



ORSA : Approche intégrée des risques climatiques et durabilité

GT Changement Climatique et Nature – ORSA
Annabel Berard & Vincent Motti

GT CHANGEMENT CLIMATIQUE ET NATURE - ORSA

Organisation du GT



30 membres



Echange mensuel

Nos principaux objectifs

- Etudier les méthodes et approches pour la **prise en compte des risques climatiques et liés à la nature dans l'ORSA** et la gestion des risques ;
- Réfléchir sur la prise en compte de ces méthodes dans le cadre de **stress-tests** ;
- Analyser les **publications relatives à la gestion des risques climatiques et liés à la nature**.

Nos travaux

Notre atelier d'aujourd'hui

L'intégration des **risques de durabilité** dans la gestion des risques est un enjeu majeur pour les assureurs.

Cet atelier a pour objectif de présenter, de manière concise l'état des réflexions du GT sur **la cartographie des risques et les méthodologies de choix de scénarios**, en faisant le lien avec les travaux à mener dans le cadre de l'ORSA.

Il présentera aussi les implications et les problématiques liées à l'extension de la démarche au-delà des risques climatiques, pour intégrer la prise en compte des risques liés à la nature.

Nos travaux futurs

- Note globale sur l'intégration des risques de durabilité sous un angle de vue gestion des risques.
- Questionnaire sur la gestion des risques durabilité.
- Réflexions sur les tipping points.

ORSA : APPROCHE INTEGREE DES RISQUES CLIMATIQUES ET DE DURABILITE

2 • Définition des Risques de durabilité (Climat & Nature)

CADRE PRUDENTIEL – EXIGENCE D’INTÉGRATION DES RISQUES DE DURABILITÉ

Risque de durabilité

Article 1 du règlement délégué: “risque en matière de durabilité”: un événement ou un état de fait dans le domaine environnemental, social ou de la gouvernance qui, s'il survenait, pourrait avoir une incidence négative réelle ou potentielle sur la valeur de l'investissement ou de l'engagement

Risque Climatique

Risque physique



- Conséquences financières **directes** des événements climatiques.
- Séparation **aiguë** et **chronique**.
- Impacts** : sinistralité P&C, dévaluation d'actifs, risque santé et mortalité.

Risque transition



- Transition bas-carbone**
- Impacts** : stranded assets, risque de responsabilité, dépréciation des secteurs non alignés, évolution de la matière assurable

Nexus Climat-Nature

Points de rupture



- Mouvements contraires**: pression sur l'occupation des sols, la perturbation des écosystèmes causée par l'extraction de minerais
- Effets d'amplification** : puits de carbone (forêts, océans, sols) et écosystèmes protecteurs (mangroves contre tempêtes, forêts saines contre incendies).

Risque nature

Risque de Dépendance



- Les entreprises et les assureurs dépendent de services écosystémiques (pollinisation, eau pure, qualité des sols).
- Assimilable à un risque physique.

Risque d'impact



- Les activités des entreprises impactent négativement la nature (pollution, déforestation) et génère un risque réglementaire, réputationnel et de responsabilité.
- Assimilable à un risque de transition.

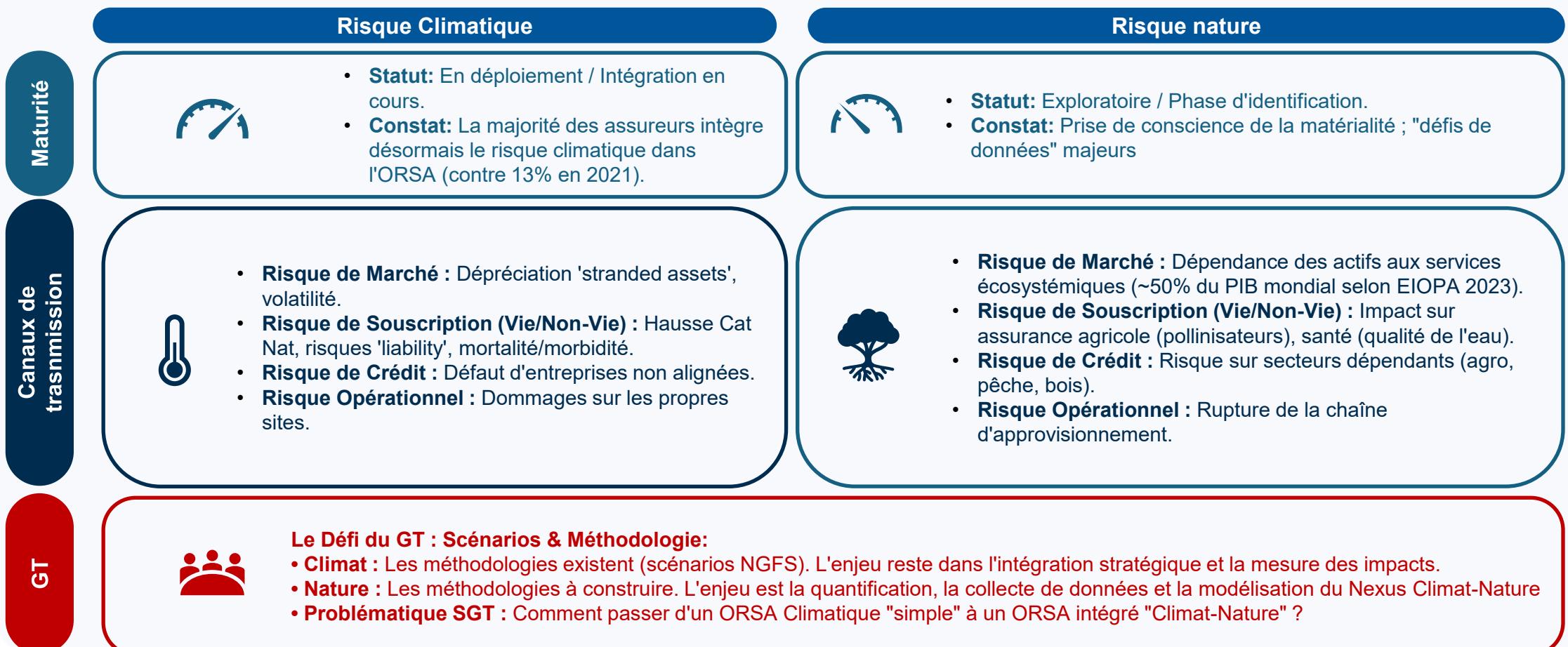
- Opinion on the supervision of the use of climate change risk scenarios in ORSA (EIOPA-BoS-21-12719 April 2021)
- Enquête sur l'intégration des risques en matière de durabilité dans le système de gouvernance sous Solvabilité II (ACPR)

- Report on biodiversity risk management by insurers EIOPA-BoS-25-251 30 June 2025
- Enquête sur l'intégration des risques en matière de durabilité dans le système de gouvernance sous Solvabilité II (ACPR)

ORSA : APPROCHE INTEGREE DES RISQUES CLIMATIQUES ET DE DURABILITE

3 • Appréhension et Mesure dans la Gestion des Risques & l'ORSA

LE CLIMAT & LA NATURE COMME FACTEURS DE RISQUE TRANSVERSAUX DES RISQUES S2.



ORSA : APPROCHE INTEGREE DES RISQUES CLIMATIQUES ET DE DURABILITE

4 • Identification et évaluation des risques de durabilité

CAS PRATIQUE SANTÉ

Risque émergent

- ❖ Nombre record de cas importés de dengue en France depuis janvier 2024 : 4 694 cas de dengue importés ont été déclarés depuis le 1er janvier 2024 (graphique de gauche) et record mondiale constaté depuis 1980.
- ❖ Présente croissance de moustiques tigres dans plus de **75%** des départements de France.

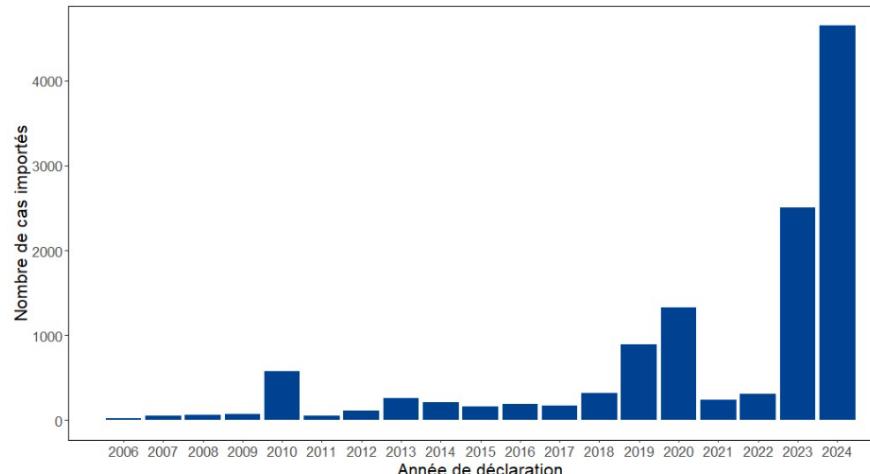
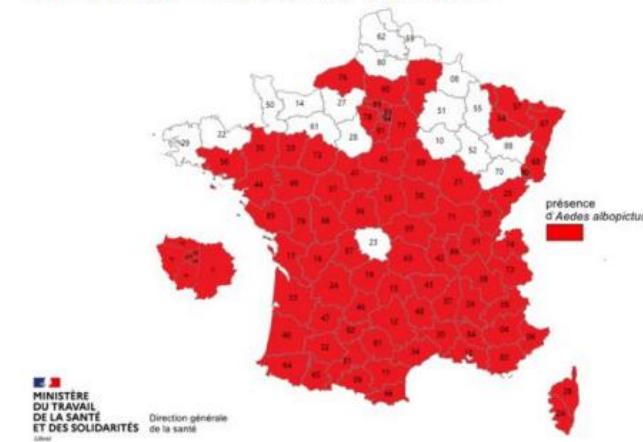


Figure 3 : Départements (France métropolitaine) où le moustique tigre est installé au 1^{er} janvier 2024



Scénario	Type risque climat	Horizon	Description
Endémisation d'une maladie vectorielle	Physique	Moyen / Long terme	Sous l'effet du réchauffement et des précipitations les moustiques s'installent durablement dans plusieurs régions d'Europe et transmettent des maladies vectorielles

ORSA : APPROCHE INTEGREE DES RISQUES CLIMATIQUES ET DE DURABILITE

4 • Identification et évaluation des risques de durabilité

MALADIES VECTORIELLES – INTERACTIONS ENTRE LES FACTEURS

Interactions multiples



Les maladies à transmission vectorielle sont influencées par de **multiples facteurs susceptibles d'être modifiés** par le changement climatique, ce qui peut en altérer le risque de transmission.



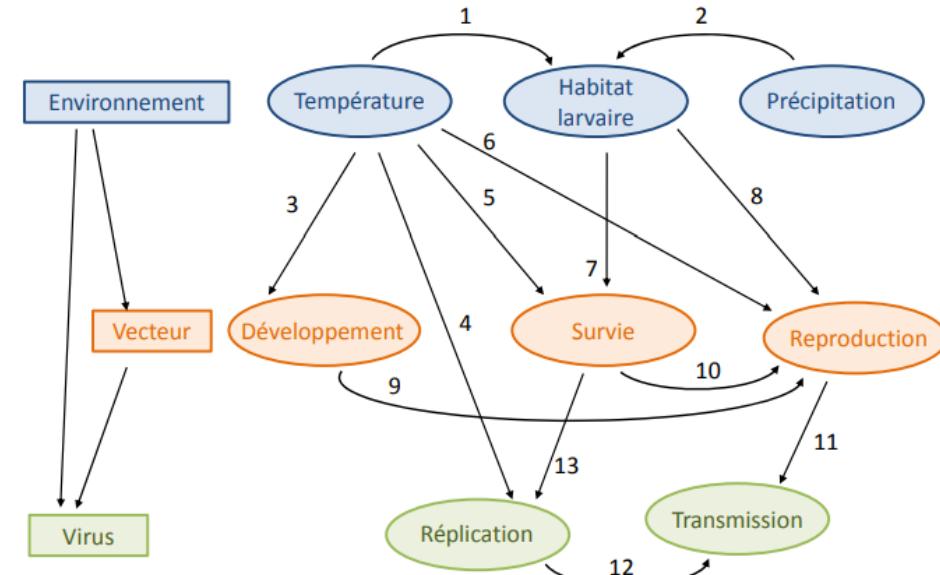
Si l'évolution de l'aire de répartition des vecteurs constitue l'effet le plus visible, **l'ensemble des composantes du système vectoriel** — hôte, agent pathogène, vecteur et réservoir — ainsi que leurs interactions, **peuvent être affectées**.



Voici les principaux aspects de la biologie du **vecteur** susceptibles d'être influencés par les **variables climatiques** et, par conséquent, par les changements du climat (figure à droite).

Limites :

- ❖ **Efficacité des moyens de lutte incertaine** (prévention, insecticides, gestion des eaux).
- ❖ **Forte dimension locale du risque** : environnement, densité de population et conditions sanitaires modulent fortement la transmission.



Source : CNEV - Influence du réchauffement climatique sur la propagation des maladies vectorielles et de leurs vecteurs

DE LA NARRATION AU MODÈLE : RECONSTITUER EN UN SCÉNARIO ASSURANTIEL

Effet sur la quantification S2	Cause climatique (driver)	Conséquence sanitaire ou environnementale	Quantification RCP 2.6 (optimiste)	Quantification RCP 8.5 (pessimiste)	Impact KRI / S2	Sources
Fréquence de sinistres santé	Hausse température moyenne annuelle, Humidité accrue, allongement saison chaude	Expansion du moustique tigre et allongement de la période de transmission locale	+1,5 °C à 2050 → allongement de la saison vectorielle +30 jours/an → incidence ×3 (vs 2020)	+2,5 °C à 2050 → +60 jours/an → incidence ×8 (vs 2020)	Dégradation du ratio sinistres/primes Hausse SCR santé – risques primes	- NGFS (2023) - Météo-France (2024) - Santé Publique France (2024)
Coût moyen par sinistre	Densité vectorielle accrue + nouveaux foyers urbains	Augmentation du nombre d'hospitalisations et complexité médicale (formes graves)	- Coût moyen hospitalisation ≈ 2 400 €/séjour ; durée 5 jours	- Coût moyen hospitalisation ≈ 2 700 €/séjour ; durée 6 jours	coût moyen sinistre → augmentation best estimate et provisions techniques santé → impact sur ratio combiné santé	- ISPOR France (2022), ATIH (2024)
Mortalité / morbidité (Vie – Santé)	Réchauffement + comorbidités chaleur / infection	Augmentation des cas sévères, formes hémorragiques ou avec complications	- Létalité 0,3 % ; cas sévères 0,5–1 % ; 600 hospitalisations/a	- Létalité 0,5 % ; cas sévères 1–1,5 % ; 1 000 hospitalisations/an	- Hausse légère de la mortalité → impact sur SCR Vie – mortalité/morbidité ; dégradation du capital sous stress sanitaire	- OMS (2023), ECDC (2025) - AON (2023)

DE LA NARRATION AU MODÈLE : RECONSTITUER EN UN SCÉNARIO ASSURANTIEL

Effet sur la quantification S2	Cause climatique (driver)	Conséquence sanitaire ou environnementale	Quantification RCP 2.6 (optimiste)	Quantification RCP 8.5 (pessimiste)	Impact KRI / S2	Sources
Concentration géographique (diversification)	Extension géographique du moustique vers le nord et les zones denses	- Populations nouvellement exposées (IDF, Hauts-de-France)	- 70 départements colonisés (~73 %) ; 65 % pop. exposée)	- 90 départements colonisés (~94 %) ; 84 % pop. exposée	- Réduction diversification géographique → hausse corrélation régionale des sinistres → hausse SCR Catastrophe – épidémie régionale	- Santé.go uv.fr (2025), ECDC (2025)
Frais de gestion sinistres / prévention	Multiplication des alertes, campagnes de sensibilisation, coûts de suivi médical	- Dépenses accrues de communication et surveillance sanitaire	- +10 % coûts prévention / an sur 2030–2050	- +25 % coûts prévention / an sur 2030–2050	- Hausse frais d'exploitation → baisse rentabilité technique → impact sur ratio combiné santé (part frais)	- ANSES (2025), Santé Publique France (2024) - AON (2023)

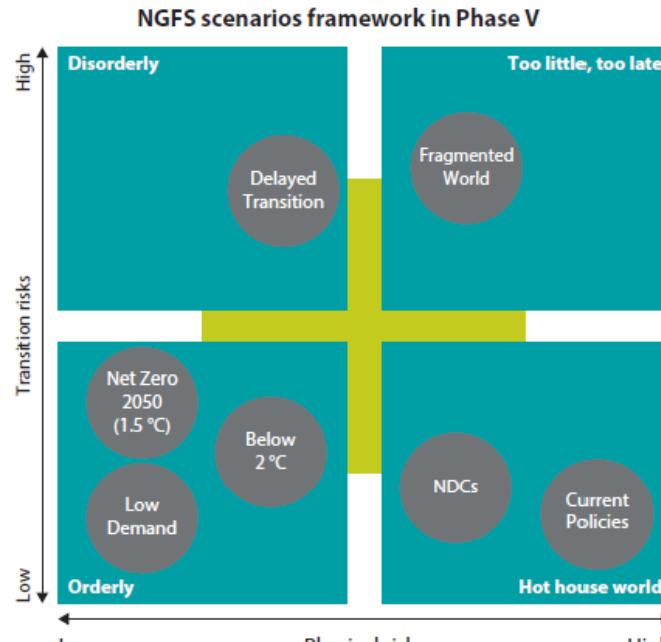
Réglementations

- Art 45 bis directive S2 : les entreprises doivent évaluer la matérialité du risque climatique dans un ORSA long terme. En cas d'exposition, deux scénarios de stress seront évalués (</ > 2°C)
- Mise en place d'un plan de transition pour démontrer la capacité à s'aligner aux objectifs climatiques (S2 et CSRD)



UN EXEMPLE DE SCÉNARIO CLIMAT : LE SCÉNARIO FRAGMENTED WORLD

- A des ambitions affirmées de lutte contre le réchauffement climatique appuyées par des initiatives d'acteurs industriels et financiers, réglementaires (CSRD, Paquet vert S2) et normatives (IFRS S2) dans différentes régions du monde, fait suite, depuis 2024 un ralentissement, voir un recul international.
- Le texte de la révision S2, sur la partie climat, fait référence à la prise en compte de 2 scénarios de changement climatique, l'un inférieur à 2°C et l'autre significativement au-dessus.



Positioning of scenarios is approximate, based on an assessment of physical and transition risks out to 2100.

- Le scénario Fragmented World du NGFS reflète le futur possible d'un monde fragmenté où les différents pays mettent en œuvre des politiques environnementales divergentes et retardées, dans un contexte de coopération internationale amoindrie, entraînant des trajectoires différentes selon les régions du monde.
- Les pays avec des objectifs net-zero ne les atteignent que partiellement, tandis que les autres pays restent sur leurs politiques actuelles et conservent une dépendance aux énergies fossiles.
- Les risques physiques et de transition sont croissants et élevés à moyen terme, et le réchauffement climatique anticipé à l'horizon de 2100 est compris entre 2,1°C et 2,4°C.
- Le scénario socio-économique sous-jacent demeure le SSP 2 du GIEC, bien que des similitudes soient notables avec le SSP 3, lequel présenterait des impacts plus importants sur le PIB et les inégalités socio-économiques.
- Risque de transition : les impacts sur le PIB sont plus réduits vs les scénarios Net Zero 2050 ou Delayed Transition car globalement les politiques, et leurs effets sur le prix du carbone, sont moins ambitieuses. Mais les risques de transition ne sont pas que sur le PIB : Risques énergétiques liés à la consommation continue d'énergies fossiles
- Risques physiques : accrus (sécheresse, pluies diluviennes, vagues de chaleur).

DE LA NARRATION AU MODÈLE : RECONSTITUER EN UN SCÉNARIO ASSURANTIEL

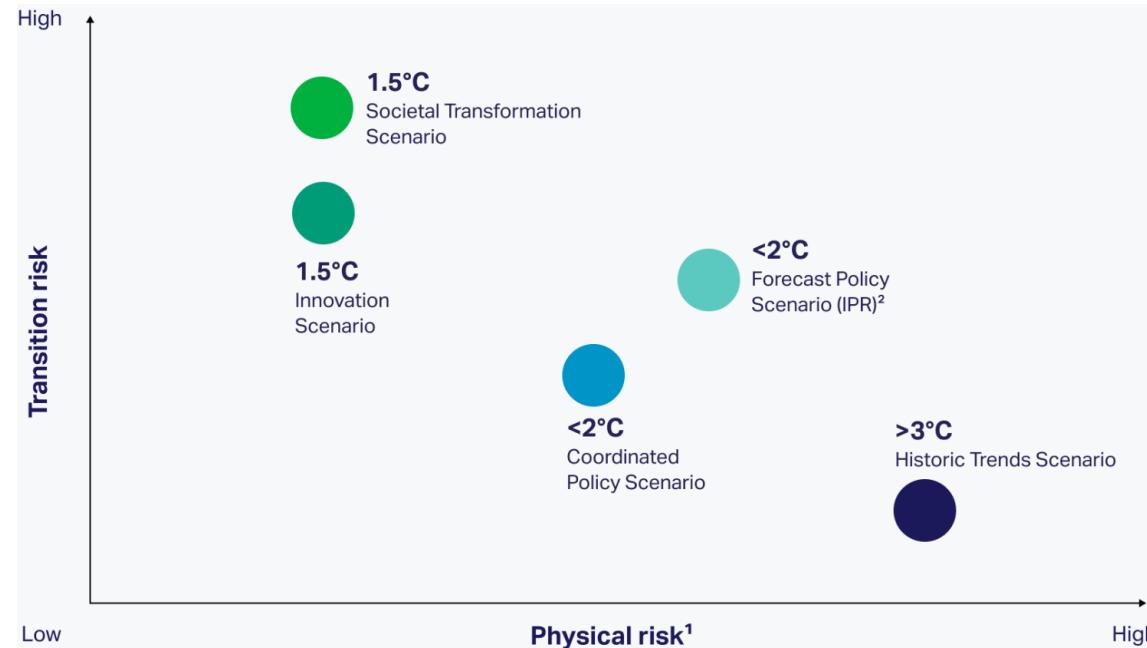
Effet sur la quantification S2	Cause climatique (driver)	Conséquence économique / fi	Impact KRI / S2
Baisse de la valeur de marché du portefeuille obligataires	Inflation climatique ; hausse durable des taux nominaux	Revalorisation brutale des taux réels et spreads ; pertes latentes sur obligations longues	Hausse SCR Marché – taux/spread ; ratio de solvabilité Rachat / MVL obligataire □ Baisse FP
Volatilité accrue des marchés actions	Multiplication chocs physiques / macro ; réévaluation secteurs sensibles	Décote actifs exposés (énergie, immobilier, transport) ; hausse volatilité	Baisse SCR Marché – actions ; pertes latentes UC
Décote du portefeuille immobilier (fonds € / UC)	Risques physiques : chaleur, inondations, retrait-gonflement	Dévalorisation structurelle du parc immobilier ; baisse loyers	Baisse des rendement net fonds € □ Impact FP Hausse rachat

DE LA NARRATION AU MODÈLE : RECONSTITUER EN UN SCÉNARIO ASSURANTIEL

Effet sur la quantification S2	Cause climatique (driver)	Conséquence économique / fi	Impact KRI / S2
Elargissement spreads et défauts de crédit	Hausse défauts émetteurs (coûts climatiques, désorganisation économique)	Élargissement spreads IG/HY ; pertes sur portefeuilles crédit	SCR Contrepartie + crédit ;
Hausse des rachats et comportements défensifs épargnants	Inflation persistante ; défiance financière	Augmentation rachats pour liquidités / actifs réels + taux servis en baissent	hausse risque liquidité ; SCR Vie
Baisse collecte nette et taux d'épargne	Érosion revenus / perception risque macro	Réduction épargne financière au profit consommation	Baisse croissance encours ; impact long terme sur marges

UN EXEMPLE DE SCÉNARIO NATURE : FORECAST POLICY SCENARIO DU WBCSD

- Le World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) est un réseau de 250+ entreprises réunies autour de leur vision sur l'importance de la durabilité comme facteur clé de la compétitivité.
- Il publie un ensemble de scénarios prenant de compte des facteurs climatiques et liés à la nature et les impacts associés sur les secteurs de l'alimentaires, de l'agriculture, et de la forêt.

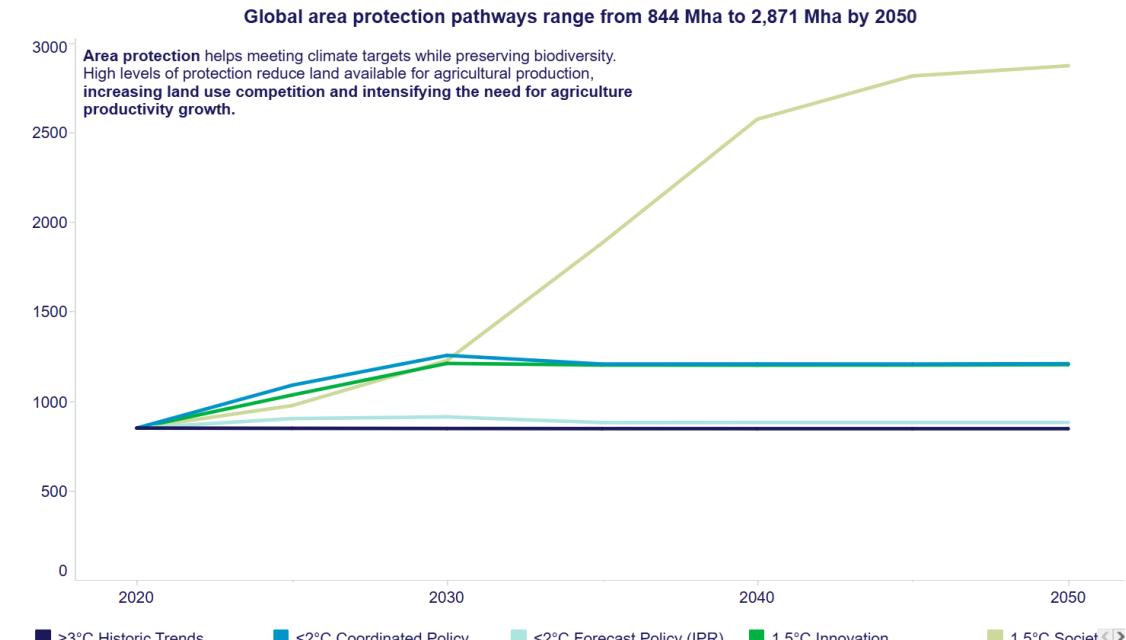
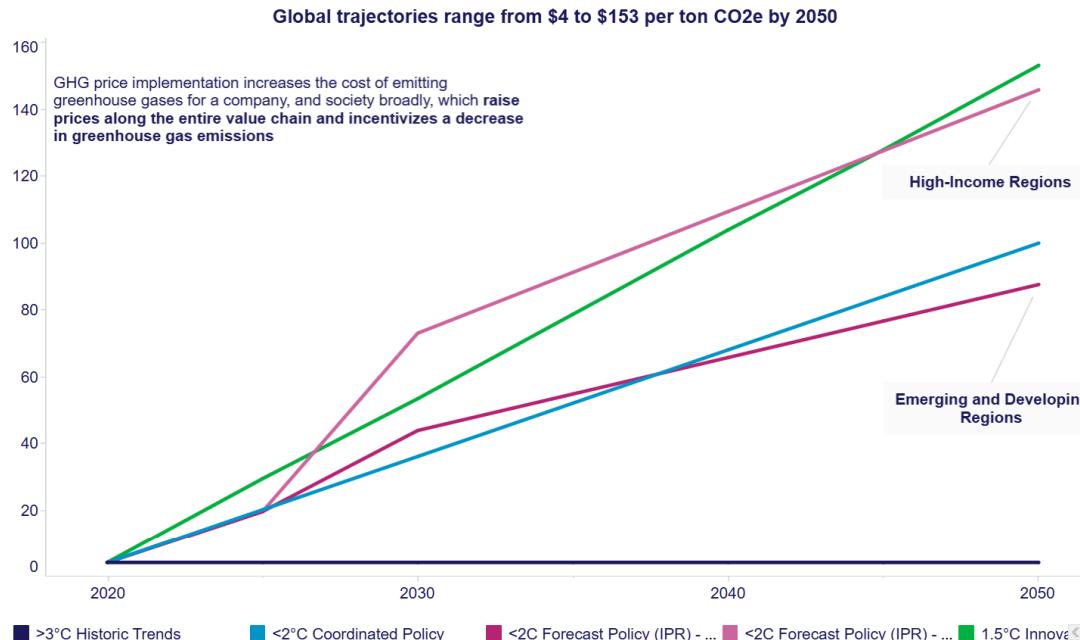


- Le scénario Forecast Policy (IPR) est considéré par le WBCSD comme comparable avec le scénario Below 2°C du NGFS. Il repose aussi sur le scénario SSP 2 du GIEC pour les comportements sociaux-économiques.
- Ce scénario considère que les actions liées au changement climatique commencent de manière retardée et abrupte, augmentant fortement le risque de transition.
- Ce scénario s'inscrit dans une trajectoire < 2°C et comporte parmi ses hypothèses : un recours modéré aux bioénergies, l'extension de zones d'habitat protégé et d'aires de préservation de la biodiversité, une réduction modérée du gaspillage alimentaire, des engagements sur la limitation de l'artificialisation des sols et une évolution modérée de la demande en bois de construction.
- L'utilisation des sols et la compétition entre les différents usages (zones protégées, zones agricoles, zones urbaines) et ses impacts économiques est partie intégrante de ce scénario.

ORSA : APPROCHE INTEGREE DES RISQUES CLIMATIQUES ET DE DURABILITE

4 • Identification et évaluation des risques de durabilité

UN EXEMPLE DE SCÉNARIO NATURE : FORECAST POLICY SCENARIO DU WBCSD



- Une même tendance à l'augmentation du prix des émissions carbonées entre 2025 et 2050
- Avec toutefois une évolution et un niveau différenciés selon les régions du monde

- Une augmentation de la surface des zones naturelles protégées entre 2020 (début de la projection du scénario) et 2030, suivie d'un léger retrait puis d'une stabilisation des surfaces protégées
- Compétition entre l'utilisation des sols pour créer des zones naturelles protégées, et préserver la biodiversité, et exploiter les surfaces pour étendre les surfaces agricoles ou la couverture urbaine

Conclusion

Risques Climat & Nature

- Définir des Risques de durabilité : interactions entre le risque climat & nature
- Mesurer dans la Gestion des Risques & l'ORSA

Exemples de scénarios – Sources

- Appréhender un risque émergent en construisant un scénario de tarification santé
- Raisonner pour construire un scénario pour le pilotage stratégique
- Construire un scénario nature : canaux de transmissions

Travaux - GT Climatique

- Construction d'une note durabilité
- Création d'un sondage et évaluation du niveau d'avancement de la place

Réglementation

Nexus – Risques Climat & Nature

Maladie vectorielle

Fragmented World

Climat ☒ Nature

Note durabilité

Sondage – Avancement

Evaluez cet atelier



INTERNE