

AEW RESEARCH

Gérer Les Risques Climatiques Et Mesurer Leur Impact Sur La Valeur Des Actifs

Février 2020

Table des Matières

RÉSUMÉ : DE NOUVEAUX OUTILS AU SERVICE DE LA GESTION DES RISQUES CLIMATIQUES 3

SECTION 1 : LES PROBLÉMATIQUES ESG INTÈGRENT DÉSORMAIS LES RISQUES PHYSIQUES ET DE TRANSITION 4

SECTION 2 : LES FUTURS RISQUES CLIMATIQUES QUANTIFIÉS 5

SECTION 3 : DES OBJECTIFS DE RÉDUCTION DE CONSOMMATION D'ÉNERGIE AUX LIMITATIONS DE GES 8

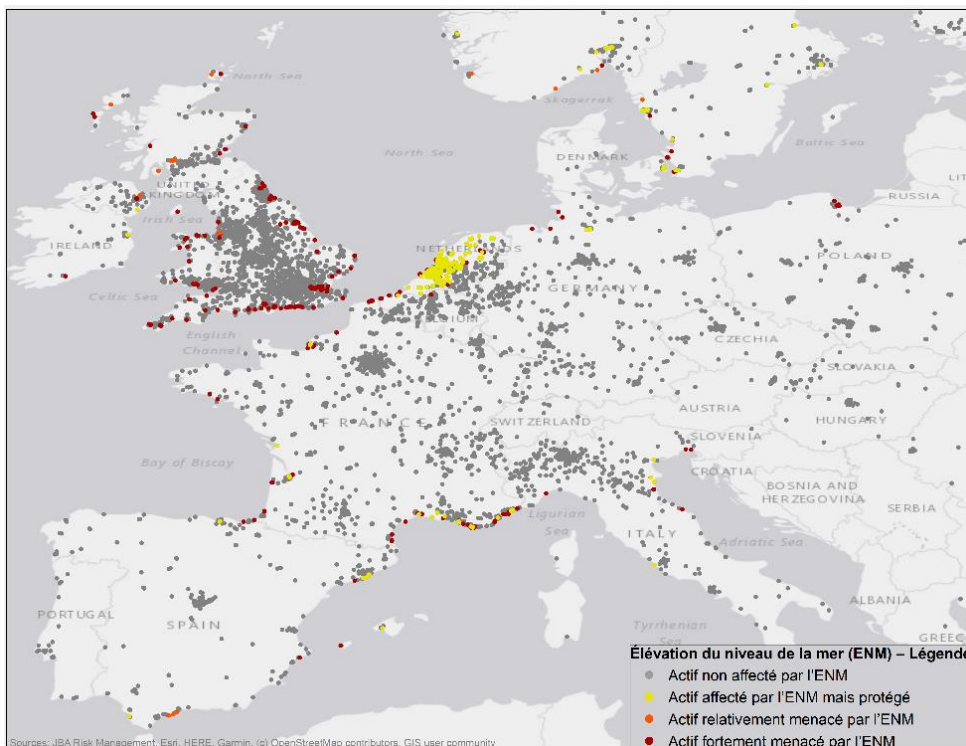
COMMENT AMÉLIORER LA GESTION DES RISQUES LIÉS AU CHANGEMENT CLIMATIQUE ?

L'émoi suscité par les incendies en Australie et les inondations qui ont suivi les tempêtes Ciara et Dennis en février, ainsi que le choix d'Oxford Dictionaries de désigner l'expression « urgence climatique » comme mot de l'année 2019 sont le reflet d'une prise de conscience accrue de l'opinion publique et de l'intérêt grandissant des médias, des politiques et des investisseurs pour les questions environnementales, sociétales et de gouvernance (ESG). Les politiques publiques mises en place sont maintenant légitimées par des travaux de recherche scientifique précis et vont commencer à avoir des répercussions sur les décisions prises par les consommateurs, les entreprises et les investisseurs. Une multitude de projets concernant le changement climatique a déjà été lancée, mais l'Accord de Paris sur le Climat de 2015 signé lors de la Convention-Cadre de Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC) reste l'initiative la plus importante prise à l'échelle mondiale. Il engage les pays signataires à faire tout leur possible pour mettre en place des politiques nationales pour contenir le réchauffement climatique nettement en-dessous des 2°C d'ici à 2100.

Alors que l'immobilier résidentiel et tertiaire est à l'origine (directement ou indirectement) de 36% des émissions mondiales de gaz à effet de serre (GES), une meilleure connaissance des risques liés au changement climatique pour le secteur commence à se développer. Ces derniers peuvent être directs (d'ordre matériel) ou indirects (liés au processus de transition). De nouveaux outils voient le jour pour mieux les appréhender, parmi lesquels celui de Munich Re qui mesure les répercussions matérielles directes de l'élévation du niveau de la mer et d'autres aléas climatiques. Par ailleurs, le projet de recherche « Carbon Risk Real Estate Monitor* » (CRREM) a conduit au développement d'un outil pour évaluer le risque de transition lié aux évolutions réglementaires. Ainsi, le non-respect des futurs objectifs quantifiés de réduction de GES et de consommation d'énergie n'entraînera probablement pas « l'échouement » d'actifs à court terme, c'est-à-dire que cela ne les rendra pas impossible à vendre, même sans d'importantes dépenses d'investissement. Mais si les objectifs en matière de GES ne sont pas atteints aux dates définies, l'UE et les autorités nationales seront certainement plus strictes et renforceront leurs politiques, augmentant le risque financier pour les investisseurs qui ne participent pas à la démarche. En attendant, les investisseurs prennent déjà eux-mêmes des initiatives pour améliorer l'efficacité énergétique de leurs actifs et réduire leurs émissions de GES, en ayant recours à de nouveaux outils. Ce rapport a pour objectif de mettre en lumière les différents risques, physiques et de transition, et d'illustrer les applications possibles de certains des nouveaux outils qui existent pour que les investisseurs puissent s'en prémunir.

*Dispositif de surveillance des risques liés au carbone pour l'immobilier

L'ÉLEVATION DU NIVEAU DE LA MER, UNE PRÉOCCUPATION POUR LES ACTIFS QUI NE SONT PAS PROTÉGÉS

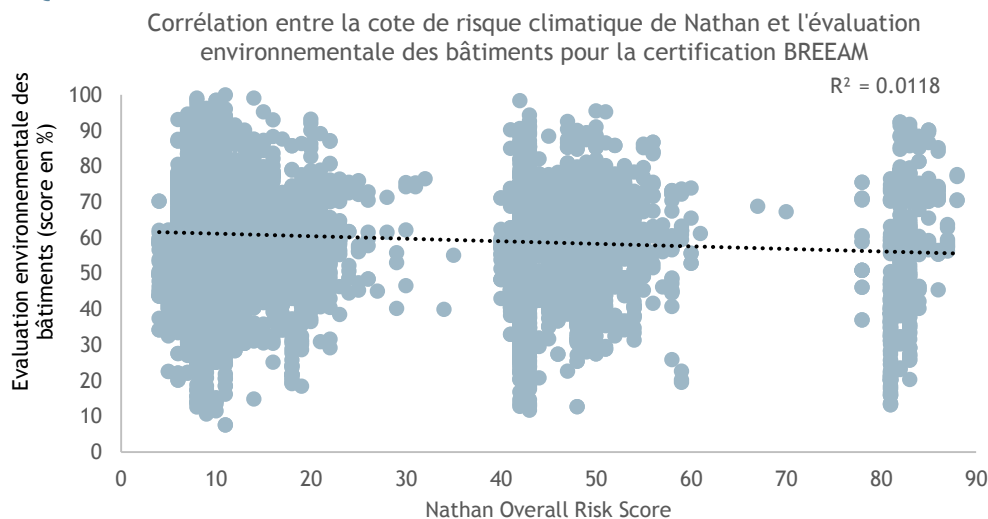


Sources : Greenbook, Munich Re & AEW

RÉSUMÉ : DE NOUVEAUX OUTILS AU SERVICE DE LA GESTION DES RISQUES CLIMATIQUES

- Comme les actifs immobiliers sont fortement exposés aux risques liés au changement climatique, les investisseurs s’y intéressent désormais pour ne pas voir leurs actifs échoués.
- Dans cette étude, nous évaluons les deux principales catégories de risques climatiques pour les investisseurs en immobilier :
 - Les risques physiques dus aux tempêtes, aux inondations, aux épisodes de sécheresse et à l’élévation du niveau de la mer qui peuvent endommager ou mettre hors service des actifs, et par conséquent en faire « s’échouer » certains. En effet, la hausse des primes d’assurance ou les dépenses nécessaires pour adapter les bâtiments pourraient les rendre impossible à vendre ou à louer à court terme ;
 - Les risques liés au processus d’adaptation au changement climatique, ce qui comprend notamment les risques d’ordre réglementaire (nouvelles exigences de réduction des GES et de la consommation d’énergie par exemple) mais aussi l’évolution des attentes du marché, les changements de réputation et les avancées technologiques. Pour atteindre les objectifs réglementaires à venir de réduction des GES et de la consommation d’énergie, il sera nécessaire de s’intéresser à d’autres critères que ceux actuellement pris en compte par les certifications environnementales des bâtiments pour intégrer les risques climatiques.
- Le réassureur Munich Re évalue les aléas climatiques, 2 ponctuels et 5 chroniques, à l’origine de dégâts matériels en utilisant des modélisations portant sur les risques liés aux catastrophes naturelles, construites à partir des données de leurs déclarations de sinistre. Ce rapport présente ainsi les résultats de ces modélisations appliquées à un portefeuille témoin, soit un échantillon de près de 20 000 actifs en Europe, pour chacun des aléas en fonction de la localisation.
- En cas de hausse des températures moyennes, les résultats montrent une forte divergence entre les actifs situés au Nord-Ouest de l’Europe et ceux situés au Sud-Est au sein de notre portefeuille témoin. Pour l’indice d’intensification des précipitations, on constate le même schéma avec quelques variations autour des Alpes. Enfin, concernant l’élévation du niveau de la mer, notre échantillon montre, à travers l’exemple des Pays-Bas qui se trouvent en partie bien en-dessous du niveau de la mer, que des protections suffisantes atténuent le risque de manière significative.
- Les évolutions réglementaires à venir concernant la réduction de la consommation d’énergie et des émissions de GES sont au cœur des risques de transition. Les émissions de GES peuvent être évaluées à l’aide de l’outil CRREM. A l’heure actuelle, ces dernières varient énormément selon les pays en raison de leur différent mix énergétique. Par conséquent, les propriétaires ne partent pas du même niveau selon les pays et ne seront pas soumis aux mêmes exigences de réduction de l’intensité en GES.
- La France se démarque par sa faible intensité en GES, principalement du fait de l’importance du nucléaire (70%) dans son mix énergétique, ce qui lui permet d’être beaucoup plus proche de l’objectif de réduction des GES que l’Italie, l’Espagne et les pays d’Europe centrale, où le recours aux énergies renouvelables est encore faible.
- L’intensité en GES varie aussi selon la classe d’actifs, avec d’un côté, les immeubles de bureaux et les hôtels qui sont parmi les bâtiments les plus émetteurs, et de l’autre, la logistique et le résidentiel parmi les plus vertueux. D’après notre analyse, ceux qui investissent dans le bureau en Europe ne prennent pas (encore) en compte les coûts liés au changement climatique.
- L’outil « CRREM » est pensé comme un outil opérationnel qui identifie la part de portefeuilles qui pourrait s’échouer pour la seule raison que la réglementation évolue, et la chronologie de cet échouement. A noter toutefois que les différents gouvernements prendront certainement du temps avant de traduire les objectifs de réduction des GES dans les législations nationales et à les imposer, ce qui retarde les effets du non-respect des objectifs.
- Le non-respect des futurs objectifs quantifiés de réduction de GES et de consommation d’énergie définis par l’UE n’entraînera probablement pas « l’échouement » d’actifs à court terme, étant donné que les législations nationales ont pris du retard et que le montant des amendes est encore faible. Mais si les objectifs en matière de GES ne sont pas atteints aux dates définies, l’UE et les autorités nationales seront certainement plus strictes et renforceront leurs politiques, augmentant le risque financier pour les investisseurs qui ne participent pas à la démarche.
- Cela montre aussi qu’il serait plus efficace de mettre en place une politique axée sur le marché, comme par exemple une taxe carbone à l’échelle européenne, pour accélérer la décarbonisation de l’immobilier. Une telle taxe pourrait entraîner l’échouement des actifs dont l’efficacité énergétique est faible et qui présentent une forte intensité en GES.

LES CERTIFICATIONS ENVIRONNEMENTALES ACTUELLES DES BÂTIMENTS NE PRENNENT PAS EN COMPTE LES RISQUES CLIMATIQUES

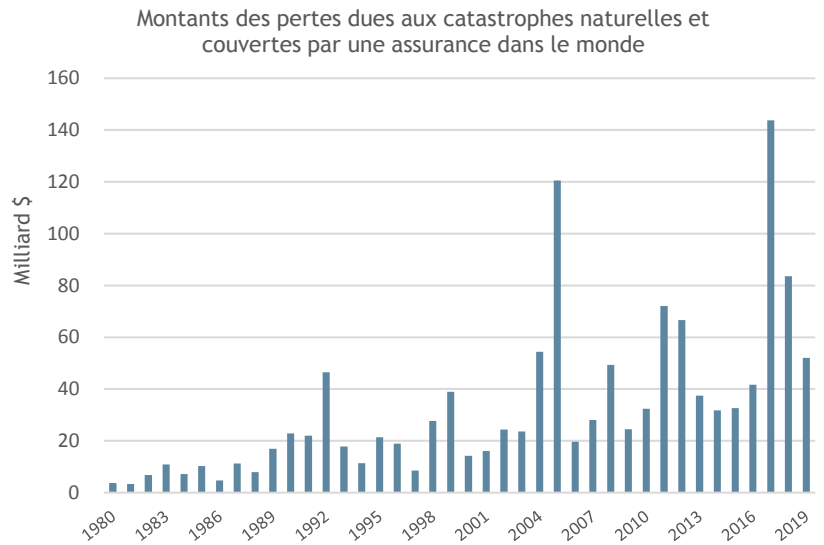


Sources : Greenbook, Munich Re & AEW

SECTION 1 : LES PROBLÉMATIQUES ESG INTÈGENT DÉSORMAIS LES RISQUES PHYSIQUES ET DE TRANSITION

LES PERTES LIÉES AUX CATASTROPHES NATURELLES EN FORTE AUGMENTATION

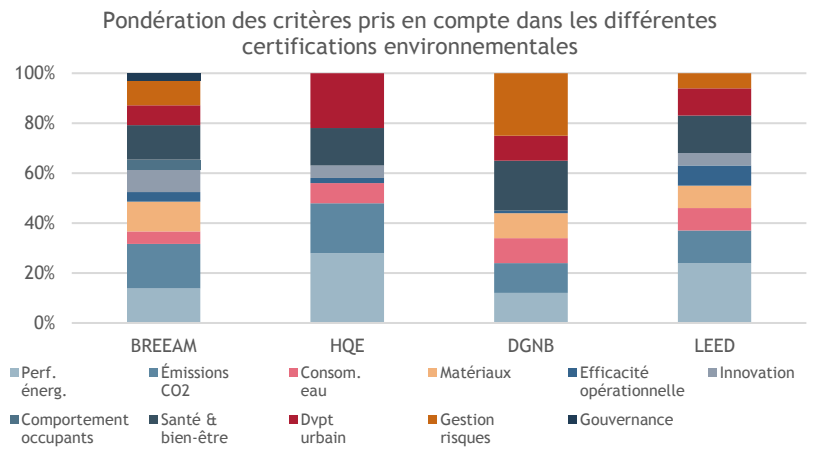
- Les risques liés au changement climatique ont augmenté comme le montre la hausse ces 40 dernières années du montant des pertes liées aux catastrophes naturelles et couvertes par une assurance.
- Soutenus par la société civile et les initiatives politiques, des accords internationaux, directives européennes et législations nationales vont exiger que les investisseurs s'adaptent aux risques climatiques.
- Comme il génère près de 40% des émissions de GES, l'immobilier sera de plus en plus observé. La filière devra donc s'adapter à la fois aux risques physiques directs liés aux catastrophes naturelles mais aussi aux risques de transition, liés aux nouvelles réglementations en matière de réduction de consommation d'énergie et des émissions de GES.
- Les certifications pour les bâtiments et les fonds n'ont pas été pensées pour prendre en compte ces risques, mais il existe de nouveaux outils innovants pour améliorer la gestion de ces derniers.



Sources : Munich Re & AEW

LES CERTIFICATIONS ENVIRONNEMENTALES NE PRENNENT PAS EN COMPTE LES RISQUES CLIMATIQUES

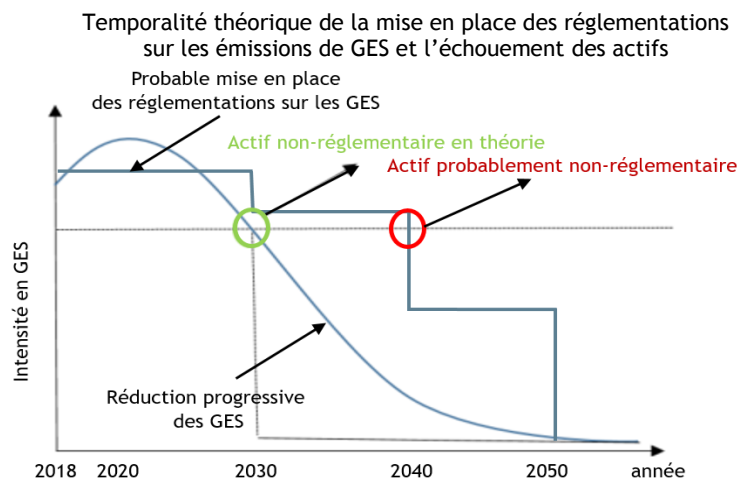
- Comme expliqué dans notre publication de mai 2019, il existe une multitude de certifications environnementales pour les bâtiments en Europe, parmi lesquelles BREEAM et LEED sont les plus répandues. Cela crée aussi des enjeux politiques car il n'existe pas de certification commune à l'échelle de l'UE.
- Le graphique ci-contre donne à voir la pondération des nombreux critères pris en compte par les quatre principales certifications environnementales.
- Il est évident que la plupart des certifications prennent en compte beaucoup de critères et détournent par conséquent l'attention des investisseurs des objectifs de réduction des GES et de consommation d'énergie qu'il faudra pourtant atteindre pour respecter les réglementations à venir.



Sources : Green Street Advisors & AEW

UNE APPLICATION RÉGLEMENTAIRE PAR ÉTAPE QUI RETARDE LE RISQUE DE TRANSITION

- Le schéma ci-contre illustre le risque pour un bien de s'échouer s'il ne respecte pas les futures réglementations.
- Le trait gris horizontal représente, pour un bâtiment existant, l'intensité en GES actuelle, qui reste stable. La courbe bleue illustre une baisse progressive et théorique de l'intensité en GES, alors que les paliers bleus représentent comment les réglementations visant à réduire les émissions pourraient être appliquées.
- Ainsi, au départ, le bâtiment respecte les prescriptions légales sans devoir s'adapter, avant de s'échouer théoriquement d'ici 2030.
- Toutefois, en cas de retard dans l'application de la législation, l'actif ne sera pas échoué avant 2040. La mise en place d'une taxe carbone pourrait permettre de compenser ce retard.



Sources : CRREM & AEW

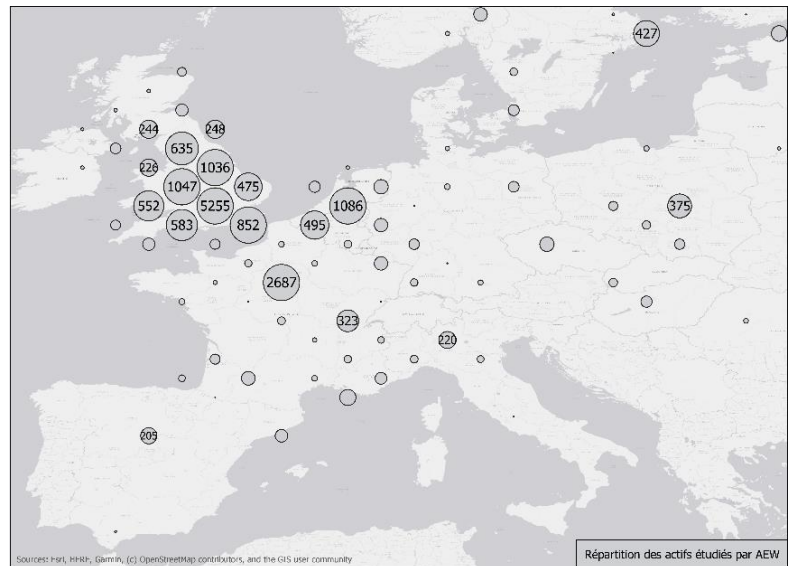
SECTION 2: LES FUTURS RISQUES CLIMATIQUES QUANTIFIÉS

LES RISQUES CLIMATIQUES ACTUELS SERVENT DE BASE POUR MESURER LES RISQUES FUTURS

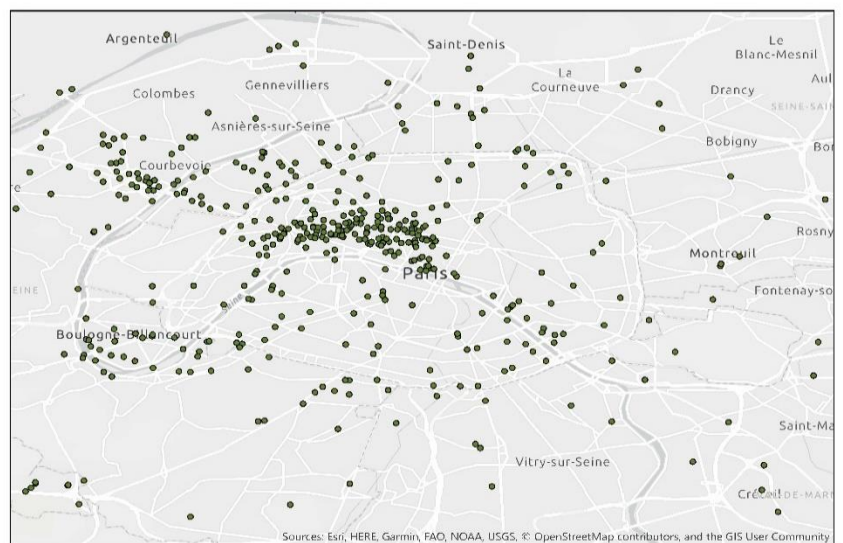
- Munich Re est l'une des principales sociétés de réassurance dans le monde et fournit à ce titre une tarification des risques à travers les nombreuses conventions de réassurance proposées à ses assurés.
- En se fondant sur leurs modèles de risques de catastrophe naturelle et sur leur historique des sinistres, Munich Re a mis en place un outil de mesure des risques climatiques appelé NATHAN. Cet outil mesure les niveaux de risques actuels associés à douze aléas climatiques différents, pour des localisations précises, en se fondant sur des données historiques.
- Plus récemment, Munich Re a commencé à quantifier les risques associés à sept aléas climatiques futurs, indiqués dans le tableau ci-contre. Seuls les deux aléas ponctuels sont intégrés dans NATHAN.
- Munich Re a partagé avec AEW les niveaux de risques associés à douze aléas climatiques inclus dans NATHAN et à cinq des sept futurs aléas climatiques pour analyser un échantillon d'environ 20 000 immeubles en Europe, pour lesquels nous avons également des données sur les labels environnementaux et la typologie d'actif (échantillon issu de la base de donnée sur les certifications « Greenbook »). L'échantillon est représenté sur la carte ci-contre au centre.

	Risques climatiques	Type de Risque
1	Cyclones tropicaux	Ponctuel
2	Inondations	Ponctuel
3	Indice de submersion marine	Chronique
4	Indice de risque incendie	Chronique
5	Indice de sécheresse	Chronique
6	Indice de vagues de chaleur	Chronique
7	Indice de précipitations	Chronique

Sources : Munich Re & AEW



Sources : Greenbook, Munich Re & AEW



Sources : Greenbook, Munich Re & AEW

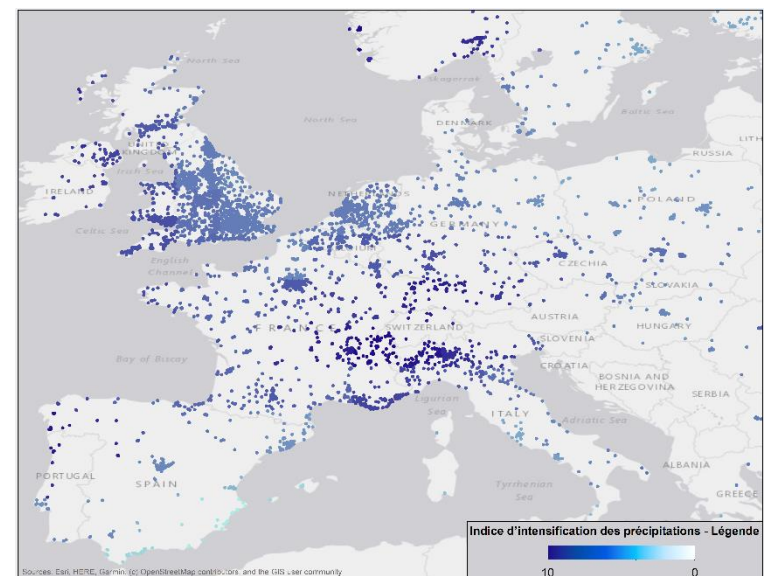
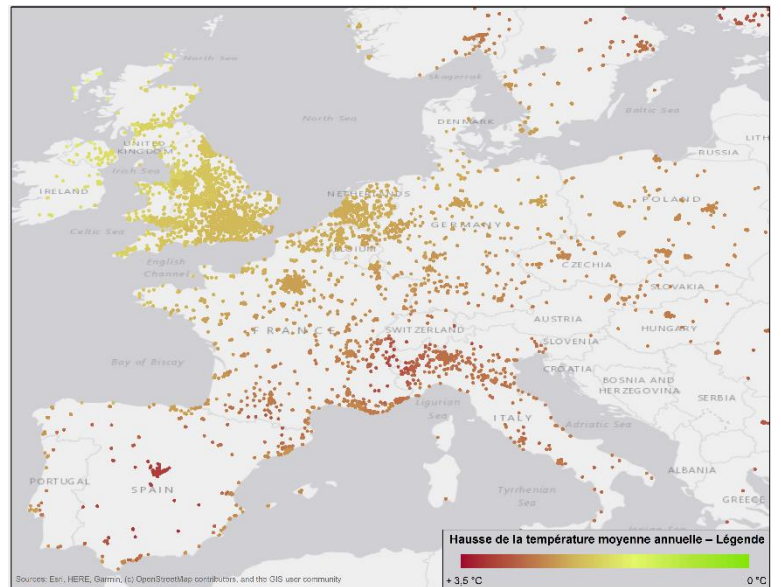
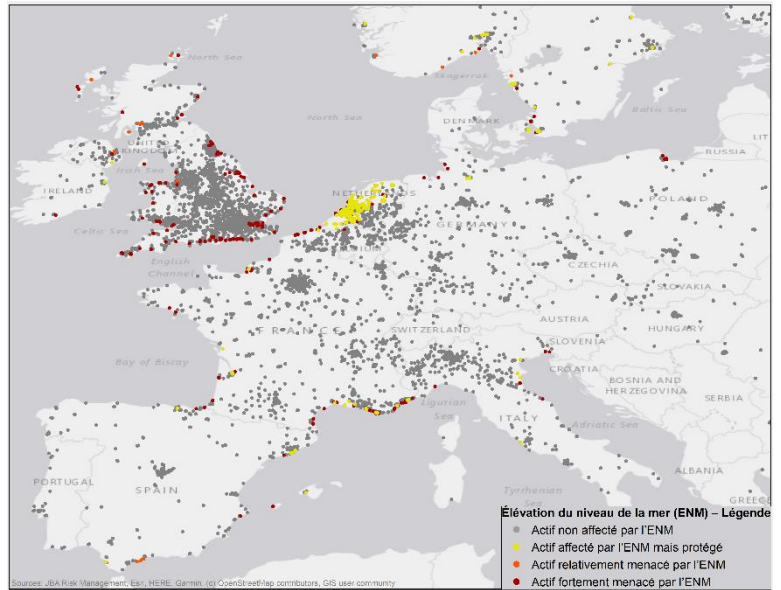
UN ÉCHANTILLON D'ACTIFS PAN-EUROPEEN POUR AFFINER L'ANALYSE

- Il est important de noter qu'il y a plusieurs projections (à l'horizon 2050 et 2100) pour les scénarios RCP¹ 4,5 et 8,5 pour la concentration de GES. Ces scénarios ont été établis par le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) en 2014. Le GIEC soutient la convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (UNFCCC en anglais), qui a mis en place l'Accord de Paris sur le climat adopté en 2015.
- Notre échantillon recouvre les différentes typologies d'actifs avec 35% d'immeubles mixtes, 18% d'actifs commerces et 13% de bureaux.
- Comme le montre la carte, le pays le mieux représenté est le Royaume-Uni (60%), suivi par la France (10%) et les Pays-Bas (7%).
- Quand nous analysons la densité des observations par Zones Urbaines Fonctionnelles (ZUF, telles que définies par l'OCDE), nous constatons que 46% des immeubles sont situés dans de larges ZUF de plus de 1,5 millions d'habitants et 30% sont situés dans des ZUF de 0,5-1,5 millions d'habitants.
- L'aire urbaine de Londres concentre 48% des observations, tandis que Paris en concentre 13% et Amsterdam 4%.
- La deuxième ZUF la plus représentée dans notre échantillon est Paris, avec plus de 1 200 immeubles certifiés, représentés sur la carte ci-contre.

¹ Les scénarios RCP (Representative Concentration Pathway) sont des scénarios de trajectoire d'émissions et de concentrations de gaz à effet de serre, établis par le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) en 2014.

ÉLÉVATION DU NIVEAU DES MERS, CHANGEMENT DE TEMPÉRATURE & FORTES PRÉCIPITATIONS DANS NOTRE ÉCHANTILLON

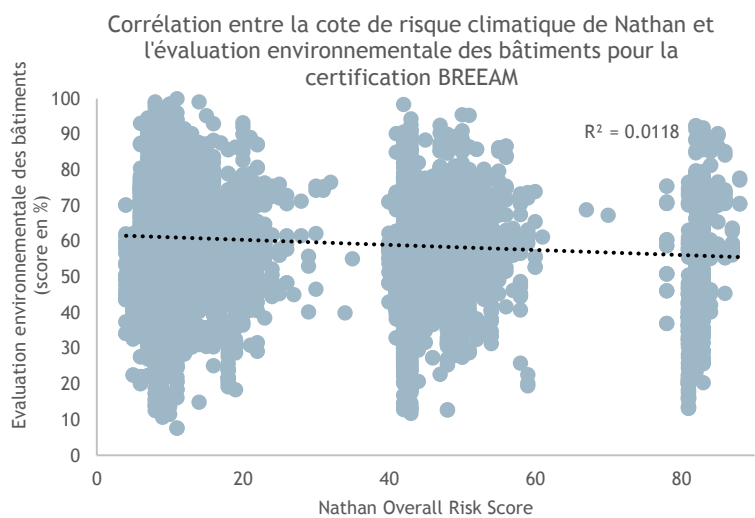
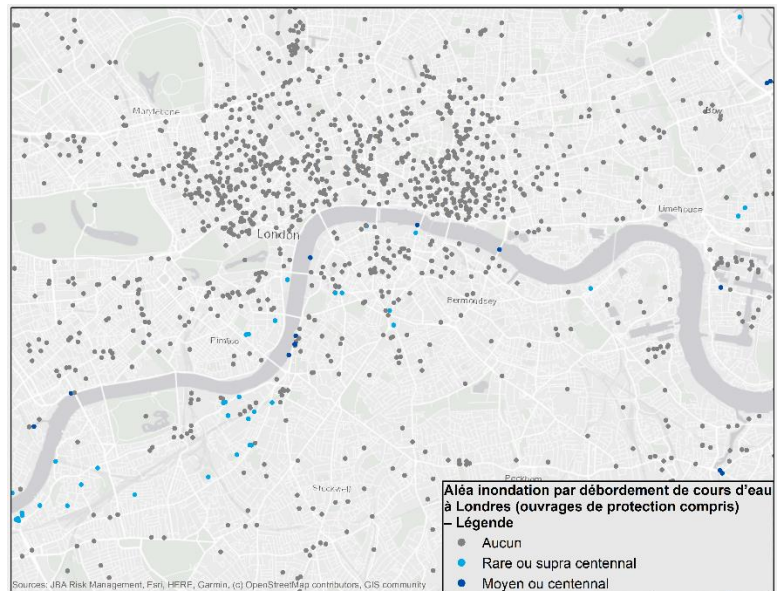
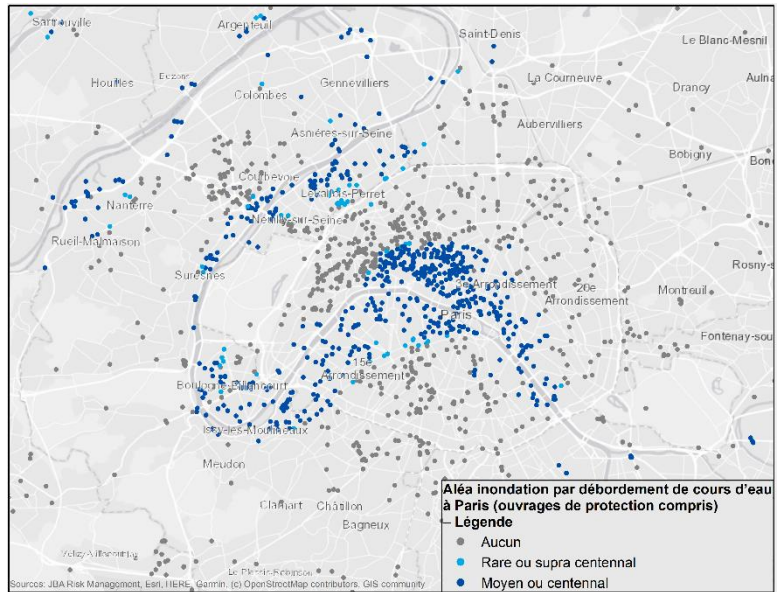
- Nous utilisons les mesures des risques d'élévation du niveau de la mer, de changement de température et de fortes précipitations pour analyser les conséquences du changement climatique. Pour faire la distinction entre les niveaux de risque, nous utilisons un code couleur détaillé pour chaque légende.
- La première carte ci-contre représente les risques de submersion marine. Quand nous analysons les risques associés à l'élévation du niveau de la mer pour la projection à l'horizon 2100 et le scénario RCP de 8,5, nous observons que le niveau de risque le plus élevé est aux Pays-Bas et au Royaume-Uni (points rouges).
- D'un point de vue purement théorique, cela paraît logique, comme une partie importante des Pays-Bas est située sous le niveau de la mer et se trouve donc vulnérable à une élévation du niveau de la mer.
- Cependant, ce risque de submersion marine est fortement réduit aux Pays-Bas (points jaunes) en raison de la gestion des différents dispositifs de gestion des eaux mis en place par les pouvoirs publics (digues et plans de prévention des risques inondation).
- La carte du milieu représente les risques associés à des hausses de température (fondées sur le scénario RCP 8,5 à horizon 2050) et montre un contraste visible entre le Nord-Ouest et le Sud-Est de l'Europe.
- Les hausses de température les plus importantes devraient être enregistrées dans des villes ayant déjà une température moyenne élevée (à l'exception de quelques villes au nord de l'Europe centrale).
- Les augmentations de température les moins importantes sont attendues à l'ouest et au nord du Royaume-Uni, et les plus importantes en Italie et en Espagne.
- La troisième carte représente l'indice des fortes précipitations, qui repose sur cinq indicateurs, parmi lesquels le record de précipitations sur une journée et sur cinq jours consécutifs, et le nombre de jours de fortes précipitations.
- L'analyse géographique est moins facile pour ce type de risque qui est plus réparti à travers l'Europe.
- Cependant, les risques les plus importants associés aux précipitations sont concentrés dans l'ouest du Royaume-Uni et autour des Alpes.
- Nous ne représentons pas dans ce rapport les risques climatiques aux impacts localisés, mais ce type d'analyse est également possible. Par exemple, les risques associés à l'élévation du niveau de la mer sont élevés aux Pays-Bas mais varient grandement au sein de la région d'Amsterdam, la structure des bâtiments et le niveau d'élévation jouant également un rôle.



Sources : Greenbook, Munich Re & AEW

LES RISQUES INONDATION DANS LES DEUX PLUS GRANDES MÉTROPOLES DE NOTRE PORTEFEUILLE TÉMOIN

- L'aléa inondation par débordement de cours d'eau est un des risques climatiques les plus courants. Différents niveaux de risques sont mesurés : absence d'aléa inondation (en gris), aléa moyen ou centennal, soit une probabilité de 1% par an (en bleu foncé) et aléa rare (probabilité de 0.2% par an, en bleu clair).
- A partir de notre échantillon d'immeubles, nous pouvons mesurer pour chaque immeuble les probabilités d'être affecté par un aléa inondation, en prenant en compte les zones inondables actuelles mesurées par l'outil NATHAN mais également les zones inondables futures, à l'horizon 2050, modélisées à partir du scénario RCP 8.5.
- Nous constatons une augmentation de 10% des zones inondables par débordement de cours d'eau dans les projections à horizon 2050 aux Pays-Bas, en Belgique, en Allemagne, en France et au Royaume-Uni.
- Pour analyser le risque inondation plus en détail, nous regardons de plus près les métropoles de Paris et Londres traversées toutes les deux par une rivière. Cela nous permet d'analyser le risque inondation à un niveau beaucoup plus local.
- Ces deux cartes montrent que le risque d'inondation est plus important à Paris (première carte) qu'à Londres (deuxième carte) lorsque l'on prend en compte les ouvrages de protection tels que la barrière contre les marées et les crues Thames Barrier sur la Tamise.
- En région parisienne, la plupart des localisations proches de la Seine sont en effet inondables lors de crues centennales malgré un système de quatre barrages-réservoirs en amont de Paris.
- Cependant, certains immeubles sont situés dans des micro-localisations moins sujettes au risque inondation en raison de leur altitude ou de la structure du bâtiment.
- En guise d'illustration, un actif situé avenue George V à Paris, à 300 mètres de la Seine, est exposé à un aléa inondation, tandis qu'un immeuble situé rue Raynouard (derrière la Maison de la Radio dans le 16^{ème} arrondissement), à 200 mètres de la Seine, ne l'est pas car il est plus en hauteur.
- Le nuage de points ci-contre montre les cotes de risques climatiques agrégés des 20 000 immeubles de notre échantillon ainsi que leur score associé à leur certification environnementale.
- Aucune tendance ne ressort entre le score de risque climatique et le score associé à la certification environnementale des immeubles de l'échantillon.
- Ce n'est pas surprenant, puisque les certifications environnementales des immeubles mesurent différents facteurs et n'ont pas été pensées pour mesurer des risques climatiques et autres aléas.
- Nos nouveaux outils devraient faciliter une prise de conscience de la part des investisseurs : au lieu de se concentrer sur la valeur verte des immeubles certifiés, il s'agit de mesurer les primes associées aux risques climatiques pour tous les immeubles existants et en développement.
- Une évaluation complète des risques climatiques requiert une analyse détaillée de la conception de l'immeuble, de son usage, de son environnement et de ses interactions avec ce dernier.



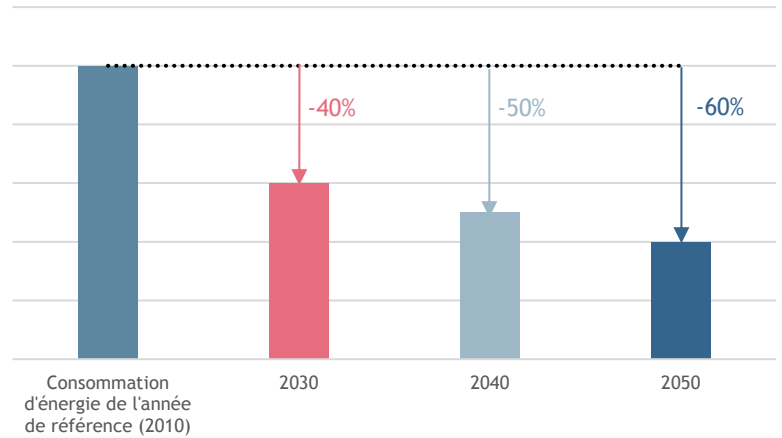
Sources : Greenbook, Munich Re & AEW

SECTION 3: RISQUE DE TRANSITION : DES OBJECTIFS DE RÉDUCTION DE LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE AUX LIMITATIONS DES ÉMISSIONS DE GES

LA DPEB DÉFINIT DES OBJECTIFS PRÉCIS EN MATIÈRE DE PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE POUR LES PROPRIÉTAIRES

- L'UE a adopté en 2010 la directive sur la performance énergétique des bâtiments (DPEB) qui vise à rendre le parc immobilier fortement décarboné et à haute efficacité énergétique d'ici à 2050, avec des points d'étape indicatifs en 2030 et 2040, comme illustrés sur le graphique ci-contre.
- La DPEB impose aux pays de définir des exigences, minimales et optimisées en matière de coût, pour améliorer la performance énergétique du bâtiment à sa construction, sa rénovation ou lors du remplacement des principaux corps (toit, chauffage, ventilation, climatisation, etc.).
- La rénovation de bâtiments existants peut en effet permettre d'importantes économies d'énergie. Les nouveaux bâtiments doivent par ailleurs atteindre une consommation énergétique quasi nulle à partir du 1^{er} janvier 2020.
- Ces objectifs sont déjà traduits dans les législations et les normes de construction nationales et les régulateurs s'intéressent désormais à la mesure plus précise de l'intensité en GES.

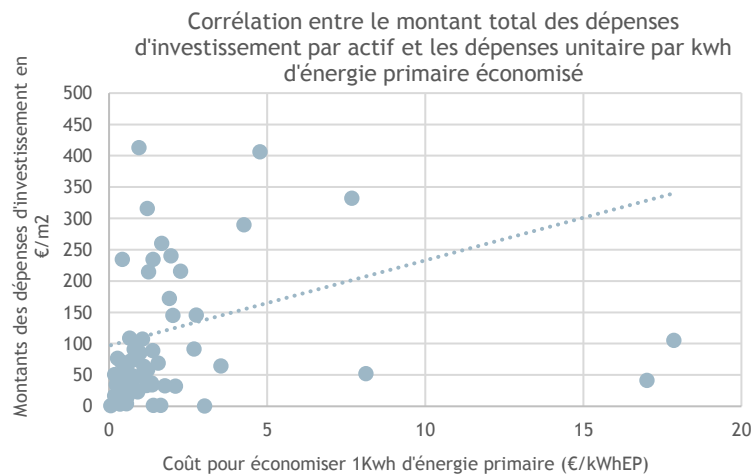
Objectifs de réduction de la consommation d'énergie des bâtiments d'ici à 2050 inscrits dans la DPEB



Sources : UE & AEW

D'IMPORTANTES ÉCONOMIES D'ÉNERGIE PEUVENT ÊTRE FAITES À MOINDRE COÛT

- En analysant un portefeuille composé d'une soixante de bâtiments en France appartenant à différentes classes d'actifs, nous constatons que les programmes menés sur plusieurs années pour réduire la consommation d'énergie reviennent à une dépense unique de 2€ pour économiser 1 kWh d'énergie primaire.
- Cela ne pèse donc pas fortement sur le montant total des Capex investis par m², alors que le montant moyen s'élève à 124€ par m² de surface à louer. Ces programmes consistent notamment au remplacement du toit, à l'isolation des façades, l'amélioration des chauffe-eaux et des radiateurs ou le réglage des thermostats.
- La corrélation entre l'année de construction des bâtiments et les coûts liés aux économies d'énergie par Kwh n'est pas aussi forte qu'attendue. L'année de la dernière rénovation est un indicateur plus pertinent.

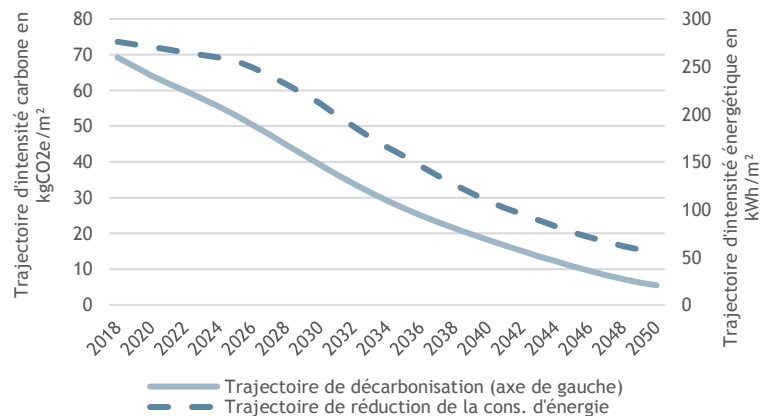


Source : AEW

PASSER DE L'INTENSITÉ DES APPORTS ÉNERGETIQUES À L'INTENSITÉ DES ÉMISSIONS EN GES

- L'étape suivante pour la réglementation est de se concentrer sur le changement climatique, soit de ne plus seulement considérer l'intensité de la consommation d'énergie comme un seul apport mais comme un facteur d'émission de GES.
- Pour illustrer la différence, nous avons représenté pour le Royaume-Uni la trajectoire de réduction d'énergie et celle de l'intensité en GES, en nous référant aux données de CRREM.
- La tendance est similaire pour les deux courbes mais la corrélation n'est pas parfaite car la trajectoire de GES, soit le processus de décarbonisation, est plus raide au début.
- La décarbonisation des réseaux d'énergies existants peut fortement influencer la trajectoire de l'intensité en GES, sans qu'il n'y ait de réduction de la consommation d'énergie.

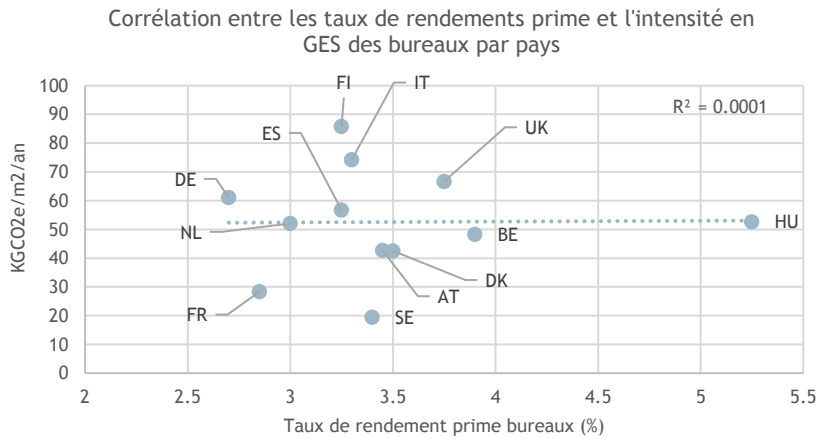
Comparaison des trajectoires de décarbonisation et de réduction de la consommation d'énergie



Sources : CRREM, CBRE & AEW

LES TAUX DE RENDEMENT PRIME ACTUELS NE REFLÈTENT PAS L'INTENSITÉ EN GAZ À EFFET DE SERRE

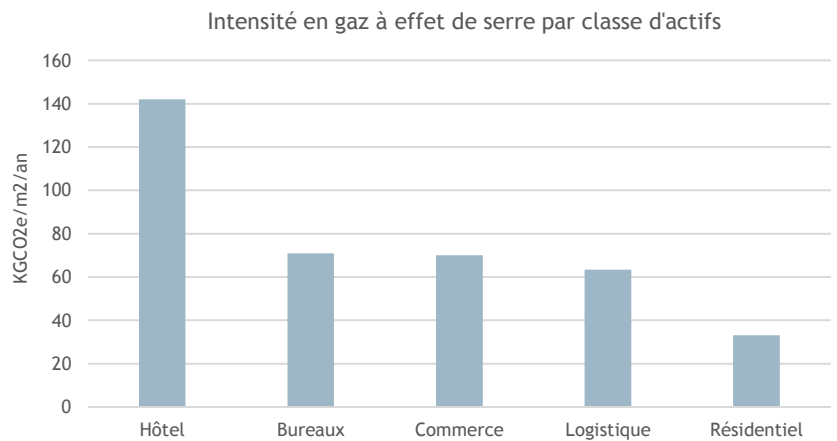
- Les investisseurs ne prennent pas (encore) en compte les risques de transition dans leur détermination des valeurs des actifs, comme indiqué par la faible corrélation entre l'intensité en GES par m² et les taux de rendement prime bureaux.
- La Finlande et la Suède par exemple sont des cas extrêmes, leur taux de rendement prime étant identiques mais leur intensité en GES très différente.
- Des analyses supplémentaires sont nécessaires pour prendre en compte non seulement les risques climatiques mais aussi d'autres primes de risque pour isoler le risque climatique.



Sources : CRREM, ENTRANZE & AEW

L'INTENSITÉ EN GAZ À EFFET DE SERRE VARIE NON SEULEMENT PAR PAYS MAIS AUSSI PAR TYPOLOGIE D'ACTIF

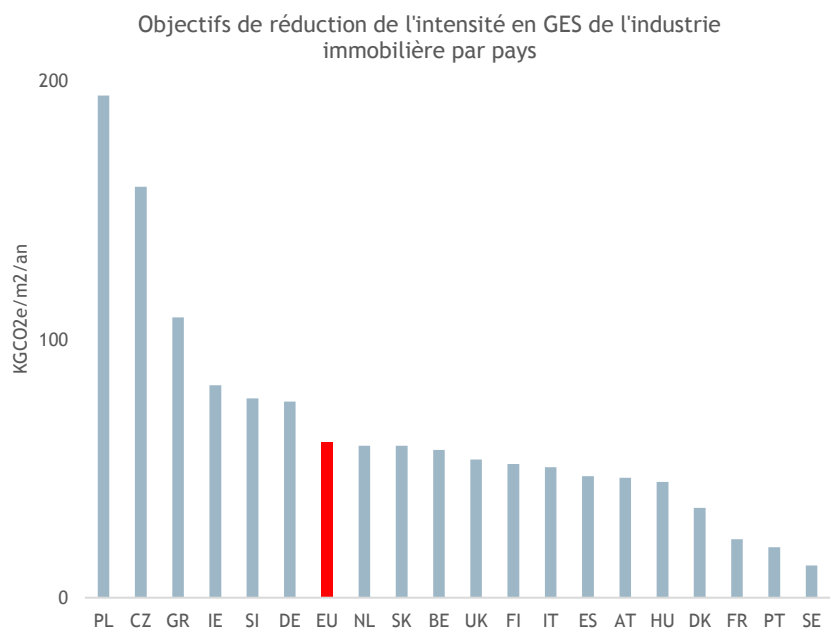
- L'intensité en gaz à effet de serre varie non seulement par pays mais également par typologie d'actif, comme illustré par le graphique ci-contre.
- Les émissions des hôtels sont de 142 kilos GES (ou CO₂-eq)/m²/an en moyenne dans l'UE, alors que le résidentiel émet en moyenne 33 kilos CO₂-eq/m²/an.
- Un certain nombre de typologies d'immeubles (non représentées ici) telles que les data centers et les hôpitaux présentent une intensité en GES moyenne par m² supérieure.
- Les données européennes d'ENTRANZE fournissent un aperçu détaillé sur les émissions de GES annuelles et sur les surfaces totales par typologie d'actifs dans chaque pays.



Sources : CRREM & AEW

LES RÉDUCTIONS DE L'INTENSITÉ EN GES POUR 2050 VARIENT ÉNORMÉMENT SELON LES PAYS DE L'UE

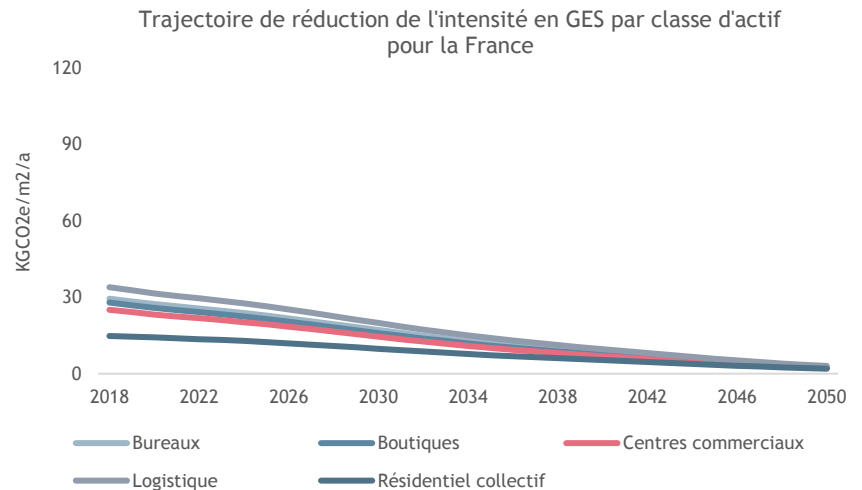
- L'Accord de Paris sur le climat définit un budget carbone mondial qui correspond à la somme totale de GES (784 gigatonnes) qui peuvent être émis d'ici 2050 pour contenir le réchauffement climatique à moins de 2°C à la fin du siècle.
- Un budget carbone calculé spécifiquement pour l'immobilier sert de base pour définir les objectifs de réduction de GES pour chaque pays de l'UE.
- Le graphique ci-contre illustre la grande dispersion des exigences de réduction d'intensité en GES selon les pays d'ici 2050, autour d'une moyenne de 60 kg CO₂/m²/an.
- La structure du mix énergétique de certains pays fait qu'ils sont soumis à de faibles exigences en matière de réduction de l'intensité en GES. Pour la France et la Suède, cela s'explique par la part du nucléaire, tandis que le Danemark et l'Autriche ont fortement recours aux énergies renouvelables.
- L'Allemagne et les pays d'Europe centrale et de l'Est sont soumis à des objectifs plus importants.
- Toutefois, la loi ne précise pas toujours à qui revient la responsabilité de réduire l'intensité en GES parmi les acteurs de l'immobilier : propriétaires, locataires, les législateurs nationaux et/ou les gouvernements locaux.



Sources : CRREM & AEW

LA FRANCE A UNE DES TRAJECTOIRES LES PLUS FACILES PARI MI LES PRINCIPAUX PAYS EUROPÉENS

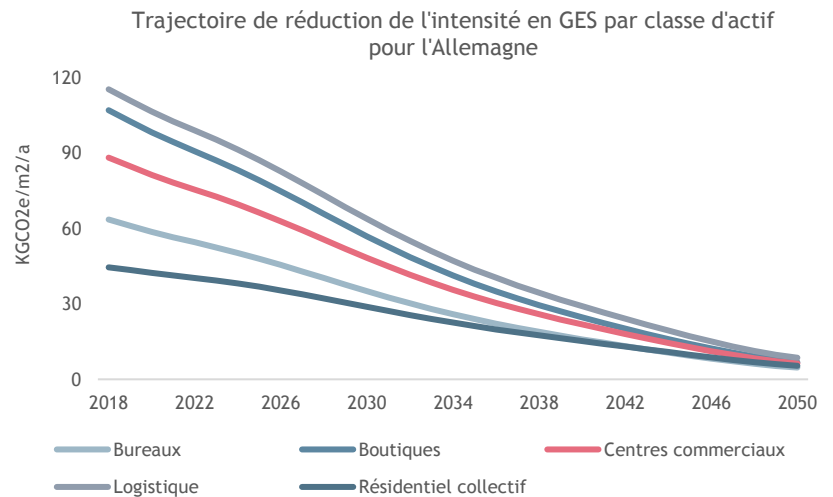
- Quand on compare les trajectoires d'intensité en GES à une échelle comparable entre les principaux pays, la France ressort comme le pays avec la trajectoire la moins pentue.
- Comme nous l'avons déjà dit, cela est principalement dû à la part du nucléaire dans sa production d'énergie, part la plus importante d'Europe.
- Conformément aux moyennes européennes, l'habitat collectif est déjà à un niveau relativement bas.
- Au contraire, la logistique est la classe d'actifs la plus émettrice, ce qui fait figure d'exception par rapport aux autres pays européens.



Sources : CRREM & AEW

EN ALLEMAGNE, LES SECTEURS RÉSIDENTIEL ET DES BUREAUX MIEUX PLACÉS QUE LA LOGISTIQUE

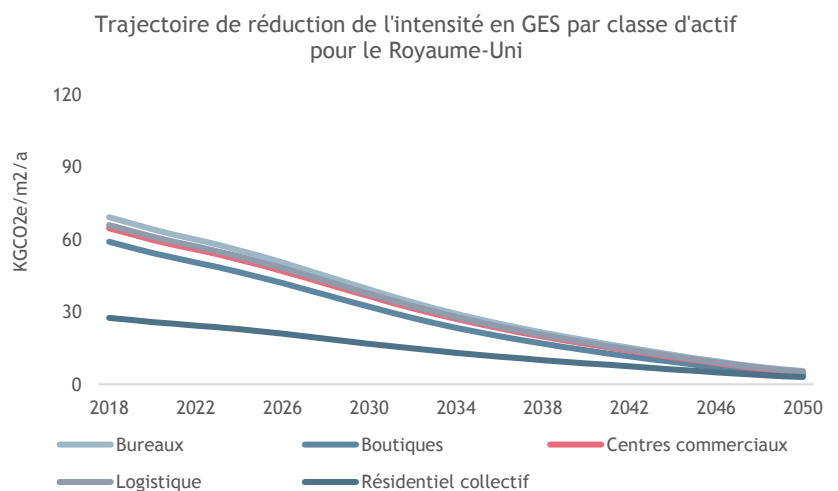
- Les trajectoires pour l'Allemagne sont légèrement au-dessus des moyennes européennes, en raison de son mix énergétique qui laisse encore une large part à la production d'énergie au charbon.
- Conformément aux moyennes européennes, l'habitat collectif débute à un niveau inférieur aux autres secteurs, alors que les bureaux en Allemagne sont bien mieux placés que dans les autres pays européens.
- A l'instar de la France, la logistique se démarque avec sa forte intensité en GES actuelle, là encore un phénomène éloigné de ce qu'on observe ailleurs en Europe.



Sources : CRREM & AEW

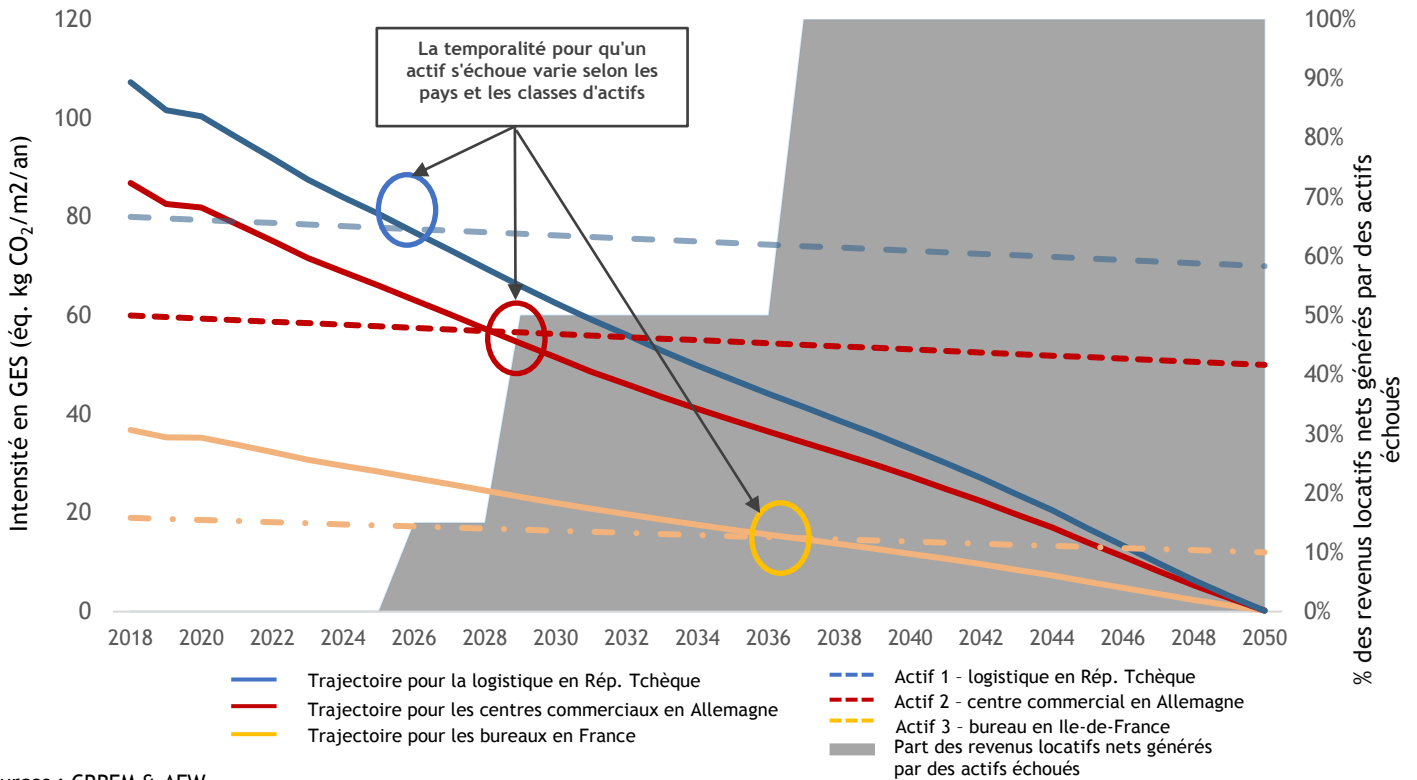
LE SECTEUR RÉSIDENTIEL AU ROYAUME-UNI MIEUX PLACÉ QUE LES AUTRES CLASSES D'ACTIFS

- Les trajectoires de GES britanniques sont à l'image de la moyenne européenne en raison de la part importante du charbon parmi les sources de production d'énergie.
- Ainsi, conformément aux moyennes européennes, la trajectoire du résidentiel est bien inférieure aux autres secteurs, suivis par les centres commerciaux et les commerces de pied d'immeubles.
- Enfin, contrairement à l'Allemagne et à la France, le secteur des bureaux au Royaume-Uni ressort comme le secteur le plus émetteur en GES actuellement.



Sources : CRREM & AEW

TEMPORALITÉ DU RISQUE DE TRANSITION ET D'ÉCHOUEMENT D'ACTIFS POUR 3 DIFFÉRENTES CLASSES



Sources : CRREM & AEW

- Dans le graphique ci-dessus, nous mesurons les risques liés à l'évolution de la réglementation, soit une catégorie de risques de transition parmi les plus importantes, en utilisant l'outil de CRREM. Nous examinons un portefeuille composé de trois actifs et comparons les trajectoires actuelles du niveau d'intensité en GES de chaque actif et la trajectoire attendue selon le pays et la classe d'actif. Concrètement, si le niveau de trajectoire de l'actif est au-dessus de celle qui correspond pour le pays et le secteur, l'actif est alors considéré comme n'étant pas en règle et possiblement échoué. Notre portefeuille se compose des trois actifs suivants : (1) un bâtiment logistique en République tchèque (Revenu locatif net (RLN) annuel : 75 000 €), (2) un centre commercial en Allemagne (RLN annuel : 175 000 €) et (3) un immeuble de bureaux en Ile-de-France (RLN annuel : 250 000€).
- Notre exercice ne prend en compte aucune indexation de loyer et aucune dépense d'investissement. Ainsi, pour le bâtiment logistique en République tchèque, soit la courbe en pointillé bleu, on observe que sa trajectoire intercepte celle de son pays et de sa classe d'actif en 2006 (cercle bleu). Cela signifie qu'à partir de 2026, l'intensité en GES de notre actif sera supérieure à la trajectoire et l'actif ne sera plus en règle. Si l'on s'intéresse ensuite au centre commercial allemand (les deux courbes rouges), on voit que les 2 trajectoires se croisent plus tard, en 2029. Et enfin, pour l'immeuble de bureaux en France, soit les courbes jaunes, elles ne se rejoignent qu'en 2037. Ce délai est dû à la fois à la trajectoire de décarbonisation propre au pays et à la classe d'actif, ainsi qu'à la trajectoire actuelle et projetée de l'intensité en GES de notre actif. A l'étape suivante, nous évaluons pour notre portefeuille l'incidence du non-respect de la réglementation en termes de revenus locatifs nets (aire grise). Nous voyons ainsi que 50% de nos revenus locatifs nets sont générés par des actifs qui seront échoués en 2029 et la totalité en 2037. Les trajectoires permettent aux investisseurs d'anticiper les conséquences des objectifs de réduction de l'intensité en GES sur des actifs en particulier et sur leur portefeuille.
- Selon nous, le non-respect des futurs objectifs quantifiés de réduction de GES et de consommation d'énergie définis par l'UE n'entraînera probablement pas « l'échouement » d'actifs à court terme, étant donné que les législations nationales ont pris du retard et que le montant des amendes est encore faible. Mais si les objectifs en matière de GES ne sont pas atteints aux dates définies, l'UE et les autorités nationales seront certainement plus strictes et renforceront leurs politiques, augmentant le risque financier pour les investisseurs qui ne participent pas à la démarche.
- Cela montre aussi qu'il serait possible de mettre en place une politique axée sur le marché, comme par exemple une taxe carbone à l'échelle européenne, pour accélérer la décarbonisation de l'immobilier. Une telle taxe pourrait entraîner l'échouement des actifs dont l'efficacité énergétique est faible et qui présentent une forte intensité en GES.
- Le gestionnaire et/ou le propriétaire peuvent prendre différentes initiatives pour réduire l'intensité actuelle en GES et la consommation d'énergie de chacun de leurs actifs (ou même de l'ensemble de leur portefeuille) :

 - Passer d'un fournisseur d'énergie traditionnelle à un fournisseur d'énergies renouvelables, notamment pour les actifs très consommateurs, ou pour l'ensemble des portefeuilles, ce qui donne plus de poids aux propriétaires dans les négociations ;
 - Faire preuve d'un management proactif pour réduire la consommation d'énergie en installant des systèmes de suivi de la consommation intelligents, de surveillance interactive de la température et d'éclairage LED ;
 - Réaliser d'importantes dépenses d'investissement pour améliorer l'isolation des murs, installer du double-vitrage ou des panneaux solaires par exemple.

À PROPOS D'AEW

AEW est l'un des leaders mondiaux du conseil en investissement et de la gestion d'actifs immobiliers avec 69,5 Mds€ d'actifs sous gestion au 31 Décembre 2019. AEW compte plus de 700 collaborateurs avec des bureaux notamment à Boston, Londres, Paris et Hong Kong. AEW offre à ses clients une large gamme de produits d'investissement immobiliers incluant des fonds sectoriels, des mandats, des valeurs immobilières cotées au travers d'une vaste palette de stratégies d'investissement. AEW représente la plateforme d'asset management immobiliers de Natixis Investment Managers, l'un des leaders de la gestion d'actifs dans le monde.

Au 31 Décembre 2019, AEW gère en Europe 33,0 Mds€ d'actifs immobiliers pour le compte de nombreux fonds et mandats. AEW compte plus de 400 collaborateurs répartis dans 9 bureaux en Europe et détient un long track record dans la mise en œuvre réussie, pour le compte de ses clients, de stratégies d'investissement core, value added et opportuniste. Ces cinq dernières années, AEW a effectué des opérations immobilières d'acquisition et d'arbitrage pour un volume total de plus de 20 Mds€ en Europe.

CONTACTS RECHERCHE & STRATÉGIE



Hans Vrensen MRE, CFA
 HEAD OF RESEARCH & STRATEGY
 Tel +44 (0)20 7016 4753
hans.vrensen@eu.aew.com



Ken Baccam MSc
 DIRECTOR
 Tel +33 (0)1 78 40 92 66
ken.baccam@eu.aew.com



Irène Fossé MSc
 ASSOCIATE DIRECTOR
 Tel +33 (0)1 78 40 95 07
irene.fosse@eu.aew.com



Dennis Schoenmaker PhD
 ASSOCIATE DIRECTOR
 Tel +44 (0)20 70 16 48 60
dennis.schoenmaker@eu.aew.com

CONTACT RELATIONS INVESTISSEURS



Alex Griffiths MSc
 HEAD OF INVESTOR RELATIONS EUROPE
 Tel +44 (0)20 7016 4840
alex.griffiths@eu.aew.com

CONTACT ISR



Thierry Laquitaine
 HEAD OF SOCIALLY RESPONSIBLE INVESTMENT
 Tel +33 (0)1 78 40 92 88
thierry.laquitaine@eu.aew.com

LONDON

AEW | 33 Jermyn Street | London, SW1Y 6DN | UK

PARIS

AEW | 22 rue du Docteur Lancereaux | 75008 Paris | FRANCE

DÜSSELDORF

AEW | Steinstraße. 1-3 | D-40212 Düsseldorf | GERMANY

La présente publication a pour but de fournir des informations aidant les investisseurs à prendre leurs propres décisions d'investissement, et non de fournir des conseils en investissements à un quelconque investisseur en particulier. Les investissements discutés et les recommandations incluses dans les présentes peuvent ne pas convenir à tous les investisseurs : les lecteurs doivent juger par eux-mêmes de manière indépendante de l'adéquation desdits investissements et recommandations, à la lumière de leur, propres objectifs, expérience, jugement, situation fiscale et financière en matière d'investissements. La présente publication est constituée à partir de sources choisies que nous jugeons fiables, mais nous n'apportons aucune garantie d'exactitude et d'exhaustivité relativement aux, ou en rapport avec les informations présentées ici. Les opinions exprimées dans les présentes reflètent le jugement actuel de l'auteur ; elles ne reflètent pas forcément les opinions d'AEW ou d'une quelconque société filiale ou affiliée d'AEW et peuvent changer sans préavis. Bien qu'AEW fasse tous les efforts raisonnables pour inclure des informations à jour et exactes dans la présente publication, des erreurs ou des omissions se produisent parfois. AEW décline expressément toute responsabilité, contractuelle, civile, responsabilité sans faute ou autre, pour tout dommage direct, indirect, incident, consécutif, punitif ou particulier résultant de, ou lié d'une quelconque manière à l'usage qui est fait de la présente publication. Le présent rapport ne peut être copié, transmis, ou distribué à une quelconque autre partie sans l'accord express écrit d'AEW. AEW comprend AEW Capital Management L. P. en Amérique du nord et ses filiales détenues à 100 %, AEW Global Advisors (Europe) Ltd. et AEW Asia Pte. Ltd, ainsi que la société affiliée AEW Ciloger SA et ses filiales.