

Recherche

France | 2024

jll.com

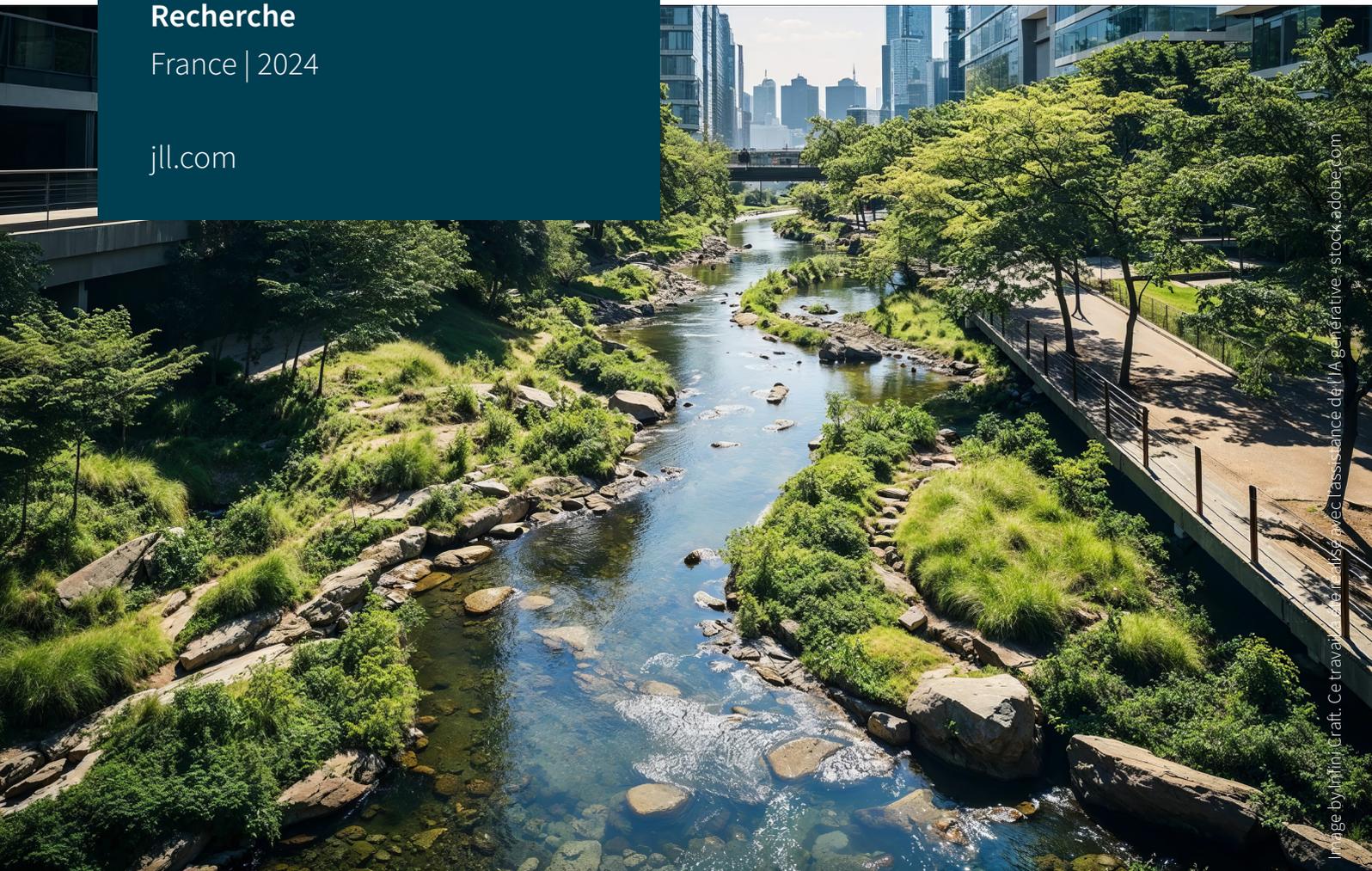


Image by iStockphoto: Ce travail a été réalisé avec l'assistance de l'IA générative iStockphoto.com

Future Vision : Le point de non-retour climatique

Entre atténuation et adaptation au changement climatique, l'impératif d'un immobilier plus résilient

Chapitre 3

Future Vision est une étude prospective inédite, menée à l'échelle internationale par JLL sur une année. Elle vise à dresser un panorama des futurs possibles pour nos immeubles, en partant des grands facteurs de changement de nos sociétés pour imaginer les trajectoires que pourrait prendre l'immobilier de demain.

Pour en savoir plus sur le projet : [consultez nos deux premiers chapitres proposant un volet introductif et un zoom sur les sujets technologiques.](#)

Dans ce papier, zoom sur l'urgence climatique avec le regard expert de nos chercheurs Paulina Torres, Kimberly Markiewicz, Kamyra Miglani, Jeremy Kelly et Georgia Warren-Myers.

3 impératifs pour les acteurs immobiliers :



Agir dès maintenant

Le changement climatique est déjà là et affecte déjà nos bâtiments. Îlots de chaleur, passoires énergétiques, fragilisation des structures : des menaces qui concernent déjà toutes les régions du monde et sont vouées à s'accroître et à se diffuser. Pour limiter les effets de ces événements climatiques, il est nécessaire de concevoir dès aujourd'hui des immeubles adaptés et résilients.



Renforcer la collaboration entre les parties-prenantes

Résilience climatique des actifs et des infrastructures urbaines sont étroitement liées. Ces sujets sont l'affaire de tous, personne ne détient seul la solution. La collaboration entre pouvoirs publics, propriétaires, promoteurs, architectes, assureurs et utilisateurs finaux sera déterminante.



Faire preuve de responsabilité et d'ingéniosité

Le déploiement d'une politique de résilience climatique globale et coordonnée exigera de s'appuyer sur le large éventail d'outils disponibles pour poser un diagnostic et déployer des solutions innovantes et engagées qui dépasseront les seules obligations réglementaires.

Le changement climatique est en marche et ne cesse de s'accélérer. Quels enjeux pour l'immobilier ?

Déjà une réalité, le changement climatique entraîne des événements climatiques extrêmes - canicules, inondations, tempêtes et sécheresses, qui vont augmenter autant en intensité qu'en fréquence dans les prochaines années.

Loin d'être confinée aux discussions académiques et aux gros titres de presse, la question du changement climatique s'invite désormais pleinement dans l'immobilier,

dans un contexte où chaque année succède à la précédente en établissant un nouveau record de chaleur, en Europe et dans le monde.¹ Cette situation critique qui appelle plus que jamais gouvernements, propriétaires et occupants à transformer l'environnement bâti pour le rendre résilient. C'est d'ailleurs le sens d'une réglementation qui se fait de plus en plus contraignante pour faire évoluer les pratiques et transformer l'immobilier.



Car en plus du coût environnemental et humain, l'inaction climatique des acteurs de l'immobilier aura demain un coût économique, calculé sur la base des risques qui pèsent sur les actifs.

- ▶ *La fréquence et l'ampleur accrues des événements climatiques* augmenteront les coûts d'exploitation des actifs et le montant des primes d'assurance des bâtiments les

moins résilients. Ces bâtiments deviendront de facto plus difficiles à assurer, donc moins demandés et moins valorisés.

- ▶ *La perturbation des activités de l'entreprise* liée à l'immobilisation et à la remise en service des équipements et installations entraînera une réduction des revenus et une augmentation des coûts opérationnels.
- ▶ *Les besoins en énergie et en ressources telles que l'eau* augmenteront également les coûts d'approvisionnement pour les propriétaires et occupants qui n'auront pas adopté des mesures de réduction de leur consommation.
- ▶ *L'impératif de conformité des occupants aux nouvelles exigences environnementales et sociales* se renforcera, avec une réglementation accrue en matière de déclaration des risques climatiques, telles que la législation CSRD² en Europe.

Ces impacts sur les valeurs et la liquidité des actifs pourraient s'accroître si les acteurs investisseurs et occupants ne prennent pas des mesures fortes pour éviter l'obsolescence de leurs immeubles et les rendre résilients.

¹Service Copernicus, Europe's eyes on Earth, mai 2024: <https://www.copernicus.eu/fr/node/57410>

²Applicable depuis le 1er janvier 2024, la directive européenne Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) fixe de nouvelles normes et obligations de reporting extra-financier. / <https://entreprendre.service-public.fr/actualites/A16970>.

Concrètement, à quoi ressemblera le bâtiment résilient de 2040 ?

Matériaux intelligents, nouvelles technologies et techniques de construction : les outils du bâtiment résilient

Imaginez un monde où l'escalade des crises climatiques précipite le basculement de nos sociétés. Le risque accru de l'immobilisation des actifs et l'impératif de soutenabilité environnementale des bâtiments deviennent des données d'entrée dans les politiques publiques et les stratégies immobilières des investisseurs et occupants partout sur la planète. Tous les bâtiments doivent dès lors respecter scrupuleusement des normes RSE strictes. Les bâtiments existants doivent être restructurés pour devenir plus durables et résilients. Ceci n'est pas une fiction, mais bien le scénario qui nous attend.

En plus des jardins sur les toits côtoyant des panneaux photovoltaïques, des bornes de recharge pour voitures électriques et des rampes d'accès cyclable au bâtiment, le recours à des techniques d'ombrage et de confort thermique plus frugales et moins gourmandes en énergie se systématiseront. Les infrastructures clés seront déplacées dans les étages supérieurs, des pompes à chaleur et des technologies seront intégrées au bâtiment pour optimiser l'exploitation et la maintenance du bâtiment.



“

La résilience climatique repose sur deux volets structurants et complémentaires : l'atténuation et l'adaptation. L'atténuation consiste à limiter l'émission de gaz à effet de serre de nos bâtiments, tant en phase de construction que d'exploitation. L'adaptation consiste à revoir les caractéristiques intrinsèques du bâti pour faire face aux aléas climatiques extrêmes : l'utilisation de matériaux isolants, la végétalisation, etc. C'est en combinant ces deux leviers que l'on parviendra à rendre notre immobilier véritablement résilient.

Jean-Philippe Buti,
Directeur de la performance environnementale et digitale
JLL Ingénierie



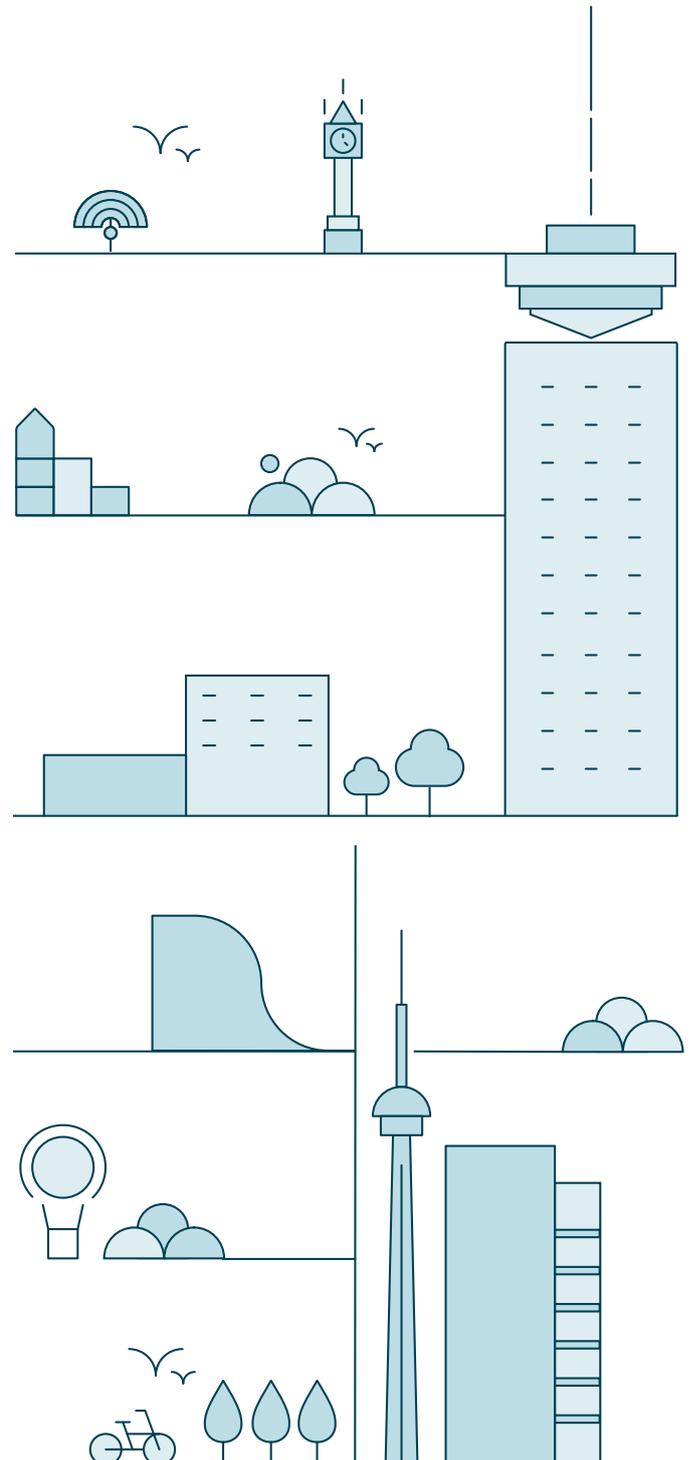
Pour les villes et les pouvoirs publics, quelles implications ?

L'investissement public et la planification urbaine, leviers de la ville durable



Parce que les immeubles ne sont pas des éléments isolés, les bâtiments résilients ont besoin de villes durables. La résilience climatique d'un bien dépend autant de celle de son enveloppe que de celle des infrastructures attenantes :

Transport, réseaux d'énergies, approvisionnement en eau et assainissement. Les investissements publics dans les infrastructures urbaines adaptées au changement climatique permettront d'atténuer les risques physiques sur le bâti. Certaines villes comme Amsterdam et Paris ont d'ailleurs été pionnières dans le développement d'une stratégie de résilience climatique à l'échelle de la ville. D'autres mégalo-poles, comme New York, ont été poussées à prendre des mesures en réponse à des événements tels que l'ouragan Sandy.³ Compte-tenu de l'ampleur de ces événements, c'est parfois à l'échelle étatique que se prennent ces mesures. Les gouvernements locaux et étatiques de l'Australie mènent le combat pour protéger leurs villes du changement climatique grâce à une série de plans stratégiques et réglementations associées concernant la forme des infrastructures et la végétation en milieu urbain.



³Ten Years Later: The Effect of Superstorm Sandy on NYC Neighborhoods and Commercial Real Estate, Moddy's, 2022



Mais si certaines villes ressentent plus que d'autres les effets du changement climatique, toutes devront relever le défi de l'adaptation des bâtiments existants demain.

En témoignent les villes européennes qui figurent parmi celles ayant des scores de risques climatiques parmi les plus faibles au monde, mais dont les températures ont augmenté de façon deux fois plus rapide que la moyenne mondiale.

Certaines villes sont plus exposées aux aléas climatiques que d'autres

Cote de risque climatique par ville



Cotes de risque climatique agrégées pour la zone bâtie de chaque ville, sur la base de 7 risques climatiques : inondations, vent, chaleur, grêle, incendie, précipitations et froid. Elles intègrent des solutions techniques existantes telles que les défenses contre les inondations. Les cotes combinent le niveau de danger actuel (2020) et le changement attendu du danger (entre 2020 et 2050) dans un scénario SSP5-8.5 Produit par Jupiter Intelligence, juin 2024

Et à quoi ressemblera la ville durable de 2040 ?

Imaginez un monde où il n'existe plus de ville préservée du dérèglement climatique. Partout sur la planète, les villes sont devenues vulnérables aux événements extrêmes et mettent en place des mesures pour adapter leurs infrastructures, des équipements urbains aux immeubles.

Dans la rue, les chaussées deviennent perméables pour réduire le risque d'inondation, des stations de brumisation quadrillent les quartiers pour

aider les résidents à lutter contre des vagues de chaleur plus fréquentes et intenses. Les réseaux d'énergies -notamment électriques, sont entièrement enfouis et les fondations des immeubles sont maintenant renforcées pour atténuer les dommages causés par les tempêtes. Ce ne sont ici que quelques-unes des solutions qui paveront demain les rues de nos villes devenues durables.



Que font aujourd'hui les entreprises pour rendre leur immobilier résilient ?

Selon l'agence de notation S&P Global, plus de 90 % des plus grandes entreprises mondiales auront au moins un actif immobilier exposé financièrement aux risques climatiques d'ici 2050.⁴ Les entreprises citent souvent le coût et le manque de données disponibles comme les principaux obstacles aux stratégies de gestion des risques climatiques. L'absence de politiques publiques, de normes partagées et des bonnes

compétences en interne est perçue comme un frein supplémentaire. Mais si le chemin à parcourir est encore long pour les entreprises, certaines commencent à repenser leur immobilier pour faire face au risque climatique. Pour rendre les bâtiments et les villes plus durables, la collaboration entre tous les acteurs, à tous les échelons, sera essentielle.

Quelques chiffres clés sur l'immobilier durable :



⁴Risky Business: Companies' Progress On Adapting To Climate Change, Avril 2024.

⁵Risques climatiques, résilience et adaptation, JLL Research France, 2024.

⁶Future of Work, JLL Research France, 2024.

⁷Risques climatiques, résilience et adaptation, JLL Research France, 2024.

Aperçu des solutions déjà déployées dans les immeubles et les villes à travers le monde

Principaux risques	Immeuble résilient	Ville durable
Inondations 	Solutions d'avenir <ul style="list-style-type: none"> Jardins aquatiques, parcs de biodéchets et toits végétalisés pour gérer l'excès d'eau. Revêtements perméables pour atténuer le ruissellement. Intégration de matériaux résistants aux inondations en phase de conception et de construction du bâtiment. Exemple <ul style="list-style-type: none"> Manchester (Royaume-Uni) : Bâtiment tertiaire en cœur de ville disposant d'un toit végétal permettant de stocker et réutiliser les eaux de pluie pour prévenir les inondations tout en stimulant la biodiversité.⁸ 	Solutions d'avenir <ul style="list-style-type: none"> Villes flottantes construites pour s'adapter à la montée des eaux. Réseaux de transport (routes, ponts) renforcés et conçus avec des voies d'évacuation des eaux. Exemple <ul style="list-style-type: none"> Hambourg (Allemagne) : Projet Hafen City d'îlot flottant de 12 000 logements créé en zone portuaire grâce à la modification topographique, la création de collines artificielles ou encore l'intégration de quais inondables.⁹
Vagues de chaleur 	Solutions d'avenir <ul style="list-style-type: none"> Verre intelligent et matériaux naturels (ex : argile) pour réguler la température intérieure. Espaces adaptables pour faciliter l'évacuation de la chaleur. (ex : ouverture automatique des volets en cas d'augmentation de la teneur en CO², pour une ventilation traversante naturelle) Exemple <ul style="list-style-type: none"> Lustenau (Autriche) : Bureaux dont la température est comprise entre 22 et 26° sans utilisation de système de chauffage, de climatisation ou de ventilation mécanique, grâce à la qualité isolante des briques monomaur.¹⁰ 	Solutions d'avenir <ul style="list-style-type: none"> Lieux de rafraîchissement et utilisation de l'eau dans les espaces publics pour lutter contre les fortes chaleurs. Exemple <ul style="list-style-type: none"> Medellin (Colombie) : Mise en place de « couloirs verts » permettant de lutter contre les îlots de chaleur en ville, et des bâtiments peints en blanc pour réfléchir la lumière du soleil.¹¹

⁸Innovative roof offers climate resilient vision for Manchester : <https://bruntwood.co.uk/news/innovative-roof-offers-climate-resilient-vision-for-manchester/>

⁹AIVP – International Association Cities & Ports, Hamburg (Germany): the floodable city : <https://www.aivp.org/en/good-practices/hamburg-germany-the-floodable-city/>

¹⁰Immeuble de bureau 2226 : <https://frugalitecreative.eu/batiments/buerogebeaude-2226/>

¹¹Innovative roof offers climate resilient vision for Manchester : <https://bruntwood.co.uk/news/innovative-roof-offers-climate-resilient-vision-for-manchester/>

Principaux risques	Immeuble résilient	Ville durable
<p>Sècheresse</p> 	<p>Solutions d’avenir</p> <ul style="list-style-type: none"> • Récolte des eaux de pluie et des eaux grises pour optimiser la consommation d’eau. • Isolation des bâtiments pour limiter les besoins en refroidissement et la consommation d’eau attenante. • Aménagement paysager à faible consommation d’eau et système d’irrigation efficace. <p>Exemple</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clarion Partners Hotels (Etats-Unis) : Déploiement de dispositifs d’économies d’eau (toilettes à faible débit, aérateurs de robinet et pommeaux de douche efficaces) pour réduire la consommation d’eau dans un contexte pénurie.¹² 	<p>Solutions d’avenir</p> <ul style="list-style-type: none"> • Matériaux de pavement des routes perméables pour aider à reconstituer les réserves d’eaux souterraines et favoriser le ruissellement. • Incitation à l’installation de dispositifs d’économie d’eau. <p>Exemple</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le Cap (Afrique du Sud) : Amélioration de la donnée disponible et mise en place de compteurs d’eau intelligents pour monitorer la consommation d’eau et améliorer les systèmes de distribution.¹³
<p>Élévation du niveau des eaux</p> 	<p>Solutions d’avenir</p> <ul style="list-style-type: none"> • Barrières et murs anti-inondations. • Bâtiments côtiers surélevés de façon à atténuer les dommages liés à la hausse du niveau de la mer. <p>Exemple</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rotterdam (Pays-Bas) : Immeuble portuaire, siège flottant du Global Center for Adaptation, fait de bois et neutre en énergie. 	<p>Solutions d’avenir</p> <ul style="list-style-type: none"> • Digue, brise-lames autour des plages pour limiter les phénomènes d’érosion. • Réglementation verte favorisant les infrastructures vertes, la restauration des milieux humides, la préservation des coraux, la réhabilitation des récifs en créant un tampon naturel. <p>Exemple</p> <ul style="list-style-type: none"> • Boston (Etats-Unis) : Création de parcs inondables et d’infrastructures côtières plus résistantes.¹⁴

¹²Urban Land, Enhancing the Hotel Guest Experience through Sustainability, 2019.

¹³SWAN : Protecting Drinking Water with Intelligent Metering in Saldanha Bay : <https://swan-forum.com/case-studies/protecting-drinking-water-with-intelligent-metering/>

¹⁴Resilient Boston Harbor : <https://www.boston.gov/environment-and-energy/resilient-boston-harbor>

Plan d'action pour l'immobilier résilient et les villes durables de demain : évaluer et agir pour s'adapter !

Leviers des propriétaires

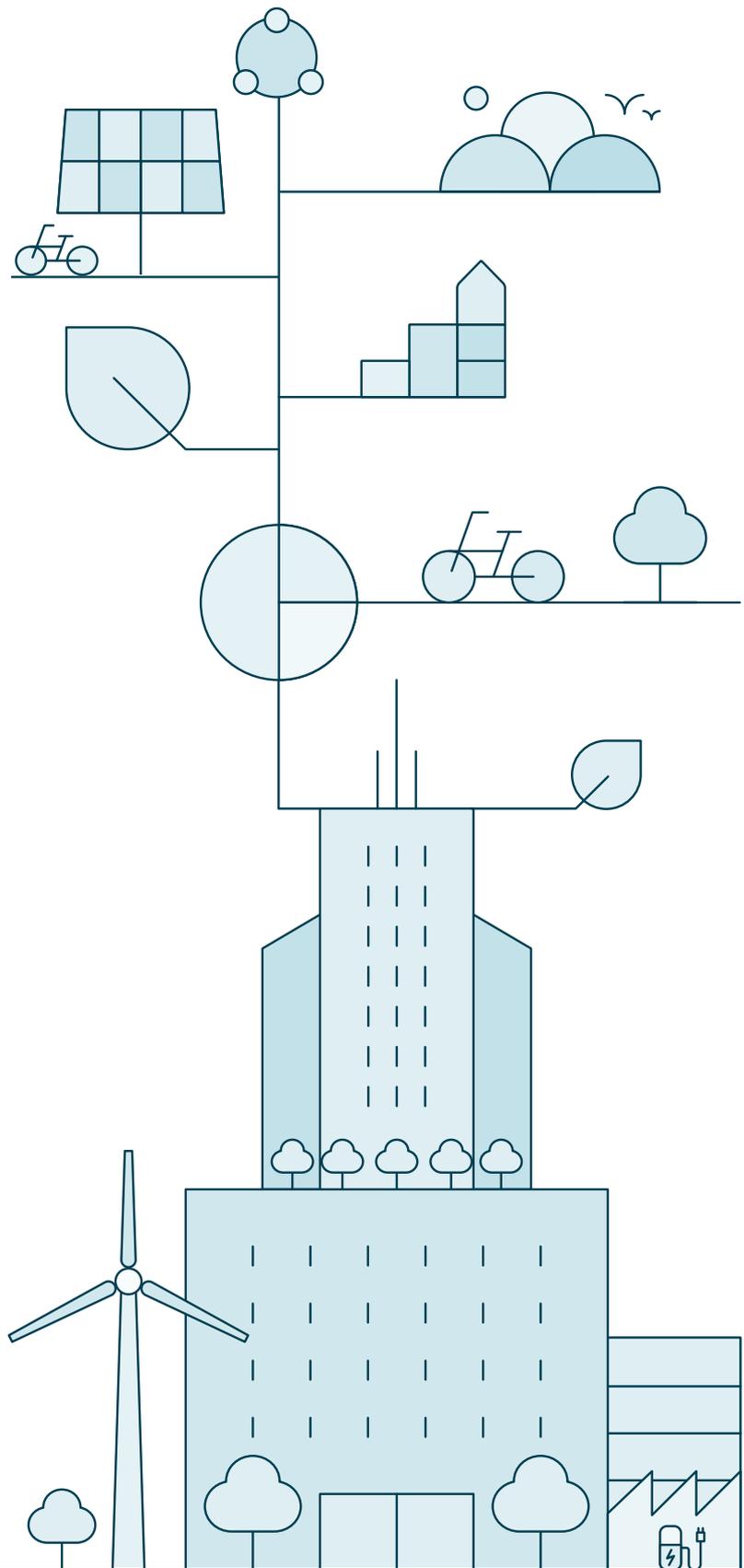
- *Intégrer la modélisation des risques climatiques* dans les stratégies d'investissement et éviter les actifs situés dans les zones les plus exposées aux aléas climatiques ;
- *Tenir compte des stratégies d'aménagement des villes* et du niveau de vulnérabilité de ces dernières aux risques infrastructurels (transports, alimentation électrique, approvisionnement en eau) ;
- *Adopter une approche globale de la résilience climatique du bâti* : Evaluer les risques climatiques physiques et planifier sa démarche de résilience des immeubles, en incluant la décarbonation et le repositionnement des actifs ;
- *Identifier les actifs les plus vulnérables et travailler sur des mesures de résilience*, en veillant à suivre de près les changements et à réexaminer les risques climatiques chaque année ;
- *Collaborer avec toutes les parties prenantes* pour créer et mettre en œuvre des stratégies de résilience partagées sur toute la chaîne de valeur immobilière.

Leviers des occupants

- *Identifier les sites les plus vulnérables aux aléas climatiques* et aux défaillances des infrastructures, pour établir sa stratégie immobilière ;
- *Collaborer avec les propriétaires pour mettre en place des plans de contingence face aux événements climatiques extrêmes* et identifier les domaines de collaboration à long terme avec le propriétaire qui seront inscrits dans les clauses des baux ;
- *Développer et intégrer des stratégies de résilience dans l'exploitation du bâtiment en répondant aux attentes des salariés* en matière de santé et bien-être, tout en veillant à générer un impact social positif pour l'organisation et son écosystème ;
- *Favoriser la communication et l'alignement entre les parties prenantes* à tous les niveaux - des fournisseurs, à l'entreprise occupante, en passant par les autorités publiques et les acteurs de la ville pour déployer ses mesures d'adaptation face au climat.

Pour aller plus loin,
n'hésitez pas à consulter
nos contenus sur
l'immobilier durable :

- ▶ [Etude - Risques climatiques, résilience et adaptation, JLL Research France, 2024](#)
- ▶ [Article - Vers une négociation de bail éco-responsable, JLL, 2024](#)
- ▶ [Etude - Immobilier responsable : créer de la valeur sociale et environnementale, JLL Research France, 2023](#)



Contacts

Recherche France

Flore Pradère*Directrice**Recherche et Prospective**Work Dynamics*

flore.pradere@jll.com

Diana Naït-Belkacem*Consultante Senior**Recherche et Prospective**Work Dynamics*

diana.nait-belkacem@jll.com

Contacts Recherche monde

Kimberly Markiewicz*ESG and Sustainability Specialist**EMEA Research*

kimberly.markiewicz@jll.com

Paulina Torres*ESG and Sustainability Specialist**Americas Research*

paulina.torres@jll.com

Georgia Warren-Myers*Head of ESG Risk, Asia Pacific*

georgia.warren-myers@jll.com

Contact Business

Jean-Philippe Buti*Directeur de la performance
environnementale et digitale*

jean-philippe.but@jll.com

Kamya Miglani*Head of ESG Research**APAC Research*

kamya.miglani@jll.com

Jeremy Kelly*Global Director of Cities
Research*

jeremy.kelly@jll.com

A propos de la Recherche JLL

Les équipes Recherche de JLL mettent à votre disposition les informations, analyses et perspectives clés du secteur, par le biais d'études thématiques, de rapports de marché et de services. Ces productions dressent un portrait dynamique de l'immobilier d'entreprise d'aujourd'hui et identifient les défis et les opportunités de demain. Nos 480 chercheurs à l'échelle mondiale suivent et analysent les évolutions économiques, sociologiques et immobilières pour anticiper les tendances futures dans plus de 60 pays, et produire des contenus de qualité, à la fois locaux et mondiaux. Notre recherche et nos expertises, alimentées par des informations en temps réel, des bases de données riches et fiables, des enquêtes qualitatives en profondeur et un réseau mondial de passionnés, offrent à nos lecteurs et nos clients un véritable avantage concurrentiel pour éclairer leurs réflexions et contribuer à la réussite de leurs projets immobiliers.

A propos de JLL

Depuis plus de 200 ans, JLL (NYSE : JLL), l'un des leaders mondiaux du conseil et de l'investissement en immobilier d'entreprise, aide ses clients à acheter, louer, construire, aménager et développer les actifs immobiliers tertiaires, commerciaux, industriels, hôteliers ou résidentiels. Entreprise classée au Fortune 500®, implantée dans plus de 80 pays dans le monde, avec un chiffre d'affaires annuel de 20,8 milliards de dollars, JLL compte plus de 111, 000 collaborateurs qui associent approche globale et expertises locales. Animés par une mission commune, façonner le futur de l'immobilier pour un monde plus durable, nous aidons nos clients et tous les acteurs de notre écosystème à éclairer l'avenir de l'immobilier : SEE A BRIGHTER WAY. JLL est une marque déposée de Jones Lang LaSalle Incorporated. Pour plus d'informations, rendez-vous sur le site [jll.com](https://www.jll.com).