

# Gestion du risque de transition sur les portefeuilles d'investissement

**Hamza RABHI**

-----  
Actuaire

Directeur  
chez Forsides

✉ [Hamza.rabhi@forsides.fr](mailto:Hamza.rabhi@forsides.fr)

**Mohamed DARRAZI**

-----  
Actuaire

Direction des Risques  
BPCE Vie

✉ [Mohamed.darrazi@natixis.com](mailto:Mohamed.darrazi@natixis.com)

## **1 - Introduction : définitions et contexte réglementaire**

### 2 – Impact sur les portefeuilles de placements du risque de transition

2.1 Stress – Test ACPR

2.2 Illustration numérique

2.3 Principaux enseignements et limites

### 3 – Gestion du risque de transition

3.1 Gestion des actifs en général

3.2 Gestion des actifs cotés

3.3 Gestion de l’immobilier

3.4 ORSA

### 4 - Synthèse

## • DEFINITIONS

Divers types de risque affectent les actifs et passifs des assureurs. Le changement climatique est une source de risques importante à la fois technique et financières. On peut diviser ces risques en trois catégories : le risque physique, le risques de transition et le risque de responsabilité juridique (non traités par l'EIOPA).

### Risque de transition

Risques liés au **processus d'ajustement vers une économie à faible émission de carbone** pour atteindre les objectifs de l'accord de Paris sur le climat.

Si une activité émet trop de gaz à effet de serre, alors l'actif de l'assureur pourrait connaître une dépréciation. La vente de certains contrats pourrait également chuter (notamment en IARD ).

### Risque physique

Risques liés à **l'impact physique direct** du changement climatique  
(*vagues de chaleur, glissements de terrain, inondations, incendies de forêt et tempêtes*)

Risques liés aux **changements progressifs** du climat à plus long terme  
(*précipitations, phénomènes météorologiques extrêmes, acidification des océans et augmentation du niveau des mers et des températures moyennes*)

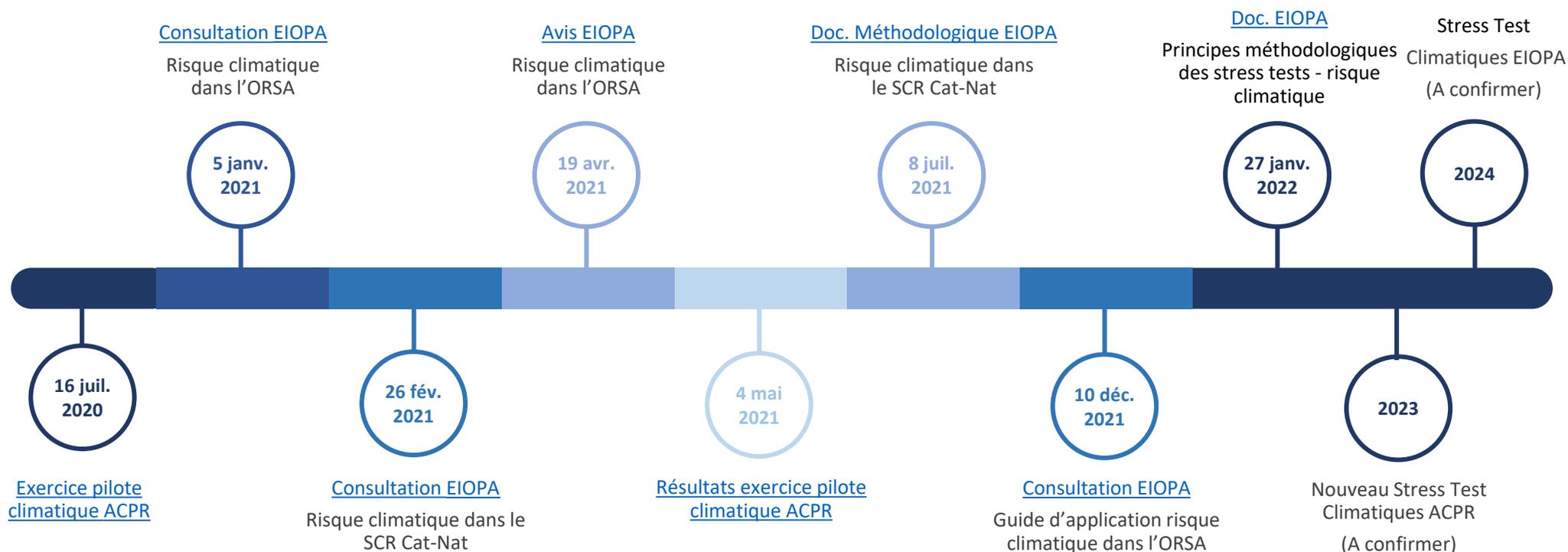
### Risque de responsabilité

Risques **juridiques et de réputation** inclus, liés aux impacts financiers des demandes de compensation de la part de ceux qui subissent des dommages dus au changement climatique si la compagnie est jugée comme responsable.

- Les politiques climatiques telles que l'instauration d'une taxe Carbone, l'interdiction des véhicule thermique ou l'obligation de travaux d'efficacité énergétique, visent à favoriser des solutions décarbonées et à pénaliser les activité émettrices de gaz à effet de serre (GES).
- Ce faisant, elles ont un impact sur la rentabilité de ces activités et pourraient déclencher des réévaluation brutales des rendements attendus dans certains secteurs.
- Ces actifs, qualifié « d'échoués », pourraient subir une correction sévère de leur valeur de marché.

• **CONTEXTE REGLEMENTAIRE**

**Focus sur l'EIOPA et l'ACPR : De nombreuses publications pour améliorer la prise en compte du risque climatique**



De nombreuses autres publications existent, notamment celles de la BCE, des stress test IORP, ...

Déjà des impératifs réglementaires à prendre en considération :

- **PLAN « fit for 55 » :**
  - Objectif de l'UE visant à réduire les émissions nettes de gaz à effet de serre d'au moins 55 % d'ici à 2030. Le paquet proposé vise à aligner la législation de l'UE sur l'objectif fixé pour 2030.
- **En cours :**
  - « *Fin* » des voitures à moteur thermique (neuves) d'ici 2035

1 - Introduction : définitions et contexte réglementaire

**2 – Impact sur les portefeuilles de placements du risque de transition**

2.1 Stress – Test ACPR

2.2 Application numérique

2.3 Principaux enseignements et limites

**3 – Gestion du risque de transition**

3.1 Gestion des actifs en général

3.2 Gestion des actifs cotés

3.3 Gestion de l’immobilier

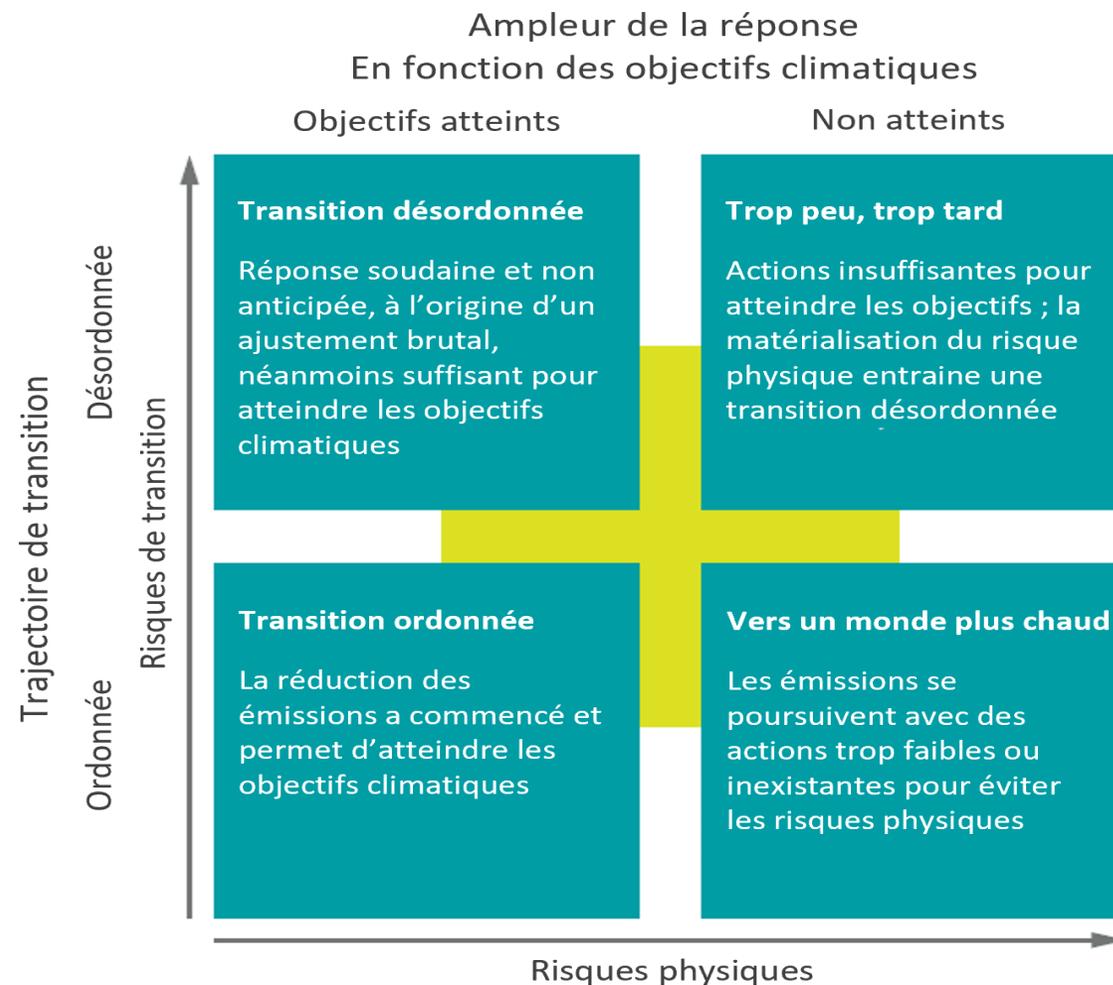
3.4 ORSA

4 - Synthèse

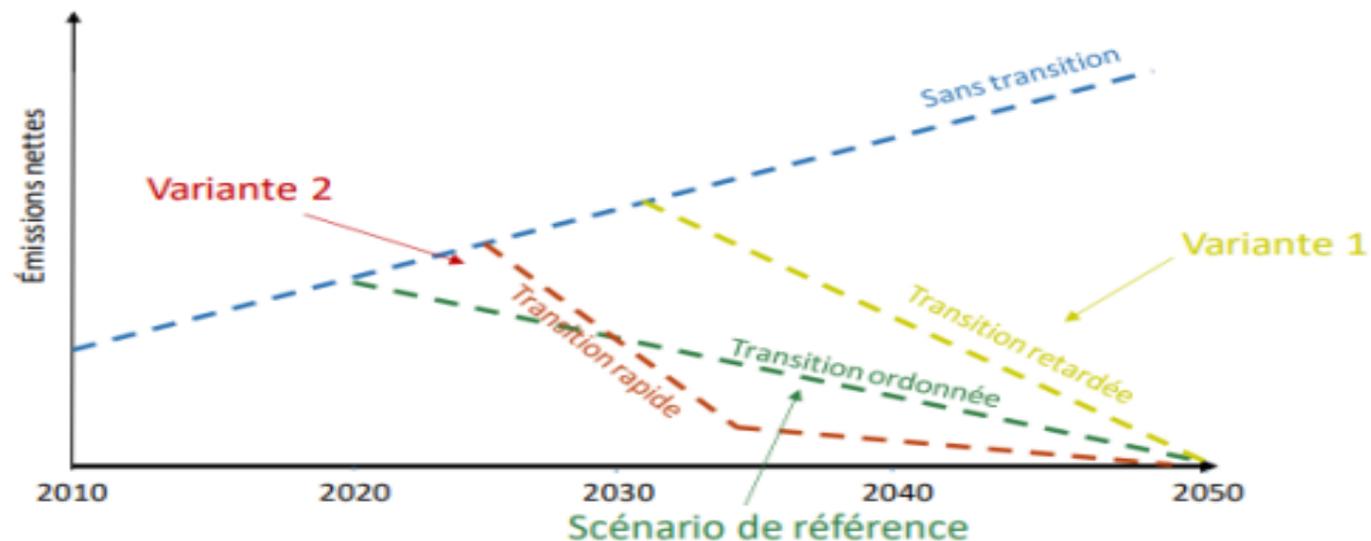
- **STRESS TEST ACPR**

**Approche retenue:**

- Horizon 2050 et prise en compte de 3 scénarios de transitions
- Simulations basées sur **NFGS** et les sorties du modèle **NiGEM**
- Réaliser des projections de pertes sur les portefeuilles de placements, par secteurs d'activité : 55 secteurs définis dans la base **World Input Database WIOD**.



- STRESS TEST ACPR



Principaux objectifs :

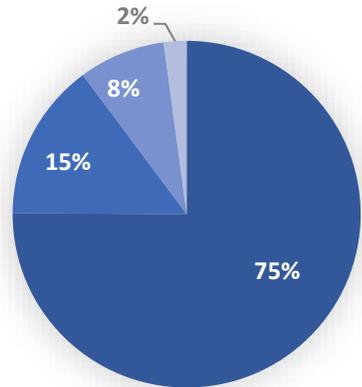
- **Mobiliser** les banques et les assureurs français
- **Sensibiliser** les acteurs aux risques de changement climatique
- **Quantifier** et évaluer des scénarios complexes de transition ou de risque physique
- **Mesurer** les risques et vulnérabilités auxquels les institutions financières sont exposées

Points forts:

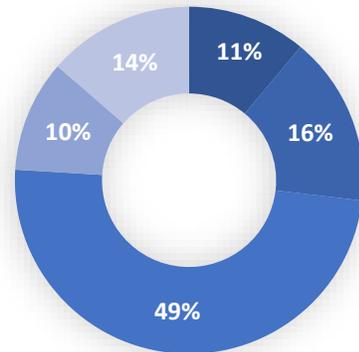
- Premier exercice sur lequel capitaliser
- Permet une première réflexion sur le sujet et propose de premier scénario
- Incite les assureurs à se questionner sur le sujet et effectuer un état des lieux

• **ILLUSTRATION NUMERIQUE**

Répartition du portefeuille

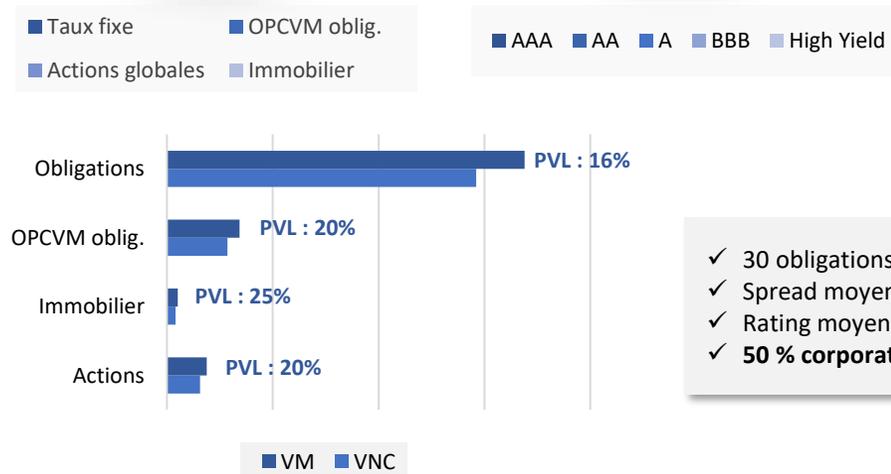


Répartition des obligations

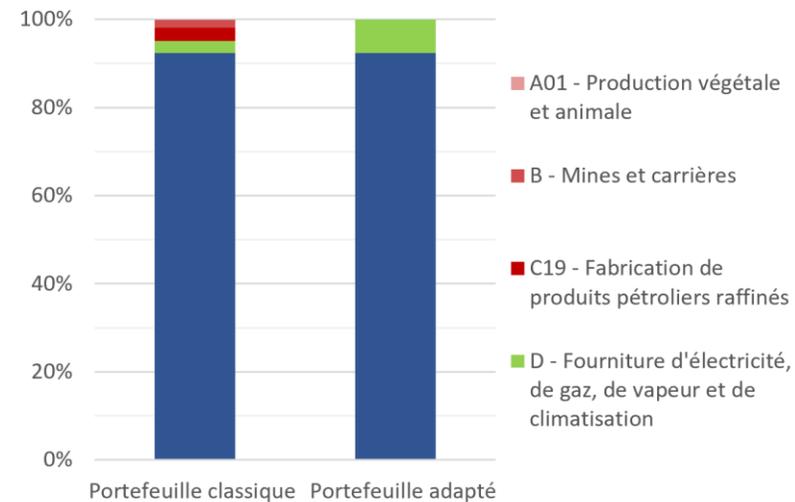


Répartition des actions

- La répartition des actions se base sur la composition du MSCI World
- Séparation en 5 poches :
  - Les 4 secteurs qui se détachent du lot dans les scénarios de l'ACPR (A01, B, C19, D)
  - Les autres secteurs
- Un portefeuille classique, et un portefeuille « adapté » qui représente des flux de capitaux des secteurs les plus impactés par la transition vers le secteur le moins impacté



✓ 30 obligations  
 ✓ Spread moyen : **0,2%**  
 ✓ Rating moyen **A**  
 ✓ **50 % corporate**



• **ILLUSTRATION NUMERIQUE**

	Choc actions	Choc spread
A01 - Production végétale et animale	-11,54%	143 bp
B - Mines et carrières	-37,78%	467 bp
C19 - Fabrication de produits pétroliers raffinés	-32,17%	397 bp
D - Fourniture d'électricité, de gaz, de vapeur et de climatisation	-23,00%	284 bp
Autres	-13,22%	163 bp



	Choc actions	Choc spread
Portefeuille classique	-14,41%	178 bp
Portefeuille adapté	-13,86%	171 bp

On suppose que les obligations corporate sont réparties de la même manière que le MSCI World, on applique les chocs de spread en pondérant par secteur

Projection stochastique risque neutre sur 1000 trajectoires avec un horizon de 60 ans et un pas de temps annuel. On utilise la Courbe des taux EIOPA au 31 mars 2022 – Tx 10 ans : 1,11%

	Scénario central	Portefeuille classique	Portefeuille adapté
Taux de couverture	226%	217%	220%

- **PRINCIPAUX ENSEIGNEMENTS ET LIMITES**

---



### **Principaux enseignements tirés par l'ACPR**

- Exposition limitée car déjà engagés dans des politiques de diminution de l'empreinte carbone depuis plusieurs années
- Grande stabilité dans l'allocation de leurs actifs : confiance dans les progrès technologiques
- Risque principal : prolongation de l'environnement de taux d'intérêt bas

- ✓ **Exposition globalement « modérée »** des banques et des assurances françaises aux risques liés au changement climatique.

Sept secteurs sensibles concentrent une part importante des pertes de marché et voient leur coût du risque multiplié par trois sur la période.

L'exposition des institutions françaises aux secteurs les plus impactés par le risque de transition, tels qu'identifiés dans l'exercice reste relativement faible.

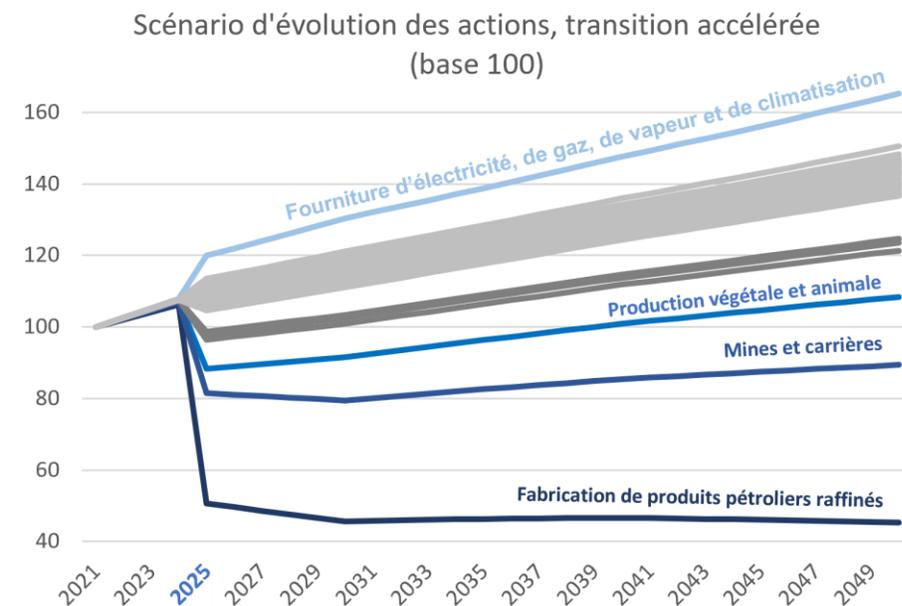
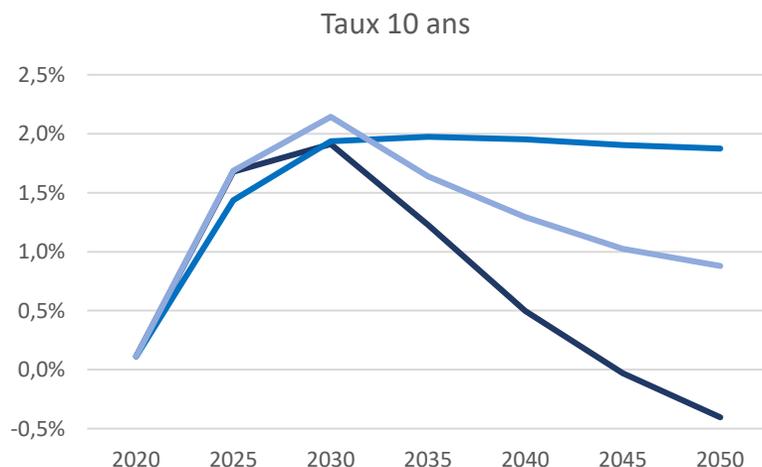
- ✓ **Hausse significative de la sinistralité et des primes d'assurance**

Le coût des sinistres pourrait être multiplié par 5 à 6 dans certains départements français entre 2020 et 2050.

• **PRINCIPAUX ENSEIGNEMENTS ET LIMITES**

Quelques limites et axes d'améliorations :

- Chocs uniquement en 2025 et 2030.
- La majeure partie des chocs réside dans les taux d'intérêts, les risques actions semblent avoir un impact minime
- Beaucoup de secteurs différents pour peu de trajectoires différentes.
- Un horizon **particulièrement long**, 2050, mal adapté aux projections



- **L'amélioration des modèles** utilisés apparaît nécessaire pour une meilleure prise en compte du risque climatique
- Prochain exercice conduit par l'ACPR prévu pour 2023/ 2024.

- 1 - Introduction : définitions et contexte réglementaire
  
- 2 – Impact sur les portefeuilles de placements du risque de transition
  - 2.1 Stress – Test ACPR
  - 2.2 Application numérique
  - 2.3 Principaux enseignements et limites
  
- 3 – Gestion du risque de transition**
  - 3.1 Gestion des actifs en général
  - 3.2 Gestion des actifs cotés
  - 3.3 Gestion de l’immobilier
  - 3.4 ORSA
  
- 4 - Synthèse

- **GESTION DES ACTIFS EN GENERAL**

---

## Des objectifs règlementaires aux objectifs financiers : quelle traduction sur la gestion des actifs?

- Le risque climatique s'intègre dans les risques de durabilité qui doivent être analysés dans leur ensemble:
  - Environnement (climatique et non climatique)
  - Social
  - Gouvernance
- Le règlement délégué S2 2021/1256 du 21 avril 2021 entré en application en août 2022 prévoit notamment l'intégration des risques en matière de durabilité dans la gouvernance des entreprises d'assurance et réassurance
- 2 points en particulier:
  - la politique de rémunération inclut des informations sur la manière dont elle tient compte de l'intégration des risques en matière de durabilité dans le système de gestion des risques
  - la définition des mesures à prendre par l'entreprise d'assurance ou de réassurance pour que les risques en matière de durabilité liés au portefeuille d'investissement soient correctement identifiés, évalués et gérés

- **GESTION DES ACTIFS EN GENERAL**

---

## Révision des profils rendement coût en capital?

- Exigences de capital qui impactent le rendement ajusté du SCR peut amener à revoir la sélection des émetteurs/actifs
- Les réflexions sont en cours: Etude de l'EIOPA : horizon juin 2023  
Traitement prudentiel spécifique aux expositions associées aux actifs ou activités étroitement liés à des objectifs environnementaux et/ou sociaux ou à des atteintes à ces objectifs ?
- Cela peut passer par plusieurs manières :
  - 1) Facteur d'ajustement climatique modifiant les exigences de capital applicables aux actifs et activités verts ou bruns:
    - brown penalising factor vs. green supporting factor
  - 2) Exclusion des entreprises brown dans le LTEI
  - 3) Promouvoir la diversification des portefeuilles afin de mieux résister à la faillite d'entreprises brunes
- A date, l'objectif de la place est le statu quo:
  - l'approche risk based s'oppose jusqu'à preuve du contraire à la mise en place d'exigences en capital supplémentaires (green/brown factors)
  - la durabilité est à intégrer au travers de la gouvernance, des stress tests et exercices ORSA ainsi qu'au travers de nouveaux reporting spécifiques.

→ Pas de contraintes liées à la solvabilité non plus mais...

- **GESTION DES ACTIFS EN GENERAL**

---

En l'absence de contraintes quantitatives, comment fixer ses objectifs?

- Accord de Paris: limiter réchauffement climatique. Objectif: à horizon 2100, limiter le réchauffement de 1.5°/2°.  
**"Rendre les flux financiers compatibles avec une trajectoire vers de faibles émissions de gaz à effet de serre et un développement résilient au climat"**

Selon le GIEC, une étape intermédiaire qui se traduit en terme de neutralité carbone: construire une trajectoire d'émissions.

→ **Pour atteindre 1.5° max. nécessité d'avoir neutralité à horizon 2050**

- Loi Energie Climat : transparence vis-à-vis des clients notamment (art 29)
- Autres :
  - Règlement Européen Taxonomie: classe les activités économiques en fonction des impacts environnementaux qu'elles génèrent et notamment les émissions de CO2 (6 objectifs).
  - Directive CSRD (*corporate sustainability reporting directive*): Reporting pour quantifier les activités durables des entreprises

- **GESTION DES ACTIFS COTES**

**Noter les émetteurs** dans lesquels on investi: nécessité d'évaluer leur niveau d'émission

**Scopes d'émissions** : le bilan des émissions de gaz à effet de serre (GES) recense la quantité d'émissions de GES au cours des activités d'une organisation sur une période donnée.

**Scope 1 : les émissions directes**

Le scope 1 regroupe les émissions de gaz à effet de serre directement liées à la fabrication du produit.

Le Scope 1 concerne toutes les émissions qui sont directement produites par l'entreprise et sa combustion d'énergies fossiles (pétrole, gaz, charbon...).

**Scope 2 : les émissions indirectes liées aux consommations énergétiques**

Le scope 2 regroupe les émissions de gaz à effet de serre liées aux consommations d'énergie. Le Scope 2 concerne toute la somme des émissions qui sont produites indirectement par l'entreprise lorsqu'elle produit ou achète de l'électricité.

**Scope 3 : les autres émissions indirectes**

Le scope 3 regroupe quant à lui toutes les autres émissions de gaz à effet de serre qui sont liées à d'autres étapes du cycle de vie du produit (approvisionnement, utilisation, fin de vie...).



Source: Carbon4

- GESTION DES ACTIFS COTES

En termes de classe d'actifs: Large & Public vs Small & Private

- Données
- Trajectoires/engagements à disposition en termes d'émissions
- Méthodologies de mesure

Cas d'un investissement action *vanille*. Exemple du **MSCI World** (à travers l'ETF iShares)

Moyenne pondérée de l'intensité carbone MSCI (tonnes de CO2e/M\$ de ventes) ⓘ au 21/sept./2022	148,16	% de couverture MSCI Weighted Average Carbon Intensity ⓘ au 21/sept./2022	99,64
MSCI Implied Temperature Rise (0-3,0+ °C) ⓘ au 21/sept./2022	> 2,5-3,0 °C	% de couverture MSCI Implied Temperature Rise ⓘ au 21/sept./2022	99,19

Source: Blackrock

- Mesure des émissions spot des émetteurs de l'indice sont un indicateur de sélection. Cf. slide suivante.
- Les taux de couverture doivent être importants pour donner du sens aux orientations de gestion. D'où l'importance de la mise à disposition des données: la réglementation est là pour nous aider à bien investir. Plus l'émetteur est gros et coté sur un marché, plus les contraintes de publication sont importantes.
- La contribution au réchauffement climatique nécessite d'avoir une méthodologie de traduction des trajectoires d'émissions: **on est dans un exercice en vision prospective sur la base d'engagements individuels dans un scénario collectif**

• **GESTION DES ACTIFS COTES**

Décomposition géographique du **MSCI AC World**



Source: MSCI, oct. 2021

On observe des biais géographiques. Quelle(s) action(s)?

- Cession spot des actions émergents? Cession à terme des actions NA?

La réponse doit être plus mesurée:

- Best-in-class sectoriel vs analyse individuelle
- Quid du risque économique? des objectifs de dividendes? Etc.

**MSCI Emerging Markets**

MSCI Weighted Average Carbon Intensity (Tons CO2E/\$M SALES)	348.31
<small>as of Sep 21, 2022</small>	
MSCI Implied Temperature Rise (0-3,0+ °C)	> 3.0° C
<small>as of Sep 21, 2022</small>	

**MSCI North America**

Moyenne pondérée de l'intensité carbone MSCI (tonnes de CO2e/M\$ de ventes)	157,86
<small>au 21/sept./2022</small>	
MSCI Implied Temperature Rise (0-3,0+ °C)	> 2,5-3,0 °C
<small>au 21/sept./2022</small>	

**MSCI Europe**

Moyenne pondérée de l'intensité carbone MSCI (tonnes de CO2e/M\$ de ventes)	116,37
<small>au 21/sept./2022</small>	
MSCI Implied Temperature Rise (0-3,0+ °C)	> 2,0-2,5 °C
<small>au 21/sept./2022</small>	

Source: Blackrock

- **GESTION DE L'IMMOBILIER**

---

Les risque de transition et le risque physique sont liés à travers les impacts sur les coûts d'exploitation et de maintenance de l'actif qui dégradent/améliorent la performance de l'actif.

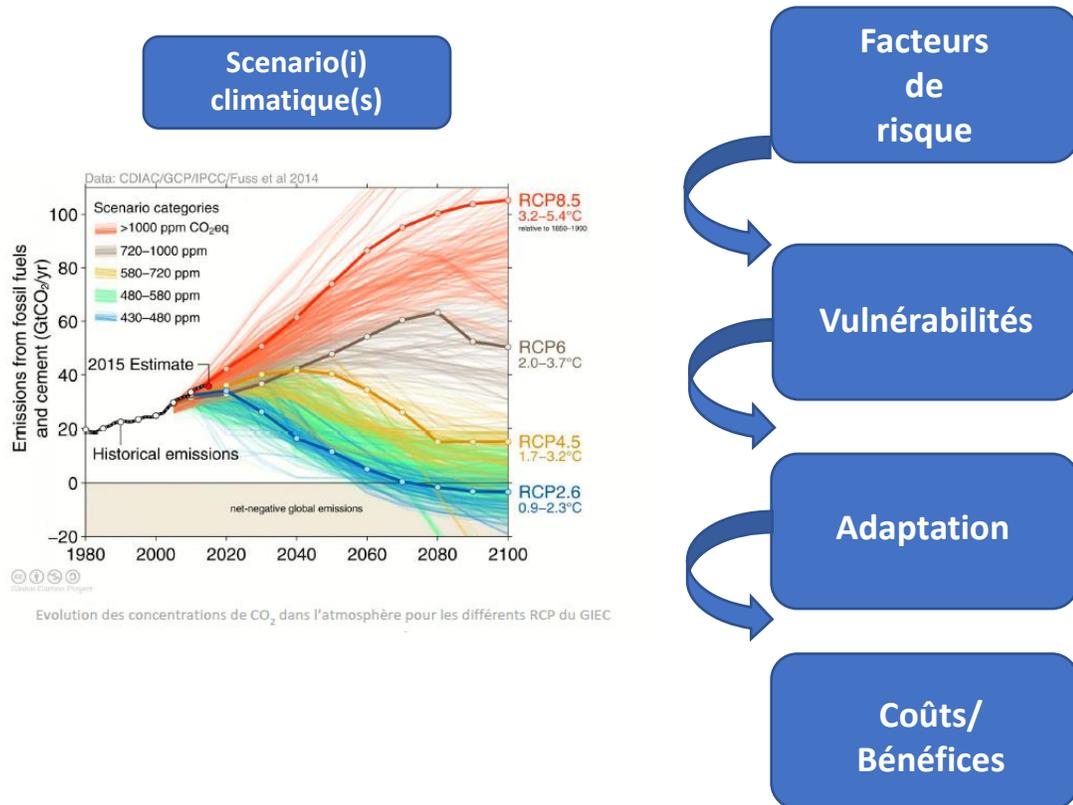
1) La gestion du risque de transition passe par l'évaluation et l'amélioration de la performance énergétique impulsées par le décret tertiaire (Lois ELAN / Climat et Résilience)



• **GESTION DE L'IMMOBILIER**

La gestion du risque de transition passe par l'évaluation et l'amélioration de la performance énergétique impulsées par le décret tertiaire (Lois ELAN / Climat et Résilience)

La gestion du risque physique passe par l'évaluation d'une « résilience climatique » de l'immeuble



- Hausse de la température moyenne
- Vagues de chaleur
- Mouvements de terrain
- Inondations
- Hausse des précipitations extrêmes

Vagues de chaleur: Nécessité d'installer une climatisation sur les bâtiments dépourvus  
Mouvements de terrain: Dommages structurels (fissurations) liés aux tassements différentiels

Aléa(s)	Fréquence (/5)	Gravité (/5)	Criticité (/100)	Nature du Coût	Montant (€)		Délai (mois)		Interruption	
					Hypothèse Favorable	Hypothèse Défavorable	Hypothèse Favorable	Hypothèse Défavorable	Hypothèse Favorable	Hypothèse Défavorable
Retrait-gonflement des argiles				Constat & Honoraires du diagnostic	2 000	8 000				
				Réparations de l'infrastructure affectée	10 000	150 000				
				Réparations liées à d'éventuelles infiltrations	5 000	100 000				

- Préconisations
- Intégration dans le business plan

- ORSA

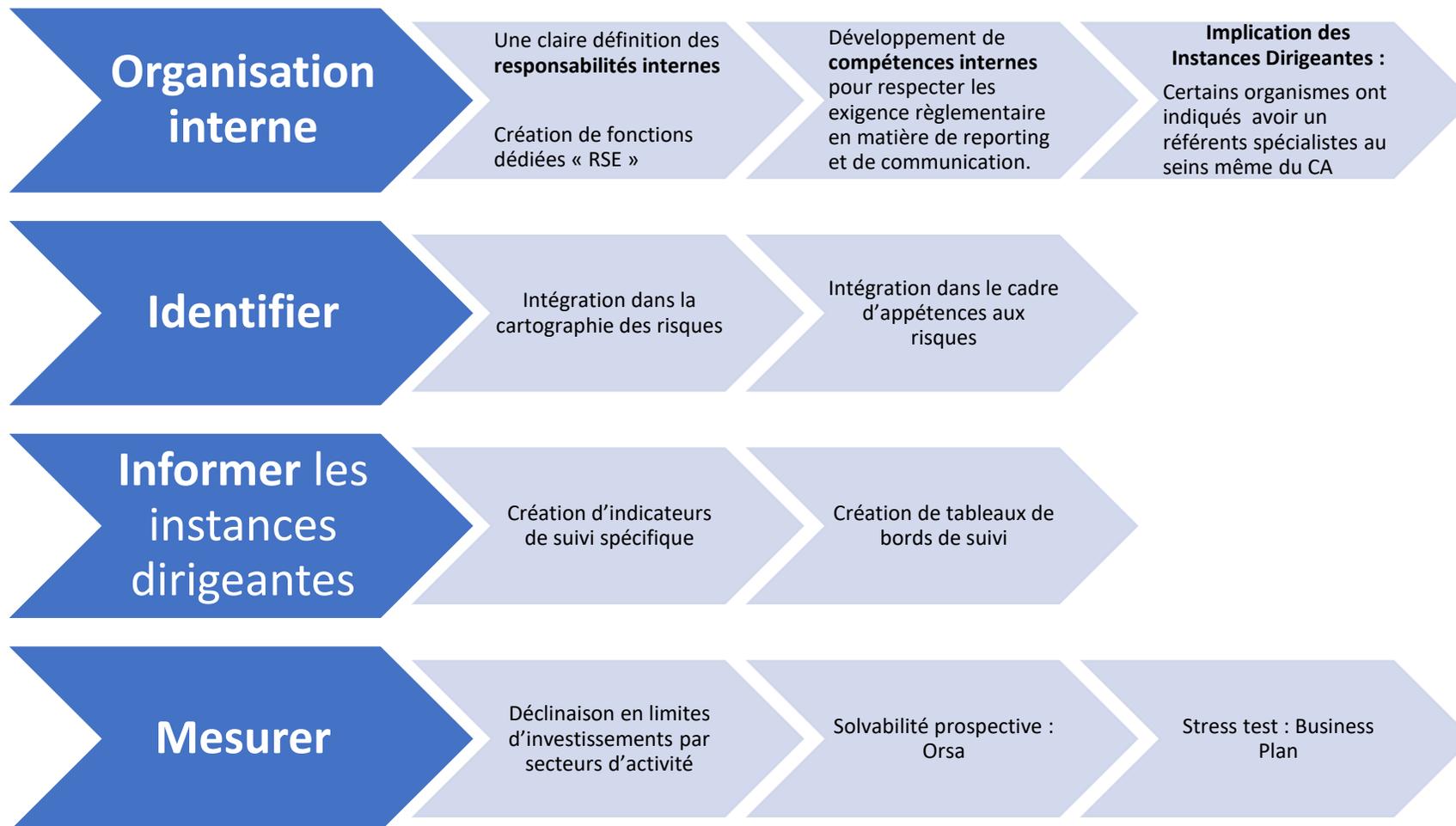
---

L'EIOPA a publiée en avril 2021 un avis préconisant l'intégration le risque de changement climatique (transition et physique) dans l'ORSA.

- Le risque de transition peut se produire à **court termes** (ex : taxe Carbonne, nouveauté technologique)
  - Une vision à long termes vient compléter la prise en compte dans l'ORSA du risque de transition et permet, entre autre d'impacter la planification et la stratégie de l'entreprise.
- Le rapport ORSA permet une analyse adapté et qualitative de l'exposition de l'organise au risque de transition et au risque physique.
  - Il permet l'identification des exposition et la description de leur nature ainsi que d'exposer les Dispositifs de Maitrise des Risques mis en place (ou a défaut de suivre leurs mise en place).
  - L'ORSA permet également d'envisager des scenari non testés par la réglementation.

- 1 - Introduction : définitions et contexte réglementaire
  
- 2 – Impact sur les portefeuilles de placements du risque de transition
  - 2.1 Stress – Test ACPR
  - 2.2 Application numérique
  - 2.3 Principaux enseignements et limites
  
- 3 – Gestion du risque de transition
  - 3.1 Gestion des actifs en général
  - 3.2 Gestion des actifs cotés
  - 3.3 Gestion de l’immobilier
  - 3.4 ORSA
  
- 4 - Synthèse**

• **SYNTHESE**



## Gestion du risque de transition sur les portefeuilles d'investissements

**Hamza RABHI**

-----  
Actuaire

Directeur  
chez Forsides

✉ [Hamza.rabhi@forsides.fr](mailto:Hamza.rabhi@forsides.fr)

**Mohamed DARRAZI**

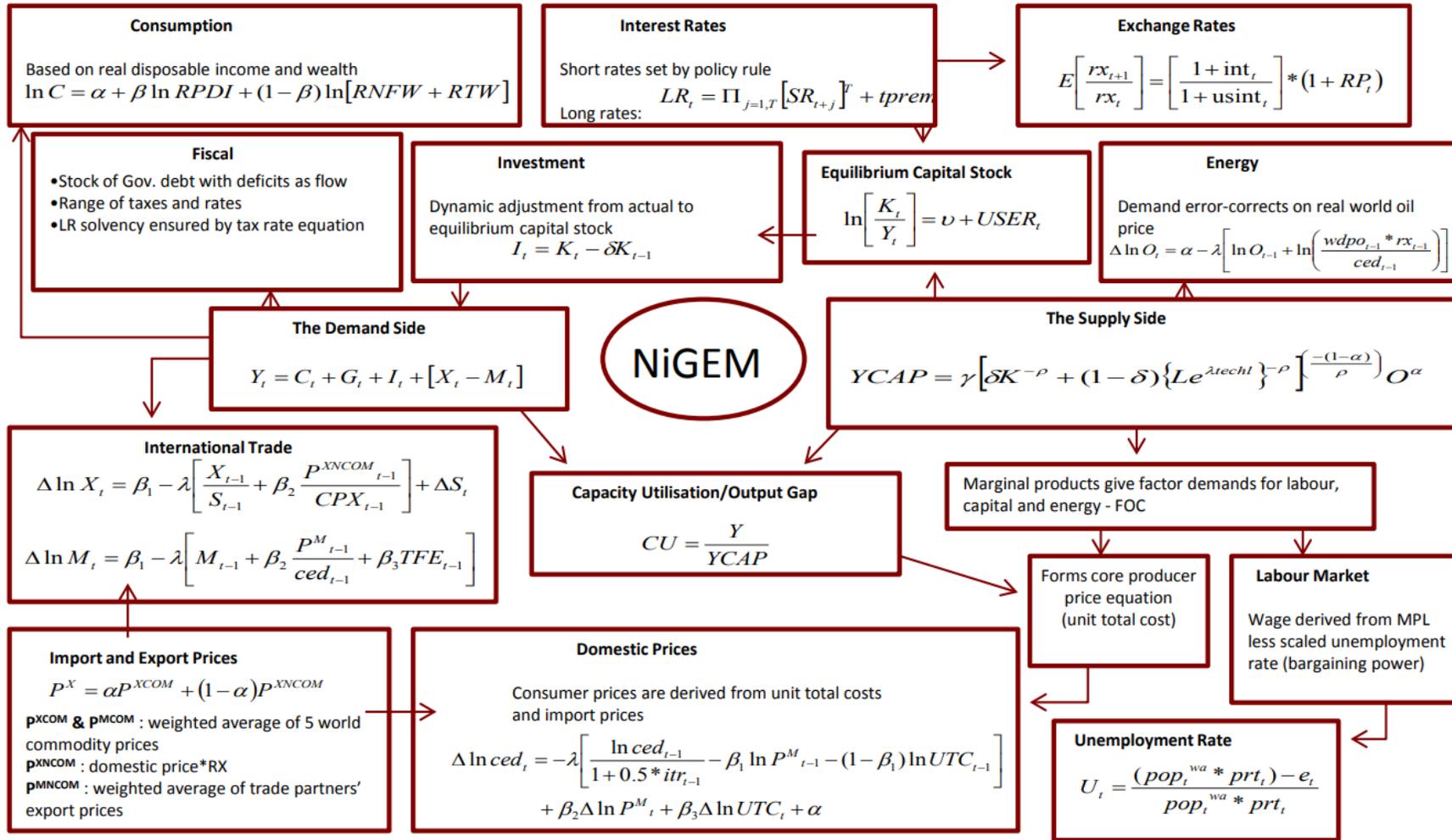
-----  
Actuaire

Direction des Risques  
BPCE Vie

✉ [Mohamed.darrazi@natixis.com](mailto:Mohamed.darrazi@natixis.com)

**Merci pour votre attention**

# ANNEXES



Source : [Introducing climate change to NiGEM](#)

## ANNEXES

### Scénarios de l'exercice pilote ACPR

