

GUIDE SUR L'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE DES ESPACES COMMERCIAUX

FÉVRIER 2026



2^{ème} module : Diagnostics, risques
et enseignements de terrain

Sommaire

Introduction	3
Edito	3
Contexte et objectifs du guide	4
Méthodologie employée	7
Chapitre 1 – Diagnostiquer sa vulnérabilité climatique : outils et méthodes	11
Qu'est-ce qu'un diagnostic de site ?	12
Réussir son diagnostic : témoignages	13
Altarea Commerce – Premiers pas de la démarche d'évaluation	13
Galeries Lafayette – Vers une stratégie d'adaptation climatique à l'échelle du parc de grands magasin	16
IKEA France – Réalisation d'un Diag Adaptation Bpifrance x ADEME sur un entrepôt logistique	19
Intersport – Usage de l'évaluation du risque climatique dans la prospection foncière	21
Décathlon France – Retour d'expérience sur un audit "test" réalisé avec Tardigrade AI	22
Cultura – Apports et enseignements du Diag Adaptation de BPI France x ADEME	25
Panorama des outils existants	27
Chapitre 2 – Vulnérabilité des espaces commerciaux : état des lieux	29
Principaux enjeux de la grande distribution	30
Les grandes menaces climatiques	30
Carrefour – Gestion du risque inondation et stratégie de protection des sites	31
Décrypter sa chaîne de valeur et ses dépendances critiques	34
CA du Grand Cahors – Exemple d'un projet urbain sous contrainte hydraulique	38
URW – Les spécificités des centres commerciaux pour l'adaptation au changement climatique	40
Les grandes vulnérabilités face aux aléas climatiques	42
Les principaux risques et leurs impacts	42
Quand la presse en parle	44
Estimation des coûts et pertes	47
Coopérative U – Gestion opérationnelle d'un sinistre climatique (tempête Ciara, 2023)	47
Impact financier des sinistres climatiques	50
Les enjeux assurantiels liés à l'adaptation des espaces commerciaux (couvertures, taxes et franchises)	50
Chapitre 3 – Stratégies d'adaptation pour les acteurs du commerce	52
Gouvernance et pilotage stratégique	53
ADEO (Leroy Merlin) – Stratégie globale et démarche structurée d'adaptation aux risques climatiques	53
Mouvement E. Leclerc – Une approche collective de l'adaptation au service des adhérents	55
Leviers d'adaptation	57
Prioriser ses actions : critères et arbitrages	57
Les solutions d'adaptation fondées sur la nature	59
Les bonnes pratiques déjà testées et approuvées	61
Norauto International – Adapter les conditions de travail dans les centres automobiles	62
Sources du rapport	64
Annexes	65
Glossaire des définitions	66
Glossaire des abréviations	67
Grille détaillée des outils de diagnostic	68
Bases de données pour l'analyse de prédisposition climatique	69

Edito



BERTRAND SWIDERSKI
Président de Perifem



SANDRINE ROCARD
Directrice Agence de
l'eau Seine-Normandie

Après avoir posé, dans le module 1, les bases communes de compréhension des risques climatiques et des enjeux de l'adaptation, ce deuxième volet s'adresse directement aux décideurs du commerce : dirigeants d'enseignes et de magasins, foncières, gestionnaires d'actifs et responsables immobiliers. Il vise à répondre à une question centrale et désormais incontournable : **à quel point sommes-nous réellement vulnérables au changement climatique et comment nous adapter ?**

Les effets du changement climatique influent déjà sur la performance opérationnelle des espaces commerciaux : arrêts d'activité, dégradation des bâtiments, hausse des coûts d'exploitation, tensions assurantielles et mise en risque des salariés et des clients. Dans ce contexte, l'adaptation ne peut plus être abordée comme un sujet prospectif ou uniquement réglementaire. Elle devient un **enjeu de pilotage des risques, de continuité d'activité et de sécurisation des investissements**.

Ce module 2 propose des méthodes concrètes pour diagnostiquer la vulnérabilité climatique des sites commerciaux, hiérarchiser les risques et éclairer les arbitrages stratégiques. Il s'appuie sur des diagnostics de terrain, des retours d'expérience d'acteurs du secteur et un panorama d'outils mobilisables, afin d'aider les organisations à objectiver leurs expositions et à **passer d'une approche réactive à une démarche structurée**.

L'adaptation ne se limite pas au bâtiment. Elle implique de prendre en compte l'ensemble de l'écosystème dans lequel s'inscrit un site : collectivités, réseaux, services de secours, acteurs voisins, logistique et usagers. Ce guide met en évidence ces interdépendances et rappelle que la résilience d'un espace commercial dépend aussi de sa capacité à s'insérer dans une dynamique territoriale cohérente et coordonnée, au-delà du périmètre strict de l'actif.

Ce deuxième module constitue ainsi un **outil d'aide à la décision**, au service des directions générales et immobilières, des propriétaires et dirigeants de magasins, pour prioriser les actions, sécuriser les actifs et préparer les investissements à venir. Il prépare enfin le terrain pour un troisième module du guide, qui proposera des solutions opérationnelles, organisationnelles et techniques, et des leviers d'action concrets pour déployer l'adaptation sur les sites.

Face à l'accélération des aléas climatiques, l'enjeu n'est plus de savoir s'il faut s'adapter, **mais comment, à quel rythme et avec quels moyens**. Ce guide a vocation à accompagner les acteurs du commerce dans cette transition stratégique.

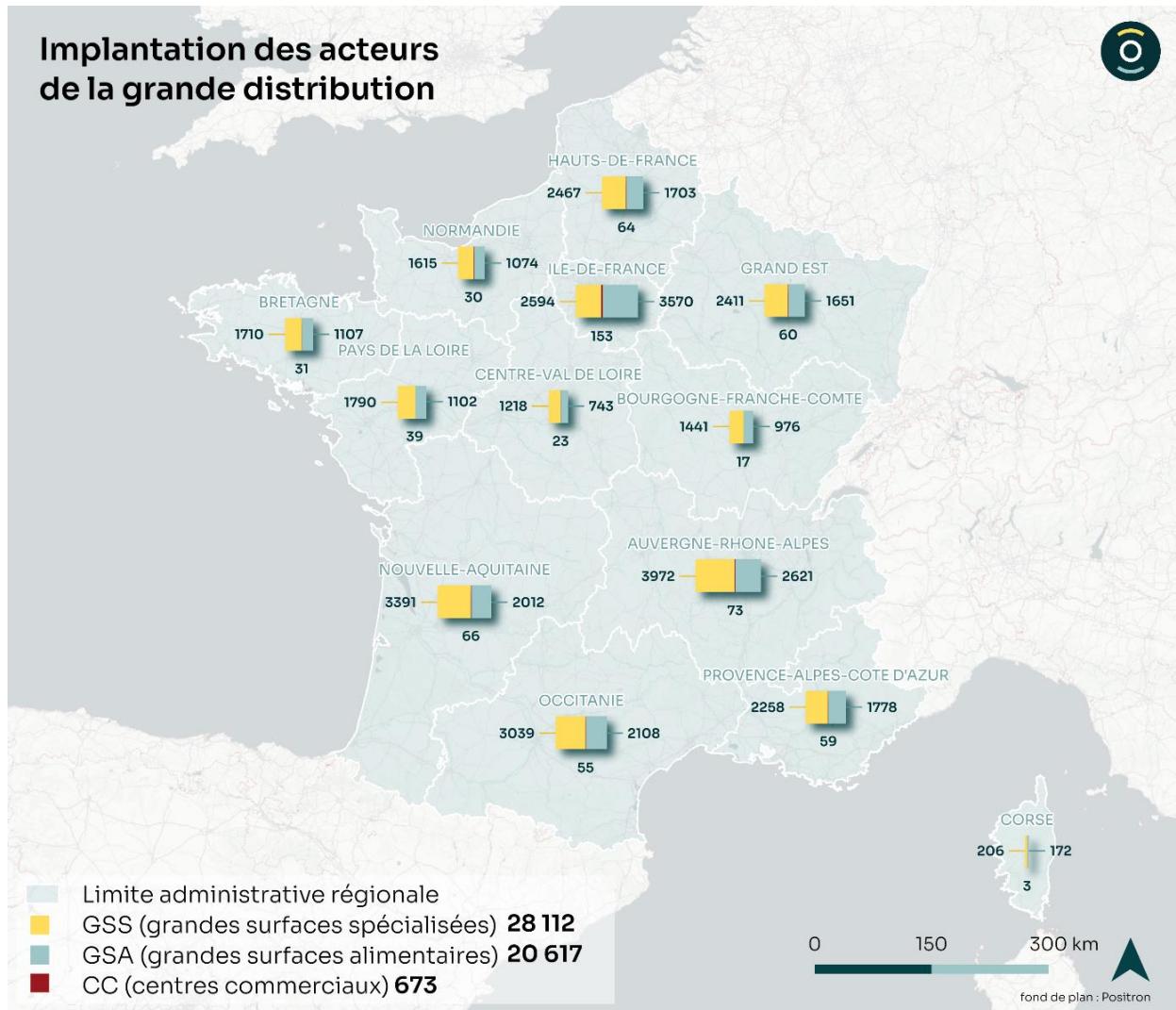
Contexte et objectif du guide

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.perifemday.com.

Implantation des acteurs de la grande distribution



Contexte et objectif du 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 la seconde partie de la

démarche d'adaptation de Perifem consacrée à l'évaluation de la vulnérabilité du secteur. Il sera complété ultérieurement par un troisième module répertoriant les solutions d'adaptation. 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.

Contexte et objectif du guide



Un premier volet pour poser les bases de l'adaptation

Le premier volet du guide sur l'adaptation des espaces commerciaux apporte une vision pédagogique pour sensibiliser aux enjeux de l'adaptation des points de vente et renforcer la montée en compétences des enseignes sur les risques climatiques.

On y retrouve notamment :

- **Les notions clés de l'adaptation** (aléas climatiques et définition du risque, différence avec l'atténuation, projections climatiques...)
- **Les conséquences d'un réchauffement de +4°C en France (TRACC)**
- **La dimension financière** (coût de l'inaction, position du secteur financier et assuranciel...)
- **Le contexte politique et réglementaire** (PNACC, urbanisme...)
- **Un mode d'emploi pour s'engager dans un parcours d'adaptation**

Une visée opérationnelle pour ce second volume

Le présent rapport a différentes visées : il peut être utilisé par les enseignes, les foncières et dirigeants d'espaces commerciaux comme outil de sensibilisation et de compréhension, comme un point d'appui pour entreprendre une démarche d'adaptation, ou comme une ressource d'amélioration continue dans le cas des organisations déjà engagées sur ces sujets.

Les objectifs se déclinent en trois axes:

- **Etudier l'exposition et la vulnérabilité des points de vente en France métropolitaine** face au changement climatique, en tenant compte des diverses typologies de sites
- **Identifier les risques climatiques prioritaires** des espaces commerciaux et

détailler les **impacts** associés en termes de **dommages physiques** et de **pertes financières**

- Proposer des **pistes d'actions** à mettre en place pour **réduire la vulnérabilité et l'exposition** des sites aux risques naturels, en cherchant les **cobénéfices** et en évitant la **mal-adaptation**

Une trilogie clôturée par une boîte à outils de solutions

Le troisième module se présentera comme une boîte à outils exhaustive et opérationnelle. Concrètement, chaque enseigne et chaque magasin ou centre commercial pourra identifier les solutions les plus appropriées pour assurer sa résilience et planifier les investissements nécessaires.

Méthodologie employée

1

D'abord, un guide enrichi par ses nombreux témoignages et contributions

Adhérents de Perifem :

- **Enseignes** : Carrefour, Coopérative U, Cultura, Decathlon, E. Leclerc, Galeries Lafayette, IKEA France, Intersport, Leroy Merlin, Norauto International
- **Foncières d'immobilier commercial** : Altarea Commerce, Unibail Rodamco Westfield
- **Porteurs de solutions** : Adaptation/s, Bureau Veritas Solutions, DT Master, Schneider Electric, Tardigrade AI

Parties prenantes :

- **Acteurs de l'assurance/réassurance** : CCR et France Assureurs
- **Acteurs publics** : Direction Générale des Infrastructures, des Transports et des Mobilités du Ministère du Partenariat avec les Territoires et de la Décentralisation

Comité de pilotage :

- **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

Perifem tient à remercier chacun de ces contributeurs pour leur soutien et leur aide précieuse à la réalisation de ce 2ème volet de son guide sectoriel « Adaptation au changement climatique des espaces commerciaux »

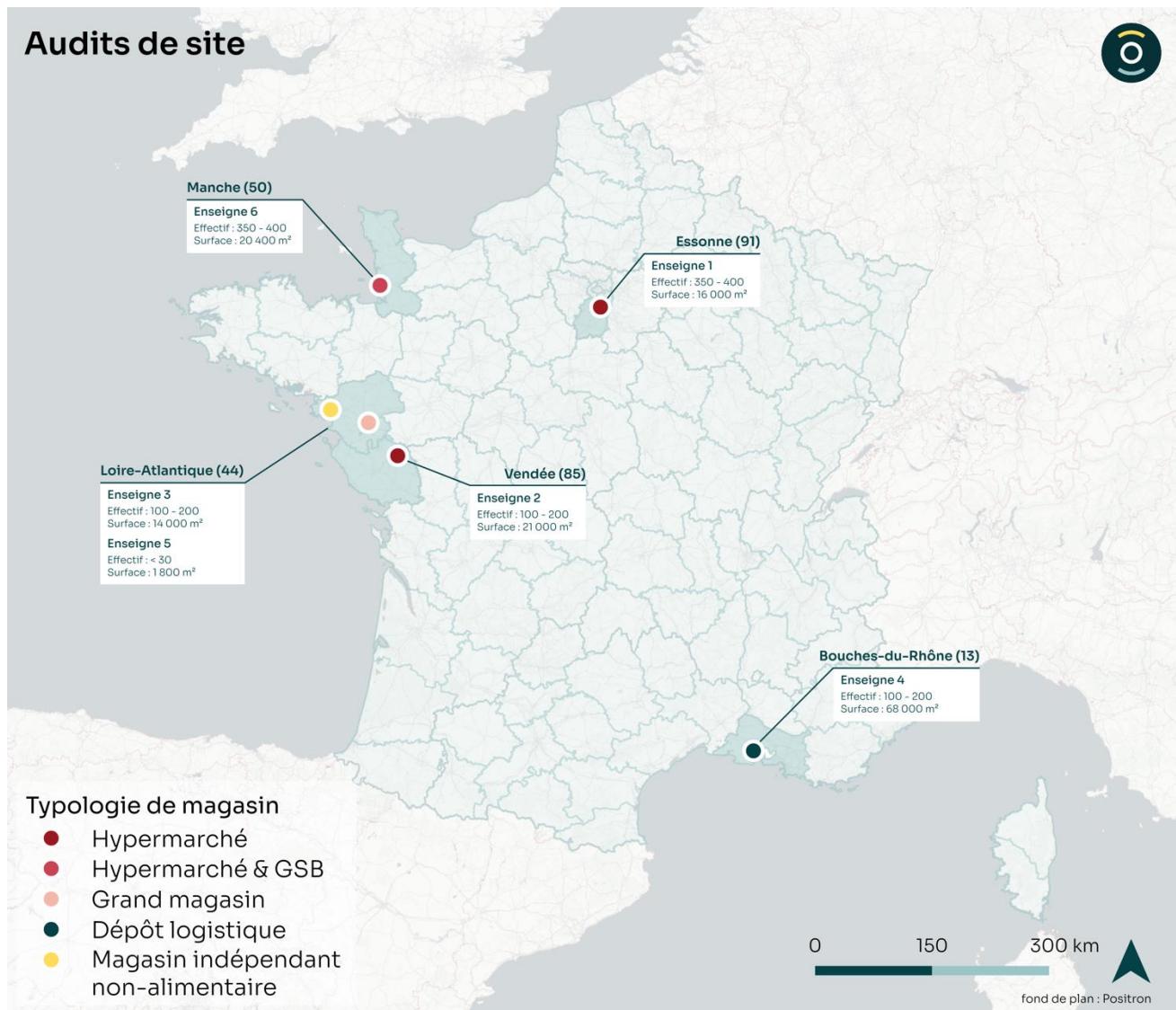
Méthodologie employée

2

Mais aussi, un guide opérationnel s'appuyant sur des audits de sites

Pour compléter les différents retours d'expérience, **6 diagnostics d'adaptation ont été réalisés**, accompagnés par les cabinets Bureau Veritas Solutions et ekodev.

Ces études portent sur **diverses typologies d'espace commercial, avec des tailles et des activités différentes**. Plusieurs zones géographiques sont représentées, mettant ainsi en valeur les **disparités du territoire français** et la façon dont le changement climatique affecte les régions.



Méthodologie employée

6 enseignes ont réalisé le « Diag Adaptation » conçu par Bpifrance et l'ADEME, en partenariat avec Carbone 4 (*cette méthode est détaillée dans le chapitre 1*). 4 d'entre elles ont bénéficié d'une subvention. Ce référentiel commun permet une comparaison objective.

Ces diagnostics tiennent compte de l'ensemble de la chaîne de valeur des magasins, et sont établis pour **deux horizons (2035 et 2055)** ainsi que **deux scénarios climatiques (RCP8.5 et RCP4.4)**.

Ils aboutissent à la **définition d'un plan d'adaptation**. Afin d'apporter une approche « terrain », une visite des bâtiments et des échanges avec le personnel ont été systématiquement réalisés pour chaque site.

Les scénarios RCP

Les scénarios RCP (Representative Concentration Pathways) sont quatre trajectoires de référence décrivant l'évolution des concentrations de GES au XXIème siècle et au-delà. Ils couvrent un large éventail de possibilités, selon l'ampleur des efforts mondiaux de réduction des émissions. Le scénario le plus pessimiste, RCP8.5, correspond à une hausse continue des émissions au rythme actuel. Le scénario RCP4.5 envisage une stabilisation des émissions à un niveau faible avant 2100.

	Site 1	Site 2	Site 3	Site 4	Site 5	Site 6
Typologie de magasin	Hypermarché	Hypermarché	Grand magasin	Dépôt logistique	Magasin indépendant non-alimentaire	Hypermarché + GSB
Département	Essonne (91)	Vendée (85)	Loire-Atlantique (44)	Bouches-du-Rhône (13)	Loire-Atlantique (44)	Manche (50)
Région	Île-de-France	Pays de la Loire	Pays de la Loire	Provence-Alpes-Côte d'Azur	Pays de la Loire	Normandie
Effectif	350 - 400	100 – 200	100 – 200	100 – 200	< 30	350 - 400
Surface du bâtiment (surface de vente + réserve)	16 000 m ²	21 000 m ²	14 000 m ²	68 000 m ²	1 800 m ²	20 400 m ²
Surface de l'aire de stationnement	29 000 m ²	25 000 m ²	0	14 000 m ²	1 400 m ²	22 400 m ²
Maturité initiale face aux risques	Faible - peu concerné par les évènements météorologiques	Faible - peu concerné par les évènements météorologiques	Moyenne - connaissance de certains aléas	Moyenne - travaux préliminaires déjà réalisés	Faible - peu concerné par les évènements météorologiques	Faible - peu concerné par les évènements météorologiques
Métiers intégrés à la démarche	Direction + Manager Prévention des Risques	Direction + Responsable Technique	Direction site + Responsable Technique + Chef de projet Développement Durable (Siège)	Sustainability developer (site) + Sustainability Business Partner (Siège)	Responsable Energies + Responsable technique Travaux et Maintenance	Direction site + Responsable Relations Presse et Publiques + RSE
Y a-t-il eu des discussions sur ces sujets avec les assureurs ?	Non	Non	NC	NC	Non	Non
Des études ont-elles été réalisées ?	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non

Présentation des 6 sites ayant réalisé les Diag Adaptation

Méthodologie employée

3

Enfin, un guide porté sur la mise en action grâce au panorama des outils existants

Le premier chapitre du présent guide propose une vision d'ensemble des ressources s'offrant aux entreprises pour travailler leur stratégie d'adaptation, balayant ainsi chaque étape de la démarche (diagnostic, plan d'action, sensibilisation...).

Au total, **15 outils sont décryptés et comparés** via des critères méthodologiques, organisationnels et stratégiques, permettant ainsi aux organisations d'identifier les solutions les plus pertinentes pour répondre à leurs besoins et leur maturité.

Chapitre 1

Diagnostiquer sa vulnérabilité climatique : outils et méthodes



Qu'est-ce qu'un diagnostic de site ?

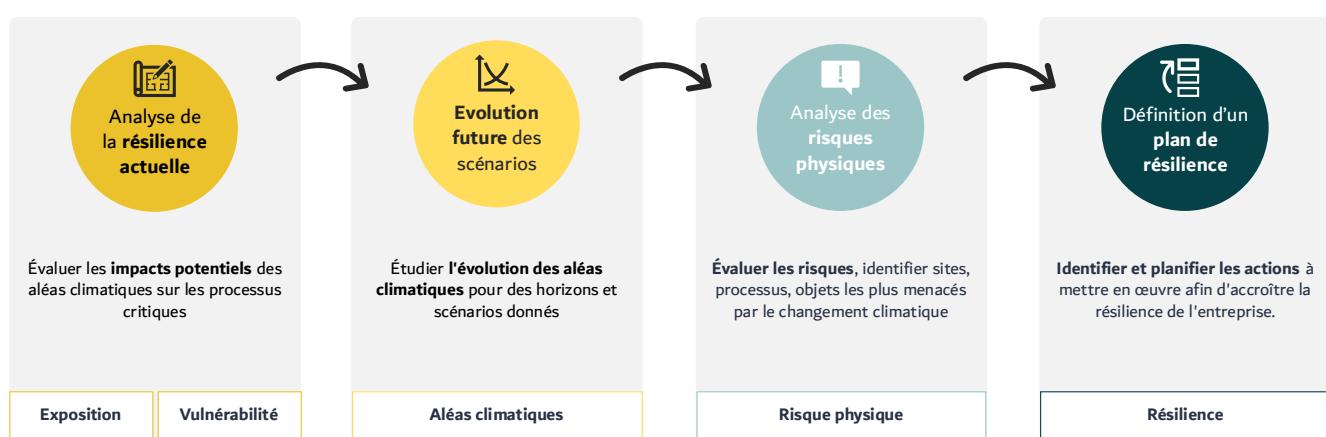
Quand on parle de diagnostic climatique, on fait référence à **l'étude de vulnérabilité d'un site**. Concrètement, celle-ci comporte plusieurs étapes essentielles :

- 1 Lancer la dynamique, sensibiliser et gouverner
- 2 Définir le périmètre d'analyse
- 3 Etudier l'évolution des aléas climatiques sur son territoire
- 4 Analyser l'historique des aléas climatiques déjà subis par le site et leurs impacts
- 5 Analyser la sensibilité intrinsèque de son site et de sa chaîne de valeur, face au dérèglement climatique
- 6 Evaluer ses risques selon le niveau d'exposition, de vulnérabilité et d'évolution de l'aléa
- 7 Traduire ces données en impacts opérationnels, stratégiques et financiers
- 8 Recenser les mesures d'adaptation déjà mises en place, et évaluer leur efficacité sur la mitigation des risques

Pour s'avérer utile, un diagnostic doit naturellement se traduire par un **plan d'action**. Il s'agit alors d'identifier et d'évaluer les solutions de résilience permettant de réduire les risques climatiques auxquels l'organisation est exposée localement.

Pour être efficace, ce plan doit permettre de réduire ses risques sans nuire. Il ne s'agit pas uniquement de recenser des mesures et d'y associer des indicateurs de suivi : il est nécessaire de questionner leurs impacts positifs et négatifs.

En effet, certaines mesures d'adaptation au changement climatique, lorsqu'elles sont pensées à court terme ou de manière isolée, peuvent produire des effets contre-productifs à différentes échelles : on parle alors de **mal-adaptation**. Finalement, une adaptation réussie génère des **cobénéfices**.



Les étapes d'un diagnostic de vulnérabilité, dans le cadre du Diag Adaptation

Réussir son diagnostic : témoignages

Altarea Commerce



DAMIEN BERSOT

Directeur Technique National Adjoint et Sécurité



Premiers pas de la démarche d'évaluation

À la fois développeur, promoteur, investisseur et asset manager, Altarea Commerce gère un portefeuille diversifié de 42 actifs – centres commerciaux, centres commerces-loisirs, commerces de flux, retail parks, commerces de proximité – présents majoritairement en France, en Italie et en Espagne.

Face au changement climatique, les actifs ainsi que le groupe qui les détient doivent intégrer les risques liés au changement climatique dans leur stratégie. L’immobilier commercial doit passer d’une logique de gestion à une logique d’anticipation. Il est de plus en plus exposé aux **risques physiques** (canicules, inondations, sécheresses) et **risques de transition** (évolution réglementaire, pression des investisseurs, changement des comportements des consommateurs).

A l’image de ce secteur, Altarea Commerce a déjà dû faire face à des sinistres liés à la chaleur et aux inondations. Certains équipements ont été surélevés par mesure de protection, mais la panne d’un local TGBT lors d’un pic à 42 °C a nécessité l’évacuation d’un site et plusieurs heures de coupure électrique. Les équipements en toiture, non conçus pour des températures dépassant 40 °C, illustrent la nécessité d’intégrer rapidement des seuils climatiques actualisés.



Dans ce contexte, Altarea commerce a fait élaborer la cartographie des risques climatiques du patrimoine sous gestion dont il est soit en pleine propriété, soit co-propriétaire, soit pour compte de tiers.

Réussir son diagnostic : témoignages

Altarea Commerce

Par où commencer ?

La démarche d'Altarea Commerce a débuté par une cartographie large des risques climatiques, réalisée avec les cabinets de conseil Carbone 4 et Socotec Immobilier Durable. Cette stratégie est menée conjointement par les Directions RSE, Performance Financière et Exploitation de l'entreprise,

Phase 1 : établir le « score brut » des sites

Une première évaluation exhaustive, menée sur l'ensemble du périmètre commerce, a été réalisée par Carbone 4 :

- 1 Etablir une cartographie complète intégrant l'évaluation de tous les aléas climatiques potentiels (jusqu'à 20 selon les sites) aux horizons 2030 et 2050, et des scénarios donnés
- 2 Evaluer les impacts potentiels des aléas climatiques
- 3 Evaluer les risques en intégrant un paramètre financier pour les pondérer selon la valeur de l'actif. Cette analyse a intégré la chaîne d'approvisionnement, la productivité des équipes, le voisinage et même l'image de la foncière ainsi que la réputation des enseignes présentes dans les centres commerciaux (celle-ci souvent portée par l'enseigne alimentaire principale).

La trajectoire de réchauffement suivie à l'échelle mondiale a une grande importance dans l'évolution de certains aléas climatiques. Deux fois plus de points de vigilance sont à envisager pour les actifs dans le scénario pessimiste (RCP8.5) que dans le scénario tendanciel (RCP4.5).

Altarea a fait le choix du scénario RCP 8.5 (RCP : Scénarios d'évolution des concentrations de Gaz à effet de serre).

Une seconde phase, centrée sur cinq sites pilotes, a permis d'affiner l'évaluation grâce à des données très précises : historiques d'événements, seuils d'impact, contraintes techniques, vulnérabilités déjà identifiées. Deux outils — C4 Panorama et OCARA — ont aidé à calculer un risque net, prenant en compte les capacités d'adaptation et les facteurs aggravants. Toutefois, cette étape est restée partiellement théorique, en raison de l'absence de visites terrain. Les résultats ont surtout mis en évidence le rôle critique des infrastructures et de la productivité dans la vulnérabilité des sites.

Comment fiabiliser le diagnostic ?

Phase 2 : Identifier les actions

Le « score brut » a été affiné pour obtenir un score « net » :

- L'étude des aléas déjà rencontrés par ces sites,
- L'évaluation des solutions d'adaptation déjà mises en place sur site.

L'objectif est de valider les analyses théoriques obtenues à l'issue de la première phase de la démarche avec l'aide d'un cabinet d'audit spécialisé dans des approches « terrain ».

Réussir son diagnostic : témoignages

Altarea Commerce

L'analyse terrain : une marque de qualité du diagnostic

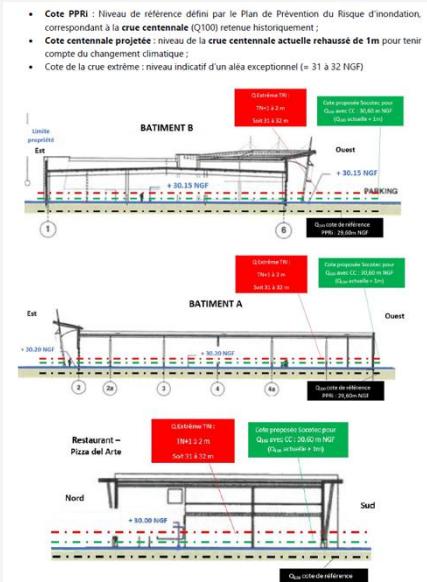
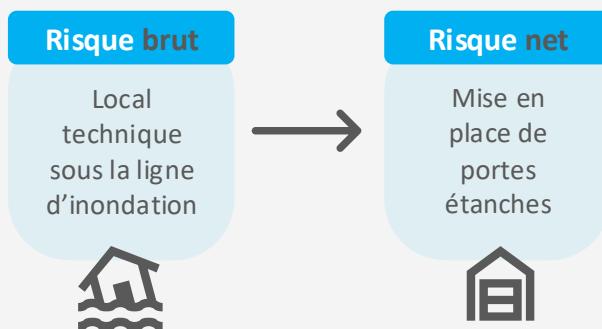
Les visites sur site ont marqué un tournant plus opérationnel : interviews des équipes de sécurité et d'entretiens, échanges avec les preneurs et les commerçants, audits des équipements, etc.

Quelles actions concrètes découlent des diagnostics ?

Phase 3 : Mise en place d'action 2030 à 2050

Les diagnostics de la phase 2 ont abouti à un schéma directeur regroupant 53 actions d'adaptation, allant de mesures techniques à des procédures de gestion :

- Identification des travaux à effectuer
 - Chiffrage des CAPEX et des OPEX à mobiliser
 - Plan des besoins d'investissements à établir
 - Mise en place d'outils de prévention et surveillance (ex : piézomètres connectés avec système d'alertes automatiques, réduisant ainsi le risque d'erreur humaine)



Evaluation du niveau d'exposition d'un site vs. différents référentiels

Quelles sont les prochaines étapes ?

Altarea Commerce prévoit d'étendre la phase opérationnelle à davantage de sites, avec des visites systématiques pour garantir des préconisations adaptées et innovantes. L'inclusion progressive des copropriétaires dans la démarche est également identifiée comme un enjeu central pour assurer la cohérence et la mise en œuvre des actions.

Réussir son diagnostic : témoignages

Galeries Lafayette



CAROLINE VINSON

Cheffe de projet Développement durable



Vers une stratégie d'adaptation climatique à l'échelle du parc de grands magasins

Les Galeries Lafayette exploitent un parc de grands magasins aux typologies variées, souvent implantés en cœur urbain, parfois dans des bâtiments patrimoniaux complexes détenus ou gérés par la foncière du groupe, Citynove.

En France, ils représentent 80 actifs immobiliers, soit 900 000 m² de surfaces.



Face à la multiplication des événements climatiques extrêmes et à la montée des exigences assurantielles, le groupe a engagé une première démarche d'évaluation de la vulnérabilité climatique sur un magasin prioritaire, signalé comme sensible par son assureur. Cette expérimentation vise à construire une méthodologie reproductive à l'échelle nationale.

Une gouvernance volontairement transverse

Dès l'origine, la démarche a été portée par une gouvernance élargie, associant :

- la direction du magasin pilote, garante de la continuité d'activité ;
- la direction technique locale et régionale, pour l'analyse des équipements et du bâti ;
- la direction technique nationale, pour la cohérence des standards et arbitrages CAPEX ;
- la direction RSE nationale, afin d'inscrire l'adaptation dans la stratégie climat globale du groupe.

Cette organisation permettra de croiser les enjeux opérationnels, techniques, financiers et stratégiques, tout en facilitant le dialogue avec l'assureur et la foncière immobilière du groupe.

Réussir son diagnostic : témoignages

Galeries Lafayette

Un audit exploratoire, en-deçà des attentes opérationnelles

Les Galeries Lafayette avaient initialement envisagé cet audit de vulnérabilité comme un **véritable outil d'aide à la décision**, capable d'éclairer les arbitrages techniques et financiers à venir. L'objectif était de disposer, à l'issue de la mission, d'une vision structurée des **solutions organisationnelles et techniques mobilisables**, de leur niveau d'efficacité face aux aléas identifiés, ainsi que des **ordres de grandeur de coûts associés**, afin de nourrir la réflexion sur un futur plan d'investissement.

Dans les faits, le diagnostic réalisé s'est révélé **moins opérationnel qu'attendu**. S'il a permis de confirmer l'exposition du site à certains aléas climatiques et de poser un premier diagnostic de vulnérabilité, il n'a pas débouché sur des recommandations directement actionnables. Les livrables se sont notamment limités à **des pistes d'études complémentaires à engager** (études techniques, diagnostics ciblés, approfondissements par aléa), nécessaires pour identifier, dans un second temps, des solutions d'adaptation pertinentes.

Ce décalage a mis en évidence un enjeu clé pour la suite de la démarche : la nécessité de **mieux cadrer les attendus des diagnostics de vulnérabilité**, afin qu'ils ne se limitent pas à un constat de risques, mais constituent une **véritable étape de transition vers la décision**, en articulant diagnostic, scénarios de solutions et premiers éléments de chiffrage.

Passer du curatif au préventif : un enjeu aussi organisationnel et contractuel

Un enseignement majeur de cette première démarche est la volonté affirmée des **Galeries Lafayette** de ne pas se limiter à une logique curative, déclenchée après sinistre, mais d'inscrire l'adaptation au changement climatique dans une approche **préventive, anticipatrice et structurante**.

Les Galeries Lafayette identifient ainsi la nécessité de :

- **Anticiper les défaillances** avant qu'un événement ne survienne ;
- **Réduire la vulnérabilité intrinsèque des sites** en intégrant des exigences minimales en matière d'équipements, de pratiques ou de procédures contribuant à la résilience globale du site ;
- **Inscrire l'adaptation dans une trajectoire pluriannuelle d'investissement**, cohérente avec les autres priorités immobilières et énergétiques ;
- **Clarifier les modalités de coordination** et de prise de décision entre exploitant, marques, preneurs et propriétaire immobilier en situation de crise.

Cette approche globale vise à éviter que les actions d'adaptation ne reposent uniquement sur des investissements curatifs ou ponctuels, et à construire, à terme, une **résilience partagée à l'échelle du grand magasin**, associant bâti, exploitation, partenaires commerciaux et gouvernance contractuelle.

Réussir son diagnostic : témoignages

Galeries Lafayette

Un enjeu structurant : la relation avec la foncière

La démarche a mis en évidence l'importance d'intégrer pleinement la foncière immobilière dans la réflexion :

- Clarification des responsabilités respectives entre exploitant et propriétaire ;
- Partage des résultats d'audit et des niveaux de risque ;
- Co-construction des plans de travaux et des calendriers d'investissement.

Cette coordination est apparue comme un levier essentiel pour déployer, à terme, des solutions d'adaptation robustes et pérennes à l'échelle du parc.

Perspectives

À l'issue de ce premier retour d'expérience, les Galeries Lafayette ambitionnent :

- D'étendre progressivement les audits de vulnérabilité à d'autres magasins représentatifs ;
- De structurer un référentiel interne d'actions d'adaptation, modulable selon les aléas et les typologies de sites ;
- D'outiller la prise de décision pour bâtir un plan d'investissement global, aligné avec la stratégie climat et les enjeux d'assurabilité du groupe.

Ce premier audit constitue ainsi une étape fondatrice vers une approche préventive, stratégique et homogène de l'adaptation au changement climatique des grands magasins.



« Il nous paraît important d'étudier dès maintenant l'adaptation au changement climatique de nos magasins et entrepôt. L'expérience nous montre qu'il est souvent moins coûteux d'intégrer les caractéristiques techniques d'adaptation lors de l'achat d'équipement ou d'opérations de rénovation, plutôt que d'intervenir spécifiquement plus tard.

De plus, nous sommes conscients des défis spécifiques liés à nos magasins : ce sont de grands bâtiments anciens, souvent classés patrimoine historique, situés en centre-ville. Ces contraintes rendent l'adaptation plus complexe, d'autant qu'un déménagement n'est pas envisageable.

Le diagnostic a permis de tester une méthodologie et d'identifier des actions concrètes pour mieux gérer certains aléas à court terme. Cependant, pour l'adaptation à moyen terme, les solutions techniques doivent être encore approfondies pour que les travaux à mener puissent être intégrés dans notre schéma directeur 2030.

Ce diagnostic a joué aussi un rôle essentiel d'acculturation auprès des autres directions, permettant de faire progresser la réflexion sur l'ensemble de nos métiers.

Enfin, l'adaptation n'est pas un effort solitaire. Elle exige un dialogue ouvert avec toutes nos parties prenantes : la Ville, nos prestataires, nos assureurs, et au-delà. C'est ensemble que nous bâtirons la résilience de notre patrimoine face aux enjeux climatiques. »

Caroline Vinson, Cheffe de projet DD, Galeries Lafayette

Réussir son diagnostic : témoignages

IKEA France



Réalisation d'un Diag Adaptation Bpifrance x ADEME sur un entrepôt logistique

Engagée de longue date dans la réduction de son empreinte carbone, IKEA France a identifié l'adaptation au changement climatique comme un levier d'actions. La présence de l'enseigne en France se compose de **36 magasins, 5 dépôts logistiques et 12 000 collaborateurs**

Aujourd'hui, estimant avoir atteint un niveau de maturité suffisant sur la trajectoire de baisse de ses émissions carbone, IKEA France a saisi l'opportunité proposée par Perifem, Bpifrance et l'ADEME pour initier une première démarche structurée d'adaptation, via la réalisation d'un **Diag Adaptation** sur l'un des entrepôts logistiques de l'enseigne. Cette démarche vient s'ajouter aux investissements conséquents en matière de décarbonation.



L'objectif principal de cette démarche était double :

- Disposer d'une première lecture des risques climatiques physiques susceptibles d'affecter un site stratégique ;
- Poser les bases d'une réflexion plus large sur la résilience du parc immobilier de l'enseigne

Une démarche pilote à l'échelle française, inscrite dans une dynamique groupe

La question de l'adaptation au changement climatique est présente à la fois chez IKEA France et au niveau du groupe Ingka. Les enjeux et impacts potentiels des bouleversements climatiques sur les activités sont en cours d'identification, notamment sur les infrastructures et la continuité d'activité.

Toutefois, la France est l'un des premiers pays du groupe à avoir engagé concrètement une étude dédiée à l'adaptation, à travers ce diagnostic pilote. Cette initiative vise à alimenter les réflexions internes et à servir de point d'appui pour de futures démarches, en France comme à l'international.

Choix du site et déroulement du diagnostic

Le diagnostic a été réalisé sur un entrepôt logistique, choisi comme site témoin en raison de son rôle clé dans la chaîne de distribution et de son exposition potentielle à plusieurs aléas.

Réussir son diagnostic : témoignages

IKEA France



Le Diag Adaptation a pour objectif de permettre :

- d'identifier les principaux aléas climatiques susceptibles d'affecter le site à moyen et long terme ;
- de qualifier les impacts possibles sur le bâti, les équipements, les stocks et l'organisation des opérations ;
- de sensibiliser les équipes locales et nationales aux enjeux spécifiques de résilience des infrastructures logistiques.

Premières ambitions et apports de la démarche

Le diagnostic constitue avant tout une **étape de sensibilisation et d'acculturation**. L'ambition est de passer d'une perception globale du changement climatique à une lecture plus concrète des vulnérabilités potentielles d'un site donné.

IKEA France souligne l'intérêt de disposer d'un cadre méthodologique structuré pour initier cette réflexion, tout en identifiant la nécessité d'aller plus loin pour transformer le diagnostic en véritable outil d'aide à la décision, notamment en matière d'arbitrages techniques et d'investissements dédiés à l'adaptation.

Vers la construction d'une stratégie d'adaptation

Les enseignements issus de ce premier Diag Adaptation alimenteront les travaux à venir de l'enseigne. IKEA France prévoit notamment :

- d'analyser les résultats à la lumière d'autres typologies de sites, en particulier les magasins, afin de comparer les niveaux d'exposition et de vulnérabilité ;
- de s'appuyer sur le **guide PERIFEM** comme socle de réflexion pour structurer une stratégie d'adaptation progressive, cohérente avec les engagements climat existants ;
- d'inscrire l'adaptation comme un axe complémentaire à la décarbonation, au service de la pérennité des actifs et de la continuité d'activité.



FLORENCE ICARD

Sustainability Business Partner,
Meubles IKEA France

« Nous avons priorisé la réduction de notre empreinte carbone. Aujourd'hui, nous nous sentons suffisamment avancés sur la baisse de nos émissions pour pouvoir aborder sereinement la question de la résilience. Ce premier diagnostic marque une étape importante et constitue un point de départ pour construire une véritable stratégie d'adaptation. »



MATHIEU OLLIVIER

Social & Environmental
Developer, site Fos-sur-Mer

« Réaliser un tel diagnostic est une expérience enrichissante. Cela permet de faire le point sur les éventuelles vulnérabilités du site, en ayant une vision globale des enjeux. Nous attendons beaucoup du résultat, afin de pouvoir les utiliser afin d'améliorer la résilience de notre unité. »

Réussir son diagnostic : témoignages

Intersport



CLAIREE GAULTIER LE BOULCH
Directrice Transformation Durable



Usage de l'évaluation du risque climatique dans la prospection foncière

Pour Intersport, l'analyse climatique appuyée par des diagnostics de vulnérabilité devient un critère de sélection à part entière pour évaluer l'exposition des potentiels futurs sites d'implantation de ses magasins et appuyer ses arbitrages lors des décisions d'acquisition de foncier.

Cette analyse climatique vient s'ajouter aux critères prédéfinis par les équipes immobilières : potentiel commercial, caractéristiques du foncier, coûts et contraintes techniques.

Test pilote mené sur cinq sites en prospection

Une première expérimentation a été conduite sur cinq emplacements potentiels avec l'outil ADAPT AI de Tardigrade.

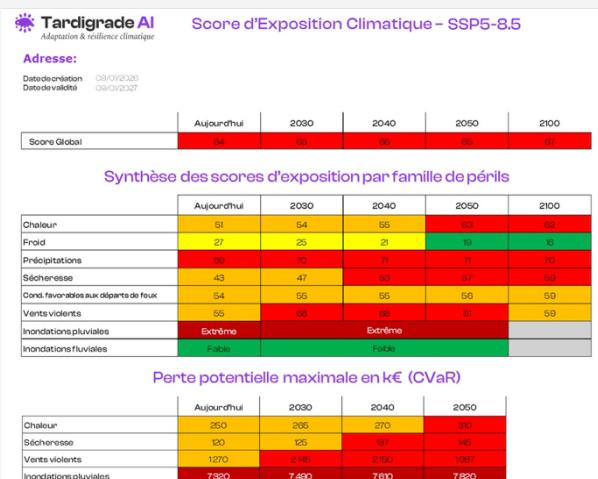
Les attentes portaient sur la capacité de l'outil à :

- Qualifier de manière objective les vulnérabilités climatiques,
- Intégrer les projections issues des scénarios du GIEC,
- Proposer une visibilité à 5, 10 et 25 ans, avec une perspective étendue au-delà.

L'objectif est de :

- Disposer d'un élément complémentaire pour les revues d'opportunité,
- Vérifier si le niveau d'exposition doit entraîner une vigilance particulière en cas d'acquisition,
- Permettre d'écartier un projet d'implantation si la vulnérabilité identifiée apparaît trop élevée.

L'évaluation inclut une modélisation financière (pertes potentielles, impact sur les stocks et l'activité) à partir des données fournies par Intersport.



Extrait des résultats d'exposition climatique d'Intersport – outil ADAPT de Tardigrade AI

Ce type d'analyse, qui combine exposition climatique et estimation financière des impacts potentiels, s'inscrit de manière cohérente dans une démarche d'adaptation. Cela constitue un appui utile pour objectiver la vulnérabilité d'un site, actuelle mais aussi et surtout à venir, afin de sécuriser les choix d'implantation.

L'enseigne envisage d'ailleurs de systématiser le recours à cet outil dans son processus de décision d'implantation commerciale, afin de renforcer la qualité de ses arbitrages immobiliers.

Réussir son diagnostic : témoignages

Décathlon France



PIERRE FAHY
Energy Manager



Retour d'expérience sur un audit "test" réalisé avec Tardigrade AI

Décathlon France exploite indifféremment des sites en propriété (½ du parc) et en location (½ du parc) : 320 magasins, 11 sites logistiques et 9 sites de conception.

Chez Décathlon, la question de l'adaptation au changement climatique est abordée à l'échelle du groupe, dans une approche internationale couvrant l'ensemble de la chaîne de valeur : partenaires industriels, supply chain, sites de distribution et sites de conception.

Cette lecture est aujourd'hui majoritairement macroscopique et reste à traduire de manière opérationnelle et structurée.

Le premier enjeu est d'acculturer les équipes et de les aider à s'approprier cette problématique des risques climatiques physiques, en lien direct avec les actifs et les activités.

Intégrer l'adaptation dans la stratégie immobilière

Sur les sites en propriété, en particulier, Décathlon travaille sur une approche de développement à long terme appelée *Valorise*.

L'ambition est désormais d'intégrer l'adaptation des sites au cœur de cette vision long terme. Les risques climatiques sont désormais considérés comme un facteur clé de la valeur des actifs et de la continuité d'activité et s'intègrent pleinement dans la stratégie immobilière, au même titre que la performance énergétique, la valeur patrimoniale ou l'attractivité commerciale.

Organisation de la démarche et périmètre d'analyse

Un site à fort potentiel commercial et présumé comme exposé à plusieurs risques climatiques, accueillant à la fois des activités en propre et des partenaires, pour lequel un événement climatique pourrait avoir des impacts significatifs sur l'activité et la valeur immobilière, a été audité via l'outil ADAPT AI de Tardigrade AI.

La présence d'une équipe locale sensibilisée et réceptive a facilité l'engagement de la démarche. Ce choix visait à maximiser la valeur d'apprentissage du diagnostic et sa capacité à nourrir des réflexions à l'échelle de l'enseigne pour une intégration opérationnelle des enjeux de résilience climatique dans la gestion et la valorisation des actifs immobiliers de l'enseigne.

Réussir son diagnostic : témoignages

Décathlon France

2 aléas prioritaires identifiés pour le site audité

L'audit a mis en lumière les 2 aléas principaux auxquels le magasin est exposé :

- 1) Fortes chaleurs
- 2) Inondation par ruissellement

1 Fortes chaleurs : dépendance à la climatisation

La climatisation constitue aujourd'hui la principale réponse du site, mais elle pose des questions de soutenabilité à terme :

- Consommation énergétique incompatible avec les objectifs du décret tertiaire et de la stratégie Net Zéro de l'enseigne,
- Sur-sollicitation des fluides frigorigènes,
- Risque de mal-adaptation, la climatisation renforçant les effets d'ICU

Le renforcement de l'isolation du bâtiment apparaît être une solution d'adaptation nécessaire. Bien que pertinente techniquement, elle implique des niveaux d'investissement élevés avec retours sur investissement très longs. Des solutions combinant leviers passifs, et organisationnels pourraient être étudiés.

	Synthèse des historiques		Projections SSP5-8.5									
	1995-2024	2024	2030	var %	2040	var %	2050	var %	2060 Max	var %	2100	var %
Anomalie de température déc.- fév. (°C)	0.1	0.8	1.2	896%	1.6	>	2.0	>	3.2	>	4.0	>
Anomalie de température mars-mai (°C)	0.1	-0.0	0.6	468%	0.9	788%	1.4	>	2.6	>	3.3	>
Anomalie de température juin-août (°C)	0.2	-0.1	1.3	661%	1.9	>	2.6	>	4.1	>	5.6	>
Anomalie de température sept.-nov. (°C)	0.3	0.4	1.2	257%	1.6	391%	2.1	548%	3.4	950%	4.8	>
Nombre de jours > 25°C	75.6	64.0	89.5	18%	98.4	30%	107.7	43%	126.6	68%	146.1	93%
Nombre de jours > 30°C	23.6	15.0	35.2	49%	40.6	72%	47.2	100%	64.8	175%	87.7	272%
Nombre de jours > 35°C	4.1	2.0	6.8	64%	8.4	103%	10.9	164%	19.6	374%	32.5	687%
Nombre de jours avec Humidex > 30	58.1	55.0	71.0	22%	80.5	39%	89.7	55%	108.5	87%	129.9	124%
Nombre de jours avec Humidex > 40	5.0	4.0	8.1	62%	11.9	136%	17.0	238%	31.9	535%	52.0	932%
Nombre de nuits tropicales	4.1	3.0	7.2	77%	10.3	152%	15.7	285%	37.1	812%	55.8	>
Nb. de jours dans une période anormalement chaude	12.5	0.0	23.1	86%	27.3	119%	35.8	187%	59.0	373%	107.9	766%
Nombre de jours dans une vague de chaleur	3.3	0.0	7.3	119%	9.6	188%	12.9	286%	26.3	688%	41.9	>
Degrés-jours de climatisation	361.5	272.4	479.2	33%	554.7	53%	633.8	75%	814.4	125%	1091.5	202%
Température maximale annuelle (°C)	37.4	38.5	39.5	6%	40.1	7%	40.7	9%	42.5	14%	44.0	18%

Situation historique moyenne



Evolution projetée moyenne de 2025-2035 par rapport à la situation historique



Evolution projetée des 10% des modèles les plus pessimistes de 2035-2065 par rapport à la situation historique



Extrait des résultats d'exposition climatique de Décathlon France – outil ADAPT de Tardigrade AI

Réussir son diagnostic : témoignages

Décathlon France

2

Inondation par ruissellement : limites des documents de planification urbaine dans l'appréhension des risques futurs

Hauteurs d'eau 2025-2050 (cm)										
Période de retour	2025		2050		2025		2050		2025	
	Décennale	Vicennale	Cinquantennale	Centennale	Milléniale		2025	2050		
Aux coordonnées GPS	0	0	0	0	0	23	25	44	48	
à 100m	0	0	0	0	0	5	6	13	15	
à 200m	0	0	0	0	2	2	3	10	12	

Répartition saisonnière 2025-2050

Période de retour	Décennale	Vicennale	Cinquantennale	Centennale	Milléniale
déc.-fév.			33%	36%	37%
mars - mai			33%	32%	30%
juin - août			10%	7%	4%
sept. - nov.			24%	25%	29%

La partie arrière du bâtiment est particulièrement exposée avec des hauteurs d'eau de 40-50 cm très probables. Une visite sur site est nécessaire pour évaluer la vulnérabilité du magasin, en particulier de ses quais de livraison et du parking personnel.

La zone d'implantation du magasin n'est pas soumise à PPRI. L'audit met en lumière une certaine "obsolescence" de ces documents :

- L'évolution de la pluviométrie (pluie très intense plus fréquente),
- L'artificialisation des sols,
- La saturation des réseaux d'évacuation des eaux pluviales,
- Doivent amener les maîtres d'ouvrage à se préparer désormais à des pluies millénaires et non plus centennales.

Radar d'inondations pluviales



	Hauteur d'eau moyenne
Vert	0 cm
Jaune	0 < ... < 10 cm
Rouge	>= 10 cm
Bleu	Dans l'eau

« L'exemple de ce 1er magasin audité nous confirme la nécessité de nous adapter même si on se croit aujourd'hui préparé.

Notre premier enjeu est de pouvoir intégrer activement nos différents métiers et responsables, à l'échelle nationale et locale dans la construction de notre stratégie d'adaptation au sein de notre programme Valorise.

Au-delà des risques de perte d'exploitation ou de valeur patrimoniale, cette approche permet aussi de mettre en avant les risques liés à la sécurité et au confort de nos équipes, particulièrement dans le cas de fortes chaleurs. Cet éclairage sur ce paramètre humain est important et doit permettre d'accélérer la prise en compte de ces enjeux en mobilisant plus massivement. »

Pierre Fahy, Energy Manager, Décathlon France



Réussir son diagnostic : témoignages

Cultura

Cultura

GILLES CASTANET
Chef de projet travaux



Apports et enseignements du Diag Adaptation de BPI France x ADEME

Cultura entame une réflexion pour établir la stratégie d'adaptation de ses sites en France. L'enseigne possède 112 magasins, 1 entrepôt logistique et plus de 4 300 collaborateurs

Choix du site

Un « magasin témoin » a été identifié sur la base des critères suivants :

- Implantation dans une zone présumée exposée à plusieurs aléas climatiques majeurs : tempêtes, les épisodes de canicule et la montée du niveau de la mer,
- Magasin déjà impacté par des événements climatiques significatifs : grêle et vents violents,
- Détenu en pleine propriété via la foncière immobilière de l'enseigne.

Caractéristiques du site audité

Loire-Atlantique (44)
Terrain de 6 445 m ²
Surface de vente de 1 414 m ²
Parking de 117 places
25 salariés



Mise en œuvre de l'audit

Cultura a réalisé un diagnostic Diag Adaptation de l'ADEME et BPI France qui a permis aux équipes :

- de préciser le niveau d'exposition du site : hausse des températures et du niveau marin,
- d'être sensibilisées aux risques pouvant impacter leur activité à horizon 2030 et 2050,
- de structurer des premières réflexions internes autour de la thématique d'adaptation.

Cet audit est une première étape dans la démarche de l'enseigne et constitue une base utile qui met en lumière la nécessité d'approfondir désormais son étude pour envisager les applications opérationnelles à mettre en place.

Réussir son diagnostic : témoignages

Cultura

Prochaines étapes envisagées

Les équipes Cultura ont identifié les étapes nécessaires à l'établissement d'une stratégie d'adaptation pour compléter les enseignements émanant de ce premier audit dont les données sont génériques :

- Corréler les résultats du Diag Adaptation et la vulnérabilité propre au magasin,
- Structurer l'analyse pour mieux comprendre l'évolution des risques qu'encourt le magasin selon différentes échéances et niveaux d'intensité.
- Approfondir les actions d'adaptation envisageables et les chiffrer pour permettre des arbitrages en fonction de la capacité d'investissement.

L'absence de propositions précises et détaillées dans le rapport de diagnostic ne permet pas de considérer cet outil comme une aide à la décision visant à préciser un plan d'actions d'adaptation au changement climatique.



« Le diagnostic offre une première base de compréhension et a permis de sensibiliser les équipes. Il nécessite d'être complété pour identifier les pistes d'action concrètes à mettre en place pour améliorer la résilience du magasin et engager une trajectoire d'adaptation structurée.

Disposer d'éléments directement exploitables, cohérents avec les contraintes d'investissement et utiles aux arbitrages apparaît indispensable pour structurer notre démarche d'adaptation. »

Gilles Castanet, Chef de projet travaux

Panorama des outils existants

Face à la grande diversité d'outils aujourd'hui disponibles au sein de l'écosystème de l'adaptation au changement climatique, le choix d'une solution pertinente peut s'avérer complexe pour les acteurs économiques. **Les outils diffèrent en effet par leurs objectifs, leur niveau de technicité, les moyens requis et les résultats attendus.**

Afin d'accompagner les acteurs dans cette sélection, un arbre de décision a été conçu. Il vise à orienter les porteurs de projet vers les outils les plus adaptés à leur situation, en tenant compte d'un critère central : **le niveau de maturité de l'entreprise** en matière d'adaptation au changement climatique.

Trois niveaux de maturité ont ainsi été définis.

A noter que certains outils proposent plusieurs options et modalités d'usage et répondent à différents niveaux de besoins ; ils peuvent donc apparaître à plusieurs endroits de l'arbre de décision.

Niveau 1

Découvrir et initier la démarche



Niveau 2

Diagnostiquer selon l'objectif poursuivi



Niveau 3

Passer à l'action et déployer l'adaptation



Les outils de ce niveau sont adaptés aux entreprises qui souhaitent se lancer dans une première approche de l'adaptation et permettent l'appropriation et la montée en compétences des équipes.

Ces outils permettent de comprendre ce qu'est un risque climatique, de distinguer exposition, vulnérabilité et impact et d'envisager, de manière assez globale, les implications opérationnelles et financières pour le site.

Il s'agit d'outils reposant avant tout sur de l'accompagnement humain, de la formation et de la sensibilisation des différentes fonctions concernées dans l'entreprise.

Les outils de ce niveau s'adressent aux entreprises disposant déjà de premières connaissances sur le sujet (sensibilisation préalable, premiers travaux internes, etc.).

Il peut s'agir d'autodiagnostic approfondis ou d'outils nécessitant un accompagnement externe qui permettent de fiabiliser l'analyse des vulnérabilités, de hiérarchiser les risques et de commencer à structurer un plan d'action.

Les outils de ce niveau sont destinés aux entreprises ayant déjà engagé une démarche d'adaptation et disposant de retours d'expérience ou de compétences internes (par exemple après un premier diagnostic).

Ils permettent une analyse plus fine et l'intégration de l'adaptation dans la stratégie globale de l'entreprise en couvrant les dimensions assurantielles, bâtimentaires, technologiques et organisationnelles.

Ces outils impliquent généralement un investissement financier et humain plus conséquent.

Panorama des outils existants

Outil	Quel est votre niveau de maturité ?			Pour quel usage principal souhaitez-vous un outil ?			Votre site est-il en France métropolitaine ?			Voulez-vous être autonome dans l'usage de l'outil?			Avez-vous besoin d'une conformité réglementaire ?			Avez-vous un budget à allouer ?			Voulez-vous élargir l'étude à votre chaîne de valeur ?		
	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Sensibilisation	Diagnostic	Stratégie et Action	Suivi et Prévention	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non
 ADAPT T'adapte à l'I	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓
 Plateforme de gestion des risques climatiques Schneider Electric	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓
 BV Solutions Bureau Veritas	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓
 DT MASTER DT Master	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓
 Climate AXA Climate	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓
 ZURICH Zurich Resilience Solutions	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓
 bpifrance Héritage de Solutions	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓
 OID Observatoire de l'immobilier durable	✗	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
 Bat-ADAPT Observatoire de l'immobilier durable	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
 Climat Diag Entreprises Météo France	✗	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
 ACT Adaptation ACT Initiative ADEME	✗	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
 My Climate The Climate Company	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
 AdACC AdACC	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
 AMRAE AMRAE, DDF et ADEME	✗	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
 CCIFRANCE ClimateDiag expert CCI France et ADEME	✗	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓

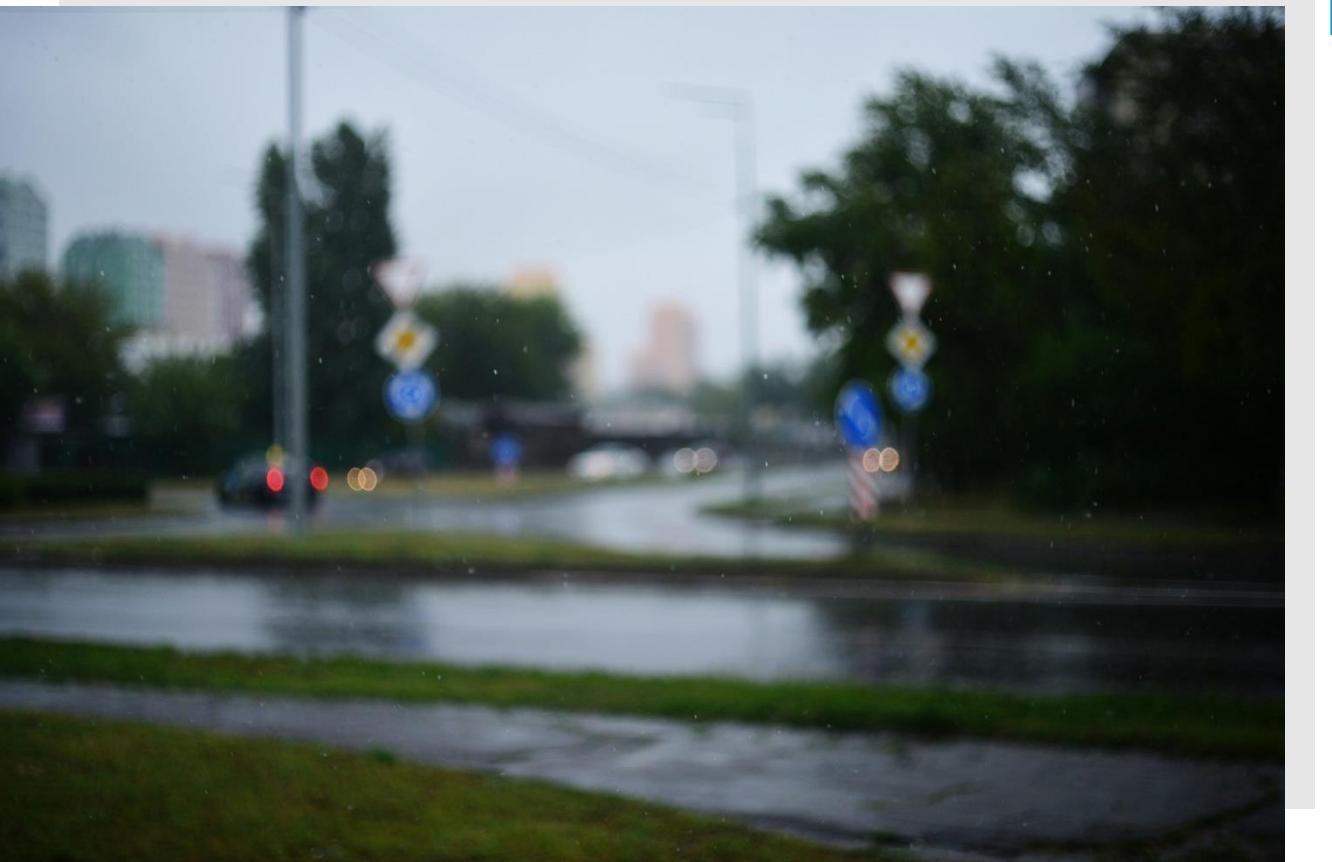
Ce panorama, non-exhaustif, vise à donner une vision synthétique d'outils de diagnostic disponibles

Une description détaillée de ces outils avec des critères comparatifs supplémentaires est disponible en annexe (horizons et scénarios étudiés, chiffrage de l'impact financier, contacts, etc.).



Chapitre 2

Vulnérabilité des espaces commerciaux : état des lieux



Principaux enjeux de la grande distribution

Les grandes menaces climatiques

Quand on parle de diagnostic climatique, on fait référence à l'**étude de vulnérabilité d'un site**. Concrètement, celle-ci comporte plusieurs étapes essentielles :

- 1 L'évolution des aléas, selon plusieurs horizons et scénarios climatiques
- 2 L'historique des évènements climatiques sur le site (sinistres CatNat, impacts vécus, seuils dépassés...)
- 3 Les facteurs de prédisposition du site (cours d'eau, interface bâtiment-forêt, zone argileuse, ICU, surfaces imperméabilisées...)
- 4 La liste des sinistres CatNat recensés sur la commune ainsi que les plans de prévention existants (PPRn Inondations, Feux de forêt, etc.)

*Synthèse des facteurs de prédisposition climatiques identifiés dans le cadre des audits adaptation**

	Site 1 Hypermarché Essonne	Site 2 Hypermarché Vendée	Site 3 Grand magasin Loire-Atlantique	Site 4 Dépôt Bouches- du-Rhône	Site 5 Indépendant Loire-Atlantique	Site 6 Hypermarché/GS B Manche
<i>Historique des sinistres</i>	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun
<i>Proximité avec les cours d'eau</i>	Non	Non	Non	Non	Non	Non
<i>Proximité avec les côtes</i>	Non	Non	Non	Non	Non	Non
<i>Proximité avec la nappe phréatique</i>	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non
<i>Proximité avec les forêts</i>	Non	Non	Non	Oui	Non	Non
<i>Zone argileuse</i>	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Non
<i>Présence d'un îlot de chaleur urbain (ICU)</i>	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
<i>Zone d'exposition aux vents violents</i>	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
<i>Surface imperméabilisée (m²)</i>	100 %	70%	100 %	100 %	40 %	100 %

L'enjeu d'une forêt proche pour le site 4



L'audit a mis en lumière la présence d'une parcelle boisée à proximité du site située à moins de 100m du bâtiment. Celui-ci étant situé dans le sud de la France, le **risque de feu de forêt est très présent**. Le stockage de palette du site logistique est situé entre le bâtiment et l'espace boisé pouvant occasionner des sautes de feux et représenter un **sur-aléa** pour le site.

*Une grande partie des critères de ce tableau a été évaluée selon des outils et cartographies mises à disposition par différentes organisations expertes. La liste de ces outils est présentée en annexe.

Principaux enjeux de la grande distribution

Carrefour



Carrefour

NICOLAS PASQUALINI
Expert sécurité incendie – Direction
Sécurité France



**Gestion du risque inondation et stratégie
de protection des sites**

Acteur majeur de la distribution en France et à l'international, le **groupe Carrefour** a déterminé la stratégie globale d'adaptation au changement climatique de ses sites. Plusieurs pays se sont vus confier la déclinaison de la stratégie par une approche de la gestion du risque par aléa climatique : des solutions pensées et mises en œuvre localement et à décliner ensuite dans les pays d'implantation du groupe.

En France, la Direction Sécurité se concentre notamment sur le risque inondation.



Inondation du centre commercial de GIVORS, le 17 octobre 2024

Identifier les sites les plus vulnérables

La 1^{ère} étape consiste à cartographier le niveau de vulnérabilité des sites. Une grille de scoring allant de 0 à 100 a été établie pour noter chaque site. La Direction Sécurité France a réalisé son évaluation, croisée avec celle réalisée par la Direction Assurance du groupe, accompagnée de son assureur.

Les équipes s'appuient sur 3 éléments :

- Les Plans de Prévention des Risques Inondation (PPRI) ;
- L'historique d'inondation dans le département d'implantation du site ;
- L'historique des événements intervenus sur les sites.

Principaux enjeux de la grande distribution

Carrefour

Valider la vulnérabilité sur le terrain

Des audits d'une journée par site effectués sur ceux jugés prioritaires, réalisés par un bureau d'étude spécialisé accompagné de géomètres, ont mis en évidence la nécessité d'ajuster les préconisations :

- Particularité de l'implantation du site (altitude notamment)
- Vérification des valeurs potentielles de crues
- Maturité et embarquement des équipes sur site

Les données collectées ont été croisées à nouveau avec la Direction Assurance. Certains sites supposés peu exposés se sont révélés plus vulnérables et inversement, d'où la nécessité de bien croiser les données avec les parties prenantes.

La validation finale identifie les sites à protéger en priorité, ainsi que le budget et le calendrier des actions.

Protéger les sites et former les équipes

Les audits sur site ont permis d'identifier les aménagements nécessaires pour sécuriser de manière homogène l'ensemble des sites comme l'étanchéification des ouvrants au moyen de batardeaux ou la surélévation des équipements techniques. Des fournisseurs d'équipements ont ainsi été référencés au niveau national pour permettre à chaque magasin de s'équiper dans les meilleures conditions.

Des solutions complémentaires pourront être mises en place au cas par cas, pour pallier les risques spécifiques de chaque site.



Mise en place de batardeaux amovibles pour la protection des ouvrants sensibles du site

Principaux enjeux de la grande distribution

Carrefour

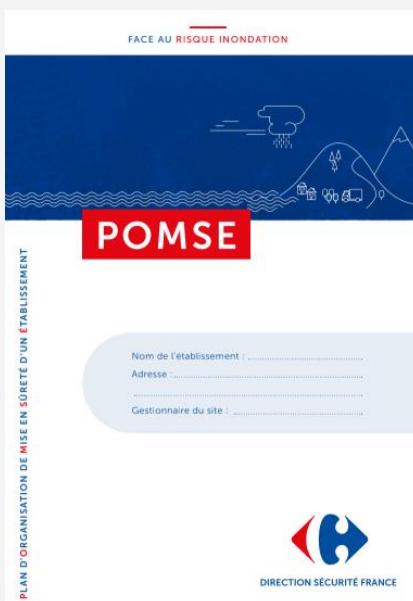
Le POMSE – Plan d’Organisation de Mise en Sûreté d’un Etablissement – a été créé par la Direction Sécurité France. Il fait office de guide à la gestion du risque et de l’évènement. Il contient également une partie à compléter par chaque site pour identifier et répertorier les risques spécifiques.

Une formation au POMSE est dispensée par un prestataire aux équipes sécurité des sites les plus à risque.

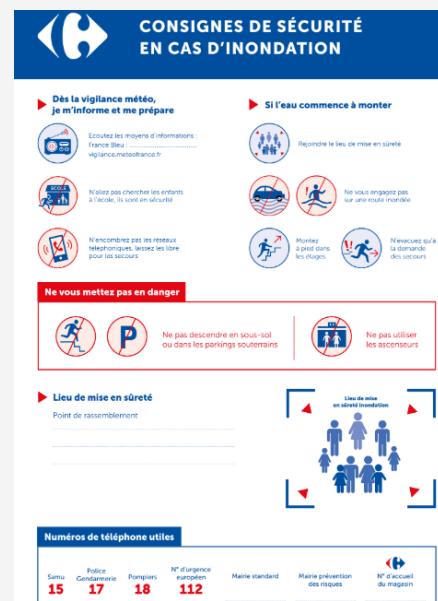
Plusieurs autres préconisations ont été délivrées par la Direction Sécurité France comme la réalisation d’un exercice « inondation » par an sur chaque site, et la mise en place d’affiches de sensibilisation pour les équipes et les visiteurs. L’ensemble des informations et outils développés est également mis à disposition des franchisés, afin d’assurer la cohérence des mesures à l’échelle nationale.

À noter : le risque d’inondation est particulièrement accru en zone commerciale. Les audits mettent en évidence plusieurs facteurs favorisant le débordement des réseaux et le ruissellement des eaux pluviales, notamment :

- **La faible perméabilité des surfaces extérieures**, largement imperméabilisées (parkings, voiries)
- **L’obstruction des dispositifs d’évacuation des eaux pluviales** (bouches d’égout), souvent due à l’accumulation de déchets majoritairement issus de la fréquentation du site (tickets, mégots, emballages)
- **Le sous-dimensionnement des réseaux d’eaux pluviales**, inadaptés à l’intensification des épisodes pluvieux
- **La topographie défavorable du site**, créant des zones basses où l’eau stagne



POMSE Carrefour



Affiche de sensibilisation Carrefour

Principaux enjeux de la grande distribution

Décrypter sa chaîne de valeur et ses dépendances critiques

Principales dépendances des enseignes

Les 6 audits réalisés ont mis en valeur un certain nombre de « processus » dont les magasins ont besoin, et ce, de manière vitale :

	Site 1 Hypermarché Essonne	Site 2 Hypermarché Vendée	Site 3 Grand magasin Loire-Atlantique	Site 4 Dépôt Bouches-du-Rhône	Site 5 Indépendant Loire-Atlantique	Site 6 Hypermarché/GSB Manche
Enjeu n°1	Conditions de travail et d'accueil	Conditions de travail et d'accueil	Conditions de travail et accueil	Conditions de travail et accueil	Conditions de travail et accueil	Conditions de travail et accueil
Enjeu n°2	Production de froid	Bâtiments et stocks	Alimentation électrique et réseaux IT	Bâtiments et stocks	Bâtiments et stocks	Energie et Telecom
Enjeu n°3	Alimentation électrique	Machines de production	Machines	Logistique et transports	Energie et Telecom	Bâtiments et stocks
Enjeu n°4	Centrale d'achat principale	Centrale d'achat principale	Centrale d'achat principale	Energie et Telecom	Logistique et transports	Logistique et transports
Enjeu n°5	Approvisionnement en eau	Alimentation électrique	Logistique	Approvisionnement en eau	Approvisionnement en eau	Approvisionnement en eau

Top 5 des enjeux vitaux identifiés dans le cadre des audits adaptation

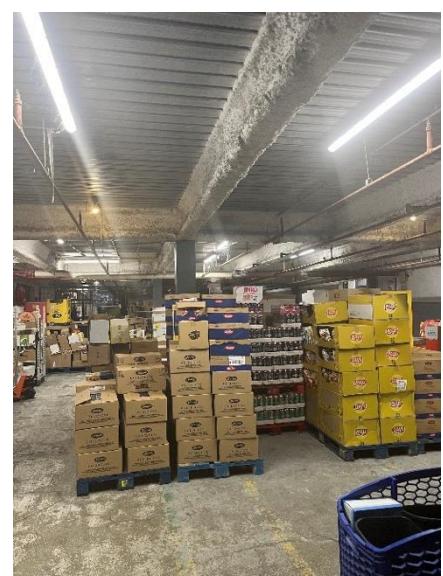
L'identification des enjeux et leur hiérarchisation sont propres à chaque site en fonction de son activité et de son niveau d'exposition.

La logistique, un point de fragilité majeur

Les aléas climatiques impactent directement la logistique des commerces : accès routiers inondés, quais impraticables, surchauffe des zones de livraison, perturbations des transporteurs ou défaillance du froid pour les produits sensibles. Une rupture logistique peut entraîner en quelques heures des fermetures temporaires, des pertes de marchandises ou des pénuries en rayon.

Intégrer la logistique dans l'adaptation du site — continuité des accès, itinéraires bis, communication de crise — est donc essentiel pour préserver la continuité d'activité des magasins.

La Direction Générale des Infrastructures, des Transports et des Mobilités est en cours d'élaboration d'un guide pour la résilience des chaînes logistiques, tel qu'indiqué dans [l'action 6 - mesure 33](#) du PNACC 3, nommé « Construire une méthodologie pour déterminer la résilience des chaînes logistiques face au changement climatique ».



Réserves de produits sec dans un hypermarché

Principaux enjeux de la grande distribution

Interdépendance des parties prenantes dans l'écosystème commercial

Un espace commercial ne fonctionne jamais en vase clos : son exposition aux risques climatiques et sa capacité d'adaptation dépendent d'un **écosystème d'acteurs interconnectés**.

Pour être résilient, il doit adapter ses infrastructures en concertation étroite avec l'écosystème territorial : collectivités, pouvoirs publics, gestionnaires de réseau, co-propriétaires, locataires, logistique et riverains.



Les vulnérabilités climatiques se jouent rarement à l'échelle d'une seule parcelle

Le magasin est interconnecté avec les entreprises voisines du centre commercial, les zones d'activité, les infrastructures publiques ou celles de transport. Un débordement, un ruissellement ou un îlot de chaleur peut provenir du voisinage, tout comme l'inverse.

Coopérer avec les acteurs proches permet de partager les contraintes, d'identifier les risques communs et de mutualiser des solutions : bassins d'orage, désimperméabilisation, accès logistiques, zones refuges.

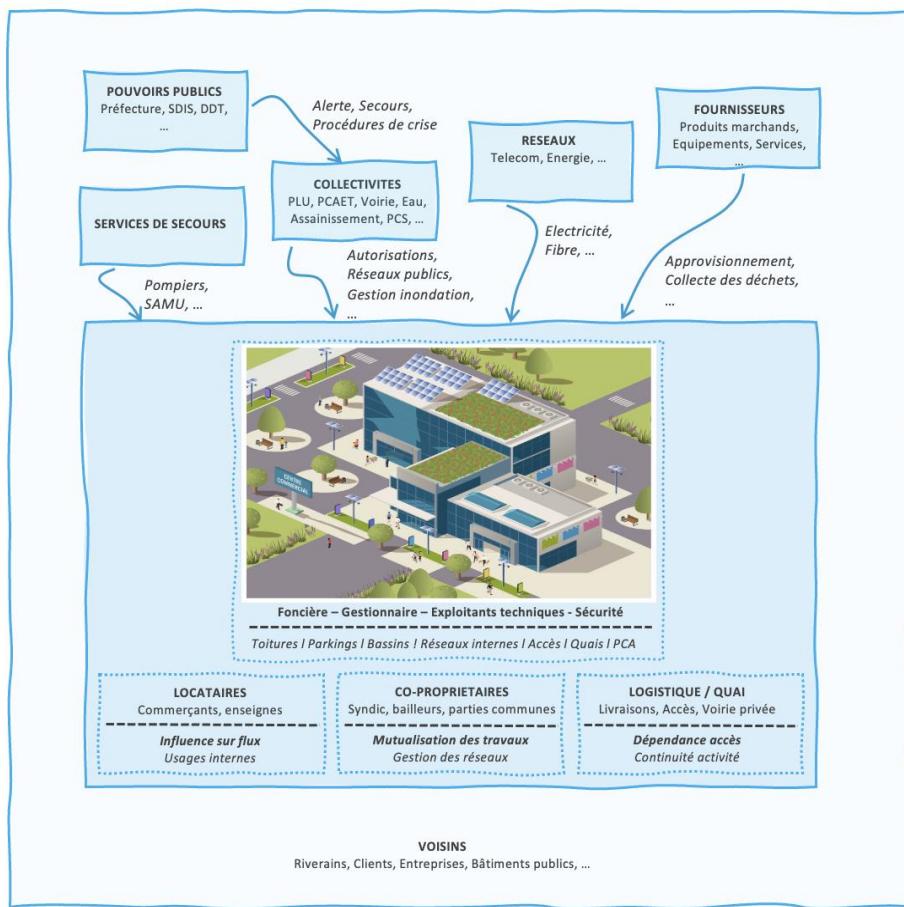
Cette approche territoriale renforce la résilience collective et limite les effets domino lors des crises.

Son adaptation ne peut pas être pensée uniquement à l'échelle d'un seul bâtiment. Elle doit intégrer l'ensemble des parties prenantes du site pour renforcer la résilience collective :

- **Les collectivités** fixent les règles d'aménagement et gèrent la voirie, la gestion des eaux, les réseaux et la réponse aux crises.
- **Les pouvoirs publics** encadrent les normes de sécurité, les plans de prévention (PPRI-Plan de Prévention du Risque Inondation, PCS-Plan Communal de Sauvegarde) ou les autorisations d'urbanisme.
- **Les gestionnaires de réseau** (électricité, eau, assainissement, fibre) garantissent l'accès aux fluides et à la téléphonie indispensables au bon fonctionnement des sites.
- **Les co-propriétaires et les foncières** partagent l'entretien et l'aménagement des toitures, parkings, réseaux, bassins de rétention, ombrières, ...
- **Les locataires** dépendent directement de ces infrastructures pour poursuivre leur activité.
- **Les voisins** influencent ou subissent les impacts (ruissellement, chaleur, nuisances).
- **La chaîne logistique** — accès routiers, livraisons, quais — constitue un maillon essentiel de la continuité d'activité.

Principaux enjeux de la grande distribution

Ainsi, l'adaptation n'est effective que si elle est pensée au **niveau du site et de son territoire** : une mesure isolée peut être inefficace (un magasin qui a pris des mesures adaptatives peut être contraint à la fermeture en cas d'aléa si les voiries d'accès n'ont pas été préparées, par exemple), voire aggraver la vulnérabilité globale, tandis que des actions coordonnées ouvrent la voie à des solutions mutualisées, moins coûteuses et plus robustes.



Communiquer avec les collectivités : un levier clé avant et pendant les crises

La qualité du dialogue avec les collectivités est déterminante pour anticiper et gérer les aléas climatiques. En amont, échanger régulièrement avec la mairie, les services techniques ou l'intercommunalité permet d'identifier les zones à risque, de coordonner les aménagements (eau, voirie, accès), et d'adapter le site en cohérence avec les documents locaux (PLU, PCS, PPRI).

En situation de crise, une communication fluide avec la commune et les services de secours facilite la prise de décision, l'activation des plans d'évacuation et la sécurisation des publics. **Un centre commercial bien intégré dans la chaîne locale d'alerte et de réaction gagne en réactivité, en sécurité et en résilience.**

Principaux enjeux de la grande distribution



CLÉS DE RÉUSSITE

- Formaliser la cartographie des parties prenantes du site**
Qui décide ? Qui finance ? Qui opère ? Qui subit ?
- Aligner les diagnostics**
Intégrer les documents des collectivités (PLU, PCAET, TRACC locale) dans le diagnostic de vulnérabilité du site
- Construire un dialogue régulier**
Avec la collectivité et les services techniques (eau, assainissement, mobilité, risques...)
- Mutualiser les solutions**
Quand cela est possible : gestion des eaux pluviales, îlots de fraîcheur, parkings arborés, bassins, accès logistiques, abris...
- Anticiper la gestion de crise**
Avec les services de secours et la mairie : communication, signalétique, évacuations, zones refuges...
- Induire systématiquement les copropriétaires et locataires**
Dans la gouvernance du plan d'adaptation du site
- Analyser les dépendances logistiques critiques**
Tels que l'accès, les livraisons, les fournisseurs de froid et d'énergie...

PIÈGES À ÉVITER

- Travailler en silo**
Une mesure utile pour un site peut être inefficace si le parking se retrouve inondé ou si les accès routiers sont fermés
- Négliger les voisins**
Certains risques (ruissellement, chaleur, saturation hydraulique...) proviennent parfois des parcelles adjacentes
- Sous-estimer la logistique**
Un site peut être adapté mais incapable d'accueillir ou d'expédier des marchandises lors d'un aléa
- Attendre un projet immobilier pour dialoguer avec la collectivité**
L'adaptation nécessite un travail continu, pas uniquement lors des demandes d'autorisation de construire ou d'étendre un site
- Oublier que certains équipements sont mutualisés**
Tels que : réseaux d'eau, voiries
- Multiplier les mesures isolées**
Au lieu de rechercher des solutions intégrées

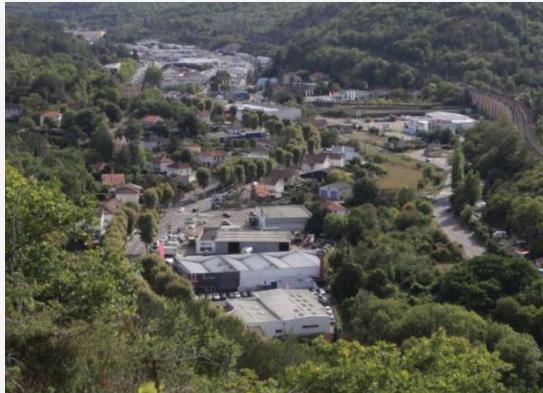
Principaux enjeux de la grande distribution

Communauté d'Agglomération du Grand Cahors



Exemple d'un projet urbain sous contrainte hydraulique

Le projet "Entrée Sud" de la communauté d'agglomération du Grand Cahors concerne la requalification de sa zone commerciale en entrée de ville, située en zone inondable.



Vue aérienne de la ville de la zone commerciale « entrée sud » de Cahors¹

Le secteur qui s'étend sur une longueur de 3 km, développé autour d'un ruisseau intermittent, a subi 2 crues en 1996 et 2010 qui ont entraîné de lourds dégâts matériels. Le classement en « zone rouge » du PPRI a rendu impossible toute construction ou extension dans la zone :

120 entreprises, dont 1 hypermarché
1 000 emplois
37,5 ha

L'opération de réaménagement bénéficie d'une reconnaissance nationale. Porté par la Communauté d'Agglomération du Grand Cahors, le projet a tour à tour fait l'objet d'une contractualisation avec l'État autour d'un Projet partenarial d'aménagement avant d'être reconnu tout récemment Grande opération d'urbanisme.

Objectif : proposer des opportunités de développement économique aux acteurs de la zone dans un cadre moins vulnérable au risque inondation et plus sobre en matière de consommation d'espace.

Une gouvernance partenariale et intégrée

- Le projet repose sur un Projet Partenarial d'Aménagement (PPA) associant le Grand Cahors, l'État, les 3 communes concernées (Cahors, Le Montat, Labastide-Marnhac), l'Établissement Public Foncier d'Occitanie, l'Agence de l'eau, l'Etablissement Public Territorial de Bassin du Lot, et depuis décembre 2025 la Région Occitanie, le Département du Lot et la Banque des Territoires.
- Réduire la vulnérabilité du secteur via une stratégie hydraulique adaptée ;
- Recomposer le tissu économique et urbain sans accroître l'exposition au risque ;
- Mieux connecter l'entrée Sud avec le centre-ville, de manière plus cohérente au regard des qualités paysagères et patrimoniales du cœur de ville.

Principaux enjeux de la grande distribution

Communauté d'Agglomération du Grand Cahors

Le Grand Cahors conduit un dispositif de concertation active avec les acteurs économiques du secteur :

- Ateliers de médiation collective par petits groupes
- Echanges bilatéraux avec les entreprises jugées prioritaires
 - Assurer la compréhension mutuelle
 - Coconstruire le projet de réhabilitation
 - Négocier les conditions de relocalisation
 - Maintenir la continuité économique du quartier

Les entreprises présentes sur la zone ont créé, après la crue de 2010, une association pour faciliter le dialogue entre acteurs et avec les autorités locales et porter au mieux leurs enjeux spécifiques.

Relocaliser les activités économiques en partenariat avec les acteurs privés

Les instances de dialogue mises en place travaillent sur différents axes qui vont au-delà de la seule adaptation face au risque d'inondation :

- Réduction des emprises au sol : réflexion sur la création d'un parking silo mutualisé
- Renaturation de la zone pour une vallée à haute valeur paysagère : mise à disposition d'un cahier des essences d'arbres
- Prescriptions architecturales : revêtements, façades, toitures
- Ville du quart d'heure : mobilité, mobilier urbain, ...
- Synchronisation des travaux pour limiter au maximum l'impact sur l'activité économique

L'élargissement prévu du cours d'eau de 5 à 30 mètres, dimensionné pour faire face à une crue centennale impose notamment la relocalisation de l'hypermarché installé sur le lit du ruisseau.

Le projet "Entrée Sud" de Cahors montre comment une collectivité peut engager la mutation d'une zone commerciale exposée aux inondations sans rompre l'équilibre économique local.

En plaçant la relation avec les acteurs économiques au cœur du dispositif, la ville construit une dynamique collective d'adaptation fondée sur la concertation, la planification et la maîtrise foncière.

Ce projet en cours illustre une méthode de co-construction de la résilience urbaine, à la fois technique, économique et partenariale.



Crédit photo : Christophe Corbier pour Artelia

Principaux enjeux de la grande distribution

Unibail-Rodamco-Westfield



ERIC TRZNADEL
Coordinateur risques climatiques
Europe du Sud



Les spécificités des centres commerciaux pour l'adaptation au changement climatique (relations avec les parties prenantes)

Unibail-Rodamco-Westfield (UWR) est un propriétaire, développeur et opérateur d'actifs immobiliers durables et premium dans les villes les plus dynamiques d'Europe et des États-Unis.

Le Groupe opère 66 centres commerciaux dans 11 pays, dont 40 portent la marque emblématique Westfield. 19 centres commerciaux sont exploités en France. Les centres URW attirent plus de 900 millions de visites par an et offrent une plateforme privilégiée aux enseignes et aux marques pour créer de nouveaux liens avec leurs clients.

URW possède également un portefeuille de bureaux HQE, 10 centres de congrès et d'exposition à Paris, ainsi qu'un pipeline de développement de 1,9 milliard d'euros composé principalement d'actifs à usage mixte. Son portefeuille de 49 Mds€ est composé à 88 % de commerces, 5 % de bureaux, 6 % de centres de congrès et d'exposition et 2 % de services (au 30 juin 2025).

URW est un partenaire engagé auprès des grandes villes dans le cadre de projets de régénération urbaine, en développant des projets à usage mixte et d'urbanisme, mais également en accompagnant la rénovation complète de bâtiments existants pour les rendre conformes aux normes de développement durable les plus exigeantes du secteur.



Forum des Halles à Paris

Dans le cadre de sa démarche d'adaptation au changement climatique, Unibail Rodamco Westfield a évalué les vulnérabilités de ses centres et hiérarchisé les risques grâce à un outil spécifique développé en collaboration avec AXA Climate. Ce programme s'inscrit dans le plan « Better Places » du Groupe, en complément de son engagement net zéro, qui s'efforce d'avoir un impact environnemental, social et économique positif sur les villes et les communautés où il opère.

Quels défis pour les centres commerciaux ?

Les centres commerciaux URW sont majoritairement des sites de grande taille composés de parties communes et privatives en propriété directe ou en copropriété. Ils regroupent une diversité d'activités (hypermarché, boutiques, restaurants, cinéma, hôtel, activités de fitness, de loisir...) partageant les mêmes infrastructures.

Principaux enjeux de la grande distribution

Unibail-Rodamco-Westfield

L'évaluation de la vulnérabilité climatique doit donc être menée à l'échelle du site entier et de son environnement avec lequel il interagit, et non enseigne par enseigne. La relation avec les autorités (mairie, préfectures, etc.), les tiers, les associatifs et autres sont nécessaires pour assurer l'exploitation du site et les animations prévues. Ces échanges, nécessaires et fructueux, permettent de mieux prévenir les situations de crise liée aux événements climatiques.

Comment les parties prenantes ont-elles été impliquées ?

La diversité des locataires implique une mobilisation continue. URW met en place une stratégie de communication vis-à-vis de ses parties prenantes :

- **Ses propriétaires et co-propriétaires** : URW privilégie l'intégration dans ses évaluations de la totalité du site et son environnement. Chaque centre présente des vulnérabilités liées à sa configuration, à ses locataires et à son implantation. Les principaux aléas identifiés sont les inondations par ruissellement, les canicules, le stress hydrique, ainsi que la grêle et les orages violents. Au-delà de l'intégrité des bâtiments, ces risques affectent la fréquentation, les accès aux parkings, la continuité des activités et la sécurité des visiteurs.
- **Ses locataires, leurs salariés et leurs prestataires** : A titre d'exemples, des « Rendez-vous Commerçants » sont régulièrement organisés en présentiel. A l'origine dédiés principalement aux sujets de sûreté et de sécurité générale sur le site, ils intègrent désormais également les questions liées aux enjeux climatiques.

Des messages sont fréquemment transmis par l'intermédiaire d'une application dédiée URW Connect, afin d'assurer une communication fluide et rapide. Par ailleurs, le Groupe organise des exercices de crise avec une thématique risques climatiques. Y participent les salariés URW et les prestataires du site. Dans le cadre de « Better Places », les équipements techniques sont adaptés. La possibilité de raccorder certains équipements techniques des preneurs aux installations du centre sont proposées (boucle d'eau chaude / réfrigérée, alimentation électrique et énergie décarbonée, etc.).

Quelles autres mesures ont été mises en place ?

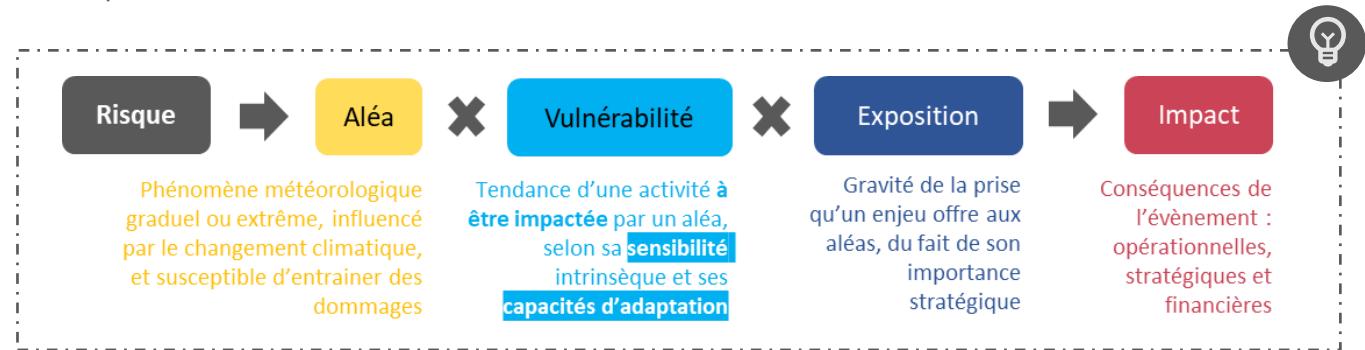
- Les équipements techniques ont été modernisés et des études ont été menées sur la récupération d'eau de pluie, la géothermie et l'adaptation des installations existantes. Certaines zones ont été végétalisées pour limiter les îlots de chaleur, et des espaces de fraîcheur ont été aménagés, notamment sur les parkings, pour accueillir les visiteurs en période de canicule.
- Des groupes électrogènes assurent la continuité des activités dans les zones techniques les plus sensibles.

L'expérience montre que l'adaptation d'un centre commercial dépasse largement les infrastructures. Elle repose sur une vision d'ensemble du site, la coordination avec les autorités et les tiers, et la mobilisation des preneurs. La démarche collaborative menée sur les sites Unibail Rodamco Westfield démontre que les dispositifs d'adaptation ne sont pleinement efficaces que s'ils sont portés collectivement, de manière cohérente et proactive.

Les grandes vulnérabilités face aux aléas climatiques

Les principaux risques et leurs impacts

Les diagnostics de sites menés ont révélé divers risques par enseigne, dont les 5 principaux sont résumés dans le tableau ci-après. Ces risques tiennent compte de l'évolution des aléas climatiques à horizon 2055, de l'importance stratégique de chaque enjeu dans l'entreprise (bâtiments, équipements, stocks, personnel et clientèle, approvisionnements, transport, énergie...) et de la sensibilité de ces enjeux face aux événements climatiques.



Rappel de la définition du risque physique pour une organisation

	Site 1 Hypermarché Essonne	Site 2 Hypermarché Vendée	Site 3 Grand magasin Loire-Atlantique	Site 4 Dépôt Bouches-du-Rhône	Site 5 Indépendant Loire-Atlantique	Site 6 Hypermarché/GSB Manche
Risque n°1	Vagues de chaleur et températures extrêmes entraînant une rupture partielle ou totale de la chaîne du froid	Vagues de chaleur entraînant un inconfort des salariés et des clients, ainsi qu'une baisse de productivité	Vagues de chaleur pouvant entraîner un inconfort des salariés et clients, ainsi qu'une sollicitation plus forte sur les équipements	Feu de forêt pouvant entraîner des dégâts sur le bâtiment et des retards d'approvisionnements	Hauteur du niveau de mer (0,5m) pouvant entraîner un arrêt de l'activité à horizon 2100	Vagues de chaleur et températures extrêmes pouvant entraîner une dégradation du stock alimentaire et une rupture partielle des équipements électriques et de froid
Risque n°2	Vagues de chaleur et inondations mettant en condition d'in sécurité le personnel et les clients, et une fermeture du site obligatoire	Vagues de chaleur et températures extrêmes entraînant une rupture partielle ou totale de la chaîne du froid	Fortes précipitations pouvant entraîner l'inondation du sous-sol	Tempêtes (vents violents) pouvant entraîner des dégâts sur le bâtiment et des retards d'approvisionnements	Vague de chaleur pouvant entraîner un inconfort des salariés et des clients	Tempêtes (vents violents) pouvant entraîner des dégâts sur les équipements en toiture et des retards d'approvisionnements
Risque n°3	Inondations entraînant une impraticabilité totale des zones extérieures et des retards de logistique	Vagues de chaleur pouvant entraîner une rupture temporaire de l'approvisionnement de la centrale d'achat principale	Tempêtes (vents violents) pouvant entraîner des dégâts sur les équipements en toiture et certains composants en façades	Vagues de chaleur entraînant un inconfort des salariés, ainsi qu'une baisse de productivité	Inondation par remontée de nappe pouvant entraîner une perturbation de l'activité (accueil clients, approvisionnements)	Inondation pluviale pouvant entraîner des ruissellements sur le site et l'inondation du bâtiment
Risque n°4	Tempêtes ralentissant la logistique et bloquant le déplacement du personnel et des clients	Vague de chaleur dégradant le stock alimentaire	Inondation par remontée de nappe pouvant entraîner l'inondation du sous-sol	Hauteur du niveau de mer (0,5m) pouvant entraîner un arrêt de l'activité à horizon 2100	Retrait gonflement des argiles pouvant entraîner des dégâts sur le bâtiment	Fortes précipitations pouvant entraîner des ruissellements sur le site et l'inondation du bâtiment
Risque n°5	Stress hydrique entraînant une restriction d'eau et une dégradation des conditions d'hygiène (labos, nettoyage, accueil)	Stress hydrique provoquant une rupture du service d'électricité du fait d'une incapacité de refroidissement	/	Retrait gonflement des argiles pouvant entraîner des dégâts sur le bâtiment	Tempêtes (vents violents) pouvant entraîner des dégâts sur le bâtiment et des retards d'approvisionnements	Vague de froid ou de gel pouvant entraîner des perturbations d'accès au site et des retards d'approvisionnements

Top 5 des risques bruts identifiés dans le cadre des audits adaptation (horizon 2055 – scénario RCP8.5)

Les grandes vulnérabilités face aux aléas climatiques



L'audit du site 3 révèle un point de fragilité en cas de coupure de courant

Les locaux techniques en sous-sol du site sont soumis principalement au risque d'inondation par saturation du réseau pluvial ainsi qu'à la remontée de nappe. L'audit a mis en lumière que la pompe de relevage n'est pas soutenue par le groupe électrogène, la rendant donc inutilisable en cas de coupure d'électricité, et créant ainsi un risque d'inondation du sous-sol.

La chaîne du froid dans les magasins à dominante alimentaire : un point critique lors des canicules

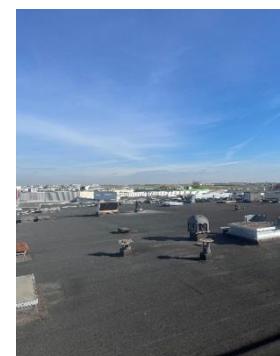
Les magasins à dominante alimentaire sont exposés à des risques majeurs liés aux canicules :

- **Hausse des consommations énergétiques** pour climatiser les bâtiments et maintenir des conditions de stockage adéquates
- **Risque de dégradation des produits**, de perte de qualité, de non-conformité et d'insatisfaction client
- **Panne des machines de production de glace** pour les rayons marée (coût financier d'environ 1000€/jour lié à un report vers une production externalisée)
- **Rupture de la chaîne du froid** pour les produits frais et surgelés

Ces phénomènes sont favorisés par une exposition des équipements à la chaleur (rooftops, centrales sur le toit, revêtement noir...), une mauvaise isolation, ainsi qu'une dépendance critique aux groupes électrogènes et à la climatisation pouvant être interrompus (onduleurs notamment).



Salles des onduleurs avec climatiseurs, dans un hypermarché



Equipements sur le toit d'un hypermarché

Quels effets des scénarios et des horizons climatiques ?

Les audits de sites ont permis de comparer les risques selon deux variables :

- **Le scénario d'émission de GES** : les risques existants dans le scénario médian sont exacerbés dans le scénario pessimiste. Finalement, peu de nouveaux risques critiques apparaissent dans le scénario pessimiste.
- **L'horizon temporel** : La matérialité des impacts du changement climatique est visible dès 2035, avec des risques critiques déjà présents. Globalement, les risques augmentent en 2055 pour la majorité des aléas, sauf pour les vagues de froid/gel.



+ 26 jours de vagues de chaleur en moyenne en 2050 attendus pour les sites audités (RCP8.5)

Les grandes vulnérabilités face aux aléas climatiques

Quand la presse en parle...

Plusieurs articles de presse mentionnent des aléas subis par le retail en France ces dernières années pour en comprendre les conséquences concrètes.

Édition spéciale

2016 à 2024

DE NOMBREUX EXEMPLES D'IMPACTS LIÉS AU DÉRÈGLEMENT CLIMATIQUE POUR LES POINTS DE VENTE EN FRANCE MÉTROPOLITaine

Départ de feu et incendie technique, en période de canicule dans un supermarché

Lieu : Hyères (Var)

Date : 9 juillet 2019

Faits : Un incendie s'est déclaré dans un local technique situé à l'arrière du magasin. La température extérieure très élevée a probablement contribué à une surchauffe électrique.

Conséquences : Évacuation immédiate de 60 personnes. Fermeture temporaire du magasin, remplacement de plusieurs équipements frigorifiques endommagés.

Coûts : Dommages limités mais sensibles : équipements, produits frais jetés, frais de remise en service.

Assurance : Garantie incendie mobilisée sans difficultés. Retour à la normale en quelques jours.

Galerie commerciale noyée lors d'une inondation méditerranéenne dans un hypermarché

Lieu : Furiani (Haute-Corse)

Date : 24 novembre 2016

Faits : Des pluies diluviales ont submergé le centre commercial avec plus de 1,5 mètre d'eau en quelques heures. L'hypermarché et l'ensemble de

la galerie marchande ont été envahis par l'eau, détruisant tout sur leur passage. Le rez-de-chaussée a été entièrement inondé, causant la perte immédiate de près de 100 tonnes de marchandises et des dommages importants aux équipements électriques et à l'aménagement intérieur.

Conséquences : L'activité commerciale a été interrompue pour des semaines. L'hypermarché a pu rouvrir partiellement après deux semaines, mais la totalité de la galerie n'a retrouvé son fonctionnement normal qu'après cinq mois. Les pertes ont été particulièrement critiques car l'événement est survenu juste avant la période des fêtes de fin d'année, qui représente une part importante du chiffre d'affaires annuel.

Coûts : Plusieurs millions d'euros de pertes cumulées (marchandises, matériels, remise en état, perte de clientèle).

Assurance : Le sinistre a été reconnu comme catastrophe naturelle, permettant l'activation de la garantie CatNat. Les pertes d'exploitation ont également été indemnisées, bien que le traitement ait été échelonné dans le temps compte tenu du nombre de sinistrés sur le territoire.

Les grandes vulnérabilités face aux aléas climatiques

Panne de froid d'un hypermarché lors d'une vague de chaleur

Lieu : Roques-sur-Garonne (Haute-Garonne)

Date : 15 juillet 2024

Faits : Une surcharge thermique a provoqué une panne complète de la centrale de froid du magasin. Tous les rayons frais et surgelés ont dû être évacués.

Conséquences : Perte de plusieurs tonnes de denrées. Fermeture partielle du magasin pendant trois jours, réapprovisionnement complexe en pleine période estivale.

Coûts : Estimés entre 50 000 et 100 000 euros.

Assurance : Garantie bris de machine et pertes de marchandises activées. Délai court de traitement du dossier grâce aux procédures anticipées.

Toiture arrachée d'un supermarché lors d'une tempête

Lieu : Saint-Jean-de-Bournay (Isère)

Date : 25 novembre 2024

Faits : Une tempête locale avec des rafales supérieures à 100 km/h a arraché une partie de la toiture de l'hypermarché. Des tôles ont été pliées, certaines menaçant de tomber sur la voie publique. Le magasin a dû sécuriser la zone en urgence.

Conséquences : Des travaux de bâchage et d'étanchéité ont été réalisés dans les 24 heures. L'activité n'a été interrompue que temporairement, sans fermeture prolongée.

Coûts : Estimés à quelques dizaines de milliers d'euros, essentiellement pour la réparation de la toiture et les mesures d'urgence.

Assurance : La garantie Tempête a été immédiatement déclenchée. L'événement, bien qu'impressionnant, a été bien maîtrisé.

Des orages violents provoquant un effondrement de toiture dans un centre commercial

Lieu : Montauban-Aussonne (Tarn-et-Garonne)

Date : 19 juin 2023

Faits : Un orage très intense a provoqué l'accumulation de plusieurs dizaines de millimètres de pluie sur la toiture du magasin. Faute d'évacuation suffisante, environ 200 m² de toiture se sont effondrés sous le poids de l'eau, et près de 500 m² de surface de vente ont été inondés. Des rayonnages entiers ont été rendus inutilisables.

Conséquences : Le magasin a fermé pendant plusieurs jours, le temps d'évaluer les dommages, de procéder à l'assèchement des locaux, à la vérification des structures et au remplacement des installations électriques. Les pertes de produits frais et secs ont été significatives.

Coûts : Non rendus publics mais probablement de l'ordre de plusieurs centaines de milliers d'euros.

Assurance : Garanties tempête et infiltration mobilisée. Le sinistre a été reconnu par l'assureur comme événement climatique exceptionnel, déclenchant l'indemnisation sans difficulté majeure.

Des infiltrations dans un centre commercial, à la suite d'un orage de grêle

Lieu : Paray-le-Monial (Saône-et-Loire)

Date : 21 juin 2022

Faits : Des grêlons de plusieurs centimètres ont perforé la toiture, brisé les vitrines de la galerie et provoqué de nombreuses fuites d'eau. Le toit a dû être bâché en urgence.

Conséquences : Rayons inondés, faux plafonds effondrés, matériel frigorifique hors service. Fermeture partielle du site pendant plusieurs semaines.

Coûts : Évalués à plusieurs millions d'euros.

Assurance : Garantie grêle activée. Sinistre non reconnu en CatNat mais couvert contractuellement.

Les grandes vulnérabilités face aux aléas climatiques

Des toitures qui ont cédé sous le poids d'un orage cévenol dans un supermarché

Lieu : Caissargues (Gard)

Date : 14 septembre 2021

Faits : Lors d'un violent orage cévenol ayant provoqué l'équivalent de trois mois de pluie en quelques heures, les toitures du magasin ont cédé. Environ 150 m² se sont effondrés sous la pression de l'eau, conduisant à des infiltrations massives dans l'ensemble de la surface de vente. La chute de plafonds a gravement endommagé les installations et marchandises.

Conséquences : L'événement s'est produit pendant les heures d'ouverture, nécessitant l'évacuation immédiate d'une trentaine de clients et une quinzaine de salariés. L'Intermarché est resté fermé près d'un an, le temps de remettre en état les structures, remplacer les réseaux techniques, rééquiper l'ensemble du point de vente et réaliser une mise aux normes. Une partie des travaux a été utilisée pour moderniser l'enseigne.

Coûts : Environ 2,8 millions d'euros, dont 1,5 M€ pour les réparations directes et 1,3 M€ investis dans des mesures de prévention et d'amélioration.

Assurance : Les garanties Tempête et Catastrophe naturelle ont été mobilisées.

L'indemnisation a couvert à la fois les réparations, les pertes de stock et les pertes d'exploitation. La gestion du sinistre a été fluide, facilitée par une reconnaissance rapide de l'événement au niveau préfectoral.

Plafond effondré d'un magasin proxy, sous l'effet de violents orages et rafales

Lieu : Dijon (Côte-d'Or)

Date : 11 juillet 2023

Faits : Un orage d'une rare violence s'est abattu sur la ville. L'eau s'est infiltrée par le toit, provoquant l'effondrement du faux plafond en pleine ouverture au public. Plusieurs clients ont dû être évacués d'urgence.

Conséquences : Fermeture du magasin durant plusieurs jours pour réparation de la toiture, remise en état du plafond et nettoyage. Les rayons frais ont été particulièrement affectés. Aucun blessé, mais choc psychologique pour les équipes.

Coûts : Estimés entre 30 000 et 60 000 euros.

Assurance : Garantie tempête et dégâts des eaux activées. Dossier traité rapidement grâce à l'appui du siège.

Impact financier des sinistres climatiques

Estimation des coûts et pertes

Coopérative U



MICHEL CIMIER
Associé, Super U Daoulas



Gestion opérationnelle d'un sinistre climatique Cas de la tempête Ciaran – nuit du 30 octobre au 1er novembre 2023

« Associé depuis 2015, le magasin créé en 2000 n'avait jamais subi de grosses intempéries en 23 ans d'activité. La tempête Ciaran a provoqué 34 heures de coupure électrique, 4 jours de fermeture, 150 000 € de CA perdus et 90 000 € de marchandises détruites. L'absence de groupe électrogène et la difficulté de coordination avec la commune ont amplifié les pertes. Depuis, nous avons investi dans un générateur, renforcé la maintenance et mis en place de nouvelles procédures de gestion de crise. »

Quel a été l'impact de la tempête ?

La tempête Ciaran a durement frappé la Bretagne fin octobre 2023, provoquant des coupures électriques massives et d'importants blocages des réseaux routiers. Cet événement met en évidence les enjeux critiques de gestion de crise : maintien de l'activité, coordination avec les pouvoirs publics et limites assurantielles. L'expérience vécue a permis d'identifier des pistes concrètes d'amélioration pour renforcer la résilience du magasin et sa coopération avec les autorités locales.

34	heures de coupure électrique
4	jours de fermeture
150 k€	de chiffre d'affaires perdu
90 k€	de perte de marchandises (frais et surgelés)

Une série de défaillances techniques et organisationnelles sur le site...

- Le magasin ne disposait pas de groupe électrogène, ce qui aurait permis de sauver de la marchandise, le temps de la transférer vers des chambres froides.
- La défaillance de l'onduleur principal, non entretenu, a bloqué le redémarrage des caisses malgré le retour du courant électrique
- La coupure de la téléphonie a contraint des membres de l'équipe à se rendre à l'entrepôt à 10 km du magasin pour interrompre les livraisons prévues.

Impact financier des sinistres climatiques

Coopérative U

... cumulées à des difficultés d'accès et des contraintes locales

- L'accès au site a été rendu difficile par des routes bloquées par des arbres.
- Un arrêté communal interdisant la circulation a empêché les équipes de transférer une partie des marchandises. Si des dérogations avaient été possibles, le magasin aurait pu acheminer une partie des stocks vers d'autres points de vente voisins et ainsi en préserver une partie.

Quelle gestion de crise a été mise en place ?

Actions engagées par le site :

- Le magasin a dû faire intervenir un électricien afin de remettre en service les onduleurs après sinistre.
- Le personnel (45 salariés), qui n'a pas été mis en chômage technique, a été mobilisé pour assurer le nettoyage du magasin.
- Des bennes ont été installées pour permettre l'évacuation rapide des denrées devenues impropre à la consommation.

Relations avec la commune :

- L'arrêté municipal interdisant la circulation a limité les possibilités d'actions.
- La coordination avec la commune a été difficile, ce qui a compliqué la mise en place de solutions alternatives pour gérer la crise.
- L'absence de réseau téléphonique a retardé l'obtention des autorisations de circulation et compliqué la coordination.

Cette expérience a mis en évidence la nécessité d'un réseau de téléphonie satellitaire pour maintenir les échanges avec la commune et être informés en temps réel de la levée des restrictions de circulation, mais aussi pour permettre aux acteurs économiques de préserver leurs marchandises en cas de crise majeure.

Quelles mesures correctives ont été mises en œuvre ?

Renforcement des équipements :

- Le magasin a investi dans un groupe électrogène d'un montant de 40 000 €, capable d'alimenter à la fois le magasin et la station-service sous réserve d'un approvisionnement en carburant.
- Un contrat d'entretien a été signé pour garantir le bon fonctionnement des onduleurs.

Amélioration des procédures :

- La direction du magasin a exprimé la volonté d'améliorer les dispositifs d'alerte et de coordination avec les pouvoirs publics, sans aboutissement à date.
- Le magasin a désormais mis en place une procédure avec les équipes en magasin pour faire face aux prochaines crises et scénarios de blocage total combinant coupure d'électricité, absence de réseau téléphonique et impossibilité de circuler.

Impact financier des sinistres climatiques

Coopérative U

Retour assurantiel



80 k€
d'indemnisation
par l'assurance

Point d'attention soulevé : limites du contrat

Le contrat d'assurance comportait plusieurs points faibles :

- Une couverture insuffisante pour les pertes de marchandises frigorifiques
- Un plafond trop bas pour la perte de chiffre d'affaires
- La non-reconnaissance de la coupure d'électricité comme un sinistre par l'assureur

Augmentation de la franchise après sinistre ?

L'investissement dans un groupe électrogène n'a eu aucun impact sur les conditions d'assurance, ce qui met en évidence un décalage entre la prévention mise en œuvre par l'exploitant et sa reconnaissance par les assureurs.

Enseignements clés

- **Continuité d'activité** : La mise en place de dispositifs de secours solides est indispensable pour garantir la continuité de l'activité, en particulier pour l'alimentation énergétique et la téléphonie.
- **Coordination locale** : La coopération avec les autorités locales doit être renforcée afin d'obtenir rapidement des dérogations en cas de blocage.
- **Couverture assurantielle** : Les contrats d'assurance doivent évoluer pour mieux prendre en compte les sinistres climatiques, y compris les conséquences indirectes des coupures de réseau et les pertes d'exploitation.
- **Évaluation économique du sinistre** : La crise génère des coûts indirects importants : mobilisation du personnel sans chiffre d'affaires généré, hausse de la franchise d'assurance, évacuation des déchets, intervention technique, etc.

Impact financier des sinistres climatiques

Les enjeux assurantiels liés à l'adaptation des espaces commerciaux : à quoi s'attendre sur l'évolution des couvertures, taxes et franchises ?

Pourquoi l'assurance devient un enjeu majeur pour les magasins ?

L'intensification des aléas climatiques crée une pression sans précédent sur le système assurantiel. Entre 1982 et aujourd'hui, le coût annuel moyen des sinistres climatiques a été multiplié par plus de trois. La grande distribution, fortement exposée (inondations, ruissellement, RGA, canicules, tempêtes), se retrouve directement impactée par l'évolution des tarifs, des garanties et, potentiellement à terme, par l'assurabilité même de certains sites.



France Assureurs – Cartographie prospective 2025 de l'assurance – 8ème édition²

France Assureurs identifie désormais le **risque climatique comme le premier risque majeur** pour les entreprises, ex-aequo avec les cyberattaques. Le secteur demande aux entreprises de démontrer une **capacité d'adaptation crédible et documentée** pour sécuriser leur couverture assurantielle.

Quels sont les principaux enjeux pour les espaces commerciaux ?

1 Des primes et franchises amenées à augmenter

Lorsque la fréquence des sinistres augmente durablement, les assureurs peuvent :

- Relever les primes et surprimes climatiques,
- Augmenter les franchises applicables,
- Restreindre certaines garanties (infiltrations, pertes d'exploitation).

Les sites dont la vulnérabilité est avérée mais non traitée pourraient être considérés comme des **risques aggravés**.



France Assureurs – Impact du Changement Climatique sur l'Assurance à Horizon

2 Une exigence croissante en matière d'adaptation

Les assureurs intègrent désormais dans leurs analyses :

- La gestion des eaux pluviales et du ruissellement,
- L'étanchéité et la protection des équipements en hauteur,
- Les dispositifs face aux vagues de chaleur (production de froid, ventilation, PCA électrique),
- La désimperméabilisation et les SafN, notamment sur parkings,
- La mise à jour des plans de continuité d'activité (PCA).

Un magasin mieux adapté est un magasin plus assurable — et moins coûteux à assurer.

3 Un impact direct sur les pertes d'exploitation

Les aléas climatiques peuvent générer des fermetures temporaires, des ruptures logistiques ou des défaillances du froid. Les assureurs conditionnent de plus en plus la couverture « pertes d'exploitation » à :

- Des plans d'urgence,
- Des mesures préventives,
- La sécurisation des installations critiques.

Impact financier des sinistres climatiques

4 Un enjeu de valeur immobilière

L'exposition climatique peut désormais impacter la valeur d'un site commercial. Pour les foncières et les enseignes multipropriétaires : l'adaptation devient un critère immobilier et financier, et non plus seulement environnemental.

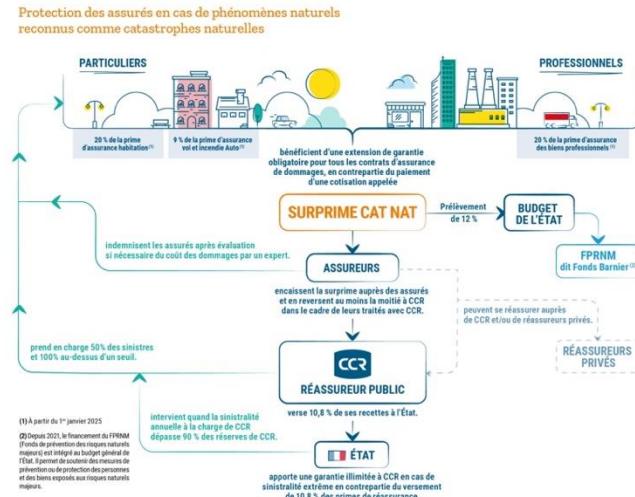
Ce que devrait attendre le secteur de l'assurance des enseignes de distribution

- Réaliser un diagnostic de vulnérabilité (prévu dans le PNACC-3)
- Documenter les mesures de réduction de risques (gestion de l'eau, renaturation, renforts structurels)
- Intégrer l'adaptation dans les projets immobiliers, en rénovation comme en construction.
- Mettre à jour les PCA face aux scénarios climatiques (TRACC).
- Coopérer avec les collectivités pour traiter les impacts territoriaux (accès, réseaux, drainage).

Les échanges actuels entre propriétaires de magasins et assureurs révèlent une approche encore limitée : l'inondation est l'aléa principalement investigué par les assureurs car reconnue dans le référentiel CatNat. Les autres aléas — comme la chaleur — restent peu considérés à date, même si les cartes de vulnérabilité produites lors de cette mission ont été appréciées.

FOCUS : l'évolution du régime Catastrophe Naturelle (CatNat)

Le régime CatNat, créé en 1982, constitue l'un des piliers de la solidarité nationale : il garantit l'indemnisation des dommages résultant d'aléas naturels majeurs (inondations, mouvements de terrain, sécheresses, cyclones...). Il fonctionne grâce à un partenariat entre **les assureurs et la CCR (Caisse Centrale de Réassurance)**, qui couvre les risques extrêmes grâce à la garantie de l'État.



La procédure d'indemnisation, CCR

Mais le régime est aujourd'hui sous tension :

Comme mentionné dans le 1^{er} volet de ce guide :

- Les sinistres climatiques atteignent des niveaux records (2,9 Md€ pour la seule sécheresse RGA en 2022) ;
- Certains aléas progressifs (montée des eaux, ruissellement diffus, sécheresses lentes) restent partiellement ou non couverts ;
- La hausse structurelle des indemnisations fragilise l'équilibre financier du système.

Les principales évolutions récentes du régime CatNat émanant de la loi du 28/12/2021 dite « loi Baudu » :

- **Hausse de la surprime CatNat** incluse dans les primes d'assurance portée à 20 % depuis 2024 (au lieu de 12%)
- **Révision des franchises**, notamment sur la sécheresse RGA ;
- **Réflexion nationale engagée en 2025** (PNACC-3) pour réformer le régime face à la multiplication des aléas

La hausse de la surprime CatNat, mise en place pour reconstituer progressivement les réserves du fonds, sécurise le système assurantiel à court terme. Le maintien d'un régime robuste à plus long terme passe par une réduction de la vulnérabilité des biens assurés : l'adaptation devient un levier indispensable pour préserver l'accès à l'assurance, éviter l'explosion des coûts et contenir les exclusions.



Chapitre 3

Stratégies d'adaptation pour les acteurs du commerce



Gouvernance et pilotage stratégique

Groupe ADEO – Leroy Merlin



ARNAUD BERCHON

Directeur Technique et Exploitation,
Direction du Développement



Stratégie globale et démarche structurée d'adaptation aux risques climatiques

Le Groupe ADEO a engagé une démarche globale et structurée visant à renforcer la résilience de ses implantations en France et à l'international : 6 enseignes présentes sur 4 continents, plus de 1200 points de vente, 70% des bâtiments et parkings détenus en propre pour Leroy Merlin France.

La Direction Générale a instauré une gouvernance **engagée et collective** :

- Engagée, par une implication directe du plus haut niveau de l'entreprise
- Collective, en mobilisant l'ensemble des métiers du groupe

Une fonction de Leader Climat et Environnement a été créée afin d'animer un groupe de travail transversal, réunissant plusieurs directions (assurances, gestion d'actifs, immobilier, RH, produits, supply chain, etc.). Sa première mission : analyser les risques climatiques à l'échelle du groupe.

Concernant le parc immobilier, aux objectifs de performance viennent désormais s'ajouter des priorités en matière de :

- **Robustesse**, pour limiter les impacts du changement climatique et préserver la valeur patrimoniale : ré-isolation des bâtiments, rafraîchissement par toitures blanches, surélévation des installations techniques, préservant ainsi la **valeur patrimoniale** des actifs, ainsi que d'autres actions comme des équipements de confort thermique pour les collaborateurs (gilets rafraîchissants ou chauffants, etc.)
- **Résilience**, pour garantir la capacité de réaction face aux aléas climatiques et assurer la reprise rapide des activités, préservant ainsi la **valeur commerciale** des sites

70 % : objectif de chiffre d'affaires "dériséqué"

La stratégie combine l'évaluation des vulnérabilités, la mise en œuvre de solutions techniques concrètes et la coordination avec les assureurs afin d'assurer la continuité opérationnelle et la pérennité du modèle économique.

Problématique d'assurabilité

L'un des enjeux majeurs identifiés est l'assurabilité des sites et les conditions de couverture, de plus en plus contraintes par la multiplication des sinistres climatiques.

Gouvernance et pilotage stratégique

Groupe ADEO – Leroy Merlin

La société Zurich Resilience Solutions (ZRS) a été mandatée pour réaliser des audits de vulnérabilité sur 10 sites en France et 20 sites à l'international. Au-delà de l'évaluation du niveau de vulnérabilité, les rapports formuleront des recommandations de mesures d'adaptation jugées les plus acceptables par les compagnies d'assurance. L'objectif est de permettre aux enseignes du groupe d'élargir à terme le champ des assureurs potentiels.

Projet de cahier des charges à l'échelle du groupe ADEO

Grâce aux propositions de toutes les enseignes ADEO, ZRS, mais aussi Carbone 4, 120 actions ont été identifiées et doivent maintenant être chiffrées et priorisées pour écrire un plan d'adaptation sur plusieurs années pour chaque enseigne.

Exemples de solutions identifiées :

- En France, un programme de ré-isolation des toitures avec pose de membranes blanches en toiture est en cours, à raison de 10 magasins / an. Ces équipements sont également résistants à la grêle – coût estimé : 1 000 K€ / magasin
- En Italie, des portes étanches ont été installées dans les locaux techniques pour renforcer la protection contre les inondations
- En Espagne, des tôles anti-grêle ont été posées pour protéger les lanterneaux



L'équipe de Leroy Merlin France élabore un cahier des charges de construction définissant les mesures techniques à appliquer ainsi que les coûts associés. Les préconisations auront un caractère obligatoire et rétroactif pour l'ensemble des sites existants.

Ce cahier des charges sera ensuite déployé à l'échelle internationale, avec la possibilité d'adapter certaines mesures en option selon les spécificités régionales.

Chaque pays devra présenter sa stratégie d'adaptation et le plan financier associé, afin d'harmoniser la vision globale et de sécuriser les investissements futurs.

 « Leroy Merlin a lancé le « Wild Index », un indicateur de performance environnemental destiné à mesurer l'impact environnemental de ses sites. Cette démarche réalisée par Signature Biodiversité a pour objectif de promouvoir la biodiversité, de favoriser la création d'îlots de fraîcheur et de restaurer le cycle naturel de l'eau. La réintroduction du vivant dans la conception et la gestion des sites est considérée comme un axe majeur de la stratégie d'adaptation »

Arnaud Berchon, Directeur Technique et Exploitation

Gouvernance et pilotage stratégique

Mouvement E. Leclerc



AUDREY LECLERC
Directrice Développement Durable



Une approche collective de l'adaptation au service des adhérents E.Leclerc

Le Mouvement E. Leclerc s'est engagé depuis plusieurs années dans des démarches structurantes de **transition énergétique** (sobriété, efficacité, énergies renouvelables). Dans ce prolongement, la question de **l'adaptation au changement climatique des espaces commerciaux** est aujourd'hui abordée comme un enjeu stratégique, en particulier au regard de la **transmission du foncier** et de la pérennité patrimoniale des sites détenus par les adhérents.



Les réflexions portent sur l'ensemble de la chaîne de valeur et également sur les **espaces physiques des magasins et de leurs abords** : bâtiments, parkings, voiries, réseaux, gestion de l'eau et confort d'été. Les aléas climatiques (canicules, pluies intenses, sécheresses) interrogent directement la robustesse des actifs et leur capacité à rester exploitables et attractifs dans le temps.

E.Leclerc représente 746 magasins et 15 centrales d'approvisionnement.

Une approche collective au service des adhérents

Dans un modèle fondé sur l'indépendance des adhérents, le Mouvement E. Leclerc joue un rôle clé de **structuration, d'outillage et de mise en cohérence**. L'enjeu n'est pas d'imposer une trajectoire unique, mais de fournir des **référentiels communs**, des méthodes et des repères économiques permettant à chaque adhérent d'arbitrer ses investissements.

L'adaptation est ainsi pensée comme :

- Un **complément aux démarches énergie-carbone**,
- Un levier de **valorisation et de transmission du foncier**,
- Un facteur de **réduction de la vulnérabilité assurantielle et financière**.

Gouvernance et pilotage stratégique

Mouvement E. Leclerc

Recherche d'outils pour objectiver la vulnérabilité

La **SIPLEC**, structure du Mouvement en charge notamment de l'énergie et des infrastructures, explore actuellement les **outils les plus pertinents pour réaliser des audits de vulnérabilité climatique** des sites commerciaux.

L'objectif est double :

- disposer de diagnostics **suffisamment robustes et homogènes** pour comparer les situations,
- permettre une **lecture opérationnelle**, orientée vers les choix techniques et les priorités d'investissement.

Cette phase de réflexion vise à dépasser une approche uniquement descriptive pour aller vers un **véritable outil d'aide à la décision**, adapté à la diversité des magasins du réseau.

Dialogue avec les assureurs et les financeurs

En parallèle, le Mouvement E. Leclerc a engagé des **échanges avec les assureurs et les partenaires bancaires**. La multiplication des sinistres climatiques et l'évolution des conditions de couverture renforcent la nécessité de démontrer une **démarche proactive d'adaptation**.

L'enjeu est de mieux articuler :

- Les **investissements d'adaptation sur les sites**,
- La **maîtrise du risque assurantiel**,
- Et les conditions de **financement à long terme** des actifs commerciaux.

Enseignements clés

- L'adaptation est désormais perçue comme un **enjeu patrimonial et stratégique**, au même titre que la performance énergétique.
- Le foncier commercial constitue un **levier majeur d'adaptation**, en particulier via la gestion de l'eau et du confort climatique.
- Les audits de vulnérabilité doivent évoluer vers des formats **opérationnels et comparables**, utiles aux arbitrages des adhérents.
- Le dialogue avec assureurs et banquiers devient un **facteur structurant** de la trajectoire d'adaptation.



« Pour le Mouvement E. Leclerc, l'adaptation au changement climatique des espaces commerciaux s'inscrit dans une logique de long terme : préserver la valeur des actifs, sécuriser leur transmission et garantir la continuité d'exploitation dans un contexte climatique de plus en plus contraint. »

Audrey Leclerc, Directrice Développement Durable

Leviers d'adaptation

Prioriser ses actions : critères et arbitrages

L'évaluation d'une action peut se faire au regard de divers indicateurs :

- L'**efficacité** sur la réduction de la vulnérabilité, dans le temps
- La **faisabilité** : technologies, ressources financières et humaines
- L'**acceptabilité** par les parties prenantes : exploitants, salariés, clients, collectivités, riverains, fournisseurs et prestataires logistiques, associations locales, partenaires...
- La **génération de cobénéfices** : réduction des émissions de gaz à effet de serre, préservation de la biodiversité (notamment via les solutions fondées sur la nature), amélioration de la qualité de vie, renforcement de la justice sociale...
- Le **temps de la mise en place et de l'effectivité**, au regard de la trajectoire plus globale du plan d'adaptation

Efficacité : comment l'évaluer ?

L'efficacité peut être mesurée via des **critères qualitatifs et quantitatifs**, et complétée par des **retours d'expérience**. Elle doit être analysée de manière continue, afin de garantir que les mesures restent adaptées face aux évolutions climatiques et opérationnelles. Ce suivi permet de **réajuster les actions** si nécessaire et d'identifier les bonnes pratiques à généraliser. Par exemple :

- Analyse des incidents passés et de l'efficacité des mesures déjà mises en œuvre
- Benchmarking avec d'autres magasins ou sites du même groupe
- Nombre de jours de fermeture évités
- Diminution de la consommation énergétique
- Satisfaction du personnel et des clients vis-à-vis des mesures mises en place
- Fréquence des incidents ou sinistres liés au climat avant/après action
- Enseignements tirés des tests de procédures d'urgence

Capacité d'adaptation - notation	Description	Exemple
Mesure très efficace	La mesure prévient ou absorbe la totalité de l'impact sur une durée suffisante.	Isolation complète de l'enveloppe du bâtiment - différence de température avec l'extérieur : plus de 15 degrés, pendant toute la journée.
Mesure efficace	La mesure contribue à prévenir ou absorber une partie significative de l'impact sur une durée suffisante.	Renforcement de l'isolation intérieure du bâtiment - différence de température avec l'extérieur : entre 10 et 15 degrés, pendant toute la journée.
Mesure moyennement efficace	La mesure contribue à prévenir ou absorber une faible partie de l'impact sur une durée suffisante OU une partie significative de l'impact mais sur une durée insuffisante.	Mise en place de volets extérieurs - différence de température avec l'extérieur : entre 7 et 10 degrés, pendant toute la journée.
Mesure faiblement efficace	La mesure contribue à prévenir ou absorber une faible partie de l'impact sur une faible durée insuffisante.	Mise en place de ventilateurs temporaires dans les pièces les plus critiques.
Mesure inexistante ou inefficace	Aucune action d'adaptation n'a été engagée sur ce volet ou la mesure ne contribue pas à prévenir et/ou absorber l'impact climatique.	Le système de refroidissement tombe systématiquement en panne au-delà de 35°C.

Métrique de l'efficacité des actions (source : Carbone 4, à partir d'OCARA)

Leviers d'adaptation

Eviter à tout prix la mal-adaptation

La « mal-adaptation » correspond à une réponse au changement climatique qui, au lieu de réduire les risques, **les agrave ou en crée de nouveaux**, à court ou long terme.

C'est le cas, par exemple, lorsque la solution :

	Augmente l'exposition ou la sensibilité de ses propres activités sur le long terme	Ex : miser uniquement sur la climatisation pour faire face aux vagues de chaleur, sans investissement dans le bâti, rendant le magasin toujours plus dépendant de systèmes énergivores et vulnérables
	Aggrave le réchauffement climatique et les effets îlots de chaleur urbains	Ex : installer des groupes froids utilisant des fluides frigorigènes à fort pouvoir de réchauffement global
	Renforce la vulnérabilité d'autres acteurs	Ex : canaliser les eaux pluviales vers un fossé ou un cours d'eau adjacent sans concertation, augmentant les risques pour les zones voisines
	Contribue aux inégalités sociales	Ex : réservé les zones climatisées ou confortables aux espaces publics du magasin, laissant les équipes techniques exposées aux fortes températures
	Entraîne des effets négatifs sur d'autres aspects environnementaux (biodiversité, disponibilité des ressources)	Ex : accroître le recours à l'eau potable pour le nettoyage en période de sécheresse, au détriment de la ressource locale
	Est sous-optimale	Ex : acheter des machines résistantes aux températures actuelles, sans intégrer les futurs pics de chaleur encore non rencontrés

Leviers d'adaptation

Les solutions d'adaptation fondées sur la nature (SafN)



Les solutions d'adaptation fondées sur la nature : c'est quoi ?

Les SafN sont des actions qui s'appuient sur le fonctionnement des écosystèmes naturels (sols, végétation, eau) pour faire face aux impacts du changement climatique. Elles consistent par exemple à végétaliser, désimperméabiliser ou restaurer des milieux naturels afin de **réduire les risques** comme les inondations, les vagues de chaleur ou la sécheresse.

Ces solutions sont souvent **moins coûteuses**, plus durables et apportent des **bénéfices multiples** : confort thermique, gestion de l'eau, biodiversité, cadre de vie.

Dans les espaces commerciaux, elles peuvent compléter les solutions techniques classiques en renforçant la **résilience des sites** et des territoires.



Pourquoi est-il primordial d'utiliser les SafN ?

- Elles sont généralement **plus rentables**
- Elles génèrent des **cobénéfices majeurs** : elles contribuent à la protection de la biodiversité, à la santé et au bien-être des personnes, tout en soutenant les efforts de décarbonation
- Elles présentent un **meilleur rapport coût-efficacité** dans **71%** des cas
- Leur performance est supérieure aux infrastructures classiques dans **65%** des situations³

Quels sont leurs principaux intérêts pour le commerce ?

Limitation des îlots de chaleur lors des canicules	Réduction des coûts énergétiques
Image positive et engagement environnemental visible	Meilleure gestion des pluies intenses
Amélioration du confort et de l'attractivité du commerce	

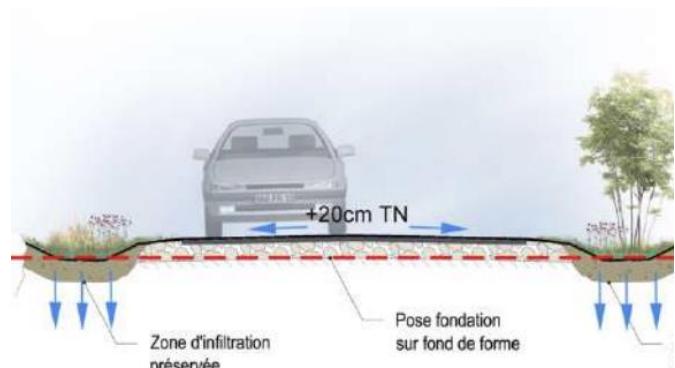


Crédit : UICN

Leviers d'adaptation

Pour les magasins, comment les SafN peuvent-elles se traduire ?

- Végétalisation des toitures et des façades** : réduction de la chaleur à l'intérieur, limitation des besoins en climatisation et retenue de l'eau de pluie
- Plantation d'arbres autour du magasin**, avec fosses de rétention : création d'ombre et d'ilots de fraîcheur, rafraîchissement de l'air et amélioration du confort des clients
- Perméabilisation des sols perméables sur les parkings** (exemples : enrobé drainant, pavés engazonnés, dalles alvéolées...) : favorisation de l'infiltration de l'eau et réduction des risques d'inondation
- Création de zones humides et de noues d'infiltration**
- Gestion de la circulation des eaux de pluie à la parcelle** pour améliorer l'écoulement des eaux de ruissellement/de surfaces (un cas typique de mauvaise pratique est de diriger les eaux vers un réseau d'assainissement)
- Aménagement et réaménagement sans imperméabiliser les sols**
- Récupération des eaux pluviales**



Exemple de SafN pour l'aménagement d'une aire de stationnement

Financer les SafN grâce aux Agences de l'eau

La volonté du site à recourir aux SaFN peut être encouragée par des aides publiques comme celles des agences de l'eau. Perifem a établi une synthèse des aides disponibles dans le cadre du 12ème programme des 6 agences de l'eau, couvrant les activités sur la période 2025-2030.

Perifem, avec le soutien financier de l'Agence de l'eau Seine-Normandie, a publié le [guide « Eaux et Biodiversité dans les espaces commerciaux »](#). Il présente des solutions concrètes d'aménagement des aires de stationnement privilégiant leur renaturation et la gestion des eaux pluviales à la parcelle.⁴⁵⁶

Perifem

LES AGENCES DE L'EAU

Guide : Accompagnement des Agences de l'eau aux activités du commerce

Synthèse des aides disponibles dans le cadre du 12ème programme 2025-2030

Version n°2 - Mai 2025

Leviers d'adaptation

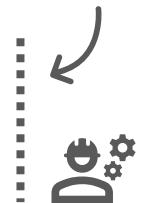
Les bonnes pratiques déjà testées et approuvées

Top 5 des capacités d'adaptation déjà en place dans le cadre des audits adaptation

	Site 1 Hypermarché Essonne	Site 2 Hypermarché Vendée	Site 3 Grand magasin Loire-Atlantique	Site 4 Dépôt Bouches-du-Rhône	Site 5 Indépendant Loire-Atlantique	Site 6 Hypermarché/GSB Manche
Solution n°1	Plan de continuité logistique : dispersion des stocks de l'entrepôt sinistré vers d'autres centres relais non impactés par l'aléa	Raccordement de l'ensemble des équipements via deux groupes électrogènes de secours surdimensionnés	Groupes électrogènes de secours (10h d'autonomie)	Amélioration de l'isolation des entrepôts et bâtiments (remplacement des sas de quais, portes, fenêtres, exutoires, etc.)	Reprise de l'isolation du bâtiment (isolation par l'extérieur)	Atténuation du ruissellement sur site
Solution n°2	Installation de batardeaux aux entrées (barrières anti-inondation amovibles) pour empêcher l'eau de pénétrer à l'intérieur	Aération nocturne et brassage d'air via les ventelles de désenfumage	Onduleurs pour l'éclairage de sécurité	Systèmes de gestion des eaux pluviales et maintenance	Création de places de stationnement désimperméabilisées et drainantes	Mise en place d'un centre de fraîcheur pour le bassin de vie à proximité
Solution n°3	Raccordement de l'ensemble des équipements au groupe électrogène et organisation de tests de simulation de panne	Panneaux photovoltaïques du parking garantissant une autonomie électrique partielle pour soulager le réseau en été	Verrière avec film Reflectiv pour limiter la chaleur	Solutions de rafraîchissement locales (sur chariots élévateurs, lingettes en test, gilets rafraîchissants)	Création de noues et ombages pour le parking	Élaboration d'un plan « ORSEC » pour les principales marchandises
Solution n°4	Externalisation temporaire de certaines productions (glace, pain, pâtisserie)	Ajustement de l'organisation de travail des employés (aménagement des horaires, hausse de la fréquence des pauses...)	Renouvellement des CTA	Systèmes de chauffage à faible émissions (PAC)	Reprise des pentes de voirie pour diriger les eaux pluviales vers les noues et places drainantes	
Solution n°5	Installation de dispositifs de brumisation et d'arrosage par eau de pluie sur toiture (rooftops et centrales CO ₂), activés automatiquement selon la température	Remplacement temporaire de certaines productions en laboratoire par la commande de produits industriels prêts à l'emploi	Dispositifs de protection solaires (brisés-soleils internes)	Plan de continuité d'activité		

Projet de rénovation du site 6 sans prise en compte de l'adaptation

Le site est actuellement en complète rénovation. **Le projet a été pensé pour réduire les émissions de GES mais il n'a pas inclus spécifiquement l'adaptation au changement climatique.** L'un des principaux fournisseurs est en zone inondable par débordement de cours d'eau. D'après les échanges, la structuration de l'approvisionnement est cependant robuste et redondante pour palier à ce type de rupture à court terme.



Site 2 – Collaboration locale de l'hypermarché pour sécuriser l'activité

En matière d'approvisionnement, l'hypermarché dispose déjà de fortes capacités d'adaptation, notamment grâce à des livraisons hebdomadaires sur le sec, assurées par la centrale principale et un volume de stockage important dans les réserves. Ce fonctionnement permet de faire face à une éventuelle rupture d'approvisionnement liée à un sinistre sur une semaine, sans mobiliser de ressources supplémentaires. Sur le site, l'un des principaux risques identifiés est l'inondation du local technique en sous-sol, où se concentrent les équipements électriques, provoquée par des remontées d'eau provenant du réseau d'assainissement communal sous-dimensionné lors de pluies intenses. Les mesures localisées seules, comme les bassins de rétention ou l'installation de batardeaux, restent ainsi limitées. Pour pouvoir réduire efficacement ce risque, la direction envisage d'échanger avec la mairie afin d'étudier des solutions pour redimensionner le réseau des eaux pluviales, en s'appuyant sur des études d'impact et des scénarios climatiques.

Leviers d'adaptation

Norauto International



ANNE-DANIÈLE FORTUNATO
Directrice Développement Durable



Adapter les conditions de travail dans les centres automobiles

Norauto, entreprise historique du groupe Mobivia, inscrit sa stratégie d'adaptation dans une vision plus large de transformation environnementale initiée par la direction Développement Durable et portée collectivement par les équipes RH, techniques et hygiène sécurité et conditions de travail : 1) Réalisation d'un bilan carbone depuis 2007 et engagement dans le dispositif ACT Climat en 2019 ; 2) Utilisation de la méthode OCARA de Carbone 4 pour articuler évaluation carbone et adaptation climatique.

La formation et la sensibilisation : des leviers transformationnels ?

L'implication du comité de direction de Norauto France a permis de légitimer la démarche et de l'ancrer durablement dans la gouvernance de l'entreprise. L'enseigne est désormais engagée dans une phase de mobilisation interne pour développer une culture de l'adaptation dans l'entreprise :

- « Ateliers de l'Adaptation au Changement Climatique » (AdACC) et accompagnement par l'ADEME, pour renforcer les compétences internes sur l'adaptation ;
- Séminaire du comité de direction élargi dédié et ateliers de sensibilisation internes thématiques : Conditions de travail par forte chaleur ; Logistique.

269 centres en succursales
145 centres en franchise
7 000 collaborateurs



« Après avoir fait notre premier atelier adaptation en avril 2024, il m'est apparu essentiel de sensibiliser la direction générale de Norauto et les métiers opérationnels sur les enjeux et impacts climatiques »

Anne-Danièle Fortunato, Directrice Développement Durable

Leviers d'adaptation

Norauto International

De bonnes conditions de travail : une priorité pour Noraauto et le groupe Mobivia

Norauto fait de la question du **confort des collaborateurs** en cas de fortes chaleurs un de ses axes prioritaires d'adaptation au changement climatique. Un groupe de travail ad hoc a été constitué pour identifier et déployer des solutions concrètes à court terme :

- Sensibilisation du personnel sur les bons gestes en cas de chaleur extrême
- Aménagement des horaires de travail, notamment pour les ateliers et zones logistiques ;
- Mise à disposition des équipes sur centres d'Equipements de Protection Individuelle, type gilets rafraîchissants ;
- Installation d'équipements de rafraîchissement dans les centres (rafraîchisseurs adiabatiques mobiles ou en toiture).



Les retours des collaborateurs sont positifs, confirmant la pertinence d'une approche centrée sur le bien-être et la santé au travail.



QUENTIN ARNAL

Directeur régional Occitanie, Norauto France

« Nous avons utilisé ce système de rafraîchissement d'air dans certains de nos ateliers dans la région Sud-Ouest en pleine saison été et le retour est très positif en atelier. Nous avons utilisé des modèles portatifs. De ce fait, il n'y a pas eu une baisse significative de température dans l'atelier mais les collaborateurs ont apprécié la sensation d'air frais en travaillant à proximité des rafraîchisseurs adiabatiques ou en prenant des pauses régulières près de ceux-ci. »

Quelles sont les prochaines étapes envisagées ?

Norauto a identifié plusieurs axes pour poursuivre et structurer sa démarche d'adaptation :

- **Approfondir le diagnostic de vulnérabilité** de ses sites, avec l'aide du cabinet Espere, partenaire sur le bilan carbone et la stratégie climat depuis de nombreuses années.
- **Etendre la sensibilisation aux autres Business Units du groupe** afin d'assurer une cohérence globale au sein de ses différentes enseignes en France et en Europe
- **Intégrer le risque climatique dans la stratégie immobilière du groupe**, notamment les enjeux de canicule, retrait-gonflement des argiles et inondations
- **Inscrire progressivement les actions d'adaptation dans les budgets**

Le volet RH et confort au travail constitue un axe essentiel de l'adaptation au changement climatique. L'entreprise reconnaît que la résilience passe aussi par la santé et l'engagement des collaborateurs. En intégrant cette dimension humaine au même niveau que les aspects techniques, Norauto fait du bien-être au travail un pilier de sa stratégie d'adaptation.

Sources du rapport

- ¹ Agence d'urbanisme et d'aménagement de Toulouse aire métropolitaine et Agence de l'eau Adour-Garonne. Observatoire de la prise en compte de l'eau dans les projets d'aménagement.
- ² France Assureurs. (2025). Cartographie prospective 2025 de l'assurance 8ème édition.
- ³ Vicarelli, Marta, Karen Sudmeier-Rieux, Ali Alsadadi, Aryen Shrestha, Simon Schütze, Michael M. Kang, Madeline Leue, David Wasielewski & Jaroslav Mysiak (2024). *On the cost-effectiveness of Nature-based Solutions for reducing disaster risk. Science of the Total Environment, Volume 947, Article 174524.* <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2024.174524>.
- ⁴ Guide PERIFEM. Eaux et Biodiversité dans les espaces commerciaux.
- ⁵ UICN. Les solutions fondées sur la nature.
- ⁶ Office français de la biodiversité (OFB). Projet Life ARTISAN.



ANNEXES

- *Glossaire des définitions*
 - *Glossaire des abréviations*
 - *Grille détaillée des outils*
 - *Bases de données pour l'analyse de prédisposition climatique*
-

Glossaire des définitions

- **Adaptation** : 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 qui permet de limiter le dérèglement climatique.
- **Atténuation** : Stratégie et actions qui permettent de limiter et de réduire les émissions de gaz à effet de serre. Cela agit directement sur les causes du dérèglement climatique.
- **Aléa climatique** : Phénomène météorologique graduel ou extrême, influencé par le changement climatique, et susceptible d'entrainer des dommages. Il se définit par une fréquence, une intensité, une probabilité et une incertitude associée (inondation, canicule, feux de forêt...)
- **Désimperméabilisation** : processus visant à rendre un sol ou une surface moins imperméable, c'est-à-dire à réduire l'étanchéité, à améliorer l'infiltration de l'eau et à réduire le ruissellement
- **Enjeu (ou Processus)** : Individu, organisation, bien ou activité ayant de la valeur aux yeux des personnes/organisations/territoires considérés.
- **Exposition climatique (ou Niveau d'enjeu)** : Gravité de la prise qu'un enjeu offre aux aléas, du fait de son importance stratégique. L'exposition détermine l'importance de l'enjeu au sein de l'organisation
- **Impact** : Conséquences finales de l'évènement (opérationnelles, stratégiques et financières)
- **Horizon climatique** : Période future à laquelle on se projette pour évaluer les impacts du climat (généralement 2030, 2050 et 2100)
- **Résilience** : Capacité des systèmes sociaux, économiques et environnementaux à faire face à un évènement, 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)
- **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
- **Scénario climatique** : Projection possible de l'évolution du climat dans le futur, basée sur des hypothèses d'émissions de gaz à effet de serre (RCP-2010) ou qui combine hypothèses d'émissions de gaz à effet de serre et changements socio-économiques (SSP-2023)
- **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.)
- **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)
- **Sinistre climatique** : Evènement climatique extrême ayant causé des dommages matériels, économiques ou humains, souvent utilisé dans le domaine de l'assurance et de la gestion des risques, déclenchant des pertes évaluables financièrement
- **Vulnérabilité climatique** : Tendance d'une organisation ou d'un enjeu à être impacté par un aléa en fonction de ses caractéristiques intrinsèques et de ses capacités d'adaptation

Glossaire des abréviations

- **AdACC** : Ateliers de l'Adaptation au Changement Climatique
- **AESN** : Agence de l'eau Seine-Normandie
- **CAPEX** : Capital Expenditure (Dépenses d'investissement)
- **CATNAT** : Catastrophe Naturelle
- **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
- **ICU** : îlot de chaleur urbain
- **OPEX** : Operational Expenditure (Dépenses d'exploitation)
- **PCA** : Plans de continuité d'activité
- **PCAET** : Plan Climat-Air-Énergie Territorial
- **PCS** : Plan Communal de Sauvegarde
- **PLU** : Plan local d'urbanisme
- **PNACC** : Plan national de l'adaptation au changement climatique
- **POMSE** : Plan d'Organisation de Mise en Sécurité
- **PPRI** : Plan de Prévention des Risques Inondations
- **RCP** : Representative Concentration Pathway (Profils représentatifs d'évolution des concentrations)
- **RETEX (ou REX)** : Retour d'Expérience
- **RGA** : Retrait et gonflement des argiles
- **RH** : Ressources Humaines
- **SafN** : Solutions d'adaptation fondées sur la nature
- **SDIS** : Service Départemental d'Incendie et de Secours
- **SfN** : Solutions fondées sur la nature
- **SSP** : Shared Socio-economic Pathway (Trajectoires socio-économiques partagées, scénarios références qui ont remplacé les scénarios RCP en 2023 et constituent la référence scientifique et réglementaire d'analyse des risques climatiques physiques)
- **TGBT** : Tableau Général Basse Tension
- **TRACC** : Trajectoire de réchauffement de référence sur l'adaptation au changement climatique
- **URW** : Unibail-Rodamco-Westfield, propriétaire, développeur et opérateur d'actifs immobiliers durables et premium dans les villes les plus dynamiques d'Europe et des États-Unis.

Grille détaillée des outils

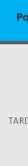
 Adhérent PERIFEM

		Porteur	Maturité	Usages	Fourchette de coûts estimatif	Couverture géographique	Périmètre d'analyse	Alignement aux exigences réglementaires	Niveau d'autonomie	Points forts	
 AdACC	AdACC	AdACC	Niveau 1	Sensibilisation & Communication	1500€ HT (~12 participants) / 300€ HT par participant Pour une journée complète : entre 2500€ et 3000€ HT	France	Chaîne de valeur complète	Non	Accompagnement expert obligatoire : atelier collectif animé par des animateurs référents, sous un format précis	- Outil pédagogique et participatif, facilitant l'appropriation des notions et la prise de conscience collective des enjeux du changement climatique et de l'adaptation - Il aide à éviter les mal-adaptations en encourageant la réflexion sur les co-bénéfices et les impacts potentiels des mesures	
 DT Master Nature	DT Master	DT Master	Niveau 1 et 2	Diagnostic Stratégie / Plan d'adaptation	Sur devis	Monde	Chaîne de valeur complète	Oui	Partiel : SaaS structuré par niveaux de service de l'outil : la plateforme peut être utilisée en mode logiciel mais accompagnement expert recommandé	- Permet une vision intégrée « climat + biodiversité + eau » utile pour les enseignes de grande distribution avec impact sur logistique, sites, chaîne d'approvisionnement - Génère des rapports standardisés prêts à l'usage - Possibilités de cartographie, visualisation et analyse de risques à l'échelle du site et du portefeuille - Intégration d'outils IA (Emmy) pour enrichir l'analyse	
 OID	Bat-ADAPT	Observatoire de l'Immobilier Durable (OID)	Niveau 2	Diagnostic Plan d'adaptation	Diagnostic gratuit (1 site) Cartographie des bâtiments en libre accès	France métropolitaine	Bâtiments et actifs immobiliers	Non	Outil autonome et public : l'entreprise peut saisir une adresse, compiler une formule, et obtenir un diagnostic et un accompagnement obligatoire recommandé	- Outil libre, accessible à tous - Bonne entrée de gamme pour sensibiliser les enseignes sur la vulnérabilité climatique sans investissement initial fort, permet de situer l'entreprise avant d'engager des outils plus poussés - Génère un rapport de synthèse immédiatement exploitable, qui identifie des pistes d'adaptation à activer - Très fine granularité d'analyse : 8 km	
 ClimatDiag Entreprises	ClimatDiag Entreprises	Météo France	Niveau 2	Diagnostic	Gratuit	France métropolitaine	Chaîne de valeur complète	Non	Outil autonome et public : l'entreprise remplit une grille d'impact et obtient instantanément un diagnostic	- Outil libre, accessible à tous - Bonne entrée de gamme pour sensibiliser les enseignes sur la vulnérabilité climatique sans investissement initial fort, permet de situer l'entreprise avant d'engager des outils plus poussés - Génère un rapport de synthèse immédiatement exploitable, qui identifie des pistes d'adaptation à activer - Très fine granularité d'analyse : 8 km	
 ClimatDiag expert	ClimatDiag expert	CCI France et ADEME	Niveau 2	Diagnostic Plan d'adaptation	Subventionné en totalité ou en partie par la CCI / ADEME, La Région, l'Agence de l'eau et/ou les OPCO, en fonction du territoire* *Les critères d'éligibilité varient selon les régions : vérifier les modalités auprès de votre CCI locale	France Métropolitaine et Nouvelle-Calédonie (dès 2026)	Chaîne de valeur complète	Oui : ISO 9001 et ISO 14001, Banque de France (indicateur climat) et CSRO	Accompagnement expert obligatoire	Diagnostic réalisé sur site par un expert CCI (qualité opérationnelle) Financement important Plan d'adaptation priorisé et recommandations opérationnelles Toutes tailles d'entreprises peuvent être accompagnées [de TPE à grandes entreprises faisant partie de groupes]	- Diagnostic réalisé sur site par un expert CCI (qualité opérationnelle) - Financement important - Plan d'adaptation priorisé et recommandations opérationnelles - Toutes tailles d'entreprises peuvent être accompagnées [de TPE à grandes entreprises faisant partie de groupes]
  Diag Adaptation	Diag Adaptation	Bpifrance et ADEME	Niveau 2	Diagnostic Stratégie / Plan d'adaptation Sensibilisation & Communication	6000€ HT avec subvention ADEME de 50% possible pour les PME/ETI éligibles* *Critères d'éligibilité : - PME répondant à la définition européenne et ETI indépendante - 1 an d'activité - Un ou plusieurs sites entre 1 et 499 salariés sur le territoire français et/ou dans les DROM-COM	France (métropole et DROM-COM)	Chaîne de valeur complète	En partie	Accompagnement expert obligatoire : le diagnostic est réalisé par un bureau d'étude agréé référence	- Diagnostic structuré et encadré, avec un accompagnement expert, ce qui en fait un bon point de départ pour une entreprise peu mature sur le sujet - Appui global : site + activités + chaîne de valeur, ce qui offre une vision complète des besoins et des impacts - Visite de site obligatoire, permettant une étude terrain - Subvention significative (50%), ce qui rend le site très accessible pour les PME et ETI - Permet d'élaborer un premier plan d'action des solutions d'adaptation prioritaires pour l'entreprise - Sensibilisation des équipes + montée en compétence interne sur les enjeux d'adaptation	- Diagnostic structuré et encadré, avec un accompagnement expert, ce qui en fait un bon point de départ pour une entreprise peu mature sur le sujet - Appui global : site + activités + chaîne de valeur, ce qui offre une vision complète des besoins et des impacts - Visite de site obligatoire, permettant une étude terrain - Subvention significative (50%), ce qui rend le site très accessible pour les PME et ETI - Permet d'élaborer un premier plan d'action des solutions d'adaptation prioritaires pour l'entreprise - Sensibilisation des équipes + montée en compétence interne sur les enjeux d'adaptation
 Ma Carto Climat	Ma Carto Climat	AMRAE DGE et ADEME	Niveau 2	Diagnostic	Gratuit	France	Chaîne de valeur complète	Non	Outil autonome et public : l'entreprise remplit une grille et obtient instantanément un diagnostic	- Outil libre, accessible à tous - Bonne entrée de gamme pour sensibiliser les enseignes sur la vulnérabilité climatique sans investissement initial fort, permet de situer l'entreprise avant d'engager des outils plus poussés - Génère un rapport de synthèse immédiatement exploitable, qui identifie des pistes d'adaptation à activer - Intégré dans le « parcours adaptation » recommandé par les pouvoirs publics/organismes d'accompagnement, ce qui le rend légitime comme première étape d'analyse	- Outil libre, accessible à tous - Bonne entrée de gamme pour sensibiliser les enseignes sur la vulnérabilité climatique sans investissement initial fort, permet de situer l'entreprise avant d'engager des outils plus poussés - Génère un rapport de synthèse immédiatement exploitable, qui identifie des pistes d'adaptation à activer - Intégré dans le « parcours adaptation » recommandé par les pouvoirs publics/organismes d'accompagnement, ce qui le rend légitime comme première étape d'analyse

		Description détaillée	Limites identifiées	Aléas étudiés	Scénarios climatiques	Horizons climatiques	Quantification des impacts
 AdACC	AdACC	AdACC regroupe une série d'ateliers interactifs et collaboratifs, destinés aux entreprises, collectivités et acteurs économiques ou territoriaux, pour les accompagner dans la compréhension des enjeux liés au changement climatique et poser les bases d'une stratégie d'adaptation. Lors d'une session, les participants abordent les concepts clés : distinction atténuation vs adaptation, notion de risque, exposition, vulnérabilité, identification des aléas climatiques et des impacts potentiels sur leurs activités ou leur territoire. Ensuite, en intelligence collective, ils travaillent sur des cas concrets : cartographie des vulnérabilités, choix de mesures d'adattation, élaboration d'une trajectoire de transformation adaptée. L'objectif est de sensibiliser les parties prenantes et leur faire acquérir une méthode qui évite la maladaptation et recherche les cobénéfices.	- AdACC n'est pas un outil d'analyse de vulnérabilité ou de modélisation, c'est une phase exploratoire ou stratégique - il est par exemple à solliciter au début d'une démarche d'adaptation - L'efficacité dépend de la mobilisation des participants	Couverture multi-aléas	Non concerné	Non concerné	Non concerné
 DT Master Nature	DT Master	La Corporate Environmental Platform et la Planet Positive Platform de DT Master Cartonnent des plateformes SaaS conçues pour donner aux organisations un point d'entrée unique sur leurs enjeux climatiques, énergie et biodiversité. Elles recueillent et croisent données internes et sources externes (cartographies, références, etc.) pour cartographier dépendances et risques — tant au niveau d'un site que d'un portefeuille d'actifs ou d'une chaîne d'approvisionnement. La plateforme permet d'évaluer les expositions, d'identifier les vulnérabilités prioritaires et de traduire ces résultats en actions opérationnelles (plans d'adaptation).	- Outil assez global et multi-usage (émissions de GES, reporting, confortabilité ESG,...), il peut manquer de spécificité fine	Couverture multi-aléas	Non connu	Non connu	Non connu
 Bat-ADAPT	Bat-ADAPT	Bat-ADAPT est un outil gratuit de diagnostic de vulnérabilité climatique pour les bâtiments, développé par l'Observatoire de l'Immobiliar Durable. Il évalue l'exposition et la sensibilité des bâtiments avec des projections jusqu'en 2030, 2050, 2070 et 2090, alignées sur la longévité typique d'un bâtiment (50 ans) et sur la taxonomie européenne.	- Portée limitée à la France métropolitaine - Diagnostic relativement standardisé : le questionnaire est court - pour des bâtiments complexes ou très techniques, l'analyse peut manquer de finesse. - L'outil donne un score de vulnérabilité mais ne fournit pas nécessairement une quantification économique détaillée des dommages ou du coût des mesures d'adaptation	Couverture multi-aléas	RCP 2.6, 4.5, et 8.6	2030, 2050, 2070 et 2090	Non
 ClimatDiag Entreprises	ClimatDiag Entreprises	A partir d'une adresse et d'un questionnaire succinct sur le bâtiment (type de construction, matériaux, usages, protection, etc.), l'outil calcule des données climatiques historiques et prospectives avec la sensibilité du bâtiment pour produire un score de vulnérabilité de 1 à 5 par aléa. L'outil propose également un guide d'actions adaptatives, détaillant mesures techniques, aménagements et protections prioritaires, permettant de renforcer la résilience du bâtiment. Pour les gestionnaires de portefeuilles, il est possible d'évaluer plusieurs bâtiments, de cartographier les vulnérabilités et de prioriser les interventions, dans le cadre d'une démarche nationale visant à améliorer la résilience du patrimoine bâti.	- Outil assez générique - le diagnostic reste relativement global et macro-activité, sans rentrer dans une analyse fine du bâti, des infrastructures ou des bâtiments en détail	Couverture multi-aléas	TRACC	2030, 2050, 2070	Non
 ClimatDiag expert	ClimatDiag expert	ClimatDiag Expert est un outil en ligne gratuit proposé par Météo-France, qui aide les entreprises françaises à auto-évaluer leur exposition au changement climatique. Il repose sur un questionnaire simple : l'entreprise renseigne son secteur d'activité, sa zone géographique, et identifie les fonctions sensibles (approvisionnement, production, stockage, logistique, etc.). L'outil croise ces données avec des projections climatiques régionales, pour estimer comment les aléas (vagues de chaleur, pluie / inondations, épisodes extrêmes, etc.) pourraient affecter les différentes activités.	- Outil assez générique - le diagnostic reste relativement global et macro-activité, sans rentrer dans une analyse fine du bâti, des infrastructures ou des bâtiments en détail	Couverture multi-aléas	TRACC et DRIAS 2020	2030, 2050, 2070	Oui
  Diag Adaptation	Diag Adaptation	Le Diag Adaptation est un dispositif proposé par Bpifrance et l'ADEME, destiné aux PME et ETI françaises désirent anticiper les effets du changement climatique sur leurs activités. Sur une période de 3 à 6 mois, un bureau d'études agréé réalise une mission complète : recueil des données internes (flux, supply-chain, processus, localisation des sites...), observation sur site, entretiens, cartographie des aléas, évaluation de la vulnérabilité des sites et des activités, et projection des risques climatiques actuels ou futurs. La méthode s'inspire du référentiel OCARA développé par Carbone 4, afin de proposer une version plus simplifiée.	- Le diagnostic concerne un site à la fois - pour un groupe avec plusieurs sites, il faut renvoyer plusieurs diagnostics, ce qui peut aboutir à une démarche plus générale que sectoriel, selon la complexité des activités ou des typologies de bâtiments / infrastructures, certaines spécificités peuvent nécessiter des analyses complémentaires	Couverture multi-aléas	RCP 4.5, et 8.6	Actuel - 2030 - 2050	Non
 Ma Carto Climat	Ma Carto Climat	Ma Carto Climat est un outil d'auto-diagnostic en ligne, développé pour aider les entreprises et les organisations françaises à identifier leurs vulnérabilités face aux aléas climatiques. En quelques clics, l'entreprise renseigne ses préférences d'activité, ses fonctions, sa logistique ou ses infrastructures, et l'outil met en regard ces informations avec les risques associés au changement climatique (sécheresse, aléas liés à l'eau, perturbations de chaîne d'approvisionnement, stress sur les bâtiments ou les services, etc.).	- Outil assez générique à utiliser en première approche uniquement - le diagnostic reste relativement global et macro-activité, sans rentrer dans une analyse fine du bâti, des infrastructures ou des bâtiments en détail	Couverture multi-aléas	TRACC	2030, 2050, 2070	Non

Grille détaillée des outils

 Adhérent PERIFEM

	Porteur	Maturité	Usages	Fourchette de coûts estimatifs	Couverture géographique	Périmètre d'analyse	Alignement aux exigences réglementaires	Niveau d'autonomie	Points forts
 Tardigrade AI	 ADAPT	TARDIGRADE AI	Niveau 2 ou 3	Diagnostic Stratégie / Plan d'adaptation Sensibilisation & Communication	10 sites : 5 000€ HT 50 sites : 20 000€ HT >100 sites : sur devis	Monde	Site / activités propres	Oui	<ul style="list-style-type: none"> Partiel : Tardigrade AI propose diverses prestations d'accompagnement autour de l'outil. Par exemple : élaboration et administration des questionnaires de vulnérabilité, mise en relation avec l'écosystème de fournisseurs de solutions et de partenaires, Serious game, aide à la rédaction du contenu du rapport CSRD, accompagnement pour les réunions d'audit... <p>Analyse multi-âles (inondation, chaleur, sécheresse, vent, etc.) avec une précision géolocalisée (à tous les perils : 8 km ; inondations : 20 m ; RGA : 30 m)</p> <p>Restitution claire facilitant la priorisation des risques et la planification d'actions d'adaptation, intégrant une hiérarchisation des actions et une estimation des retours sur investissement</p> <p>- Méthodologie transparente, vérifiable et auditable</p> <p>- Conforme réglementaire complète : IFRS et CSR</p> <p>Système d'alerte météo géolocalisées jusqu'à 5 jours avant un événement, avec modélisation temporelle</p> <p>- Visualisation 3D des inondations reposant sur des données de terrain, des modèles numériques haute résolution et des simulations localisées à la coordonnée GPS (hauteurs d'eau en cm, résolution 20 m)</p> <p>- Capacité à intégrer un nombre important de sites dans le même dispositif</p>
 Climate	 Altitude	AXA Climate	Niveau 2 ou 3	Diagnostic Stratégie / Plan d'adaptation	Sur devis	Monde	Sites et actifs physiques via l'offre "Industry / Industry & Corporate"	Oui	<ul style="list-style-type: none"> Partiel : outil SaaS pour une utilisation autonome, mais accompagnement expert recommandé pour l'interprétation des résultats et la mise en œuvre des solutions <p>Gestion de risque avec plusieurs outils mobilisés (abonnement météo, prie au vent, ...)</p> <p>Grande couverture géographique et granularité élevée (jusqu'à 30 m de résolution géographique), ce qui peut être pertinent pour des implantations multiples ou des sites logistiques de grande distribution</p> <p>- Données scientifiques robustes permettant une modélisation à l'échelle site-par-site (pour grandes surfaces ou parcs immobiliers)</p> <p>- Restitution orientée « action » + Conformité reporting (ex : CSRD, biodiversité) : permet de faire évoluer les stratégies et les plans d'adaptation</p> <p>Couverture climat + biodiversité, ce qui est un plus pour les enseignes ayant des enjeux de terrain, parkings, boutiques, espaces verts, ...</p> <p>- Produits "métier" adaptés (industrie, agriculture, finance/investissement...), permettant d'adapter l'analyse selon le contexte</p>
 Bureau Veritas Solutions	 BVS	Bureau Veritas	Niveau 2 ou 3	Diagnostic site / patrimoine, Sensibilisation & communication (cartographies, visuels), Stratégie / Plan d'adaptation, Animation / pérennité	Sur devis - dépend de la typologie (site unique, unique partenaire multi-site, mission incluant chiffrage de travaux) et du périmètre d'analyse	Monde	Principalement : site et son environnement proche (connexion aux réseaux, situation géographique et urbanistique) / activités propres / patrimoine immobilier (bâtiments, équipements, infrastructures). Il est possible de dupliquer la méthode pour plusieurs fournisseurs, clients si la donnée est accessible. La méthodologie s'adapte à la maturité du client sur le sujet.	Oui (PPR, CSRD, Taxonomies) au travers des études, de la définition des vulnérabilités et du plan d'adaptation associé.	<ul style="list-style-type: none"> Partiel : accompagnement expert généralement obligatoire. L'outil peut inclure des phases d'auto-évaluation et un usage SIS pour le recueil et la visualisation, mais l'analyse, l'arbitrage et la validation restent guidés par Bureau Veritas. <p>Bénéfice de l'expertise d'un acteur reconnu dans le domaine de l'inspection et du contrôle, garantissant la rigueur et la fiabilité de la méthodologie</p> <p>- Permet de tirer l'exploitation aux aléas, vulnérabilité des bâtiments et équipements, et plan d'actions très opérationnel</p> <p>- Livrables opérationnels : cartographies, fiches opérationnelles, cahiers des charges de travaux, plans d'adaptation chiffrés, etc.</p> <p>- Adaptée à la maturité du client et à la complexité du site, utilisable pour multiste ou sites prioritaires</p> <p>Intégrer des données scientifiques et climatiques fiables pour définir les seuils et scénarios</p>
 Climate Spotlight	Zurich Resilience Solutions (filiale de Zurich Insurance Group)	Niveau 2 ou 3	Diagnostic Stratégie / Plan d'adaptation	Sur devis - dépend du nombre de sites	Monde	Site / activités propres	Oui	<ul style="list-style-type: none"> Partiel > deux versions disponibles : <ul style="list-style-type: none"> Version "Core" : self-service - en autonomie - l'utilisateur peut télécharger jusqu'à 100 localisations, et obtenir en quelques minutes une première analyse des risques via un tableau de bord + rapport téléchargeable Version "Expert" : accompagnement par des experts internes ; l'analyse est personnalisable, intégrant des métiers métier et des données de vulnérabilité, et donne accès à un reporting approfondi <p>Alignment sur la réglementation (CSRD, TCFD)</p> <p>- Fiabilité d'usage grâce aux deux produits disponibles : le panorama global pour un usage rapide à l'analyse approfondie et personnalisée pour davantage de sites et métiers, ce qui permet une montée en maturité selon le besoin</p> <p>- Approche multiletiers</p> <p>- Aide aux décisions d'investissement, d'assurance ou d'acquisition</p> <p>Particularités :</p> <ul style="list-style-type: none"> Combine l'expertise d'un acteur assurantiel reconnu (Zurich) + modélisation climatique avancée, garantissant qualité, transparence et crédibilité scientifique 	

	Description détaillée	Limites identifiées	Aleas étudiés	Scénarios climatiques	Horizons climatiques	Quantification des impacts
 ADAPT	<p>Tardigrade AI est une plateforme d'évaluation de la vulnérabilité climatique conçue pour accompagner les organisations dans leurs décisions opérationnelles et stratégiques face aux aléas climatiques. L'outil combine des données climatiques, géopatologiques et socio-économiques pour fournir une compréhension approfondie de l'exposition d'un site ou d'un portefeuille de sites, tout en mettant l'accent sur la continuité d'activité, la résilience organisationnelle et la réduction des risques matériels.</p> <p>Contrairement aux approches centrées uniquement sur les caractéristiques techniques du bâti, Tardigrade AI adopte une logique systémique : il analyse l'environnement immédiat, la configuration du territoire, la topographie, les infrastructures critiques et les dynamiques locales afin d'offrir une vision contextuelle de la vulnérabilité. Cette approche permet non seulement d'identifier les aléas climatiques pertinents mais aussi de comprendre leurs interactions, leurs effets indirects et leurs impacts potentiels sur les opérations.</p> <p>En complément de son volet diagnostic, la plateforme intègre un module de reporting aligné avec les exigences CSRD, IFRS et Taxonomie européenne. Cet espace regroupe des guides pratiques, un cadre d'audit, des supports de communication financière, ainsi que des indicateurs structurants tels que le classement des actifs par niveau de risque, la proportion d'actifs exposés à un risque matériel, la valeur monétaire associée à ces risques et l'estimation des pertes annuelles attendues. L'objectif est de simplifier le passage du diagnostic technique au reporting réglementaire, en rendant l'ensemble tractable et auditable.</p> <p>Enfin, Tardigrade AI propose un dispositif d'apprentissage dédié aux enjeux de l'adaptation climatique. Ce module de formation en ligne permet de renforcer la compréhension interne des risques, d'accompagner les équipes dans l'interprétation des résultats et de structurer une montée en compétence progressive sur la résilience climatique.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Analyse uniquement à distance, sans visite terrain ni inspection physique des actifs - Résultats dépendants de la qualité et de la résolution des données disponibles localement - L'outil couvre la chaîne de valeur complète pour autant que l'implantation géographique des partenaires aval et amont soit renseignée 	Couverture multi-âles	SSP1-2.6, SSP2-4.5, SSP5-8.5, France : TRACC	Annual de 1991 à 2100	Impact financier, estimation de dommages et d'interruption d'activité : perte potentielle annuelle, perte potentielle maximale, évolution du coût de l'inaction, impacts sur le bilan et le compte de résultats
 Climate	<p>Altitude est une plateforme développée par AXA Climate pour permettre aux organisations — entreprises industrielles, agriculteurs, investisseurs, collectivités — d'analyser les risques liés au changement climatique et aux enjeux de biodiversité. Grâce à une base de données sectorielles (modèles climatiques, données géographiques, scénarios reconnus), l'outil évalue l'exposition des sites ou actifs — ou même de chaînes de valeur aux aléas climatiques et environnementaux, aujourd'hui et dans le futur (à 2030, 2050). L'outil analyse les vulnérabilités, identifie les endroits ou activités les plus à risque, puis propose des scénarios d'adaptation (modifications d'organisations, mesures de réduction des impacts, ajustements de supply-chain ou de production, etc.). Il s'adresse aussi bien aux responsables ESG qu'aux risques managers et aux investisseurs, pour aider à la prise de décision, à la stratégie d'adaptation ou à la conformité réglementaire (reporting ESG, CSRD, taxonomie, etc.).</p> <p>Altitude peut ainsi servir tant pour un site unique (usine, infrastructure) que pour un portefeuille d'actifs ou une chaîne d'approvisionnement mondiale offrant une vision intégrée des risques physiques, climatiques, environnementaux et financiers.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Accorde moins d'attention aux stratégies d'adaptation opérationnelle - Dépendance : évaluations des risques basées sur des données du secteur de l'assurance - Outil assez global et multi-usage, il peut manquer de profondeur - Analyse standardisée, ce qui peut rendre difficile la personnalisation à des typologies de bâtiments/actifs spécifiques (exemples : grande distribution, supermarché, centre commercial) 	Couverture multi-âles	RCP 2.6, 4.5, et 8.6	2030 - 2050	Impact économique potentiel : coût des dommages, pertes liées aux aléas, coûts d'adaptation...
 Bureau Veritas Solutions	<p>La solution Bureau Veritas est dédiée à l'évaluation des risques climatiques des sites et des patrimoines immobiliers étudiés. Intégrée à une méthodologie globale, elle permet d'analyser finement l'exposition d'un actif aux différents aléas climatiques en mobilisant plusieurs briques d'expertise : diagnostics terrain, connaissance approfondie du bâti, analyses cartographiques, et référentiels techniques internes. Grâce à cette approche, l'outil offre une analyse des risques climatiques, en identifiant les sensibilités du site et les impacts sur les usages, infrastructures et activités. La restitution est conçue pour être opérationnelle : elle met en avant les enjeux prioritaires et les zones où l'équipement est le plus exposé.</p> <p>Cette solution est aussi un support solide pour la construction d'un plan d'adaptation, avec des recommandations adaptées au contexte du site (organisationnelles, techniques ou structurelles), voire même un dimensionnement et un chiffrage de travaux.</p> <p>Son utilisation est accompagnée par les experts Bureau Veritas, qui assurent les audits, l'interprétation des résultats, la hiérarchisation des actions et leur intégration dans une stratégie d'adaptation cohérente et réaliste.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Outil principalement destiné aux sites existants, moins précis pour phase construction/précoce (il s'agit d'une autre approche : BV Solutions analyse l'exposition aux aléas climatiques sur une zone donnée et apporte une analyse critique à la donnee documentaire (note architecturale, DOE...) et ainsi conseiller et accompagner les clients sur la bonne prise en compte de ces aléas) - Ne constitue pas une plateforme digitale standardisée, dépend donc de l'accompagnement expert - L'outil ne couvre pas la chaîne de valeur complète ; l'évaluation reste focalisée sur les actifs physiques → variable selon le contexte 	Couverture multi-âles	RCP (données passées et SSP (données expertisées) 2.6, 4.5, et 8.5, France : TRACC)	Actuel - 2030 - 2050 - 2100	Possible pour certains aléas (ex. estimation de dommages, inondation, chiffrage des travaux). La précision dépend des données disponibles et du périmètre.
 Climate Spotlight	<p>Climate Spotlight est une solution digitale proposée par Zurich Resilience Solutions, qui vise à donner aux organisations — entreprises, collectivités, investisseurs — les moyens d'anticiper et de gérer les risques liés au changement climatique. En se basant sur des données climatiques internes à Zurich (modèles propriétaires, historiques, projections) et sur des scénarios standards jusqu'à 2100, l'outil permet d'identifier, pour chaque site ou portefeuille d'actifs, l'exposition aux principaux aléas climatiques (inondation, tempêtes, chaleur, précipitations, etc.).</p> <p>En version "Core", l'outil offre une approche rapide et accessible : l'utilisateur charge jusqu'à 100 localisations, et obtient en quelques minutes un rapport de risques et un tableau de bord interactif, ce qui permet d'avoir une vue d'ensemble des zones/vulnérabilités critiques. Pour des besoins plus complexes — gestion d'un grand nombre de sites, inclusion de données métiers (valeur des actifs, revenus, critique fournisseurs, etc.), ou des analyses plus fines — la version "Expert" mobilise l'expertise de l'équipe Climate Risk de Zurich : l'analyse est personnalisée, les vulnérabilités précisément évaluées, et les résultats livrés sous forme de rapport détaillé + dashboard, donnant un support solide aux décisions d'adaptation, d'investissement ou de due diligence.</p> <p>Au total, Climate Spotlight combine la rigueur scientifique d'un assureur de réputation mondiale avec une interface moderne et accessible, offrant ainsi un outil crédible pour piloter la résilience climatique d'un patrimoine ou d'un portefeuille d'actifs.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - L'outil dépend fortement de la qualité des données d'entrée (localisation précise des sites, historiques de vulnérabilité, conception bâtimantaire) pour produire des résultats exploitables - Pour la version "Core", l'analyse reste plutôt macro : jusqu'à 100 sites, avec des rapports standardisés - cela peut limiter la profondeur et la personnalisation nécessaire pour des bâtiments ou actifs spécifiques. - Même si la version "Expert" offre du sur-mesure, cela suppose un accompagnement externe - ce qui peut représenter un coût additionnel 	Couverture multi-âles	RCP 2.6, 4.5, 6.0, 8.5	Actuel - 2030 - 2050 - 2085	Evaluations des scénarios de pertes

Grille détaillée des outils

 Adhérent PERIFEM

	Porteur	Maturité	Usages	Fourchette de coûts estimatifs	Couverture géographique	Périmètre d'analyse	Alignement aux exigences réglementaires	Niveau d'autonomie	Points forts
 My Climate	The Climate Company	Niveau 2 ou 3	Diagnostic	Sur devis - l'accès à la plateforme se fait via un contrat (pas de grille tarifaire)	Monde	Bâtiments et actifs immobiliers	Oui	Partiel : plateforme conçue pour offrir des évaluations automatisées, mais accompagnement expert recommandé pour des analyses plus poussées	<ul style="list-style-type: none"> - Intégration des enjeux de simulation urbaine et végétalisation, ce qui peut être pertinent pour des espaces commerciaux dédiés à parkings, toitures, zones extérieures - Enterprise européenne spécialisée dans la vulnérabilité climatique et adaptation, ce qui peut faciliter le pilotage pour un réseau de sites multi-enseignes - Présence d'un module "Value At Risk" sur demande pour quantifier la valeur en jeu des expositions climatiques - Granularité spatiale élevée : l'analyse peut se faire jusqu'à l'échelle bâtiment/coordonnées GPS, ce qui est utile pour des actifs précis. - Index standardisé UCIX : permet de comparer des sites ou actifs selon le même référentiel d'exposition au risque climatique - Résultats alignés avec l'autonomie européenne, la CSRD et le PNACC-3
 Plateforme de gestion des risques climatiques (ex ECLR)	Schneider Electric - SE Advisory Services	Niveau 2 ou 3	Diagnostic Stratégie / Plan d'adaptation Sensibilisation & Communication	Sur devis - dépend de la prestation	Monde	Site / activités propres	Oui	Partiel : la plateforme peut être utilisée en autonomie pour visualiser les risques et prioriser les actions d'adaptation. Les fiches détaillées et hiérarchisées les actions d'adaptation. Cependant, l'accompagnement expert est important pour affiner la vulnérabilité, ajuster les paramètres, mener des visites de site, organiser des ateliers et construire la feuille de route d'adaptation.	<ul style="list-style-type: none"> - Méthodologie indépendante des intérêts des assureurs - Couverture très large des aléas (28), conforme aux exigences de la Taxonomie européenne et des normes ESRs. - Accès à une analyse quantitative jusqu'à 30 m pour l'inondation côte, nature des données très robuste (CORDEX, TRACC). - Quantification financière avancée, incluant dommages aux actifs et pertes d'exploitation. - Vision portefeuille + actifs, facilitant la priorisation stratégique. - Alignement réglementaire avec ESRs E1, Taxonomie UE, IFRS S2, CA SB261. - Propose des fiches profil site téléchargeables, ce qui facilite la communication interne auprès des actifs exploit, maintenance ou risque. - Expertise Schneider Electric permettant d'associer des solutions techniques/énergétiques pour le bâti.
 ACT Adaptation	ACT Initiative ADEME	Niveau 3	Evaluation / Suivi / Pérennité	Entre 8000 et 9000€, avec une prise en charge par l'ADEME (qui dépend de la taille de l'entreprise)	France	Chaîne de valeur complète	En partie	Accompagnement expert obligatoire : formation pour mise en œuvre en interne ou accompagnement global par un bureau d'étude	<ul style="list-style-type: none"> - Méthode structurée et complète : elle intègre la dimension physique, stratégique et de gouvernance, ce qui permet d'avoir une approche globale de l'adaptation - Génère toutes les données nécessaires au suivi et à la suivi, aligné avec les standards internationaux (ex : ISO 14090) et adapté à des sociétés multilatéral - Méthode « secteur » : applicable à tous types d'entreprise — à adapter pour le secteur retail - Permet de checker la maturité de la stratégie d'adaptation via des indicateurs, ce qui aide à identifier les forces, faiblesses et prioriser les actions (scoring possible entre 0 et 20 pour comparer entre sites ou portefeuilles)

	Description détaillée	Limites identifiées	Aléas étudiés	Scénarios climatiques	Horizons climatiques	Quantification des impacts
 My Climate	The Climate Company propose via sa plateforme MY CLIMATE un service d'évaluation de l'exposition et de la vulnérabilité aux risques climatiques d'un ensemble d'actifs. Il s'agit d'un service d'analyse de vulnérabilité et d'adaptation à la fois en termes de risques (adresse ou GPS). L'outil calcule l'indice UCIX, fondé sur des données historiques, des observations satellites, des modèles spatiaux et des algorithmes propriétaires. Cet indice fournit une référence simple, standardisée et comparable de la "climatique risk exposure" : il synthétise l'exposition – c'est-à-dire la combinaison des conditions environnementales et anthropiques – sur plusieurs décennies, ce qui permet d'anticiper les risques physiques liés au climat (inondation, sécheresse, stress urbain, etc.) à une échelle très fine, utile pour l'immobilier, l'urbanisme, la gestion d'actifs ou les infrastructures.	<ul style="list-style-type: none"> - L'offre repose sur un service payant avec contrat, ce qui peut représenter un coût important, surtout pour des portefeuilles ou de nombreux sites. - Les données précises de vulnérabilité (usage interne des bâtiments, risques d'exploitation, occupation, maintenance, caractéristiques techniques) ne sont pas forcément intégrées automatiquement : l'analyse reste centrée sur l'exposition géographique - L'analyse doit être complétée par des expertises sectorielles si besoin 	Couverture multi-aléas	Non connu	20 ans et 50 ans à venir	Non
 Plateforme de gestion des risques climatiques (ex ECLR)	L'outil de SE Advisory Services est une plateforme numérique avancée qui permet aux organisations d'identifier, quantifier et hiérarchiser leurs risques climatiques physiques et la fournit un soutien scientifique robuste et de jeux de données de haute résolution. En fournissant un support à la coordination GPS et la logistique de chaque site, l'utilisateur accède à une analyse complète incluant l'exposition actuelle et future selon deux scénarios climatiques, une estimation automatisée de la vulnérabilité, une quantification financière des impacts potentiels et une hiérarchisation des mesures d'adaptation. La plateforme génère une fiche détaillée synthétisant les risques majeurs, les impacts potentiels et les recommandations d'adaptation.	<ul style="list-style-type: none"> - Pour des chaînes de grande distribution multi-sites avec des particularités immobilières (zones subtropicales, rizières complexes, interfaces drive-in, flux logistiques), l'outil peut manquer de personnalisation ou d'intégration d'éléments immobiliers très spécifiques - L'outil ne couvre pas la chaîne de valeur complète ; l'évaluation reste focalisée sur les actifs physiques 	Couverture multi-aléas : les 28 aléas climatiques identifiés dans la Taxonomie européenne	RCP 2.6 et 8.5 France : TRACC	2030 - 2050 - 2100	Dommages matériels aux infrastructures, coûts liés aux interruptions d'activités, pertes de revenus et impacts sur indicateurs financiers clés (exemple : % EBITDA à risque associés aux risques climatiques physiques)
 ACT Adaptation	ACT Adaptation est une méthodologie mise au point par l'ADEME pour accompagner les entreprises dans l'analyse et l'évaluation de leur résilience face aux risques liés au changement climatique. Cette approche examine les risques physiques, mais aussi la capacité de l'entreprise à y répondre — via sa gouvernance, ses processus, sa chaîne de valeur, sa préparation interne.	<ul style="list-style-type: none"> - Ce n'est pas un outil de diagnostic : il évalue la stratégie d'adaptation - Exige une certaine maturité interne (données, gouvernance, processus) pour être pleinement exploité : nécessite un travail initial important - Nouvelle méthodologie récente : son application et ses retours d'expérience restent limités, ce qui peut nécessiter prudence et adaptation dans la mise en œuvre 	Couverture multi-aléas	Non concerné	Non concerné	Non concerné

Pour consulter la version originale de la grille, cliquez ici : [LIEN](#)

Grille détaillée des outils

Pour aller plus loin (lien, contact...)

 AdACC	AdACC	<ul style="list-style-type: none"> https://ateliers-adaptationclimat.fr/ Qui zz très rapide pour avoir une première vue d'ensemble de ses risques : https://ateliers-adaptationclimat.fr/face-aux-aleas-climatiques-etes-vous-exposes-et-vulnerables/ Formulaire pour participer à un atelier inter-entreprise : https://ateliers-adaptationclimat.fr/participer-a-un-atelier-inter-entreprises/
 DT Master Carbon	DT Master Nature	<ul style="list-style-type: none"> https://www.dtmastercarbon.fr/?lang=fr Réserver une démo : https://calendly.com/mia-dtmastercarbon/30min?month=2025-12
 OID OBSERVATOIRE DE L'IMMOBILIER DURABLE	Bat-ADAPT	<ul style="list-style-type: none"> https://r4re.resilience-for-real-estate.com/resilience/analysis Formulaire de contact : https://r4re.resilience-for-real-estate.com/contact
 METEO FRANCE	Climat Diag Entreprises	<ul style="list-style-type: none"> https://meteofrance.com/climadiag-entreprise
 CCI FRANCE	ClimatDiag expert	<ul style="list-style-type: none"> Prenez rendez-vous avec votre Conseiller CCI Ou : Christelle RICHY - Conseillère Économie Circulaire et Climat, Pôle Transition Écologique, CCI Grand Est : c.richy@grandest.cci.fr Retours d'expériences d'accompagnement : <ul style="list-style-type: none"> Lebronze Alloy (CCI Grand Est) : https://www.youtube.com/watch?v=zAnrCnYMejo Yoplait (CCI Yonne) : https://www.youtube.com/watch?v=eE5gnjRla-U
 bpifrance  ADEME Agence de la transition énergétique	Diag Adaptation	<ul style="list-style-type: none"> https://www.bpifrance.fr/catalogue-offres/diag-adaptation Souscription et test d'éligibilité : https://diag.bpifrance.fr/diag-adaptation
 AMRAE Agence de la recherche et de l'amélioration	Ma Carto Climat	<ul style="list-style-type: none"> https://macarto-climat.fr/
 Tardigrade AI Propriétaires et locataires	ADAPT	<ul style="list-style-type: none"> LinkedIn : https://www.linkedin.com/company/tardigrade-ai/ Formulaire de contact : https://tc3q6.share.hsforms.com/2t7LBIBsHRP6aeG-Eq3vbGO
 Axa Climate	Altitude	<ul style="list-style-type: none"> https://axa-altitude.com/fr/ Possibilité de demander une démo / un devis via leur formulaire de contact, directement sur la page d'accueil
 Bureau Veritas Solutions BUREAU VERITAS	Bureau Veritas Solutions	<ul style="list-style-type: none"> https://solutions.bureauveritas.fr/ et plus particulièrement https://solutions.bureauveritas.fr/needs/adaptation-au-changement-climatique Formulaire de contact : https://solutions.bureauveritas.fr/nous-contacter
 ZURICH Resilience Solutions	Climate Spotlight	<ul style="list-style-type: none"> https://www.zurichresilience.com/ Réserver une démo : https://www.zurichresilience.com/climate-resilience/climate-spotlight#contact-us
 the climate company	My Climate	<ul style="list-style-type: none"> https://theclimatecompany.eu/ https://theclimatecompany.eu/solutions/my-climate/ Formulaire de contact : https://theclimatecompany.eu/contactez-nous/
 Schneider Electric	Plateforme de gestion des risques climatiques (ex ECLR)	<ul style="list-style-type: none"> https://eco-act.com/fr/ Formulaire de contact : https://eco-act.com/fr/contact/ SE Advisory Services France : +33(0) 1 41 39 39 95 Brochure à télécharger : https://info.eco-act.com/fr/brochure-ecoact-climate-risk-platform-eclr
 ADEME Agence de la transition énergétique	ACT Adaptation	<ul style="list-style-type: none"> https://librairie.ademe.fr/changement-climatique/8251-act-adaptation-methodologie.html Rapport de méthode à télécharger

Bases de données pour l'analyse de prédisposition climatique

Critères	Bases de données
Zone sensible aux remontées de nappes, exposition au RGA, mouvement de terrain	<p>InfoTerre du BRGM donne accès à des données cartographiques géologiques et hydrogéologiques permettant par exemple d'identifier, à une localisation donnée, le niveau de risques naturels actuels</p>  
Proximité avec les forêts	<p>Bat-ADAPT de l'OID intègre un indicateur « interface Habitat-Forêt » permettant de connaître son niveau de risque de feu de forêt maximum, en fonction du potentiel d'ignition et de propagation lié aux interactions zones urbaines/espaces boisés.</p> 
Présence d'un îlot de chaleur urbain (ICU)	<ul style="list-style-type: none"> Bat-ADAPT fournit une cartographie des degrés supplémentaires causés par l'ICU, avec des données récentes fournies par Météo France. Cartagène du Cerema fournit une cartographie des zones climatiques locales (LCZ) de 83 aires urbaines de plus de 50 000 habitants en France. La méthode se base sur des indicateurs en lien avec l'occupation du sol, la présence de végétation et d'eau, l'implantation et la hauteur des bâtiments.   
Liste des sinistres CatNat sur la commune	<p>Géorisques, porté par le Ministère de la Transition écologique et solidaire, est un portail d'information qui fournit des données françaises sur les risques naturels et technologiques actuels pour une localisation précise (inondations, sécheresse, glissements de terrain, feu de forêt...). Il donne notamment la liste des sinistres classés en catastrophe naturelle dans la commune, parus sur le journal officiel. Il détaille également les plans existants sur la commune : Atlas des zones inondables (AZI), Programme d'actions de prévention des inondations (PAPI), Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM), PPRI..</p> 
Plans de prévention existants sur la commune	



Fédérons un commerce plus responsable

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

