



INDICE DE RÉSILIENCE FM GLOBAL 2024

MÉTHODOLOGIE



SECTION 1

FACTEURS DE RÉSILIENCE

Le risque de perturbation des activités d'une entreprise est un risque complexe, soumis à de nombreux paramètres. Pour construire un indice de la résilience des entreprises face aux événements perturbateurs, la sélection d'indicateurs significatifs relève d'une démarche à la fois heuristique, statistique et pratique.

La détermination des causes de perturbation d'activités et des vecteurs de reprise met en lumière des thèmes communs : conflits et troubles politiques, dépendance énergétique, catastrophes naturelles notamment dues au changement climatique, urbanisation rapide, maturité et investissement dans la gestion des risques, infrastructures et chaîne d'approvisionnement. Le risque cyber, le risque de pandémie et le stress hydrique prennent également de plus en plus d'importance.

Pour être statistiquement significatif, chaque indicateur constitutif de l'indice doit répondre aux critères suivants : impact établi sur la résilience ; représentation fidèle des caractéristiques étudiées ; sensibilité statistique pour mettre en évidence les variations de résilience, combinée à une volatilité limitée pour ne pas fausser l'indice ; corrélation minimale entre les indicateurs ; processus de production de données répliquable sur le long terme.

D'un point de vue pratique, les données doivent être disponibles, quantitatives (quantifiables), mondiales et annuelles, et émaner de sources fiables.

L'Indice de résilience FM Global est un outil composite qui établit la résilience relative du tissu économique d'un pays face aux événements perturbateurs.

L'Indice de résilience FM Global combine dix-huit indicateurs de résilience, dont six indicateurs physiques et douze macro-indicateurs.

- 1. Composante physique** – Elle représente l'un des atouts majeurs de l'Indice de résilience FM Global, calculé à partir de données collectées sur le terrain depuis des décennies par les ingénieur-es prévention de FM Global, qui visitent et évaluent chaque année plus de 100 000 sites dans le monde entier. Ces indicateurs ont l'avantage d'être appliqués de manière cohérente pour tous les secteurs d'activité et toutes les régions du monde. Cinq indicateurs physiques reposent sur des données FM Global : Exposition au risque climatique, Exposition au changement climatique, Qualité du risque climatique, Exposition au risque sismique et Qualité du risque incendie. Un sixième indicateur leur est ajouté pour évaluer le degré d'engagement d'un pays en faveur de la cybersécurité.
- 2. Composante macro** – Ses douze macro-indicateurs évaluent la résilience politique, économique et sociale d'un pays. Chaque série de macro-données émane d'institutions de référence. Les macro-indicateurs utilisés sont les suivants : Productivité, Dépenses de santé, Éducation, Inflation, Risque politique, Lutte contre la corruption, Logistique, Utilisation d'Internet, Taux d'urbanisation, Stress hydrique, Émissions de gaz à effet de serre (GES) et Intensité énergétique.

Pour valider la pertinence de l'Indice de résilience, FM Global a utilisé les données collectées sur les sites assurés et visités par ses équipes d'ingénierie dans le monde entier. Les estimations de pertes d'exploitation produites par les ingénieur-es dans le cadre de leurs analyses ont été analysées au regard des biens assurés. En moyenne, les interruptions d'activité estimées sont plus courtes pour les sites implantés dans les pays les mieux notés de l'Indice de résilience. Cette analyse permet de confirmer la pertinence de l'Indice.

Un site implanté dans l'un des 50 pays en tête de l'Indice de résilience FM Global se relève d'un sinistres dommages en moyenne 30 % plus rapidement qu'un site implanté dans d'autres pays.



SECTION 2

CONSTRUCTION DE L'INDICE

L'Indice de résilience FM Global intègre, à parts égales, les dix-huit indicateurs de résilience identifiés afin de classer 130 pays et territoires du monde entier. Les pays retenus sont ceux qui présentent les plus gros produits intérieurs bruts, ainsi que les ensembles de données les plus complets sur les cinq dernières années.

L'indice permet aux équipes de direction d'identifier les atouts et vulnérabilités d'un pays en matière de résilience, à la fois en termes de risques physiques et de risques macro-économiques. Ce niveau d'analyse est précieux pour les décideurs qui cherchent à renforcer la résilience de leur entreprise face aux événements perturbateurs.

Les principales règles mises en œuvre pour construire l'Indice de résilience FM Global sont présentées ci-dessous.

1. Des données annuelles couvrant les cinq dernières années sont collectées pour le plus grand nombre de pays possible, pour chacun des dix-huit indicateurs.
2. Un groupe de pays pour lesquels des données sont disponibles sur ces dix-huit indicateurs est défini. Les données sont ensuite harmonisées pour obtenir un ensemble cohérent.
3. Chaque série de données est standardisée à partir des scores z afin de permettre la comparaison et la combinaison des indicateurs auxquels sont associées des unités de mesure différentes. Si nécessaire, ces scores z sont inversés pour garantir la cohérence entre les variables.
4. Les scores z sont normalisés sur une échelle de 0 à 100 à des fins de présentation.
5. Les scores des dix-huit indicateurs sont ensuite combinés sans pondération pour former l'indice.

L'indice classe les 130 premiers pays et territoires pour lesquels des données sont disponibles. Le Canada, la Chine, l'Inde et les États-Unis sont chacun subdivisés en trois régions, car ces pays sont exposés à différents risques naturels (vent, inondation, tremblement de terre, par exemple) en raison de leur étendue géographique.

En fonction de la disponibilité des données, des pays peuvent entrer dans l'indice ou en sortir d'une année à l'autre. Pour garantir une interprétation cohérente des résultats, l'indice ne classe chaque année que les 130 premiers pays et territoires.

De nombreuses simulations ont été réalisées pour déterminer la grille de pondération la mieux adaptée. Dans la mesure où les résultats obtenus en termes de classements des pays étaient très proches et pour éviter l'adoption d'un système de pondération subjectif, le choix final s'est porté sur une combinaison des dix-huit indicateurs de résilience à parts égales.

L'indice est un outil composite et, en tant que tel, une évaluation synthétique et simplifiée de la résilience. L'Indice de résilience FM Global contribue à établir la résilience relative du tissu économique d'un pays face aux événements perturbateurs.

Associées à d'autres informations, ses données pays par pays aident les décideurs à évaluer la vulnérabilité de leurs chaînes d'approvisionnement, à définir l'implantation de nouveaux sites et à compléter des audits préalables dans les dossiers d'acquisition ou de cession.



SECTION 3

SOURCES ET DÉFINITIONS

Cette section présente la définition de chaque indicateur de résilience et la source des données utilisées pour le calculer.

Tableau 1 : Définitions et sources des données

INDICATEURS PHYSIQUES		
EXPOSITION AU RISQUE CLIMATIQUE	Pourcentage du territoire d'un pays exposé au vent ou aux crues et abritant des activités économiques	FM Global
EXPOSITION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE	Pourcentage du territoire d'un pays exposé aux répercussions du changement climatique (estimation à l'horizon 2050) en termes de vent ou de crues et abritant des activités économiques	FM Global
QUALITÉ DU RISQUE CLIMATIQUE	Qualité du code de la construction d'un pays en termes de résistance des bâtiments au vent et qualité des contrôles assurant son application (80 %), combinées au niveau de réduction des risques vent et crue sur la base des risques vent et crue inhérents du pays (20 %)	FM Global
EXPOSITION AU RISQUE SISMIQUE	Pourcentage du territoire d'un pays exposé au risque sismique et abritant des activités économiques	FM Global
QUALITÉ DU RISQUE INCENDIE	Qualité du code de la construction d'un pays en termes de résistance au feu des bâtiments et qualité des contrôles assurant son application (80 %), combinées au niveau de réduction du risque incendie sur la base des risques incendie inhérents du pays (20 %)	FM Global
CYBERSÉCURITÉ	Degré d'engagement d'un pays en faveur de la cybersécurité ; prend en compte les mesures légales, techniques et organisationnelles mises en œuvre, le développement des capacités et la coopération	Nations Unies Indice mondial de cybersécurité (IMC)
MACRO-INDICATEURS		
PRODUCTIVITÉ	Produit intérieur brut (PIB) par habitant, à parité de pouvoir d'achat	Fonds monétaire international Base de données sur les perspectives de l'économie mondiale (PEM)
DÉPENSES DE SANTÉ	Dépenses de santé moyennes par personne, à parité de pouvoir d'achat ; associe financements public et privé	Organisation mondiale de la santé (OMS) Base de données sur les dépenses de santé mondiales (GHED)

ÉDUCATION	Moyenne à parts égales de l'espérance de vie scolaire et de la durée moyenne de scolarisation	Nations Unies Indice de développement humain (IDH)
INFLATION	Évolution annuelle en pourcentage des prix moyens à la consommation	Fonds monétaire international PEM
RISQUE POLITIQUE	Probabilité perçue que le gouvernement d'un pays soit déstabilisé ou renversé par des moyens anticonstitutionnels ou violents, y compris des violences politiques et des actes de terrorisme	Banque mondiale Indicateurs de gouvernance mondiaux (IGM)
LUTTE CONTRE LA CORRUPTION	Abus perçu d'une fonction publique pour un profit personnel, du dessous-de-table au détournement de fonds publics, et de la mainmise des élites et d'acteurs privés sur les ressources d'un État	Banque mondiale IGM
LOGISTIQUE	Évaluation (fondée sur une enquête) de la facilité d'exporter vers un pays en termes de qualité des infrastructures, de qualité et disponibilité des services logistiques et d'efficacité des processus douaniers	Banque mondiale Indice de performance logistique (IPL)
UTILISATION D'INTERNET	Pourcentage de la population utilisant Internet	Nations Unies Union internationale des télécommunications (UIT)
TAUX D'URBANISATION	Pourcentage de la population urbaine par rapport à la population totale d'un pays	Nations Unies Perspectives sur l'urbanisation mondiale (WUP)
STRESS HYDRIQUE	Prélèvements d'eau douce en proportion des ressources en eau douce disponibles	Banque mondiale
ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE	Émissions de gaz à effet de serre (GES) divisées par le PIB, à parité de pouvoir d'achat ; mesure les GES émis par unité de productivité	Agence internationale de l'énergie (AIE) Base de données EDGAR (Emissions Database for Global Atmospheric Research) sur les émissions de gaz à effet de serre
INTENSITÉ ÉNERGÉTIQUE	Consommation d'énergie totale divisée par le PIB, à parité de pouvoir d'achat ; mesure la dépendance énergétique par unité de productivité	Agence américaine pour l'information sur l'énergie (U.S. Energy Information Administration).

Vous trouverez ci-après des informations supplémentaires sur les données FM Global sur lesquels reposent les indicateurs physiques.

1. **Exposition au risque climatique, Exposition au changement climatique et Exposition au risque sismique** : les ingénieurs prévention de FM Global utilisent des cartographies des risques de vent, de crue et de tremblement de terre pour déterminer si les sites visités sont exposés à des risques naturels. Des images satellites basées sur les zones d'éclairage nocturne permettent de définir les zones d'activité économique ou industrielle.

On obtient ainsi pour chaque pays le pourcentage de son territoire exposé au risque de vent ou de crue actuellement ou à l'avenir (Exposition au risque climatique et Exposition au changement climatique) ou au risque sismique (Exposition au risque sismique) et abritant des activités économiques ou industrielles. Pour l'exposition au risque climatique, les zones exposées sont déterminées sur la base des pertes potentielles en cas de rafales de vent centennales d'une force supérieure ou égale à 160 km/h ou en cas de crue centennale.

L'estimation de l'impact du changement climatique à l'horizon 2050 sur les zones habitées exposées au vent ou aux inondations repose sur l'évolution des vitesses moyennes du vent et des précipitations maximales en 1 journée. Ces deux mesures proviennent du Projet d'intercomparaison de modèles couplés (CMIP6). Le scénario intermédiaire de changement climatique RCP4.5 a été choisi pour estimer la trajectoire future des émissions de gaz à effet de serre et l'adoption de technologies écologiques à l'échelle mondiale, et l'horizon 2041-2060 pour représenter l'année 2050 comme point milieu.

Pour l'exposition au risque sismique, les zones exposées sont déterminées sur la base des pertes potentielles en cas de mouvements sismiques dont la période de retour est supérieure à 500 ans et qui peuvent endommager des bâtiments fragiles.

Le Canada, la Chine, l'Inde et les États-Unis sont chacun subdivisés en trois régions afin de prendre en compte la diversité des risques naturels dans ces pays très vastes. En Chine, ces subdivisions suivent les limites des provinces, des municipalités et des régions autonomes, tandis qu'aux États-Unis, elles sont basées sur les frontières des États fédéraux. La composition des régions 1, 2 et 3 de la Chine et des États-Unis est présentée à la section 5. Pour le Canada et l'Inde, la région 1 couvre la côte est de ces deux pays, principalement exposée au vent et aux inondations. Pour le Canada, la région 2 regroupe les provinces et territoires de la côte ouest ; pour l'Inde, la partie nord du pays et plusieurs archipels dans le golfe du Bengale. Ces deux régions sont principalement exposées aux tremblements de terre (et dans une moindre mesure au vent et aux inondations). La région 3 du Canada et de l'Inde est relativement peu exposée au vent, aux inondations ou aux tremblements de terre.

2. **Qualité du risque climatique** : pour déterminer la qualité de la gestion du risque climatique dans un pays, deux éléments sont combinés. L'indicateur le plus important (80 %) mesure la qualité du code de la construction en termes de résistance des bâtiments au vent et la qualité des contrôles assurant son application. La méthodologie de notation des codes de construction est détaillée à la section 4. Le deuxième indicateur (20 %) reflète la qualité du risque sur des sites existants, telle qu'elle est mesurée par RiskMark®, un algorithme accessible aux assurés de FM Global.

RiskMark est un outil d'analyse comparative qui calcule la qualité du risque relative des sites assurés par FM Global. Il utilise une échelle de 1 à 100, 100 correspondant au risque de la plus haute qualité et le mieux géré.

Le score RiskMark d'un site tient compte à la fois des risques inhérents, sur lesquels l'assuré n'a aucun contrôle, et des risques pour lesquelles des

recommandations de prévention des sinistres ont été émises. Le score RiskMark potentiel correspond au plus haut score qu'un site peut atteindre si l'ensemble des recommandations sont mises en œuvre. Le pourcentage de réalisation du score potentiel permet de mesurer les opportunités de réduction du risque (hors risques inhérents). Il est obtenu en divisant le score RiskMark réel par le score potentiel.

En ce qui concerne l'indicateur Qualité du risque climatique, le pourcentage moyen de réalisation du score RiskMark potentiel, pondéré par la valeur assurée totale, pour le vent et les crues est calculé pour chaque pays ou région présentant un échantillon de sites statistiquement significatif. Les pays abritant peu de sites sont notés uniquement sur la qualité de leur code de la construction en termes de résistance des bâtiments au vent et sur la qualité des contrôles assurant son application.

3. **Qualité du risque incendie** : le calcul de cet indicateur suit la même logique que celui de l'indicateur Qualité du risque climatique. Pour mesurer la qualité de la gestion du risque incendie dans un pays, deux éléments sont combinés : la qualité du code de la construction en termes de résistance au feu des bâtiments et la qualité des contrôles assurant son application (80 %), et la qualité du risque incendie des sites visités par FM Global (20 %).

Pour cet indicateur, le pourcentage moyen de réalisation du score RiskMark potentiel, pondéré par la valeur assurée totale, pour les risques d'incendie et risques liés aux équipements est calculé pour chaque pays ou région présentant un échantillon de sites statistiquement significatif. De nouveau, les pays abritant peu de sites sont notés uniquement sur la qualité de leur code de la construction en termes de résistance au feu des bâtiments et sur la qualité des contrôles assurant son application.

L'indice compile des données émanant de sources telles que les Nations Unies, la Banque mondiale et le Fonds monétaire international, ainsi que les données collectées sur le terrain par les ingénieur-es prévention de FM Global, qui visitent et évaluent chaque année plus de 100 000 sites à travers le monde.



SECTION 4

ÉVALUATION DES CODES DE CONSTRUCTION

Cette section est consacrée à la méthode utilisée par les ingénieurs prévention de FM Global pour évaluer la qualité des codes de construction des différents pays du monde en termes de résistance des bâtiments aux risques naturels et au feu. Sont examinés à la fois le niveau d'exigence du code et des réglementations de construction, et le contrôle de leur application. Une approche théorique (étude du contenu du code) est ainsi associée à une approche pratique (données collectées sur le terrain par FM Global).

RISQUES NATURELS	SCORE
Un code de la construction régulièrement utilisé et mis à jour, comportant des exigences impératives en termes de résistance des bâtiments aux risques naturels, est-il publié dans le pays ?	0, 1, 2
Ces exigences font-elles l'objet de contrôles réguliers ?	0, 1, 2
Des cartographies des risques d'inondation à jour et reconnues à l'échelle nationale sont-elles disponibles ?	0, 1
RISQUE INCENDIE	SCORE
Un code de la construction régulièrement utilisé et mis à jour, comportant des exigences impératives en termes de résistance au feu des bâtiments, est-il publié dans le pays ?	0, 1, 2
Ces exigences font-elles l'objet de contrôles réguliers ?	0, 1, 2
Si l'on considère un bâtiment de 5 000 m ² , le code exige-t-il l'installation d'une protection sprinkleur automatique dans les zones de bureaux, de stockage ou de production ?	0, 1

MÉTHODOLOGIE D'ÉVALUATION DES CODES

- Dans un premier temps, les codes de construction nationaux et leur application ont été passés en revue afin de rédiger des questions qui généreraient des réponses à la fois nombreuses et pertinentes.
- Dans un deuxième temps, après une étude pilote, les questions filtrées ci-dessous ont été définies pour couvrir les risques naturels et le risque d'incendie, respectivement :
 - Un code de la construction régulièrement utilisé et mis à jour, comportant des exigences impératives en termes de résistance des bâtiments aux risques naturels, est-il publié dans le pays ?
 - Un code de la construction régulièrement utilisé et mis à jour, comportant des exigences impératives en termes de résistance au feu des bâtiments, est-il publié dans le pays ?
- Ces exigences ne sont considérées comme entièrement comprises que si elles sont entièrement adoptées et font partie des pratiques de construction courantes dans un pays. Un code révisé ou un projet de code ne répondent pas à ces critères. Deux points ont été attribués aux codes qui traitent les problématiques des risques naturels et du risque d'incendie dans leur intégralité, un point aux codes qui ne les traitent que partiellement, et aucun point lorsque ces problématiques ne sont pas traitées.
 - En ce qui concerne les risques naturels, des exigences de conception équivalentes ont été prises en compte pour les tremblements, le vent, la neige, etc.
 - Pour le risque d'incendie, les exigences étudiées portent sur le cloisonnement coupe-feu, la protection incendie, la combustibilité des matériaux, etc.

4. Des contrôles réguliers de l'application d'un code de la construction permettent de s'assurer de son efficacité. Pour chaque risque naturel et pour le risque d'incendie, la question filtrée suivante a donc été posée : Ces exigences font-elles l'objet de contrôles réguliers ?
5. L'observation sur le terrain est privilégiée par rapport aux déclarations officielles. Les réponses à la question relative aux contrôles sont axées sur les compétences, l'enseignement et les formations disponibles pour mettre en œuvre ces contrôles réguliers. Deux points ont été attribués lorsque les contrôles observés sur le terrain sont fiables et homogènes, un point lorsqu'ils sont limités, et aucun point lorsqu'ils sont négligeables ou de mauvaise qualité. Le score obtenu est multiplié par le score de qualité du code, ce qui permet de tenir compte de l'importance de contrôles efficaces.
6. Un dernier modificateur est ajouté à ce score intermédiaire (qualité x contrôles) afin d'intégrer la disponibilité de cartographies des risques d'inondation observée sur le terrain dans les paramètres relatifs aux risques naturels, ainsi que les exigences en termes de protection sprinkleur dans les paramètres relatifs au risque d'incendie.
 - a. Les codes de construction contiennent peu d'éléments relatifs au risque d'inondation. Il est habituellement abordé dans des textes plus généraux du droit de la construction portant sur le développement et l'occupation des sols, qui déterminent où un bâtiment peut être implanté. Des cartographies des risques d'inondation sont cependant nécessaires pour évaluer ce risque. Un point est attribué si des cartographies de ce type reconnues à l'échelle nationale sont disponibles dans le pays.
 - b. L'expérience de FM Global montre que la présence d'une protection sprinkleur automatique est un atout majeur pour réduire les dommages en cas d'incendie. Dans le secteur industriel, les activités concernées sont principalement les bureaux, les entrepôts et les usines, en particulier les bâtiments de taille modérée (5 000 m²). Ces bâtiments représentent une échelle d'investissement raisonnable dans la mesure où la protection incendie se justifie économiquement sur le seul paramètre de la valeur pour la plupart des territoires. Un point est attribué lorsqu'il existe une obligation d'installation de sprinkleurs automatiques dans les bâtiments de cette taille pour l'une des activités indiquées.
7. Les questions ont été communiquées à des ingénieurs prévention de FM Global, avec lesquels des entretiens ont été organisés pour recueillir leur avis d'expert sur la qualité des codes de construction et des contrôles réalisés, sur la base de leurs observations sur le terrain.
8. Dans les pays où la disponibilité de ces observations était limitée, des recherches complémentaires ont été menées sous la forme d'une analyse documentaire du code existant.
9. Enfin, les classements ont été revus de manière itérative par des ingénieurs et des spécialistes des standards afin de garantir la cohérence de la notation et de dégager un consensus sur les classements relatifs.

Les ingénieurs de FM Global se rendent sur des sites commerciaux et industriels assurés dans le monde entier pour évaluer les risques auxquels ils sont exposés. Ils et elles s'appuient sur leur formation poussée pour analyser les conditions observées sur le terrain par rapport aux standards de FM Global, de façon à déterminer s'il serait possible d'améliorer la protection d'un site contre les risques naturels et le risque d'incendie. Cette approche offre aux ingénieurs de FM Global une opportunité unique pour observer les pratiques et l'application des codes et réglementations de construction dans différents pays.

L'indice aide les décisionnaires à évaluer la vulnérabilité de leurs chaînes d'approvisionnement, définir l'implantation de nouveaux sites et compléter des audits préalables dans les dossiers d'acquisition ou de cession.



SECTION 5

RÉGIONS PAR RISQUES NATURELS DOMINANTS

CHINE 1	CHINE 2	CHINE 3	ÉTATS-UNIS 1	ÉTATS-UNIS 2	ÉTATS-UNIS 3
Vent	Tremblement de terre	Divers	Vent	Tremblement de terre	Divers
Fujian	Hebei	Anhui	Alabama	Alaska	Arizona
Guangdong	Jiangsu	Beijing	Caroline du Nord	Californie	Arkansas
Hainan	Mongolie-Intérieure	Chongqing	Caroline du Sud	Hawaï	Colorado
Jilin	Ningxia	Gansu	Connecticut	Nevada	Dakota du Nord
Liaoning	Sichuan	Guangxi	Delaware	Oregon	Dakota du Sud
Shandong	Tianjin	Guizhou	Floride	Puerto Rico	District de Columbia
Shanghai	Yunnan	Heilongjiang	Géorgie	Utah	Idaho
Zhejiang		Henan	Îles Vierges américaines	Washington	Illinois
		Hubei	Louisiane		Indiana
		Hunan	Maine		Iowa
		Jiangxi	Maryland		Kansas
		Qinghai	Massachusetts		Kentucky
		Shaanxi	Mississippi		Michigan
		Xinjiang	New Hampshire		Minnesota
			New Jersey		Missouri
			New York		Montana
			Rhode Island		Nebraska
			Texas		Nouveau-Mexique
			Virginie		Ohio
					Oklahoma
					Pennsylvanie
					Tennessee
					Vermont
					Virginie-Occidentale
					Wisconsin
					Wyoming



SECTION 6

RÉFÉRENCES

Cybersécurité

Indice mondial de cybersécurité, 4^e édition (2020), Union internationale des télécommunications (UIT), Nations Unies.

<https://www.itu.int/en/ITU-D/Cybersecurity/Pages/global-cybersecurity-index.aspx>

Dépenses de santé

Comptes nationaux de la santé, Base de données sur les dépenses de santé dans le monde, Organisation mondiale de la santé. Consulté en nov. 2023.

<https://apps.who.int/nha/database/Select/Indicators/en>

Éducation

Indice de développement humain, Rapport sur le développement humain 2021/2022. Programme des Nations Unies pour le développement.

<https://hdr.undp.org/data-center/documentation-and-downloads>

Émissions de gaz à effet de serre

Base de données communautaire EDGAR (Emissions Database for Global Atmospheric Research) sur les gaz à effet de serre (une collaboration entre la Commission européenne, le Centre commun de recherche (CCR) et l'Agence internationale de l'énergie (AIE), comprenant IEA-EDGAR CO₂, EDGAR CH₄, EDGAR N₂O, EDGAR F-GASES version 8.0, (2023) Commission européenne.

https://edgar.jrc.ec.europa.eu/dataset_ghg80. Consultée en déc. 2023.

Inflation

Base de données sur les perspectives de l'économie mondiale, Fonds monétaire international. Consulté en nov. 2023.

<https://www.imf.org/en/Publications/WEO/weo-database/2023/October>

Intensité énergétique

Agence américaine pour l'information sur l'énergie (U.S. Energy Information Administration)

<https://www.eia.gov/international/overview/world>. Consulté en nov. 2023.

Logistique

Indice de performance logistique, Banque mondiale. Consulté en nov. 2023.

<https://lpi.worldbank.org/international/global>

Lutte contre la corruption

Daniel Kaufmann et Aart Kraay (2023). Indicateurs de gouvernance mondiaux, mise à jour 2023 (www.govindicators.org).

<https://www.worldbank.org/en/publication/worldwide-governance-indicators#home>. Consulté en nov. 2023.

Productivité

Base de données sur les perspectives de l'économie mondiale, Fonds monétaire international. Consulté en nov. 2023.

<https://www.imf.org/en/Publications/WEO/weo-database/2023/October>

Risque politique

Daniel Kaufmann et Aart Kraay (2023). Indicateurs de gouvernance mondiaux, mise à jour 2023 (www.govindicators.org).

<https://www.worldbank.org/en/publication/worldwide-governance-indicators#home>. Consulté en nov. 2023.

Stress hydrique

Organisation pour l'alimentation et l'agriculture, données AQUASTAT, Banque mondiale. Consulté en nov. 2023.

https://data.worldbank.org/indicator/ER.H2O.FWST.ZS?most_recent_year_desc=false

Taux d'urbanisation

Nations Unies, Département des affaires économiques et sociales, Division de la population (2018). Perspectives sur l'urbanisation mondiale : révision 2018, édition en ligne.

<https://population.un.org/wup/Download/>

Utilisation d'Internet

Union internationale des télécommunications, DataHub de l'UIT. Consulté en nov. 2023.

<https://datahub.itu.int/>

À PROPOS DE FM GLOBAL

FM Global est une mutuelle d'assurance fondée aux États-Unis il y a près de 200 ans et présente en France depuis plus de 50 ans. La compagnie met ses fonds propres, ses capacités de recherche et son expertise technique au service de ses assurés, pour les aider à gérer leurs risques de dommages aux biens et à renforcer la résilience de leurs activités. FM Global assure de nombreux groupes internationaux, notamment un quart des sociétés figurant au classement Fortune 500. Tous partagent avec l'assureur mutualiste la conviction que la majorité des sinistres peut être évitée. Leur partenariat avec FM Global permet à ces entreprises de mieux comprendre les risques d'interruption de leurs activités et de prendre des décisions plus avisées en matière de gestion des risques, en associant prévention des sinistres et transfert de risques. fmglobal.fr

À PROPOS DE PENTLAND ANALYTICS

Pentland Analytics fournit des services d'analyse avancée et de conseil aux équipes de direction des plus grands groupes internationaux. La société convertit des problématiques métier complexes en modèles mathématiques générateurs d'idées et de visions nouvelles. Les résultats obtenus aident ses clients à prendre des décisions stratégiques et à renforcer leur résilience, leur réputation et leur valorisation à long terme. pentlandanalytics.com