

Les changements climatiques désignent les variations à long terme de la température et des modèles météorologiques.

Depuis 1850, l'année 2016 a été la plus chaude (+1,32°C), juste devant 2020 (+1,31°C), 2019 (+1,28°C), 2017 (+1,22°C) et 2021 (+1,16°C).

Au niveau mondial, les sept dernières années ont été les sept plus chaudes.

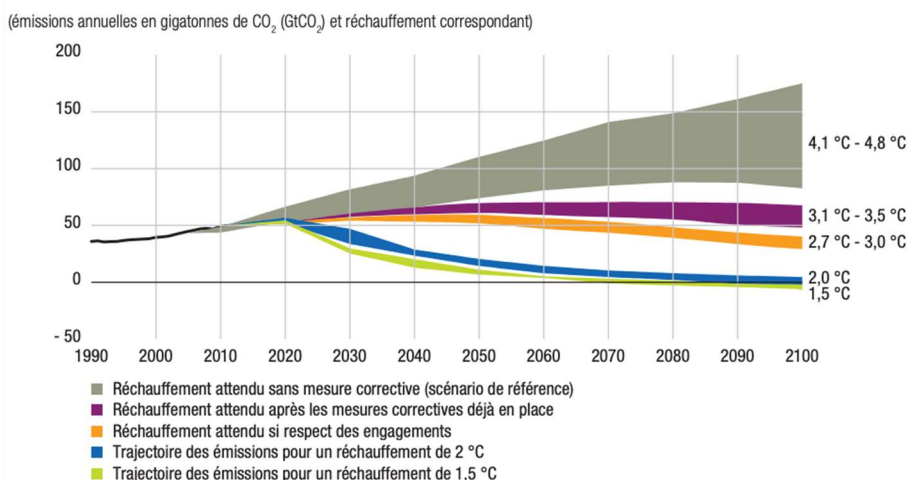
### Évaluation des risques financiers dus au changement climatique

Au cours des dernières décennies, les changements climatiques se sont matérialisés notamment par l'augmentation des épisodes caniculaires, la modification de l'intensité des précipitations, la fonte des glaces, une fréquence plus élevée des tempêtes ou des ouragans sur l'ensemble de la planète.

Les travaux du Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat (GIEC) ont démontré que les activités humaines étaient incontestablement à l'origine de ces bouleversements mais que des actions humaines pouvaient encore influencer sur l'évolution future du climat. Ainsi, une politique de réduction significative des émissions de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) et d'autres gaz à effet de serre (GES) limiteraient le changement climatique.

C'est dans ce contexte qu'a été adopté l'accord de Paris en 2015 dont l'objectif à long terme est de limiter le réchauffement climatique à un niveau bien inférieur à 2 degrés Celsius, de préférence à 1,5, par rapport au niveau préindustriel. Les émissions de GES devraient être réduites dès que possible et atteindre le niveau net zéro dans la seconde moitié du XXI<sup>e</sup> siècle. Le rôle de la finance, pour opérer avec succès cette transition écologique, y est également affirmé, avec la nécessité de réorienter les flux financiers vers des investissements dits « durables » et la mise en place de mesures de suivi des risques climatiques.

#### Projections à 2100 des émissions mondiales de gaz à effet de serre et du réchauffement climatique selon différents scénarios



Source : Climate Action Tracker, *Warming Projections Global Update*, décembre 2018 et mise en forme Banque de France.

Le graphique ci-dessus montre que la trajectoire actuelle des émissions de CO2 (en gris) doit être très fortement modifiée pour respecter l'Accord de Paris (bleu et vert).

### **Typologie des risques associés au changement climatique (source ACPR)**

**LE RISQUE PHYSIQUE** renvoie aux pertes directes associées aux dommages causés par les aléas climatiques sur les acteurs économiques. Il se décline en deux sous-catégories : les risques chroniques et les risques aigus .

**LE RISQUE DE TRANSITION** découle des conséquences économiques et financières qu'entraînerait une transition abrupte et non anticipée vers une économie à bas carbone.

**LE RISQUE DE RESPONSABILITÉ** correspond aux dommages et intérêts qu'une personne morale serait enjointe de payer au cas où elle serait jugée responsable des conséquences du réchauffement climatique

### **Importance croissante accordée par les régulateurs bancaires aux enjeux environnementaux**

De la publication de l'article 173-VI sur la loi sur la transition énergétique pour une croissance verte<sup>1</sup> (Août 2015) à la création, en décembre 2017, du NGFS dont le premier rapport<sup>2</sup> reconnaît explicitement que les risques liés au changement climatique présentent un enjeu pour la stabilité financière, l'intérêt est allé croissant pour la gestion et l'analyse des risques climatiques. Depuis 2020, les critères environnementaux sont intégrés progressivement par les instances de supervision et de régulation des banques européennes<sup>3</sup>. Leur prise en compte impose donc aux établissements bancaires de poursuivre et d'amplifier l'appropriation de ces risques et de mettre en œuvre les méthodologies, les outils et les données nécessaires à leur mesure, ainsi qu'à leur gestion.

### **Premier exercice de stress tests climatiques conduit par l'ACPR en 2020-2021**

C'est dans ce contexte et afin de tester la résilience du secteur financier français aux changements climatiques et de prévenir des risques systémiques, que l'ACPR a lancé un exercice pilote de stress tests climatiques de juillet 2020 à avril 2021 auquel ont participé 9 groupes bancaires (85 % du total des bilans bancaires français) et 15 groupes d'assurance.

L'évaluation des risques liés au changement climatique a été réalisée sur l'horizon 2050 avec un pas de temps de 5 ans, sur un bilan constant, de 2020 à 2025 sur la base du bilan observé au 31/12/2019 et sur un bilan dynamique à partir de 2025.

Les scénarios de transition retenus ont tous un objectif de net zéro émission en 2050 mais des trajectoires de hausse du prix du carbone en 2025 et 2030 et des hypothèses de chômage, de croissance (PIB), d'inflation et de finances publiques différentes.

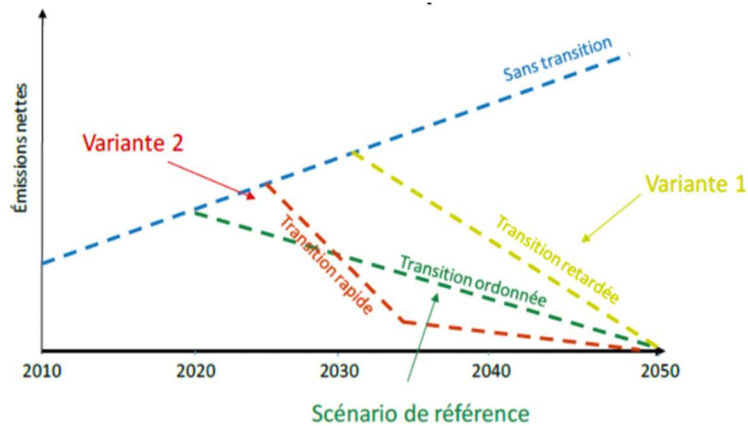
Le scénario sans transition (scénario de risque physique), basé sur le scénario « business as usual », correspond à une augmentation de la température [+1,4°C ;+ 2,6°C] en 2050, n'atteignant pas les objectifs net-zéro en 2050.

<sup>1</sup> Article dans lequel le législateur définissait pour la première fois les obligations de transparence des investisseurs concernant leur prise en compte des périmètres environnementaux et sociaux

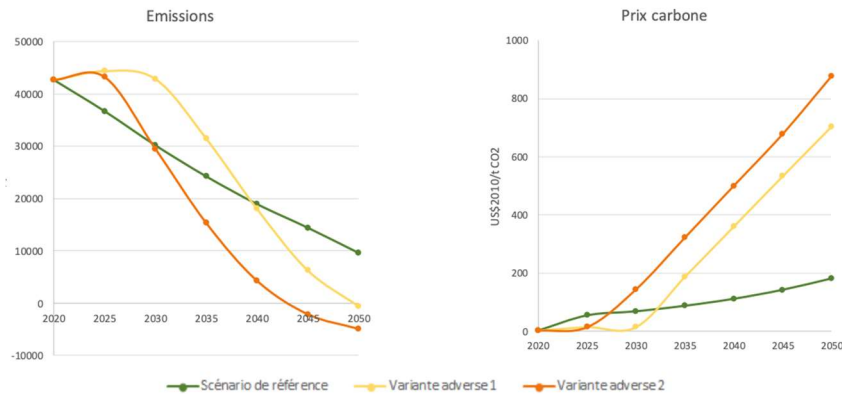
<sup>2</sup> Rapport du NGFS (réseau des banques centrales et des superviseurs pour le verdissement du système financier) intitulé « A call for action », publié en avril 2019

<sup>3</sup> Notamment, l'Autorité Bancaire Européenne (EBA), l'Autorité du Contrôle Prudentiel et de Résolution en France (ACPR), la Banque de France, la Banque Centrale Européenne (BCE),

**Représentation schématique des scénarios de transition et de risque physique inclus dans l'exercice pilote de l'ACPR**



**Trajectoires d'émissions et de prix carbone des trois scénarios proposés par l'ACPR**



L'exercice a été réalisé sur toutes les zones géographiques et les portefeuilles ont été segmentés sur 55 secteurs d'activités (en réalité sur les 20 les plus impactés pour des raisons pratiques) et concentré sur l'estimation des pertes éventuelles enregistrées, pour les établissements bancaires, sur les risques de crédit (corporate, ménages) et marché (réévaluation des portefeuilles, risque de contrepartie, risque souverain).

Un second tour a aussi été réalisé par les banques pour assurer une cohérence entre les secteurs bancaire et assurantiel avec l'intégration indirecte du risque. En effet, les hypothèses de bilan dynamique impliquent des réajustements qui auront des effets sur le risque de crédit (probabilité de défaut et perte en cas de défaut).

**L'exercice pilote a révélé une exposition globalement « modérée » des banques au risque de transition climatique à l'horizon 2050.**

**Le coût annuel du risque de crédit projeté est significativement plus élevé dans les scénarios adverses que dans le scénario de référence (+ 8,9% (resp. +3,9%) en 2050 pour un scénario de transition accélérée (resp. retardée)) même si l'ampleur est inférieure à celle observée dans le cadre des exercices de stress-tests biannuels (EBA) puisqu'aucun des scénarios de transition analysés n'induit de récession économique à l'horizon 2050.**

**Cet exercice pilote confirme donc que les scénarios de transition, notamment désordonnée, sont bien une source de risques supplémentaires pour les banques françaises par rapport à un scénario de transition ordonnée.**

**Les pertes évaluées au titre du risque de marché** (160 et 69,6 millions d'euros respectivement dans le cadre d'une transition accélérée et retardée) **sont relativement peu élevées** comparativement à celles enregistrées dans le cadre des exercices de stress tests EBA principalement parce qu'une petite partie seulement du portefeuille a pu être choquée (actions et spread de crédit corporate des secteurs sensibles et risque souverain). Les systèmes d'information devront évoluer pour permettre d'analyser ce risque sous un angle sectoriel. L'estimation des pertes pour risque de contrepartie (190 et 145 millions d'euros respectivement pour les scénarios de transition accélérée et retardée) a été basé sur des défauts intervenants principalement dans les secteurs de la cokéfaction et du raffinage ainsi que des industries extractives. **Cet exercice pilote fait néanmoins apparaître des limites méthodologiques qu'il faudra corriger** (e. g. prise en compte d'évolutions sur de longues périodes).

**L'exposition des banques françaises au risque physique n'a pu être mesurée qu'au travers de son exposition indirecte**, du fait de contraintes de calendrier et la livraison tardive des hypothèses. Un descriptif de l'état d'avancement de leurs travaux internes sur ce risque leur a été demandé à la place. L'exposition indirecte au risque physique a été étudiée dans un « deuxième tour ». Il s'agissait de mesurer l'impact, en matière de risque de crédit, sur les banques d'une modification de la couverture assurancielle survenue du fait de l'augmentation des primes et de la fréquence des événements climatiques extrêmes. Des travaux complémentaires seront là aussi nécessaires pour réaliser cette évaluation (e. g. intégration de la localisation géographique de leurs expositions dans les systèmes d'information.)

**En conclusion, l'exercice pilote conduit par l'ACPR a permis de mobiliser et de sensibiliser les grandes banques françaises aux risques de changement climatique.** S'il confirme l'exposition globalement modérée du secteur financier français au risque de transition, il soulève les difficultés rencontrées (horizon long terme de l'exercice, données pas toujours disponibles, segmentation sectorielle à intégrer dans les systèmes d'information, ...) et également des questions méthodologiques qui nécessiteront des travaux internes. **Plusieurs axes de développement ont été identifiés par l'ACPR : une plus grande variabilité des scénarios, une meilleure déclinaison des impacts sectoriels, la prise en compte du risque physique, l'amélioration des modèles utilisés, la définition des données nécessaires pour réaliser cet exercice.**

**Le prochain exercice stress tests climatiques de l'ACPR devrait se tenir en 2023/2024.**

### **Exercice de stress tests climatiques conduit par la BCE en 2022**

La BCE va conduire un test de résistance bancaire sur les risques liés au climat en 2022. Un document intitulé « Climate risk stress test », publié en octobre 2021, décrit les principales caractéristiques et instructions pour mener à bien cet exercice entre mars et juillet 2022.

La BCE considère ce premier test de résistance comme un exercice d'apprentissage pour les banques et les autorités de surveillance. Il visera à identifier les vulnérabilités, les meilleures pratiques de l'industrie et les défis auxquels sont confrontées les banques.

Le test de résistance au risque climatique comporte trois modules:

**Le module 1 est un questionnaire global qualitatif** permettant à la BCE de comprendre comment les banques intègrent l'aléa climatique dans leur dispositif de contrôle des risques et quelles sont les hypothèses prises pour cet exercice. Les sujets de gouvernance, d'appétence pour le risque, de stratégie, méthodologie, scénario et données font notamment l'objet de 78 questions réparties dans 11 blocs.

**Le module 2 demande aux banques de calculer** deux indicateurs de risques climatiques à savoir

- **la sensibilité des revenus, intérêts, frais et commissions au risque de transition** en segmentant leur portefeuille sur 22 secteurs d'activité
- **l'exposition aux industries à forte intensité d'émission de GES.** La mesure reposera sur la segmentation des GES en scope 1, 2 et 3 décrits dans la norme internationale GHG Protocol pour la comptabilisation et la déclaration des GES par les entreprises.  
Scope 1 : tous les gaz à effet de serre émis directement par l'entreprise.  
Scope 2 : les émissions indirectes et liées à l'énergie.  
Scope 3 : toutes les émissions indirectes.  
Le risque lié au climat dans le portefeuille des sociétés non financières de la banque est une information importante pour la cartographie des émissions directes et indirectes.

L'évaluation de ces métriques est une opportunité pour les banques de construire des bases données « climatiques » indispensables pour faire face aux futures exigences réglementaires.

**Le module 3 décrit les méthodologies de projection.**

**Ces tests de résistance permettront d'évaluer l'impact du risque de transition sur les risques de crédit et marché** pour les scénarios suivants :

- **1 scénario de transition désordonnée court terme (3 ans)** déclenché par une forte augmentation du prix des émissions de carbone.
- **3 scénarios de transition long terme (30 ans) avec des trajectoires différentes pour atteindre l'objectif neutralité carbone.**  
L'objectif est d'une part de connaître les choix stratégiques des banques sur ces différents scénarios long terme et d'autre part d'avoir une meilleure compréhension des différents risques à long terme.

Le bilan sera considéré statique pour le court terme et dynamique pour la stratégie long terme.

**L'impact du risque physique ne sera évalué que sur le risque de crédit** puisque les banques ne sont pas invitées à tenir compte des effets de second tour liés, par exemple, aux pertes supportées par l'assurance. **Le scénario de risque physique** se concentre sur deux événements météorologiques extrêmes représentant des risques climatiques clés en Europe: (1) **importante inondation** et (2) **épisode de grande sécheresse accompagné d'une sévère vague de chaleur**. Les projections seront limitées à un horizon d'un an.

Pour l'évaluation des risques de transition et physiques les banques feront face à plusieurs challenges : disponibilité et qualité des données (notamment sur la granularité sectorielle et les adresses physiques des biens), modification des modèles internes, fiabilisation des outils nécessaires pour mener à bien cet exercice.

Enfin dans le cadre de ces tests de résistance aux risques climatiques, **l'estimation des pertes potentielles au titre du risque opérationnel et de réputation seront examinées par la BCE au moyen d'un questionnaire qualitatif.**

**Les résultats de l'exercice de test de résistance seront intégrés dans le processus de contrôle et d'évaluation prudentiels (SREP) à l'aide d'une approche qualitative.** Aucun impact direct sur le capital n'est envisagé mais potentiellement indirect via les scores SREP sur les exigences du pilier 2.

## Références :

Rapport du GIEC

[https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC\\_AR6\\_WGI\\_Full\\_Report.pdf](https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC_AR6_WGI_Full_Report.pdf)

Bulletin Banque de France - Changement climatique : quels risques pour le secteur financier français ?

[https://publications.banque-france.fr/sites/default/files/medias/documents/819275\\_bdf225-8\\_changement\\_climatique\\_vf.pdf](https://publications.banque-france.fr/sites/default/files/medias/documents/819275_bdf225-8_changement_climatique_vf.pdf)

BCE - Guide relatif aux risques liés au climat et à l'environnement

<https://www.bankingsupervision.europa.eu/ecb/pub/pdf/ssm.202011finalguideonclimate-relatedandenvironmentalrisks~58213f6564.fr.pdf>

ACPR - Stress tests climatiques - Les principaux résultats de l'exercice pilote climatique 2020

<https://acpr.banque-france.fr/les-principaux-resultats-de-lexercice-pilote-climatique-2020>

BCE- Information on participation in the 2022 ECB Climate Risk Stress Test

[https://www.bankingsupervision.europa.eu/press/letterstobanks/shared/pdf/2021/ssm.2021\\_letter\\_on\\_participation\\_in\\_the\\_2022\\_ECB\\_climate\\_risk\\_stress\\_test~48b409406e.en.pdf](https://www.bankingsupervision.europa.eu/press/letterstobanks/shared/pdf/2021/ssm.2021_letter_on_participation_in_the_2022_ECB_climate_risk_stress_test~48b409406e.en.pdf)

BCE- Climate risk stress test - SSM stress test 2022.

<https://www.bankingsupervision.europa.eu/ecb/pub/pdf/ssm.climateriskstresstest2021~a4de107198.en.pdf>