

RISQUES CLIMATIQUES QUELS ENSEIGNEMENTS TIRER DES PREMIERS ÉTATS DE DURABILITÉ CSRD ?

Mars 2026



INSTITUT
DE LA FINANCE
DURABLE

PARIS EUROPLACE

TABLE DES MATIÈRES

RÉSUMÉ EXÉCUTIF	3
INTRODUCTION	9
1. ENSEIGNEMENTS DU PREMIER EXERCICE CSRD SUR LA PRISE EN COMPTE DES RISQUES CLIMATIQUES	12
1.1. Le thème du changement climatique omniprésent dans les états de durabilité	13
1.2. Évaluation des risques climatiques	16
1.2.1. Les risques climatiques restent peu quantifiés financièrement à ce stade	17
1.2.2. Localisation des risques sur la chaîne de valeur	18
1.2.3. Horizon temporel de l'analyse des risques	20
1.2.4. Utilisation des scénarios climatiques	22
1.3. État des lieux des actions présentées par les entreprises pour faire face aux risques climatiques	24
1.3.1. Progrès hétérogènes dans l'élaboration des plans de transition	24
1.3.2. Face aux risques physiques, les actions d'adaptation restent peu intégrées dans la stratégie des entreprises	27
2. RETOURS D'EXPÉRIENCE DES ENTREPRISES EN TERMES D'ÉVALUATION ET DE GESTION DES RISQUES CLIMATIQUES	28
2.1. Retours d'expérience tirés d'un panel d'entreprises anonymisées	29
2.1.1. Secteur financier	29
2.1.2. Secteur logistique et transports	35
2.1.3. Secteur agro-alimentaire	41
2.1.4. Secteur industrie et énergie	47
2.1.5. Secteur immobilier	54
2.2. Bonnes pratiques identifiées sur la Place de Paris	59
ANNEXES	67
A1. Liste des études	68
A2. Développement d'un outil IA par L'IFD pour extraire des informations des états de durabilité	71
A3. Liste des membres du groupe de travail « Analyse extra-financière – Risques climat » de l'Institut de la Finance Durable	74



RISQUES CLIMATIQUES
QUELS ENSEIGNEMENTS TIRER DES
PREMIERS ÉTATS DE DURABILITÉ CSRD ?

RÉSUMÉ EXÉCUTIF

Les mutations économiques induites par la transition carbone, ainsi que par les impacts physiques du changement climatique, sont des nouveaux facteurs de risques pour l'activité des entreprises. Il est ainsi nécessaire pour elles d'anticiper les effets du changement climatique sur leur modèle d'affaires, et faire évoluer leurs procédures de gestion des risques en conséquence.

Élément clé du Pacte vert pour l'Europe, la directive CSRD a pour objectif principal d'harmoniser le reporting de durabilité des entreprises et d'améliorer l'accès aux données ESG rendues publiques. Les entreprises soumises à la CSRD doivent ainsi publier un état de durabilité conforme au cadre de reporting des « *European Sustainability Reporting Standards* » (ESRS), lequel vise à établir un langage commun, des standards partagés et un cadre de référence favorisant la qualité de l'information publiée ainsi qu'une plus grande transparence. Entrée en vigueur le 1er janvier 2024, la CSRD a conduit à la publication d'un état de durabilité au titre de l'exercice comptable de 2024 par les entreprises entrées dans le champ d'application, dite de la « première vague ». Les premiers états de durabilité publiés constituent d'ores et déjà une source d'information substantielle offrant des éclairages pertinents sur les pratiques des entreprises en ce qui concerne l'analyse de leurs risques climatiques et la présentation de leur stratégie face à ces risques.

L'objectif de ce rapport est d'exploiter les données et informations tirées de ce premier exercice de reporting afin d'évaluer le niveau de maturité des entreprises, financières et non-financières en matière d'évaluation et de gestion des risques climatiques, physiques et de transition. Il vise également à mettre en évidence les principales tendances observées dans les méthodologies mises en œuvre par les acteurs, en vue d'identifier un premier socle de bonnes pratiques sur la Place financière de Paris.

Les retours d'expérience réunis dans ce premier rapport de l'IFD seront utiles à la production d'un second document – prévu fin du premier semestre 2026 – dans lequel seront présentés les approches analytiques, les outils, et les bases de données disponibles qui permettent aux acteurs d'intégrer leurs évaluations de risque à leurs décisions d'investissement et de financement.

1. ENSEIGNEMENTS DU PREMIER EXERCICE CSRD SUR LA PRISE EN COMPTE DES RISQUES CLIMATIQUES

La première partie du présent rapport s'appuie sur les bilans publiés par plusieurs institutions¹ à la suite du premier exercice de reporting CSRD mené par les entreprises relevant de la première vague de la directive. Elle vise à consolider et à mettre en perspective les principaux enseignements issus de cet exercice, en particulier s'agissant du degré d'intégration des risques climatiques dans le reporting extra-financier. On peut tirer de cette revue plusieurs éléments :

- **98 % des entreprises en Europe identifient le changement climatique comme un enjeu matériel.** Le rôle du changement climatique est donc central dans les états de durabilité des entreprises.
- **Quasi 100 % des entreprises identifient la transition carbone comme un enjeu matériel** (99 % pour la France contre 97 % pour la moyenne européenne).
- **70 % des entreprises européennes évaluent l'adaptation au changement climatique comme matérielle.** Le taux de matérialité relatif est très élevé, bien que dans des proportions moins importantes que pour la transition carbone.
- Les enjeux d'adaptation sont **plus fréquemment identifiés comme matériels dans les pays du sud de l'Europe**, notamment en Espagne (93 %), en France (83 %), en Grèce (80 %) et en Italie (75 %). **La matérialité de l'adaptation se présente néanmoins de manière hétérogène entre les pays européens** notamment en lien avec le niveau d'exposition particulièrement critique du pourtour méditerranéen aux risques climatiques.
- **L'écart de matérialité observé entre la France et la moyenne de l'Europe pour l'adaptation, est valable pour la plupart des secteurs.** Seuls quelques secteurs comme l'assurance ou la construction ont des taux de matérialité plus homogènes.
- **L'évaluation des risques liés au changement climatique est devenue une pratique standard** pour les entreprises soumises à la CSRD, qu'il s'agisse des risques de transition (évalués par 96 % d'entre elles en Europe) ou des risques physiques (respectivement 100 %).
- Néanmoins, **moins de 15 % des entreprises ont communiqué à ce stade sur des évaluations financières quantifiées** de ces risques, dans un contexte où le reporting de ces indicateurs reste encore volontaire et où les méthodologies d'évaluation sont peu matures.
- **Les risques de transition et physiques sont associés le plus souvent aux opérations propres des entreprises**, et de façon très marquée pour le secteur de l'énergie et des industries dans lequel l'exposition des actifs physiques des entreprises aux aléas climatiques est particulièrement critique et où les processus de production sont sensibles aux prix de l'énergie et aux ruptures technologiques de la décarbonation.

1 Notamment, l'EFRAG, l'AMF et plusieurs cabinets d'audit. La liste des études considérées peut être consultée en [annexe A1](#).

- **Le secteur des biens de consommation est plus exposé que les autres secteurs sur l'amont de sa chaîne de valeur** aux risques physiques (approvisionnement en matières premières sensibles aux aléas climatiques) et aux risques de transition (répercussion du prix du carbone sur les fournisseurs).
- **De manière générale, les entreprises anticipent une matérialisation des risques physiques à un horizon plus lointain que les risques de transition.** L'horizon le plus souvent associé aux risques physiques est le long terme (41 %), alors que le moyen terme est le plus souvent associé (45 %) aux risques de transition².
- Les entreprises respectent les exigences des standards ESRS en ce qui concerne **l'utilisation de scénarios « extrêmes »³** dans l'évaluation de leurs risques climatiques, mais **complètent souvent leur évaluation en ayant recours à un scénario intermédiaire** qu'elles jugent plus probable et donc plus opérationnel pour leur stratégie de résilience.
- Concernant la gestion des risques climatiques, la **normalisation des plans de transition** pour l'atténuation dans l'ESRS E1 a permis de **rendre visibles les axes d'amélioration**, notamment les périmètres non couverts, tels que le scope 3 ou certaines activités dans le cas d'entreprises multi-activités.
- **La complétude des plans de transition varie selon les pays et les secteurs**, les entreprises françaises apparaissant globalement plus avancées que la moyenne européenne (60 % des entreprises en France ont des plans de transition vs 55 % pour la moyenne européenne).
- **Les actions communiquées** par les entreprises pour remédier aux risques climatiques **concernent principalement la transition carbone**. Si les risques physiques sont aujourd'hui analysés systématiquement et les enjeux d'adaptation sont jugés matériels par une très large majorité des entreprises, **les plans d'action pour l'adaptation restent rares** (25 % pour les entreprises du SBF 120).

Les entreprises de la première vague CSRD devaient publier en 2025 leur premier état de durabilité, ce qui a nécessité la mise en place de processus de collecte de données et d'évaluation de matérialité des différents enjeux ESG très lourds. Ce contexte peut largement expliquer les informations encore manquantes constatées lors de l'analyse des premiers états publiés.

Par ailleurs, les explications autour des hypothèses retenues, des incertitudes de calcul ou des choix de ne pas communiquer certaines données sont, à ce stade, peu présentes dans les rapports. Plusieurs facteurs peuvent l'expliquer en partie : (i) au-delà du contexte du premier exercice de reporting déjà rappelé, les pratiques et les méthodologies d'évaluation des risques ne sont pas encore stabilisées, (ii) les états de durabilité CSRD sont déjà très longs (en moyenne 115 pages), il y a donc un souci de préserver leur lisibilité, (iii) certaines informations peuvent être sensibles à divulguer en termes de secret des affaires.

2 Les entreprises ont une marge de manœuvre dans la définition des horizons temporels dans les standards européens de reporting (ESRS) qui fournissent les indications suivantes : « (a) pour l'horizon temporel à court terme : la période adoptée par l'entreprise comme période de reporting dans ses états financiers ; (b) pour l'horizon temporel à moyen terme : de la fin de la période de reporting à court terme visée au point (a) jusqu'à cinq ans ; et (c) pour l'horizon temporel à long terme : plus de cinq ans. »

3 Un scénario de réchauffement à émissions élevées pour l'évaluation des risques physiques et un scénario de réchauffement limité à 1,5°C pour l'évaluation des risques de transition.

Les retours d'expérience partagés par les entreprises dans le cadre de nos travaux (cf. la partie suivante) montrent que le sujet des risques climatiques fait l'objet d'une mise en œuvre de procédures efficaces d'évaluation et de gestion stratégique qui vont monter en charge progressivement pour répondre aux attentes réglementaires et des investisseurs. Avec la montée en compétences des entreprises sur ces sujets, ainsi que l'évolution des méthodologies et la généralisation du reporting extra-financier, on peut anticiper des progrès dans la précision des informations communiquées lors des prochains exercices de reporting.

2. RETOURS D'EXPÉRIENCE DES ENTREPRISES EN TERMES D'ÉVALUATION ET DE GESTION DES RISQUES CLIMATIQUES

La seconde partie du rapport a pour objectif de dresser un état des lieux des pratiques des entreprises, financières et non financières, en matière d'évaluation et de gestion des risques climatiques. Si les premiers états de durabilité publiés constituent d'ores et déjà une source d'information substantielle, le fonctionnement interne des entreprises et l'ensemble de leurs initiatives en termes d'évaluation et de gestion des risques climatiques, ne sont pas des informations qui ont nécessairement vocation à être communiquées dans les états de durabilité CSRD, notamment pour des questions de lisibilité. Cette analyse s'appuie sur les retours d'expérience recueillis auprès des sept entreprises françaises qui ont accepté de communiquer publiquement certaines de leurs pratiques dans le cadre de ce rapport, ainsi que de 19 entreprises françaises et internationales anonymisées clientes de Deloitte à travers une série d'entretiens et d'auditions, complétés par une revue documentaire.

Cinq secteurs sont étudiés : financier, logistique et transports, agroalimentaire, immobilier, ainsi qu'industrie et énergie, chacun étant confronté à des enjeux spécifiques susceptibles d'influencer les stratégies adoptées en matière de gestion des risques climatiques. Pour chaque secteur, la synthèse des retours d'expérience repose sur une revue des pratiques de trois ou quatre entreprises anonymisées, étudiées selon trois axes : l'évaluation des risques climatiques, la gestion de ces risques et les dispositifs de gouvernance associés. S'il ne s'agit pas d'une revue exhaustive, l'analyse des retours d'expérience permet d'identifier un certain nombre de pratiques qui montrent la mise en place de procédures internes sur l'évaluation et la gestion des risques climatiques, et d'une montée en compétences des entreprises sur ces sujets :

I. ÉVALUATION DES RISQUES CLIMATIQUES

- **Identification des actifs et activités les plus critiques** reposant sur des analyses de criticité intégrant l'exposition climatique, l'importance économique, la substituabilité et la continuité d'activité, avec une quantification financière lorsque cela est pertinente.
- **Adaptation des méthodologies d'analyse** aux types d'activités, de portefeuilles et d'actifs, avec des horizons temporels différenciés selon les risques (physiques aigus/chroniques, transition) et une combinaison d'analyses qualitatives et quantitatives.
- **Adoption d'une approche granulaire et intégrée (« bottom-up »)** avec des analyses fines au niveau des actifs, des sites et des géographies, consolidées à l'échelle des activités et de la chaîne de valeur.
- **Croisement des risques** physiques aigus et chroniques, **des scénarios climatiques** (globaux, intermédiaires, extrêmes, sectoriels ou nationaux) **et des analyses macroéconomiques/réglementaires**.

II. GESTION DES RISQUES CLIMATIQUES :

- **Élaboration d'un plan de transition climatique couvrant l'ensemble des activités, des clientèles et de la chaîne de valeur** permettant de structurer le pilotage du risque de transition et de réduire l'exposition globale de l'entreprise.
- **Développement d'une approche opérationnelle de l'adaptation** fondée sur l'analyse de la vulnérabilité des actifs, les audits de résilience des sites, les plans de continuité et de gestion de crise, ainsi que les mesures d'adaptation locales.
- **Quantification des expositions aux risques de transition, des leviers de décarbonation et des investissements associés** (Capex, prix interne du carbone, mécanismes de couverture).
- **Communication sur les objectifs de décarbonation, les actions de remédiation et d'adaptation** des risques physiques et les progrès réalisés vers la résilience de l'entreprise.

III. DISPOSITIFS DE GOUVERNANCE ASSOCIÉS À LA GESTION DES RISQUES CLIMATIQUES :

- **Pilotage régulier et structuré des risques climatiques** avec la réalisation d'évaluations récurrentes, permettant de maintenir l'actualité des analyses de double matérialité, d'assurer leur cohérence méthodologique et de les ancrer dans les dispositifs existants de gestion des risques.
- **Implication des plus hauts niveaux de gouvernance** (comités exécutifs, conseils, instances d'administration), **combinée à une articulation claire entre le groupe et les divisions opérationnelles** afin de renforcer la cohérence des décisions et leur intégration dans la stratégie de long terme.
- **Clarification des rôles et responsabilités, et coordination entre les fonctions risques, durabilité, finance et métiers**, avec une mise en place d'incitations et d'objectifs climatiques.



RISQUES CLIMATIQUES
QUELS ENSEIGNEMENTS TIRER DES
PREMIERS ÉTATS DE DURABILITÉ CSRD ?

INTRODUCTION

Les objectifs climatiques fixés dans le cadre de l'Accord de Paris supposent une transformation profonde et rapide du système économique. Dans ce contexte, l'activité des entreprises financières et non-financières est impactée à double titre. D'une part, la lutte contre le changement climatique nécessite une décarbonation de la production de biens et de services, enjeu auquel l'IFD contribue en proposant, via son groupe de travail « Analyse extra-financière », un premier guide pour évaluer la performance des entreprises dans leur transition carbone et orienter les capitaux de manière plus cohérente avec ces objectifs. D'autre part, les mutations économiques induites par cette transition carbone, ainsi que par les impacts physiques du changement climatique, sont des nouveaux facteurs de risques pour l'activité des entreprises. Il est ainsi nécessaire pour elles d'anticiper les effets du changement climatique sur leur modèle d'affaires, et faire évoluer leurs procédures de gestion des risques en conséquence. Ce sujet constitue le focus des travaux lancés pour cette seconde étape du groupe de travail.

Élément clé du Pacte vert pour l'Europe, la directive CSRD a pour objectif principal d'harmoniser le reporting de durabilité des entreprises et d'améliorer l'accès aux données ESG rendues publiques. Les entreprises soumises à la CSRD doivent ainsi publier un état de durabilité conforme au cadre de reporting des « *European Sustainability Reporting Standards* » (ESRS), lequel vise à établir un langage commun, des standards partagés et un cadre de référence favorisant la qualité de l'information publiée ainsi qu'une plus grande transparence. Entrée en vigueur le 1er janvier 2024, la CSRD a conduit à la publication d'un état de durabilité au titre de l'exercice comptable de 2024 par les entreprises entrées dans le champ d'application, dite de la « première vague ». Les premiers états de durabilité constituent d'ores et déjà une source d'information substantielle, offrant des éclairages pertinents sur les pratiques des entreprises en ce qui concerne l'analyse de leurs risques climatiques et la présentation de leur stratégie face à ces risques.

L'objectif de ce rapport est d'exploiter les données et informations tirées de ce premier exercice de reporting afin d'évaluer le niveau de maturité des entreprises, financières et non-financières, en matière d'évaluation et de gestion des risques climatiques, physiques et de transition. Il vise également à mettre en évidence les principales tendances observées dans les méthodologies mises en œuvre par les acteurs, en vue d'identifier un premier socle de bonnes pratiques au sein de la Place financière de Paris.

La première partie s'appuie sur les bilans publiés par plusieurs institutions⁴ à la suite du premier exercice de reporting CSRD mené par les entreprises relevant de la première vague de la directive. Elle vise à consolider et à mettre en perspective les principaux enseignements issus de cet exercice, en particulier s'agissant du degré d'intégration des risques climatiques dans le reporting extra-financier. Cette analyse permet de faire un état des lieux du niveau de transparence des entreprises sur les enjeux climatiques tel qu'observé à travers la CSRD, ainsi que d'identifier les grandes tendances et les disparités sectorielles.

4 Notamment, l'EFRAG, l'AMF et plusieurs cabinets d'audit. La liste des études considérées peut être consultée en [annexe A1](#).

La seconde partie a pour objectif de dresser un état des lieux des pratiques des entreprises, financières et non financières, en matière d'évaluation et de gestion des risques climatiques. Si les premiers états de durabilité publiés constituent d'ores et déjà une source d'information substantielle, ces démarches n'y sont pas systématiquement présentées de manière explicite. Cette analyse s'appuie sur les retours d'expérience recueillis auprès des sept entreprises françaises qui ont accepté de communiquer publiquement certaines de leurs pratiques dans le cadre de ce rapport, ainsi que de 19 entreprises françaises et internationales anonymisées clientes de Deloitte à travers une série d'entretiens et d'auditions, complétés par une revue documentaire.

Les retours d'expérience réunis dans ce premier rapport de l'IFD seront utiles à la production d'un second document – prévu fin du premier semestre 2026 – dans lequel seront présentés les approches analytiques, les outils, et les bases de données disponibles qui permettent aux acteurs d'intégrer leurs évaluations de risque à leurs décisions d'investissement et de financement.

Deloitte.

Ce rapport a été réalisé grâce au soutien et à l'appui précieux des équipes du cabinet de conseil Deloitte Conseil.



RISQUES CLIMATIQUES
QUELS ENSEIGNEMENTS TIRER DES
PREMIERS ÉTATS DE DURABILITÉ CSRD ?

1. ENSEIGNEMENTS DU PREMIER EXERCICE CSRD SUR LA PRISE EN COMPTE DES RISQUES CLIMATIQUES

Le premier exercice de reporting CSRD pour les entreprises appartenant à la première vague de la directive, a donné lieu à la publication de plusieurs études comparatives sectorielles par les institutions de place. En s'appuyant sur ces travaux (cf. la liste des sources dans l'[annexe A1](#)), le présent rapport consolide et met en perspective les enseignements tirés de ce premier exercice, en particulier sur le degré d'intégration des risques climatiques dans le reporting extra-financier. Cette étude permet ainsi de faire l'état des lieux de la transparence des entreprises sur les sujets climatiques observée grâce à la CSRD, ainsi que des grandes tendances et disparités sectorielles observées.

1.1. LE THÈME DU CHANGEMENT CLIMATIQUE OMNIPRÉSENT DANS LES ÉTATS DE DURABILITÉ

Synthèse

- 98 % des entreprises en Europe identifient le changement climatique comme un enjeu matériel. Le rôle du changement climatique est donc central dans les états de durabilité des entreprises.
- Quasi 100 % des entreprises identifient la transition carbone comme un enjeu matériel (99 % pour la France contre 97 % pour la moyenne européenne).
- 70 % des entreprises européennes évaluent l'adaptation au changement climatique comme matérielle. Le taux de matérialité relatif est très élevé, bien que dans des proportions moins importantes que pour la transition carbone.
- Les enjeux d'adaptation sont plus fréquemment identifiés comme matériels dans les pays du sud de l'Europe, notamment en Espagne (93 %), en France (83 %), en Grèce (80 %) et en Italie (75 %). La matérialité de l'adaptation se présente néanmoins de manière hétérogène entre les pays européens notamment en lien avec le niveau d'exposition particulièrement critique du pourtour méditerranéen aux risques climatiques.
- L'écart de matérialité observé entre la France et la moyenne de l'Europe pour l'adaptation, est valable pour la plupart des secteurs. Seuls quelques secteurs comme l'assurance ou la construction ont des taux de matérialité plus homogènes.

Le changement climatique ressort comme l'une des thématiques les plus fréquemment jugées matérielles dans les évaluations des entreprises, tous secteurs confondus. Selon l'EFRAG⁵, 98 % des organisations considèrent le climat (E1) comme un sujet matériel, un consensus encore plus marqué en France où ce taux atteint presque 100 % en alignement avec l'obligation réglementaire de reporter sur cette thématique. En comparaison, les travailleurs de l'entreprise (S1) et la gouvernance (G1) sont également identifiés comme des enjeux fortement matériels (respectivement 99 % et 93 %).

Cependant, les différents sous-thèmes du changement climatique ne font pas l'objet d'un traitement uniforme par les entreprises. Selon la même étude de l'EFRAG, 97 % des organisations en moyenne considèrent la transition carbone⁶ (atténuation du changement climatique) selon le terme comme matérielle, tandis que l'adaptation n'est évaluée comme telle que par 70 % d'entre elles. Des écarts sectoriels significatifs sont observés : dans le secteur financier, 85 % des entreprises retiennent l'adaptation comme matérielle alors que dans les secteurs non-financiers, 67 % des entreprises seulement jugent l'adaptation comme un sujet matériel. Cet écart entre les entreprises financières et non-financières peut s'expliquer en partie par une réglementation plus exigeante sur le traitement des risques climatiques pour le secteur financier.

Les entreprises françaises identifient très largement l'atténuation comme un enjeu matériel, dans des proportions comparables à la moyenne européenne (99 % en France, contre 97 % en moyenne en Europe), voir [Figure 1-1](#). En revanche, la sous-thématique de l'adaptation est plus fréquemment jugée matérielle en France qu'en moyenne en Europe (83 % contre 70 %), un écart qui se retrouve dans la majorité des secteurs, à l'exception de l'assurance, de la construction et de l'information – communication, pour lesquels le taux de matérialité est similaire entre la France et le reste de l'Europe. Plus globalement, les enjeux de l'adaptation sont plus fréquemment matériels dans les pays du Sud de l'Europe (notamment la France, l'Espagne et la Grèce) que dans les pays du Nord, tels que la Finlande, la Suède ou la Belgique.

5 EFRAG. (2025). *EFRAG 2025 State of Play Statistics Dashboard*. <https://insights.efrag.org/dashboard>

6 Ou atténuation du changement climatique selon la terminologie de l'EFRAG, qui sera employée dans le reste du rapport.

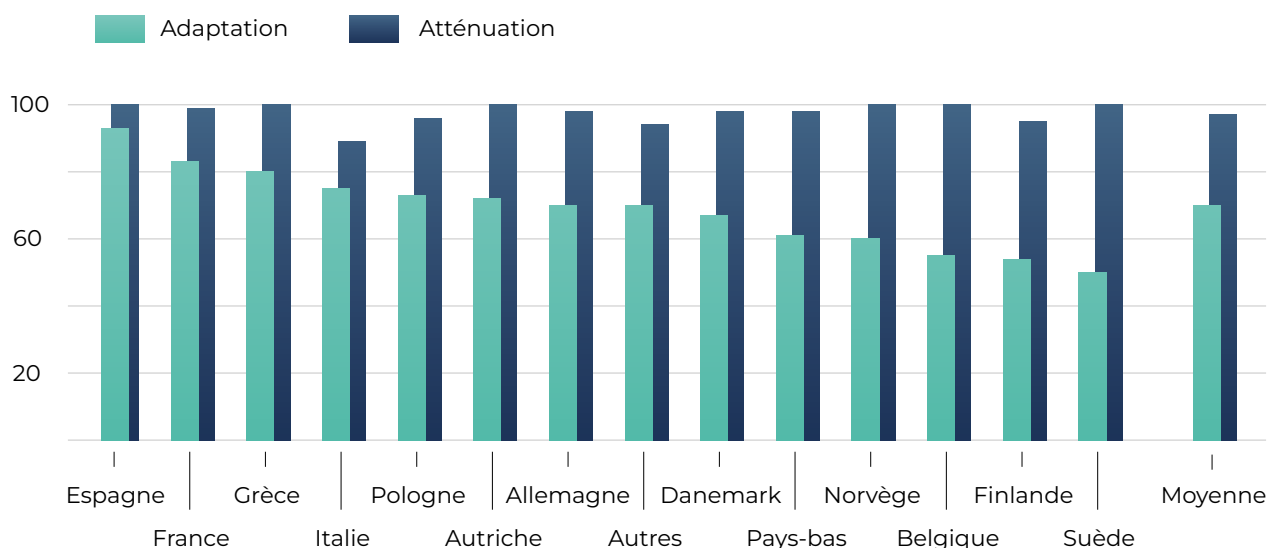


Figure 1-1: Pourcentage d'entreprises considérant atténuation et adaptation comme enjeu matériel. Données issues de l'EFRAG: EFRAG 2025 State of Play Statistics Dashboard

Ainsi, l'étude des résultats des analyses de double matérialité des entreprises met en évidence un bon niveau de transparence sur le changement climatique, tout en révélant des disparités notables entre thématiques et entre secteurs. Les entreprises de la première vague ont quasi-systématiquement identifié le changement climatique comme un sujet matériel, faisant de cette thématique l'une des plus présentes dans les rapports de durabilité. Toutefois, le changement climatique est traité de façon contrastée selon qu'il s'agit de l'atténuation ou de l'adaptation.

Alors que l'atténuation est estimée comme matérielle dans l'ensemble des secteurs, l'adaptation l'est moins systématiquement, malgré les risques croissants associés aux impacts physiques du changement climatique. Les divergences observées entre secteurs financiers et non-financiers, ainsi qu'entre pays du Nord et du Sud de l'Europe, illustrent notamment, mais pas uniquement, des différences dans les expositions géographiques, les modèles d'affaires ou les réglementations sectorielles.

1.2. ÉVALUATION DES RISQUES CLIMATIQUES

Synthèse

- L'évaluation des risques liés au changement climatique est devenue une pratique standard pour les entreprises soumises à la CSRD, qu'il s'agisse des risques de transition (évalués par 96 % d'entre elles en Europe) ou des risques physiques (respectivement 100 %).
- Néanmoins, moins de 15 % des entreprises ont communiqué à ce stade sur des évaluations financières quantifiées de ces risques, dans un contexte où le reporting de ces indicateurs reste encore volontaire et où les méthodologies d'évaluation sont peu matures.
- Les risques de transition et physiques sont associés le plus souvent aux opérations propres des entreprises, et de façon très marquée pour le secteur de l'énergie et des industries dans lequel l'exposition des actifs physiques des entreprises aux aléas climatiques est particulièrement critique et où les processus de production sont sensibles aux prix de l'énergie et aux ruptures technologiques de la décarbonation.
- Le secteur des biens de consommation est plus exposé que les autres secteurs sur l'amont de sa chaîne de valeur aux risques physiques (approvisionnement en matières premières sensibles aux aléas climatiques) et aux risques de transition (répercussion du prix du carbone sur les fournisseurs).
- De manière générale, les entreprises anticipent une matérialisation des risques physiques à un horizon plus lointain que les risques de transition. L'horizon le plus souvent associé aux risques physiques est le long terme (41 %), alors que le moyen terme est le plus souvent associé (45 %) aux risques de transition.
- Les entreprises respectent les exigences des standards ESRS en ce qui concerne l'utilisation de scénarios « extrêmes » dans l'évaluation de leurs risques climatiques, mais complètent souvent leur évaluation en ayant recours à un scénario intermédiaire qu'elles jugent plus probable et donc plus opérationnel pour leur stratégie de résilience.

Les entreprises européennes ont largement intégré l'évaluation des risques climatiques dans leurs processus d'analyse. Selon une étude EY⁷, 96 % d'entre elles évaluent les risques de transition et la totalité des risques physiques, illustrant le caractère désormais structuré et systématique de ces démarches pour apprécier la matérialité des enjeux d'atténuation et d'adaptation. À cet égard, d'après une autre étude EY⁸, le secteur financier apparaît avancé sur les évaluations de risques climatiques, ceci pouvant s'expliquer par les cadres réglementaires qui traitent le sujet ainsi que la nécessité de cartographier finement les risques climatiques sur ses portefeuilles.

7 EY. (2025, mai). *Key insights from CSRD reports*.

8 EY France. (2025, 10 juin). Webinaire « *Au regard des premières publications CSRD, où en sont les entreprises dans leur action climatique ?* »

1.2.1. LES RISQUES CLIMATIQUES RESTENT PEU QUANTIFIÉS FINANCIÈREMENT À CE STADE

La réglementation requiert une qualification et quantification des effets financiers attendus des risques climatiques⁹. Ces points de donnée étaient néanmoins en « phase-in » pour le premier exercice CSRD, avec une possibilité donnée aux entreprises de ne rien reporter sur ces indicateurs, et de le faire de manière qualitative uniquement pendant les deux premières années. L'acte délégué « Quick Fix » prolonge de deux ans ces délais d'entrée en application progressive. Par ailleurs, l'avis technique de l'EFRAG impliquerait, si adopté en l'état, une première publication des effets financiers attendus quantitatifs en 2031 sur FY30. Dans son étude sur 200 entreprises, EY¹⁰ indique que seuls 8 % des rapports ont publié des informations sur la norme « E1-9: Effets financiers attendus des risques physiques et de transition matériels et opportunités potentielles liées au climat ». Toutefois, selon une autre analyse d'EY¹¹ sur 46 entreprises, 61 % des entreprises déclarent avoir mené une analyse qualitative ou financière d'impact des risques climatiques et 13 % du panel publie des éléments financiers (par exemple : la Climate Value-at-Risk, la perte de revenus estimés due au changement climatique, ou la variation d'EBITDA). Cela indique que des initiatives concrètes existent et sont développées par certains acteurs, bien que la quantification des effets financiers avec le niveau de granularité requis par la CSRD reste un défi en raison d'un manque de méthodologie standardisée et de données disponibles.

Dans ce contexte où la quantification financière des risques climatiques reste peu fréquente, l'empreinte carbone des entreprises est une variable proxy de leur exposition au risque de transition. Toutefois, cette approximation peut conduire à une image imparfaite de l'exposition aux risques de transition. L'empreinte carbone d'une entreprise n'est qu'une photographie à un instant *t* de son exposition « brute » aux risques de transition. Pour estimer une exposition « nette » des entreprises, il est aussi important d'évaluer leur maturité en termes de stratégie de transition. Par ailleurs, alors que les émissions du scope 3 représentent en moyenne environ 3/4 de l'empreinte carbone d'une entreprise selon une étude du CDP¹², le calcul de ces émissions reste à ce stade très approximatif. Cette même étude montre également que, pour la plupart des entreprises, seules deux des 15 catégories du scope 3 généralement représentent la majorité de ces émissions. Sur cette base, après avoir identifié les deux catégories les plus significatives par secteur, MSCI Research constate que seuls 13 % des constituants de l'indice MSCI ACWI IMI les communiquent¹³.

9 Exigence de l'ESRS 2 SBM-3 sur les impacts, risques et opportunités matériels et leur interaction avec la stratégie et le modèle d'affaires ainsi que de l'ESRS E1-9 sur les effets financiers attendus des risques physiques et de transition matériels et opportunités potentielles liées au climat.

10 EY. (2025, mai). *EY CSRD Barometer 2025*

11 EY France. (2025, 10 juin). Webinaire « *Au regard des premières publications CSRD, où en sont les entreprises dans leur action climatique ?* »

12 CDP. (2024, juin). *CDP Technical Note: Relevance of Scope 3 Categories by Sector*

13 MSCI Research. (2025, 9 juillet). MSCI Blog « *Material, But Missing: Gaps in Scope 3 Reporting Persist* »

1.2.2. LOCALISATION DES RISQUES SUR LA CHAÎNE DE VALEUR

Dans le cadre d'un exercice de double matérialité rigoureux comme défini dans le chapitre 3 de l'ESRS 1¹⁴, les entreprises doivent segmenter leur chaîne de valeur. En analysant leur modèle d'affaires, les entreprises doivent identifier les risques qui en résultent avec une granularité par sous-thématique, notamment l'atténuation et l'adaptation au changement climatique. Elles doivent également préciser le risque avéré auquel elles sont exposées pour chaque maillon de la chaîne de valeur et les leviers potentiels pour le réduire ou l'atténuer.

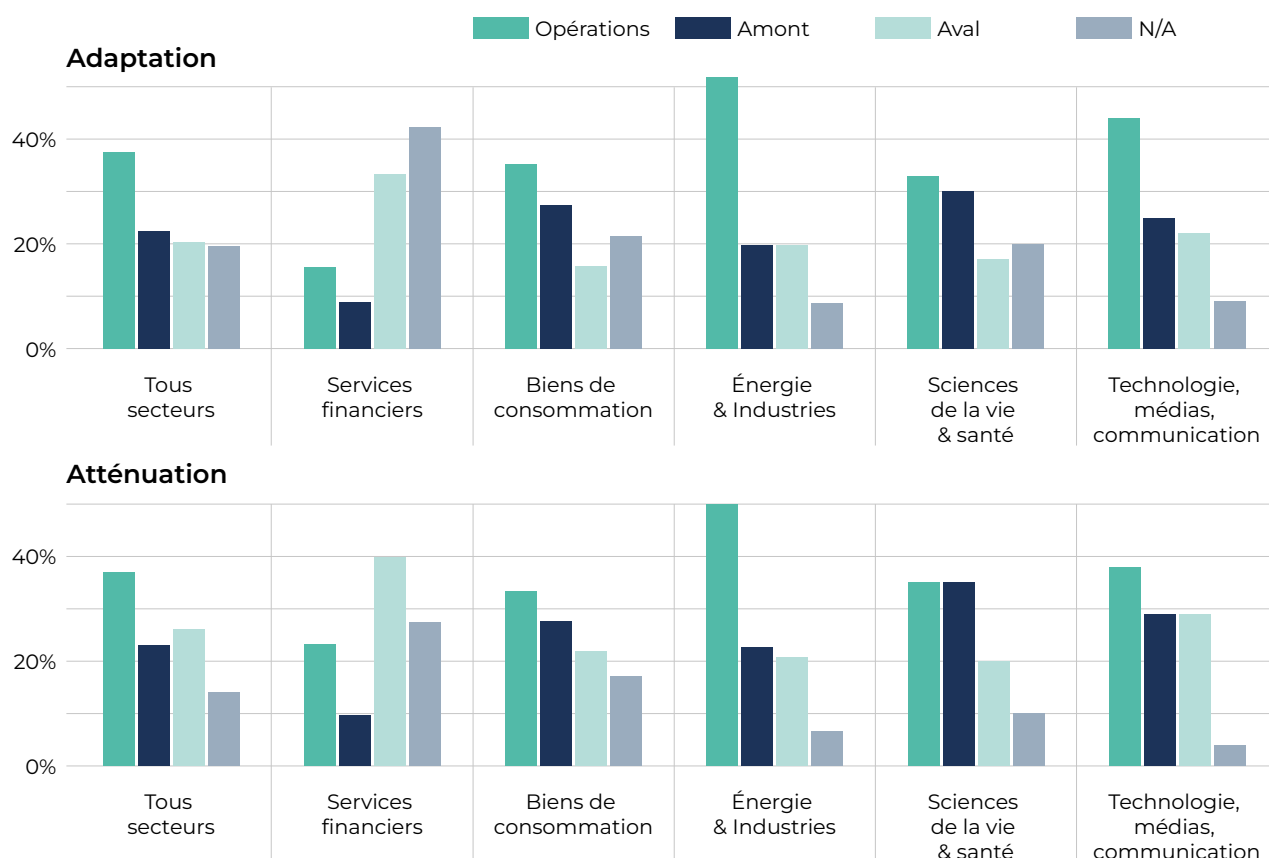


Figure 1-2: Localisation des risques dans la chaîne de valeur – adaptation (en haut) et atténuation (en bas). Données issues de l'étude de Deloitte (ndbp. 15). La moyenne «tous secteurs» est calculée en pondérant le nombre de risques identifiés, et non le nombre d'entreprises.

14 À noter que l'avis technique de l'EFRAG a simplifié l'analyse de la double matérialité en privilégiant une approche par enjeux pour éviter les cotations de chaque IRO (impact, risque et opportunité), avec une analyse qualitative et sans besoin d'informations directes de la chaîne de valeur.

L'analyse sectorielle de Deloitte¹⁵ sur les risques physiques et de transition montre que la localisation de ceux-ci sur la chaîne de valeur varie fortement selon la nature des activités des entreprises¹⁶.

→ Pour les enjeux **d'adaptation** (voir [Figure 1-2](#), en haut), l'analyse Deloitte indique que **sur l'ensemble des secteurs en moyenne**, les risques sont davantage identifiés sur les opérations propres (38 %), tandis que la chaîne de valeur amont et aval concentre respectivement 22 % et 20 % des risques. Cette répartition n'est néanmoins **pas applicable au secteur financier** : les risques concernent le plus souvent la chaîne de valeur aval (33 %), mais 42 % des risques identifiés ne sont pas clairement rattachés à un périmètre spécifique. Cette proportion de risques non classifiés contraste avec la moyenne observée tous secteurs confondus, qui s'établit à 20 %. Cela est probablement dû au fait que la définition retenue dans les ESRS n'est pas pleinement adaptée aux entreprises du secteur financier, dont les risques résident essentiellement dans leur portefeuille¹⁷. Le secteur des biens de consommation présente une répartition plus équilibrée. Les risques liés à l'adaptation identifiés en amont (27 %) reflètent des modèles d'affaires exposés aux enjeux d'approvisionnement en matières premières agricoles ou naturelles, sensibles aux aléas climatiques. Le périmètre des opérations propres y est également sensible (35 %), ce qui peut s'expliquer par un nombre important de sites de production et des enjeux de continuité opérationnelle. Quant au secteur de l'énergie et des industries, les enjeux d'adaptation sont concentrés en opérations propres (52 %), révélant une exposition élevée des actifs physiques des entreprises aux aléas, notamment les réseaux ou les installations.

→ En ce qui concerne **l'atténuation** (voir [Figure 1-2](#), en bas), les risques sont globalement plus fréquemment rattachés à un périmètre de la chaîne de valeur. En moyenne pour tous secteurs, seuls 14 % des risques ne sont pas clairement identifiés, bien que cette part soit plus élevée dans le secteur financier (27 %). Les risques liés à l'atténuation sont par ailleurs légèrement plus fréquemment associés à la chaîne de valeur aval que ceux liés à l'adaptation (26 % contre 20 %), traduisant des canaux de transmission des risques différents selon la nature des enjeux climatiques. La répartition de ces risques entre les opérations propres et la chaîne de valeur amont est similaire dans le secteur des biens de consommation (33 % vs 28 %). Les enjeux de répercussion du prix du carbone des fournisseurs sont significatifs, tous comme les enjeux d'efficacité énergétique et de décarbonation des chaînes logistiques. En ce qui concerne le secteur de l'énergie et des industries, les risques liés à l'atténuation sont majoritairement identifiés sur les opérations propres (50 %), ce qui peut s'expliquer par un secteur sensible au prix de l'énergie, ainsi qu'à la décarbonation des technologies de production et à sa capacité à financer ses infrastructures.

15 Deloitte. (2025, août). *Beyond compliance: Enhancing trust through reporting*. Cette analyse est réalisée sur 5 macro-secteurs : (i) Services Financiers, (ii) Biens de consommation, (iii) Énergie et Industries, (iv) Sciences de la Vie et Santé, (v) Technologie, Médias et Télécommunications. La répartition des sous-secteurs au sein de chacune de ces catégories est consultable en [annexe A1](#).

16 Le rapprochement entre les risques identifiés par les entreprises dans leurs états de durabilité CSRD et le segment de la chaîne de valeur a été réalisé à l'aide d'un outil IA, avec le parti-pris de se restreindre aux catégorisations clairement publiées par les entreprises elles-mêmes, pour éviter le risque de surinterprétation. Pour plus d'informations sur l'usage de l'IA pour cette étude, se référer à l'[annexe A1](#).

17 BCG & Quantis (2025, mars). *Adaptation and resilience of companies in the face of climate change*.

1.2.3. HORIZON TEMPOREL DE L'ANALYSE DES RISQUES

La définition des horizons temporels est l'un des autres points méthodologiques au cœur de l'identification et de l'évaluation des risques. La méthode de cotation de ce critère peut être qualitative ou, quantitative. La CSRD laisse une marge de flexibilité quant aux notions de court, moyen et long terme : (a) l'horizon à court terme correspond à la période choisie par l'entreprise comme période de référence dans ses états financiers ; (b) l'horizon à moyen terme s'étend jusqu'à cinq ans à compter de la fin du court terme ; (c) l'horizon à long terme correspond à une période au-delà de cinq ans. Cette flexibilité permet aux entreprises d'adapter les horizons définis dans les ESRS en fonction des spécificités de leur modèle d'affaires. À titre d'exemple, la directive CRD VI, entrée en vigueur le 11 janvier 2026, exige des banques l'élaboration de plans prudentiels de transition afin de gérer leurs risques ESG. Pour ces plans, l'horizon à long terme doit être d'au moins dix ans¹⁸.

Il convient de rappeler que, bien que chaque entreprise explicite les horizons temporels appliqués dans son état de durabilité, les données analysées sur les notions « court », « moyen », « long » terme dans l'étude Deloitte¹⁹ reflètent principalement la perception des organisations quant à la temporalité de la matérialisation de leurs risques plutôt qu'une comparaison précise des horizons de temps.

18 EBA. (2025, janvier). *Guidelines on the management of environmental, social and governance (ESG) risks*.

19 Deloitte. (2025, août). *Beyond compliance: Enhancing trust through reporting*.

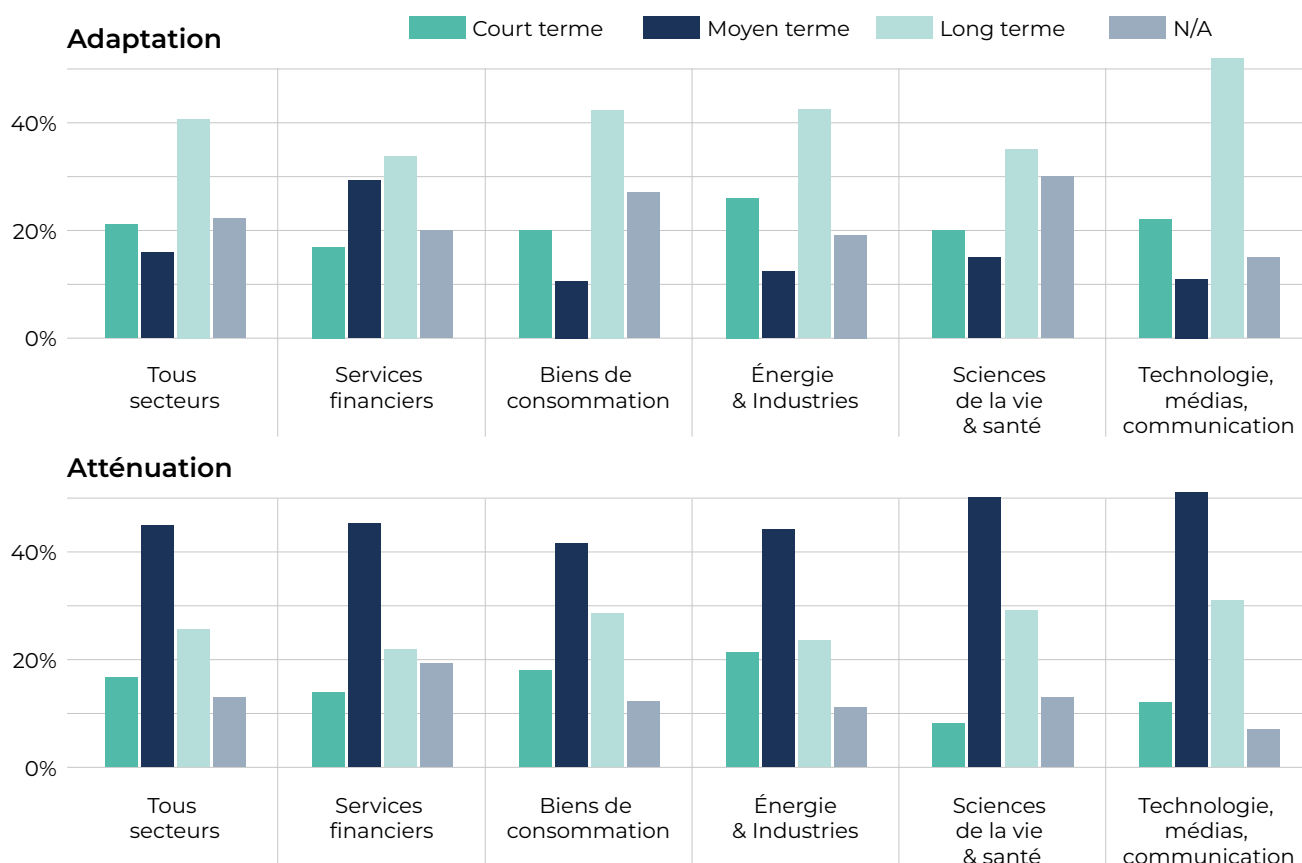


Figure 1-3: Horizon de temps des risques – adaptation (en haut) et atténuation (en bas). Données issues de l'étude de Deloitte (ndbp. 19). La moyenne «tous secteurs» est calculée en pondérant le nombre de risques identifiés, et non le nombre d'entreprises.

L'analyse par thématique des risques liés au changement climatique reflète des écarts sectoriels importants. Concernant le thème de **l'adaptation** (voir Figure 1-3, en haut), tous secteurs confondus, les risques physiques sont le plus souvent identifiés sur le long terme (41 %), contre 21 % et 16 % sur le court et le moyen terme, respectivement. Le secteur de l'énergie et des industries identifie davantage de risques physiques sur le court terme (26 %) par rapport aux autres secteurs (17 % à 22 %), en raison d'expositions plus immédiates. Le secteur financier recourt plus fréquemment à l'horizon moyen terme (29 %) que les autres secteurs, qui se situent plutôt entre 11 % et 15 %. À l'inverse, il recourt moins souvent à l'horizon long terme (34 %) que les secteurs de l'économie réelle (42 % à 52 %) sauf le secteur des sciences de la vie et de la santé (35 %).

Sur la thématique de **l'atténuation** (voir Figure 1-3, en bas), les risques de transition sont identifiés le plus souvent sur le moyen terme (45 %), allant de 41 % pour le secteur des biens de consommation à 51 % pour le secteur de la technologie, des médias et de la communication. Sur le court terme, les secteurs de l'énergie et des industries et des biens de consommation identifient davantage de risques de transition (18 % à 21 %) que les autres secteurs (8 % à 14 %), en raison de leur sensibilité aux variations du prix de l'énergie dans leurs modèles d'affaires. Sur le long terme, le secteur financier apparaît le moins exposé (22 %) par rapport aux autres secteurs (24 % à 31 %).

À noter que les ESRS ne définissent pas précisément les horizons, et l'analyse des rapports montre en effet une diversité importante des approches dans la définition des horizons d'analyse. Néanmoins, on peut s'attendre à ce que ces pratiques convergent avec le temps, ce qui conduira à une meilleure comparabilité des entreprises au sein d'un même secteur.

1.2.4. UTILISATION DES SCÉNARIOS CLIMATIQUES

Dans le cadre de la CSRD, les entreprises sont tenues de préciser les scénarios climatiques utilisés pour évaluer les risques et opportunités sur le climat. Ces analyses permettent ensuite d'alimenter l'analyse de double matérialité. La directive précise que les organisations doivent considérer, au minimum, un **scénario climatique à émissions élevées** pour l'identification des risques physiques, ainsi qu'un **scénario compatible²⁰ avec une limitation du réchauffement à 1,5°C** avec dépassement nul ou limité pour l'évaluation des risques et opportunités de transition. Si la CSRD n'est pas prescriptive quant aux scénarios à utiliser, elle cite toutefois des exemples : les trajectoires [GIEC](#) SSP5-8.5 ou [NGFS](#) Hot House World pour les risques physiques, et le scénario [AIE](#) NZE pour les risques de transition (Agence Internationale de l'Énergie).

L'analyse réalisée par l'Institut de la Finance Durable (IFD)²¹ révèle que 85 % des entreprises s'appuient effectivement sur des scénarios issus du GIEC, de l'AIE ou du NGFS pour leurs évaluations de risques climatiques²². Une très large majorité (80 %) recourt aux scénarios du GIEC. Les scénarios du NGFS²³ sont en général privilégiés par les acteurs financiers.

À noter que les entreprises utilisent souvent le scénario NZE de l'AIE pour élaborer leur stratégie de décarbonation, mais ce scénario est moins utilisé pour l'évaluation des risques de transition (21 % des entreprises couvertes l'utilisent à cette fin). Ceci peut probablement s'expliquer par le fait que l'analyse de risque nécessite une granularité importante, et les scénarios de l'AIE ne couvrent pas l'ensemble des secteurs et ne fournissent pas les résultats de manière très détaillée au niveau géographique.

D'après l'étude de l'IFD, plus de 65 % des entreprises ont recours au scénario **SSP5-8.5 / RCP 8.5** (+4,4°C en 2100) pour évaluer les risques physiques, suivi par le scénario intermédiaire **SSP2-4.5 / RCP 4.5** (+2,7°C d'ici 2100) pour près de la moitié du panel. Si l'utilisation d'un scénario SSP5-8.5 est conforme aux exigences de la réglementation, un scénario intermédiaire tel que le SSP2-4.5, c'est-à-dire un scénario central de type « *business-as-usual* », est donc également utilisé fréquemment. Certaines entreprises justifient cette utilisation d'un scénario médian pour construire leur stratégie de résilience sur la base d'une trajectoire climatique jugée plus probable. Selon les résultats de BL Évolution²⁴, 25 % des entreprises ont conduit une analyse de risques en utilisant au moins trois scénarios climatiques. Dans l'ensemble, ces constats mettent en lumière une adoption réelle de l'analyse de scénario.

20 À noter qu'il n'existe aucune définition législative/réglementaire au niveau de l'UE sur ce terme.

21 Voir l'[annexe A2](#) pour plus de détails.

22 Pas limité aux scénarios correspondants aux exigences ESRS.

23 Ceux-ci peuvent être considérés comme un « sous-ensemble » des scénarios du GIEC.

24 BL Évolution (2025, avril). *CSRD 2025 et SBTi20: comment la première vague s'est-elle approprié l'exercice pour renforcer ses politiques RSE ?*

Focus: Correspondance entre les principaux scénarios utilisés et les niveaux de réchauffement climatique

Le **scénario SSP2-4.5 / RCP 4.5** du GIEC correspond à une trajectoire intermédiaire, visant une augmentation moyenne d'environ +2,7°C à l'horizon 2100, caractérisée par une croissance socio-économique modérée et des efforts partiels de réduction des émissions.

Le scénario **SSP5-8.5 / RCP 8.5** du GIEC décrit un monde à très fortes émissions, conduisant à une hausse des températures d'environ +4,4°C d'ici la fin du siècle, dans un contexte où les énergies fossiles restent dominantes et faiblement contraintes.

Le scénario **NZE**²⁵, trajectoire de neutralité carbone de l'Agence internationale de l'énergie (AIE), prévoit un pic de réchauffement autour de +1,65°C en 2050, pour converger vers +1,5°C d'ici 2100, sous l'hypothèse d'une transition énergétique rapide intégrant un déploiement accru des technologies bas-carbone et des mesures de réduction des émissions, y compris du méthane.

25 À noter que le scénario NZE évolue et change à chaque World Energy Outlook (WEO), rapport annuel publié par l'AIE. LA présente description correspond au scénario NZE du WEO 2025. Les scénarios NZE considérés dans les états de durabilité CSRD publiés en 2025, sur la base d'analyses plus anciennes, peuvent donc différer de celui-ci.

1.3. ÉTAT DES LIEUX DES ACTIONS PRÉSENTÉES PAR LES ENTREPRISES POUR FAIRE FACE AUX RISQUES CLIMATIQUES

Synthèse

- Concernant la gestion des risques climatiques, la normalisation des plans de transition pour l'atténuation dans l'ESRS E1 a permis de rendre visibles les axes d'amélioration, notamment les périmètres non couverts, tels que le scope 3 ou certaines activités dans le cas d'entreprises multi-activités.
- La complétude des plans de transition varie selon les pays et les secteurs, les entreprises françaises apparaissant globalement plus avancées que la moyenne européenne (60 % des entreprises en France ont des plans de transition vs 55 % pour la moyenne européenne).
- Les actions communiquées par les entreprises pour remédier aux risques climatiques concernent principalement la transition carbone. Si les risques physiques sont aujourd'hui analysés systématiquement et les enjeux d'adaptation sont jugés matériels par une très large majorité des entreprises, les plans d'action pour l'adaptation restent rares (25 % pour les entreprises du SBF 120).

1.3.1. PROGRÈS HÉTÉROGÈNES DANS L'ÉLABORATION DES PLANS DE TRANSITION

Le niveau de prise en compte des risques de transition par une entreprise peut être apprécié à travers son plan de transition²⁶ visant à transformer sa stratégie et son modèle d'affaires afin de réduire son exposition aux activités fortement carbonées, et de décarboner l'ensemble de ses activités en ligne avec l'Accord de Paris. Les plans de transition, définis par les ESRS, synthétisent cet aspect de la stratégie globale de l'entreprise dédié à l'atténuation du changement climatique.

26 Dans la présente section, nous reprenons le terme de plan de transition tel qu'utilisé par les entreprises, indépendamment du fait que ceux-ci répondent de manière exhaustive aux exigences prévues par les ESRS. Selon les ESRS (Annexe II, tableau 2), un plan de transition pour l'atténuation du changement climatique est « un aspect de la stratégie globale de l'entreprise définissant les cibles, les actions et les ressources de l'entreprise en vue de sa transition vers une économie à plus faible intensité de carbone, y compris des actions telles que la réduction des émissions de GES eu égard à l'objectif de limiter le réchauffement de la planète à 1,5°C et d'atteindre la neutralité climatique ». Il se distingue d'un plan d'actions en matière de décarbonation qui est plus opérationnel et concerne la mise en œuvre des actions permettant à l'entreprise d'atteindre ses cibles et par lesquelles elle tente de réagir aux incidences, risques et opportunités importants.

L'analyse des principaux benchmarks disponibles met en évidence une progression notable de la publication de plans de transition climatique parmi les entreprises européennes soumises à la première vague de la CSRD. Pour les entreprises qui publiaient déjà des trajectoires de décarbonation ou des stratégies climat sur une partie de leurs activités, la normalisation du plan de transition a permis d'améliorer la structuration de la communication autour des stratégies de décarbonation, intégrées au sein d'une publication qui rassemble des éléments de gouvernance, de moyens, et de vision stratégique de transformation des entreprises. En effet, les premières analyses de l'AMF²⁷ soulignent une amélioration générale par rapport aux précédentes déclarations extra-financières, tant en termes de pertinence et de fiabilité que de comparabilité : meilleure cohérence terminologique, clarification des trajectoires et retrait d'affirmations ambiguës. L'adoption du cadre ESRS a ainsi contribué à standardiser certaines notions clés et à formaliser ces plans, mais des différences marquées persistent selon les secteurs, les pays et les méthodologies d'évaluation.

Par exemple, selon les données EFRAG²⁸, 55 % des entreprises européennes déclarent disposer d'un plan de transition, un taux légèrement supérieur en France (60 %), avec un écart d'une dizaine de points entre entreprises financières (50 %) et non-financières (62 %). Sur un sous-ensemble des entreprises européennes étudiées par l'EFRAG, près de 70 % disposant d'un plan de transition se déclarent compatibles avec un objectif de limitation du réchauffement à 1,5°C pour les émissions des scopes 1 et 2, et 40 % pour les émissions de scope 3, reflétant une couverture encore partielle du plan de transition sur la chaîne de valeur. Les entreprises françaises font mieux que les entreprises européennes, puisque 61 % du sous-ensemble des entreprises étudié par BL Évolution²⁹ incluent les scopes 1, 2 et 3, tandis que 8 % se limitent encore aux scopes 1 et 2, mettant en évidence des pratiques différenciées dans la prise en compte de la chaîne de valeur.

27 AMF. (2025, octobre). *Corporate sustainability reporting: The way forward. Insight on the first sustainability statements published by French listed companies under the Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD)*.

28 EFRAG. (2025). *State of Play 2025: Implementation of the European Sustainability Reporting Standards (ESRS): Observed practices based on statements issued as of 20 April 2025*.

29 BL Évolution. (2025, avril). *Étude CSRD 2025 et SBF 120: Comment la première vague s'est-elle approprié l'exercice pour renforcer ses politiques RSE ?*

En matière de niveau d'ambition des objectifs de réduction d'émission, les standards de reporting européens³⁰ demandent que les entreprises aient une justification « *science-based* » de la compatibilité de leurs objectifs avec une trajectoire de réchauffement limité à 1,5°C. À cet égard, selon BL Évolution, 81% de ces entreprises publient des trajectoires de réduction des émissions de GES à court terme conformes avec les standards Science-Based Targets initiative (SBTi), qui est une des méthodologies fréquemment utilisées sur le marché. Un quart des entreprises adoptent même des trajectoires plus ambitieuses que la SBTi. En comparaison, parmi les entreprises européennes étudiées par l'EFRAG disposant d'objectifs couvrant les scopes 1 et 2, 60 % ont fait valider ces objectifs selon des référentiels externes, tels que la SBTi³¹. Ces éléments mettent en évidence un degré d'avancement relativement plus élevé des entreprises françaises sur les enjeux climatiques.

Les analyses convergent pour souligner un manque d'information sur l'opérationnalisation. Selon EY, seuls 22% des plans publiés identifient l'ensemble des leviers nécessaires pour atteindre leurs objectifs. Les leviers les plus cités concernent les énergies renouvelables, l'efficacité énergétique, les substitutions technologiques et la décarbonation du scope 3 (fournisseurs, logistique, mobilité). Si 67% des entreprises publiant un plan de transition climatique communiquent des données Capex/Opex associées, les pratiques demeurent très hétérogènes en termes de niveau de détail, comme l'observe l'AMF, rendant difficile l'appréciation de la tangibilité des actions mises en œuvre³². L'analyse de BL Évolution confirme ce constat : seulement 28% des entreprises du SBF 120 publient des plans de transition suffisamment détaillés pour permettre une évaluation de la faisabilité de l'atteinte des objectifs fixés. L'AMF³³ note également des pratiques très variables en termes de leviers de décarbonation, allant d'une simple liste d'actions à des plans plus structurés intégrant horizons temporels, périmètres et résultats attendus, ainsi qu'une prise en compte encore émergente des émissions verrouillées (locked-in emissions).

En synthèse, les différentes sources convergent pour montrer une adoption plus large³⁴ des plans de transition pour l'atténuation du changement climatique, mais également des différences selon les secteurs et les pays. Les évaluations de la qualité, de la complétude des informations et de la crédibilité opérationnelle des plans indiquent une hétérogénéité du niveau de qualité des données. Des progrès ont été constatés par l'AMF concernant le niveau de qualité de l'information relative aux plans de transition avec l'application des obligations de la CSRD ; celles-ci continueront de jouer un rôle d'entraînement dans la poursuite de cette progression.

30 Avis technique de l'EFRAG transmis à la Commission en novembre 2025

31 Si la SBTi réalise une validation formelle des objectifs de réduction des émissions de GES, d'autres cadres, tels que le Net Zero Assessment de Moody's, le CIA de Carbon4 Finance ou la méthodologie ACT de l'ADEME et du CDP, permettent d'évaluer l'ambition des objectifs. À titre d'exemple, la méthodologie ACT analyse, au-delà des objectifs, différents aspects des plans de transition des entreprises. Toutefois, l'évaluation des objectifs dans ce cadre repose, en pratique, sur la méthodologie définie par la SBTi.

32 [L'annexe B des IFRS S2](#) définit notamment un niveau de granularité de l'information jugé suffisant pour l'analyse des trajectoires.

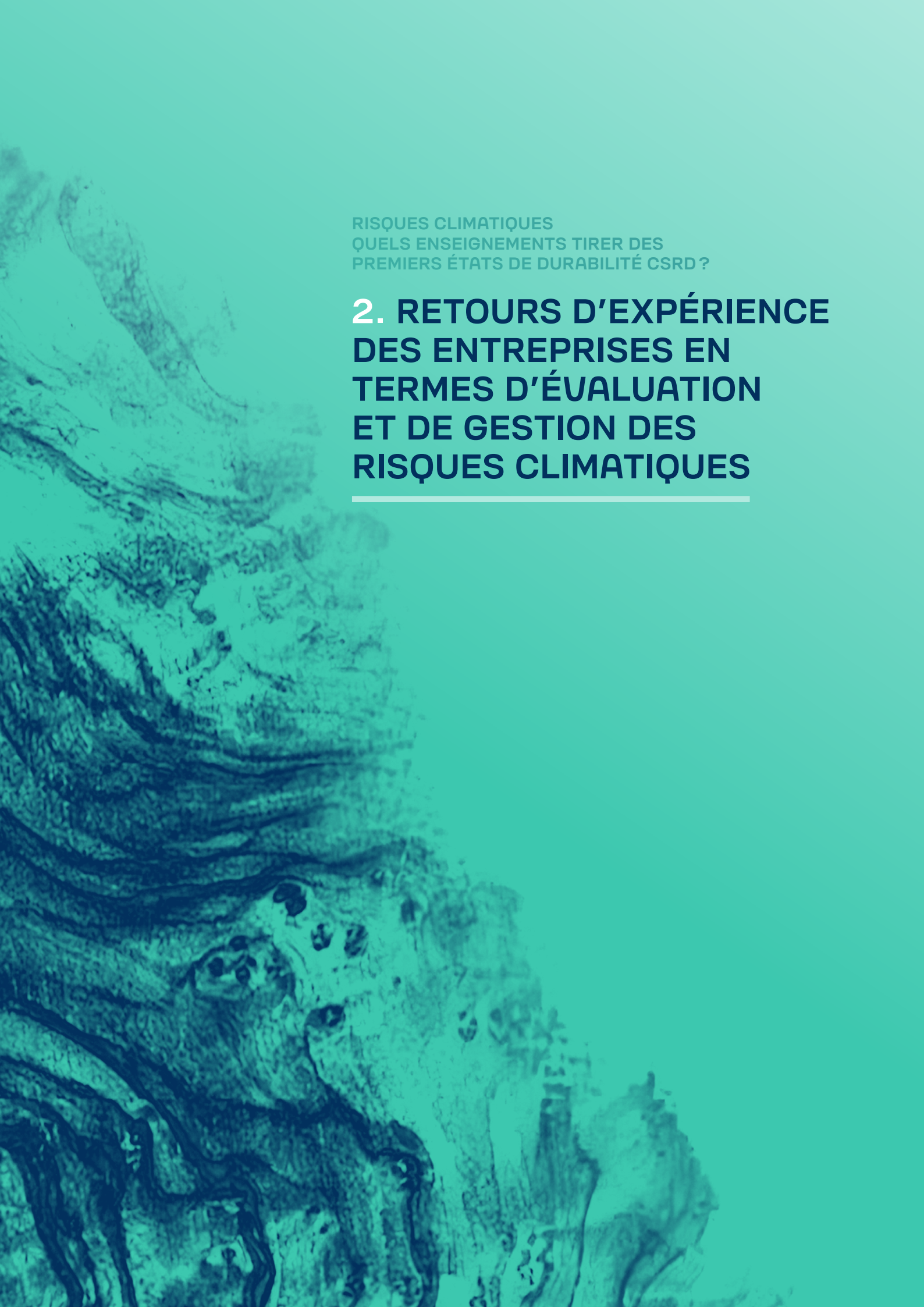
33 AMF. (2025, octobre). *Corporate sustainability reporting : The way forward. Insight on the first sustainability statements published by French listed companies under the Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD)*.

34 À noter que tous les secteurs n'ont pas besoin d'adopter un plan de transition pour l'atténuation du changement climatique, car tous les secteurs n'ont pas besoin de faire transitionner leur modèle d'affaires (ex. : une entreprise dans l'énergie renouvelable).

1.3.2. FACE AUX RISQUES PHYSIQUES, LES ACTIONS D'ADAPTATION RESTENT PEU INTÉGRÉES DANS LA STRATÉGIE DES ENTREPRISES

L'analyse des actions d'adaptation communiquées par les entreprises dans leur premier état de durabilité CSRD fait émerger un paradoxe: si les risques physiques sont aujourd'hui évalués systématiquement et les enjeux d'adaptation sont jugés matériels dans 70 % des cas, les plans d'action pour l'adaptation restent rares. Selon une étude de BL Évolution portant sur les entreprises du SBF 120³⁵, seulement 25 % des entreprises ont un plan de résilience face aux risques physiques (vs. 82 % avec un plan de transition pour l'atténuation du changement climatique). Cet écart ne fait que refléter une situation globale où l'enjeu climatique a d'abord été abordé via l'atténuation par les pouvoirs publics et les acteurs économiques de manière générale. L'absence de cadre normatif pour structurer la communication autour des actions d'adaptation dans le reporting CSRD, contrairement au cadre de reporting détaillé pour le plan de transition, rend par ailleurs la comparaison entre organisations plus difficile. Certains secteurs, tels que la logistique, les infrastructures, ou encore l'assurance et l'agriculture, se distinguent néanmoins par des données et actions plus précises, liées à une exposition directe aux aléas et à une culture de gestion des risques déjà structurée. L'avis technique de l'EFRAG met davantage en avant les actions d'adaptation, de manière plus explicite (par exemple E1-1-AR1, E1-5) et les prochains états de durabilité devraient ainsi offrir une meilleure visibilité sur la stratégie globale des entreprises face aux risques physiques.

35 BL Évolution. (2025, avril). *Étude CSRD 2025 et SBF 120: Comment la première vague s'est-elle approprié l'exercice pour renforcer ses politiques RSE ?*



RISQUES CLIMATIQUES
QUELS ENSEIGNEMENTS TIRER DES
PREMIERS ÉTATS DE DURABILITÉ CSRD ?

2. RETOURS D'EXPÉRIENCE DES ENTREPRISES EN TERMES D'ÉVALUATION ET DE GESTION DES RISQUES CLIMATIQUES

Si les premiers états de durabilité publiés constituent d'ores et déjà une source d'information substantielle, le fonctionnement interne des entreprises et l'ensemble de leurs initiatives en termes d'évaluation et de gestion des risques climatiques, ne sont pas des informations qui ont nécessairement vocation à être communiquées dans les états de durabilité CSRD, notamment pour des questions de lisibilité. Cette partie vise à dresser un état des lieux des pratiques des entreprises, financières et non financières, en la matière. Elle s'appuie sur les retours d'expérience recueillis auprès des sept entreprises françaises ainsi que de 19 entreprises françaises et internationales anonymisées clientes de Deloitte à travers une série d'entretiens et d'auditions, complétés par une revue documentaire.

2.1. RETOURS D'EXPÉRIENCE TIRÉS D'UN PANEL D'ENTREPRISES ANONYMISÉES

Dans cette sous-partie, cinq secteurs sont examinés, financier, logistique et transports, agroalimentaire, immobilier, ainsi qu'industrie et énergie, chacun étant confronté à des enjeux spécifiques susceptibles d'influencer les stratégies adoptées en matière de gestion des risques climatiques. Pour chaque secteur, la synthèse des retours d'expérience repose sur une revue des pratiques de trois ou quatre entreprises anonymisées, étudiées selon trois axes : l'évaluation des risques climatiques, la gestion de ces risques et les dispositifs de gouvernance associés.

2.1.1. SECTEUR FINANCIER

Les entreprises du secteur financier étudiées dans ce panel sont les suivantes :

- Acteur 1: Bancassureur français disposant d'un réseau élargi sur le territoire.
- Acteur 2: Groupe international de réassurance spécialisé dans la gestion et la mutualisation des risques.
- Acteur 3: Groupe mutualiste français de protection sociale complémentaire ayant des activités en assurance de personnes, retraite, santé.
- Acteur 4: Bancassureur international avec des activités importantes en banque de détail et de financement.

1. MÉTHODES D'ÉVALUATION DES RISQUES CLIMATIQUES

Acteur 1 <i>Banque</i>	L'acteur 1 réalise des stress-tests climatiques en suivant les recommandations réglementaires, consolidés à l'échelle du groupe. Les horizons de temps des projections sont de court terme (1-3 ans) et de long terme. Les scénarios de référence du NGFS sont utilisés et complétés pour intégrer des aléas climatiques non-couverts (ex. le retrait-gonflement des argiles). La métrique principale qui est évaluée pour quantifier le risque climatique sur les crédits est différente en fonction du segment de portefeuille : dégradation de la valeur du bien en cas de défaut pour des actifs immobiliers par exemple, ou encore la probabilité de défaut pour les portefeuilles d'entreprises.
Acteur 2 <i>Assurance</i>	L'acteur 2 s'expose en tant que réassureur aux risques physiques climatiques, qu'il modélise en amont des contrats sur le court terme à l'aide des compétences développées en internes. Ces modèles sont fréquemment mis à jour à partir des tendances historiques et des avancées scientifiques. L'acteur intègre également des stress-tests ORSA couvrant à la fois les risques physiques et les risques de transition. Des projections de pertes techniques et une estimation de l'impact potentiel sur le capital à horizon 2025 – 2050 sont réalisées. Pour les activités d'investissement, cet acteur combine plusieurs sources de scénarios (MAS, 2Dii, CRREM) aux capacités de modélisation interne (modèles Cat Nat appliqués aux actifs physiques afin d'évaluer les pertes potentielles). En parallèle, l'acteur 2 conduit une analyse de la vulnérabilité de ses bâtiments face aux aléas climatiques chroniques, en s'appuyant sur des indicateurs d'exposition et de sensibilité. Enfin, il examine son exposition au risque nature à l'aide du WWF Biodiversity Risk Filter, ce qui lui permet d'identifier les zones géographiques ou secteurs du portefeuille présentant une dépendance ou une pression significative sur les écosystèmes.
Acteur 3 <i>Mutualiste</i>	L'acteur 3 évalue l'exposition de son portefeuille coté aux risques physiques, en prenant en compte une large gamme d'aléas tels que la sécheresse, les inondations, le gel, les tempêtes violentes, les cyclones tropicaux, les incendies, les tempêtes hivernales ou épisodes de grêle, ainsi que les effets liés à des températures plus élevées et à l'élévation du niveau de la mer. Parallèlement, l'acteur 3 analyse l'exposition de ses portefeuilles cotés et non cotés aux risques de transition, notamment à travers la présence de secteurs considérés comme sensibles, le coût futur potentiel du CO₂, l'intensité carbone des bâtiments et le calcul d'une valeur-à-risque climatique (Climate VaR).
Acteur 4 <i>Banque</i>	L'acteur 4 réalise des stress-tests climatiques déclinés sur des horizons à court terme (un an), moyen terme (cinq ans) et long terme (2040–2050). Il développe par ailleurs des outils de notation interne permettant d'apprécier la vulnérabilité climatique par secteur, par entreprise, ainsi que par pays. L'acteur 4 a également créé un outil interne de notation de la vulnérabilité à la nature, appliqué à l'échelle sectorielle. Enfin, une évaluation est menée au niveau de chaque unité opérationnelle (« <i>business unit</i> ») afin d'analyser l'impact de facteurs ESG, dont le climat, sur les conditions commerciales dans lesquelles l'activité opère ou pourrait être amenée à opérer.

Retours d'expérience en termes de méthodes d'évaluation des risques climatiques

- Adaptation des méthodologies d'analyse des risques climatiques en fonction du type de portefeuilles et d'activité considéré
- Réalisation d'analyses croisées entre les risques physiques aigus et chroniques afin d'obtenir une vision plus complète des expositions, et d'améliorer le pilotage des risques
- Consolidation des évaluations à l'échelle des activités, à partir d'un point de départ « *bottom-up* » plus granulaire, permettant une meilleure compréhension des spécificités propres à chaque actif
- Amélioration de la modélisation de l'impact financier réel des risques climatiques sur les investissements afin d'élaborer une stratégie d'investissement robuste
- Développement d'un outil interne de cotation des risques climatiques, permettant d'intégrer les facteurs les plus pertinents à l'entreprise

2. ACTIONS DE GESTION DES RISQUES CLIMATIQUES

Acteur 1 <i>Banque</i>	L'acteur 1 a défini un plan de remédiation fondé sur les risques climatiques identifiés. L'élaboration de politiques sectorielles de maîtrise des risques, la revue et l'ajustement des processus internes de la banque ainsi que le renforcement des dispositifs de contrôle et de surveillance sont des outils de gouvernance des risques climatiques mis en avant par l'acteur. Les engagements climatiques, concrétisés par un plan de transition³⁶ sur l'ensemble des activités du groupe, sont également présentés comme des actions qui répondent aux risques climatiques identifiés.
Acteur 2 <i>Assurance</i>	L'acteur 2 intègre la gestion des risques climatiques dans son activité d'assureur. Il décline les processus de gestion des risques climatiques à ses activités: gestion de portefeuille, gestion actif-passif, diversification et approche prudente pour les activités exposées au climat. De plus, il a défini et pilote un plan de transition pour atteindre la neutralité carbone en 2050. Des offres et produits assurantiels dédiés permettent d'atténuer et d'anticiper les risques climatiques.

³⁶ Dans la présente section, nous reprenons le terme de plan de transition tel qu'utilisé par les entreprises, indépendamment du fait que ceux-ci répondent de manière exhaustive aux exigences prévues par les ESRs.

Acteur 3 <i>Mutualiste</i>	L'acteur 3 déploie un plan de transition à la fois sur le périmètre de ses opérations propres et sur celui des investissements. Il met en œuvre une stratégie d'investissements socialement responsables qui se traduit par une exclusion des sociétés actives dans des secteurs jugés non compatibles avec la politique climatique et la création de produits d'épargne dédiés à la transition climatique. La rénovation des actifs immobiliers détenus est également mise en avant par le groupe. L'apport d'un soutien financier aux salariés affectés par des catastrophes naturelles permet également d'augmenter la résilience des opérations du groupe.
Acteur 4 <i>Banque</i>	L'acteur 4 décrit les étapes de sa gestion des risques climatiques : identification, quantification, définition de l'appétit au risque, suivi, reporting, contrôle et atténuation. Il intègre les facteurs ESG dans l'évaluation des sûretés immobilières et mobilières, et mobilise des indicateurs de mesure des risques climatiques dans les notations de risque de crédit. L'acteur 4 propose également des produits d'assurance couvrant les dommages liés au climat, s'engage dans une trajectoire Net Zero, et pilote des métriques de risques ESG qui comprennent des indicateurs transversaux comme des indicateurs spécifiques à certaines catégories de risques, avec des processus d'escalade associées.

Retours d'expérience en termes de gestion des risques climatiques

- Élaboration d'un plan de transition climatique ambitieux, décliné pour l'ensemble des activités du groupe et des types de clientèles, servant d'outil de transformation et de réduction de l'exposition au risque de transition pour l'ensemble du groupe
- Mise en place de procédures d'escalade, en prévention comme en cas de matérialisation d'un risque climatique, permettant une meilleure coordination et une réaction adaptée face aux événements climatiques
- Développement de produits financiers conçus pour être résilients aux risques de transition et/ou aux risques physiques, permettant d'accompagner les clients dans un contexte climatique incertain
- Couverture des secteurs à risque de transition (énergie, transport, immobilier, industrie) par les lignes sectorielles de la politique climat ou via des objectifs de décarbonation
- Accompagnement des clients pour les aider à comprendre, anticiper et gérer leurs risques climatiques

3. GOUVERNANCE DES RISQUES CLIMATIQUES

Acteur 1 <i>Banque</i>	L'évaluation des risques climatiques nourrit l'analyse de double matérialité du groupe. Sa fréquence de mise à jour annuelle permet d'articuler le reporting extra-financier et la gestion des risques. Une volonté d'alignement entre les approches TCFD et TNFD est mise en avant, afin d'identifier les synergies et éviter que les risques climatiques ne soient traités en silo. Le plan de transition climatique constitue un outil de pilotage et d'atténuation, permettant de suivre la trajectoire au niveau du groupe et les articulations avec le plan stratégique de la banque. Par ailleurs, l'adoption d'un cadre commun facilite l'alignement des pratiques et la remontée « <i>bottom-up</i> » des risques par activité, avec l'identification d'IROs et le questionnement des parties prenantes. Enfin, les plus hauts niveaux de gouvernance sont impliqués dans la revue de la stratégie de gestion du risque climatique.
Acteur 2 <i>Assurance</i>	L'acteur 2 s'appuie sur un comité dédié aux risques du Comité exécutif, qui se réunit régulièrement pour aborder les risques climatiques et soumet des sujets aux comités du conseil d'administration dédiés à la durabilité et aux risques qui supervisent les risques climatiques. De plus, cet acteur participe à des initiatives de place visant à développer des produits intégrant les incertitudes liées aux aléas climatiques. Une approche « <i>best effort</i> » est adoptée pour identifier les risques liés à la nature, en attendant le développement de méthodologies plus avancées. Les parties prenantes internes sont engagées dans des analyses de risques pilotes, contribuant à acculturer les équipes et à préparer l'évolution des pratiques.
Acteur 3 <i>Mutualiste</i>	L'acteur 3 intègre les risques climatiques au sein de l'organe d'administration dédié à l'audit et aux risques, avec la revue des risques matériels et l'évaluation du dispositif de maîtrise des risques et des politiques associées. Une revue annuelle des risques majeurs et opérationnels est systématisée avec les directions métiers concernées. Les résultats de ces évaluations sont diffusés auprès de la direction RSE, de la direction du pilotage extra-financier, des directions métiers, du Comité exécutif et des organes d'administration. La résilience au changement climatique est également prise en compte dans le plan de transition sur le périmètre des opérations.
Acteur 4 <i>Banque</i>	L'acteur 4 s'aligne sur les recommandations TCFD pour structurer la restitution de sa démarche climatique. La stratégie climatique est validée par le Conseil d'administration, assurant sa légitimité et sa cohérence stratégique. Les risques climatiques sont intégrés dans le cadre de gestion des risques global, au niveau du contrôle de premier et de deuxième niveau. Le cadre de gestion des risques climatiques qui est développé par le groupe inclut les politiques sectorielles du groupe : les risques identifiés sont analysés au regard des politiques existantes, et la mise à jour de ces politiques est intégrée dans un dispositif de contrôle. Enfin, les expositions aux segments de portefeuille présentant un profil de risque spécifique sont analysées régulièrement au niveau du groupe et des <i>business units</i> afin d'adapter la surveillance et le pilotage.

Retours d'expérience en termes de gouvernance des risques climatiques

- Évaluation annuelle des risques climatiques permettant de s'assurer de l'actualité de la DMA et de sa pertinence
- Alignement progressif entre les approches TCFD et TNFD afin de favoriser l'identification de synergies et d'éviter que les risques climatiques ne soient traités en silo, en adoptant une approche intégrée. Par exemple, structurer de la même façon les segments d'activité pour l'analyse des risques climatiques et des risques nature peut faciliter l'identification de risques nature amplifiés par des aléas climatiques.
- Consolidation (i) des analyses des risques climatiques au niveau de chaque activité (approche « *bottom-up* ») et (ii) de l'identification fine des IROs permet de définir un cadre pertinent au niveau groupe et facilite l'harmonisation des pratiques
- Association des plus hauts niveaux de gouvernance à la revue de la stratégie de gestion des risques climatiques renforcent la cohérence et la légitimité des décisions

2.1.2. SECTEUR LOGISTIQUE ET TRANSPORTS

Les entreprises du secteur logistique et transports étudiées dans ce panel sont les suivantes :

- Acteur 5: Groupe international de logistique et de transport express spécialisé dans les solutions de livraison et de supply chain.
- Acteur 6: Groupe international de transport maritime spécialisé dans le fret conteneurisé et la logistique mondiale.
- Acteur 7: Groupe de transport maritime spécialisé dans le transport de conteneurs, l'exploitation de flottes de navires et les services portuaires et logistique.
- Acteur 8: Groupe français de services de livraison, logistique et numérique disposant d'un réseau sur le territoire.

1. MÉTHODES D'ÉVALUATION DES RISQUES CLIMATIQUES

Acteur 5 <i>Transport routier</i>	L'acteur 5 identifie les risques climatiques à court, moyen et long terme dans le cadre de ses travaux TCFD, en excluant les chaînes de valeur amont ou aval. Une analyse qualitative initiale recense les risques de transition et physiques susceptibles d'affecter ses activités, son portefeuille d'actifs et ses principaux sites opérationnels. Les risques identifiés sont sélectionnés sur la base de leur pertinence sectorielle et géographique, puis évalués quantitativement selon s'il s'agit de risques de transition ou physiques. Pour les risques physiques, les horizons de temps utilisés pour les analyses sont plus étendus dans le temps (2030, 2050 et 2100). Les scénarios utilisés évaluent les risques dans trois scénarios RCP à intensité physique différenciée (RCP 2.6, RCP 4.5 et RCP 8.5). Pour les risques de transition, les horizons de temps sont plus granulaires et concentrés dans le futur proche (2025, 2030, 2040 et 2050). Les scénarios évaluent les risques dans un scénario avec des pressions de transition fortes (Scénario NZE à 1,5°C de l'AIE) et le périmètre inclut les activités commerciales ainsi que la chaîne de valeur.
Acteur 6 <i>Transport maritime</i>	L'acteur 6 concentre son évaluation des risques climatiques sur les risques physiques, utilisant des horizons de temps adaptés à son industrie et guidés par les recommandations du GIEC. Pour les risques physiques, l'identification repose sur une cartographie des zones géographiques et des infrastructures exposées. L'acteur a ainsi identifié 60 géographies clés, incluant des terminaux portuaires, des routes maritimes et des bureaux administratifs. L'horizon à court terme est défini comme la période de 2025 à 2034. L'horizon à moyen terme couvre de 2035 à 2064, tandis que l'horizon à long terme s'étend jusqu'en 2099. Les sites clés ont été évalués sur ces horizons, mobilisant une vingtaine de modèles climatiques différents. Pour les risques de transition, l'acteur 6 a effectué des interviews avec des experts internes sur les enjeux réglementaires afin d'identifier et évaluer des événements de transition clés.

Acteur 7 <i>Transport maritime</i>	L'acteur 7 évalue l'exposition de ses activités aux risques physiques, en analysant des aléas comme des vagues de chaleur, inondations, des tempêtes, des stress hydriques parmi d'autres. Parmi plus de 100 sites et actifs, cinq ont été identifiés comme étant fortement exposés aux risques physiques et ont suivi une estimation quantitative des pertes financières possibles selon le scénario SSP2-4.5 (+2,7°C en 2100), ainsi que les scénarios SSP5-8.5 (+3°C) et SSP1-1.9 (+2°C). L'entreprise publie pour chacun d'entre eux l'estimation annuelle de perte de revenu et les dommages aux actifs, ainsi que les risques déclencheurs attendus.
Acteur 8 <i>Transport routier</i>	Pour évaluer les risques physiques et de transition, l'acteur 8 utilise deux horizons de temps (2030, 2050) et trois scénarios: RCP 2.6 et NGFS "Current Policies" pour les risques de transition, ainsi que RCP 8.5 pour les risques physiques. Quatre aléas physiques principaux sont étudiés (inondations, tempêtes, feux, glissements de terrain) à partir d'une analyse de vulnérabilité géospatiale des actifs. Sous RCP 8.5, trois risques présentent un niveau de criticité maximum. À l'horizon 2030, 3,6% des actifs sont identifiés comme très exposés, principalement en France. Sur les risques de transition, l'acteur 8 recense onze risques liés aux évolutions réglementaires, technologiques, de marché et de réputation. Six d'entre eux atteignent un niveau de criticité maximum.

Retours d'expérience en termes de méthodes d'évaluation des risques climatiques

- Intégration de l'ensemble des activités afin d'identifier les liens fonctionnels et les interdépendances entre actifs et services, ainsi que les effets d'entraînement potentiels
- Adaptation des horizons de temps de l'évaluation selon le type de risques climatiques concernés
- Utilisation de multiples scénarios, en considérant les scénarios extrêmes tels que requis par la norme, complétés par un ou plusieurs scénarios intermédiaires
- Analyse des actifs avec une géolocalisation précise pour les sites fixes et avec une maille plus large pour les actifs mobiles
- Priorisation et quantification des actifs les plus exposés, via des analyses de criticité et, lorsque possible, des estimations financières des pertes potentielles

2. ACTIONS DE GESTION DES RISQUES CLIMATIQUES

Acteur 5 <i>Transport routier</i>	L'acteur 5 intègre les risques climatiques dans ses processus standards de gestion des risques. La réponse aux risques climatiques repose principalement sur la réduction des émissions, ciblant ainsi essentiellement les risques de transition. La décarbonation des actifs (flotte de véhicules et bâtiments) est présentée comme la principale mesure d'atténuation, l'acteur indiquant n'avoir identifié aucune activité incompatible avec la transition. Le plan de transition fixe une réduction des émissions logistiques avec des objectifs SBTi: -42% sur les Scopes 1 et 2 (1,5°C) et -25% sur le Scope 3 (sous 2°C), en absolu, à horizon 2030. Les objectifs s'appuient sur le GHG Protocol et les méthodes du Global Logistics Emission Council. Les actions clés incluent l'utilisation de carburants durables pour l'aviation, l'électrification des flottes de collecte et livraison et la construction de bâtiments neutres en CO₂ équipés de technologies durables, dont des installations photovoltaïques. Les ressources financières dédiées à cette décarbonation sont catégorisées pour ces leviers entre les Capex et les Opex.
Acteur 6 <i>Transport maritime</i>	L'acteur 6 indique que l'intégration des risques de transition dans ses processus est en cours d'élaboration, notamment via la construction d'un plan de transition qui doit formaliser sa stratégie d'atténuation. L'acteur présente sa trajectoire climat à horizon 2030, qui fixe un objectif de réduction des émissions absolues de sa flotte d'un tiers par rapport à 2022, ainsi qu'une réduction de plus de 50% de son Coefficient d'efficacité annuel (AER). Ces objectifs sont évalués par Det Norske Veritas (DNV) comme compatibles avec une trajectoire 1,5°C, un cadre méthodologique sectoriel développé avec la Net-Zero Banking Alliance et appliqué aux trajectoires spécifiques de l'industrie maritime. L'acteur met en avant plusieurs leviers d'action: le renouvellement de la flotte pour des véhicules plus efficaces, l'amélioration des bateaux existants, l'optimisation des itinéraires, et l'utilisation de carburants alternatifs. La quantification des ressources financières reste néanmoins incomplète, en effet seule une assiette globale des futurs Capex nécessaires est communiquée.

Acteur 7 <i>Transport maritime</i>	L'acteur 7 intègre l'évaluation des risques climatiques dans ses processus via des analyses, notamment une évaluation approfondie des risques physiques réalisée en 2022 avec l'appui de consultants externes. L'entreprise indique poursuivre l'identification des besoins d'actions d'adaptation au niveau des sites. Elle inclut l'ensemble de ses terminaux majoritairement détenus et ses principaux entrepôts dans un programme de prévention des pertes intégrant une évaluation de l'exposition aux aléas climatiques. Des rapports d'ingénierie du risque sont menés sur les sites les plus sensibles, donnant lieu à des mesures d'adaptation locales, comme l'élévation des infrastructures électriques ou le renforcement des équipements face aux tempêtes et inondations. L'acteur ne dispose pas encore d'une politique d'adaptation globale ni d'objectifs mesurables centralisés. L'acteur présente en revanche un plan de transition structuré, et des leviers de décarbonation quantifiés. Ces leviers sont répartis en deux grandes catégories, les mesures d'efficacité (des réseaux et des actifs) et les alternatives en énergie (électrification des actifs et de la chaîne de valeur, carburants alternatifs). Ils sont quantifiés jusqu'en 2030. C'est également l'horizon donné pour la quantification financière des quelques leviers d'action qui le sont. Par exemple, pour les actions d'amélioration de l'efficacité énergétique des actifs, un montant général d'investissements de ~11 milliards d'euros est prévu.
Acteur 8 <i>Transport routier</i>	En matière d'adaptation, l'acteur travaille encore à la définition de ses objectifs et n'a pas fixé de cibles mesurables à ce stade. Plusieurs actions sont néanmoins en phase d'expérimentation, notamment pour les travailleurs. Un plan d'adaptation complet au niveau du groupe doit être produit en 2025. Par ailleurs, près d'1/5^e des sites immobiliers ont fait l'objet d'audits de résilience, permettant d'établir pour chacun un plan d'adaptation et de programmer les travaux nécessaires. L'intégration complète dans les processus de gestion des risques doit intervenir une fois les plans d'adaptation formalisés et les hypothèses climatiques intégrées dans les états financiers. Sur le volet transition, l'acteur présente un plan compatible avec un objectif de neutralité carbone en 2040, avec des cibles validées par la SBTi sur les scopes 1, 2 (compatibles avec une trajectoire 1,5°C) et 3 (compatibles avec une trajectoire sous 2°C). Les principaux leviers d'adaptation identifiés sont l'électrification de la flotte de véhicules, les achats, l'amélioration énergétique des bâtiments, ou encore l'optimisation des schémas logistiques. L'ensemble de ces leviers constituent une réduction d'environ 1,8 million de tonnes de CO₂e à horizon 2030, pour plus d'1 milliard d'euros d'investissements prévus.

Retours d'expérience en termes de gestion des risques climatiques

- Intégration dans le plan de transition de l'ensemble des objectifs climatiques couvrant toute la chaîne de valeur
- Approche opérationnelle de l'adaptation : les audits de résilience des sites, la préparation de plans d'adaptation et de gestion des crises, ainsi que les mesures d'adaptation locales telles que l'élévation d'infrastructures

3. GOUVERNANCE DES RISQUES CLIMATIQUES

Acteur 5 <i>Transport routier</i>	L'acteur 5 organise la gestion des risques climatiques à travers une gouvernance combinant niveau groupe et divisions opérationnelles. Les risques de transition sont d'abord identifiés dans chaque division au cours d'ateliers internes et dans l'analyse de matérialité, puis agrégés au niveau du Groupe. Les politiques climat sont élaborées par un département rattaché au CEO, tandis que le département Finance centralise les données environnementales, suit la performance, évalue risques et opportunités, et supervise le reporting interne et externe. Les IRO climatiques sont également évalués par les experts développement durable des divisions, ce qui traduit une approche décentralisée mais coordonnée. Les risques climatiques sont aussi suivis par les instances dirigeantes de façon ad hoc lorsqu'un changement significatif a lieu : ils sont intégrés dans les processus standards de gestion des risques, examinés par le conseil d'administration et évalués par le Comité des risques.
Acteur 6 <i>Transport maritime</i>	L'acteur 6 établit sa gouvernance climatique sur une base consolidée, avec un périmètre identique à celui de ses états financiers. L'ensemble de l'identification, évaluation et pilotage des IRO climatiques est réalisée sans autonomie des filiales. Cette centralisation constitue une limite dans l'approche de cet acteur.
Acteur 7 <i>Transport maritime</i>	Le Comité exécutif et le Conseil d'administration de l'acteur 7 supervisent le plan de transition climatique et les avancées par rapport aux objectifs, intégrant ainsi la transition énergétique dans la planification stratégique. La responsabilité de son exécution revient au directeur des opérations. Les progrès vers les indicateurs clés de performance stratégiques sont examinés chaque trimestre par l'équipe de direction exécutive et le conseil d'administration, assurant un suivi régulier et structuré. Le Comité risques et conformité contribue à la mise à jour trimestrielle des objectifs stratégiques prioritaires, et fait partie de la gouvernance des enjeux climatiques renforcée en 2024.

Acteur 8
*Transport
routier*

L'acteur 8 organise sa gouvernance climatique autour d'un Comité climat qui se réunit tous les trimestres. Cette instance regroupe les fonctions du groupe (finance, risques, assurance, opérationnel...) et est chargée de définir, piloter et suivre les stratégies climat du groupe. Ce comité réunit trimestriellement les représentants des principales branches et fonctions groupe (finance, RH, risques, assurance, immobilier, flotte). Le Comité exécutif suit ses travaux. La direction des risques reste responsable de la gestion des risques, y compris des risques de durabilité.

Retours d'expérience en termes de gouvernance des risques climatiques

- Attribution claire de l'exécution du plan de transition climatique, associée à une supervision des instances de gouvernance et d'administration, favorisent son intégration dans la planification stratégique de long terme de l'entreprise et évitent de rester sur un projet en silo
- Implication des comités exécutifs dans l'évaluation des risques et des tendances du marché permet d'aligner la gouvernance ESG sur la prise de décision stratégique et la coordination au sein d'un groupe
- Articulation claire de la gouvernance des risques climatiques entre le niveau groupe et les sites, avec une identification des risques au niveau opérationnel puis une consolidation centrale

2.1.3. SECTEUR AGRO-ALIMENTAIRE

Les entreprises du secteur agro-alimentaire étudiées dans ce panel sont les suivantes:

- Acteur 9: Entreprise française de l'agro-alimentaire spécialisée dans la fabrication et la commercialisation de produits laitiers et végétaux.
- Acteur 10: Groupe français de grande distribution qui opère un réseau d'hypermarchés, de supermarchés et de magasins de proximité.
- Acteur 11: Groupe multinational qui produit, embouteille et commercialise des boissons non alcoolisées.
- Acteur 12: Groupe international de supermarchés hard-discount vendant des produits de grande consommation.

1. MÉTHODES D'ÉVALUATION DES RISQUES CLIMATIQUES

Acteur 9 <i>Transformation de produits laitiers et végétaux</i>	L'acteur 9 présente une intégration structurée des risques climatiques, intégré à la cartographie des risques, avec une hiérarchisation des impacts financiers potentiels conformément aux recommandations de la TCFD. Il repose également sur une analyse de résilience fondée sur deux scénarios climatiques RCP (+1,5 °C et +4 °C) et deux horizons temporels (2035 et 2050), couvrant l'ensemble de la chaîne de valeur. La transparence est assurée grâce à la qualification systématique des segments de la chaîne de valeur et des parties prenantes concernés par les risques et les impacts climatiques, qu'ils soient avérés ou potentiels. Enfin, l'évaluation inclut une quantification détaillée des risques physiques et de transition. En effet, l'entreprise calcule le surcoût des matières premières (lait et pommes) lié au changement climatique: celui-ci diminue les rendements agricoles ou détruit des récoltes pour la chaîne de valeur amont du groupe. Ces données proviennent de l'exercice TCFD de l'acteur, daté de 2022. De plus, le groupe quantifie le coût que représente la taxe carbone anticipée jusqu'en 2050 par rapport au chiffre d'affaires du Groupe. Le coût interne du carbone est aligné avec les recommandations du scénario 1,5 °C du GIEC, et évolue au cours des années (150 €/t en 2024, projeté jusqu'à 270 €/t d'ici 2030).
Acteur 10 <i>Grande distribution</i>	L'acteur 10 qualifie, pour chaque risque climatique, l'horizon de temps associé et la partie de la chaîne de valeur associée. L'exercice d'évaluation des risques climatiques est intégré à l'évaluation annuelle de la direction des risques. Ceux-ci complètent l'analyse TCFD et sont déclinés en fonction des catégories risques physiques, risques de marché, risques réglementaires. Les scénarios utilisés sont ceux de l'AIE (Net Zero et Politiques Actuelles), complété par des critères d'historicité des aléas climatiques physiques, ainsi que des analyses de vulnérabilité sur les marchés de l'énergie.

Acteur 11 <i>Transformation de boissons</i>	L'acteur 11 dispose d'un cadre d'évaluation structuré fondé sur des horizons temporels différenciés: court terme 2025, moyen terme 2030, et long terme. L'analyse de résilience conduite en 2024 s'appuie sur plusieurs scénarios climatiques (RCP 1.9, RCP 4.5 et RCP 8.5). L'identification des impacts se fait selon l'approche LEAP mentionnée par l'ESRS, et les risques climatiques sont intégrés via des analyses de risque et vulnérabilité. Lorsque des expositions sont identifiées, une seconde analyse examine la vulnérabilité des actifs et les mesures d'adaptation. L'évaluation porte sur les impacts potentiels sur la situation financière, la performance, les flux de trésorerie, le coût du capital, l'accès au financement. Pour les risques physiques, l'acteur a analysé 100% de ses sites (exposition aux inondations, incendies, sécheresse, précipitations), identifiant 20 sites à risque élevé, dont 5 nécessitent des investissements supplémentaires. Les impacts financiers potentiels sont quantifiés: investissements résilience d'ici 2030 liés au climat, et hausse potentielle des primes d'assurance d'ici 2040. Une partie importante de l'évaluation concerne les risques liés à l'eau, via plusieurs outils et méthodologies: WWF Water Risk Filter, WRI Aqueduct, ENCORE. Ces analyses couvrent le site, le bassin versant et les communautés locales, et évaluent les risques de disponibilité, qualité, stress hydrique, biodiversité et dépendances socio-économiques. Pour les risques de transition, l'acteur identifie la gestion de son empreinte carbone comme le risque majeur à moyen et long terme et quantifie le coût de ses émissions carbonées à horizon 2030 et 2040 en fonction des scénarios RCP 1.9 et RCP 4.5. Pour refléter la diversité des engagements des zones géographique de son implantation, l'entreprise a classifié les pays en catégories de « leaders », « suiveurs » et « retardataires » pour évaluer la probabilité des risques de transition liés au coût du carbone. Les principaux risques évalués sont le prix du carbone, la disruption de la production et/ou de la distribution, ainsi que les coûts et la disponibilité des ingrédients agricoles.
Acteur 12 <i>Grande distribution</i>	L'acteur 12 évalue ses risques climatiques avec une notation multicritère sur: la probabilité historique, la probabilité sectorielle, l'impact potentiel sur les ventes, l'EBITDA, la stratégie, la conformité réglementaire, les opérations et la réputation. Pour les risques physiques et de transition, l'acteur fournit une transparence élevée en divulguant les fourchettes monétaires d'impact financier potentiel, de <3,7M€ à >7,4M€. Les analyses pour les risques physiques s'appuient sur les scénarios RCP 4.5 et RCP 8.5, avec des projections sur des horizons clés à 2025, 2030 et 2050. La part des sites exposés aux inondations et aux vagues de chaleur est publiée à partir des bases de données locales, du programme Copernicus et de scénarios du GIEC. Les analyses pour les risques de transition reposent sur un scénario 1,5°C – Net Zero 2050 de l'AIE, avec une quantification financière des impacts potentiels.

Retours d'expérience en termes de méthodes d'évaluation des risques climatiques

- Intégration des risques climatiques dans les processus de gestion des risques, avec une cartographie structurée et une hiérarchisation financière (par exemple en s'appuyant sur les recommandations TCFD)
- Adoption de cadres méthodologiques de référence comme LEAP ou des outils hydriques spécialisés (WWF Water Risk Filter, WRI Aqueduct, ENCORE) pour capturer les dépendances critiques, en particulier celles liées à l'eau et aux écosystèmes
- Réalisation d'analyses d'exposition des sites et identification de sites prioritaires pour des investissements d'adaptation
- Publication des critères de quantification des risques climat tels que les fourchettes financières d'impact et la précision sur les indicateurs évalués (CA, EBITDA...)
- Analyse détaillée « *bottom-up* » de la chaîne d'approvisionnement, permettant de renforcer la résilience

2. ACTIONS DE GESTION DES RISQUES CLIMATIQUES

Acteur 9

Transformation de produits laitiers et végétaux

L'acteur 9 a défini une trajectoire de réduction de ses émissions compatibles avec un objectif de 1,5°C, avec des objectifs fixés en valeur absolue à 2030 et 2035 validés par la SBTi selon la méthodologie sectorielle. Des plans d'actions de décarbonation sont fixés pour certaines marques et produits, couvrant environ trois quarts de l'empreinte du groupe. Le montant des ressources financières déployées pour une partie des actions est publié par le groupe, mais la quantification ne couvre pas l'entièreté des actions. Il s'agit principalement de Capex : les investissements jusqu'en 2035 pour la séquestration carbone sont par exemple quantifiés (~6 millions d'euros).

Le groupe met en avant des leviers d'adaptation : diversification des approvisionnements en matières premières, réduction des prélèvements en eau, gestion de l'eau, développement de gammes végétales. Ceux-ci ne sont pas intégrés à un plan d'adaptation quantifié.

Acteur 10 <i>Grande distribution</i>	L'acteur 10 décrit des actions d'adaptation, et les étapes déjà franchies pour formaliser un plan d'adaptation ainsi que celles à venir. L'entreprise a notamment analysé ses risques climatiques et dépendances aux matières premières fortement vulnérables dans sa chaîne de valeur, et développe ses propres chaînes de productions. Les prochaines étapes présentées sont la formalisation d'actions d'adaptation en fonction de scénarios pour réduire ces risques, aboutissant à la définition d'une politique d'adaptation. Sur les risques de transition, l'entreprise a formalisé un plan de transition et fait preuve de transparence sur la contribution des leviers de décarbonation aux objectifs et leur intégration dans la stratégie, pour atteindre un objectif Net Zero sur les scopes 1 et 2 et 90 % du scope 3. L'entreprise décrit également de façon précise les éléments manquants pour un plan de transition complet au sens des ESRS, notamment les dépenses associées. Le plan de transition est défini en prenant en compte les projections de croissance de l'activité du groupe à horizon 2040.
Acteur 11 <i>Transformation de boissons</i>	L'acteur 11 décrit une série d'actions d'adaptation couvrant ses sites et chaînes d'approvisionnement. Les 20 sites à risque élevé disposent de plans de continuité d'activité, et les 5 sites nécessitant des investissements climatiques font l'objet de renforts physiques (Capex résilience). Les plans de continuité d'activité sont en cours de mise à jour à la suite d'analyses réalisées en 2024. Pour les risques liés aux ingrédients, l'acteur 11 anticipe les effets/conséquences sur les régions agricoles clés (sucre, ingrédient stratégique), et travaille avec les fournisseurs pour la diversification géographique, la surveillance des rendements et la mise en place de stratégies de résilience. Des mesures proactives sont prévues lorsque le stress hydrique futur dépasse les capacités renouvelables locales. Pour les risques de transition, l'entreprise anticipe des hausses de coûts liées aux politiques carbone (+9,2 % en 2030 et +1,3 % en 2040 sous RCP 1.9, chiffré également sous RCP 4.5). Des mesures d'atténuation sont mises en œuvre à travers des objectifs 1,5 °C SBTi, un travail avec fournisseurs pour réduire les émissions agricoles, ainsi que la diversification des sources des ingrédients. L'acteur dispose également d'un objectif Net Zero 2040, couvrant Scopes 1, 2 et 3 sur l'ensemble de la chaîne de valeur, validé par la SBTi.
Acteur 12 <i>Grande distribution</i>	L'acteur 12 intègre la gestion des risques climatiques dans un processus annuel de gestion des risques de durabilité. Pour l'adaptation et la réduction des risques physiques, chaque risque climatique identifié est accompagné d'une explication spécifique décrivant les mesures de gestion mises en place, ce qui permet un suivi structuré mais essentiellement descriptif. L'acteur présente un plan de transition avec des objectifs définis selon la méthodologie SBTi, incluant une réduction absolue de 42 % des émissions de scopes 1 et 2 entre 2020 et 2030, ainsi qu'une baisse de 49 % de l'intensité des émissions du scope 3 entre 2023 et 2030. Les leviers identifiés pour la décarbonation des sites sont principalement la rénovation et le remplacement des équipements de réfrigération fortement émetteurs en fluides frigorigènes. Pour le scope 3, l'acteur met en avant le recours à une flotte de véhicules électriques, la rénovation énergétique des sites, un plan d'action pour la réduction des déchets, ainsi que l'engagement des fournisseurs. Le coût d'abattement des principaux leviers (décarbonation des systèmes de réfrigération, électricité renouvelable, décarbonation du transport et réduction des déchets) est calculé par tonne de CO₂.

Retours d'expérience en termes d'action de gestion des risques climatiques

- Quantification de l'exposition des actifs exposés aux risques climatiques et des leviers d'action associés sous différents scénarios
- Communication sur les actions de remédiation des risques physiques existants, ainsi que leur articulation avec les travaux en cours sur la formalisation d'un plan d'actions en matière d'adaptation
- Inclusion de l'ensemble de la chaîne de valeur dans les plans de transition et les actions d'adaptation
- Diversification des fournisseurs et restructuration des chaînes de valeurs comme leviers d'adaptation, ainsi que l'engagement avec les fournisseurs comme levier de décarbonation du scope 3
- Utilisation du cadre méthodologique de la SBTi, déjà largement employé pour fixer des objectifs de décarbonation préexistants au cadre CSRD

3. GOUVERNANCE DES RISQUES CLIMATIQUES

Acteur 9

Transformation de produits laitiers et végétaux

La gouvernance des risques climatiques repose sur une coordination structurée entre plusieurs fonctions clés, avec l'implication directe des départements Sustainability, Risk Management, Qualité et Environnement, ainsi que la consultation d'acteurs externes tels que des ONG, des experts sectoriels, des distributeurs et des fournisseurs. Cette organisation permet une vision transversale des enjeux et permet l'intégration des attentes du marché et de la société civile dans les réflexions stratégiques. Les actions de gestion du risque reposent sur des initiatives de dynamique collective : l'acteur réalise des diagnostics carbone à l'échelle des fermes, et s'engage également dans plusieurs initiatives sectorielles structurantes, dont le Consumer Goods Forum et la Dairy Methane Action Alliance, renforçant sa contribution collective à la transition du secteur agroalimentaire. L'indexation partielle de la rémunération variable des acheteurs sur l'engagement SBTi des fournisseurs montre une intégration avancée du climat dans la gouvernance du groupe.

Acteur 10

Grande distribution

L'acteur 10 présente la gouvernance de la supervision et de l'exécution du plan de transition climatique, en intégrant la gestion des risques climatiques. Les instances exécutives et de direction sont responsables de la supervision. L'opérationnalisation est partagée par les directions métiers. La direction des finances est notamment mobilisée pour définir une trajectoire de Capex pour implémenter les initiatives de décarbonation. Le département des risques et la direction en charge de la consommation énergétique des entités au niveau des pays sont regroupés au sein d'un comité technique pour travailler sur les risques liés au climat.

Acteur 11 <i>Transformation de boissons</i>	La gestion des risques climatiques est intégrée dans le programme de résilience du groupe. Le directeur des risques facilite des discussions bisannuelles avec les équipes régionales et le risque ESG est piloté par un groupe transversal incluant les directions Risques, Finance, Qualité, Durabilité. Deux fois par an, la Business Resilience Conference réunit les responsables risques, les coordinateurs assurance et les managers résilience pour partager les tendances, les risques émergents et calibrer les évaluations des risques à l'échelle du groupe.
Acteur 12 <i>Grande distribution</i>	L'acteur 12 organise sa gouvernance des risques climatiques autour d'un dispositif de risques global, piloté par le conseil d'administration. Le <i>Risk Management</i> est défini comme un processus stratégique supervisé par le Board, avec un rôle central du Comité d'audit et de conformité, chargé d'évaluer l'adéquation des systèmes d'identification et de réponse aux risques. Le Comité des risques et du contrôle interne fixe la tolérance au risque et veille à la mise en œuvre des mesures de traitement, tandis que la direction Communication et Durabilité appuie l'identification et l'évaluation spécifiques des risques et opportunités liés au changement climatique.

Retours d'expérience en termes de méthodes de gouvernance des risques climatiques

- Structuration d'un Rapport de Contrôle Interne (RACI) du risque climatique autour d'une coordination inter-fonctions mobilisant les départements Durabilité, Risques, Qualité, Environnement et Finance
- Consultation régulière d'acteurs externes, permettant d'intégrer les attentes du marché et de la société
- Mise en place des dispositifs incitatifs tels que l'indexation de la rémunération variable sur l'engagement climatique des fournisseurs

2.1.4. SECTEUR INDUSTRIE ET ÉNERGIE

Les entreprises du secteur industriel et énergétique étudiées dans ce panel sont les suivantes:

- Acteur 13: Multinationale française spécialisée dans les minéraux industriels, qui opère des activités d'extraction, de traitement et de commercialisation.
- Acteur 14: Entreprise internationale du secteur de la chimie spécialisée dans le gaz et les services industriels associés.
- Acteur 15: Groupe français du secteur de la chimie qui conçoit, fabrique et commercialise des matériaux de spécialité pour l'industrie.
- Acteur 16: Entreprise du secteur de l'énergie active dans la production, le transport et la commercialisation d'électricité et de gaz.

1. MÉTHODES D'ÉVALUATION DES RISQUES CLIMATIQUES

Acteur 13 *Matériaux industriels*

Les risques de transition liés aux réglementations et aux mécanismes de prix du carbone sont évalués. L'entreprise identifie principalement une hausse de la taxe carbone sur ses opérations, ainsi qu'une hausse des prix des matières premières dans sa chaîne de valeur aval pour cette même raison. Les prix du carbone sont projetés à partir des estimations des volumes de production des sites, de l'empreinte carbone anticipée des sites, ainsi que des projections du prix du carbone selon deux scénarios de l'AIE : le scénario Stated Policies (STEPS) et le scénario Net Zero by 2050. Ces analyses sont utilisées pour nourrir les projections financières du groupe dans les états financiers. La métrique des risques de transition quantifiée est celle des coûts supplémentaires annuels sur les opérations du groupe ; cette même quantification est également prévue pour la quantification sur la chaîne de valeur amont.

Les risques physiques liés au changement climatique sont évalués pour les actifs et sites du groupe sur les horizons 2030, 2040 et 2050 avec trois scénarios RCP (RCP 2.6, RCP 4.5 et RCP 8.5). Les analyses utilisent les données géographiques et caractérisent le type d'actif en plusieurs classes : sites de productions, carrières, mines, ports et laboratoires de recherche. La quantification des risques physiques est exprimée en pourcentage de la valeur à risque de l'actif assuré.

Acteur 14 Chimie industrielle	Les risques de transition identifiés concernent les opérations (sites de production) et la chaîne de valeur amont du groupe, avec l'augmentation des coûts de production ou des matières premières. Ces risques sont évalués sur plusieurs horizons de temps : à très court terme sur l'année N+1, sur l'horizon de temps du plan stratégique, ainsi que sur les horizons des objectifs climatiques en 2035 et 2050. L'acteur utilise le scénario 1,5°C de l'AIE pour identifier de manière qualitative ces risques, en croisant les risques macros avec une vision « <i>bottom-up</i> » des risques identifiés par les divisions dans chaque géographie. La quantification des risques de transition, exprimée en surcoût des produits finaux, est reflétée dans les prix des produits vendus. Les risques physiques sont évalués selon deux scénarios climatiques (SSP2-4.5 avec un réchauffement de +2,7°C et SSP5-8.5 avec un réchauffement de +4,4°C) à l'horizon 2040. L'exposition aux risques est analysée en termes absolus et relatifs, c'est-à-dire à la fois en regardant les effets du changement climatique sur les opérations, ainsi qu'en comparant ces effets aux données historiques de 1980 à 2010. Les aléas climatiques couverts sont les sécheresses, les vagues de chaleur, ainsi que les incendies. Cette évaluation permet de prioriser les types d'actifs les plus à risque, par exemple les sites de biogaz et les infrastructures électroniques.
Acteur 15 Matériaux industriels	L'acteur cartographie ses activités afin d'identifier les risques et opportunités liés à la transition climatique, en s'appuyant sur des analyses de scénario, notamment le scénario Net Zero by 2050 de l'AIE. Cette analyse a été complétée par une étude sur l'exposition des activités du groupe au prix du carbone, selon la localisation et l'intensité carbone de la chaîne d'approvisionnement. Le groupe évalue ses risques physiques climatiques en utilisant l'outil « CatNet » de Swiss Re. Les actifs analysés sont les sites industriels, les centres de R&D (actifs propres), ainsi que les hubs logistiques critiques (chaîne de valeur). Leur exposition aux aléas de pluies extrêmes, cyclones, tempêtes, stress hydrique, inondations côtières et fluviales, vagues de chaleur et stress thermique est identifiée. Les risques climatiques de chaque site sont déterminés en combinant l'exposition et la criticité, cette dernière tenant compte de l'EBITDA et du caractère spécifique et non-transférable de la production du site.
Acteur 16 Énergie	Pour évaluer ses risques de transition, l'acteur 16 a mis en place une méthodologie pour chaque activité opérationnelle, qui est étudiée au regard des événements de transition climatique susceptibles d'impacter les marchés, la réglementation, les produits ou les modèles économiques. L'identification de ces risques s'appuie sur le référentiel TCFD et est complétée par une analyse des normes et réglementations sectorielles, des tendances industrielles ainsi que des expertises métier internes. L'évaluation de risques est réalisée aux horizons 2030, 2040 et 2050. Les scénarios climatiques utilisés sont les scénarios STEPS, APS et NZE de l'AIE. L'évaluation des risques physiques couvre l'ensemble des actifs de l'entreprise, mais exclut les activités de transport et de distribution souterrains de gaz, pour lesquels l'entreprise n'identifie pas d'exposition significative aux risques climatiques. La vulnérabilité brute de chaque actif est ainsi évaluée, et l'exposition de chaque actif est quantifiée sur le court/moyen terme (2021 – 2040), sur le long terme (2060) et sur le très long terme (2100). Les scénarios SSP1-2.6, SSP2-4.5 et SSP5-8.5 sont utilisés. Un risque matériel ressort dans le cadre du scénario d'émissions élevées (aléas climatiques fréquents affectant des actifs comme les cyclones).

Retours d'expérience en termes de méthodes d'évaluation des risques

- Analyse des risques sur plusieurs horizons temporels cohérents avec la stratégie et la durée de vie des actifs (court, moyen et long terme), afin de capter à la fois les impacts immédiats et les risques structurels à long terme
- Croisement des analyses macroéconomiques et réglementaires avec une évaluation fine des risques au niveau des activités, des sites et des géographies
- Quantification des impacts financiers des risques climatiques lorsque cela est pertinent, en traduisant les risques de transition et physiques en indicateurs économiques (coûts supplémentaires, valeur à risque, impacts sur les prix ou la rentabilité), et en assurant la cohérence avec les projections financières
- Priorisation des risques en qualifiant la criticité des actifs et des activités, en tenant compte à la fois de l'exposition climatique, de l'importance économique (EBITDA, continuité d'activité) et du caractère substituable ou non des actifs

2. ACTIONS DE GESTION DES RISQUES CLIMATIQUES

Acteur 13 Matériaux industriels

Pour gérer son risque de transition, l'acteur a défini des objectifs de décarbonation validés par SBTi sur le scope 1 et 2, avec une réduction de 42 % pour 2030. Sur le scope 3, la cible est de 25 %. Toutes deux sont compatibles avec une trajectoire à 1,5 °C. L'acteur mentionne par ailleurs s'être appuyé sur les recommandations de l'AMF et du CDP. La contribution des leviers du plan de transition est quantifiée en tCO₂e : électricité renouvelable, carburants alternatifs, efficacité énergétique, électrification, innovation des process. Pour cette estimation sur la décarbonation des scopes 1 et 2, une approche « *bottom-up* » a été privilégiée en passant en revue les initiatives de décarbonation existantes et les contributions historiques. Enfin, pour les Capex nécessaires jusque 2030 sont également calculés (ex. ~45 millions d'euros pour le recours aux carburants alternatifs), bien que cette quantification des ressources n'ait pas été réalisée pour les leviers de décarbonation du scope 3.

Concernant l'adaptation, l'acteur a mis en place des processus d'étude de sensibilité des sites industriels aux aléas climatiques. Les résultats permettent de définir des plans de continuité appropriés pour les actifs les plus significatifs en termes de contribution financière au groupe. Le risque de stress hydrique, identifié comme critique pour les activités du groupe, est géré à travers l'élaboration de plans de gestion de l'eau et de mesures visant à améliorer l'efficacité de la gestion de cette ressource.

Acteur 14

Chimie
industrielle

L'entreprise a défini une trajectoire climatique alignée avec un scénario bien inférieur à 2°C. Elle prévoit le démarrage de la baisse des émissions absolues de CO₂ à partir de 2025, avec un objectif de réduction de 33 % des émissions de scope 1 et 2 à l'horizon 2035, par rapport à une année de référence 2020, ainsi que le maintien de l'objectif de réduction de l'intensité carbone.

La gestion des risques de transition s'appuie sur des leviers de décarbonation, les émissions étant fortement concentrées sur un nombre limité de sites et de zones géographiques. Des plans de décarbonation sont élaborés par cluster de pays, intégrant les spécificités technologiques, industrielles, commerciales et réglementaires locales. Ces plans identifient les leviers les plus pertinents et donnent lieu à des études dédiées et à des projets concrets, notamment des projets de capture et stockage du CO₂. Enfin, l'entreprise intègre le risque de transition dans ses décisions d'investissement via une veille réglementaire, l'utilisation d'un prix interne du carbone et des analyses de sensibilité au prix du CO₂. Tous les nouveaux projets industriels font l'objet d'une évaluation de leur impact sur la trajectoire d'émissions et incluent des tests de sensibilité avec des hypothèses de prix carbone. Pour les actifs existants, la refacturation du prix du carbone aux clients limite le risque de dépréciation.

Concernant l'adaptation, l'entreprise intègre les risques physiques dans l'évaluation de toutes les demandes d'investissement, afin notamment de concevoir des équipements et sites de production adaptés. Pour les opérations régulièrement exposées à des risques aigus, des systèmes de gestion des risques opérationnels sont en place pour adopter des mesures préventives adaptées, protéger les personnes et les installations et gérer les crises en coopération étroite avec les clients. Enfin, les pertes liées aux catastrophes naturelles sont couvertes par le programme d'assurance biens et interruption d'activité du Groupe, limitant ainsi les risques climatiques physiques.

Acteur 15*Matériaux
industriels*

Pour gérer ses risques de transition, l'entreprise a défini un plan de transition avec des objectifs à horizon 2030 alignés avec une trajectoire 1,5 °C, validés par la SBTi : réduction d'un peu moins de 50 % des émissions de GES par rapport à 2019 sur les scopes 1 et 2, et un peu plus de 50 % sur le scope 3, en absolu. Les leviers de décarbonation principaux sont l'optimisation des procédés de production (environ 25 % de la réduction attendue), l'utilisation d'énergies bas carbone (plus de la moitié de la réduction) et l'amélioration de l'efficacité énergétique des sites. Pour le scope 3, l'entreprise poursuit notamment le développement de filières de recyclage avec sa chaîne de valeur. Ce plan est quantifié par un budget global d'investissements (environ 400 millions d'euros jusqu'en 2030), mais la granularité n'est pas disponible par levier d'action.

Sur le sujet de l'adaptation, l'acteur met en place des plans d'adaptation ciblés sur les sites les plus vulnérables, tout en renforçant les mesures existantes à l'échelle du Groupe. Dans les régions les plus exposées, notamment les Amériques, une approche systématique d'analyse des risques physiques et d'identification des mesures d'adaptation a été déployée. Par exemple, les infrastructures sont adaptées afin d'améliorer leur résilience face aux événements climatiques extrêmes, et les projections climatiques font partie de la conception des nouvelles installations et des projets de rénovation des actifs. La continuité d'activité est un axe central de la stratégie au niveau du groupe. En effet, pour la majorité des sites, des capacités de production alternatives existent au sein du groupe pour absorber tout ou partie de la production en cas d'aléa. Pour les sites uniques de production, des mesures préventives opérationnelles ont été mises en œuvre. Cela inclut par exemple la protection des postes électriques, l'isolation des équipements critiques, ou encore l'amélioration de la protection hivernale des systèmes de lutte contre l'incendie. Enfin, l'acteur quantifie des provisions environnementales explicitement dédiées à se protéger des risques climatiques physiques.

Acteur 16*Énergie*

Pour gérer ses risques de transition, l'acteur 16 intègre les évolutions réglementaires anticipées à ses plans stratégiques. Une expertise a notamment été développée en interne à ce sujet. Par ailleurs, l'entreprise considère que ses activités à risque sont naturellement couvertes par la répercussion possible des prix aux clients finaux.

Les leviers de décarbonation du groupe ne sont pas quantifiés, malgré des objectifs de décarbonation fondés sur la méthodologie SBTi. Les principaux leviers cités sont l'augmentation de la capacité de stockage en électricité, ainsi que le développement des réseaux électriques digitalisés et plus efficaces.

Concernant l'adaptation, l'acteur 16 indique renouveler progressivement ses actifs pour les moderniser, diversifier les technologies et les géographies. Par ailleurs, les sites les plus matériels dans les scénarios d'émissions élevées sont intégrés aux plans de résilience existants. Enfin, les analyses d'exposition aux risques climatiques physiques font partie des éléments analysés pour la construction de nouveaux sites.

Retours d'expérience en termes d'action de gestion des risques climatiques

- Quantification des leviers de décarbonation sur les scopes 1 et 2 ainsi que les investissements en Capex prévus, et estimation d'ordres de grandeur en grandes masses pour le scope 3 si l'information par levier de décarbonation n'est pas disponible
- Adaptation des plans de décarbonation aux mix énergétiques des sites et à la maturité réglementaire des zones géographiques d'implantation
- Utilisation d'un prix interne du carbone aligné sur les scénarios de référence pour anticiper le risque de transition
- Structuration d'une démarche d'adaptation des activités au niveau du groupe, fondée sur l'analyse de la vulnérabilité des actifs, la définition de plans de continuité d'activité, le renforcement de la résilience des infrastructures critiques et l'intégration des projections climatiques dans la conception des nouveaux projets
- Anticipation des impacts financiers des risques climatiques, en combinant les mécanismes économiques (transfert des coûts, assurance), les investissements de résilience et la constitution de provisions dédiées aux risques physiques
- Stratégie de redondance dans la chaîne d'approvisionnement, permettant de renforcer sa résilience

3. GOUVERNANCE DES RISQUES CLIMATIQUES

Acteur 13 *Matériaux industriels*

Le Conseil de direction supervise les enjeux climatiques grâce à deux comités en son sein. Le Comité de l'audit supervise les risques climatiques et est responsable de la qualité des données. Le Comité de la stratégie et de la durabilité supervise le plan de transition climatique et la performance climatique.

Les résultats de l'étude des risques climatiques sont présentés au Comité de durabilité du groupe, qui inclut notamment le PDG, la Direction industrielle et la Direction financière.

Acteur 14
*Chimie
industrielle*

La trajectoire des objectifs climatiques est pilotée de manière centralisée via un budget carbone alloué aux différentes régions, qui est réexaminé chaque année en fonction des objectifs intermédiaires. Le Comité environnement et société du Conseil d'administration se réunit trois fois par an, dont au moins une session conjointe avec le Comité audit et comptes, afin de suivre la trajectoire des objectifs et d'évaluer les risques associés.

La gouvernance des études de risque de transition est diffusée dans les métiers: ces points sont pris en compte dans les études sectorielles et géographiques des projets, tandis que les innovations technologiques font l'objet d'une veille R&D dédiée et que le suivi des évolutions réglementaires est assuré par les équipes Affaires Publiques, en coordination avec les lignes de métier et les entités opérationnelles concernées.

Acteur 15
*Matériaux
industriels*

Les risques climatiques sont gérés par deux comités du conseil de direction. Le Comité de l'innovation et du développement durable revoit les réglementations applicables aux lignes métiers et les adaptations stratégiques et technologiques nécessaires, là où le Comité de l'audit et des risques évalue et quantifie les enjeux de transition et d'adaptation. Ces deux comités partagent ainsi leur expertise pour identifier et gérer les risques climatiques du groupe.

Acteur 16
Énergie

Les risques environnementaux liés aux activités sont intégrés au système de gouvernance et de contrôle des risques du groupe. Celui-ci est supervisé par un comité des risques ainsi que par le département des risques.

L'entreprise travaille à une plus grande intégration entre les fonctions risques et les fonctions développement durable. En effet, le Comité des risques du Comité exécutif se forme à la gestion des risques climatiques, tandis que le Comité du développement durable est formé aux risques de conformité et de réputation.

Par ailleurs, l'acteur 16 inclut le suivi d'objectifs de décarbonation dans la rémunération de la direction du groupe.

Retours d'expérience en termes de méthodes de gouvernance des risques climatiques

- Diffusion de la gouvernance des risques climatiques dans les métiers, en intégrant les enjeux de transition et d'adaptation dans les études de projets, la veille réglementaire, l'innovation technologique et les décisions d'investissement
- Renforcement de la coordination entre les fonctions risques et développement durable, notamment par des dispositifs de formation et des instances communes
- Alignement de la rémunération des dirigeants sur les objectifs climatiques, en intégrant le suivi des objectifs de décarbonation dans les dispositifs d'incitation

2.1.5. SECTEUR IMMOBILIER

Les entreprises du secteur immobilier étudiées dans ce panel sont les suivantes :

- Acteur 17: Société immobilière spécialisée dans l'acquisition, le développement, la gestion et la location de biens résidentiels en Europe.
- Acteur 18: Groupe français ayant des actions de développement, construction, rénovation et commercialisation de biens immobiliers résidentiels et tertiaires, ainsi que les services associés.
- Acteur 19: Groupe français ayant des activités de construction, de génie civil et de développement de projets immobiliers résidentiels et tertiaires.

1. MÉTHODES D'ÉVALUATION DES RISQUES CLIMATIQUES

Acteur 17 *Immobilier résidentiel*

L'acteur 17 évalue ses risques climatiques à partir d'une méthodologie combinant facteurs externes (projections climatiques) et facteurs internes (projections financières). L'analyse repose sur une distinction entre sensibilité (potentiel de dommages bruts) et vulnérabilité (potentiel de dommages nets après la prise en compte des mesures d'adaptation, intégrant ainsi l'adaptation dès l'étape d'identification). La sensibilité est déterminée à partir de classes de dommages propres à chaque bâtiment (loyers cibles, chiffre d'affaires attendu, coûts de construction), complétées par des évaluations d'experts. L'intégration des mesures d'adaptation existantes permet de qualifier les risques climatiques de manière qualitative par actif, par aléa et par scénario. Le périmètre couvre l'ensemble des opérations du groupe, avec des analyses distinctes pour le développement de portefeuille en fonction des géographies.

Pour les risques physiques, l'analyse couvre les horizons 2030 et 2045, en cohérence avec la planification des investissements et la durée de vie des actifs immobiliers. Elle s'appuie sur les scénarios RCP 2.6, RCP 4.5 et RCP 8.5 et examine sept aléas climatiques.

Pour les risques de transition, une analyse approfondie a été menée en 2023 à partir de quatre narratifs climatiques allant d'un scénario tendanciel à un scénario « *worst case* ».

Acteur 18

*Immobilier
résidentiel
et tertiaire*

L'acteur 18 a évalué ses risques climatiques en détaillant pour chacun l'impact sur la chaîne de valeur, les parties prenantes touchées, les horizons temporels pertinents et l'impact financier potentiel sur une échelle d'un à quatre.

Pour les risques physiques, l'entreprise s'est dotée de la méthodologie OCARA, développée par Carbone 4. Elle utilise un scénario à fortes émissions du GIEC, le RCP 8.5, projeté sur les horizons de temps 2050, 2070 et 2100. Afin d'intégrer un angle spécifiquement français adapté à la localisation de ses actifs, l'acteur 18 mobilise également le scénario TRACC, développé par le gouvernement français pour le PNACC-3. Ce scénario met notamment en avant des aléas comme le retrait-gonflement des argiles, non couverts par le RCP 8.5, démontrant une volonté à identifier les risques de manière pertinente.

Une identification qualitative des risques a premièrement été menée pour identifier les points de sensibilité et les capacités d'adaptation des projets face à des températures élevées, des précipitations intenses, des inondations, des vents forts, des sécheresses, et le retrait-gonflement des argiles. Pour chaque aléa, les effets possibles sur le capital humain, l'immobilier et le business ont été qualifiés. Une analyse quantitative a ensuite été réalisée à l'aide du diagnostic de résilience géographique et du Bat-ADAPT, développé par l'Observatoire de l'Immobilier Durable (OID), afin d'estimer la part des projets exposés à certains aléas climatiques. Le périmètre couvert inclut les chantiers, dont la vulnérabilité aux aléas climatiques a été analysée, les bâtiments livrés, pour lesquels la résilience en phase d'usage a été étudiée, ainsi que les services de gestion de portefeuille immobilier.

Pour les risques de transition, l'évaluation repose sur les scénarios de l'ADEME Transition(s) 2050, alignés sur les objectifs nationaux (SNBC, PPE). Les risques spécifiques à la chaîne de valeur ont été identifiés, leurs probabilités estimées pour quatre scénarios, puis une probabilité moyenne et les effets potentiels sur le modèle d'affaires ont été qualifiés.

Acteur 19

*Construction,
immobilier
résidentiel
et tertiaire*

L'acteur 19 évalue l'exposition (probabilité d'occurrence) et la vulnérabilité (niveau de matérialité et, séparément, la capacité d'adaptation) au changement climatique. Chaque paramètre reçoit un score, puis deux scores sont calculés: le score brut et le score net, obtenu en intégrant la capacité d'adaptation.

Pour les risques physiques, l'acteur distingue trois catégories: les risques liés à l'exécution de projets (court terme), les risques pesant sur les actifs détenus à long terme et les risques situés en amont de la chaîne de valeur. Les analyses reposent sur le scénario SSP5-8.5 et plusieurs horizons temporels (2021-2040, 2041-2060, 2081-2100), avec des années de référence 2030, 2050 et 2100. Vingt-huit aléas sont évalués. Un score d'exposition est attribué à chaque actif sur la base de ses coordonnées géographiques, et les impacts sont examinés sous plusieurs angles: dommages physiques potentiels, changement des coûts d'exploitation, interruptions d'activité possibles et effets sur la santé et la sécurité des employés. La vulnérabilité fait l'objet d'une notation en cours de déploiement. Pour les risques de transition, il utilise un scénario NGFS +1,5°C, avec des années de référence 2026, 2030 et 2050. Cinq risques ont été identifiés au niveau global, sur l'ensemble de la chaîne de valeur, sans métriques quantitatives mais dans un cadre d'analyse qualitatif structuré.

Retours d'expérience en termes de méthodes d'évaluation des risques climatiques

- Intégration de l'ensemble de la chaîne de valeur en distinguant les opérations, les actifs détenus, les chantiers, les services associés et, lorsque possible, l'amont et l'aval (approvisionnement, environnement de marché)
- Ajout de scénarios nationaux ou sectoriels (ex. TRACC) aux scénarios climatiques « généraux » (GIEC, NGFS, AIE), permettant de prendre en compte des aléas spécifiques et les cadres réglementaires locaux
- Utilisation de multiples scénarios, en considérant les scénarios extrêmes tels que requis par la norme, complétés par un ou plusieurs scénarios intermédiaires
- Combinaison d'analyses qualitatives (identification des points de sensibilité, impacts sur le capital humain, les actifs et les processus) et d'outils quantitatifs (scoring, diagnostics géospatiaux)
- Utilisation de l'évaluation des expositions en brut pour identifier les risques, tout en pilotant également la résilience de l'entreprise avec une évaluation des risques nets pour identifier les priorités d'adaptation

2. ACTIONS DE GESTION DES RISQUES CLIMATIQUES

Acteur 17 *Immobilier résidentiel*

L'acteur 17 intègre la gestion des risques climatiques dans ses activités à travers l'identification et l'évaluation de solutions d'adaptation pour les risques physiques jugés matériels. Les mesures d'adaptation potentielles sont analysées et valorisées au niveau des actifs et des quartiers.

Par ailleurs, le plan de transition de l'entreprise repose sur la décarbonation progressive des activités, priorisée en fonction des pays via des actions de court, moyen et long terme. Ces leviers d'action sont par exemple la rénovation énergétique, la modernisation des bâtiments et le remplacement des systèmes de chauffage par des solutions renouvelables. Ainsi, le plan de transition de l'acteur est incomplet. Pour une zone géographique, il est aligné sur les objectifs nationaux à 1,5°C (réduction des émissions de 7 kg CO₂e/m²/an d'ici 2045), avec un programme d'investissement dédié de plus de 600M€. En revanche, toute une partie des activités du groupe est couverte par des objectifs de réduction n'étant pas alignés à 1,5°C.

Acteur 18
*Immobilier
résidentiel
et tertiaire*

Pour gérer ses risques physiques, l'acteur 18 intègre l'analyse Bat-ADAPT dès les premières phases de développement afin de s'adapter aux aléas climatiques. Le guide d'actions adaptatives de l'OID sert également de référence pour intégrer, dès la conception, des mesures adaptées aux risques identifiés. Ces actions dépendent ainsi de chaque projet : ajustements des modes opératoires des équipes, adaptation des outils, choix de matériaux alternatifs ou reconception d'éléments du bâti pour renforcer la résilience. Ces pratiques ne sont pas encore systématiques mais la stratégie d'adaptation du groupe, en cours d'élaboration, reposera sur ces éléments existants.

Pour décarboner son activité, l'entreprise s'est fixé des objectifs de réduction de 47 % des émissions absolues des scopes 1 et 2 d'ici 2030, ainsi qu'une diminution de 42 % des émissions par m² liées au cycle de vie des bâtiments livrés (scope 3 partiel). Ces objectifs, validés par la SBTi, sont compatibles avec l'Accord de Paris et une trajectoire 1,5°C.

Acteur 19
*Construction,
immobilier
résidentiel
et tertiaire*

L'acteur 19 intègre les risques climatiques dans les processus du groupe de gestion des risques plus globale. Les actions d'adaptation sont insuffisamment élaborées. En revanche, l'acteur dispose d'objectifs de décarbonation validés par la SBTi.

**Retours d'expérience en termes d'action
de gestion des risques climatiques**

- Définition des mesures d'adaptation au niveau des sites, chantiers et géographies en mobilisant les expertises opérationnelles, tout en développant un pilotage au niveau du groupe de l'adaptation au changement climatique.
- Ciblage des actions d'adaptation sur la santé et la sécurité des parties prenantes, la continuité de l'activité, ainsi que la résilience des actifs, en fonction de la localisation des risques dans la chaîne de valeur.

3. GOUVERNANCE DES RISQUES CLIMATIQUES

Acteur 17 <i>Immobilier résidentiel</i>	La gouvernance des risques climatiques de l'acteur 17 est intégrée au dispositif de gestion des risques du groupe. Les risques climatiques sont identifiés, évalués et suivis de manière continue par les responsables risques, dans le cadre d'un reporting trimestriel à l'échelle du groupe. Les résultats sont ensuite intégrés dans les processus existants de pilotage des risques.
Acteur 18 <i>Immobilier résidentiel et tertiaire</i>	La gouvernance des risques climatiques de l'acteur 18 est centralisée au niveau du groupe, avec une intégration complète des filiales. La direction RSE, qui pilote le sujet, fait partie du Comité de gestion des risques, assurant le lien entre stratégie climat et dispositif global de gestion des risques. Les risques climatiques ne sont pas directement suivis par le Comité des risques, mais l'identification de ceux-ci suit une méthodologie alignée avec celle du département des risques. En effet, la grille du Département Risques et Contrôle Interne est réutilisée à cet effet, sur la base d'un travail conjoint entre un cabinet externe et les experts internes. Cet exercice est mené au niveau groupe par un comité transversal réunissant les directions RSE, Finance, Juridique et RH.
Acteur 19 <i>Construction, immobilier résidentiel et tertiaire</i>	La gouvernance climatique de l'acteur 19 est définie au niveau du groupe. Les risques climatiques sont identifiés par les lignes métiers, puis suivis par la direction du développement durable du groupe, appuyée par les départements Risques, Finance et Stratégie. Le Comité dédié à la stratégie environnementale se réunit quatre fois par an et coordonne l'harmonisation des plans climatiques des entités et leur déploiement.

Retours d'expérience en termes de méthodes de gouvernance des risques climatiques

- Intégration de la revue des risques climatiques dans le reporting trimestriel du département des risques
- Intégration de la direction responsable des sujets climatiques (direction RSE, direction développement durable...) aux comités de gestion des risques
- Alignement de la méthodologie utilisée pour l'évaluation des risques climatiques avec celle du département des risques, notamment lorsque celle-ci est portée par une direction autre que la direction des risques
- Identification de risques climatiques en mobilisant l'expertise des lignes métiers, en conservant un suivi et un pilotage de ceux-ci en s'appuyant sur les expertises de risques et climatiques au niveau du Groupe

2.2. BONNES PRATIQUES IDENTIFIÉES SUR LA PLACE DE PARIS

Dans cette sous-partie, plusieurs bonnes pratiques observées au sein de la Place sont identifiées et mises en lumière. Elles sont illustrées à travers une série d'études de cas portant sur sept entreprises de la Place, issues des secteurs analysés dans la partie précédente. Ces pratiques sont structurées selon les trois mêmes axes utilisés précédemment : l'évaluation des risques climatiques, leur gestion, ainsi que les dispositifs de gouvernance associés.



DÉMARCHE DE MESURE ET DE GESTION DES RISQUES CLIMATIQUES

La Caisse des Dépôts a développé un outil de cotation des risques climatiques qui constitue l'un des éléments structurants de son dispositif de mesure et de gestion des risques climatiques.

L'ensemble des travaux sur les risques climatiques est co-développé par la direction des risques groupe et la direction des finances et de la politique durable, dans une optique de bonne mesure et gestion des risques financiers mais aussi de levier pour atteindre l'objectif stratégique de transformation écologique de la Caisse des Dépôts.

Cet outil, désormais intégré aux systèmes d'information et structuré en ligne de défense est utilisé pour plusieurs usages :

- **Analyse au moment de la décision de financement ou d'investissement (flux) :** l'analyse des risques climatiques est désormais systématisée lors du passage d'un dossier en comité, quel qu'en soit le montant. Un niveau de risque élevé doit déclencher des diligences complémentaires et un dialogue avec le client pour vérifier que le risque détecté est bien matériel et envisager des mesures de réduction du risques (à travers l'adaptation au changement climatique dans le cas des risques physiques – ou de l'atténuation au changement climatique dans le cas des risques de transition)
- **Analyse de portefeuille (stock) :** en s'appuyant sur cet outil interne, la Caisse des Dépôts est capable depuis fin 2023 de produire des analyses d'exposition de ses portefeuilles aux risques climatiques, de publier ces informations dans les rapports externes (durabilité, article 29), d'informer les métiers des principales concentrations de risques sur les portefeuilles.
- **Suivi des risques climatiques** dans la cartographie des risques et dans le cadre d'appétit pour le risque. Suivre l'exposition du bilan de la Caisse des Dépôts permet également de définir des seuils ou des limites en termes d'exposition aux risques climatiques.

→ **Réalisation de stress-tests climatiques** pour calculer une surcharge climatique définie comme la différence de besoins de fonds propres entre un scénario sans changement climatique et des scénarios (de transition ou de réchauffement climatique). La surcharge climatique est calculée pour chacun des scénarios de stress, en s'appuyant principalement sur les probabilités de défaut modélisées en appliquant des chocs successifs, directement liés aux scores climatiques et aux notes de crédit des contreparties, en fonction de la sévérité et de la temporalité de matérialisation des risques dans les différents scénarios.

Pour gérer ces risques climatiques, la Caisse des Dépôts adopte la stratégie suivante :

→ **Risques physiques: absence d'encadrement des risques par souci d'équité territoriale et réduction des risques via l'adaptation.** Le cadre d'appétit aux risques de la Caisse des Dépôts ne fixe pas de limites en termes de risques physiques. Le territoire français et certaines régions sont très vulnérables à certains aléas (vagues de chaleur, inondations, retrait gonflement des argiles et incendies en particulier). Dans une logique d'équité territoriale, il n'est pas envisageable de limiter l'appétit pour le risque physique dans les territoires les plus exposés.

Pour limiter les risques climatiques désormais mieux mesurés, la Caisse des Dépôts fait le choix de mobiliser autant que possible le levier stratégique de la réduction du risque physique, à travers l'adaptation car c'est celui qui permet directement d'accroître la résilience au changement climatique de l'économie et des territoires, en cohérence avec la raison d'être de la Caisse des Dépôts de contribuer à leur développement. Le volet adaptation de la politique climat vise principalement à réduire les risques physiques liés aux impacts du changement climatique qui pèsent sur les activités du groupe, directement et indirectement. Elle vise aussi, en apportant des solutions d'adaptation financières ou opérationnelles, à réduire les risques de tiers, les clients et partenaires du groupe.

→ **Risques de transition: encadrement des risques et réduction des risques via l'atténuation.** Le cadre d'appétit aux risques fixe une limite des encours en risque de transition élevé ou très élevé. Le volet atténuation de la politique climat contribue à réduire les risques de transition grâce à ses trois leviers : (i) financer massivement les secteurs de la transformation écologique, (ii) aligner les émissions du groupe sur une trajectoire 1,5°C, (iii) se désengager des secteurs les plus émissifs. Les secteurs les plus à risque de transition du portefeuille sont couverts par les lignes sectorielles de la politique climat (énergie, transport et immobilier). Le secteur de l'industrie, également à risque de transition, est traité via les objectifs de décarbonation des portefeuilles.

PARTENARIAT AVEC DES INSTITUTIONS ACADÉMIQUES POUR AMÉLIORER LA MODÉLISATION DE L'IMPACT FINANCIER DES RISQUES CLIMATIQUES

L'analyse des risques climatiques vise à estimer l'impact futur des risques physiques et de transition, mais elle repose généralement sur les scénarios climatiques utilisés, lesquels s'appuient eux-mêmes sur une série de modèles interconnectés, climatiques, macroéconomiques et financiers, chacun comportant ses propres hypothèses et limites. Par ailleurs, la modélisation des implications financières des risques climatiques demeure un domaine encore émergent. Pour les investisseurs, il est nécessaire de bien quantifier l'impact financier réel de ces risques afin d'élaborer une stratégie d'investissement robuste.

En partenariat avec le MIT Joint Program on the Science and Policy of Global Change, Amundi a étudié des impacts financiers tels que les spreads de crédit appliqués aux entreprises de différents secteurs et pays selon divers scénarios de transition. Cette analyse est déterminante pour identifier de potentiels chocs boursiers et des risques de crédit implicites à mesure que les cadres réglementaires évoluent, garantissant ainsi des stratégies d'investissement résilientes. Des travaux sont en cours pour étendre cette étude aux risques climatiques physiques.

APPROCHE SYSTÉMIQUE INTÉGRANT LES INTERDÉPENDANCES ENTRE ACTIFS ET SERVICES AFIN DE MIEUX CHIFFRER LES IMPACTS FINANCIERS

Une étude antérieure menée par le groupe SNCF a mis en évidence cinq aléas majeurs: l'intensification des épisodes de chaleur extrême et des périodes de sécheresse, les feux de végétation, les glissements de terrain, les inondations, ainsi que le phénomène de retrait-gonflement des argiles. En 2024, l'ensemble des entités a été mobilisé pour évaluer la vulnérabilité de tous les actifs physiques face à ces aléas.

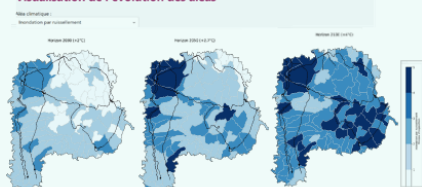
L'objectif de la SNCF est de définir des plans d'adaptation pragmatiques, en Opex comme en Capex, ajustés aux coûts des solutions d'adaptation et au niveau de service attendu. Pour y parvenir, il est nécessaire de quantifier le coût de l'inaction (ou action insuffisante), y compris ses impacts directs et indirects, afin de réaliser une analyse coût-bénéfice plus précise.

À la demande du Comité exécutif, une démarche systémique a été lancée, s'appuyant sur une preuve de concept réalisée au premier semestre 2025 sur un périmètre restreint de la région Rhône-Alpes, avec l'appui de Blunomy. Le mandat porte sur l'élaboration d'une méthode permettant d'identifier, de caractériser et de chiffrer (en euros) les principaux impacts du changement climatique sur le système, ainsi que sur la mise à disposition d'un outil destiné à éclairer les décisions d'investissement en matière d'adaptation sur les points critiques du système.

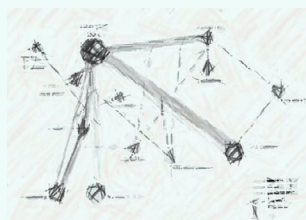
Une approche systémique a été adoptée. L'ensemble du système SNCF (gares, voyageurs, infrastructures, fret) est intégré dans un modèle permettant d'identifier les liens fonctionnels et les interdépendances entre actifs et services, ainsi que les effets d'entraînement potentiels. Et ce grâce à une implication importante des agents opérationnels. Cette modélisation permet ensuite de projeter des indicateurs de service tels que les retards ou les suppressions de trains, et d'en déduire les impacts financiers associés.

Harmonisation and modelling of hazard and vulnerability data: TRACC alignment, 5 major hazards, 7,000 assets.

Visualisation de l'évolution des aléas



Modelling interdependencies: functional links between assets and services provided and identification of potential knock-on effects.



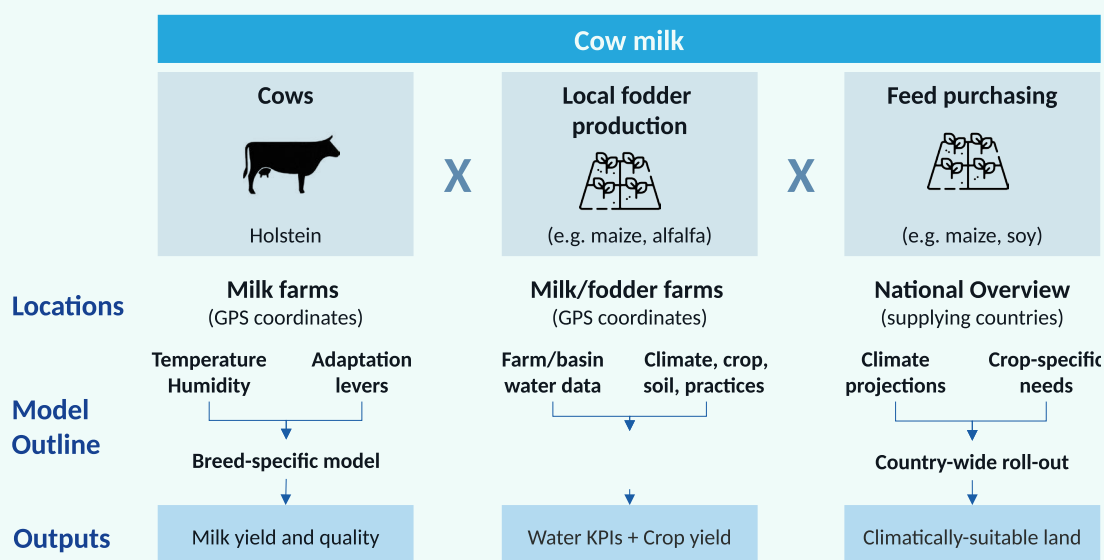
Cost calculation: multi-criteria analyses by type of hazard, railway activity, type of traffic and territory



ANALYSE DÉTAILLÉE « BOTTOM-UP » POUR RENFORCER LA RÉSILIENCE DE LA CHAÎNE D'APPROVISIONNEMENT

En tant qu'acteur mondial de l'industrie agroalimentaire, Danone accorde une grande importance à l'identification et à la gestion des risques et opportunités liés au climat, avec un accent stratégique sur le renforcement de la résilience de sa chaîne d'approvisionnement – en particulier celle en lait, qui est au cœur de son activité.

Afin de mieux comprendre et quantifier l'impact des risques climatiques sur sa chaîne d'approvisionnement en lait, Danone a mené une étude approfondie de type « *bottom-up* » en collaboration avec Blunomy. Grâce à une application web conçue spécifiquement pour ce projet, Danone a analysé des données provenant d'exploitations laitières individuelles dans plusieurs pays, telles que la localisation précise, la taille du troupeau et la composition de l'alimentation, tout en intégrant des projections climatiques détaillées et des jeux de données issus de diverses sources, dont le World Resources Institute et l'ISRIC.



OPENET



WORLD
RESOURCES
INSTITUTE

CHELSEA



Notes: The climate model results are calculated for 3 time horizons (Baseline, 2030 and 2050) based on the IPCC SSP3 RCP7.0 scenario (deemed to be the most relevant for the last and next decade; Approx +3,6 °C by 2100) and leverage state-of-the-art climate, agronomy and hydrogeology knowledge and databases.

Logos are illustrative and do not provide an exhaustive view of data sources mobilized for this assignment.

Le risque climatique le plus important identifié pour la chaîne d'approvisionnement en lait de Danone est le stress hydrique, susceptible d'affecter les rendements des cultures destinées à l'alimentation animale dans certaines régions. De plus, le stress thermique constitue une menace pour la productivité laitière, en particulier pendant les mois d'été. Cette analyse au niveau des fermes permet à Danone de saisir la complexité des conditions locales, de quantifier les risques climatiques associés, et de formuler des recommandations opérationnelles à destination du Comité exécutif, comme illustré dans la figure ci-dessous.



STRATÉGIE DE REDONDANCE VISANT À RENFORCER LA RÉSILIENCE DE LA CHAÎNE D'APPROVISIONNEMENT

Schneider Electric évalue les risques climatiques au sein de sa chaîne d'approvisionnement grâce à une cartographie multiniveau intégrant divers facteurs : localisation géographique des fournisseurs, vulnérabilité du transport et de la logistique, ainsi que disponibilité des ressources critiques pour la fabrication de ses produits.

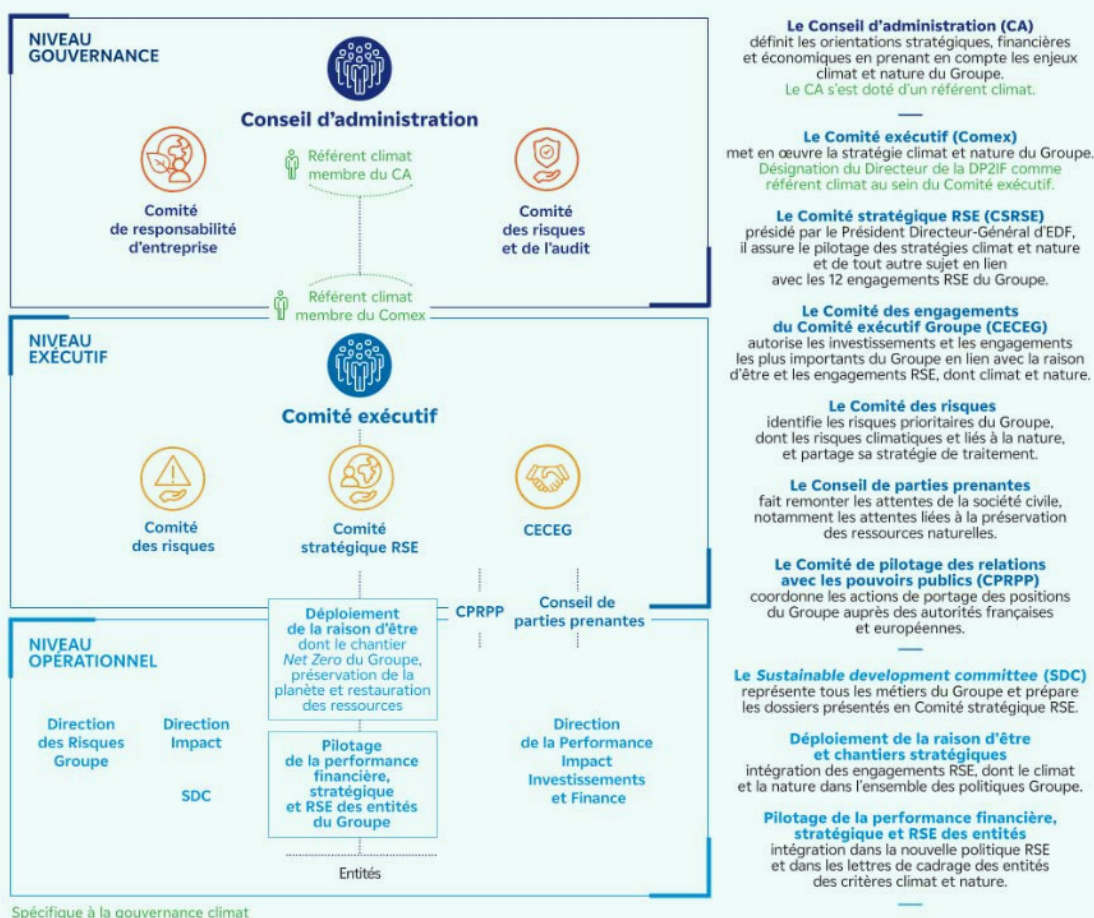
Pour anticiper et atténuer ces risques, le groupe a déployé en 2021 le programme « *STRIVE* », incluant un objectif destiné à renforcer la résilience de sa chaîne d'approvisionnement. Schneider Electric collabore étroitement avec ses fournisseurs et ses équipes de R&D afin d'identifier et qualifier des composants alternatifs capables de répondre à une demande croissante et d'améliorer la continuité des approvisionnements. Ces composants sont classés selon leur niveau de risque et leur impact sur l'activité.

À fin 2024, cette cartographie couvre près des trois quarts du chiffre d'affaires mondial, et tous les composants présentant un risque commercial moyen ou élevé disposent d'un plan d'endiguement. Par ailleurs, le plan pluriannuel de résilience visant à mettre en place un réseau de production redondant a été fortement étendu pour englober l'ensemble des activités critiques.

UNE GOUVERNANCE CLIMATIQUE SOLIDE, AVEC L'ADAPTATION ET L'ATTÉNUATION TRAITÉES AU MÊME NIVEAU

L'adaptation des infrastructures et des processus aux risques physiques liés au changement climatique constitue une priorité au même titre que les actions d'atténuation, et s'inscrit dans une gouvernance intégrant pleinement les enjeux climatiques. Cette gouvernance se traduit notamment par l'indexation d'une part de la rémunération des dirigeants sur la performance environnementale.

Les trajectoires carbone et les enjeux d'adaptation font l'objet d'un suivi régulier par le Comité exécutif et le Conseil d'administration. Ils sont intégrés aux réflexions stratégiques et aux orientations d'investissement du groupe, dans une logique de résilience de long terme. Cette gouvernance est en outre renforcée par la présence d'un référent climat au sein du Conseil d'administration et du Comité exécutif, ainsi que par des dispositifs de dialogue avec les parties prenantes. Dans ce cadre, le Conseil de parties prenantes bénéficie notamment de l'expertise de deux auteurs du GIEC, contribuant à l'éclairage des enjeux climatiques du groupe.



UN SCÉNARIO CENTRAL POUR LA PLANIFICATION STRATÉGIQUE

Accor a réalisé sa première analyse des risques climatiques fondée sur des scénarios en 2021. Cette étude a permis d'étudier les impacts physiques et leurs conséquences probables dans un monde à 4 °C à l'horizon 2100 (IPCC RCP 8.5), ainsi que les risques et opportunités de transition sur des scénarios d'un monde contraint à 1,5 °C à l'horizon 2100 (IPCC RCP 2.6). À la suite d'échanges avec le Comité exécutif, l'utilisation d'un scénario central a été jugée pertinente pour mieux calibrer les réponses stratégiques du groupe face aux risques climatiques. Les équipes Développement Durable, Stratégie et Risques ont donc enrichi leur analyse en intégrant un scénario central jugé plus probable (IPCC SSP2-4.5) en collaboration avec Axa Climate et Blunomy. Cet exercice stratégique consiste à co-construire un scénario climatique crédible avec les parties prenantes internes et à concentrer l'analyse sur les implications commerciales, financières et stratégiques, afin d'identifier les réponses stratégiques les plus appropriées face aux risques et opportunités qui en résultent.





RISQUES CLIMATIQUES
QUELS ENSEIGNEMENTS TIRER DES
PREMIERS ÉTATS DE DURABILITÉ CSRD ?

ANNEXES

A1. LISTE DES ÉTUDES

Les principales études considérées pour tirer ces analyses sont :

	Nombre d'entreprises	Date de publication	Accès
AMF	20 publications	Octobre 2025	Study_CSRD_reporting_the_way_forward_2025
BL Évolution	78 publications	Avril 2025	Etude CSRD 2025 et SBF 120 : comment la première vague s'est-elle approprié l'exercice pour renforcer ses politiques RSE ? <i>L'analyse de l'ambition des plans de transition liés au changement climatique a été menée sur un sous-ensemble de 45 entreprises.</i>
Deloitte*	200 publications	Août 2025	Beyond compliance: Enhancing trust through reporting <i>Certaines analyses ont été produites spécifiquement pour l'écriture de ce rapport.</i>
EFRAG*	656 publications	Juillet 2025	EFRAG_State of Play 2025 Report final Statistics Dashboard <i>Certaines conclusions sont tirées d'une analyse manuelle portant sur un sous-ensemble de 50 entreprises.</i>
EY	200 publications	Avril 2025	EY CSRD Barometer 2025
EY	137 publications	Mai 2025	Key insights from CSRD reports
EY	46 publications	Juin 2025 (webinaire)	Au regard des premières publications CSRD, où en sont les entreprises dans leur action climatique ?
IFD*	89 publications	Août 2025	<i>Analyse produite spécifiquement pour l'écriture de ce rapport</i>

(*) Ces études sont réalisées avec l'utilisation de l'intelligence artificielle générative (GenAI). Par conséquent, toutes les statistiques synthétiques issues de ces études doivent être interprétées comme des tendances de marché, et non comme une analyse détaillée entreprise par entreprise.

PRÉCISIONS SUR LES ANALYSES DELOITTE PRODUITES POUR CE RAPPORT

L'analyse repose sur des données collectées à l'aide de l'intelligence artificielle générative, qui ont ensuite été traitées et analysées par l'intelligence humaine de consultants pour les besoins de cette étude. L'ensemble des constats et des conclusions repose par nature sur des appréciations subjectives fondées sur le jugement professionnel.

PÉRIMÈTRE DE L'ÉTUDE

Les données concernent 200 entreprises de la vague 1 de la CSRD. Les entreprises sélectionnées étaient celles disposant de rapports conformes à la CSRD pour des exercices financiers débutant à compter du 1er janvier 2024, disponibles en anglais ou via une traduction officielle, et publiés au plus tard le 23 avril 2025.

Au sein de chaque secteur, les organisations ont d'abord été sélectionnées sur la base de leur capitalisation boursière la plus élevée. Afin de favoriser la diversité géographique, des organisations supplémentaires issues de juridictions sous-représentées ont ensuite été retenues, également selon le critère de la capitalisation boursière. La méthodologie visait ainsi à garantir un équilibre à la fois sectoriel et géographique.

Les secteurs considérés pour cette étude sont les suivants :

Macro-secteurs	Secteurs
Biens de consommation	Commerce de détail, commerce de gros et distribution Automobile Transports, hôtellerie et services Produits de consommation
Énergie et Industries	Produits industriels et construction Énergie, services publics et énergies renouvelables Énergie et chimie Mines et métaux
Services Financiers	Immobilier Banque et marchés de capitaux Assurance
Sciences de la vie et Santé	Sciences de la vie Santé
Technologie, Médias, Communication	Technologie Télécommunications, médias et divertissement

Les données extraites se limitent exclusivement à déterminer si les entreprises sélectionnées ont effectué certaines divulgations, et non à évaluer la conformité de ces divulgations aux ESRS ou à toute autre exigence de reporting applicable. Deloitte Global n'exprime aucune opinion quant à l'exactitude, l'exhaustivité, la qualité ou la matérialité des informations analysées.

LIMITES LIÉES À LA MÉTHODOLOGIE DE CARTOGRAPHIE ET AUX SOURCES DE DONNÉES :

La cartographie des IROs dans les thématiques ESRS, la chaîne de valeur et les horizons temporels repose exclusivement sur les informations contenues dans les rapports analysés. Elle a été guidée par l'intitulé des enjeux matériels correspondants ainsi que par les thématiques ESRS déclarées par les organisations. L'exactitude de ces cartographies n'a pas fait l'objet d'une vérification indépendante.

EXHAUSTIVITÉ DES DONNÉES :

Les informations qui n'étaient pas clairement divulguées ou qui ne pouvaient pas être rattachées de manière explicite aux parties pertinentes de la chaîne de valeur et aux horizons temporels ont été considérées comme « non précisées » et exclues des calculs relatifs aux IROs.

A2. DÉVELOPPEMENT D'UN OUTIL IA PAR L'IFD POUR EXTRAIRE DES INFORMATIONS DES ÉTATS DE DURABILITÉ

Le premier exercice CSRD offre une opportunité inédite de réaliser un état des lieux de la maturité des entreprises en matière d'évaluation et de gestion des risques climatiques. En raison de la nature non structurée des informations publiées et de la longueur souvent considérable des états de durabilité, l'analyse de ces documents s'avère particulièrement chronophage. Parallèlement, les outils d'intelligence artificielle (IA), notamment ceux fondés sur les techniques de traitement automatique du langage naturel (NLP), ont beaucoup progressé, avec la mise en place de structure visant à minimiser des problèmes bien connus tels que les hallucinations. Ils offrent ainsi des perspectives prometteuses pour automatiser et accélérer ce travail d'analyse.

Dans ce contexte, l'IFD a lancé un projet interne visant à développer un outil d'IA destiné à analyser les états de durabilité sous l'angle de l'évaluation des risques climatiques, notamment à travers le recrutement d'un stagiaire dédié à cet objectif. Une première version de l'outil a été développée en s'appuyant sur un outil développé par le Swiss Finance Institute³⁷, mis à disposition en open source. Cet outil repose sur l'approche RAG (« *Retrieval-Augmented Generation* », ou génération à enrichissement contextuel), couramment utilisée pour améliorer les performances des « *large language models* » (LLM) tels que GPT-5, notamment afin de limiter les risques d'hallucination. Cette approche consiste à orienter le LLM vers la récupération d'informations pertinentes à partir de sources de connaissances prédéfinies et faisant autorité. En s'appuyant sur cette même architecture, les questions posées au LLM ainsi que les consignes de réponse ont été adaptées afin d'extraire spécifiquement les informations relatives aux risques climatiques. Cet outil interne a été utilisé pour extraire des informations de 89 entreprises, principalement issues de l'indice SBF 120, couvrant 10 secteurs d'activité (voir Figure A2-1).

37 Les chercheurs des universités de Zurich et d'Oxford ont mis au point un outil d'IA capable d'évaluer les plans de transition des entreprises selon des critères définis par l'utilisateur (64 indicateurs issus de 28 référentiels de plans de transition) en reproduisant le raisonnement d'un analyste humain.

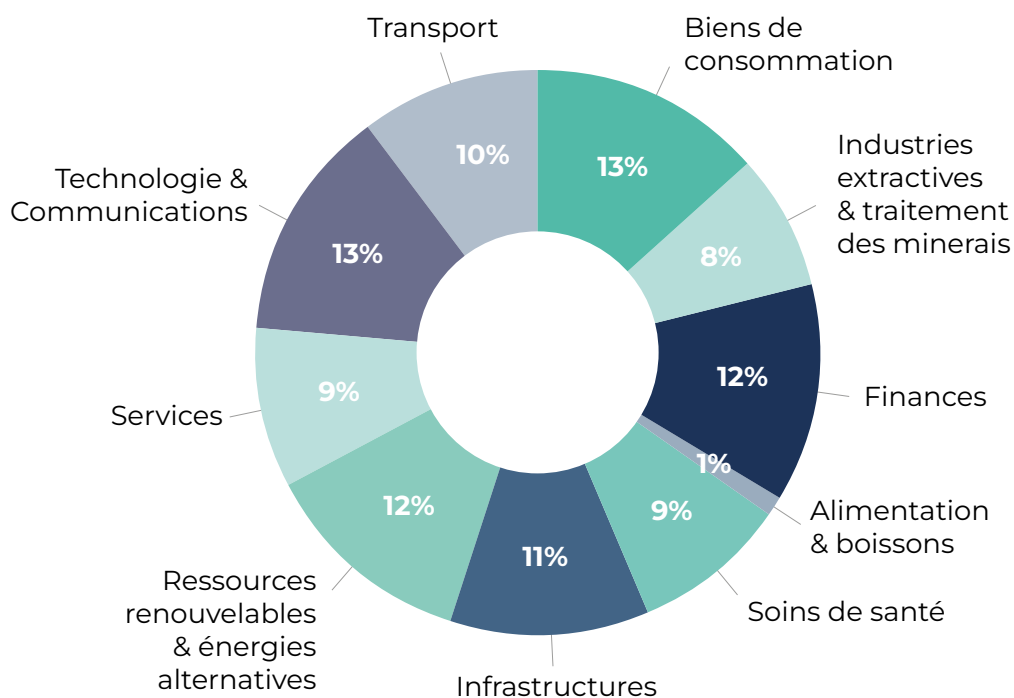


Figure A2-1: Secteurs des entreprises en pourcentage de l'échantillon.

Afin de vérifier la fiabilité des résultats issus de cet outil interne, les méthodes de vérification adoptées dans différentes études (notamment celles de l'EFRAG³⁸, du Swiss Finance Institute et du projet Gaia) ont été examinées (voir le résumé dans le tableau ci-dessous). Pour cette étude interne, les réponses pour un sous-ensemble correspondant à 10 % de l'échantillon (9 entreprises sur 89) sont vérifiées manuellement. Seules les questions dont les réponses sont correctes pour au moins 89 % du sous-ensemble (au moins 8 entreprises sur 9) sont conservées. Parmi ces questions retenues, lorsque cela était possible, une vérification statistique a été réalisée en comparant les résultats obtenus avec ceux d'autres études ne reposant pas sur l'IA (voir l'[annexe A1](#)), par exemple concernant le pourcentage d'entreprises disposant d'un plan de transition climatique.

38 EFRAG (2025, juillet), *State of Play 2025. Implementation of the European Sustainability Reporting Standards (ESRS): Observed practices based on statements issued as of 20 April 2025*.

EFRAG	Swiss Finance Institute ³⁹	Projet Gaia ⁴⁰
Les résultats ont été vérifiés manuellement sur un sous-ensemble de 50 rapports pour chaque question posée. Des « prompts » sur mesure ont été élaborés pour guider l'IA dans l'identification du contenu pertinent au sein de chaque déclaration et pour formater sa sortie de manière cohérente afin de faciliter l'interprétation. Les prompts ont ensuite été testés sur le même ensemble de 50 rapports, les réponses générées par l'IA étant comparées aux références établies manuellement. Les prompts ont été affinés jusqu'à atteindre un seuil de qualité jugé acceptable (moins de 5 erreurs par question pour chaque test), conformément à l'approche de l'Acceptable Quality Level (AQL).	Leur outil basé sur un LLM a été vérifié manuellement. Ils ont mobilisé 28 experts provenant de 26 institutions pour l'évaluation, obtenant 28 évaluations de l'outil et 396 évaluations d'indicateurs individuels. Niveau élevé de satisfaction concernant la qualité des réponses. 81% des participants ont estimé que le modèle résume correctement le contenu pertinent. Bien que beaucoup aient eu une impression positive de la fiabilité de l'outil, une large partie est également restée incertaine quant au fait de lui faire pleinement confiance (11 sur 28). La majorité a donné un retour positif sur la facilité de compréhension des résultats fournis par l'IA.	Ils ont évalué les résultats à l'aide d'un jeu de test composé de rapports d'entreprises publiquement disponibles provenant de 187 institutions financières à travers le monde. Comme approche statistique de comparaison, leurs résultats ont été comparés aux analyses du TCFD Pour une comparaison plus granulaire, ils se sont appuyés sur trois sources de données commerciales, qu'ils ont comparées manuellement aux résultats obtenus par l'IA. Un troisième niveau de comparaison consistait en une vérification croisée par rapport à une extraction de données manuelle sur un ensemble aléatoire de 163 exemples. Les résultats de Gaia étaient exacts dans 79,8% des tests.

39 Colesanti Senni, C., et al. (2024). *Combining AI and domain expertise to assess corporate climate transition disclosures*.

40 BIS Innovation Hub. (2024, mars). *Project Gaia. Enabling climate risk analysis using generative AI*.

A3. LISTE DES MEMBRES DU GROUPE DE TRAVAIL « ANALYSE EXTRA-FINANCIÈRE - RISQUES CLIMAT » DE L'INSTITUT DE LA FINANCE DURABLE

Coordinateurs : Chin Yuan Chong, Chargée de mission IFD, Nicolas Lancesseur, Directeur Climat et Environnement IFD

ACPR

Loïc BATEL
Jean BOISSINOT
Aurélié BONEL
Alette DEQUET
Raphaël GORRAND

ADEME

Romane DELEVOIE
Mathieu GARNERO
Stanislas RAY

AEMA Groupe

Déndo AZEMA

AFEP

Nicolas BOQUET
Fantin PERRIN
Lé Quang TRAN VAN

AFG

Laure DELAHOUSSE
Sarah KALMOUNI
Ana PIRES

AMAFI

Stéphanie HUBERT
Ambra MOSCHINI

AMF

Camille MAUGUY
Viet-Linh NGUYEN

Amundi

Caroline LE MEAUX
Stanislas POTTIER

ANC

Guillaume CASTELBOU
Clara DE ROUSSEL DE PREVILLÉ
Eric DUVAUD

Bank of America

Amandine AUTHIER

Banque de France

Théophile ANQUETIN
Augustin LION ATLAN
Yann MARIN
Guillaume RICHEL-BOURBOUSSE

Blunomy

Louis DRAPEAU
Inès GALICHON
Paul GRONNER
Sébastien GUILLO
Clément LE GUYADER
Jeanne MANSOUX

BNP Paribas

Jeanne AING
Marie D'ARGENTRE
Sovarie GEDIN
Maha KERMANE
Guillaume POUPY
Golnaz ZIAIAN

BPCE Assurance

Jean-François PAGANUS

BPI France

Thibault VIOLON

Caisse des dépôts

Yona KAMELGARN
Camille LAURENS-VILLAIN
Thomas NICOLAS DE LAMBALLERIE
Guilhem SOULIER

Carbon 4 Finance

Virginie WAUQUIEZ

CCR

Valérie QUINIOU

CDP

Jerome TARASKA

CFE CGC

Madeleine GILBERT

CGDD

Alix DARDENNES
Eric DODEMAND
Tamara GOUEL
Noémie GRIMONT
Guillaume MEYER
Anne-Cécile PAWLAK

Colombus Consulting

Lucas GUEUDAR DELAHAYE
Sophie LAGAILLARDE
Anne-Sophie LEVAVASSEUR
Marie TRIMOUILLE

Crédit Mutuel ARKEA

Joaquim BLOUET

Deloitte Conseil

Frédérique DEAU BLANCHET
Julie KOHLER
Martina SPRIANO
Yasmine WOLF

DG Trésor

Nathan CAZENEUVE
Xavier COELN
Hugo POUZET

EDF

Clémence ALASSEUR
Elisabeth BERTIN

Edmond de Rothschild

Eric DE TESSIERES

Ethifinance

Mohamed ADIB
Julia HAAKE
Bertrand POTIER
Carol SIROU
Tessa ZAEPFEL

FBF

Marthe PEYREDIEU DU CHARLAT
Sébastien SOLEILLE

France Assureurs

Clémence HEEMS

France Invest

Damien BRISEMONTIER
Vincent MARINET

GIDE

Christian NOUEL

Groupeama AM

Marie-Pierre PEILLON
Hélène SPIRA
Manon TRAN-DINH

Institut Louis Bachelier

Nestor TOROMAN
Paul VIGNERON
Stephane VOISIN

La Banque Postale

Mathilde BOUNOUA
Camille DHOUAILLY

La Banque Postale AM

Julien GIRAULT

LSEG

Delphine DIRAT

MEDEF

Jean-Baptiste BARONI

Moonshot

Anne-Sophie CHELBAYA
Adrien POISSON

Natixis IM

Philippe SETBON

Nexialog Consulting

Loïc MARCADET
Tom PICARD
Luc VERMOT-GAUCHY
Uthiththa VIGNESWARARAJAH

ORSE

Michel LAVIALE

Pernod Ricard

Claire SIKORAV

Rothschild & Co AM

Andrea SEKULARAC

Scope

Charles-Henri AULAGNER

SFAF

Martine LEONARD

Société Générale

Aurélie GILLOT
Emmanuel MARTINEZ
Solen THOMAS

Veolia

Pierre MAURIN
Geraldine PETIT
Mathieu TOLIAN

WWF

Guillaume BONE
Antoine PUGLIESE
Guillaume WAHL

REMERCIEMENTS

L'élaboration du rapport s'est effectuée dans le cadre du groupe de travail «Analyse Extra-financière» de l'Institut de la Finance Durable piloté par Chin Yuan Chong, Chargée de mission de l'IFD et Nicolas Lancesseur, Directeur climat et environnement de l'IFD, avec la participation de Nate Phoon lors de son stage à l'IFD, et avec le soutien de Cécile Goubet, Directrice Générale de l'IFD.

L'Institut de la Finance Durable remercie tout particulièrement d'abord les équipes de Deloitte Conseil (Martina Spriano, Yasmine Wolf et Frédérique Deau Blanchet) pour leur appui dans la réalisation des entretiens auprès de leurs clients afin de recueillir des retours d'expérience, l'analyse des données du benchmark de Deloitte sur la CSRD et la participation à la rédaction du rapport, et remercie également les équipes de Blunomy (Inès Galichon, Jérôme Durivault et Khalil Ababou) pour l'organisation d'auditions d'entreprises ainsi que leur participation active aux réflexions dans le cadre des travaux de l'IFD sur les risques climatiques.

L'Institut de la Finance Durable remercie également les équipes des sept entreprises de la Place qui ont accepté d'être auditionnées et de partager leurs pratiques: Accor (Quentin Witvoet), Amundi (Perrine Theillard, Stanislas Pottier), Caisse des dépôts (Camille Laurens-Villain, Thomas Nicolas de Lamballerie), Danone (Douwe de Witte), EDF (Alexandre Marty, Clemence Alasseur, Laurent Magne, Elisabeth Bertin), Schneider Electric (Camille Charon, Sébastien Dufour) et SNCF (Anne Guerrero).

Enfin, l'Institut de la Finance Durable remercie plus généralement l'ensemble des membres du groupe de travail pour leur implication dans ces travaux, en particulier les équipes de l'ANC, de l'AFEP, de la FBF, de la Banque de France, de l'ACPR et l'ADEME.

INFORMATIONS SUR LE RAPPORT

Directeur de la publication

Yves Perrier, Président de l'IFD

Rédacteurs

Ce document a été rédigé par l'équipe de l'Institut de la Finance Durable, Chin Yuan Chong, Nicolas Lancesseur et Nate Phoon, ainsi que l'équipe du cabinet de conseil Deloitte Conseil, Martina Spriano, Yasmine Wolf et Frédérique Deau Blanchet, avec l'appui de Cécile Goubet, Directrice Générale de l'IFD.

POUR PLUS D'INFORMATIONS

contact@ifd-paris.com

