financier est essentiel pour faire face aux investissements lourds, nécessaires à la transformation des modèles économiques.

Elle souligne que la décarbonation du commerce coûte déjà 7,6 milliards d'euros par an (2024-2029), avec des investissements supplémentaires nécessaires pour l'adaptation. Elle alerte aussi sur la complexité croissante du reporting et recommande un cadre unique pour en simplifier le suivi.

Les politiques nationales d'adaptation

Des contraintes pour les projets d'urbanisme

La **mesure 23** du PNACC vise à **intégrer progressivement la TRACC dans l'ensemble des documents de planification publique**. Cette démarche a pour objectif d'assurer que les décisions locales prennent en compte les projections climatiques futures. L'obtention des autorisations d'urbanisme pourra notamment être limitée.

L'Etat vise **l'introduction de la TRACC dans le Code de l'environnement**, établissant son objectif, son mode d'élaboration et les conditions de sa mise à

jour régulière. Le cas échéant, les documents stratégiques locaux devront intégrer la TRACC lors de leur révision. Pour faciliter cette démarche, **les collectivités territoriales seront accompagnées par des services** et des données publiques tels que Météo France.

L'ambition est que, **d'ici 2030, 100 % des documents renouvelés intègrent la TRACC**, garantissant ainsi une adaptation cohérente et efficace des territoires.

Parmi ces textes de planification, on retrouve :

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)

Établi à l'échelle d'un bassin hydrographique, il fixe les grandes orientations pour la gestion de l'eau sur une période de six ans, avec des objectifs de qualité et de quantité des eaux. En dressant un état des lieux de la ressource, il sert de cadre aux programmes d'actions et s'impose aux documents d'urbanisme et aux décisions administratives ayant un impact sur l'eau. Dans son guide sur l'eau publiée en 2024, Perifem souligne la « dimension prospective » du SDAGE via l'inclusion d'une « cartographie détaillée » et d'un « programme de surveillance et de suivi de l'état des eaux ». Il intègre également un « volet stratégique organisant les compétences locales de l'eau ».

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)

Établi à une échelle plus locale que le SDAGE, il vise une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau à l'échelle d'un bassin versant. Il est élaboré par une Commission Locale de l'Eau et traduit les orientations du SDAGE en mesures plus précises et adaptées au territoire concerné.

Le Plan local d'urbanisme (PLU)

Le PLU définit les règles d'aménagement et d'utilisation du sol à l'échelle communale ou intercommunale. Il fixe des orientations en matière d'urbanisme, de logement, de mobilité et d'environnement. Il s'impose aux permis de construire et aux projets d'aménagement, et doit être compatible avec les documents de planification supérieurs comme ceux cités précédemment.

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)

Le SCoT est un document de planification stratégique à l'échelle intercommunale. Il fixe les grandes orientations pour organiser un développement urbain durable sur 15 à 20 ans, en encadrant l'extension des villes et des infrastructures. Il vise notamment à protéger les espaces naturels, agricoles et la ressource en eau.

Le Plan Climat-Air-Énergie Territorial (PCAET)

Les PCAET sont des documents de planification stratégique obligatoires pour les intercommunalités de plus de 20 000 habitants. Ils visent à lutter contre le changement climatique, améliorer la qualité de l'air et favoriser la transition énergétique à l'échelle locale. Le PCAET influence donc d'autres documents comme le PLU ou le SCoT, en intégrant des mesures d'adaptation et de sobriété énergétique.

Les politiques nationales d'adaptation

Les obligations de la CSRD



Adoptée en 2022, la CSRD vient élargir le périmètre des entreprises concernées par le reporting extra-financier.

Elle impose la publication d'un rapport de durabilité basé sur des informations fiables, comparables et accessibles. Son objectif principal est l'harmonisation des rapports extra-financiers, en établissant un socle commun d'indicateurs et une méthodologie standardisée.

Elle oblige par ailleurs l'évaluation rigoureuse des risques physiques et mise en place d'un plan de résilience respectant les SafN

La CSRD prévoit une entrée en vigueur progressive, en fonction des tailles des entreprises et des exercices fiscaux concernés. Le calendrier est donc rythmé par plusieurs « vagues » entre 2025 et 2029.

Remarque importante

Le **projet de règlement européen Omnibus**, présenté début 2025, vise à **alléger les obligations de reporting** en réduisant le nombre d'entreprises concernées, **à supprimer les normes sectorielles** et à **limiter l'impact sur la chaîne de valeur**.

Ce projet de règlement étant en cours de négociation à la date de publication de ce guide, cela implique de fortes incertitudes sur l'avenir de la CSRD.

Mode d'emploi : le parcours d'adaptation pour les entreprises

Depuis quelques années, de **nombreuses méthodes** quant à la **mise en place d'une stratégie d'adaptation** ont vu le jour et coexistent aujourd'hui dans un même écosystème. Que ce soit pour les **espaces commerciaux** ou les **entreprises de manière**

générale, cela implique une série d'étapes cruciales pour assurer la résilience, soutenues par divers outils et ressources. Grâce aux **retours d'expériences**, les **facteurs de réussite** d'un bon diagnostic, tout autant que les pièges à éviter sont **désormais bien identifiés**.

Quelques exemples de ressources (liste non exhaustive)



Centre de ressources pour l'adaptation au changement climatique

Porté par le **Ministère de la transition écologique, de la biodiversité, de la forêt, de la mer et de la pêche**, le **Centre de ressources** est une mine d'or d'informations sur les sujets d'adaptation (dossiers thématiques pour comprendre les enjeux, descriptions des aléas, exemple d'impacts, grande liste de ressources, actualités...). Il est développé notamment grâce à des **partenaires** tels que **Cerema**, **ADEME**, **Direction générale de l'énergie et du climat** et **Météo France**.

OCARA est une méthodologie développée par **Carbone 4** et largement éprouvée, proposant un cadre et un **référentiel précis du diagnostic de vulnérabilité** des entreprise (guide et outil d'analyse)



Le **Diag Adaptation** est un accompagnement opéré par **BPI France** et co-financé par l'**ADEME**. Sa méthodologie optimise la méthode OCARA pour la cible PME et est en accès libre et gratuit sur le site de la librairie de l'ADEME.

Porté par le **Ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires**, on retrouve sur **Datalab** des données et des études statistiques, sous forme d'infographies, de cartes et de **chiffres clés**, actualisés chaque année.



Développé par l'Observatoire de l'Immobilier Durable, **Bat-ADAPT** est un outil d'évaluation de la **vulnérabilité des bâtiments face aux risques climatiques** en France, croisant des **données prospectives et historiques** sur l'exposition aux aléas climatiques avec les caractéristiques du bâtiment étudié.

CRATER est un **outil numérique de sensibilisation** et d'aide à la construction de diagnostics terrain approfondis de la résilience alimentaire des territoires (identification des enjeux essentiels, des vulnérabilités et des leviers d'action prioritaires sur chaque territoire). Il fournit des résultats sous forme d'un pré-diagnostic, et plusieurs cartographies sont à disposition.



CRATER
Les Greniers d'Abondance

Mode d'emploi : le parcours d'adaptation pour les entreprises

Le mémo du parcours Adaptation



La partie suivante se veut comme une feuille de route synthétique et opérationnelle du parcours d'adaptation, dont les prochains modules du guide seront inspirés :

- ✓ Accompagner le changement des points de vue et des pratiques
- ✓ Etablir une trajectoire à atteindre via des mesures transformatives
- ✓ Identifier les pièges

FICHE PRATIQUE N°1 : Sensibilisation et appropriation

DESCRIPTION



Sous le prisme d'engager toutes les parties prenantes (collaborateurs, partenaires, clients) et de faciliter l'appropriation des nouvelles mesures, débiter par une phase de lancement (intégration, prise en main et sensibilisation) est indispensable. Cela inclut :

- La composition d'une équipe projet, dont un rôle référent
- La compréhension des notions et concepts de base
- La communication en interne : clarification des rôles de chaque personne de l'équipe, sans oublier les autres services de l'entreprise concernés
- La communication en externe : à ce stade, il peut être intéressant de communiquer sur les objectifs et ambitions

RESSOURCES A MOBILISER



Ecosystème d'accompagnement :

- Les Ateliers de l'adaptation au changement climatique (AdACC) : atelier de sensibilisation aux enjeux d'adaptation, découverte d'une méthode de co-construction de plan d'actions et expérimentation via un cas pratique spécifique à l'organisation
- Guide ADEME « En entreprise, comment s'engager dans un parcours d'adaptation au changement climatique ? » : 30 témoignages d'entreprises françaises, dont certaines enseignes de distribution, qui partagent leurs retours d'expérience sur des actions mises en place leur permettant de s'adapter

Documents internes :

- Newsletters et intranet

CLÉS DE RÉUSSITE



- Insister sur les termes clés tels que le risque, la trajectoire, les SafN, etc.
- Désigner dès le début les mal-adaptations
- Ancrer une culture organisationnelle favorisant le changement
- Composer le COPIL de personnes décisionnaires et de personnes opérationnelles

PIÈGES À ÉVITER



- Ne pas être dans une posture culpabilisante

Les outils et documents cités dans ces fiches sont indiqués à titre d'exemple.

Mode d'emploi : le parcours d'adaptation pour les entreprises

Le mémo du parcours Adaptation

FICHE PRATIQUE N°2 : DÉFINITION DU PÉRIMÈTRE

DESCRIPTION



La définition du périmètre comprend deux éléments constitutifs du diagnostic de résilience, à savoir :

- La liste des aléas climatiques pertinents à étudier
- Les processus à fort enjeu

RESSOURCES A MOBILISER



Ecosystème d'accompagnement :

- Géorisques : portail d'information du Ministère de la transition écologique en France qui fournit des informations et des données sur les risques naturels et technologiques (inondations, séismes, glissements de terrain, incendies de forêt...)
- Aux Alentours, par la MAIF : outil pour visualiser très facilement les risques de sécheresse géotechnique et d'inondation d'une commune donnée (chiffres clés et cartes)

Documents internes :

- /

CLÉS DE RÉUSSITE



- Maintenir une vision systémique et prospective, en envisageant les pires scénarios : l'évolution des risques climatiques dans les années à venir ne dépend pas seulement du passé (les aléas sont notamment caractérisés par leur incertitude).
- Néanmoins, l'historique des impacts potentiels déjà vécus par le passé est une boussole importante pour l'étude de vulnérabilité.

PIÈGES À ÉVITER



Ne pas tomber dans une approche trop complexe :

- Il est recommandé de filtrer les aléas selon l'exposition du site. Certains n'auraient pas de sens d'être gardés (exemples : submersion marine en zone non côtière, RGA en zone non argileuse, feux de forêt en zone non forestière...).
- De la même façon, l'activité de l'entreprise est plus ou moins dépendante de ses processus. Il faut se concentrer sur ceux où l'arrêt menace à court-terme l'activité.

Les outils et documents cités dans ces fiches sont indiqués à titre d'exemple.

Mode d'emploi : le parcours d'adaptation pour les entreprises

Le mémo du parcours Adaptation

FICHE PRATIQUE N°3 : ANALYSE DE VULNÉRABILITÉ

DESCRIPTION



L'analyse de vulnérabilité repose sur deux composantes :

- Le niveau de sensibilité des processus aux aléas climatiques identifiés
- Le niveau de capacité à s'adapter (actions déjà mises en place)

RESSOURCES A MOBILISER



Ecosystème d'accompagnement :

- Outil Climatdiag Entreprise par Météo France : formulaire d'auto-diagnostic pour évaluer à grosse maille la sensibilité des fonctions des entreprises au changement climatique

Documents internes :

- Plan détaillé des sites
- Liste des équipements et fiches techniques si disponibles
- Document unique d'évaluation des risques professionnels (DUERP)
- Contrats d'assurance sur les biens physiques et les pertes d'exploitation
- Potentielles études de vulnérabilité déjà réalisées

CLÉS DE RÉUSSITE



- Au-delà des services internes, échanger également avec les parties prenantes externes telles que les fournisseurs, pour approfondir la sensibilité des processus en amont ou en aval de la chaîne de valeur
- Bien dissocier les analyses de sensibilité de celles des capacités d'adaptation

PIÈGES À ÉVITER



- Ne pas s'attarder sur les aléas qui n'ont à l'évidence qu'une incidence mineure sur un processus donné

Les outils et documents cités dans ces fiches sont indiqués à titre d'exemple.

Mode d'emploi : le parcours d'adaptation pour les entreprises

Le mémo du parcours Adaptation

FICHE PRATIQUE N°4 : ANALYSE DE L'ÉVOLUTION DES ALÉAS CLIMATIQUES

DESCRIPTION



Analyser comment les aléas climatiques évolueront dans le temps, via des indicateurs représentatifs sur le territoire en question. Généralement, les outils en ligne permettent d'étudier trois périodes différentes, souvent basés sur la TRACC pour les plateformes françaises :

Horizon 1 : 2030 ; Horizon 2 : 2050 ; Horizon 3 : 2100

RESSOURCES A MOBILISER



Ecosystème d'accompagnement :

- DRIAS-climat : portail officiel de données Météo France pour fournir des données climatiques et des outils de modélisation afin d'évaluer les impacts du changement climatique. Il permet de projeter le climat jusqu'en 2100 et couvre l'ensemble du territoire métropolitain. Concrètement, il permet de visualiser des cartes d'indicateurs et de télécharger des projections climatiques nationales et locales, avec une résolution spatiale de 8km. Les évolutions sont calculées au regard d'une période de référence qui se situe entre 1976 et 2005. Il est possible de choisir la TRACC comme référence, ou les scénarios du GIEC.
- DRIAS-eau : version "hydrologie" de DRIAS-climat. Les indicateurs sont donc spécifiques aux sécheresses (débit d'eau, stress hydrique, sols...)
- AFP interactive : grand format de l'Agence France-Presse qui établit un récit du climat futur dans une commune sélectionnée (chiffres clés, graphiques)
- Copernicus Interactive Climate Atlas : carte pour analyser l'évolution d'indicateurs climatiques dans le Monde, en fonction d'un scénario ou d'un niveau de réchauffement global
- Sea Level Rise : Carte du BRGM des zones françaises exposées à l'élévation du niveau de la mer à marée haute, en fonction d'un niveau de montée de la mer (entre 0 et 4m)
- Climat HD de Météo France
- Atlas interactif du GIEC : outil permettant d'explorer les données liées au changement climatique présentées dans les rapports du GIEC, au niveau mondial

Documents internes :

- Potentielles études d'exposition déjà réalisées

CLÉS DE RÉUSSITE



- Etudier au minimum 2 horizons temporels : les indicateurs de la période 2100 sont significativement différents de ceux pour l'horizon 2050. Il est donc important de garder ces chiffres pour pouvoir construire un plan d'action adapté à la gravité des conséquences liées au changement climatique.

PIÈGES À ÉVITER



- Garder en tête que certains événements violents et intenses (débits d'étiage, inondations, vagues de chaleurs) ne pourront pas être bien représentés dans leur niveau extrême via les indicateurs climatiques (étant des moyennes). C'est une des limites de la construction des bases de données à disposition.

Les outils et documents cités dans ces fiches sont indiqués à titre d'exemple.

Mode d'emploi : le parcours d'adaptation pour les entreprises

Le mémo du parcours Adaptation

FICHE PRATIQUE N°5 : PRIORISATION DES RISQUES

DESCRIPTION



Il est recommandé d'élaborer une matrice des risques (vulnérabilité X aléa ou probabilité X impact) pour mettre en lumière les impacts potentiels des aléas climatiques sur les activités, en distinguant les risques bruts et les risques nets après la mise en œuvre des mesures d'adaptation.

RESSOURCES A MOBILISER



Ecosystème d'accompagnement :

- /

Documents internes :

- Outil d'analyse des risques

CLÉS DE RÉUSSITE



- Estimer le coût financier des impacts des risques prioritaires
- Présenter les résultats du diagnostic aux collaborateurs (transition vers la phase des actions)

PIÈGES À ÉVITER



- Il ne suffit pas de multiplier les deux scores (vulnérabilité x aléa) : les deux composantes n'ont pas le même degré d'ampleur sur la note finale de risque

Les outils et documents cités dans ces fiches sont indiqués à titre d'exemple.

Mode d'emploi : le parcours d'adaptation pour les entreprises

Le mémo du parcours Adaptation

FICHE PRATIQUE N°6 : CO-CONSTRUCTION DU PLAN D'ACTIONS

DESCRIPTION



Impliquer les parties prenantes internes et externes dans l'élaboration d'un plan d'actions détaillé pour réduire les risques identifiés et renforcer la résilience

RESSOURCES A MOBILISER



Ecosystème d'accompagnement :

- Plus fraîche ma ville de l'ADEME et AMF (Association des maires de France) : plateforme pour aider dans le choix de solutions de rafraîchissement urbain pérennes et durables (série d'actions pour baisser la température par type d'espace (bâtiments, places, parkings...))
- Projet Life intégré ARTISAN de l'OFB (Office française de biodiversité) : série de documents sur les Solutions d'adaptation fondées sur la Nature (REX, études, etc.) pour accroître la résilience des territoires
- AdaptaVille de l'Agence Parisienne du Climat : plateforme qui répertorie les solutions écologiques résilientes qui ont fait leurs preuves sur le territoire (végétalisation, désimperméabilisation, îlots de fraîcheur, gestion de l'eau, revêtements...) sous la forme de fiches détaillées

Documents internes :

- Eventuels plans d'actions déjà réalisés dans le cadre d'autres projets (Bilan Carbone, Biodiversité, Audit énergétique, etc.)
- Eventuelles mesures d'adaptation déjà mises en place
- Plan de Continuité d'Activité (PCA) et/ou procédures de gestion de

CLÉS DE RÉUSSITE



- Intégrer une trajectoire à long terme : seules des mesures transformationnelles permettent de s'adapter réellement, mais des ajustements à la marge sont nécessaires en parallèle pour tenir la trajectoire.
- Des solutions technologiques peuvent être intégrées mais ne suffiront pas à limiter les impacts. Il est indispensable de les associer avec des solutions basées sur la nature, et de changer les comportements
- Proposer des indicateurs de suivi précis et des objectifs quantitatifs

PIÈGES À ÉVITER



- Mal-adaption : les mesures prises ne répondent pas aux risques car elles les augmentent sur le long-terme (exemples : climatisation, digue...)
- Réflexions en silo qui néglige les interconnexions critiques le long de la chaîne de valeur et limitent fortement l'acceptabilité et le déploiement des actions

Les outils et documents cités dans ces fiches sont indiqués à titre d'exemple.

Mode d'emploi : le parcours d'adaptation pour les entreprises

Le mémo du parcours Adaptation

FICHE PRATIQUE N°7 : MISE EN TRANSITION ET SUIVI

DESCRIPTION



Le plan d'adaptation est lancé : il s'agit maintenant de mettre en œuvre les mesures identifiées, en les intégrant dans les processus opérationnels et les stratégies commerciales.

RESSOURCES À MOBILISER



Ecosystème d'accompagnement :

- ACT Adaptation : méthodologie pour aider les entreprises à évaluer leur stratégie d'adaptation au changement climatique et à l'améliorer de façon structurée, quelque soit leur niveau de maturité. L'évaluation repose sur plusieurs principes tels que l'exhaustivité et l'efficacité des mesures d'adaptations conçues, leur cohérence avec les résultats de l'analyse des risques physiques, ou encore leur faisabilité.

Documents internes :

- Newsletters et intranet
- Tableau de bord des actions
- Réunion REX
- Trajectoire d'investissement de l'entreprise

CLÉS DE RÉUSSITE



- Objectiver les collaborateurs sur la mise en place des actions : les impliquer régulièrement pour faire vivre la démarche dans le temps (retours d'expérience, réunions de suivi, participation à des événements, etc.)
- Assurer un suivi continu de l'efficacité des mesures d'adaptation mises en place et procéder à des ajustements au besoin en fonction des nouvelles données climatiques et des retours d'expérience

PIÈGES À ÉVITER



- Ne pas anticiper dans le temps les investissements nécessaires
- Oublier la gouvernance autour de ce plan d'action
- Négliger l'animation régulière du plan d'action

Les outils et documents cités dans ces fiches sont indiqués à titre d'exemple.



ARNAUD BERCHON
 Directeur Technique Immobilier -
 Leroy Merlin

« Le changement climatique n'est plus une hypothèse, c'est une réalité qui impacte nos territoires, nos infrastructures et nos modes de vie. Chez Leroy Merlin, notre engagement ne se limite plus à la réduction de notre empreinte carbone : nous devons anticiper et nous adapter aux nouvelles conditions climatiques pour garantir la pérennité et la robustesse de nos magasins, tout en restant cohérents avec notre mission d'entreprise : "rendre accessible à tous l'amélioration de son Habitat.

Nous sommes déjà confrontés à des événements climatiques (canicules, vagues de froid, inondations) et devons adapter nos bâtiments et nos pratiques en conséquence. Des actions concrètes sont engagées :

- Ré-isolation et passage en membrane blanche des toitures pour limiter les surchauffes en été et conserver la chaleur en hiver
- Évolution des usages : chauffer et climatiser moins, accepter des températures différentes, équiper nos collaborateurs de vêtements thermorégulateurs (gilets rafraîchissants ou chauffants).
- Accompagnement et pédagogie : des supports explicatifs pour permettre à chacun d'adopter les bons réflexes selon les situations.

Mais notre engagement va plus loin. Chez Leroy Merlin, nous avons pleinement conscience que l'eau est la ressource clé de l'adaptation au changement climatique. Nous avons donc lancé une démarche ambitieuse :

Réduction de 20 % de notre consommation d'eau en deux ans.

Renaturation de nos sites à l'échelle nationale via le Wild Index, avec pour objectif une gestion autonome de l'eau sur chaque parcelle et la restauration du grand cycle de l'eau à l'échelle de nos magasins.

Toutefois, l'adaptation au changement climatique ne peut être une démarche isolée. Ce défi dépasse le cadre d'un site ou même d'une entreprise. Nous sommes convaincus que c'est ensemble, au-delà des frontières concurrentes, que nous devons partager nos idées, nos avancées et nos actions pour construire une réponse globale et efficace face aux enjeux climatiques. »

Sources du rapport

- ¹ Le Monde. Comprendre le réchauffement climatique : comment nous avons bouleversé la planète.
- ² Météo France. (décembre 2024). Bilan climatique de l'année 2024.
- ³ Centre de ressources pour l'adaptation au changement climatique. (2023, 6 juillet). Inondation : à quoi s'attendre et comment s'adapter ?
- ⁴ Observatoire de l'Immobilier Durable. Taloe - Ressources et Outils pour l'immobilier responsable (R4RE, Bat-ADAPT).
- ⁵ Le Monde et AFP. (2024, 29 août). Au Canada, les feux de forêt de 2023 ont participé à l'importante augmentation des émissions de gaz à effet de serre.
- ⁶ Gensini, V.A., Ashley, W.S., Michaelis, A.C. et al. Hailstone size dichotomy in a warming climate. npj Clim Atmos Sci 7, 185 (2024).
- ⁷ Ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires. (2023). Trajectoire de réchauffement de référence pour l'adaptation au changement climatique (TRACC).
- ⁸ Jean-Michel Soubeyroux, Sébastien Bernus, Brigitte Dubuisson, Agathe Drouin, Thumette Madec, et al. (2025). À quel climat s'adapter en France selon la TRACC ? partie 2. Météo France.
- ⁹ ADEME et Réseau Action Climat. (2024). La France face au changement climatique : toutes les régions impactées.
- ¹⁰ France Assureurs. (2025). Cartographie prospective 2025 de l'assurance 8ème édition.
- ¹¹ Cour des comptes. (2024). Le rapport public annuel 2024 – Accompagner l'adaptation de l'économie au changement climatique : le rôle des institutions financières et bancaires.
- ¹² Caisse Centrale de Réassurance. Régime Cat Nat.
- ¹³ Sénat. (2024). Rapport d'information n° 603 (2023-2024) sur le régime d'indemnisation des catastrophes naturelles.
- ¹⁴ Finance for tomorrow by Paris Europlace. (2019, Septembre). Le risque climatique en finance.
- ¹⁵ Ministère de la transition écologique, de la biodiversité, de la forêt, de la mer et de la pêche. (2025). 3ème Plan National d'Adaptation au Changement Climatique (PNACC 3).
- ¹⁶ PNACC-3. (2024, décembre). Contribution de Perifem à la consultation du public.



www.perifem.com

@perifem

<https://www.linkedin.com/company/perifem/>

10 rue du Débarcadère
75017 Paris



info@ekodev.com

www.ekodev.com



01 84 16 45 30
8-10 Boulevard du Montparnasse
75015 Paris