Audit: Article 173/TCFD

Trucost
ESG Analysis

S&P Global

Generali France

Mars 2021

Copyright © 2020 by S&P Global. All rights reserved.

A PROPOS DE TRUCOST

Trucost, une entité du groupe S&P Global, est le leader mondial en matière d'évaluation des impacts et risques ESG et, en particulier, les impacts et risques liés au climat et à l'environnement. Les données, outils et services de Trucost permettent aux entreprises et aux institutions financières de comprendre leur exposition aux facteurs ESG, informent leur résilience et aident à identifier des solutions pour une économie mondiale plus durable.

Pour plus d'informations, visitez www.trucost.com.

A PROPOS DE S&P GLOBAL

S&P Global (NYSE : SPGI) est l'un des principaux pourvoyeurs de notations, de benchmarks, d'analyses et de données sur les marchés financiers dans le monde.

Pour plus d'informations, visitez www.spglobal.com.

NOUS CONTACTER

France, Belgique, Suisse & EMEA: trucostemea@spglobal.com
Amérique du Nord: trucostnorthamerica@spglobal.com
Asie: trucostasiapacific@spglobal.com
Amérique du Sud: trucostsouthamerica@spglobal.com
www.trucost.com

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION 5

RÉCAPITULATIF DES RÉSULTATS 6

PÉRIMÈTRE D'ANALYSE 7

COMPARAISON HISTORIQUE (SFDR PAI) 8

PARTIE 1: ÉTUDE DE L'EMPREINTE CARBONE ET DE L'ALIGNEMENT 2°C

EMPREINTE CARBONE

- Résultats détaillés: intensité émissions par portefeuille 10
- Résultats détaillés: répartition des émissions 12
- Attribution de performance 17
- Principaux Contributeurs 20
- Transparence 23
- Portefeuille Souverain 24

ÉTUDE DE L'ALIGNEMENT 2°C

- Introduction 29
- Synthèse des résultats 31
- Évaluation du budget carbone 33
- Contributions sectorielles 34
- Principaux contributeurs 35

PARTIE 2: ÉTUDE DE L'EMPREINTE ENVIRONNEMENTALE

EMPREINTE ENVIRONNEMENTALE

- Résultats clés 39
- Analyse sectorielle 41
- Principaux contributeurs 43

TABLE DES MATIÈRES

PARTIE 3: PART VERTE, PART BRUNE ET CONTRIBUTION À LA TRANSITION ÉNERGETIQUE

PART VERTE

Exposition à la production d'énergie verte et brune 46
Alignement 2 degrés du mix énergétique 47
Taxonomie UE 48
Analyse des Obligations Vertes 52

ACTIFS ÉCHOUÉS

Introduction 53
Part brune: Exposition financière aux activités fossiles 54
Exposition au charbon 58

PARTIE 4: RISQUES DE TRANSITION ET RISQUES PHYSIQUES

RISQUES DE TRANSITION

Introduction 61
Résultats clés 62
Résultats par secteur 66
Entreprises exposées à une hausse du prix carbone 67

RISQUES PHYSIQUES

Introduction 70
Résultats clés 72
Score composite - Tous scénarios et années 73
Score composite - répartition par décile 74
Score brut par indicateur de risque 75
Score ajusté par indicateur de risque 76
Analyse sectorielle 77
Principaux contributeurs - Scénario élevé, 2050 - scores composite 80

ANNEXE 88

DISCLAIMER 101

INTRODUCTION

L'année 2020 a de nouveau été marquée par de grandes avancées du mouvement global pour l'investissement responsable, malgré la crise du COVID-19. La France fait figure de pionnière dans ce mouvement grâce à l'Article 173, ou « loi relative à la transition énergétique », qui impose, entre autres, aux investisseurs institutionnels de publier des données sur l'empreinte carbone de leurs fonds, ainsi que des informations sur la contribution de leurs investissements dans la lutte contre le changement climatique et pour une transition énergétique. En février 2019, Il a été annoncé par l'UN PRI que l'ensemble des signataires des principes pour l'investissement responsable (PRI), représentant plus de USD 80,000 milliards d'encours sous gestion, devront dès 2020 également intégrer des critères environnementaux, sociaux et de gouvernance (ESG) dans leurs opérations d'investissement conformément aux recommandations de la TCFD.

En outre, un groupe d'experts sur la finance durable (TEG) établi en Juin 2018 par l'Union Européenne, écrit les dernières lignes d'une taxinomie qui vise à définir les activités économiques « durables ». Ce travail accompagne un ensemble d'autres mesures qui visent à intégrer la finance durable dans la structure des marchés financiers européens.

La transition vers une économie bas-carbone renforce donc la nécessité pour les investisseurs de prendre en compte l'aspect environnemental de leurs investissements non seulement d'un point de vue opérationnel, mais également pour anticiper les conséquences de cette volonté politique globale sur leurs portefeuilles. Dans ce contexte, Generali France a mandaté S&P Trucost afin de réaliser une analyse de ses portefeuilles Actions et Obligations conformément aux critères de la TCFD et de l'Article 173. L'analyse permet non seulement de rendre compte de la performance des portefeuilles d'investissement vis-à-vis des enjeux climatiques mais aussi de mettre en place des systèmes internes de gestion des risques et opportunités climatiques.

L'analyse a été réalisée sur les portefeuilles suivants:

Portefeuilles
Corporate Bond
Equity
Equity & Corporate Bond

Les résultats présentés dans ce rapport portent sur les portefeuilles de Generali France au 31 décembre 2020. L'approche par million d'EUR investi est la méthodologie de calcul principale des indicateurs.

RÉCAPITULATIF DES RÉSULTATS

Les résultats ci-dessous concernent les principaux indicateurs de l'analyse. Outre les indicateurs d'empreinte/de budget carbone, le tableau inclus aussi les indicateurs d'exposition aux risques climatiques et de transition.

	Intensité carbone (tCO2e/mEUR investi)		Alignement 2°C (Temp°C ou million tCO2e VS budget 2°C)		Part verte mix éner. (%)	Part brune mix éner. (%)	Expo. Charbon (% Poids)	Risques transition Couts futurs/EBITDA Horizon 2030 Prix CO2 Élevé	Risques physiques Score ajusté Horizon 2050 Scénar. CC Élevé
	Scope 1-2	Scope 1+2+3							
Corporate Bond	206	2,179	>3	3.9	20.9%	42.2%	9.6%	19.26%	19
Equity	75	1,222	>3	0.2	35.7%	45.2%	5.5%	7.29%	22
Equity & Corporate Bond	194	2,091	>3	4.1	21.5%	42.3%	9.2%	18.17%	22

Voici les principales conclusions de l'analyse (portefeuille composite) :

INTENSITE CARBONE

L'empreinte carbone Scope 1&2 du portefeuille d'actions et d'obligations d'entreprise de Generali France a ainsi baissé sur 2020 de 17% (après une baisse de 9% sur 2019) passant ainsi sous la barre des 4 millions de tonnes d'équivalent CO2. Deux secteurs ont joué un rôle particulièrement important dans la baisse des émissions du portefeuille : celui des matériaux et celui des services aux collectivités. Au niveau du secteur des services aux collectivités par exemple, deux effets ont joué : l'effet d'intensité (19 entreprises étaient présentes sur 2019 et 2020, et toutes ont diminué leur intensité carbone d'une année à l'autre) et l'effet de sélection (6 entreprises sont sorties du portefeuille entre 2019 et 2020, et ont été remplacées par 3 entreprises en moyenne moins intensives). L'intensité carbone du secteur des services aux collectivités est d'ailleurs passée sous la barre des 1000 tCO2e par million de chiffre d'affaires.

ALIGNEMENT 2 DEGRES

Le portefeuille dans son ensemble suit une trajectoire 3 Degrés et plus. L'analyse fait néanmoins ressortir que les entreprises issues des secteurs de la production d'électricité, du ciment et de la santé au sein du portefeuille sont déjà alignées « 2 degrés ». La majorité des meilleurs contributeurs en portefeuille ont publié un objectif de réduction intégrable dans l'analyse Trucost. Cette bonne performance est néanmoins compensée par la mauvaise trajectoire des secteurs Energie, Traitement de l'eau/des déchets et Matériaux (hors Ciment et Acier). Pour que le portefeuille soit aligné avec la trajectoire 2 degrés, il faut que les émissions passent de 4,5 millions de tCO2e en 2012 à environ 3 millions de tCO2e en 2025.

PART VERTE/BRUNE MIX ENERGETIQUE

En analysant le mix énergétique du portefeuille, on observe que la part des énergies renouvelables (éolien, solaire, biomasse et hydroélectrique en particulier) représente 21,5% du mix. La part brune du mix (pétrole, gaz et charbon) représente quant à elle de 42,3% du mix.

EXPOSITION CHARBON

9,2% des titres en portefeuille sont exposés au charbon, le plus souvent pour un chiffre d'affaires charbon qui ne dépasse pas 20% du chiffre d'affaires total.

RISQUES CLIMATIQUES

Trucost a analysé l'exposition aux prix du carbone futurs. L'analyse se fonde sur les couts liés aux éventuelles taxes carbone (et autres mécanismes de prix du carbone) auxquels les entreprises vont être confrontées en 2030, ceci d'après le scénario 2 degrés. On observe que les secteurs des services aux collectivités et des matériaux, représentant respectivement 12% et 6% du portefeuille analysé, sont les plus exposés. Trucost a également analysé l'exposition aux risques physiques du portefeuille. Un risque physique est défini comme un risque découlant d'une augmentation de la fréquence et de l'ampleur des risques naturels liés au dérèglement climatique qui peuvent entraîner à la fois des dommages et des interruptions d'activité. Il en ressort que le portefeuille est exposé en particulier aux risques de stress hydrique et d'incendie

PÉRIMÈTRE D'ANALYSE

	Encours du portefeuille (mEUR)	Indicateurs d'empreintes		Alignement 2°C	Risques transition	Risques physiques
		Sociétés analysées	Ratio de couverture (%)	Ratio de couverture (%)	Ratio de couverture (%)	Ratio de couverture (%)
Corporate Bond	22,216	270	82.29	74.64	76.25	80.59
Equity	2,540	112	73.38	56.50	67.14	72.54
Equity & Corporate Bond	24,757	312	81.38	72.78	75.32	79.76

ALLOCATION DES TITRES AUX EMETTEURS DE L'UNIVERS TRUCOST:

DÉMARCHE GLOBALE: Les actions et obligations d'une entreprise sont rattachées à l'émetteur à partir du moment où ce dernier est couvert part Trucost. Les obligations sont rattachées à la société couverte la plus immédiatement associée au titre. Par exemple, si l'émetteur n'est pas une société couverte, mais que la société mère immédiate de l'émetteur l'est, l'obligation est rattachée à la société mère immédiate. Si l'émetteur et la société mère immédiate ne le sont pas mais si la société mère ultime est couverte en bourse, l'obligation est rattachée à la société mère ultime. Si l'obligation n'a pas de société mère couverte, elle est exclue de l'analyse. Cette approche est également applicable à l'analyse de l'alignement 2DC et des "bénéfices carbone à risque".

ALIGNEMENT 2DC: Les sociétés qui ne communiquent pas de données sur leurs émissions au cours de la période historique couverte ne sont plus exclues de l'analyse. L'objectif est de déterminer si les entreprises atteignent un niveau de décarbonisation, d'une année à l'autre, compatible avec un budget carbone de 2°C.

RISQUES DE TRANSITION: Les entreprises ne disposant pas de données financières suffisantes (ex. EBIT, EBITDA), ou qui déclarent des bénéfices négatifs sont exclues. Il convient de noter que les entreprises qui affichent des bénéfices négatifs peuvent être celles qui sont confrontées aux risques les plus élevés en ce qui concerne l'absorption des coûts éventuels liés à hausse du prix du carbone.

Pour de plus amples imformations sur le processus d'allocation des titres, veuillez consulter l'annexe 1.

COMPARAISON HISTORIQUE (SFDR PAI)

Generali France tient compte des principaux impacts négatifs de ses décisions d'investissement sur les facteurs de durabilité. Le tableau ci-dessous est le tableau consolidé des principaux impacts négatifs sur l'environnement de Generali France.

Adverse Sustainability Indicator and Metrics			Impact [2020] Aggregated Equity & Bond Portfolio	Impact [2019] Aggregated Equity & Bond	Trend
Greenhouse gas emissions	1. GHG emissions	Scope 1	3 330 936 tCO2e	4 068 271 tCO2e	-18%
		Scope 2	571 925 tCO2e	648 912 tCO2e	-12%
		Total (Scope 1 + 2)	3 902 861 tCO2e	4 717 183 tCO2e	-17%
	2. Carbon footprint	Carbon footprint (Scope 1&2 – C/V)	194 tCO2e/mn euros invested	204 tCO2e /mn euros invested	-5%
	3. GHG intensity of	GHG intensity of investee companies	236 tCO2e/mn euros	302 tCO2e/mn euros	-22%
	4. Exposure to companies active in the fossil fuel sector	Share of investments in companies active in the fossil fuel sector	5.70%	7.40%	-1.70%
	5. Share of non-renewable energy consumption and production	Share of non-renewable energy consumption and non-renewable energy production of investee companies from non-renewable energy sources compared to renewable energy sources, expressed as a percentage	78,52% (energy production only)	79,3% (energy production only)	-0.78%
	15. GHG intensity	GHG intensity of investee countries	538,07 tCO2e/mn. Euros GDP	473,21 tCO2e/mn. Euros GDP	14%
Paris agreement and NZ alignment objective	Alignment measure with Paris Agreement on Climate Change	Portfolio temperature, alignment score or other indicator of NZ alignment objective	>3°C	>3°C	=
Taxonomy (LEC)	Green share	Share of investments in companies with activity compliant with articles 10 to 15 of EU regulation 2020/852	47% (EU taxonomy activity exposure) 10,6% (green energy only)	- 12,3% (green energy only)	-1.70%

PARTIE 1: ÉTUDE DE L'EMPREINTE CARBONE ET DE L'ALIGNEMENT 2°C

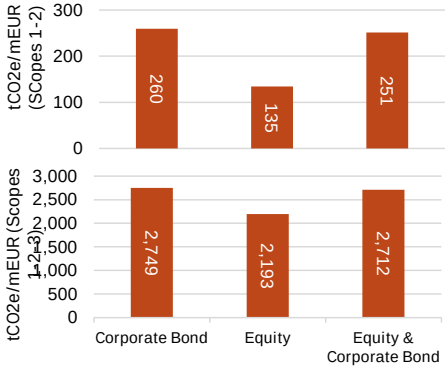
EMPREINTE CARBONE

Résultats détaillés: intensité émissions par portefeuille

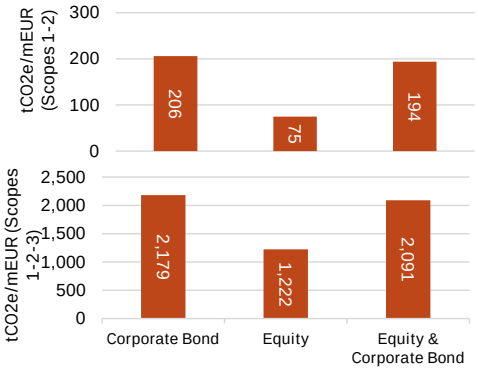
Les bilans carbone offrent une évaluation systématique des risques et opportunités carbone au sein d'un portefeuille ou d'un indice à un moment donné. Afin de faciliter une comparaison équitable entre les portefeuilles, et entre les années, il est important de normaliser les empreintes "absolues". Les résultats calculés ici selon la méthodologie par million de revenus générés et "par million d'euros investis" sont basés sur une proportion de la détention calculée à partir de la valeur de l'entreprise.Les histogrammes ci-dessous indiquent l'intensité carbone des portefeuilles en fonction des périmètres:

- Scopes 1 et 2
- Tous scopes confondus (Scopes 1-2-3)

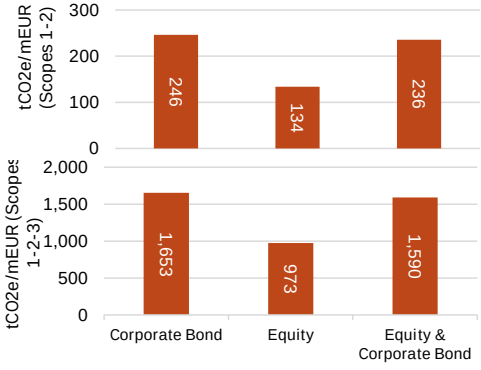
1. Million de revenus générés



2. Million d'euros investis



3. Moyenne pondérée



EMPREINTE CARBONE

Résultats détaillés: intensité émissions par portefeuille

Les résultats de l'intensité carbone des portefeuilles, calculées en fonction des trois méthodologies, sont présentés ci-dessous.

1. Scopes 1 et 2

	tCO2e/mEUR CA	*tCO2e/mEUR investi*	WACI tCO2e/mEUR CA
Corporate Bond	260	206	246
Equity	135	75	134
Equity & Corporate Bond	251	194	236

2. Tous scopes confondus (1-2-3)

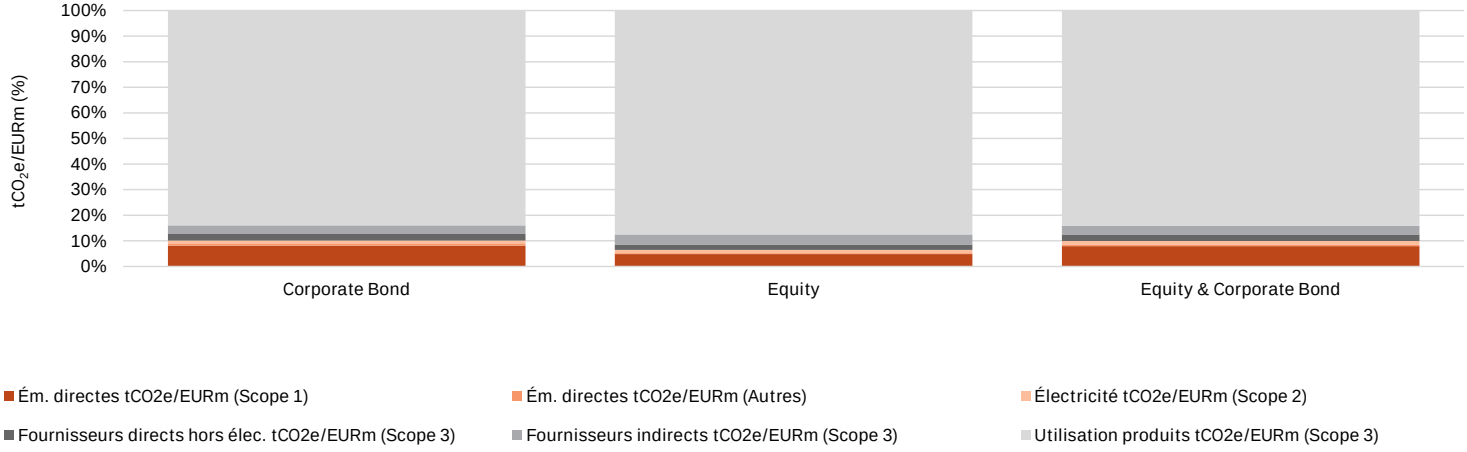
	tCO2e/mEUR CA	*tCO2e/mEUR investi*	WACI tCO2e/mEUR CA
Corporate Bond	2,749	2,179	1,653
Equity	2,193	1,222	973
Equity & Corporate Bond	2,712	2,091	1,590

EMPREINTE CARBONE

Résultats détaillés: répartition des émissions

Les bilans carbone offrent une évaluation systématique des risques et opportunités carbone au sein d'un portefeuille ou d'un indice à un moment donné. Les histogrammes ci-dessous indiquent la contribution de chaque périmètre d'émissions ("Scopes") à l'intensité des portefeuilles. Ils sont calculés selon la méthodologie par million d'EUR investi. Plus d'informations relatives à la définition des "scopes" sont apportées en annexe 2.

Répartition des émissions de carbone par scope (%)



Trucost a estimé les émissions totales (Scope 1-2-3) des entreprises présentes dans les portefeuilles. Il s'agit ici d'aller au-delà de la méthode standard de l'empreinte carbone qui prend en compte les émissions Directes + Fournisseurs Directs et prend en compte le reste de la chaine de valeur. Les émissions Scope 3 incluent les émissions indirectes provenant de sources non contrôlées par une entreprise. Trois catégories d'émissions Scope 3 sont généralement distinguées:

-Les émissions "Amont" liées aux fournisseurs directs et indirects de la société
-Les émissions "Aval" liées à l'utilisation des produits et services fournis par la société

Comme l'année précédente, Trucost a complémenté les données reportées par les entreprises par des estimations tirées directement des données de production pour les secteurs de l'énergie, du charbon et du secteur automobile, ou par des facteurs d'émissions sectoriels pour les autres secteurs. Il en découle une analyse plus granulaire qui permet de mettre en perspective les choix de gestion par rapport aux indices de référence. Plus d'informations sont disponibles en annexe 3.

EMPREINTE CARBONE

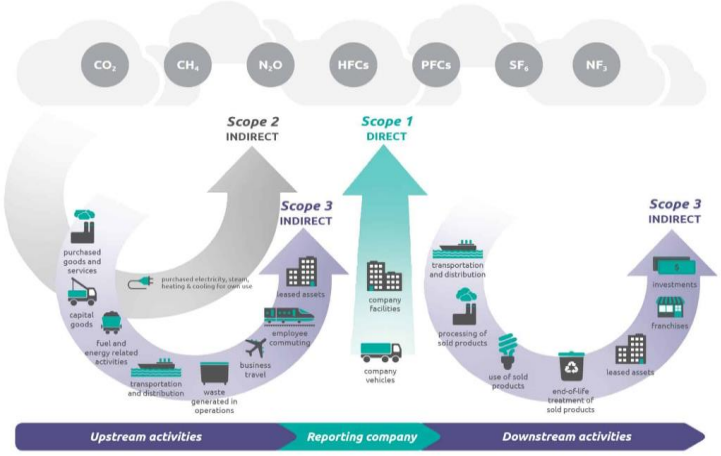
Résultats détaillés: répartition des émissions

Le tableau ci-dessous indique l'intensité (tCO2e/EURm) des émissions de chacun des portefeuilles en fonction de chacun des "scopes". La méthode par million de chiffre d'affaires (revenus) générés a été utilisée dans ce tableau. Plus d'informations relatives à la définition des "scopes" sont apportées en annexe 2.

tCO2e/EURm

	Émissions directes		Émissions indirectes			
			Amont			Aval
			Fournisseurs directs		Fournisse. indirects	
	(Scope 1)	(Autres)	Électricité (Scope 2)	Fournisseurs directs hors élec. (Scope 3)	Fournisseurs indirects (Scope 3)	Utilisation des produits (Scope 3)
Corporate Bond	222	19	37	70	92	2,308
Equity	106	8	29	46	86	1,919
Equity & Corporate Bond	214	19	37	68	92	2,282

Périmètres ("Scopes")



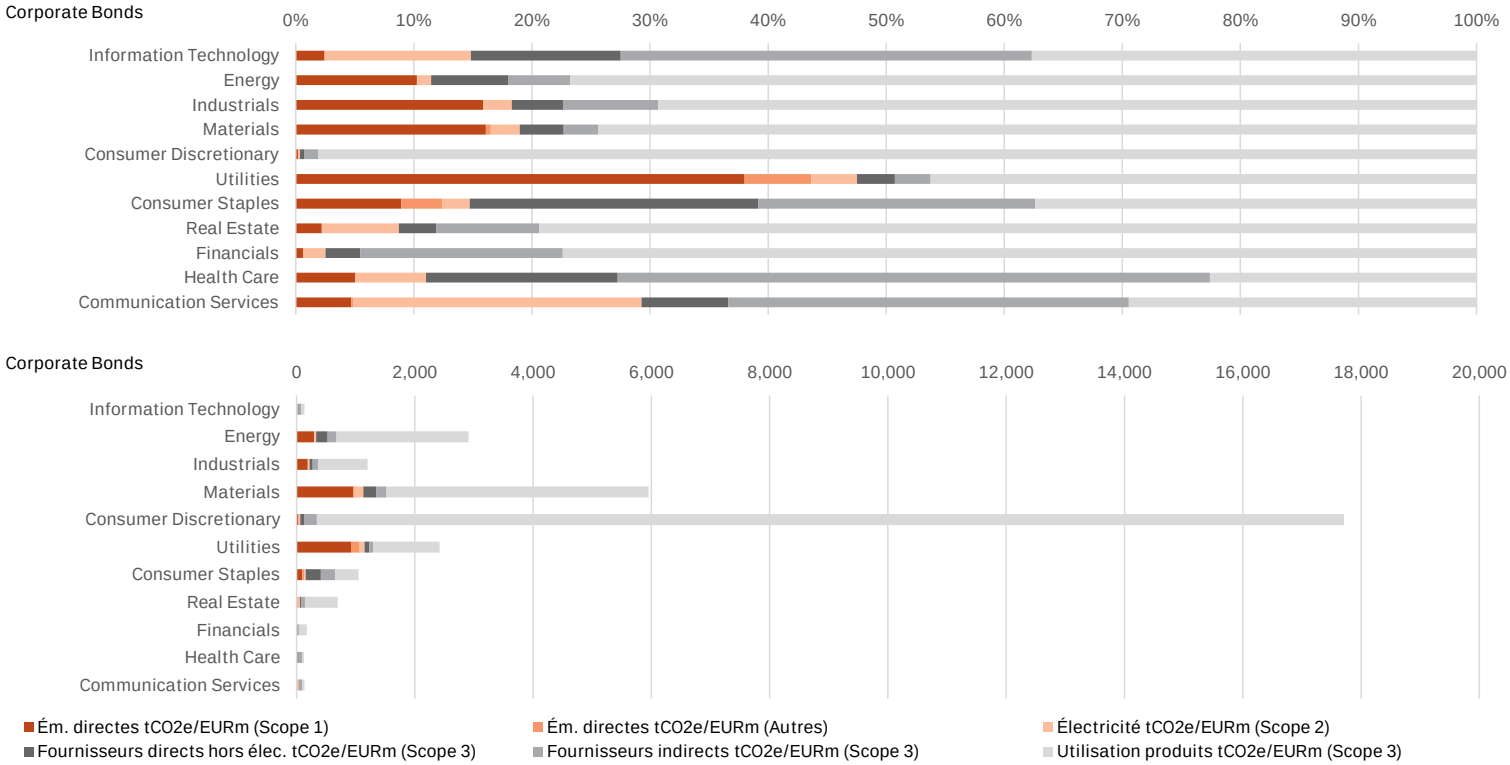
Source: GHG Protocol

EMPREINTE CARBONE

Résultats détaillés: répartition des émissions

Les graphiques ci-dessous mettent en évidence la répartition sectorielle (secteurs GICS) de l'intensité (tCO2e/EURm) des émissions du portefeuille Corporate Bonds

1. Le premier graphique indique la répartition sectorielle (%) de l'intensité (tCO2e/EURm) des émissions du portefeuille. Ce graphique est normé.
2. Le second graphique indique la répartition sectorielle de l'intensité (tCO2e/EURm) des émissions du portefeuille. Les intensités sont représentées ici.

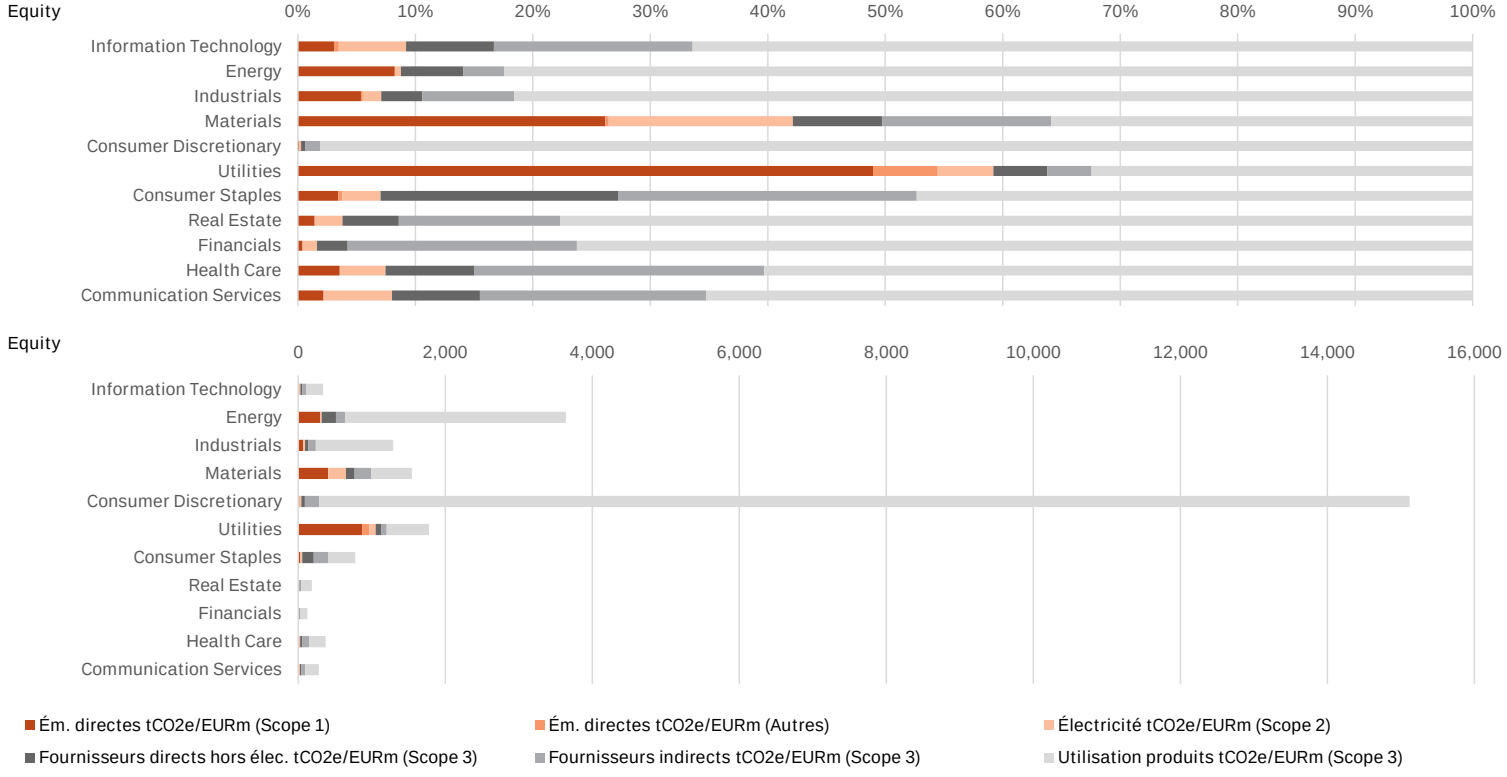


EMPREINTE CARBONE

Résultats détaillés: répartition des émissions

Les graphiques ci-dessous mettent en évidence la répartition sectorielle (secteurs GICS) de l'intensité (tCO2e/EURm) des émissions du portefeuille Equity.

1. Le premier graphique indique la répartition sectorielle (%) de l'intensité (tCO2e/EURm) des émissions du portefeuille. Ce graphique est normé.
2. Le second graphique indique la répartition sectorielle de l'intensité (tCO2e/EURm) des émissions du portefeuille. Les intensités sont représentées ici.

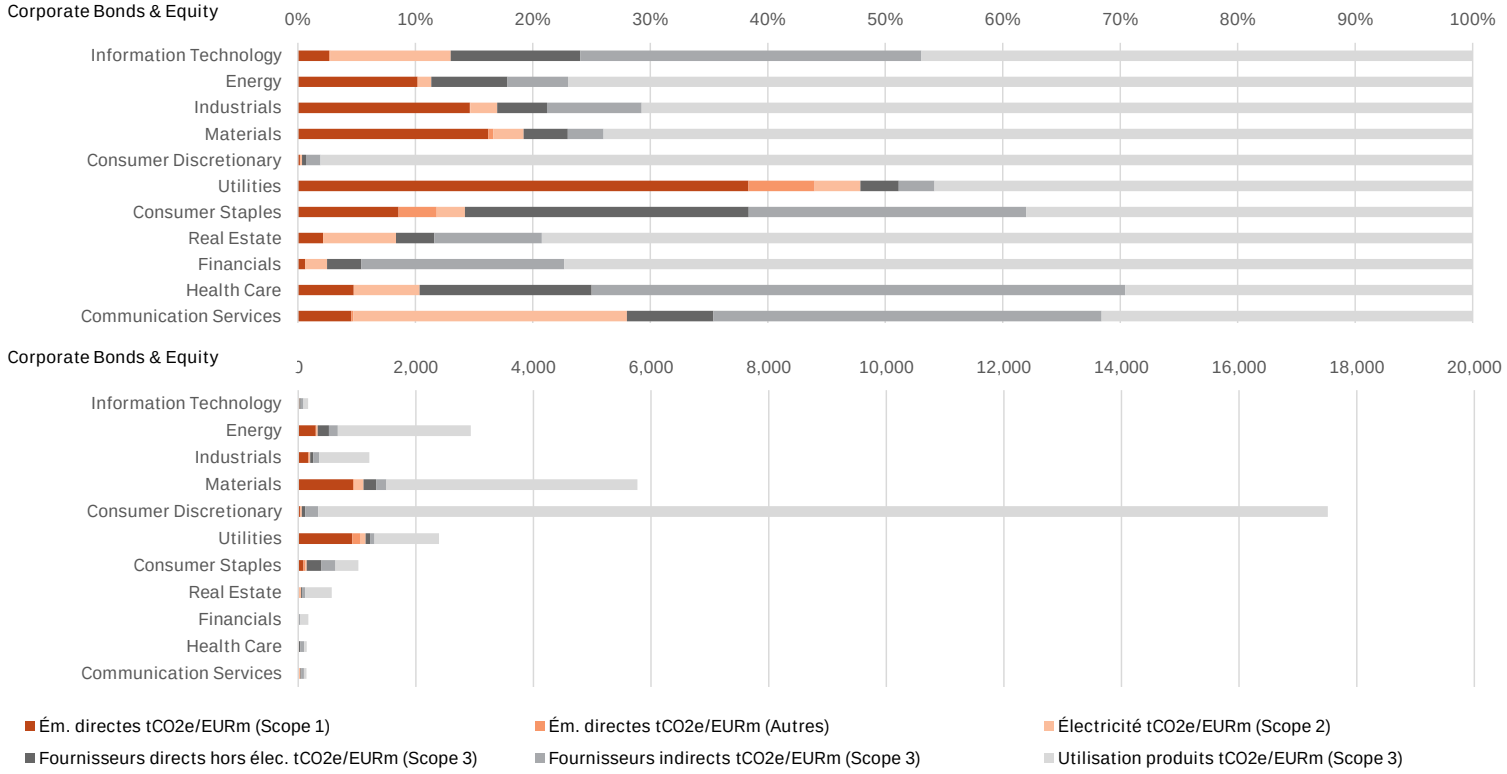


EMPREINTE CARBONE

Résultats détaillés: répartition des émissions

Les graphiques ci-dessous mettent en évidence la répartition sectorielle de l'intensité (tCO2e/EURm) des émissions du portefeuille Corporate Bonds & Equity.

1. Le premier graphique indique la répartition sectorielle (%) de l'intensité (tCO2e/EURm) des émissions du portefeuille. Ce graphique est normé.
2. Le second graphique indique la répartition sectorielle de l'intensité (tCO2e/EURm) des émissions du portefeuille. Les intensités sont représentées ici.



EMPREINTE CARBONE

Attribution de performance

Corporate Bond	Scopes 1 et 2	
	Poids du secteur	Intensité carbone
Secteur	*PF*	*PF*
Services de communication	14%	39
Consommation discrétionnaire	6%	62
Consommation non cyclique	9%	82
Énergie	5%	331
Finance	20%	4
Santé	6%	14
Industrie	8%	219
Technologies de l'information	5%	20
Matériaux	6%	1079
Immobilier	9%	61
Services aux collectivités	13%	877
Total	100%	260

Corporate Bond	Tous scopes confondus (Scopes 1-2-3)	
	Poids du secteur	Intensité carbone
Secteur	*PF*	*PF*
Services de communication	14%	136
Consommation discrétionnaire	6%	17711
Consommation non cyclique	9%	1012
Énergie	5%	2907
Finance	20%	175
Santé	6%	127
Industrie	8%	1201
Technologies de l'information	5%	135
Matériaux	6%	5927
Immobilier	9%	695
Services aux collectivités	13%	2283
Total	100%	2749

EMPREINTE CARBONE

Attribution de performance

Equity	Scopes 1 et 2	
	Poids du secteur	Intensité carbone
Secteur	*PF*	*PF*
Services de communication	4%	22
Consommation discrétionnaire	11%	41
Consommation non cyclique	7%	50
Énergie	2%	320
Finance	26%	2
Santé	6%	28
Industrie	12%	88
Technologies de l'information	11%	29
Matériaux	7%	642
Immobilier	7%	7
Services aux collectivités	7%	857
Total	100%	135

Equity	Tous scopes confondus (Scopes 1-2-3)	
	Poids du secteur	Intensité carbone
Secteur	*PF*	*PF*
Services de communication	4%	281
Consommation discrétionnaire	11%	15120
Consommation non cyclique	7%	776
Énergie	2%	3643
Finance	26%	125
Santé	6%	374
Industrie	12%	1291
Technologies de l'information	11%	337
Matériaux	7%	1541
Immobilier	7%	184
Services aux collectivités	7%	1681
Total	100%	2193

EMPREINTE CARBONE

Attribution de performance

Equity & Corporate Bond	Scopes 1 et 2	
	Poids du secteur	Intensité carbone
Secteur	*PF*	*PF*
Services de communication	13%	39
Consommation discrétionnaire	6%	60
Consommation non cyclique	9%	79
Énergie	4%	331
Finance	21%	4
Santé	6%	15
Industrie	9%	205
Technologies de l'information	5%	21
Matériaux	6%	1061
Immobilier	8%	48
Services aux collectivités	13%	876
Total	100%	251

Equity & Corporate Bond	Tous scopes confondus (Scopes 1-2-3)	
	Poids du secteur	Intensité carbone
Secteur	*PF*	*PF*
Services de communication	13%	140
Consommation discrétionnaire	6%	17510
Consommation non cyclique	9%	991
Énergie	4%	2932
Finance	21%	172
Santé	6%	145
Industrie	9%	1211
Technologies de l'information	5%	167
Matériaux	6%	5746
Immobilier	8%	571
Services aux collectivités	13%	2258
Total	100%	2712

EMPREINTE CARBONE

Principaux Contributeurs

Les entreprises les plus contributrices à l'empreinte carbone des portefeuilles sont listées dans les deux tableaux suivants. Une société peut toutefois apparaitre dans cette liste en raison d'une position significative en portefeuille, sans nécessairement compter parmi les plus émettrices. La contribution à l'empreinte carbone correspond à la baisse (en pourcentage) de l'empreinte si la société considérée était exclue du portefeuille. Sont présentés les résultats par portefeuille en fonction des périmètres suivants:

1. Scopes 1 et 2
2. Tous scopes confondus (Scopes 1-2-3)

Corporate Bond Description	Identif.	Secteur	Poids (%) portefeuille	Intensité carbone Scopes 1-2 tCO2e/EURm	Intensité carbone Scopes 1-2-3 tCO2e/EURm	Contribution (%) Intensité carbone Scopes 1-2
ArcelorMittal	50402	Materials	0.4%	2,930	3,952	-12.54%
Veolia Environnement S.A.	44539	Utilities	2.0%	1,166	1,650	-10.34%
ENGIE SA	48499	Utilities	1.9%	940	2,791	-6.41%
LafargeHolcim Ltd	42747	Materials	0.3%	5,340	6,551	-5.03%
HeidelbergCement AG	42773	Materials	0.3%	4,192	5,392	-4.97%
CEZ, a. s.	53481	Utilities	0.6%	3,521	10,566	-4.50%
CITIC Limited	43361	Industrials	0.2%	999	1,375	-3.06%
Enel SpA	44525	Utilities	1.5%	974	1,782	-2.64%
Polski Koncern Naftowy SA	52208	Energy	0.4%	616	3,428	-1.82%
Public Joint Stock Company Gazpr	49617	Energy	0.2%	2,322	15,049	-1.63%

L'analyse des émissions Scope 1 et 2 révèle que l'empreinte carbone du portfeuille Corporate Bond serait -12.5% plus faible sans la présence de ArcelorMittal. On notera aussi la présence de Veolia Environnement S.A., ENGIE SA et LafargeHolcim Ltd.

Corporate Bond Description	Identif.	Secteur	Poids (%) portefeuille	Intensité carbone Scopes 1-2 tCO2e/EURm	Intensité carbone Scopes 1-2-3 tCO2e/EURm	Contribution (%) Intensité carbone Scopes 1-2-3
Stellantis N.V.	42832	Consumer Discretionary	0.6%	20	41,896	-37.94%
ThyssenKrupp AG	42788	Materials	0.1%	550	19,328	-8.77%
Toyota Motor Corporation	44537	Consumer Discretionary	0.0%	32	570,117	-4.79%
Daimler AG	42783	Consumer Discretionary	0.9%	17	11,719	-3.47%
Michelin CGDE A Beiges	42829	Consumer Discretionary	0.7%	135	6,848	-1.36%
BHP Group	44114	Materials	0.7%	382	14,918	-1.04%
CEZ, a. s.	53481	Utilities	0.6%	3,521	10,566	-1.02%
Public Joint Stock Company Gazpr	49617	Energy	0.2%	2,322	15,049	-0.92%
ArcelorMittal	50402	Materials	0.4%	2,930	3,952	-0.53%
Naturgy Energy Group, S.A.	42799	Utilities	0.6%	717	5,393	-0.47%

Tous scopes confondus, l'empreinte carbone du portfeuille Corporate Bond serait -37.9% plus faible sans la présence de Stellantis N.V.. On notera aussi la présence de ThyssenKrupp AG, Toyota Motor Corporation et Daimler AG.

EMPREINTE CARBONE

Principaux Contributeurs

Les entreprises les plus contributrices à l'empreinte carbone des portefeuilles sont listées dans les deux tableaux suivants. Une société peut toutefois apparaitre dans cette liste en raison d'une position significative en portefeuille, sans nécessairement compter parmi les plus émettrices. La contribution à l'empreinte carbone correspond à la baisse (en pourcentage) de l'empreinte si la société considérée était exclue du portefeuille. Sont présentés les résultats par portefeuille en fonction des périmètres suivants:

1. Scopes 1 et 2
2. Tous scopes confondus (Scopes 1-2-3)

Equity

Description	Identif.	Secteur	Poids (%) portefeuille	Intensité carbone Scopes 1-2 tCO2e/EURm	Intensité carbone Scopes 1-2-3 tCO2e/EURm	Contribution (%) Intensité carbone Scopes 1-2
Veolia Environnement S.A.	44539	Utilities	0.8%	1,166	1,650	-12.07%
Enel SpA	44525	Utilities	1.9%	974	1,782	-11.08%
Endesa, S.A.	44524	Utilities	1.0%	929	1,903	-6.91%
L'Air Liquide S.A.	42818	Materials	1.5%	1,273	1,721	-6.62%
Linde plc	43995	Materials	1.4%	1,442	1,936	-4.84%
ENGIE SA	48499	Utilities	0.4%	940	2,791	-4.64%
Repsol, S.A.	42804	Energy	0.3%	594	5,564	-3.37%
CRH Plc	43368	Materials	0.3%	1,458	1,911	-3.32%
TOTAL SE	44518	Energy	1.5%	249	3,133	-3.26%
Compagnie de Saint-Gobain S.A.	42836	Industrials	1.2%	255	3,076	-2.75%

L'analyse des émissions Scope 1 et 2 révèle que l'empreinte carbone du portfeuille Equity serait -12.1% plus faible sans la présence de Veolia Environnement S.A.. On notera aussi la présence de Enel SpA, Endesa, S.A. et L'Air Liquide S.A..

Equity

Description	Identif.	Secteur	Poids (%) portefeuille	Intensité carbone Scopes 1-2 tCO2e/EURm	Intensité carbone Scopes 1-2-3 tCO2e/EURm	Contribution (%) Intensité carbone Scopes 1-2-3
Stellantis N.V.	42832	Consumer Discretionary	0.4%	20	41,896	-52.92%
Daimler AG	42783	Consumer Discretionary	0.7%	17	11,719	-5.27%
Michelin CGDE A Beiges	42829	Consumer Discretionary	1.0%	135	6,848	-4.09%
TOTAL SE	44518	Energy	1.5%	249	3,133	-1.65%
Repsol, S.A.	42804	Energy	0.3%	594	5,564	-1.51%
Compagnie de Saint-Gobain S.A.	42836	Industrials	1.2%	255	3,076	-1.24%
Alstom SA	48622	Industrials	1.5%	15	3,282	-0.81%
Schneider Electric S.E.	42834	Industrials	1.9%	24	2,623	-0.26%
ENGIE SA	48499	Utilities	0.4%	940	2,791	-0.21%
Neste Oyj	47319	Energy	0.2%	190	3,366	-0.07%

Tous scopes confondus, l'empreinte carbone du portfeuille Equity serait -52.9% plus faible sans la présence de Stellantis N.V.. On notera aussi la présence de Daimler AG, Michelin CGDE A Beiges et TOTAL SE.

EMPREINTE CARBONE

Principaux Contributeurs

Les entreprises les plus contributrices à l'empreinte carbone des portefeuilles sont listées dans les deux tableaux suivants. Une société peut toutefois apparaitre dans cette liste en raison d'une position significative en portefeuille, sans nécessairement compter parmi les plus émettrices. La contribution à l'empreinte carbone correspond à la baisse (en pourcentage) de l'empreinte si la société considérée était exclue du portefeuille. Sont présentés les résultats par portefeuille en fonction des périmètres suivants:

1. Scopes 1 et 2
2. Tous scopes confondus (Scopes 1-2-3)

Equity & Corporate Bond

Description	Identif.	Secteur	Poids (%) portefeuille	Intensité carbone Scopes 1-2 tCO2e/EURm	Intensité carbone Scopes 1-2-3 tCO2e/EURm	Contribution (%) Intensité carbone Scopes 1-2
ArcelorMittal	50402	Materials	0.4%	2,930	3,952	-12.12%
Veolia Environnement S.A.	44539	Utilities	1.9%	1,166	1,650	-10.44%
ENGIE SA	48499	Utilities	1.7%	940	2,791	-6.39%
LafargeHolcim Ltd	42747	Materials	0.3%	5,340	6,551	-4.86%
HeidelbergCement AG	42773	Materials	0.3%	4,192	5,392	-4.83%
CEZ, a. s.	53481	Utilities	0.5%	3,521	10,566	-4.35%
CITIC Limited	43361	Industrials	0.2%	999	1,375	-2.98%
Enel SpA	44525	Utilities	1.5%	974	1,782	-2.92%
Polski Koncern Naftowy SA	52208	Energy	0.3%	616	3,428	-1.80%
ThyssenKrupp AG	42788	Materials	0.1%	550	19,328	-1.61%

L'analyse des émissions Scope 1 et 2 révèle que l'empreinte carbone du portfeuille Equity & Corporate Bond serait -12.1% plus faible sans la présence de ArcelorMittal. On notera aussi la présence de Veolia Environnement S.A., ENGIE SA et LafargeHolcim Ltd.

Equity & Corporate Bond

Description	Identif.	Secteur	Poids (%) portefeuille	Intensité carbone Scopes 1-2 tCO2e/EURm	Intensité carbone Scopes 1-2-3 tCO2e/EURm	Contribution (%) Intensité carbone Scopes 1-2-3
Stellantis N.V.	42832	Consumer Discretionary	0.5%	20	41,896	-38.75%
ThyssenKrupp AG	42788	Materials	0.1%	550	19,328	-8.31%
Toyota Motor Corporation	44537	Consumer Discretionary	0.0%	32	570,117	-4.53%
Daimler AG	42783	Consumer Discretionary	0.9%	17	11,719	-3.57%
Michelin CGDE A Beiges	42829	Consumer Discretionary	0.7%	135	6,848	-1.49%
BHP Group	44114	Materials	0.6%	382	14,918	-0.99%
CEZ, a. s.	53481	Utilities	0.5%	3,521	10,566	-0.97%
Public Joint Stock Company Gazpr	49617	Energy	0.2%	2,322	15,049	-0.87%
ArcelorMittal	50402	Materials	0.4%	2,930	3,952	-0.52%
Naturgy Energy Group, S.A.	42799	Utilities	0.5%	717	5,393	-0.45%

Tous scopes confondus, l'empreinte carbone du portfeuille Equity & Corporate Bond serait -38.8% plus faible sans la présence de Stellantis N.V.. On notera aussi la présence de ThyssenKrupp AG, Toyota Motor Corporation et Daimler AG.

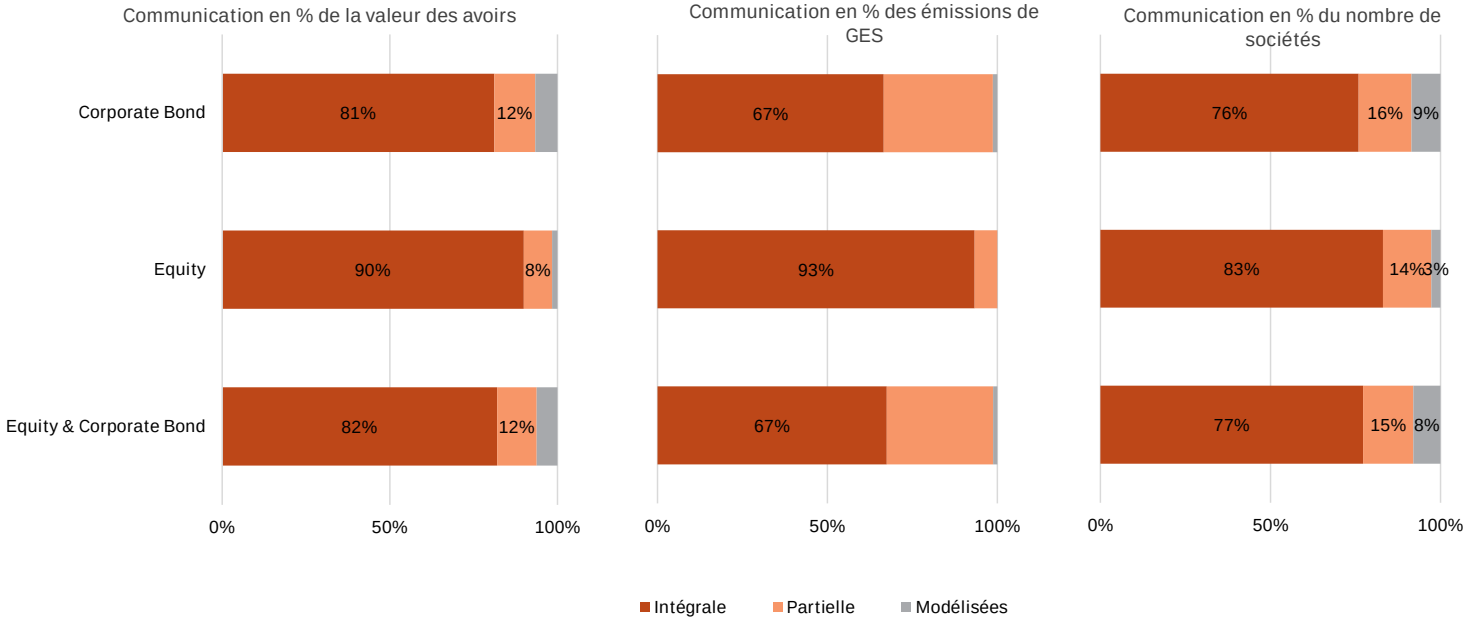
générées par les

EMPREINTE CARBONE

Transparence

Le taux de transparence est basé sur les émissions "scope 1" de chaque entreprise. Il existe trois degrés de transparence: Intégrale, partielle ou absence de communication (données modélisées). Les données proviennent des rapports annuels, du CDP, de rapports environnementaux/CSR, et de la phase de dialogue Trucost avec les entreprises. Dans les graphiques ci-dessous, le niveau global de transparence dans chaque portefeuille est évalué à l'aide des approches suivantes:

1. Valeur des avoirs: Il s'agit de la somme des pondérations de chaque investissement dans chacune des trois catégories de transparence.
2. GES: Il s'agit de la somme des émissions de CO_2e scope 1 allouées au portefeuille au sein de chacune des trois catégories de transparence.
3. Nombre de sociétés: Il s'agit du nombre de sociétés/instruments dans chacune des trois catégories de transparence.



EMPREINTE CARBONE

Portefeuille Souverain

Date d'analyse: 31/12/2020

	Valeur analysée (EURm)	Couverture (%)	Instruments couverts
Generali France Sovereign	46,815	86.89%	1 400 / 1 753

Les obligations vertes ainsi que les titres avec valeur détenue négative ont été exclus de l'analyse pour des raisons méthodologiques

Classes d'actifs: Obligations souveraines

Facteur d'attribution: Dette

Périmètres: Émissions domestiques, importées, exportées

La méthodologie d'analyse d'empreinte carbone de portefeuille de Trucost mesure l'exposition aux émissions de gaz à effet de serre des actifs souverains sur la base des émissions totales de gaz à effet de serre par pays, reflétant ainsi le rôle spécifique du secteur public en tant que fournisseur de services clés pour l'économie et législateur influant sur les empreintes carbone. Par conséquent, l'analyse des portefeuilles et indices est fondée sur les émissions nationales plutôt que les seules émissions directement liées aux activités publiques.

Trucost collecte des informations sur les inventaires nationaux d'émissions (PRIMAP) et la production économique (FMI) couvrant 170 pays. Afin d'effectuer une analyse d'empreinte pour les investisseurs, titres de créance émis par les gouvernements, les provinces, les municipalités, les banques centrales ou les agences (nationales) sont tous rattachés au pays d'origine. Les titres de créance émis par des organismes internationaux sont exclus. Le tableau ci-dessus indique le taux de couverture pour chacun des portefeuilles souverains fournis.

L'attribution par détention ("Apportioning") : Le niveau de financement du gouvernement d'un pays peut être calculé en utilisant la valeur investie dans chaque obligation et la valeur de la dette générale brute de chaque pays. En principe, cela équivaut à calculer la valeur des participations (investissements en actions cotées) rapporté au niveau de financement (valeur des participations) ou à la valeur de l'entreprise. Une fois ce ratio calculé, il peut être multiplié par les émissions totales d'un pays pour obtenir les émissions "allouées" à un investissement.

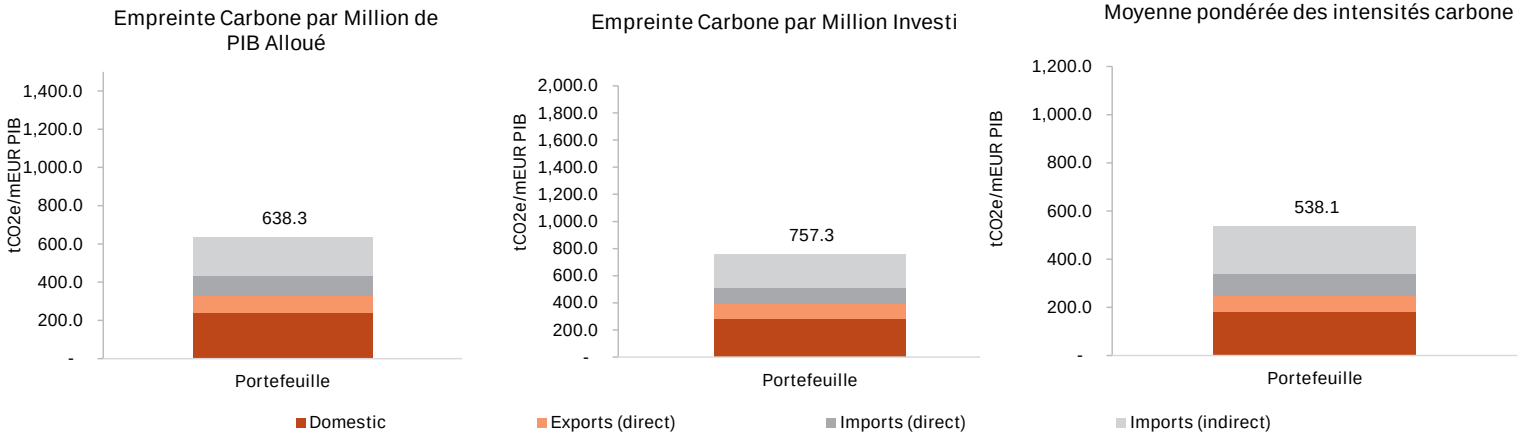
Périmètre ("Scope"): Dans l'analyse de l'empreinte carbone des États souverains, le périmètre utilisé peut varier qu'un état est considéré comme "agent économique" ou comme "régulateur". La première est la définition la plus étroite possible et considère le gouvernement comme une entreprise, avec des émissions de périmètres 1 et 2 liées à celles générées par la prestation de services publics et la défense nationale. La deuxième approche vise à considérer plus largement les émissions de l'ensemble de l'économie d'un pays, dont l'état est le régulateur et sur laquelle sont indexées les recettes fiscales. Cette approche prend en compte l'impact qu'un gouvernement peut avoir sur la règlementation en vigueur. Dans ce rapport, Trucost a adopté cette seconde approche.
Afin de dresser un panorama aussi complet que possible des contributions au changement climatique, les émissions liées à la production et à la consommation ont été prises en compte pour chaque pays. Les définitions des périmètres utilisés sont présentés ci-dessous:

- Émissions domestiques: Les émissions générées par les biens et services produits et consommés sur un territoire donné.
- Importations directes: Les émissions générées par les biens et services directement importés par un pays.
- Importations indirectes: Les émissions générées par les biens et services importés indirectement par un pays, ce qui signifie qu'ils proviennent d'un pays différent de celui d'où les biens et services sont importés.
- Exportations directes: Les émissions générées par les biens et services produits dans un pays et exportés vers une économie étrangère.

EMPREINTE CARBONE

Portefeuille Souverain

Les histogrammes ci-dessous indiquent l'empreinte carbone du portefeuille souverain avec distinction par type d'émissions Les trois méthodologies de calcul d'intensité sont les suivantes - empreinte carbone par million de PIB alloué (C/O), empreinte carbone par million investi (C/V), et la moyenne pondérée des ratios d'intensités carbones (WACI) par million de PIB Voir ci-dessous pour plus de détails sur chaque approche.



Empreinte carbone par million de PIB alloué : Cet indicateur quantifie la quantité moyenne d'émissions de gaz à effet de serre (tCO2e) générée par million d'euros de produit intérieur brut (PIB) généré.

Empreinte carbone par million investi : Cet indicateur quantifie la quantité moyenne d'émissions de gaz à effet de serre (tCO2e) générée par million d'euros d'investissements dans le portefeuille. Un niveau d'émissions inférieur par rapport à l'indice de référence indique un "impact GES" par unité d'investissement inférieur en moyenne.

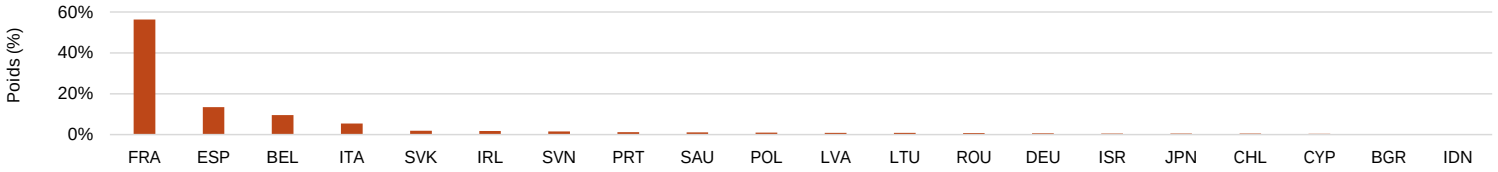
Moyenne pondérée des intensités carbone : Cet indicateur quantifie l'intensité moyenne du portefeuille en fonction de la pondération de chaque pays au sein de celui-ci. C'est une mesure de l'allocation du portefeuille à des économies plus ou moins carbonées.

EMPREINTE CARBONE

Portefeuille Souverain

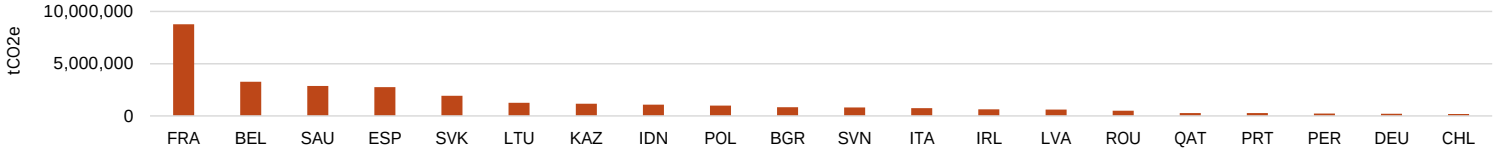
Composition du portefeuille - (Poids %)

L'histogramme ci-dessous présente la répartition géographique des émetteurs du portefeuille.



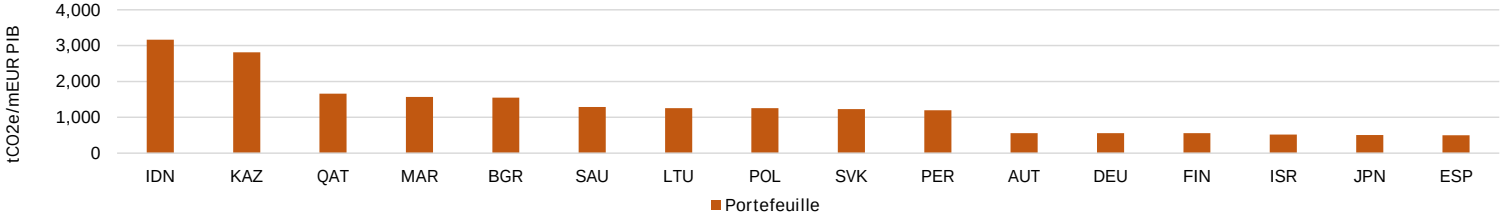
Principaux contributeurs - empreinte absolue (tCO2e)

L'histogramme ci-dessous présente les 20 plus gros contributeurs à l'empreinte absolue du portefeuille.



Répartition des intensités par pays (tCO2e/mEUR PIB)

Dans la mesure où les empreintes absolues du portefeuille sont influencées par les niveaux de dettes des émetteurs, il est également utile d'analyser les intensités des pays indépendamment des pondérations. C'est ce que propose l'histogramme ci-dessous qui met en évidence les 10 intensités les plus larges et les 10 intensités les plus faibles par million d'euros de PIB. Il convient de noter que les pays les moins développés sont pénalisés par cet indicateur monétaire du fait de la non parité des devises et de niveaux de richesses beaucoup plus faibles.

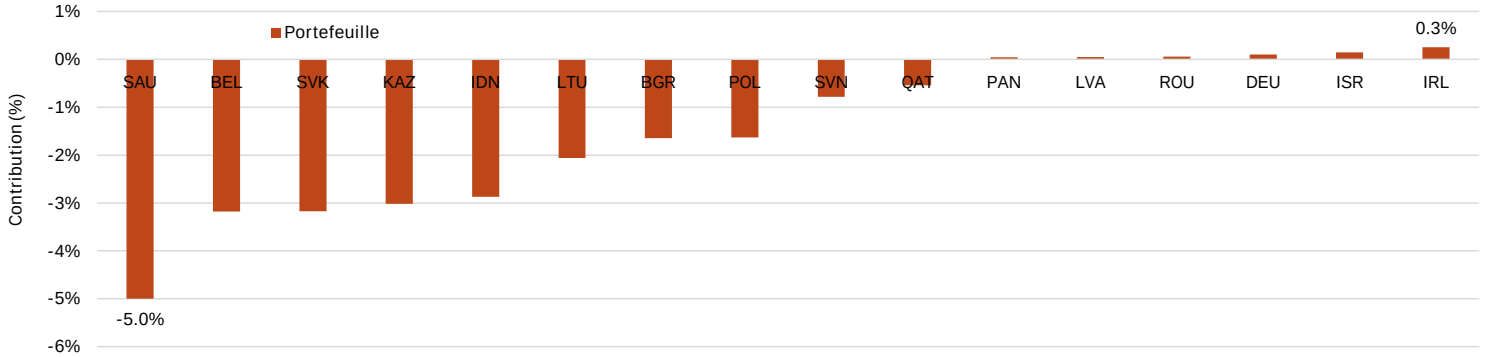


EMPREINTE CARBONE

Portefeuille Souverain

L'histogramme ci-dessous indique les émetteurs qui contribuent le plus à l'empreinte carbone du portefeuille (partie gauche), ainsi que les émetteurs qui y contribuent le moins (partie droite). La contribution à l'empreinte carbone correspond à la baisse (en pourcentage) de l'empreinte si l'émetteur considéré était exclu du portefeuille.

Analyse de performance - Empreinte Carbone par Million de PIB Alloué



L'empreinte du portefeuille serait inférieure de 5% si l'Arabie Saoudite ne figurait pas dans le portefeuille. Par opposition, elle serait 0.3% plus élevée si l'Irlande n'était pas représentée.

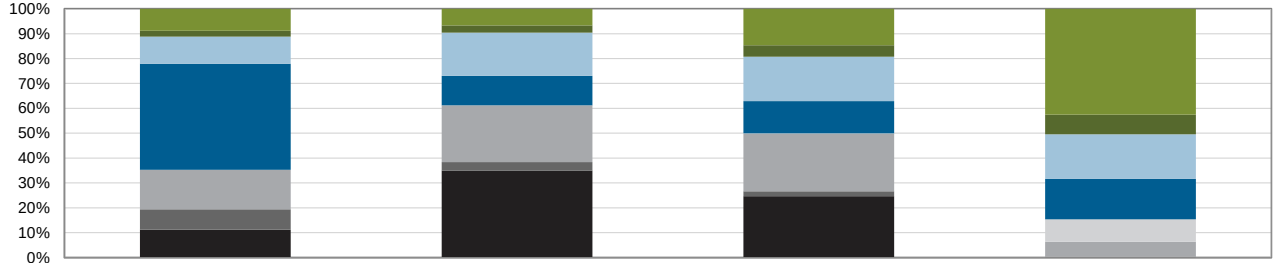
Région	Poids - Portefeuille	Intensité Portefeuille
Afrique	0.2%	1568
Amériques	2.3%	543
Asie	7.9%	1544
Europe	89.7%	560
Océanie	0.0%	0
Total	100.0%	638

EMPREINTE CARBONE

Portefeuille Souverain

L'analyse de l'empreinte carbone permet d'identifier les émetteurs les plus performants en matière d'émissions de CO2e au sein d'un portefeuille, mais n'identifie pas ceux qui contribuent positivement à la transition énergétique. Trucost recueille des données sur les unités physiques d'énergie (GWh) produites par les émetteurs du portefeuille. Comprendre le mix énergétique d'un portefeuille permet de le comparer non seulement à des benchmarks qui reflètent l'économie actuelle, mais aussi à des benchmarks prospectifs comme celui de l'Agence internationale de l'énergie. L'analyse du mix énergétique apparait donc comme une priorité pour s'assurer de l'alignement du portefeuille avec les objectifs de limitation du réchauffement climatique. Veuillez consulter l'annexe 7 pour de plus amples informations concernant le scénario 2°C de l'AIE.

Analyse du mix énergétique



	Portefeuille	IEA 2C - 2018 (Extrapolated)	IEA 2C - 2025	IEA 2C 2050
Other sources (incl. landfill gas)	0%	0%	0%	0%
Other renewables	9%	7%	15%	43%
Biomass	2%	3%	5%	8%
Hydroelectric	11%	17%	18%	18%
Nuclear	43%	12%	13%	16%
Fossil energy with CCS	0%	0%	0%	9%
Natural Gas	16%	23%	23%	6%
Petroleum	8%	3%	2%	0%
Coal	11%	35%	25%	0%

Les résultats indiquent que le portefeuille semble être aligné avec le scénario 2°C 2025 de l'AIE en ne considerant que les gaz a effet de serre. Par rapport à ce scénario, on constate que le nucléaire concentre une part plus importante du mix mais celle des renouvelables est inférieure.

* Le contenu du tableau ci-dessus a été préparé par S&P Trucost Limited, avec des données dérivées du scénario 2 degrés (2DS) élaboré par l'Agence internationale de l'énergie dans le rapport Energy Technology Perspectives (ETP) 2017. ©OECDIEA 2017. Le contenu du tableau ci-dessus ne reflète pas nécessairement les vues de l'Agence internationale de l'énergie.

ÉTUDE DE L'ALIGNEMENT 2°C

Introduction

Les portefeuilles et les indices ont été évalués sur la base de leur alignement à l'objectif de limitation du réchauffement planétaire à moins de 2 °C par rapport aux niveaux préindustriels, ainsi qu'en fonction d'une sélection d'autres scénarios climatiques.

Cette approche peut être décrite comme une évaluation de la trajectoire de transition d'une entreprise, c'est à-dire une analyse de l'adéquation des réductions d'émissions par rapport aux besoins de réduction qui permettraient de faire face à un bilan carbone à 2°C. L'analyse prend en compte les données carbone passées (depuis 2012) ainsi que les empreintes carbones **futures (jusqu'en 2025).** Pour des raisons de qualité/disponibilité des données, il n'est pas possible d'aller au-delà de 2025. L'un des principaux avantages de cette approche est qu'elle peut s'appliquer à un large éventail de titres, sans se limiter à l'évaluation d'un petit nombre de secteurs ou activités commerciales, et ses résultats peuvent être agrégés à l'échelle d'un portefeuille.

Trucost a fondé son analyse sur les méthodologies mises en évidence par l'initiative Science Based Targets (SBTI).

La SBTI est un projet conjoint du Carbon Disclosure Project (CDP), du Pacte Mondial des Nations Unies, du World Resources Institute (WRI), et du World Wide Fund (WWF). Trucost a adapté deux des approches mises en oeuvre par la SBTI pour les évaluations de l'alignement 2°C de portefeuilles:

L'approche dite « sectorielle » **-** Sectoral Decarbonization Approach (SDA)
L'approche dite « économique » **-** The Greenhouse gas Emissions per unit of Value Added (GEVA) approach

Ces approches, recommandées par la SBTI, sont utilisées par des entreprises pour définir des objectifs de réduction d'émissions, ou des trajectoires de transition, conformément à l'Accord de Paris. Plus de 400 entreprises dans le monde ont fixé des objectifs vérifiés avec la SBTI, ou se sont formellement engagées à fixer des objectifs à l'avenir, compatibles avec le maintien du réchauffement climatique en dessous de 2°C, en utilisant ces méthodes ou d'autres approches similaires.

Trucost a enrichi ces deux méthodologies de manière à ce qu'elles puissent permettre l'évaluation de portefeuilles pouvant comprendre des milliers d'entreprises.

La première méthodologie (SDA) s'applique aux entreprises dont les activités commerciales sont homogènes et à fortes émissions. Elle repose sur l'idée que l'ensemble des entreprises d'un portefeuille, qu'importe le secteur, doivent converger vers des intensités d'émissions conformes à un scénario de 2°C d'ici 2050. La méthode fait appel à des scénarios de transition 2 °C qui sont propres à l'industrie, et la performance des entreprises est mesurée en fonction de l'intensité de leurs émissions et de leur niveau de production (p. ex. tCO2e par GWh ou par tonne d'acier). En effet, **les trajectoires peuvent varier d'un secteur à un autre (e.g. plus rapide pour l'énergie, et plus lent pour le ciment), en fonction des technologies disponibles, du** potentiel de réduction, et des coûts de réduction. Ainsi, les entreprises dont les émissions de l'année de référence sont faibles et dont la croissance de la production est faible peuvent réduire leurs émissions à un rythme plus faible que les entreprises à fortes émissions ou à forte croissance, qui doivent procéder à des réductions plus rapides.

La seconde méthodologie (GEVA) s'applique aux entreprises dont les activités sont plus hétérogènes ou moins émettrices. Cette approche part du principe que de nombreuses entreprises ont des activités commerciales diverses, et qu'elles n'ont pas de trajectoires spécifiques. **Pour ces entreprises, la méthode GEVA suppose qu'une réduction de l'intensité carbone similaire a celle de l'ensemble de l'économie est nécessaire.** Cette réduction d'intensité est déterminée par rapport à l'intensité des émissions de l'année de référence unique de chaque entreprise. À l'inverse de la première méthodologie, l'approche des émissions de gaz à effet de serre par unité de valeur ajoutée (GEVA) est basée sur un scénario 2 °C développé à l'échelle de l'économie, et l'intensité des émissions est mesurée par rapport à un dénominateur financier, et non physique. Les trajectoires de transition de chaque entreprise sont ensuite mesurées en termes de carbone par unité de value ajoutée ajustée à l'inflation, ce qui représente leur contribution aux émissions mondiales totales (intensité). Ces résultats sont ensuite comparés aux trajectoires globales de décarbonisation qui permettent un réchauffement inférieur à 2°C.

ÉTUDE DE L'ALIGNEMENT 2°C

Introduction

Les scénarios utilisés dans les évaluations sont les suivants:

1. Scénarios de l'Agence internationale de l'énergie (AIE) tirés de Energy Technology Perspectives (ETP) 2017 fournissant des paramètres d'évaluation SDA conformes à 1,75°, 2° et 2,7°C de réchauffement global.

2. Scénarios RCP (Representative Concentration Pathways) utilisés dans le rapport AR5 du GIEC, fournissant des paramètres d'évaluation GEVA compatibles avec un réchauffement de 2°, 3°, 4° et 5°C.

Veuillez consulter l'annexe 9 pour de plus amples informations concernant les scénarios utilisés au sein de l'étude de l'alignement 2°C.

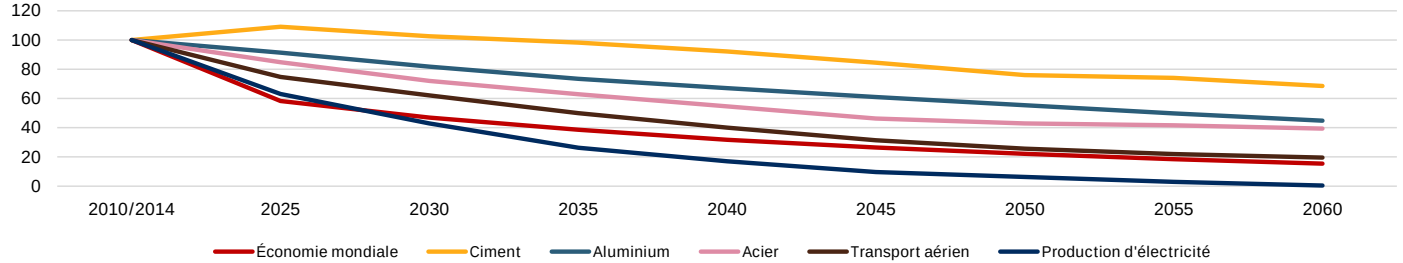
Les trajectoires de décarbonisation évaluées intègrent des données historiques et prospectives afin de fournir une évaluation à moyen et à long terme. Elles permettent de limiter les risques liés à l'utilisation de données prospectives incertaines, et bénéficient d'un horizon temporel suffisant pour réduire la volatilité d'année en année. Les données historiques sur les émissions de gaz à effet de serre et les activités des entreprises sont compilées depuis 2012. Les sources de données prospectives sont utilisées pour suivre les trajectoires de transition futures probables jusqu'en 2023.

Les données prospectives utilisées au sein de l'analyse dépendent de la disponibilité des sources indiquées ci-dessous. Elles sont listées ici par ordre d'utilisation:

1. Objectifs de réduction d'émissions reportées par les entreprises
2. Données par actif pour certains secteurs
3. Évolution historique des émissions d'un groupe d'entreprises dont les activités commerciales sont homogènes
4. Tendances historiques moyennes des émissions au sein d'une sous-industrie
5. En émettant l'hypothèse qu'aucun changement dans l'intensité des émissions n'est réalisé

Les évaluations de portefeuille se basent sur les émissions Scope 1 et 2.

Le graphique ci-dessous met en évidence les différentes trajectoires de décarbonisation pour les six secteurs couverts par l'approche SDA, ainsi que celle des autres secteurs de l'approche GEVA ("économie mondiale" dans la légende). Les intensités de chaque secteur ont été indexées à 100 pour permettre une comparaison aisée. Les secteurs dans lesquels les technologies et/ou les processus de réduction du carbone sont les plus rentables devraient se décarboniser plus rapidement. Par exemple, les réductions d'intensité de carbone devraient être plus importantes dans le domaine de la production d'électricité que dans celui de la production de ciment.

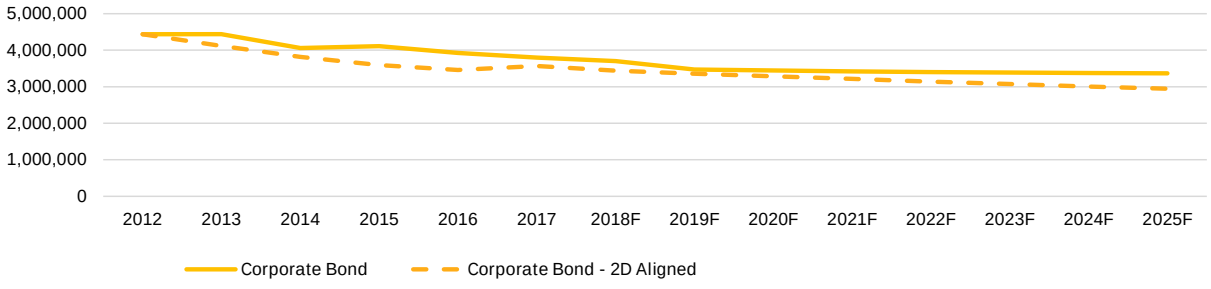


ÉTUDE DE L'ALIGNEMENT 2°C

Synthèse des résultats

Le graphique ci-dessous présente la trajectoire des émissions des portefeuilles sur la période 2012-2023 et la compare avec celle qui permettrait de satisfaire un bilan carbone à 2°C. La température des portefeuilles et indices est également indiquée.

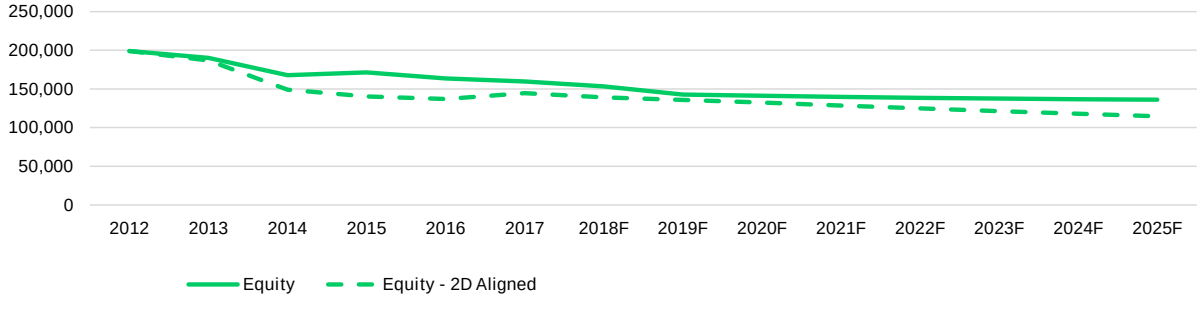
Trajectoire des émissions, 2012-2025



Corporate Bond

>3°C

Trajectoire des émissions, 2012-2025



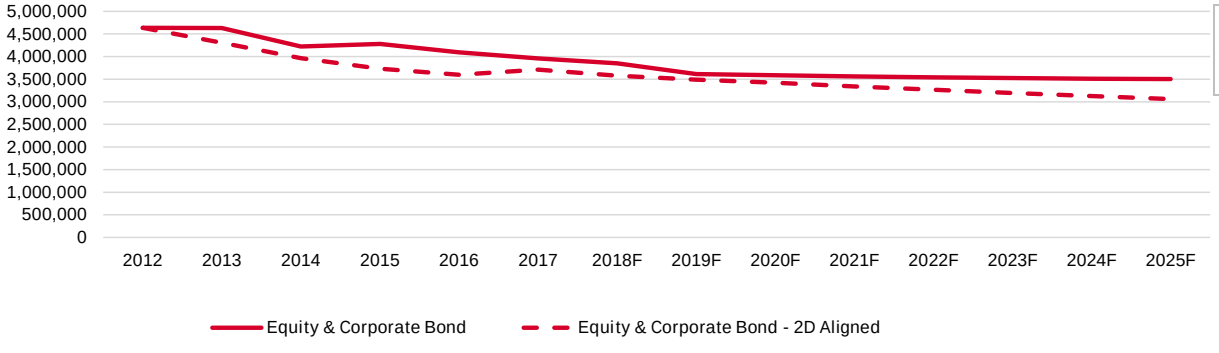
Equity

>3°C

ÉTUDE DE L'ALIGNEMENT 2°C

Synthèse des résultats

Trajectoire des émissions, 2012-2025



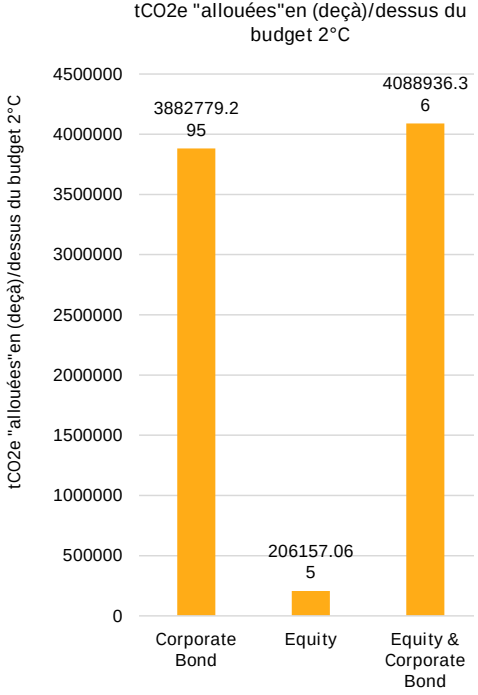
Equity & Corporate Bond

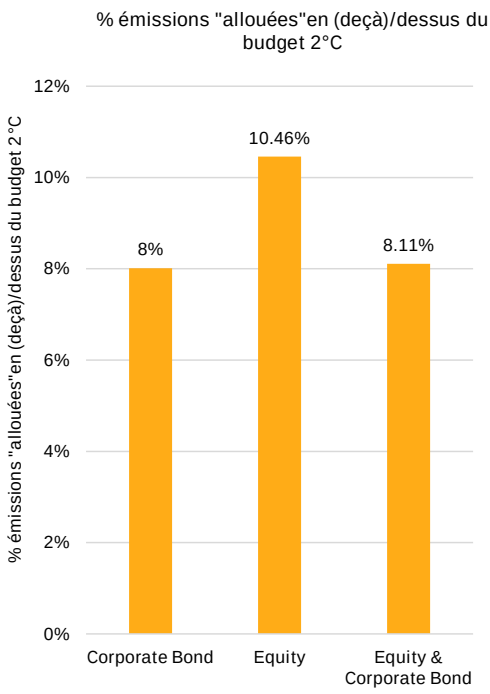
>3°C

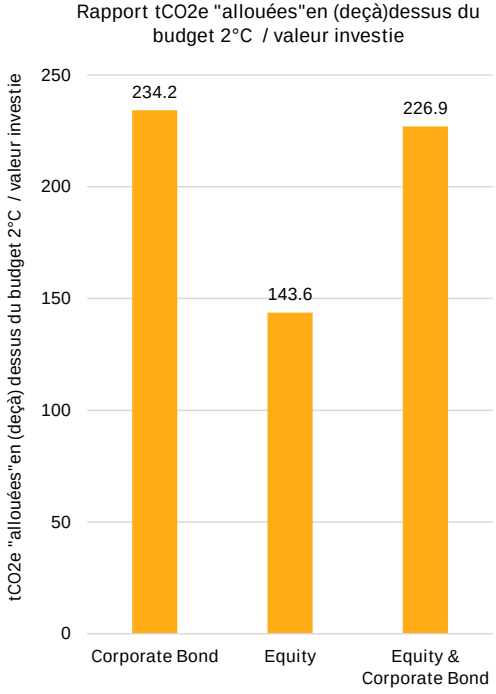
ÉTUDE DE L'ALIGNEMENT 2°C

Évaluation du budget carbone

Les histogrammes ci-dessous indiquent la performance de chaque portefeuille par rapport à leur propre budget carbone 2°C. Celui de gauche affiche les tonnes de carbone "allouées" au portefeuille en (deçà)/dessus du budget 2°C. Celui du milieu exprime la performance relative en % du budget carbone total du portefeuille. Celui de droite normalise les émissions en (deçà)/dessus du budget 2°C par la valeur investie. Une valeur positive affichée par chacun de ces trois indicateurs reflète une empreinte carbone supérieure à son budget 2°C.







ÉTUDE DE L'ALIGNEMENT 2°C

Contributions sectorielles

Les entreprises dont les activités commerciales sont homogènes, et qui appartiennent à l'un des cinq secteurs du tableau ci-dessous, ont été évaluées selon l'approche SDA. Leur performance est mesurée en fonction de l'intensité de leurs émissions et de leur niveau de production (p. ex. tCO2e par GWh ou par tonne d'acier). Le budget carbone de chaque entreprise est calculé en proportion de sa part de marché de la production mondiale.

Les entreprises dont les activités sont plus hétérogènes ont été évaluées selon l'approche GEVA . L'intensité carbone de chaque entreprise est mesurée ici par rapport à un indicateur financier (valeur ajoutée), et le budget carbone est déterminé par rapport à sa l'intensité des émissions de l'année de référence unique et sa cadence de réduction. La contribution positive d'un secteur est dû à la bonne trajectoire des entreprises de ce secteur.

		Corporate Bond		Equity		Equity & Corporate Bond	
Méthode	Secteur	Contribution (MtCO2e)	Temp. (°C)	Contribution (MtCO2e)	Temp. (°C)	Contribution (MtCO2e)	Temp. (°C)
SDA	Production d'électricité	-4,571,630	<1.75	- 144,404	<1.75	- 4,716,034	<1.75
	Ciment	-240,707	1.75 to 2	11,695	>2.7	- 229,012	1.75 to 2
	Acier	807,362	>2.7			807,362	>2.7
	Aluminium						
	Transport aérien						
GEVA	Services communication	261,411	>5	- 9,040	<1.5	252,371	>5
	Consom. discrétionnaire	109,013	4 to 5	11,737	>5	120,749	>5
	Consom. non cyclique	113,713	>5	8,084	>5	121,797	>5
	Énergie	2,560,184	>5	86,005	>5	2,646,189	>5
	Finance	136,180	>5	1,336	>5	137,516	>5
	Santé	-13,728	1.5 to 2	1,614	3 to 4	- 12,114	1.5 to 2
	Industrie hors Transport Aérien	275,800	3 to 4	19,825	2 to 3	295,626	3 to 4
	Tech. de l'information	3,611	2 to 3	- 138	1.5 to 2	3,473	2 to 3
	Matériaux hors Ciment et Acier	1,110,915	>5	57,753	>5	1,168,668	>5
	Immobilier	8,344	3 to 4	- 154	1.5 to 2	8,190	2 to 3
	Services collectivités hors Production d'électricité*	3,322,311	>5	161,845	>5	3,484,156	>5
TOTAL		3,882,779	>3	206,157	>3	4,088,936	>3

*Essentiellement traitement de l'eau/des déchets et distribution/transmission

Cette analyse de la trajectoire couvre 46% du poids du portefeuille (mais près de 90% des émissions). Il est encore difficile, en raison du manque de transparence, de calculer la trajectoire des entreprises plus petites. L'analyse de l'alignement du portefeuille montre que celui-ci suit une trajectoire 3 degrés et plus, tout comme l'indice de référence. On observe que les entreprises des secteurs de la production d'électricité, du ciment et de la santé au sein du portefeuille sont déjà alignées « 2 degrés ». La majorité des meilleurs contributeurs en portefeuille ont d'ailleurs publié un objectif de réduction que Trucost a intégré. Cette bonne performance est néanmoins compensée par la mauvaise trajectoire des secteurs de l'énergie, du traitement de l'eau/des déchets et des matériaux (hors ciment). Pour que le portefeuille soit aligné avec la trajectoire 2 degrés, il faudrait que les émissions passent de 4,5 millions de tCO2e en 2012 à environ 3 millions de tCO2e en 2025.

ÉTUDE DE L'ALIGNEMENT 2°C

Principaux contributeurs

Les résultats ci-dessous présentent les principaux contributeurs à la performance du portefeuille. La source des données utilisées au sein de l'analyse est également indiquée. VA signifie valeur ajoutée et MWh signifie MégaWatt par heure.

Corporate Bond		Intensité carbone (tCO2e/unité)				tCO2e "allouées" en (deçà)/dessus du budget 2°C: '12-'23		
Nom	Sous-industrie GICS	2012	2023E	Unité	Source	Ém. Totales (tCO2e)	Ém. "allouées" (tCO2e)	Temp (°C)
ENGIE SA	Utilities	0.45	0.45	MWh	Asset level data	-566,551,235	-3,263,488	<1.75°C
Electricite de France	Utilities	0.117	0.117	MWh	Company target	-301,374,748	-913,580	<1.75°C
LafargeHolcim Ltd	Materials	0.591	0.591	t cement	Company target	-261,334,487	-404,206	<1.75°C
Enel SpA	Utilities	0.418	0.418	MWh	Company target	-190,110,408	-339,041	<1.75°C
Orsted	Utilities	0.443	0.443	MWh	Company target	-49,021,111	-45,639	<1.75°C
McKesson Corporation	Health Care	305.338	305.338	m$ VA	Sub-Industry trend	-21,323,380	-31,012	<1.5°C
Icade SA	Real Estate	392	391.684	m$ VA	Sub-Industry trend	-2,770,679	-21,148	<1.5°C
Arkema S.A.	Materials	3,462.154	3,462.154	m$ VA	Sub-Industry trend	-14,382,483	-16,574	<1.5°C
Kinder Morgan, Inc.	Energy	353.153	353.153	m$ VA	Sub-Industry trend	-13,733,289	-14,175	<1.5°C
Dominion Energy, Inc.	Utilities	0.359	0.359	MWh	Company target	-7,351,094	-9,354	1.75-2°C

Corporate Bond		Intensité carbone (tCO2e/unité)				tCO2e "allouées" en (deçà)/dessus du budget 2°C: '12-'23		
Nom	Sous-industrie GICS	2012	2023E	Unité	Source	Ém. Totales (tCO2e)	Ém. "allouées" (tCO2e)	Temp (°C)
Veolia Environnement S.	Utilities	7,348	7,348	m$ VA	Sub-Industry trend	105,393,001	1,616,154	>5°C
CEZ, a. s.	Utilities	6,289	6,289	m$ VA	Sub-Industry trend	165,112,143	1,086,653	>5°C
Polski Koncern Naftowy	Energy	2,553	2,553	m$ VA	Sub-Industry trend	128,363,087	940,955	>5°C
ArcelorMittal	Materials	2	2	t steel	Company target	287,801,296	796,350	>2.7°C
Origin Energy Limited	Energy	906	906	m$ VA	Company target	207,189,479	483,907	>5°C
Suez SA	Utilities	368.392	368.392	m$ VA	Company target	67,564,695	372,661	>5°C
TOTAL SE	Energy	732	732	m$ VA	Company target	208,082,747	319,664	>5°C
Eni S.p.A.	Energy	1,302	1,302	m$ VA	Sub-Industry trend	242,614,210	295,572	>5°C
Imerys S.A.	Materials	893	893	m$ VA	Sub-Industry trend	17,485,100	247,624	>5°C
Glencore Plc	Materials	3,994	3,994	m$ VA	Sub-Industry trend	127,829,632	224,497	>5°C

ÉTUDE DE L'ALIGNEMENT 2°C

Principaux contributeurs

Les résultats ci-dessous présentent les principaux contributeurs à la performance du portefeuille. La source des données utilisées au sein de l'analyse est également indiquée.

Equity		Intensité carbone (tCO2e/unité)				tCO2e "allouées" en (deçà)/dessus du budget 2°C: '12-'23		
Nom	Sous-industrie GICS	2012	2023E	Unité	Source	Ém. Totales (tCO2e)	Ém. "allouées" (tCO2e)	Temp (°C)
ENGIE SA	Utilities	0.447	0.447	MWh	Asset level data	-566,551,235	-75,377	<1.75°C
Enel SpA	Utilities	0.418	0.418	MWh	Company target	-190,110,408	-44,518	<1.75°C
Iberdrola, S.A.	Utilities	0.264	0.264	MWh	Company target	-104,127,971	-27,184	<1.75°C
Arkema S.A.	Materials	3,462.154	3,462.154	m$ VA	Sub-Industry trend	-14,382,483	-19,851	<1.5°C
Akzo Nobel N.V.	Materials	634	634.40	m$ VA	Sub-Industry trend	-13,140,701	-12,313	<1.5°C
Bollore	Communication Servic	399.661	399.661	m$ VA	Sub-Industry trend	-16,609,115	-10,118	<1.5°C
Koninklijke DSM N.V.	Materials	1,379.143	1,379.143	m$ VA	Company target	-23,540,415	-6,125	<1.5°C
Siemens Aktiengesellsc	Industrials	88.568	88.568	m$ VA	Company target	-6,472,205	-1,863	<1.5°C
Infineon Technologies A	Information Technology	461.803	461.803	m$ VA	Sub-Industry trend	-1,488,990	-820	1.5-2°C
Koninklijke Philips N.V.	Health Care	69.242	69.242	m$ VA	Company target	-2,717,780	-692	<1.5°C

Equity		Intensité carbone (tCO2e/unité)				tCO2e "allouées" en (deçà)/dessus du budget 2°C: '12-'23		
Nom	Sous-industrie GICS	2012	2023E	Unité	Source	Ém. Totales (tCO2e)	Ém. "allouées" (tCO2e)	Temp (°C)
Endesa, S.A.	Utilities	4,291	4,291	m$ VA	Company target	154,709,449	96,447	>5°C
Veolia Environnement S.	Utilities	7,348	7,348	m$ VA	Sub-Industry trend	105,393,001	62,419	>5°C
L'Air Liquide S.A.	Materials	1,870	1,870	m$ VA	Sub-Industry trend	148,643,371	54,642	>5°C
TOTAL SE	Energy	732	732	m$ VA	Company target	208,082,747	44,749	>5°C
Repsol, S.A.	Energy	835	835	m$ VA	Company target	166,564,016	39,744	>5°C
Linde plc	Materials	3,606	3,606	m$ VA	Sub-Industry trend	177,615,104	36,223	>5°C
CRH Plc	Materials	1	1	t cement	Company target	75,544,427	10,504	>2.7°C
Deutsche Post AG	Industrials	812	812	m$ VA	Sub-Industry trend	18,523,852	7,599	>5°C
Michelin CGDE A Beiges	Consumer Discretionar	448	448	m$ VA	Company target	9,304,976	7,569	>5°C
Bouygues SA	Industrials	118	118	m$ VA	Sub-Industry trend	7,393,168	4,744	>5°C

ÉTUDE DE L'ALIGNEMENT 2°C

Principaux contributeurs

Les résultats ci-dessous présentent les principaux contributeurs à la performance du portefeuille. La source des données utilisées au sein de l'analyse est également indiquée.

Equity & Corporate Bond		Intensité carbone (tCO2e/unité)				tCO2e "allouées"en (deçà)/dessus du budget 2°C: '12-'23		
Nom	Sous-industrie GICS	2012	2023E	Unité	Source	Ém. Totales (tCO2e)	Ém. "allouées" (tCO2e)	Temp (°C)
ENGIE SA	Utilities	0.447	0.447	MWh	Asset level data	-566,551,235	-3,338,865	<1.75°C
Electricite de France	Utilities	0.117	0.117	MWh	Company target	-301,374,748	-913,580	<1.75°C
LafargeHolcim Ltd	Materials	0.591	0.591	t cement	Company target	-261,334,487	-404,206	<1.75°C
Enel SpA	Utilities	0.418	0.418	MWh	Company target	-190,110,408	-383,560	<1.75°C
Orsted	Utilities	0	0	MWh	Company target	-49,021,111	-45,639	<1.75°C
Arkema S.A.	Materials	3,462	3,462	m$ VA	Sub-Industry trend	-14,382,483	-36,425	<1.5°C
McKesson Corporation	Health Care	305	305	m$ VA	Sub-Industry trend	-21,323,380	-31,012	<1.5°C
Iberdrola, S.A.	Utilities	0	0	MWh	Company target	-104,127,971	-27,711	<1.75°C
Icade SA	Real Estate	392	392	m$ VA	Sub-Industry trend	-2,770,679	-21,148	<1.5°C
Kinder Morgan, Inc.	Energy	353	353	m$ VA	Sub-Industry trend	-13,733,289	-14,175	<1.5°C

Equity & Corporate Bond		Intensité carbone (tCO2e/unité)				tCO2e "allouées"en (deçà)/dessus du budget 2°C: '12-'23		
Nom	Sous-industrie GICS	2012	2023E	Unité	Source	Ém. Totales (tCO2e)	Ém. "allouées" (tCO2e)	Temp (°C)
Veolia Environnement S.	Utilities	7,348	7,348	m$ VA	Sub-Industry trend	105,393,001	1,678,573	>5°C
CEZ, a. s.	Utilities	6,289	6,289	m$ VA	Sub-Industry trend	165,112,143	1,086,653	>5°C
Polski Koncern Naftowy	Energy	2,553	2,553	m$ VA	Sub-Industry trend	128,363,087	940,955	>5°C
ArcelorMittal	Materials	2	2	t steel	Company target	287,801,296	796,350	>2.7°C
Origin Energy Limited	Energy	906	906	m$ VA	Company target	207,189,479	483,907	>5°C
Suez SA	Utilities	368	368	m$ VA	Company target	67,564,695	374,680	>5°C
TOTAL SE	Energy	732	732	m$ VA	Company target	208,082,747	364,413	>5°C
Eni S.p.A.	Energy	1,302	1,302	m$ VA	Sub-Industry trend	242,614,210	297,428	>5°C
Imerys S.A.	Materials	893	893	m$ VA	Sub-Industry trend	17,485,100	247,624	>5°C
Glencore Plc	Materials	3,993.619	3,993.619	m$ VA	Sub-Industry trend	127,829,632	224,497	>5°C

PARTIE 2: ÉTUDE DE L'EMPREINTE ENVIRONNEMENTALE

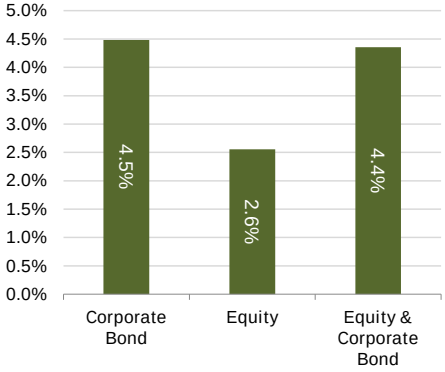
EMPREINTE ENVIRONNEMENTALE

Résultats clés

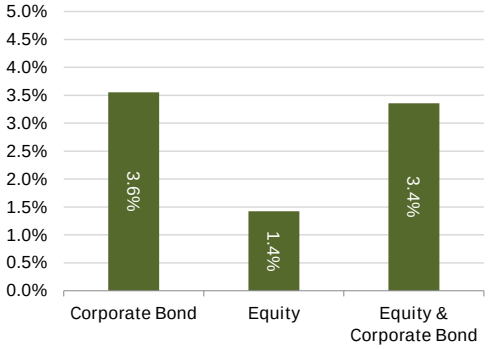
L'analyse de l'empreinte environnementale mesure les risques et les opportunités qui ne sont pas saisies par une analyse conventionnelle des portefeuilles. L'empreinte quantifie l'impact environnemental des émissions de gaz à effet de serre, de l'utilisation d'eau, des déchets, des polluants de l'air, du sol, et de l'eau, ainsi que l'utilisation des ressources naturelles. Afin de permettre une comparaison des différents impacts environnementaux, Trucost attribue un coût environnemental à chaque ressource et polluant. Ces coûts environnementaux sont définis par le groupe d'experts de Trucost. Plus d'informations sont apportées en page suivante.

Le ratio d'empreinte environnemental par montant investi (CE/I), le ratio d'empreinte par million de chiffre d'affaires (CE/CA) et la moyenne pondérée des intensités environnementales sont les 3 indicateurs présentés ci-dessous. Le périmètre utilisé dans cette analyse est celui des coûts directs, des coûts associés aux fournisseurs directs et celui des autres coûts indirects. Plus d'informations concernant leur définition sont également apportées en page suivante.

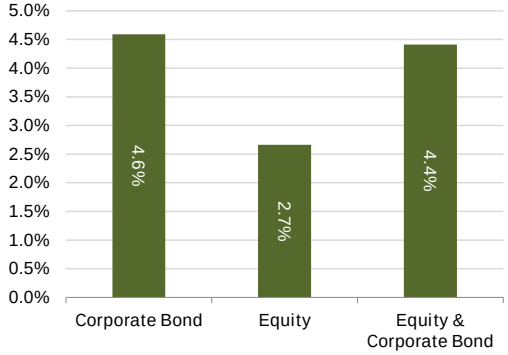
Perf. environnementale - CE/CA



Perf. environnementale - CE/I



Perf. environnementale - MP



Que ce soit d'après la méthode par million de CA alloué ou de la moyenne pondérée des ratios d'intensités environnementales, l'empreinte environnementale du portefeuille est de 4,4%. Cela signifie que, si on évaluait les externalités négatives générées par les entreprises en portefeuille (dommages aux écosystèmes dues aux pollutions de l'eau et du sol, impact sur la santé des particules fines, changements climatiques dus aux plus nombreux gaz à effet de serre etc.), cela représenterait environ 4,4% du chiffre d'affaires moyen d'une entreprise en portefeuille. Traditionnellement, une empreinte environnementale faible est inférieure à 1%

EMPREINTE ENVIRONNEMENTALE

Résultats clés

Les résultats de l'intensité environnementale des portefeuilles, calculées en fonction des trois méthodologies, sont présentés ci-dessous.

Scope: Coûts directs + coûts fournisseurs directs + coûts fournisseurs indirects
(équivalent du Scope 1 + Scope 2 + Scope 3 Amont pour le carbone)

	Ratio *CE/mEUR CA*	Ratio *CE/mEUR investi*	Moyenne pondérée tCO2e/mEUR CA
Corporate Bond	4%	4%	5%
Equity	3%	1%	3%
Equity & Corporate Bond	4%	3%	4%

L'analyse de l'empreinte environnementale des portefeuilles montre des résultats similaires à l'empreinte carbone, ce qui est plutôt logique puisque l'empreinte carbone représente une grande partie de l'empreinte environnementale d'une entreprise.

Comment Trucost réalise l'analyse des impacts environnementaux ?

Trucost attribue des valorisations pour chacun des impacts environnementaux d'une entreprise et de sa chaîne d'approvisionement. Dans le cadre d'un audit environnemental les périmètres étudiés sont ceux des impacts directs de l'entreprise, ceux des fournisseurs directs et ceux des fournisseurs indirects (y compris l'extraction de matières premières). Le modèle EEIO (Environmental Extended Input Output) de Trucost est utilisé pour déterminer quels sont les impacts précis à chaque niveau de la chaîne de valeur. Cela permet d'effectuer une analyse complète des risques et opportunités.

Les variables environnementales étudiées par Trucost sont les suivantes:

1. Gaz à effet de serre: émissions de dioxyde de carbone (CO2), de méthane (CH4), de protoxyde d'azote (N2O), d'hexafluorure de soufre (SF6), fluorocarbures (FC), d'hydrofluorocarbures (HFC) et de trifluorure d'azote (NF3).

2. Prélèvements d'eau: eau achetée (c-à-d de l'eau achetée auprès de services publics), eau provenant des processus de refroidissement direct, et eaux de traitement.

3. Production de déchets: déchets incinérés, de décharge, nucléaires (fabrication de produits, combustion nucléaire, procédés industriels et médicaux), et recyclés.

4. Polluants atmosphériques: polluants issus de prod. d'énergie fossile, précurseurs des pluies acides (oxyde d'azote, dioxyde de soufre, acide sulfurique, ammoniac), substances appauvrissant la couche d'ozone (HFC et CFC), poussière et particules, émissions métalliques, précurseurs du smog et composés organiques volatils.

5. Polluants du sol et de l'eau: engrais et pesticides, les émissions de métaux dans le sol et dans l'eau, émissions acides dans l'eau et polluants issus d'éléments nutritifs et de substances acides.

6. Utilisation des ressources naturelles: extraction de minéraux, de métaux, de gaz naturel, pétrole, charbon, et processus d'exploitation forestière et agricole.

EMPREINTE ENVIRONNEMENTALE

Analyse sectorielle

Corporate Bond

	Poids du secteur	Impact Environnemental
Secteur	*PF*	*PF*
Services de communication	14%	1%
Consommation discrétionnaire	6%	3%
Consommation non cyclique	9%	21%
Énergie	5%	4%
Finance	20%	0%
Santé	6%	1%
Industrie	8%	3%
Technologies de l'information	5%	1%
Matériaux	6%	9%
Immobilier	9%	1%
Services aux collectivités	13%	15%
Total	100%	4%

Equity

	Poids du secteur	Intensité carbone
Secteur	*PF*	*PF*
Services de communication	4%	1%
Consommation discrétionnaire	11%	3%
Consommation non cyclique	7%	8%
Énergie	2%	4%
Finance	26%	0%
Santé	6%	2%
Industrie	12%	2%
Technologies de l'information	11%	1%
Matériaux	7%	7%
Immobilier	7%	1%
Services aux collectivités	7%	12%
Total	100%	3%

EMPREINTE ENVIRONNEMENTALE

Analyse sectorielle

Equity & Corporate Bond

	Poids du secteur	Impact Environnemental
Secteur	*PF*	*PF*
Services de communication	13%	1%
Consommation discrétionnaire	6%	3%
Consommation non cyclique	9%	20%
Énergie	4%	4%
Finance	21%	0%
Santé	6%	1%
Industrie	9%	3%
Technologies de l'information	5%	1%
Matériaux	6%	9%
Immobilier	8%	1%
Services aux collectivités	13%	15%
Total	100%	4%

EMPREINTE ENVIRONNEMENTALE

Principaux contributeurs

Les principaux contributeurs à l'impact environnemental des portefeuilles sont présentés ci-dessous. Il est à noter qu'une entreprise peut apparaître en raison de la proportion détenue ou financée, plutôt que parce qu'il s'agit d'une société à fort impact. La "contribution impact CE/CA" indique la variation en pourcentage du ratio d'impact du portefeuille qui serait causée par l'exclusion de l'entreprise en question.

Corporate Bond

Description	Identifiant	Secteur	Poids (%) portefeuille	Ratio d'impact (%) environnemental	Contribution (%) impact CE/CA
Veolia Environnement S.A.	44539	Utilities	2.0%	28%	-15.3%
Wilmar International Limited	52708	Consumer Staples	0.6%	72%	-11.0%
ENGIE SA	48499	Utilities	1.9%	13%	-4.8%
ArcelorMittal	50402	Materials	0.4%	19%	-4.0%
Suez SA	56075	Utilities	0.7%	23%	-2.9%
CEZ, a. s.	53481	Utilities	0.6%	30%	-2.0%
CITIC Limited	43361	Industrials	0.2%	13%	-2.0%
Electricite de France	49667	Utilities	1.5%	10%	-1.7%
Dominion Energy, Inc.	44197	Utilities	0.6%	54%	-1.4%
LafargeHolcim Ltd	42747	Materials	0.3%	26%	-1.2%

L'empreinte environnementale du portfeuille Corporate Bond serait -15.3% plus faible sans la présence de Veolia Environnement S.A.. On notera aussi la présence de Wilmar International Limited, ENGIE SA et ArcelorMittal.

Equity

Description	Identifiant	Secteur	Poids (%) portefeuille	Ratio d'impact (%) environnemental	Contribution (%) impact CE/CA
Veolia Environnement S.A.	44539	Utilities	0.8%	28%	-15.5%
Danone S.A.	42825	Consumer Staples	0.5%	19%	-3.3%
Nestle SA	42745	Consumer Staples	1.0%	20%	-3.3%
ENGIE SA	48499	Utilities	0.4%	13%	-3.3%
Endesa, S.A.	44524	Utilities	1.0%	9%	-3.0%
L'Air Liquide S.A.	42818	Materials	1.5%	10%	-2.3%
Enel SpA	44525	Utilities	1.9%	6%	-2.2%
Arkema S.A.	49025	Materials	0.6%	7%	-2.0%
Linde plc	43995	Materials	1.4%	11%	-1.7%
Unilever PLC	236388	Consumer Staples	1.1%	8%	-1.6%

L'empreinte environnementale du portfeuille Equity serait -15.5% plus faible sans la présence de Veolia Environnement S.A.. On notera aussi la présence de Danone S.A., Nestle SA et ENGIE SA.

EMPREINTE ENVIRONNEMENTALE

Principaux contributeurs

Les principaux contributeurs à l'impact environnemental des portefeuilles sont présentés ci-dessous. Il est à noter qu'une entreprise peut apparaître en raison de la proportion détenue ou financée, plutôt que parce qu'il s'agit d'une société à fort impact. La "contribution impact CE/CA" indique la variation en pourcentage du ratio d'impact du portefeuille qui serait causée par l'exclusion de la détention en question.

Equity & Corporate Bond

Description	Identifiant	Secteur	Poids (%) portefeuille	Ratio d'impact (%) environnemental	Contribution (%) impact CE/CA
Veolia Environnement S.A.	44539	Utilities	1.9%	28%	-15.3%
Wilmar International Limited	52708	Consumer Staples	0.5%	72%	-10.6%
ENGIE SA	48499	Utilities	1.7%	13%	-4.8%
ArcelorMittal	50402	Materials	0.4%	19%	-3.9%
Suez SA	56075	Utilities	0.7%	23%	-2.8%
CITIC Limited	43361	Industrials	0.2%	13%	-2.0%
CEZ, a. s.	53481	Utilities	0.5%	30%	-2.0%
Electricite de France	49667	Utilities	1.3%	10%	-1.7%
Dominion Energy, Inc.	44197	Utilities	0.5%	54%	-1.4%
LafargeHolcim Ltd	42747	Materials	0.3%	26%	-1.2%

L'empreinte environnementale du portfeuille Equity & Corporate Bond serait -15.3% plus faible sans la présence de Veolia Environnement S.A.. On notera aussi la présence de Wilmar International Limited, ENGIE SA et ArcelorMittal.

PARTIE 3: PART VERTE, PART BRUNE ET CONTRIBUTION À LA TRANSITION ÉNERGETIQUE

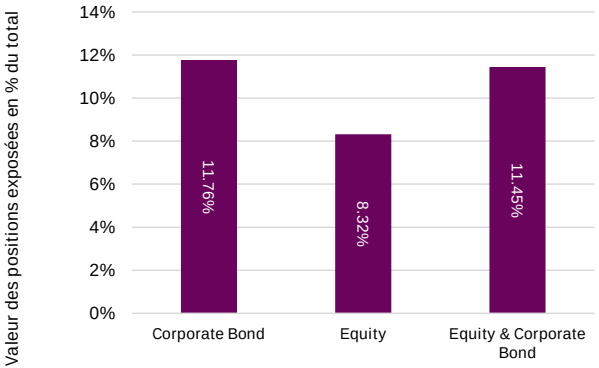
PART VERTE

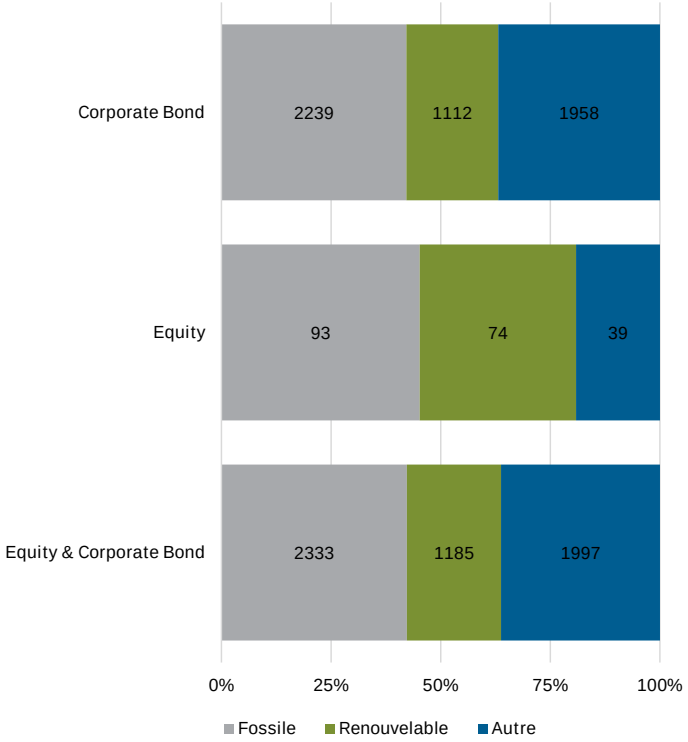
Exposition à la production d'énergie verte et brune

Le secteur de la production d'électricité jouera un rôle crucial dans toute stratégie visant à atteindre les objectifs d'alignement à 2 degrés. L'analyse Trucost met en évidence les facteurs aggravants (combustibles fossiles) par rapport aux facteurs atténuants (énergies renouvelables). La production d'électricité peut etre divisée en trois groupes:
- Production d'énergie fossile: charbon, pétrole, gaz naturel
- Production d'énergie renouvelable: solaire, éolien, houlomotrice et marémotrice, géothermique, hydroélectrique, biomasse
- Production d'énergie autre: nucléaire, gaz de décharge, toute autre production d'électricité non classifiée

Le graphique ci-dessous indique la part totale de la valeur investie dans des sociétés impliquées dans la production d'électricité.

Le graphique ci-contre indique la répartition des GWh liés a la production d'électricité alloués a chaque portefeuille. Il permet de mettre en évidence la part verte et la part brune d'électricité des portefeuilles.

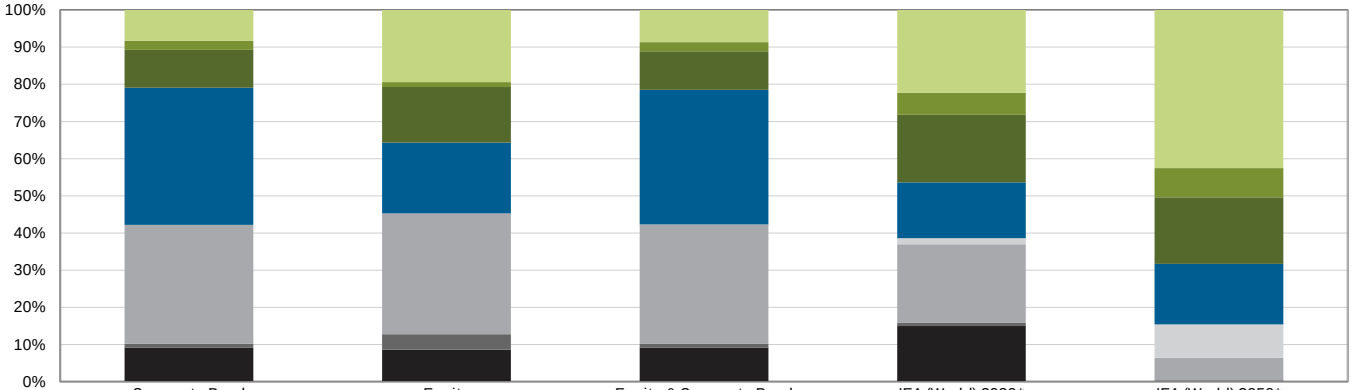




PART VERTE

Alignement 2 degrés du mix énergétique

Trucost recueille des données sur les unités physiques d'énergie (GWh) produites par les entreprises dans le portefeuille. Comprendre le mix énergétique d'un portefeuille permet de le comparer non seulement à des benchmarks qui reflètent l'économie actuelle, mais aussi à des benchmarks prospectifs qui celui de l'Agence internationale de l'énergie. L'analyse de la stratégie des entreprises productrices d'électricité dans le portefeuille (évolution du mix énergétique, désactivation des unités fossiles…) apparait donc comme une priorité pour s'assurer de l'alignement du portefeuille avec les objectifs politiques de limitation du réchauffement climatique. Veuillez consulter l'annexe 9 pour de plus amples informations concernant le scénario 2°C de l'AIE.



	Corporate Bond	Equity	Equity & Corporate Bond	IEA (World) 2030*	IEA (World) 2050*
Autres renouvelables	8.26%	19.38%	8.67%	22.31%	42.52%
Biomasse	2.44%	1.32%	2.40%	5.92%	7.91%
Hydroélectrique	10.24%	14.97%	10.42%	18.16%	17.91%
Autres sources	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Nucléaire	36.88%	19.10%	36.22%	15.06%	16.29%
Énergie fossile avec CCS	0.00%	0.00%	0.00%	1.62%	8.98%
Gaz Naturel	32.02%	32.49%	32.04%	21.04%	6.04%
Pétrole	0.98%	4.13%	1.10%	0.96%	0.27%
Charbon	9.18%	8.60%	9.16%	14.94%	0.08%

L'analyse du mix énergétique des portefeuilles montre que la part du charbon dans le portefeuille Equity & Corporate Bonds est déjà alignée avec le scénario 2 Degrés 2030.

* Le contenu du tableau ci-dessus a été préparé par S&P Trucost Limited, avec des données dérivées du scénario 2 degrés (2DS) élaboré par l'Agence internationale de l'énergie dans le rapport Energy Technology Perspectives (ETP) 2017. ©OECDIEA 2017. Le contenu du tableau ci-dessus ne reflète pas nécessairement les vues de l'Agence internationale de l'énergie.

PART VERTE

Taxonomie UE

1. Introduction

La taxonomie verte est le résultat d'une volonté de la part de l'Union Européenne de créer un système de classification fournissant aux entreprises et investisseurs un langage commun pour déterminer les activités économiques qui peuvent être considérées comme durables sur le plan environnemental. Le réglement proposé recense et définit six objectifs:

1. Atténuation du changement climatique
2. Adaptation au changement climatique
3. Utilisation durable et protection des ressources hydrologiques et marines
4. Transition vers une économie circulaire, y compris prévention des déchets et recyclage
5. Prévention et contrôle de la pollution
6. Protection et restauration de la biodiversité et des écosystèmes

Pour être qualifiées de durables sur le plan environnemental, les activités économiques devraient répondre aux exigences suivantes:

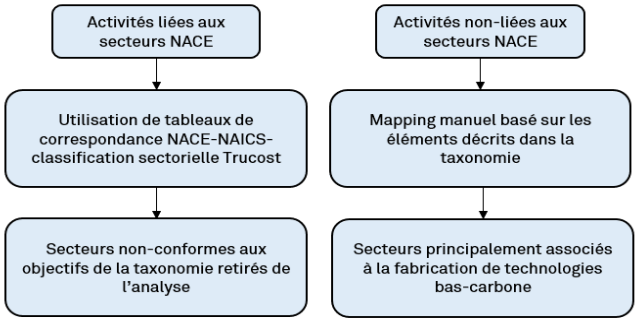
- Contribuer substantiellement à au moins un des six objectifs environnementaux énumérés ci-dessus
- Ne causer de préjudice significatif à aucun des objectifs environnementaux
- Être exercée dans le respect de normes minimales en matière sociale et de gouvernance
- Répondre à des critères d'examen technique spécifiques

La Commission européenne est l'organisme chargé d'établir ces "critères d'examen technique" pour chaque objectif environnemental, en définissant des seuils quantitatifs et qualitatifs qu'une activité économique doit respecter pour être considérée comme "durable".

2. L'approche méthodologique de Trucost

La taxonomie décrit 67 activités économiques se rapportant à sept secteurs NACE, allant de celles qui ont un potentiel direct d'atténuation du carbone (telles que les énergies renouvelables), à des activités relativement intensives en carbone mais susceptibles de réduire considérablement leur impact.

Dans sa première version, la méthodologie vise à donner un aperçu de la part des recettes liées aux 67 activités commerciales de la taxonomie. Celles-ci ont été cartographiées pour environ 14,000 entreprises dans l'univers des entreprises maintenu par Trucost. Ensuite, afin de mesurer l'alignement des portefeuilles à la taxonomie, Trucost s'est basé sur le calcul des "green revenues" des entreprises, tout en tirant parti des tables de correspondance entre les secteurs NACE et la classification sectorielle NAICS (les secteurs de Trucost étant basés sur le système de classification nord-américain).



PART VERTE

Taxonomie UE

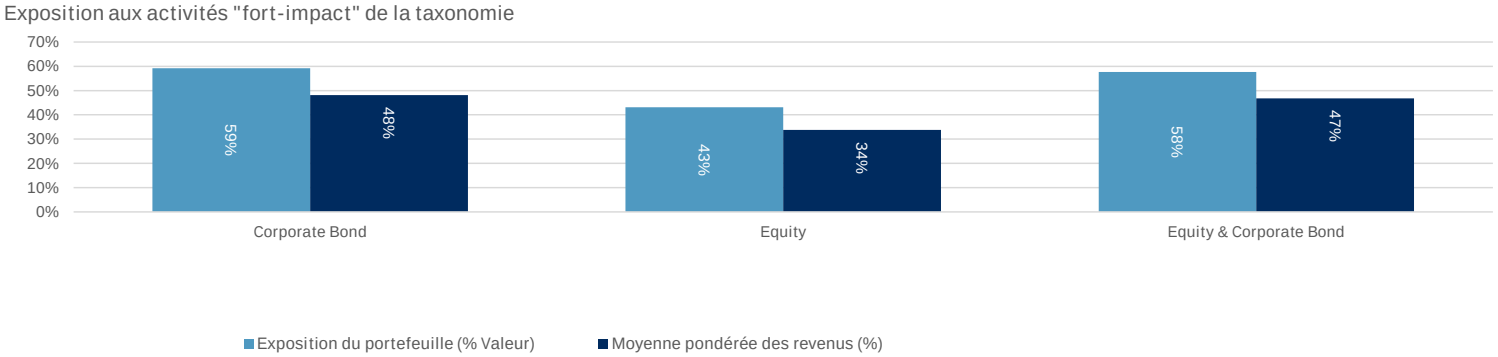
2. L'approche méthodologique de Trucost (suite)

Comme indiqué dans le schéma en page précédente, les activités qui sont liées à la classification NACE sont mises en correspondance avec les secteurs Trucost. Les activités pertinentes sont maintenues, et les secteurs qui ne sont pas conformes aux objectifs de la taxonomie sont exclus.

Les activités qui ne sont pas liées au système de classification NACE sont cartographiées par Trucost sur la base 1) de la liste des sous-activités décrites dans la taxonomie, 2) de l'expertise de Trucost dans l'identification des secteurs associés aux entreprises qui contribuent à la transition écologique. Seuls les secteurs qui ont des exemples vérifiés d'entreprises produisant des produits technologiques à faible intensité carbone sont sélectionnés par Trucost. Ainsi, parmi les 464 secteurs Trucost, 117 sont retenus dans l'analyse de l'alignement à la taxonomie. **Dans cette analyse, Trucost n'a pas pris en compte les divers seuils de transition évoqués dans la taxonomie. Trucost travaille pour les inclure dans une prochaine version. Néanmoins, l'analyse de l'empreinte carbone, de l'empreinte environnementale et du mix électrique présentes dans ce rapport permet d'avoir une idée de l'exposition potentielle de** chaque émetteur.

3. Résultats clés

Les histogrammes ci-dessous présentent un aperçu général de l'exposition des portefeuilles aux entreprises exerçant des activités à "fort impact" définies par la taxonomie. Une fois reliées aux secteurs NACE, celles-ci comprennent:
1. Agriculture, forêts et pêche ; 2. Industrie ; 3. Distribution d'électricité, de gaz, de vapeur et d'air conditionné ; 4. Gestion de l'eau, des déchets et de l'assainissement ; 5.Transport et stockage ; 6. Technologies de l'information et de la communication ; 7. Construction et immobilier



Environ la moitié des titres en portefeuille sont exposés à des activités (NACE) concernées par la taxonomie européenne (hors seuils et DNSH).

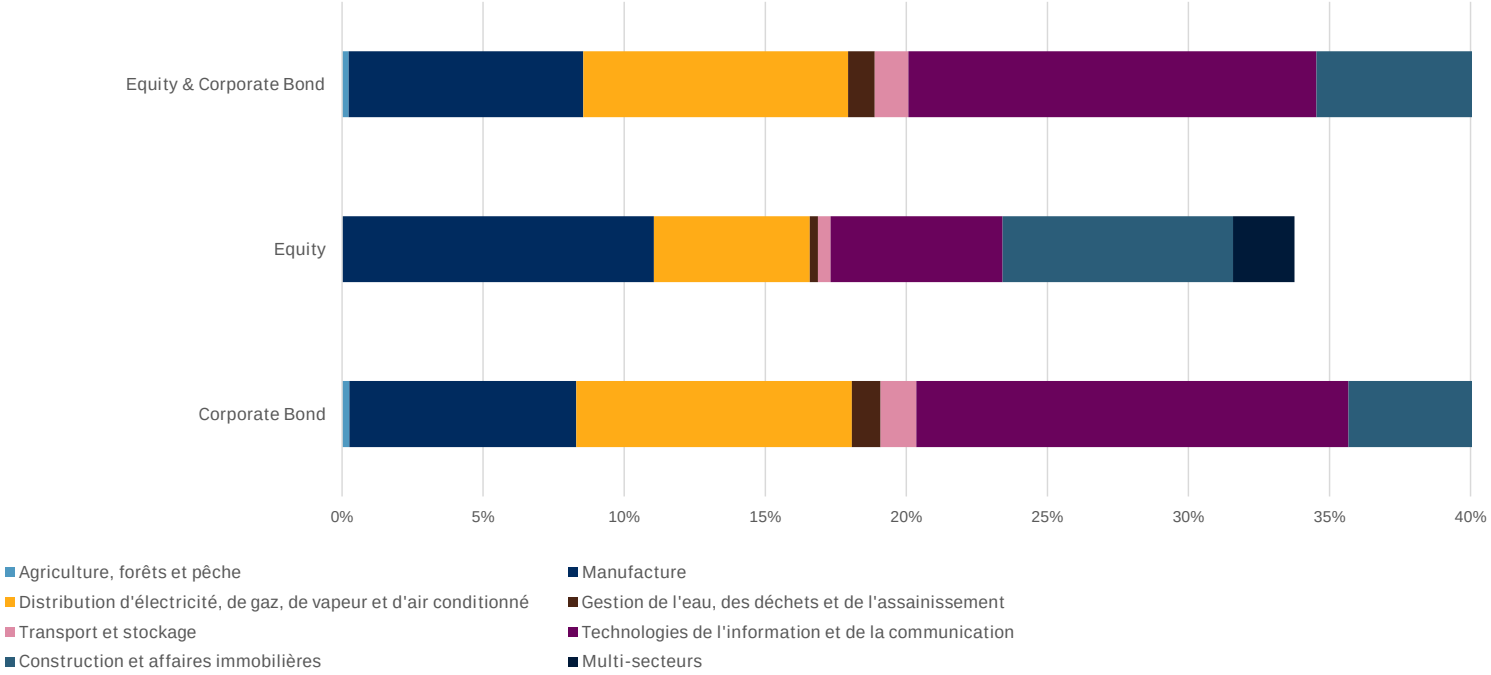
PART VERTE

Taxonomie UE

3. Résultats clés

Les histogrammes suivants décomposent l'exposition des portefeuilles aux activités à fort-impact définies par la taxonomie en fonction des secteurs NACE. Les activités pouvant être reliées à plusieurs secteurs d'activités NACE ont été identifiées séparément.

Exposition du portefeuille (Moyenne pondérée des revenus %)



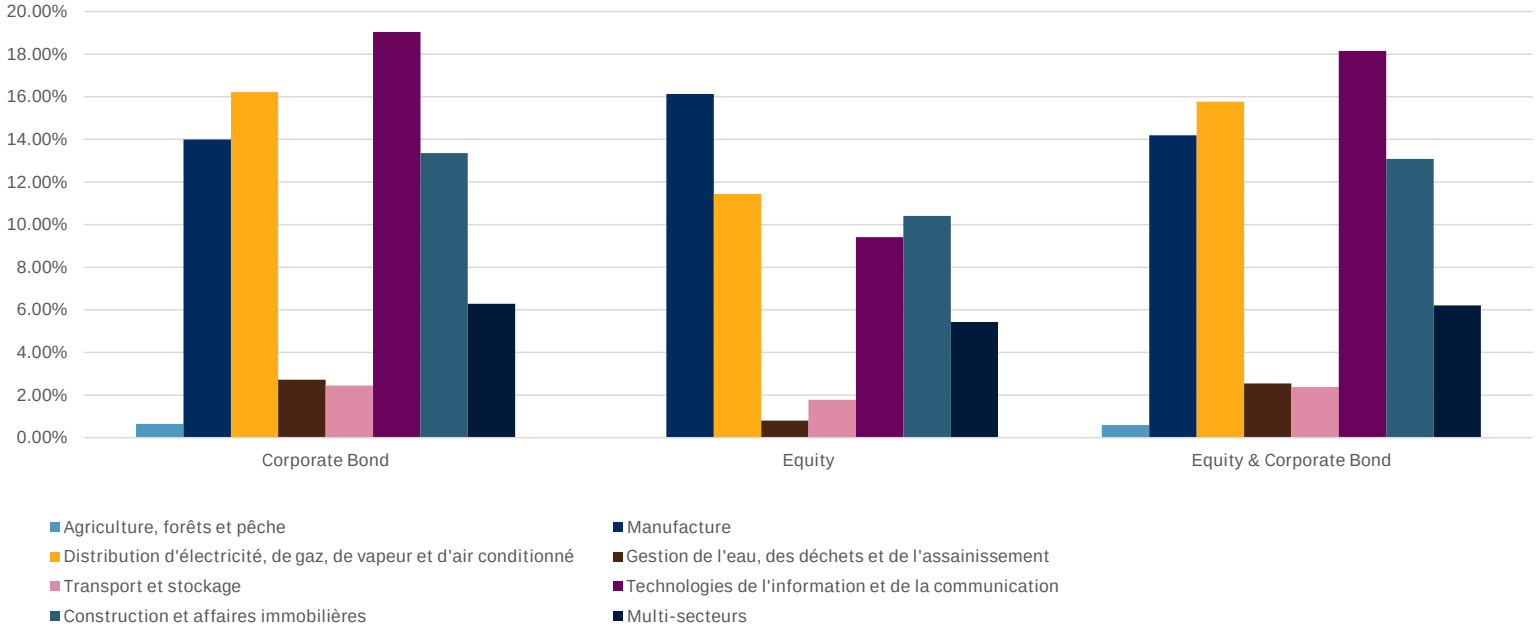
PART VERTE

Taxonomie UE

3. Résultats clés

Les histogrammes suivants décomposent l'exposition des portefeuilles aux activités à fort-impact définies par la taxonomie en fonction des secteurs NACE. Les activités pouvant être reliées à plusieurs secteurs d'activités NACE ont été identifiées séparément.

Exposition - valeur des encours (%)



PART VERTE

Analyse des Obligations Vertes

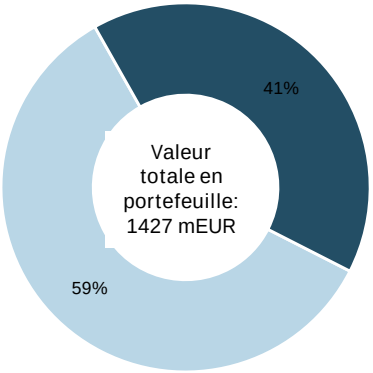
En permettant aux entreprises de financer des projets à faibles émissions de carbone, les obligations vertes constituent un levier critique du financement de la transition écologique. Seulement, la grande majorité des obligations vertes émises sur le marché aujourd'hui ne sont pas accréditées. Afin de permettre une croissance plus soutenue et durable de ce marché, un projet de taxonomie a donc été proposé par la Commission Européenne. De bonnes pratiques en matière de transparence, et une communication régulière sur l'affectation des fonds sont en effet essentielles pour évaluer l'impact environnemental de ces investissements.

Afin de quantifier les émissions de carbone évitées, Trucost a évalué l'impact carbone des projets éligibles financés par chaque obligation verte. Les données d'impact comprennent l'ensemble du cycle de vie du projet. Sont donc pris en compte les impacts liés aux phases de construction, d'exploitation et de fin de vie. Les impacts de chaque projet sont ensuite annualisés en fonction de leur durée de vie prévue.

L'évaluation porte sur les obligations vertes au 31/12/2020. Parmi l'ensemble des obligations vertes comprises dans ces portefeuilles, seulement 41% d'entre elles ont communiqué les éléments nécessaires au calcul de leurs émissions évitées.

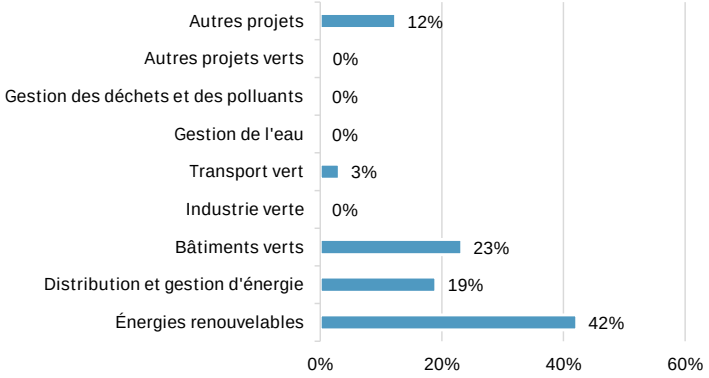
Le graphique de gauche indique donc la couverture de l'analyse des émissions évitées. La répartition est calculée en fonction de la valeur en portefeuille des obligations.

Analyse des obligations vertes (%)



Total émissions évitées en: portefeuille: - 1215 tCO2e/mEUR investi

Projets financés (%)



Part des Ob. Vertes dont les émissions évitées ne sont pas communiquées

Part des Ob. Vertes dont les émissions évitées sont communiquées

Les obligations vertes en portefeuille financent principalement des projets en lien avec les énergies renouvelables, les bâtiments verts et l'efficacité énergétique. Ces obligations vertes permettent à Generali d'éviter 1215 tCO2e par million investi.

ACTIFS ÉCHOUÉS

Introduction

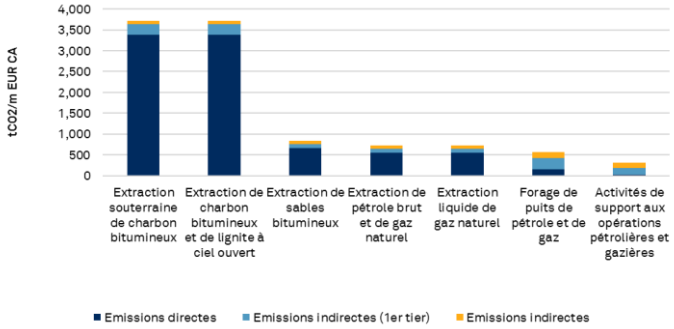
L'analyse spécifique de l'exposition à plusieurs aspects clés de la transition énergétique est complétée par l'identification des entreprises impliquées dans **l'extraction d'énergies fossiles** (charbon, gaz ou pétrole), par le biais de la distribution de leurs revenus. L'analyse quantifie donc la présence des entreprises dépendantes de ces activités dans les portefeuilles, et compare leur exposition aux entreprises des indices de référence.

1. Les activités d'extraction comprennent les secteurs suivants:
- Extraction de pétrole brut et de gaz naturel
- Extraction de sables bitumineux
- Extraction de NGLs
- Extraction de charbon bitumineux en profondeur
- Extraction de charbon bitumineux et de lignite à ciel ouvert
- Forage de puits de pétrole et de gaz
- Activités de support aux opérations pétrolières et gazières

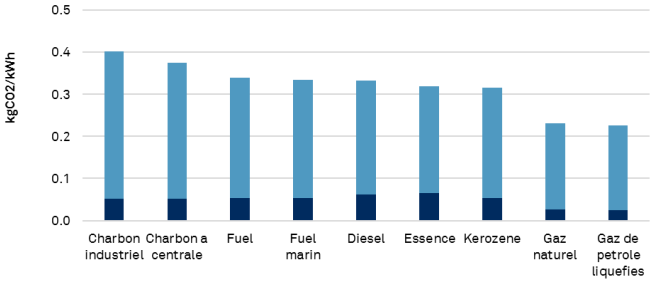
2. Les activités de production d'électricité comprennent les secteurs suivants:
- Production d'électricité à partir de charbon
- Production d'électricité à partir de pétrole
- Production d'électricité à partir de gaz naturel

Pour évaluer l'exposition par les revenus dans le cas des énergies fossiles, Trucost a intégré au calcul les secteurs extractifs ainsi que les deux secteurs de services intégralement dépendants de ces activités (Support « activities for oil and gas operations » et « Drilling oil and gas wells »). En outre, Trucost collecte également les réserves fossiles publiées par les entreprises extractrices, et peut donc les convertir en émissions de CO2 potentielles.

À titre informatif, l'impact climatique de ces secteurs extractifs par million d'EUR de chiffre d'affaires tel que modélisé par Trucost est présenté dans le graphique ci-dessous, par ordre décroissant. À noter que cet impact couvre la production (ainsi que toute la chaine d'approvisionnement), mais non l'utilisation.



L'impact lié à la combustion de ces énergies fossiles est spécifique à chaque type, et nécessite une granularité supplémentaire, notamment pour les produits pétroliers. Des facteurs globaux d'émissions directes et indirectes (chaine de valeur, production et combustion) sont présentés dans le graphique ci-dessous :



ACTIFS ÉCHOUÉS

Part brune: Exposition financière aux activités fossiles

Les experts qualifient d'actifs bloqués ou "stranded assets" les actifs qui peuvent faire l'objet d'une dépréciation ou d'une transformation en "passifs" non anticipée ou prématurée.

Trucost évalue l'exposition à de tels actifs en mettant en évidence les émetteurs ayant des activités extractives ou de production d'électricité à partir d'énergies fossiles. Cela permet d'identifier les actifs potentiellement bloqués à mesure que les économies prennent les mesures énergétiques necessaires pour se rapprochent de l'objectif 2 degrés.

L'exposition du portefeuille à des actifs bloqués a été évaluée sur la base de la:

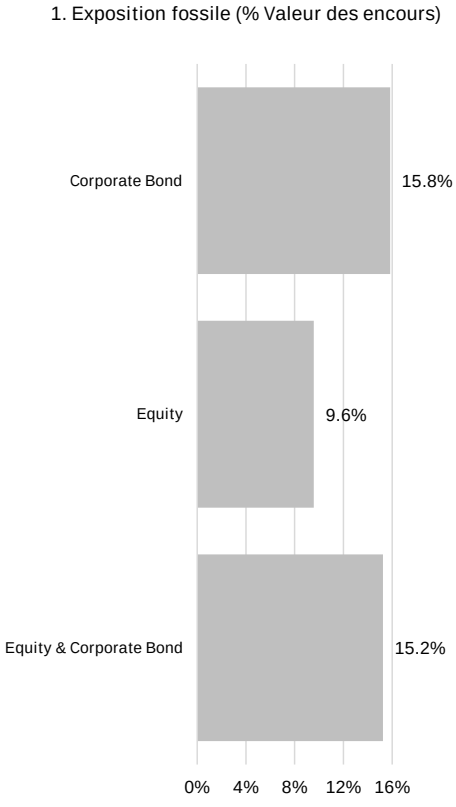
1. Somme des pondérations des sociétés du portefeuille exposées à de tels actifs (% Valeur des encours)

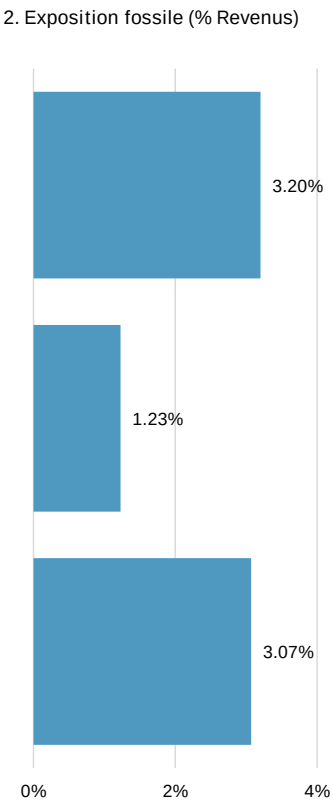
2. Proportion des revenus des entreprises impliquées dans ces activités (% Revenus)

Ensemble, ces deux indicateurs offrent une fourchette de l'exposition potentielle du portefeuille aux "stranded assets". Veuillez consulter l'annexe 7 pour de plus amples informations sur la méthode de calcul des deux indicateurs.

Les activités fossiles étudiées sont celles indiquées en page précédente.

La somme des pondérations des sociétés du portefeuille exposées aux énergies fossiles est de 15,2% dont 5,7% seulement pour l'extraction. La part du chiffre d'affaires du portefeuille liée aux activités fossiles est quant à elle de 3,07% du chiffre d'affaires total du portefeuille

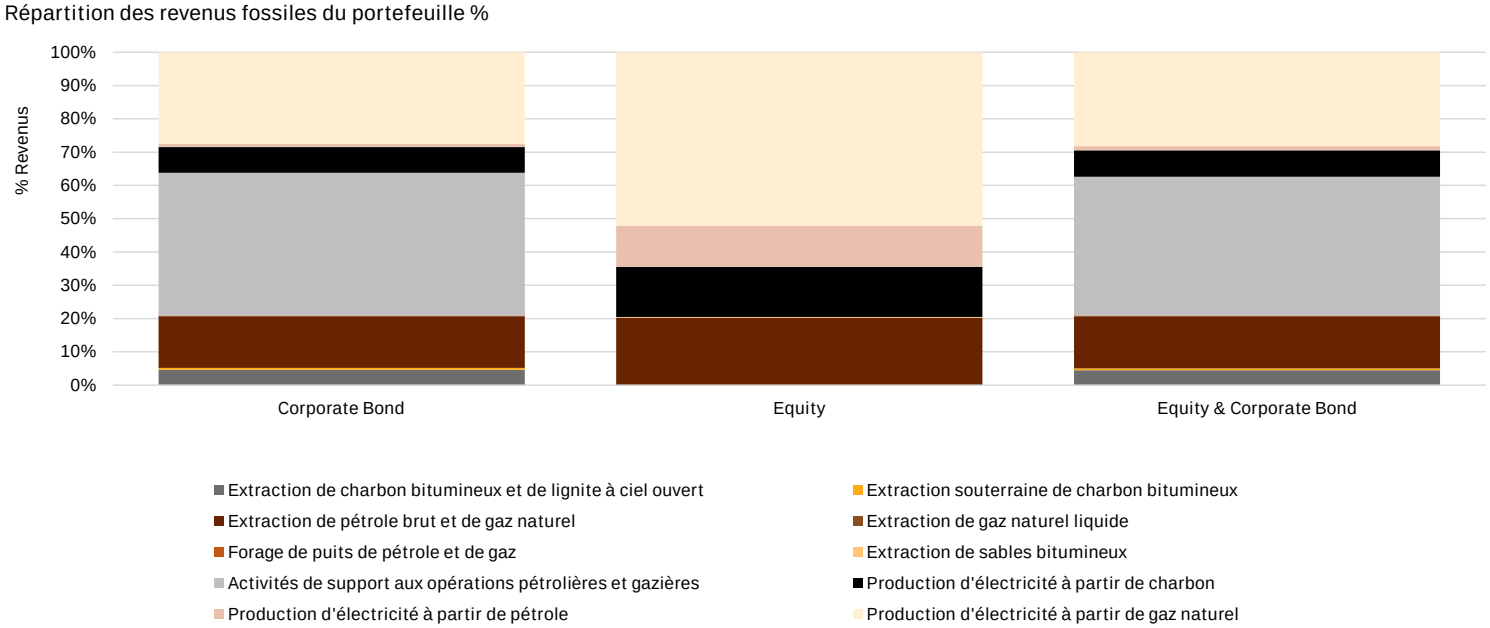




ACTIFS ÉCHOUÉS

Part brune: Exposition financière aux activités fossiles

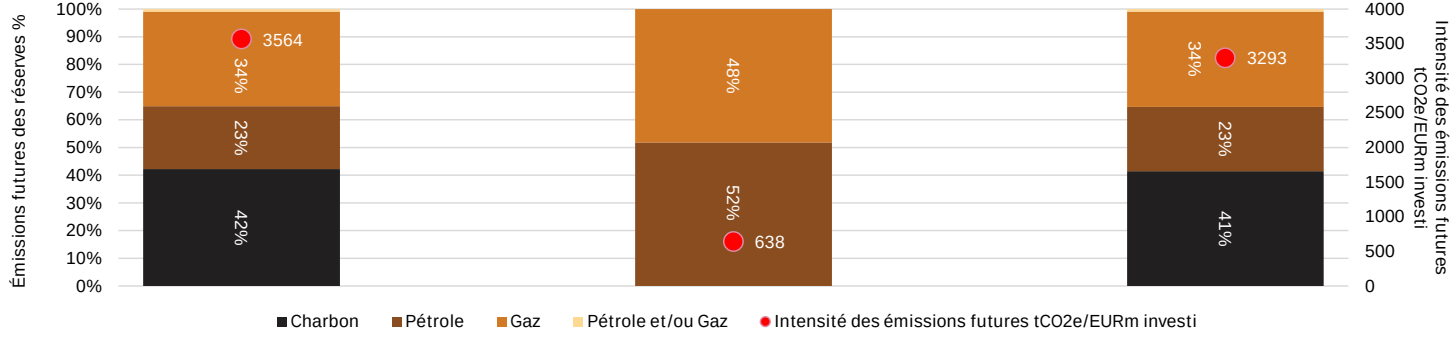
À l'instar des graphiques en page précédente, l'histogramme ci-dessous met en évidence l'exposition relative de chaque portefeuille aux différentes activités fossiles. Ici, cette exposition indique la répartition des revenus extractifs de chaque entreprise.

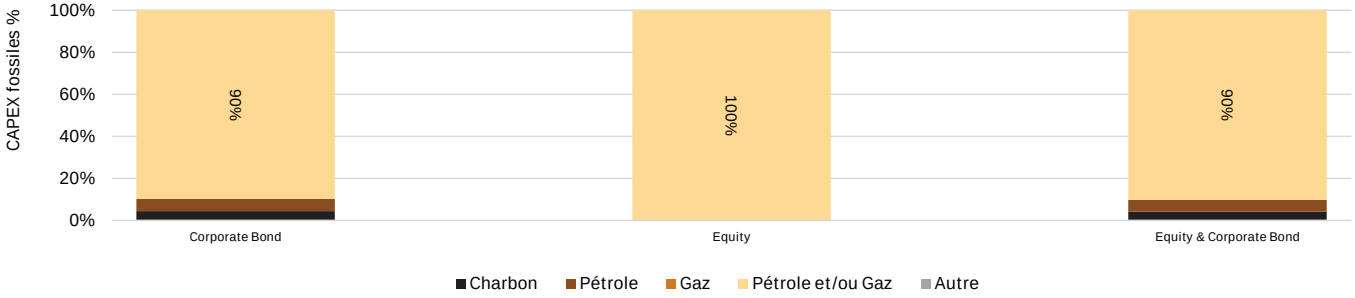


ACTIFS ÉCHOUÉS

Part brune: Exposition financière aux activités fossiles

Afin de mieux appréhender le risque des actifs échoués, Trucost mesure également les émissions de carbone futures provenant des réserves fossiles (graphiques du haut), ainsi que les dépenses d'investissement (CAPEX) liées aux activités fossiles, telles que l'exploration et l'extraction (graphiques du bas). Pour ces deux indicateurs, Trucost ne prend en compte que les données reportées (pas d'estimation).





ACTIFS ÉCHOUÉS

Part brune: Exposition financière aux activités fossiles

Les tableaux ci-dessous présentent les principaux contributeurs aux émissions futures provenant des réserves. La part des revenus des entreprises provenant des activités extractives et de production d'énergies fossiles sont également indiquées. Le ratio CAPEX/revenus permet de prendre en considération le degré d'agressivité des réinvestissements des revenus d'une entreprise en actifs fossils. Un ratio élevé indique qu'une entreprise investit potentiellement massivement. À long terme cela peut détériorer sa capacité à générer de nouveaux revenus si ces actifs deviennent bloqués.

Corporate Bond

Description	Identif.	Secteur	Poids %	Émissions futures allouées (tCO2e)	Ratio ém. futures/ EURm investi	% CA activités extractives	% CA production énergie fossile	Ratio: CAPEX/ revenus
Glencore Plc	123592	Materials	1%	19.58	0.17	4%	0%	0%
Public Joint Stock Company Gazpro	49617	Energy	0%	16.01	0.51	10%	6%	9%

Equity

Description	Identif.	Secteur	Poids %	Émissions futures allouées (tCO2e)	Ratio ém. futures/ EURm investi	% CA activités extractives	% CA production énergie fossile	Ratio: CAPEX/ revenus
TOTAL SE	44518	Energy	1%	0.99	0.04	4%	0%	4%
Repsol, S.A.	42804	Energy	0%	0.18	0.03	11%	0%	7%
Eni S.p.A.	43396	Energy	0%	0.02	0.05	15%	0%	8%
Eni S.p.A.	43396	Energy	0%	0.02	0.05	15%	0%	8%
BP p.l.c.	44427	Energy	0%	0.00	0.06	18%	0%	6%

Equity & Corporate Bond

Description	Identif.	Secteur	Poids %	Émissions futures allouées (tCO2e)	Ratio ém. futures/ EURm investi	% CA activités extractives	% CA production énergie fossile	Ratio: CAPEX/ revenus
Glencore Plc	123592	Materials	1%	19.58	0.17	4%	0%	0%
Public Joint Stock Company Gazpro	49617	Energy	0%	16.01	0.51	10%	6%	9%
TOTAL SE	44518	Energy	0%	8.03	0.04	4%	0%	4%
BHP Group	44114	Materials	0%	5.86	0.05	34%	0%	3%
BP p.l.c.	44427	Energy	0%	4.68	0.06	18%	0%	6%

Note: Les émissions allouées au portefeuille sont calculées en appliquant le pourcentage de détention de l'entreprise au total d'émissions potentielles de tCO2 provenant des réserves d'énergie fossile. Celles-ci sont ensuite divisées par le montant de la valeur en portefeuille pour estimer la quantité d'émissions financée par million d'euros investi (« Ratio émissions futures par million investi »).

ACTIFS ÉCHOUÉS

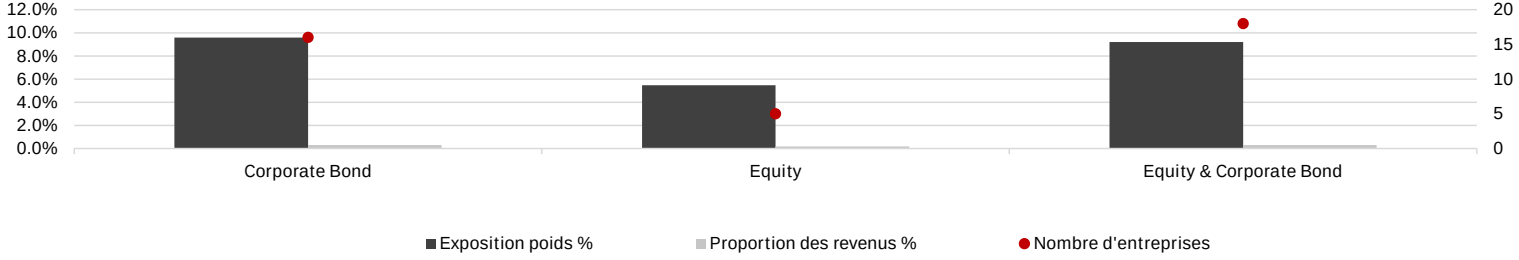
Exposition au charbon

L'exposition des portefeuille au charbon a été évaluée sur la base de la proportion des revenus du portefeuille associée à des activités charbonnières, ainsi que la valeur des encours (Poids %) des sociétés qui dérivent des revenus depuis le charbon. Les activités suivantes ont été prises en compte:

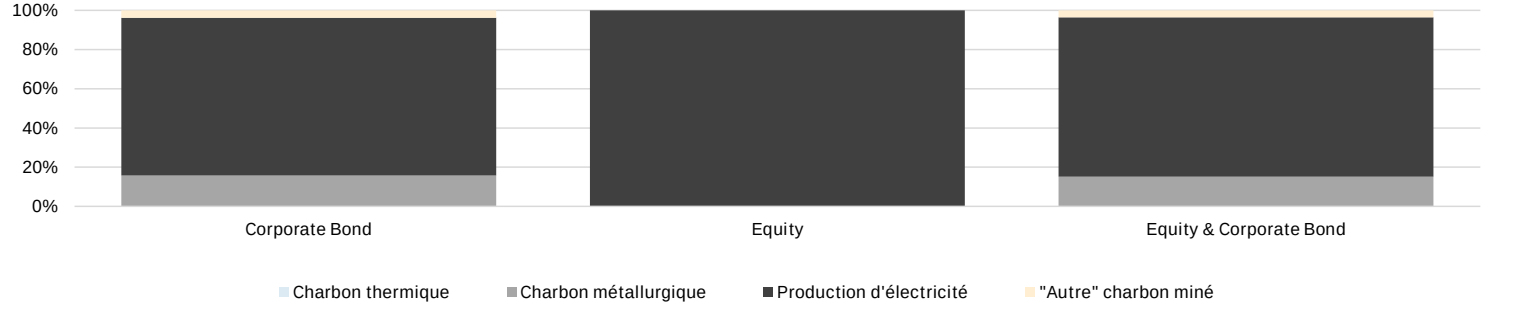
- Extraction de charbon thermique
- Extraction de charbon métallurgique
- Production d'électricité à partir de charbon

L'histogramme ci dessous précise la répartition des revenus entre ces trois activités charbonnières.

Exposition du portefeuille (%)



Répartition des revenus charbon du portefeuille %



ACTIFS ÉCHOUÉS

Exposition au charbon

Le tableau suivant détaille les entreprises dont les revenus charbon contribuent le plus significativement aux revenus du portefeuille. Les revenus propres de l'entreprise liés à l'extraction de charbon métallurgique et thermique ainsi que la production d'énergie à partir de charbon sont indiquées. L'utilisation du ratio d'impact permet de prendre en considération l'impact global, pas seulement climatique, résultant des activités de l'entreprise.

Corporate Bond

Description	Identif.	Secteur	Poids %	PTF: % CA à risque	% CA charbon thermique	% CA charbon métallur.	% CA prod. d'énergie charbon	% CA charbon 2018	% CA charbon 2017	Étude Alig. 2°C Temp.°C	Ratio impact enviro. (% CA)
CITIC Limited	43361	Industrials	0.2%	0.050%	0%	0%	5%	5%	5%		13%
CEZ, a. s.	53481	Utilities	0.6%	0.046%	0%	0%	13%	13%	15%		30%
Origin Energy Limited	47729	Energy	0.1%	0.045%	0%	0%	30%	30%	26%	>5°C	14%

Equity

Description	Identif.	Secteur	Poids %	PTF: % CA à risque	% CA charbon thermique	% CA charbon métallur.	% CA prod. d'énergie charbon	% CA charbon 2018	% CA charbon 2017	Étude Alig. 2°C Temp.°C	Ratio impact enviro. (% CA)
CITIC Limited	44524	Utilities	1.0%	0.103%	0%	0%	9%	9%			9%
CEZ, a. s.	44525	Utilities	1.9%	0.061%	0%	0%	4%	4%		<1.75°C	6%
Origin Energy Limited	43651	Utilities	0.4%	0.012%	0%	0%	5%	5%		2-2.7°C	5%
BHP Group	48499	Utilities	0.4%	0.007%	0%	0%	1%	1%		<1.75°C	13%

Equity & Corporate Bond

Description	Identif.	Secteur	Poids %	PTF: % CA à risque	% CA charbon thermique	% CA charbon métallur.	% CA prod. d'énergie charbon	% CA charbon 2018	% CA charbon 2017	Étude Alig. 2°C Temp.°C	Ratio impact enviro. (% CA)
CITIC Limited	43361	Industrials	0.2%	0.046%	0%	0%	5%	5%			13%
CEZ, a. s.	53481	Utilities	0.5%	0.043%	0%	0%	13%	13%			30%
Origin Energy Limited	47729	Energy	0.1%	0.042%	0%	0%	30%	30%		>5°C	14%
BHP Group	44525	Utilities	1.5%	0.035%	0%	0%	4%	4%		<1.75°C	6%

Note: Une société peut apparaitre dans cette liste en raison d'une position significative, sans nécessairement compter parmi les plus émettrices.

PARTIE 4: RISQUES DE TRANSITION ET RISQUES PHYSIQUES

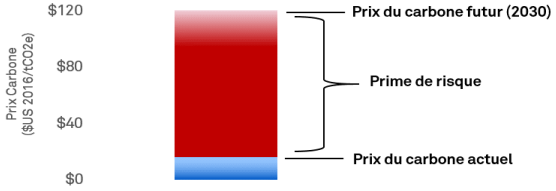
RISQUES DE TRANSITION

Introduction

Les mécanismes de tarification du carbone semblent aujourd'hui indispensables à une réduction des émissions de GES et une réorientation des capitaux vers des solutions bas carbone. Il existe actuellement 52 dispositifs de prix carbone en vigueur ou dont une mise en œuvre est prévue au niveau régional, national ou infranational. Ces régimes couvrent environ 20 % des émissions mondiales de GES. Il est possible que d'autres dispositifs voient le jour prochainement, de sorte que les contributions nationales déterminées (NDC) des pays qui ont ratifié l'accord de Paris de 2015 soient assurées.

Calcul de la prime de risque

Trucost a compilé un ensemble de données sur les prix futurs possibles du carbone afin de permettre aux investisseurs de gérer les risques liés à une hausse de son prix. Le degré d'exposition d'un portefeuille aux risques liés au prix du carbone est déterminé par la "prime de risque totale" - un indicateur créé par Trucost qui quantifie la différence entre ce qu'une entreprise paie aujourd'hui pour pour une tonne d'émissions de carbone et ce qu'elle pourrait avoir à payer dans l'avenir selon différents scénarios (Voir schéma ci-contre). Pour de plus amples informations concernant la méthodologie de calcul veuillez consulter l'annexe 10.



La prime de risque liée au prix carbone varie selon les régions géographiques en raison des différences de politiques gouvernementales, selon l'année étudiée, et selon les secteurs en raison du traitement différencié des secteurs dans de nombreuses politiques de lutte contre le changement climatique. Son calcul permet de déterminer les coûts du carbone futurs auxquels les entreprises pourraient avoir à faire face. Ces coûts du carbone futurs résultent donc du produit de l'empreinte carbone (tCO2e) des entreprises et de leur prime de risque.

$$Coûts\ carbone\ futurs_i = Empreinte\ carbone\ (tCO2e)_i * Prime\ de\ risque_i$$

Une hausse du prix carbone aurait des conséquences financières directes pour les entreprises émissives. Les entreprises sont également confrontées à des risques financiers indirects liés à la répercussion de la hausse des prix du carbone subies par les fournisseurs qui, à leur tour, cherchent à absorber ces coûts, en partie ou en totalité, par le biais d'une augmentation de leurs propres prix. Des facteurs ont ainsi été développés pour estimer la proportion des coûts supplémentaires qui seraient répercutés des fournisseurs aux entreprises.

Scénarios

1. Hausse du prix du carbone faible: Ce scénario reflète la mise en œuvre complète des contributions nationales déterminées par les pays dans le cadre de l'accord de Paris (RCP 8.5), sur la base des recherches de l'OCDE et de l'AIE.

2. Hausse du prix du carbone intermédiaire: Ce scénario suppose que des politiques seront mises en œuvre pour réduire les émissions de gaz à effet de serre et limiter le changement climatique à 2 degrés Celsius à long terme, mais avec des mesures prises avec retard à court terme (RCP 4.5). Il s'appuie également sur les recherches de l'OCDE et de l'AIE ainsi que sur les évaluations de la viabilité des contributions des pays déterminées au niveau national réalisées par Ecofys, Climate Analytics et New Climate Team. Il est supposé que les pays dont les contributions nationales ne sont pas alignées avec l'objectif de 2°C à court terme augmenteront leurs efforts d'atténuation du changement climatique à moyen et long terme.

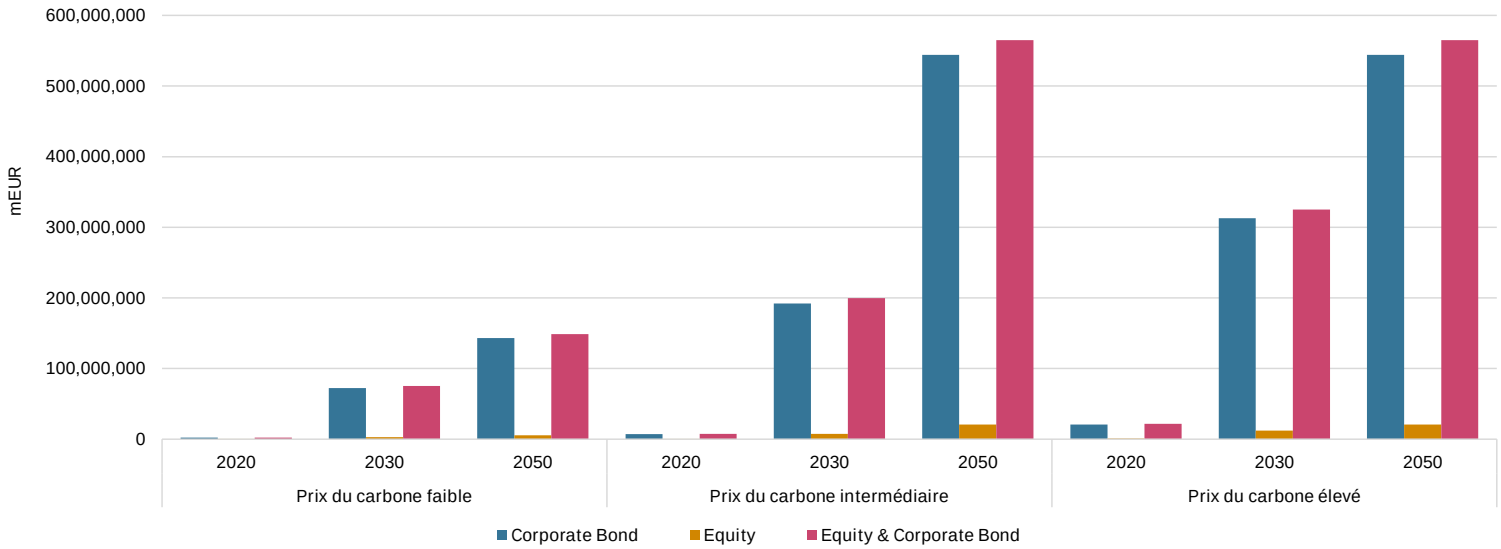
3. Hausse du prix du carbone élevée: Ce scénario suppose la mise en œuvre de politiques considérées comme suffisantes pour réduire les émissions de gaz à effet de serre conformément à l'objectif de limitation du changement climatique à 2°C d'ici 2100 (Accords de Paris) (RCP 2.6). Ce scénario est basé sur les recherches de l'OCDE et de l'AIE.

RISQUES DE TRANSITION

Résultats clés

L'histogramme ci-dessous présente un aperçu des coûts du carbone futurs "alloués" par portefeuille en fonction des différents scénarios du prix carbone et années de référence.

Coûts du carbone futurs "alloués" (EUR)



Les résultats permettent de mettre en évidence les coûts carbones futurs auxquels les entreprises pourraient être confrontées par année (2030 ou 2050) et par scénario (prix faible, prix intermédiaire et prix élevé, ce dernier étant le scénario 2 Degrés).

RISQUES DE TRANSITION

Résultats clés

Le tableau ci-dessous présente "l'exposition" de chaque portefeuille à une hausse du prix du carbone "élévée" en fonction de 5 indicateurs pouvant chacun être intégrés au sein d'une analyse financière. Les résultats affichés ci-dessous sont calculés en fonction du scénario prix du carbone élevé en 2030.

Prix du carbone élevé

	Coûts du carbone futurs "alloués" (EUR)	EBITDA à risque (%)	Réduction de la marge d'EBITDA (points %)	Variation du ratio EV/EBITDA (%)	% de la détention dont l'EBITDA à risque >10%	% du PF dont les marges sont négatives
Corporate Bond	312,846,590	19.26%	-2.32%	39.51%	23.63%	3.49%
Equity	12,089,877	7.29%	-1.34%	21.20%	15.78%	0.30%
Equity & Corporate Bond	324,936,466	18.17%	-2.23%	37.79%	22.91%	3.20%

(1) EBITDA à risque: Cet indicateur désigne la part des bénéfices du portefeuille exposés à une hausse du prix du carbone.

(2) Réduction de la marge d'EBITDA: Cet indicateur reflète la modification des marges de bénéfices d'un portefeuille en fonction d'un scénario/année donnés par rapport aux marges actuelles suite à une hausse du prix carbone.

(3) Variation du ratio EV/EBITDA: Cet indicateur permet d'évaluer l'impact d'une hausse du prix du carbone sur la valorisation d'une entreprise.

(4) Part (%) de la détention dont l'EBITDA à risque >10%: Cet indicateur désigne la valeur totale des encours dont l'EBITDA à risque est supérieure à 10 %. Il permet d'identifier les entreprises exposées à une hausse du prix du carbone.

(5) Part (%) du portefeuille dont les marges sont négatives: Indicateur qui reflète la valeur totale des encours dont l'EBITDA devient négatif suite à une hausse du prix du carbone. Il résulte de la somme des pondérations du portefeuille dont les entreprises sont devenues déficitaires suite à une hausse du prix du carbone.

Mesurer les "bénéfices à risque" (ou EBITDA à risque) des sociétés du portefeuille constitue un bon indicateur de leur vulnérabilité face à une augmentation du prix du carbone. L'indicateur résulte du rapport des coûts du carbone futurs subis par une entreprise et de ses bénéfices. Les résultats sont ensuite pondérés à l'échelle du portefeuille.

$$EBITDA\ à\ risque = \sum_i^n \left[\frac{Coûts\ du\ carbone\ futurs_i}{EBITDA_i} * poids_i \right]$$

RISQUES DE TRANSITION

Résultats par secteur

Les histogrammes ci dessous présentent l'exposition par secteur (d'après la méthode des coûts du carbone futurs "alloués"). Les résultats affichés ci-dessous sont calculés en fonction du scénario prix du carbone élevé (scénario 2 Degrés) avec comme horizon l'année 2030.

Corporate Bond

	Portefeuille	
Secteurs	Poids (%)	EBITDA à risque (%)
Financials	20%	<1%
Communication Services	15%	<1%
Health Care	6%	<1%
Information Technology	5%	<1%
Industrials	9%	<1%
Utilities	14%	12%
Consumer Staples	8%	<1%
Consumer Discretionary	5%	<1%
Real Estate	7%	<1%
Materials	5%	5%
Energy	5%	1%

Equity

	Portefeuille	
Secteurs	Poids (%)	EBITDA à risque (%)
Financials	29%	<1%
Communication Services	3%	<1%
Health Care	6%	<1%
Information Technology	12%	<1%
Industrials	13%	<1%
Utilities	8%	3%
Consumer Staples	7%	<1%
Consumer Discretionary	12%	<1%
Real Estate	2%	<1%
Materials	7%	2%
Energy	2%	<1%

RISQUES DE TRANSITION

Résultats par secteur

Equity & Corporate Bond

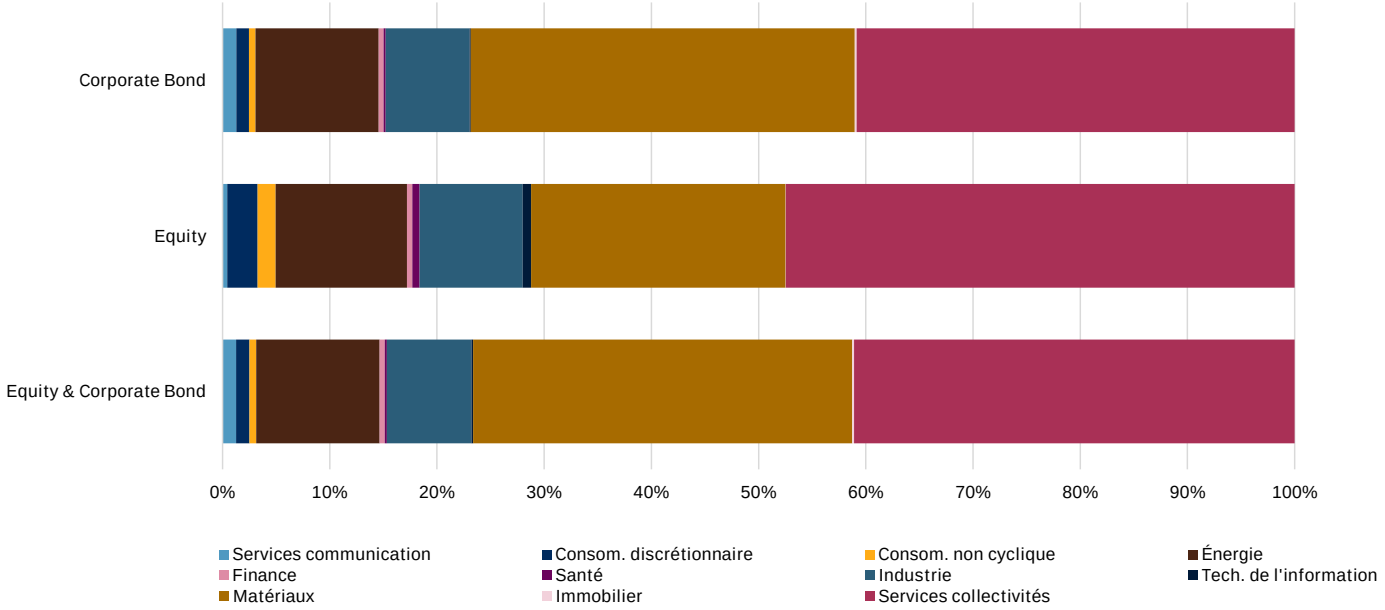
Secteurs	Portefeuille	
	Poids (%)	EBITDA à risque (%)
Financials	21%	<1%
Communication Services	14%	<1%
Health Care	6%	<1%
Information Technology	6%	<1%
Industrials	9%	<1%
Utilities	14%	11%
Consumer Staples	8%	<1%
Consumer Discretionary	6%	<1%
Real Estate	7%	<1%
Materials	6%	5%
Energy	4%	1%

RISQUES DE TRANSITION

Résultats par secteur

Les histogrammes ci dessous présentent l'exposition sectorielle relative des portefeuilles à une hausse du prix carbone. L'exposition reflète les coûts du carbone futurs "alloués" à chaque portefeuille. Les résultats affichés ci-dessous sont calculés en fonction du scénario prix du carbone élevé en 2030.

Répartition sectorielle - coûts du carbone futurs "alloués" - Prix carbone élevé, 2030



RISQUES DE TRANSITION

Entreprises exposées à une hausse du prix carbone

Les entreprises dont les "bénéfices à risque" sont les plus élevés sont listées dans les tableaux ci-dessous. Des différences de valorisation considérables et un risque élevé de baisse des rendements pour les investisseurs peuvent affecter ces entreprises. Les résultats affichés ci-dessous ont été calculés en fonction du scénario "élevé" en 2030.

Corporate Bond

Nom	Secteur	Poids	Coûts du carbone futurs "alloués" (EURm)	EBITDA à risque (%)	Réduction de la marge d'EBITDA (%)
Innogy SE	Utilities	1.488%	3,599,711	410%	-2%
Origin Energy Limited	Energy	0.119%	5,220,688	320%	-24%
LafargeHolcim Ltd	Materials	0.364%	18,069,775	318%	-49%
ArcelorMittal	Materials	0.443%	46,453,428	268%	-27%
HeidelbergCement AG	Materials	0.335%	18,033,091	251%	-39%
ThyssenKrupp AG	Materials	0.147%	10,121,722	200%	-5%
CEZ, a. s.	Utilities	0.594%	16,684,374	111%	-34%
Veolia Environnement S.A.	Utilities	2.165%	43,334,397	93%	-11%
Polski Koncern Naftowy SA	Energy	0.405%	10,606,661	66%	-6%
Linde plc	Materials	0.657%	2,701,368	64%	-17%

RISQUES DE TRANSITION

Entreprises exposées à une hausse du prix carbone

Les entreprises dont les "bénéfices à risque" sont les plus élevés sont listées dans les tableaux ci-dessous. Des différences de valorisation considérables et un risque élevé de baisse des rendements pour les investisseurs peuvent affecter ces entreprises. Les résultats affichés ci-dessous ont été calculés en fonction du scénario "élevé" en 2030.

Equity

Nom	Secteur	Poids	Coûts du carbone futurs "alloués" (EURm)	EBITDA à risque (%)	Réduction de la marge d'EBITDA (%)
HeidelbergCement AG	Materials	0.02%	131,322	251%	-39%
CRH Plc	Materials	0.28%	462,444	101%	-13%
Veolia Environnement S.A.	Utilities	0.83%	1,673,668	93%	-11%
Linde plc	Materials	1.49%	616,568	64%	-17%
Endesa, S.A.	Utilities	1.13%	1,076,286	53%	-9%
ENGIE SA	Utilities	0.47%	583,094	50%	-7%
EDP - Energias de Portugal, S.A.	Utilities	0.45%	277,252	47%	-9%
L'Air Liquide S.A.	Materials	1.68%	871,242	46%	-11%
Repsol, S.A.	Energy	0.33%	568,674	45%	-5%
Enel SpA	Utilities	2.11%	1,554,186	44%	-9%

RISQUES DE TRANSITION

Entreprises exposées à une hausse du prix carbone

Les entreprises dont les "bénéfices à risque" sont les plus élevés sont listées dans les tableaux ci-dessous. Des différences de valorisation considérables et un risque élevé de baisse des rendements pour les investisseurs peuvent affecter ces entreprises. Les résultats affichés ci-dessous ont été calculés en fonction du scénario "élevé" en 2030.

Equity & Corporate Bond

Nom	Secteur	Poids	Coûts du carbone futurs "alloués" (EURm)	EBITDA à risque (%)	Réduction de la marge d'EBITDA (%)
Innogy SE	Utilities	1.351%	3,599,711	410%	-2%
Origin Energy Limited	Energy	0.108%	5,220,688	320%	-24%
LafargeHolcim Ltd	Materials	0.330%	18,069,775	318%	-49%
ArcelorMittal	Materials	0.403%	46,453,428	268%	-27%
HeidelbergCement AG	Materials	0.306%	18,164,413	251%	-39%
ThyssenKrupp AG	Materials	0.134%	10,121,722	200%	-5%
CEZ, a. s.	Utilities	0.539%	16,684,374	111%	-34%
CRH Plc	Materials	0.026%	462,444	101%	-13%
Veolia Environnement S.A.	Utilities	2.043%	45,008,065	93%	-11%
Polski Koncern Naftowy SA	Energy	0.368%	10,606,661	66%	-6%

RISQUES PHYSIQUES

Introduction

Les risques physiques précipités par le changement climatique vont avoir un impact considérable sur les marchés financiers. De graves perturbations risquent de se matérialiser à l'échelle mondiale par des pénuries de matières premières, des fluctuations de prix ou des dégâts, notamment sur les infrastructures. L'article 173 de la Loi sur la Transition Écologique et Énergétique impose un reporting des risques climatiques pour les investisseurs institutionnels. Dans le présent rapport, Trucost présente une analyse de l'exposition des portefeuilles aux risques physiques liés au changement climatique.

Les risques physiques conjuguent des risques localisés (qui portent sur les sites) et des risques relatifs à la chaîne de valeur des entreprises affectées (qui portent sur la chaîne d'approvisionnement et les marchés). Pour mieux comprendre ces risques, Trucost a mis au point une méthodologie se basant sur les données d'actifs répertoriées par S&P Market Intelligence, et S&P Platts. Plus de 2 millions d'actifs ont ainsi été reliés à l'univers CorePlus de Trucost (+15,000 sociétés). Les actifs sont ensuite évalués en fonction de leur exposition et de leur vulnérabilité à 7 événements climatiques: Stress hydrique, Incendies, Innondations, Canicules, Vagues de froid, Ouragans, et Montée des eaux. Les évaluations sont réalisées en fonction de trois scénarios climatiques (Réchauffement faible, modéré, et élevé) eux-mêmes basés sur les profils représentatifs de concentration (RCP 2.6 ; 4.5 ; 8.5) du GIEC.

Le tableau ci-dessous présente l'étendue de la couverture des données. Lorsque les données à l'échelle des actifs d'une société ne sont pas disponibles, l'analyse s'effectue en fonction de la localisation du siège social, de la répartition géographique des revenus, et des niveaux de risque physique moyens enregistrés dans chaque pays. La couverture des différents risques physiques, ainsi que la résolution spatiale des données d'actifs répertoriés sont indiqués en bas de page.

	Couverture (%)	Nombre d'actifs	Part d'actifs dans l'analyse (%)
Corporate Bond	81%	157790	88%
Equity	73%	38833	82%
Equity & Corporate Bond	80%	159008	88%

Stress hydrique	Incendies	Innondations	Canicules	Vagues de froid	Ouragans	Innondations côtières
Couverture globale	Couverture globale	Couverture globale	Couverture globale	Couverture globale	Couverture globale	Couverture globale
Résolution: 100*100km 200*200km	Résolution: 100*100km 200*200km	Résolution: Spécifique au lieu	Résolution: 100*100km 200*200km	Résolution: 100*100km 200*200km	Résolution: Spécifique au lieu	Résolution: 100*100km 200*200km

Afin de déterminer l'exposition relative des actifs, leur localisation est calquée sur des cartes représentant les zones à risque des différents événements climatiques listés ci-dessus. La couverture est globale pour chacun des risques, mais la résolution diffère en fonction de la précision des données climatiques disponibles. Par exemple la résolution cartographique du stress hydrique varie entre 100 km2 et 200 km2.

RISQUES PHYSIQUES

Introduction

Les entreprises sont notées de 1 à 100 pour chacun des sept risques, et ce pour tous les scénarios et années de référence. La note de 100 indique le score de risque le plus élevé possible, et "1" le plus faible. Deux indicateurs de risques physiques sont calculés par Trucost - 1. le score brut, 2. et le score ajusté.

1. Score physique brut:

Le score brut reflète l'exposition relative des actifs, des sociétés, ou portefeuilles aux événements climatiques listés en page précédente. L'exposition relative est calculée pour chacun des indicateurs en fonction des scores moyens de l'ensemble des actifs répertoriés par Trucost à l'échelle globale.

Comme indiqué ci-dessus, un score de risque brut est d'abord attribué pour chacun des actifs répertoriés. Les scores de risque à l'échelle des sociétés sont ensuite calculés en fonction de ces derniers. Si la localisation des actifs n'est pas connue, alors le score à l'échelle de l'entreprise est calculé en fonction de la localisation de son siège social.

2. Score physique ajusté:

À la différence du score brut, le score de risque ajusté prend en compte la vulnérabilité relative des sociétés aux différents événements climatiques. Il permet donc de mieux cerner l'impact des différents événements climatiques sur le bon fonctionement des entreprises. Les facteurs de vulnérabilité et les impacts qui leurs sont associés sont listés ci-dessous:

Facteur de vulnérabilité	Risque	Impact	Explication
Intensité en eau (directe ou indirecte)	Stress hydrique	Pénuries de matières premières Frais d'exploitation plus élevés Actifs échoués	Les entreprises fortement dépendantes en eau sont plus susceptibles d'être affectées par le stress hydrique.
Intensité capitalistique	Innondations Montée des eaux Incendies Ouragans	Dépréciation des actifs Pertes des inventaires Perturbations de production Dommages infrastructures	Les entreprises à forte intensité capitalistique sont plus susceptibles d'être affectées par les événements climatiques causant des dommages physiques.
Intensité en main d'œuvre	Canicules Vagues de froid	Pertes de productivité	Les entreprises nécessitant beaucoup de main-d'œuvre sont plus susceptibles d'être affectées par une dégradation des conditions de travail.

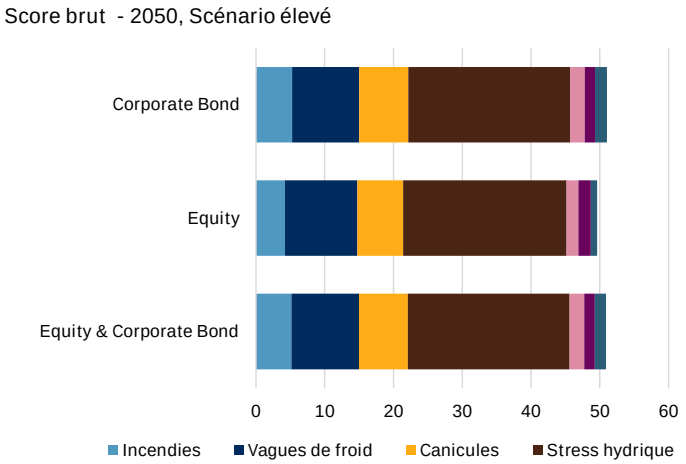
RISQUES PHYSIQUES

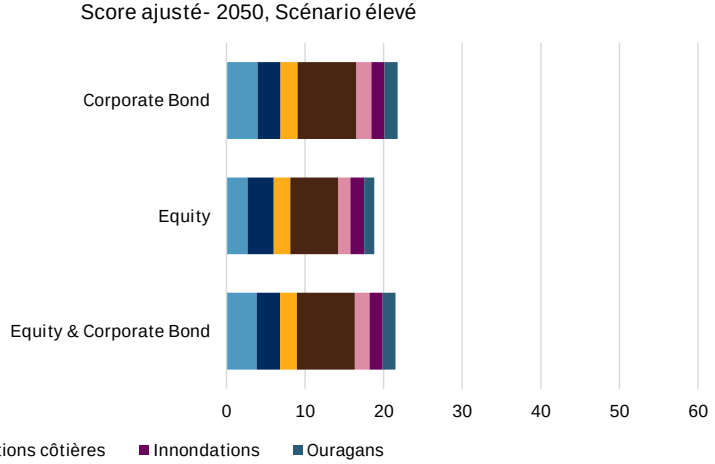
Résultats clés

Les entreprises sont notées de 1 à 100 pour chacun des sept risques, et ce pour tous les scénarios et années de référence. La note de 100 indique le score de risque le plus élevé possible, et "1" le plus faible. La moyenne des sept scores est ensuite calculée pour obtenir un score "composite" de risque physique au niveau de l'entreprise. Les scores peuvent être interprétés de la façon suivante:

- Score de 1-33: Risque faible
- Score de 34-66: Risque moyen
- Score de 67-100: Risque élevé

Les histogrammes ci-dessous présentent l'exposition des portefeuilles aux risques physiques liés au changement climatique. Tandis que les résultats de gauche reflètent l'exposition absolue des actifs aux risques physiques, ceux de droite sont pondérés par leur vulnérabilité relative. L'année 2050 et le scénario élevé ont été selectionnés ici.





Les scores bruts signalent une exposition concentrée des portefeuilles aux risques liés au stress hydrique, aux canicules, et aux incendies. Les scores ajustés témoignent de leur vulnérabilité aux incendies. Pour plus de détails, veuillez consulter l'analyse sectorielle des résultats et vérifier les principaux contributeurs du portefeuille.

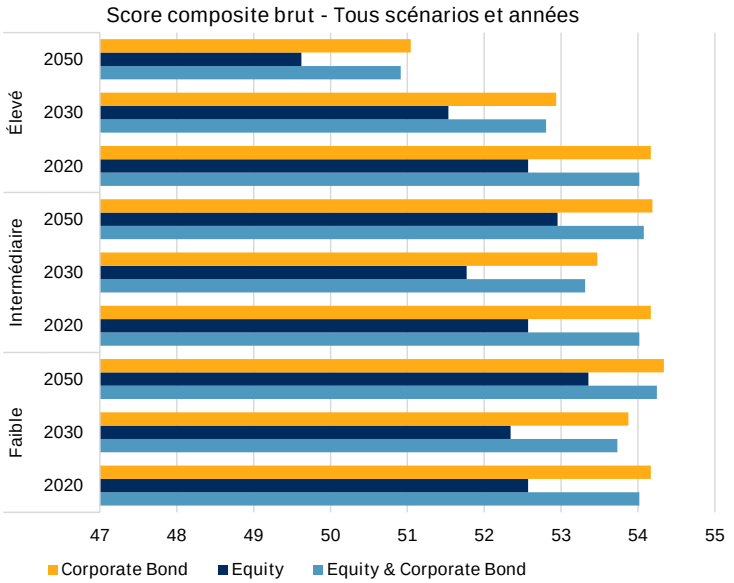
RISQUES PHYSIQUES

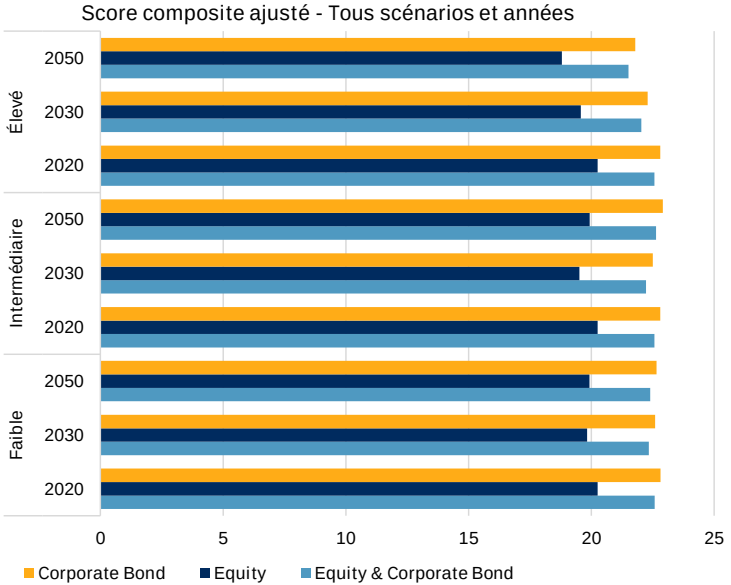
Score composite - Tous scénarios et années

Les entreprises sont notées de 1 à 100 pour chacun des sept risques, et ce pour tous les scénarios et années de référence. La note de 100 indique le score de risque le plus élevé possible, et "1" le plus faible. La moyenne des sept scores est ensuite calculée pour obtenir un score "composite" de risques physiques au niveau de l'entreprise. Les scores peuvent être interprétés de la façon suivante:

- Score de 1-33: Risque faible
- Score de 34-66: Risque moyen
- Score de 67-100: Risque élevé

Les histogrammes ci-dessous présentent l'exposition des portefeuilles aux risques physiques liés au changement climatique. Tandis que les résultats de gauche reflètent l'exposition absolue des actifs aux risques physiques, ceux de droite sont pondérés par leur vulnérabilité relative.



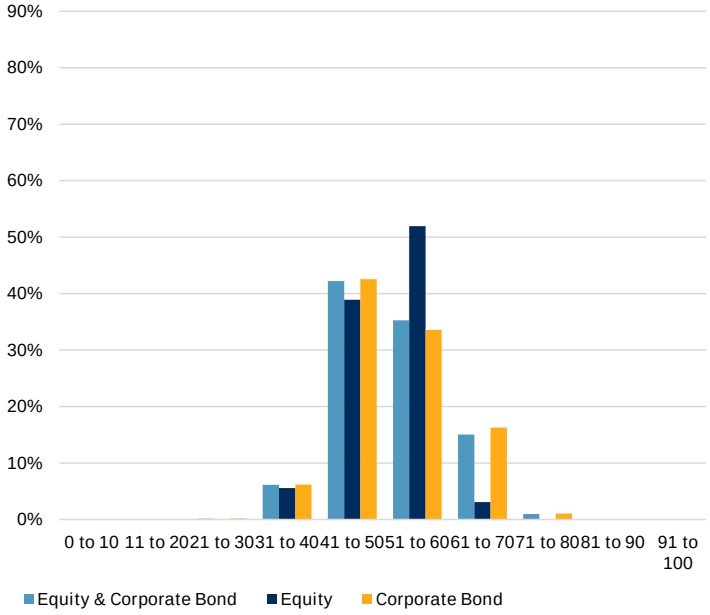


RISQUES PHYSIQUES

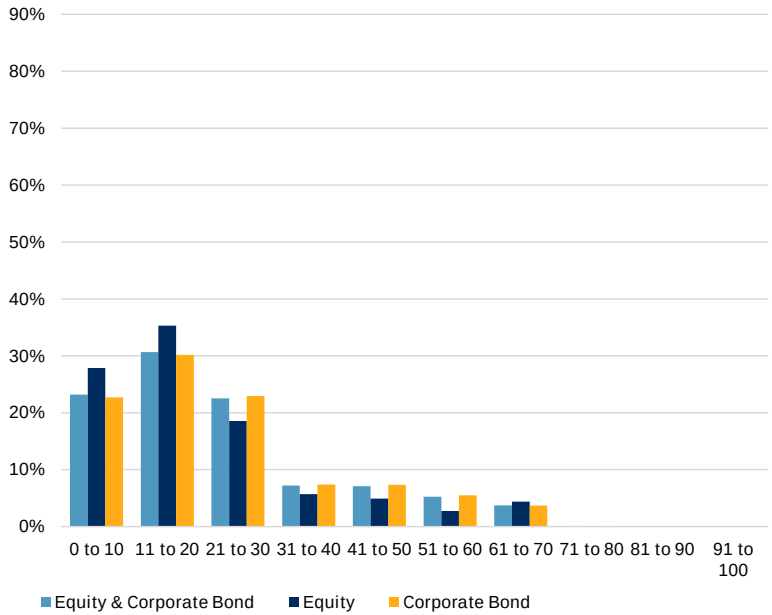
Score composite - répartition par décile

Les histogrammes ci-dessous présentent une répartition du poids des portefeuilles en fonction du score de risque (par décile) des sociétés qui les composent. Les résultats de gauche reflètent l'exposition relative des actifs aux risques physiques, ceux de droite sont pondérés par leur vulnérabilité relative. L'année 2050 et le scénario élevé ont été selectionnés ici.

Score composite brut - Poids des portefeuilles par décile



Score composite ajusté - Poids des portefeuilles par décile



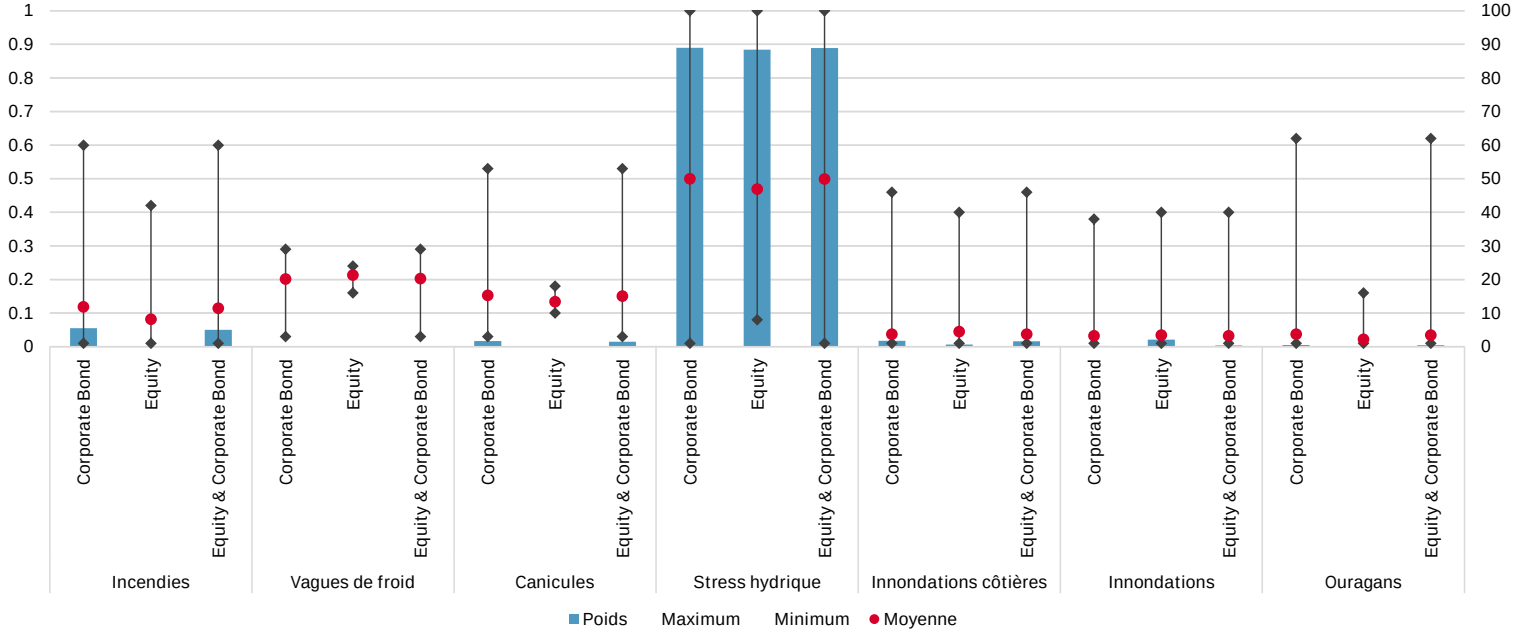
45% de la valeur des encours du portefeuille Equity & Corporate Bonds affiche un score de risque brut situé entre 31 et 40.
50% de la valeur des encours du portefeuille Equity & Corporate Bonds affiche un score de risque ajusté situé entre 0 et 10.

RISQUES PHYSIQUES

Score brut par indicateur de risque

Les graphiques ci-dessous présentent le score moyen des entreprises d'un portefeuille pour chacun des indicateurs de risque, ainsi que leurs scores maximum et minimum. L'année 2050 et le scénario élevé ont été selectionnés ici. La pondération totale des entreprises ayant obtenu un score supérieur à 30 sur 100 pour chaque indicateur de risque est également indiquée. Les graphiques sont basés ici sur les scores bruts de risque physique lié au changement climatique.

Score brut par indicateur de risque - 2050, Scénario élevé



L'analyse de l'expositon au stress hydrique du portefeuille Equity & Corporate Bonds révèle que :

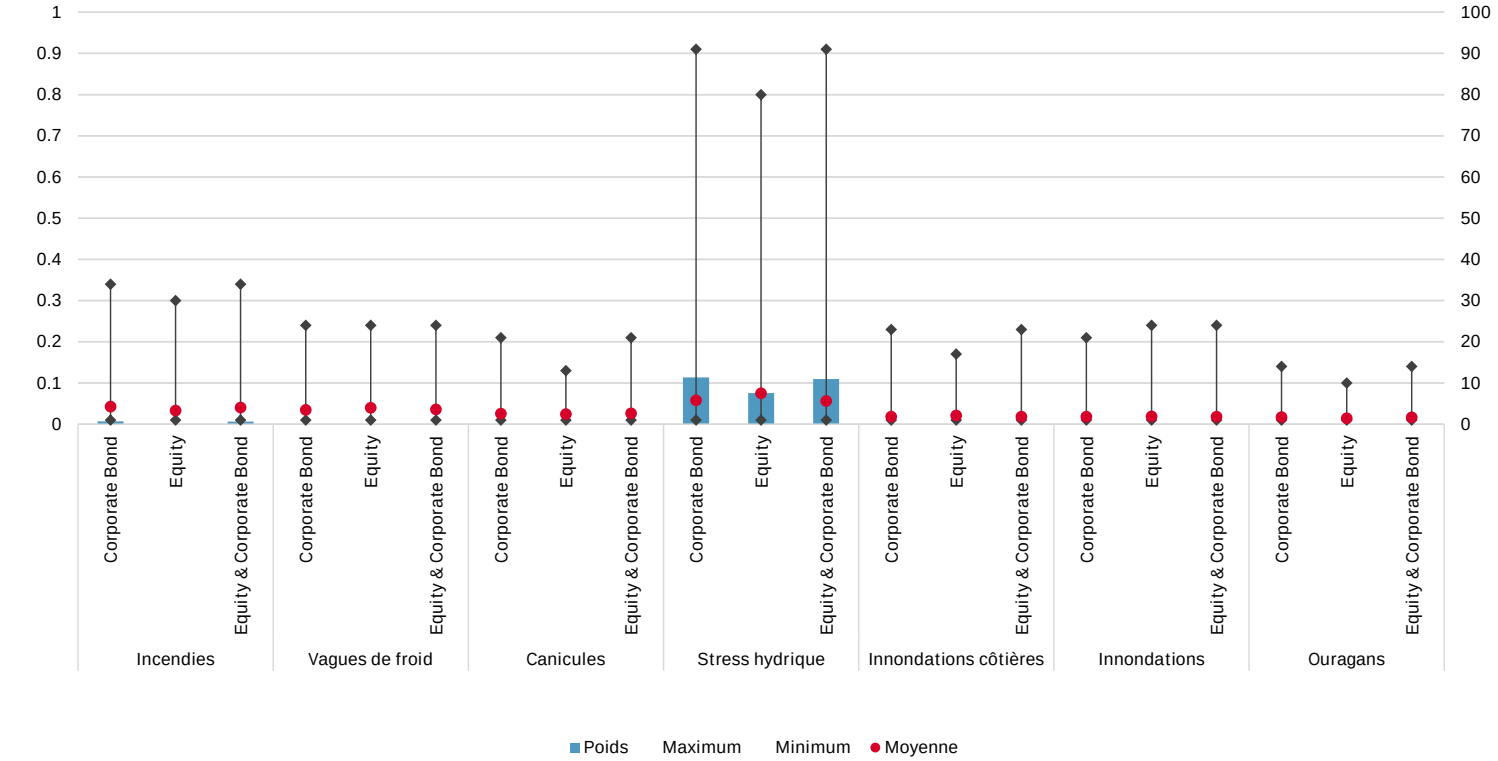
(1) Le score brut maximal atteint par une entreprise face à ce risque est 100. Le score minimum est de 1. La moyenne est de 50.
(2) La pondération totale des entreprises ayant obtenu un score supérieur à 30 sur 100 pour cet indicateur de risque est de 89%.

RISQUES PHYSIQUES

Score ajusté par indicateur de risque

Les graphiques ci-dessous présentent le score moyen des entreprises d'un portefeuille pour chacun des indicateurs de risque, ainsi que leurs scores maximum et minimum. L'année 2050 et le scénario élevé ont été selectionnés ici. La pondération totale des entreprises ayant obtenu un score supérieur à 30 sur 100 pour chaque indicateur de risque est également indiquée. Les graphiques sont basés sur les scores ajustés en fonction de la vulnérabilité relative des entreprises.

Score ajusté par indicateur de risque - 2050, Scénario élevé



RISQUES PHYSIQUES

Analyse sectorielle

Les tableaux ci-dessous présentent les scores ajustés en fonction de la vulnérabilité de chaque secteur pour chacun des indicateurs de risque.

SCORE AJUSTÉ PAR SECTEUR - SCÉNARIO ÉLEVÉ, 2050

Corporate Bond

	Incendies	Vagues de froid	Canicules	Stress hydrique	Innon. Côtières	Innondations	Ouragans
Communication Service	9.6	20.5	15.5	56.6	4.1	2.5	4.0
Consumer Discretionary	8.5	21.8	13.5	40.8	2.0	4.1	3.5
Consumer Staples	10.3	19.3	18.5	48.0	4.7	2.4	4.0
Energy	17.3	20.8	15.0	50.4	6.3	3.8	4.6
Financials	12.6	21.0	15.2	52.2	4.3	2.6	3.6
Health Care	14.9	19.6	16.3	53.7	2.2	4.8	5.0
Industrials	8.0	21.9	14.1	43.9	5.8	2.3	4.2
Information Technology	20.6	19.5	16.2	66.4	13.4	2.4	5.6
Materials	15.9	20.3	16.5	37.5	2.5	4.9	4.6
Real Estate	5.2	21.1	12.9	48.0	3.0	3.6	1.1
Utilities	8.6	20.4	13.7	46.7	4.9	3.6	2.4

RISQUES PHYSIQUES

Analyse sectorielle

Les tableaux ci-dessous présentent les scores ajustés en fonction de la vulnérabilité de chaque secteur pour chacun des indicateurs de risque.

SCORE AJUSTÉ PAR SECTEUR - SCÉNARIO ÉLEVÉ, 2050

Equity

	Incendies	Vagues de froid	Canicules	Stress hydrique	Innon. Côtières	Innondations	Ouragans
Communication Service	11.5	21.2	13.3	51.6	1.4	3.1	1.9
Consumer Discretionary	11.8	21.2	13.3	47.4	2.6	7.7	2.0
Consumer Staples	5.5	21.1	13.8	48.7	4.3	2.2	3.1
Energy	16.4	21.5	15.2	48.8	5.9	1.7	3.9
Financials	7.8	22.6	14.8	60.6	2.6	2.9	1.0
Health Care	7.8	21.9	12.8	40.0	5.6	8.6	1.5
Industrials	8.5	22.1	12.9	39.7	6.8	1.7	1.2
Information Technology	10.3	21.3	12.7	51.9	1.1	1.8	1.5
Materials	11.0	21.8	14.2	42.9	8.3	5.6	7.3
Real Estate	2.8	22.4	13.3	29.8	1.7	3.2	1.4
Utilities	9.2	20.1	14.8	54.2	3.0	3.2	1.3

RISQUES PHYSIQUES

Analyse sectorielle

Les tableaux ci-dessous présentent les scores ajustés en fonction de la vulnérabilité de chaque secteur pour chacun des indicateurs de risque.

SCORE AJUSTÉ PAR SECTEUR - SCÉNARIO ÉLEVÉ, 2050

Equity & Corporate Bond

	Incendies	Vagues de froid	Canicules	Stress hydrique	Innon. Côtières	Innondations	Ouragans
Communication Services	9.7	20.5	15.4	56.4	4.0	2.6	3.9
Consumer Discretionary	9.0	21.7	13.4	41.9	2.1	4.7	3.3
Consumer Staples	10.0	19.5	18.1	48.1	4.6	2.4	3.9
Energy	17.3	20.8	15.0	50.3	6.3	3.7	4.6
Financials	12.1	21.2	15.2	53.2	4.1	2.6	3.3
Health Care	14.2	19.9	16.0	52.3	2.5	5.2	4.7
Industrials	8.1	21.9	14.0	43.3	5.9	2.2	3.8
Information Technology	18.7	19.8	15.5	63.7	11.1	2.3	4.8
Materials	15.4	20.4	16.2	38.0	3.1	5.0	4.9
Real Estate	5.0	21.2	12.9	46.5	2.9	3.6	1.2
Utilities	8.6	20.4	13.8	47.1	4.8	3.6	2.4

RISQUES PHYSIQUES

Principaux contributeurs - Scénario élevé, 2050 - scores composite

Corporate Bond

Nom	Secteur	Poids	Score brut	Score ajusté	PF: contribution score ajusté	Qualité données	Nombre d'actifs
Veolia Environnement S.A.	Utilities	2.1%	49	57	-3.40%	A	170
Enel SpA	Utilities	1.5%	61	69	-3.39%	A	1,283
ENGIE SA	Utilities	1.9%	45	44	-2.00%	A	688
Electricite de France	Utilities	1.5%	44	45	-1.61%	A	65
McDonald's Corporation	Consumer Discretionary	0.9%	54	54	-1.35%	A	14,717

Equity

Nom	Secteur	Poids	Score brut	Score ajusté	PF: contribution score ajusté	Qualité données	Nombre d'actifs
Enel SpA	Utilities	2.0%	61	69	-5.32%	A	1,283
Linde plc	Materials	1.4%	58	67	-3.54%	A	76
L'Air Liquide S.A.	Materials	1.5%	53	59	-3.34%	A	52
Endesa, S.A.	Utilities	1.0%	55	65	-2.61%	A	377
Deutsche Post AG	Industrials	1.4%	40	45	-2.00%	A	4

Equity & Corporate Bond

Nom	Secteur	Poids	Score brut	Score ajusté	PF: contribution score ajusté	Qualité données	Nombre d'actifs
Enel SpA	Utilities	1.6%	61	69	-3.54%	A	1,283
Veolia Environnement S.A.	Utilities	1.9%	49	57	-3.26%	A	170
ENGIE SA	Utilities	1.8%	45	44	-1.90%	A	688
Electricite de France	Utilities	1.3%	44	45	-1.49%	A	65
Linde plc	Materials	0.7%	58	67	-1.46%	A	76

RISQUES PHYSIQUES

Principaux contributeurs - Scénario élevé, 2050 - Incendies

Corporate Bond

Nom	Secteur	Poids	Incendies: Score brut	Incendies: Score ajusté	PF: contribution score ajusté	Qualité données	Nombre d'actifs
BHP Group	Materials	0.7%	42	34	-4.87%	A	85
Dominion Energy, Inc.	Utilities	0.6%	35	30	-3.67%	A	21,156
McDonald's Corporation	Consumer Discretionary	0.9%	19	16	-2.55%	A	14,717
Royal Dutch Shell PLC	Energy	0.4%	42	30	-2.20%	A	673
TOTAL SE	Energy	1.1%	18	11	-1.80%	A	175

Equity

Nom	Secteur	Poids	Incendies: Score brut	Incendies: Score ajusté	PF: contribution score ajusté	Qualité données	Nombre d'actifs
Linde plc	Materials	1.4%	18	13	-4.75%	A	76
TOTAL SE	Energy	1.5%	18	11	-4.18%	A	175
LVMH-Moet Vuitton	Consumer Discretionary	2.3%	18	8	-4.01%	A	6
Enel SpA	Utilities	2.0%	14	8	-3.46%	A	1,283
L'Air Liquide S.A.	Materials	1.5%	13	9	-3.24%	A	52

Equity & Corporate Bond

Nom	Secteur	Poids	Incendies: Score brut	Incendies: Score ajusté	PF: contribution score ajusté	Qualité données	Nombre d'actifs
BHP Group	Materials	0.6%	42	34	-4.56%	A	85
Dominion Energy, Inc.	Utilities	0.5%	35	30	-3.44%	A	21,156
McDonald's Corporation	Consumer Discretionary	0.8%	19	16	-2.41%	A	14,717
Royal Dutch Shell PLC	Energy	0.3%	42	30	-2.06%	A	673
TOTAL SE	Energy	1.1%	18	11	-1.95%	A	175

RISQUES PHYSIQUES

Principaux contributeurs - Scénario élevé, 2050 - Vagues de froid

Corporate Bond

Nom	Secteur	Poids	Vagues de froid: Score brut	Vagues de froid: Score ajusté	PF: contribution score ajusté	Qualité données	Nombre d'actifs
McDonald's Corporation	Consumer Discretionary	0.9%	21	16	-3.77%	A	14,717
Veolia Environnement S.A.	Utilities	2.1%	22	8	-3.29%	A	170
VINCI SA	Industrials	2.0%	22	8	-3.14%	A	7
The Coca-Cola Company	Consumer Staples	0.4%	23	23	-2.79%	A	14
Wendel	Financials	0.5%	23	21	-2.77%	B	1

Equity

Nom	Secteur	Poids	Vagues de froid: Score brut	Vagues de froid: Score ajusté	PF: contribution score ajusté	Qualité données	Nombre d'actifs
Capgemini SE	Information Technology	1.4%	24	24	-7.80%	A	2
Deutsche Post AG	Industrials	1.4%	22	22	-7.21%	A	4
VINCI SA	Industrials	1.8%	22	8	-2.21%	A	7
Schneider Electric S.E.	Industrials	1.9%	24	7	-1.77%	A	16
EssilorLuxottica	Consumer Discretionary	1.5%	23	8	-1.76%	A	10

Equity & Corporate Bond

Nom	Secteur	Poids	Vagues de froid: Score brut	Vagues de froid: Score ajusté	PF: contribution score ajusté	Qualité données	Nombre d'actifs
McDonald's Corporation	Consumer Discretionary	0.8%	21	16	-3.35%	A	14,717
VINCI SA	Industrials	2.0%	22	8	-3.04%	A	7
Veolia Environnement S.A.	Utilities	1.9%	22	8	-3.02%	A	170
The Coca-Cola Company	Consumer Staples	0.4%	23	23	-2.48%	A	14
Wendel	Financials	0.4%	23	21	-2.46%	B	1

RISQUES PHYSIQUES

Principaux contributeurs - Scénario élevé, 2050 - Canicules

Corporate Bond

Nom	Secteur	Poids	Canicules: Score brut	Canicules: Score ajusté	PF: contribution score ajusté	Qualité données	Nombre d'actifs
McDonald's Corporation	Consumer Discretionary	0.9%	16	13	-4.29%	A	14,717
The Coca-Cola Company	Consumer Staples	0.4%	21	21	-3.59%	A	14
VINCI SA	Industrials	2.0%	12	5	-2.39%	A	7
Wendel	Financials	0.5%	13	12	-2.06%	B	1
America Movil SAB de CV	Communication Services	0.7%	32	8	-1.75%	A	23

Equity

Nom	Secteur	Poids	Canicules: Score brut	Canicules: Score ajusté	PF: contribution score ajusté	Qualité données	Nombre d'actifs
Deutsche Post AG	Industrials	1.4%	13	13	-6.77%	A	4
Capgemini SE	Information Technology	1.4%	11	11	-5.37%	A	2
VINCI SA	Industrials	1.8%	12	5	-2.22%	A	7
Inditex SA	Consumer Discretionary	0.8%	13	8	-1.93%	A	4
EssilorLuxottica	Consumer Discretionary	1.5%	13	5	-1.78%	A	10

Equity & Corporate Bond

Nom	Secteur	Poids	Canicules: Score brut	Canicules: Score ajusté	PF: contribution score ajusté	Qualité données	Nombre d'actifs
McDonald's Corporation	Consumer Discretionary	0.8%	16	13	-3.88%	A	14,717
The Coca-Cola Company	Consumer Staples	0.4%	21	21	-3.26%	A	14
VINCI SA	Industrials	2.0%	12	5	-2.38%	A	7
Wendel	Financials	0.4%	13	12	-1.86%	B	1
Deutsche Post AG	Industrials	0.3%	13	13	-1.64%	A	4

RISQUES PHYSIQUES

Principaux contributeurs - Scénario élevé, 2050 - Stress hydrique

Corporate Bond

Nom	Secteur	Poids	Stress hydrique: Score brut	Stress hydrique: Score ajusté	PF: contribution score ajusté	Qualité données	Nombre d'actifs
Enel SpA	Utilities	1.5%	80	80	-14.12%	A	1,283
Veolia Environnement S.A.	Utilities	2.1%	47	47	-10.28%	A	170
ENGIE SA	Utilities	1.9%	37	37	-7.15%	A	688
Electricite de France	Utilities	1.5%	33	33	-4.74%	A	65
Linde plc	Materials	0.6%	53	53	-3.49%	A	76

Equity

Nom	Secteur	Poids	Stress hydrique: Score brut	Stress hydrique: Score ajusté	PF: contribution score ajusté	Qualité données	Nombre d'actifs
Enel SpA	Utilities	2.0%	80	80	-22.00%	A	1,283
Endesa, S.A.	Utilities	1.0%	72	72	-10.43%	A	377
Linde plc	Materials	1.4%	53	53	-9.63%	A	76
L'Air Liquide S.A.	Materials	1.5%	43	40	-7.84%	A	52
Veolia Environnement S.A.	Utilities	0.8%	47	47	-4.70%	A	170

Equity & Corporate Bond

Nom	Secteur	Poids	Stress hydrique: Score brut	Stress hydrique: Score ajusté	PF: contribution score ajusté	Qualité données	Nombre d'actifs
Enel SpA	Utilities	1.6%	80	80	-14.73%	A	1,283
Veolia Environnement S.A.	Utilities	1.9%	47	47	-9.85%	A	170
ENGIE SA	Utilities	1.8%	37	37	-6.75%	A	688
Electricite de France	Utilities	1.3%	33	33	-4.38%	A	65
Linde plc	Materials	0.7%	53	53	-3.96%	A	76

RISQUES PHYSIQUES

Principaux contributeurs - Scénario élevé, 2050 - Innondations côtières

Corporate Bond

Nom	Secteur	Poids	Innondations côtières: Score brut	Score ajusté	PF: contribution score ajusté	Qualité données	Nombre d'actifs
Orsted	Utilities	0.4%	35	23	-3.85%	A	98
Orange S.A.	Communication Services	3.0%	9	4	-3.02%	A	5
Equinor ASA	Energy	0.3%	23	17	-2.43%	A	24
Veolia Environnement S.A.	Utilities	2.1%	11	4	-2.05%	A	170
Heineken Holding N.V.	Consumer Staples	1.0%	16	6	-1.95%	A	8

Equity

Nom	Secteur	Poids	Innondations côtières: Score brut	Score ajusté	PF: contribution score ajusté	Qualité données	Nombre d'actifs
Airbus SE	Industrials	0.4%	28	17	-3.67%	A	10
Akzo Nobel N.V.	Materials	0.9%	24	8	-3.46%	A	79
LVMH-Moet Vuitton	Consumer Discretionary	2.3%	8	4	-3.13%	A	6
Symrise AG	Materials	1.1%	12	6	-2.70%	A	9
TOTAL SE	Energy	1.5%	7	4	-2.05%	A	175

Equity & Corporate Bond

Nom	Secteur	Poids	Innondations côtières: Score brut	Score ajusté	PF: contribution score ajusté	Qualité données	Nombre d'actifs
Orsted	Utilities	0.3%	35	23	-3.55%	A	98
Orange S.A.	Communication Services	2.7%	9	4	-2.83%	A	5
Equinor ASA	Energy	0.3%	23	17	-2.24%	A	24
Veolia Environnement S.A.	Utilities	1.9%	11	4	-1.99%	A	170
Heineken Holding N.V.	Consumer Staples	0.9%	16	6	-1.81%	A	8

RISQUES PHYSIQUES

Principaux contributeurs - Scénario élevé, 2050 - Innondations

Corporate Bond

Nom	Secteur	Poids	Innondations: Score brut	Innondations: Score ajusté	PF: contribution score ajusté	Qualité données	Nombre d'actifs
L'Air Liquide S.A.	Materials	0.5%	13	9	-1.91%	A	52
Gecina SA	Real Estate	1.4%	4	4	-1.74%	A	700
Fastighets AB Balder (publ)	Real Estate	0.3%	11	11	-1.38%	A	801
Klepierre	Real Estate	1.8%	3	3	-1.31%	A	428
Innogy SE	Utilities	1.4%	7	3	-1.00%	A	364

Equity

Nom	Secteur	Poids	Innondations: Score brut	Innondations: Score ajusté	PF: contribution score ajusté	Qualité données	Nombre d'actifs
Inditex SA	Consumer Discretionary	0.8%	40	24	-8.73%	A	4
Roche Holding AG	Health Care	1.3%	32	14	-8.20%	A	16
L'Air Liquide S.A.	Materials	1.5%	13	9	-5.69%	A	52
LVMH-Moet Vuitton	Consumer Discretionary	2.3%	15	6	-4.84%	A	6
Mercialys	Real Estate	2.9%	4	4	-3.16%	A	151

Equity & Corporate Bond

Nom	Secteur	Poids	Innondations: Score brut	Innondations: Score ajusté	PF: contribution score ajusté	Qualité données	Nombre d'actifs
L'Air Liquide S.A.	Materials	0.6%	13	9	-2.30%	A	52
Roche Holding AG	Health Care	0.2%	32	14	-1.55%	A	16
Gecina SA	Real Estate	1.2%	4	4	-1.55%	A	700
Fastighets AB Balder (publ)	Real Estate	0.2%	11	11	-1.24%	A	801
Klepierre	Real Estate	1.7%	3	3	-1.16%	A	428

RISQUES PHYSIQUES

Principaux contributeurs - Scénario élevé, 2050 - Ouragans

Corporate Bond

Nom	Secteur	Poids	Ouragans: Score brut	Ouragans: Score ajusté	PF: contribution score ajusté	Qualité données	Nombre d'actifs
AT&T Inc.	Communication Services	0.8%	29	10	-3.82%	A	132
McDonald's Corporation	Consumer Discretionary	0.9%	10	8	-3.18%	A	14,717
Linde plc	Materials	0.6%	14	10	-2.85%	A	76
Electricite de France	Utilities	1.5%	8	5	-2.73%	A	65
Philip Morris International Inc.	Consumer Staples	0.9%	11	6	-2.16%	A	6

Equity

Nom	Secteur	Poids	Ouragans: Score brut	Ouragans: Score ajusté	PF: contribution score ajusté	Qualité données	Nombre d'actifs
Linde plc	Materials	1.4%	14	10	-8.62%	A	76
TOTAL SE	Energy	1.5%	5	4	-2.87%	A	175
Koninklijke Ahold Delhaize N.V.	Consumer Staples	0.5%	16	8	-2.25%	A	6
Symrise AG	Materials	1.1%	9	4	-2.03%	A	9
L'Air Liquide S.A.	Materials	1.5%	4	3	-1.83%	A	52

Equity & Corporate Bond

Nom	Secteur	Poids	Ouragans: Score brut	Ouragans: Score ajusté	PF: contribution score ajusté	Qualité données	Nombre d'actifs
AT&T Inc.	Communication Services	0.7%	29	10	-3.56%	A	132
Linde plc	Materials	0.7%	14	10	-3.26%	A	76
McDonald's Corporation	Consumer Discretionary	0.8%	10	8	-2.96%	A	14,717
Electricite de France	Utilities	1.3%	8	5	-2.55%	A	65
Philip Morris International Inc.	Consumer Staples	0.8%	11	6	-2.01%	A	6

ANNEXE

1. Cartographie des titres

DÉMARCHE GLOBALE: Les actions et obligations d'une entreprise sont rattachées à l'émetteur à partir du moment où ce dernier est coté. Les obligations sont rattachées à la société cotée en bourse la plus immédiatement associée au titre. Par exemple, si l'émetteur n'est pas une société cotée, mais que la société mère immédiate de l'émetteur est cotée, l'obligation est rattachée à la société mère immédiate. Si l'émetteur et la société mère immédiate sont tous deux privés mais que la société mère ultime est cotée en bourse, l'obligation est rattachée à la société mère ultime. Si l'obligation n'a pas de société mère cotée, elle est exclue de l'analyse.

ALIGNEMENT 2DC: Les sociétés affichant une absence de données divulguées au cours de la période historique couverte sont exclues de l'analyse. L'objectif est de déterminer si les entreprises atteignent un niveau de décarbonisation, d'une année à l'autre, compatible avec un budget carbone de 2°C. Puisque de légers écarts dans les trajectoires peuvent entraîner des différences notables dans les résultats, les données modélisées sont exclues afin d'éviter les inférences potentiellement fausses.

BÉNÉFICES CARBONE À RISQUE: Les entreprises ne disposant pas de données financières suffisantes (ex. EBIT, EBITDA), ou qui déclarent des bénéfices négatifs sont exclues. Il convient de noter que les entreprises qui affichent des bénéfices négatifs peuvent être celles qui sont confrontées aux risques les plus élevés en ce qui concerne l'absorption des coûts éventuels liés à hausse du prix du carbone.

PORTEFEUILLE SOUVERAIN: Trucost collecte des informations sur les inventaires nationaux d'émissions (PRIMAP) et la production économique (FMI) couvrant 170 pays. Afin d'effectuer une analyse d'empreinte pour les investisseurs, titres de créance émis par les gouvernements, les provinces, les municipalités, les banques centrales ou les agences (nationales) sont tous rattachés au pays d'origine. Les titres de créance émis par des organismes internationaux sont exclus.

RISQUES PHYSIQUES: Trucost se base sur les données d'actifs répertoriées par S&P Market Intelligence, et S&P Platts, auxquelles les sociétés en portefeuille peuvent ensuite être reliées. Lorsque les données à l'échelle des actifs d'une société ne sont pas disponibles, l'analyse s'effectue en fonction de la localisation du siège social, de la répartition géographique des revenus, et des niveaux de risque physique moyens enregistrés dans chaque pays.

2. Périmètres ("Scopes")

Trucost recueille des données sur les gaz à effet de serre couvrant les émissions en amont des "scopes" 1, 2 et 3, ainsi que des données supplémentaires relatives aux gaz à effet de serre non visées par le Protocole de Kyoto. La définition des différents "scopes" disponibles est présentée ci-dessous. Des précisions sur les sources des données Scope 3 sont également apportées en annexe 3.

Scope 1 = Émissions de CO_2e générées par les activités directes de l'entreprise, selon la définition des gaz à effet de serre du Protocole de Kyoto.
Scope 2 = Émissions de CO_2e générées par la consommation d'électricité, de chaleur ou de vapeur.
Scope 3 (amont) = Autres émissions de CO_2e indirectes générées par la chaîne d'approvisionnement.
Scope 3 (aval) = Émissions liées à l'utilisation des produits et services fournis par la société.
Direct = Scope 1 en plus des émissions de CO_2e provenant de quatre sources supplémentaires, CCl_4, $C_2H_3Cl_3$, $CBrF_3$ et le CO_2 provenant de la biomasse.
Premier Tier Indirect = Scope 2, ainsi que les émissions Scope 3 provenant des Fournisseurs directs.
Indirect, autres = Émissions Scope 3 aval ainsi que les émissions Scope 3 provenant des fournisseurs indirects.

ANNEXE

3. Source des données Scope 3 (1/2)

Trucost a reconstitué la chaine de valeur des entreprises présentes dans le portefeuille de l'ERAFP afin d'estimer les émissions de carbone du scope 3 de chaque société.

Les émissions Amont associées aux fournisseurs directs (i.e. fournisseurs de rang 1 y compris Scope 2) proviennent soit du reporting/feedback des entreprises, soit des estimations du modèle Trucost pour chaque entreprise.

Les émissions Amont associées aux fournisseurs indirects (i.e. fournisseurs de rang 2 ou plus) sont estimées pour chaque entreprise par le modèle Trucost (méthode qui prend en compte la spécificité de chaque segment d'activité d'une entreprise).

Les émissions de carbone scope 3 Aval sont, elles, estimées par une combinaison d'analyse « top down » avec l'application de moyennes sectorielles, et d'une analyse « bottom up » pour les secteurs clés de l'énergie, de l'extraction de charbon et de l'automobile secteur sur la base des données de production collectées par Trucost sur les entreprises considérées.

A. Approche « Top Down »

Sur la base des données publiées par les entreprises via le CDP, Trucost a estimé pour chaque sous-industrie de la classification GICS (155 secteurs) des intensités Scope 3 par catégorie de scope 3 Aval du CDP:

- Transport aval et distribution
- Transformation des produits vendus
- Traitement de fin de vie des produits vendus
- Actifs loués en aval
- Franchises
- Investissements
- Autres

L'application à chaque entreprise de ces intensités sectorielles a ensuite été faite selon la hiérarchie suivante:

- Pour chaque catégorie, si l'entreprise a publié une valeur vérifiée par un cabinet externe, alors cette valeur est prise en compte
- Sinon, l'intensité sectorielle est appliquée pour la catégorie concernée

Cette approche permet de prendre en compte les données des entreprises tout en limitant le risque de données erronées en filtrant les données non vérifiées, et elle permet de compléter les écarts de périmètre de reporting. Ainsi si une entreprise publie des données vérifiées sur une partie des catégories seulement, l'application des intensités sectorielles sur les autres catégories permet d'obtenir un chiffre couvrant toutes les catégories. Il va également de soi que les intensités sectorielles de chaque catégorie ne sont calculées que sur la base de données ayant fait l'objet d'une vérification par un cabinet externe a l'entreprise.

B. Approche « Bottom Up »

Pour les secteurs clés de l'énergie, de l'extraction de charbon et du secteur automobile (transport de passagers), les catégories « Transport », « Transformation » et « Utilisation des produits vendus » sont matérielles à l'échelle du portefeuille et justifient une étude approfondie. Des précisions les concernant sont ainsi apportées en page suivante.

ANNEXE

4. Source des données Scope 3 (2/2)

Énergie et extraction de charbon

Le secteur de l'énergie dispose des plus grandes intensités scope 3 Aval, associées aux producteurs de combustibles fossiles (pétrole, gaz naturel et charbon). S'il est communément admis que la combustion des combustibles fossiles est l'une des plus importantes sources d'émissions de gaz à effet de serre, le transport et la transformation de ces combustibles peuvent également avoir un impact significatif, représentant plus de 20% des émissions totales de certains types de combustibles.

Sur la base des données de production publiées par chaque entreprise du secteur, Trucost a estimé les émissions induites par le transport, la transformation et la combustion de la ressource selon une approche analyse de cycle de vie (LCA). Certaines entreprises ayant tendance à ne déclarer que les émissions liées à leur production de combustibles fossiles de manière partielle, Trucost a pris la plus élevée des émissions estimées par rapport aux émissions déclarées, le cas échéant. Un baril de pétrole brut, par exemple, peut être transformé en un certain nombre de produits différents, notamment essence, diesel, kérosène, gaz de pétrole liquéfié (GPL), etc. Les émissions associées peuvent ainsi varier de 1.51 kg / litre (GPL) à 4.0 kg / litre. Le traitement et le transport de ces carburants peuvent également varier de 0.19 kg / litre (GPL) à 0.55 (carburant diesel).

La différenciation entre les divers produits de gaz naturel était particulièrement importante en raison des différences importantes dans les émissions associées à la transformation et au transport. Alors que la majorité du gaz naturel est transporté par pipelines avec 0.28 kg / m3 d'émissions associées, environ 10% sont transportés sous forme de gaz naturel liquéfié (GNL) avec près de trois fois les émissions associées à ce processus. Ceci est dû aux besoins spéciaux de stockage du GNL sous forme liquide, nécessitant des températures basses autour de -162ºC (-260ºF).

Automobiles

Le secteur des transports compte parmi les secteurs les plus polluants de l'économie mondiale en raison des émissions provenant de l'utilisation de carburant. La majeure partie du carbone est émise pendant la phase d'utilisation des véhicules, raison pour laquelle il est important de prendre en compte l'impact environnemental des émissions en aval du Scope 3 des constructeurs automobiles.

Les émissions annuelles provenant de l'utilisation des véhicules sont le produit de l'intensité des émissions du parc automobile (gCO2/km), du nombre de véhicules vendus (unités) et du kilométrage annuel (km/an). Compte-tenu de l'hétérogénéité des consommations de carburant et des habitudes de conduite dans les différentes régions du monde, Trucost a calculé séparément les émissions du Scope 3 pour les principales régions opérationnelles de chaque constructeur automobile, puis a agrégé le chiffre au niveau mondial. Les régions/pays utilisés dans les calculs actuels couvrent les principaux marchés automobiles : UE, États-Unis, Chine, Japon, Corée, Inde.

Pour chaque constructeur automobile, Trucost a collecté les émissions moyennes de la flotte par région dans leur rapport annuel, ainsi que les rapports des régulateurs, tels que l'Agence européenne pour l'environnement, l'US Environmental Protection Agency, le Centre chinois d'innovation pour l'énergie et le transport, etc. Les rapports réglementaires comprennent les données soumises par les constructeurs automobiles à l'organisme de réglementation pour les statistiques nationales. Les données manquantes ont été remplacées par les moyennes régionales le cas échéant (à l'exception des voitures de sport dont les émissions seraient significativement plus élevées que la moyenne nationale). Le nombre de véhicules vendus par région provient directement des rapports des constructeurs, et la ventilation des revenus a été utilisée comme indicateur si les unités vendues par région n'ont pas été divulguées.

Le kilométrage annuel moyen par région a été tiré d'études d'analyse de cycle de vie (LCA) dans le pays considéré, à l'exception des voitures de sport (Porsche ou Ferrari, par exemple) où le kilométrage annuel correspond au kilométrage annuel prévu par l'entreprise pour ces voitures. En raison de la disponibilité des données, l'analyse actuelle n'utilise que les émissions provenant des voitures de tourisme, de sorte que les entreprises qui ne fabriquent pas ce type de voitures ont été exclues de l'analyse.

ANNEXE

5. Cycle de recherche

L'approche unique de Trucost en matière de collecte et de modélisation des données environnementales permet une couverture quasi complète de la plupart des univers d'investissement, malgré un niveau de transparence souvent faible parmi les émetteurs. Un processus en quatre étapes est utilisé dans le cadre de notre exercice de collecte de données.

Étape 1: Collecte des données financières et de production puis segmentation par segment Trucost/NACE. Estimation de tous les impacts environnementaux via le modèle EEIO-LCA de Trucost.

Étape 2: Collecte des données carbone, de ressources et environnementales reportées par les émetteurs.

Étape 3: Phase de vérification et comparaison des données. Trucost recherche toutes les sources de données environnementales utilisables divulguées publiquement par les entreprises pour écraser les estimations modélisées de Trucost. Trucost s'assure que la portée et l'horizon temporel de toute donnée environnementale trouvée correspond à ses données financières.

Étape 4: Phase de dialogue avec l'émetteur. Les analystes de Trucost contrôlent la qualité de l'ensemble du processus de recherche en interne, puis partagent les résultats avec chaque entreprise directement via un portail en ligne sécurisé. Les entreprises disposent d'un mois pour répondre à Trucost afin de vérifier leurs données, ou s'engager directement à fournir des informations affinées, supplémentaires ou non publiques. Si des données appropriées et applicables sont fournies, Trucost les intégrera dans son analyse.

Le degré de transparence et provenance des données est indiqué pour chacune des sociétés analysées dans le cadre du cycle de recherche décrit ci-dessus. Les indicateurs sont les suivants:

- Une divulgation intégrale fait référence à une instance où les données exactes ont été récupérées de rapports annuels, de 10Ks, de comptes financiers, du CDP, de rapports environnementaux/CSR, ou depuis une communication directe avec une entreprise.

- Une divulgation partielle fait référence à une situation où Trucost a eu besoin de dériver, d'ajuster ou de mettre à échelle des données acquises à partir des sources décrites ci-dessus.

- Modélisées - réfère à une instance où Trucost a dû calculer des estimations à l'aide de son modèle EEIO-LCA, en raison du manque de disponibilité ou de fiabilité des informations reportées.

ANNEXE

6. Indicateurs d'exposition

Deux approches sont utilisées pour calculer l'exposition aux industries extractives, au charbon, à la production énergétique, ou encore la part verte alignée à la taxonomie européenne.

1. Moyenne pondérée des revenus
2. Somme des pondérations dont le revenu dépasse un seuil prédéfini

La première méthode calcule la moyenne pondérée des revenus concernés par l'activité de référence. La formule ci-contre permet de calculer l'exposition du portefeuille à une activité en moyenne pondérée.

1. $Exposition = \sum_i^n [revenus\ activité_i * poids_i]$

La seconde méthode effectue la somme des pondérations du portefeuille dont les sociétés dérivent un revenu concerné par l'activité en question. Un seuil de revenus peut être défini pour restreindre l'analyse. Par exemple si le seuil de revenus charbon a été défini à 10%, cet indicateur d'exposition effectue la somme des poids des sociétés en portefeuille dérivant plus de 10% de revenus d'activités charbonnières.

2. $Exposition = \sum_i^n [poids_i]$

7. Scénarios - Risques physiques et de transition

Scénario faible (RCP 2.6)
Ce scénario suppose la mise en œuvre de politiques considérées comme suffisantes pour réduire les émissions de gaz à effet de serre conformément à l'objectif de limitation du changement climatique à 2°C d'ici 2100 (Accords de Paris). Ce scénario est basé sur les recherches de l'OCDE et de l'AIE.

Scénario intermédiaire (RCP 4.5)
Ce scénario suppose que des politiques seront mises en œuvre pour réduire les émissions de gaz à effet de serre et limiter le changement climatique à 2 degrés Celsius à long terme, mais avec des mesures prises avec retard à court terme. Dans le cadre des risques de transition, le scénario prix du carbon intermédiaire s'appuie également sur les recherches de l'OCDE et de l'AIE ainsi que sur les évaluations de la viabilité des contributions des pays déterminées au niveau national réalisées par Ecofys, Climate Analytics et New Climate Team. Il est supposé que les pays dont les contributions nationales ne sont pas alignées avec l'objectif de 2°C à court terme augmenteront leurs efforts d'atténuation du changement climatique à moyen et long terme. (Visitez http://climateactiontracker.org/ pour plus d'informations)

Scénario élevé (RCP 8.5)

Ce scénario reflète la mise en œuvre complète des contributions nationales déterminées par les pays dans le cadre de l'accord de Paris, sur la base des recherches de l'OCDE et de l'AIE.

Les implications qui découlent de ces scénarios sont différentes pour les risques physiques et de transition. Pour les risques de transition, un prix du carbone élevé suppose une mise en **œuvre de politiques considérées comme suffisantes pour réduire les émissions de gaz à effet de serre conformément à l'objectif de limitation du changement climatique à 2°C d'ici 2100** (Scénario faible, RCP 2.6). Pour ce qui en est de l'analyse des risques physiques, un scénario où les risques sont élevés se base sur le scénario élevé (RCP 8.5) décrit ci-dessus.

ANNEXE

8. Scénarios - Alignement 2°C

Les scénarios utilisés dans le cadre de l'étude de l'alignement 2°C sont les suivants:

1. Scénarios de l'Agence internationale de l'énergie (AIE) tirés de Energy Technology Perspectives (ETP) 2017 fournissant des paramètres d'évaluation SDA conformes à 1,75°, 2° et 2,7°C de réchauffement global.

2. Scénarios RCP (Representative Concentration Pathways) utilisés dans le rapport AR5 du GIEC, fournissant des paramètres d'évaluation GEVA compatibles avec un réchauffement de 2°, 3°, 4° et 5°C (RCP 2.6 ; 4.6 ; 6 ; 8.5).

Les entreprises GEVA sont soumises aux scénarios RCP créés par le GIEC. Afin de jauger leur niveau de température futur, les entreprises sont donc testées par rapport aux scénarios RCP 2.6, 4.6, 6 et 8.5W. Afin de déterminer précisément les taux de réduction d'intensité carbone nécessaires pour les scénarios RCP 2.6, 4.6, 6, et 8.5W, une série temporelle d'émissions provenant des différents gaz à effet de serre des scénarios RCP est d'abord convertie en équivalents CO2e. Les intensités sont ensuite calculées en divisant la série temporelle d'émissions de CO2e par une série temporelle du PIB mondial qui s'écoule sur le même horizon de temps. Pour le scénario 1.5°C, un taux de réduction d'intensité de 7% par an est utilisé. Ce taux est celui recommandé par la Science Based Targets Initiative (SBTi).

Les entreprises SDA sont soumises aux scénarios élaborés par l'Agence internationale de l'énergie dans le rapport Energy Technology Perspectives (ETP) 2017. Afin de déterminer précisément les réductions d'intensité de carbone nécessaires par scénario, les émissions de carbone par secteur SDA sont divisées par les données de production, et ce tout au long de l'horizon 2012-2023. Le niveau de détail en termes de d'émissions de carbone pour ces secteurs à fortes intensités est plus granulaire et permet donc une analyse plus précise de leur alignement 2°C.

Pourquoi Trucost utlise les scénarios du GIEC et de l'AIE?

Nous considérons le GIEC et l'AIE comme des organisations crédibles et reconnues au niveau international. Bien qu'il existe de très nombreux scénarios publiés par de nombreux auteurs, les scénarios RCP sont les plus répandus, et sont ceux employés au sein du dernier rapport publié par le GIEC (AR5). Ces scénarios sont également spécifiquement ceux prescrits par l'agence PRI en matière d'analyse prospective. Ces scénarios ont ensuite été complétés par les données du scénario 1.5°C du SBTI.

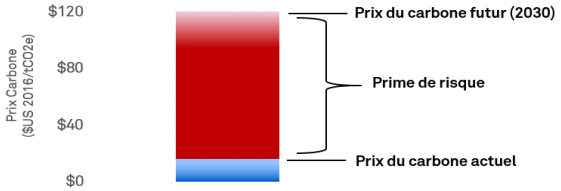
Les scénarios élaborés par l'Agence internationale de l'énergie dans le rapport Energy Technology Perspectives (ETP) 2017 sont parmi les seuls qui comportent suffisamment de détails à l'échelle sectorielle (données de production et émissions de carbnone), pour permettre la mise en œuvre de l'approche SDA. Elle est également la source référencée par l'article scientifique dans lequel la méthodologie SDA a été publiée pour la première fois. Pour l'heure, nous ne disposons pas de méthodologie alternative qui permettrait de calculer les intensités des secteurs SDA avec le même niveau de détail.

Scénario 2DS de l'AIE: Le scénario 2DS projette un système énergétique global compatible avec une probabilité d'au moins 50% de limiter l'augmentation moyenne de la température mondiale à 2°C. Le scénario 2DS limite à 1,000 GtCO2 le total des émissions de carbone liées à la production d'énergie cumulées entre 2015 et 2100. Le scénario émet également l'hypothèse que les émissions de carbone provenant de la combustion de carburant et la production de matières premières dans le secteur de l'industrie sera réduite de près de 60% d'ici 2050 (par rapport à 2013). Les émissions de carbone continueraient ensuite de décliner après 2050 jusqu'à ce que la neutralité carbone soit atteinte. Veuillez consulter https://www.iea.org/reports/energy-technology-perspectives-2017 pour de plus amples informations.

ANNEXE

9. Prime de risque liée au prix carbone

Trucost a rassemblé les données d'informations publiques sur les prix actuels du carbone sur un ensemble de 44 juridictions à compter du mois de janvier 2017 afin de calculer les "primes de risque liées au carbone". Celle-ci correspond au coût financier engendré par une tonne d'émissions de GES une année future donnée. La "prime" équivaut donc à la différence entre le prix actuel du carbone et le prix futur possible du carbone pour un secteur, une zone géographique et une année donnée. (Voir schéma ci-dessous).



La hausse du prix carbone entraînera bien sûr des conséquences financières directes pour les entreprises dont l'activité principale produit des émissions de GES. Les entreprises sont également confrontées à des risques financiers indirects liés à la répercussion de la hausse des prix du carbone subies par les fournisseurs qui, à leur tour, cherchent à absorber ces coûts, en partie ou en totalité, par le biais d'une augmentation de leurs propres prix. Des facteurs ont ainsi été développés pour estimer la proportion des coûts supplémentaires qui seraient répercutés des fournisseurs aux entreprises.

La prime de risque liée au prix carbone varie selon les régions géographiques en raison des différences de politiques gouvernementales, et selon les secteurs en raison du traitement différencié des secteurs dans de nombreuses politiques de lutte contre le changement climatique. Les secteurs sont basés sur les recherches de l'OCDE et comprennent:

1. L'agriculture et la pêche
2. La production d'électricité
3. L'industrie
4. Le transport aérien
5. Le transport tout-terrain
6. L'immobilier résidentiel et commercial
7. Le transport routier

Chacune des 464 activités commerciales de Trucost ont ensuite été classées parmi un de ces sept secteurs afin de déterminer leurs primes de risque.

Le tableau ci-contre projette un échantillon des prix du carbone futurs par groupe de pays et par scénario. Les prix du carbone futurs utilisés au sein de l'analyse Trucost dépassent l'exemple affiché ci-contre. Elles sont par année et par pays. Pour les pays ne disposant pas d'information suffisantes pour estimer un prix du carbone futur, une moyenne à l'échelle régionale est utilisée.

Scenario	Country Group	Carbon Price (US$ 2016)		
		2020	2030	2050
High	OECD	$20	$120	$190
	Major Emerging	$10	$90	$170
	Other	$5	$30	$80
Moderate	OECD	Country Specific		$190
	Major Emerging			$170
	Other			$80
Low	OECD	$6	$38	$60
	Major Emerging	$3	$30	$56
	Other	$2	$9	$25

ANNEXE

10. Risques physiques (1/6)

The release of the TCFD recommendations highlighted the importance of climate change as a driver of material financial risks for companies and investors that should be assessed, disclosed and managed. The Taskforce divided these risks into two major categories, the first being Transitional Risks (including policy and legal risk, technology risk, market risk and reputational risk), and the second being Physical Risk. In response, Trucost has developed physical risk assessment datasets and analytics to complement the existing suite of transition-focused products. Key features include:

- A robust and science-based climate change physical hazard characterization methodology drawing on both public and private datasets.
- Coverage of seven key indicators including: water stress, wildfire, flood, heatwave, coldwave, hurricane, and sea level rise.
- Coverage of three climate change scenarios (high, moderate, low) and three reference years (2020 (baseline), 2030 and 2050).
- Built upon a proprietary database of almost 500,000 built assets linked to corporate entities and ultimate parent entities – based on S&P Market Intelligence, and Trucost assembled datasets.
- An estimation methodology for companies without asset level information, enabling coverage of Trucost's CorePlus Universe of over 15,000 companies.

Companies are scored 1-100 across all individual risk types, as well as for a composite score which provides an evaluation as to each company's overall level of risk. The scoring framework is based on four key analytical steps:

1. Climate Hazard Mapping
2. Assets Locations Overlay and Risk Assessment
3. Physical Risk Exposure Scoring
4. Sensitivity Adjustment

Details of each of these steps is outlined below.

1. CLIMATE HAZARD MAPPING

Trucost has assembled models and datasets representing the forecasted absolute risk of seven discrete climate change hazards globally across three climate change scenarios and three time periods, to produce global hazard maps specific to each issue. These maps form the foundation of the Trucost physical risk assessment framework and draw on climate change models from leading research groups, data providers, academic research papers and Trucost datasets. The three scenarios used are based on IPCC Representative Concentration Pathways (RCP) and informed by the TCFD technical guidelines. They include:

- High (RCP 8.5): Continuation of business as usual with emissions at current rates. This scenario is expected to result in warming in excess of 4 degrees Celsius by 2100.
- Moderate (RCP 4.5): Strong mitigation actions to reduce emissions to half of current levels by 2080. This scenario is likely to result in warming of over 2 degrees Celsius by 2100.
- Low (RCP 2.6): Aggressive mitigation actions to halve emissions by 2050. This scenario is likely to result in warming of less than 2 degree Celsius by 2100.

Input data for all indicators under all scenarios and years was not always available. The table next page highlights the current state of data availability:

ANNEXE

10. Risques physiques (2/6)

Indicator	Low: RCP 2.6			Moderate: RCP 4.5			High: RCP 8.5			No Scenario	Note
	Base	2030	2050	Base	2030	2050	Base	2030	2050	Historical Only	
Water Stress											Base Year = 2020. 2040 replaces 2050.
Flood											
Heatwave											Base Year = 2010-2020 Average
Coldwave											Base Year = 2010-2020 Average
Hurricane											
Wildfire											Base Year = 2010-2020 Average
Sea Level Rise											Base Year = 2020

Data used in the assessment framework was taken from general circulation models (GCMs) from the CMIP5 project. The table below presents the sources and models used by Trucost for each of the individual risk types.

Risk Type	Risk Description	Hazard Indicator	Indicator Description	Model Provider	Model Name	Spatial Resolution
Water Stress	Expected future ratio of water withdrawals to total renewable water supply in a given area.	Baseline Water Stress Index	Baseline water stress is the ratio of total water extraction within an area to the surface and ground water available. The analysis covers water consumptive and non-consumptive withdrawals for domestic, industrial, irrigation and livestock use. Higher values indicate more competition among users for available water resources.	World Resource Institute	WRI Aqueduct	River Basin
Flood	Index representing the population weighted exposure to flooding from rivers in river basin.	Riverine Flood Risk	Riverine flood risk indicates the proportion of the population in each river basin that are expected to be affected by riverine flooding in an average year. The metric is focused on inundation caused by river overflow and accounts for existing flood protection measures.	World Resource Institute	WRI Aqueduct	River Basin

ANNEXE

10. Risques physiques (3/6)

Heatwave	The occurrence and severity of periods of extreme heat relative to local climatic conditions, measured based on the Excess Heat Factor.	Excess Heat Factor (EHF)	The EHF index measures heatwave occurrence and intensity based on two factors: 1) if the daily mean temperature over a three day period is higher than the historical 95th percentile, and 2) how hot the daily mean temperature is with respect to the previous 30 days.	1. NOAA 2. Met Office Hadley Centre 3. Institut Pierre-Simon Laplace 4. Max Planck Institute for Meteorology 5. Meteorological Research Institute	1. GFDL-ESM2M 2. HadGEM-ES 3. IPSL-CM5A-LR 4. MPI-ESM-MR 5. MRI CGCM3 Multi-model average.	100x100km to 200x200km
Coldwave	The occurrence and severity of extreme cold relative to local climatic conditions, measured based on the Excess Cold Factor.	Excess Cold Factor ECF)	The ECF index measures heatwave occurrence and intensity based on two factors: 1) if the daily mean temperature over a three day period is lower than the historical 5th percentile and 2) how cold the daily mean temperature is with respect to the previous 30 days.	1. NOAA 2. Met Office Hadley Centre 3. Institut Pierre-Simon Laplace 4. Max Planck Institute for Meteorology 5. Meteorological	1. GFDL-ESM2M 2. HadGEM-ES 3. IPSL-CM5A-LR 4. MPI-ESM-MR 5. MRI CGCM3 Multi-model average.	100x100km to 200x200km
Hurricane	Composite index representing the historical incidence and severity / strength of hurricane, typhoon or cyclone activity at a given location.	Hurricane Index	The index is based on historical hurricane data compiled by NOAA between 2000 and 2019. It is calculated by multiplying the number of hurricanes transiting a given point on the globe by the intensity (category) of each hurricane. A weight-adjustment based on date of occurance is also applied in order to overweight the importance of more recent hurricanes.	Trucost	Trucost Model	Approx. 110x110km
Wildfire	Risk of wildfire occurrence by location based modelled area of	Burnt Area	The fraction of entire grid cells that is covered by burnt vegetation.	Max Planck Institute for Meteorology	CMIP5 - MPI-ESM-LR	100x100km to 200x200km

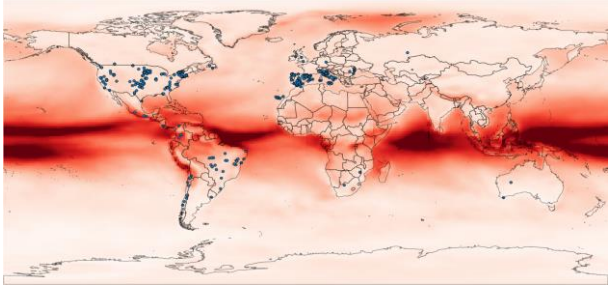
ANNEXE

10. Risques physiques (4/6)

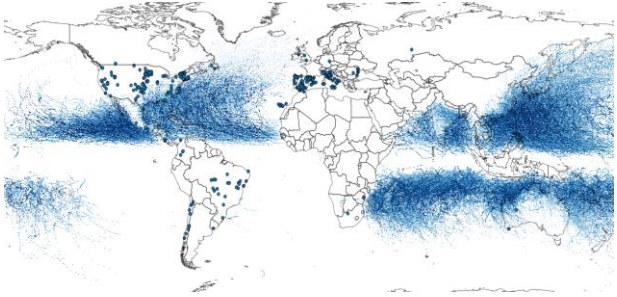
Sea Level Rise	The extent and depth of coastal flooding at a given location in a given year.	Coastal Inundation	The coastal inundation metric has been calculated by Climate Central and licenced by Trucost. It combines sea level rise projections from CMIP5 with CoastalDEM's digital elevation model to estimate land areas that are prone to inundation under given scenarios and periods.	Climate Central	Sea Level Rise Model	Approx. 5x5m (USA) Approx. 30x30m (Rest of World)

The result is a set of climate hazard maps such as those shown below.

Heatwave hazard map under a 'High' scenario in 2050.



Hurricane hazard map under a 'High' scenario in 2050.



ANNEXE

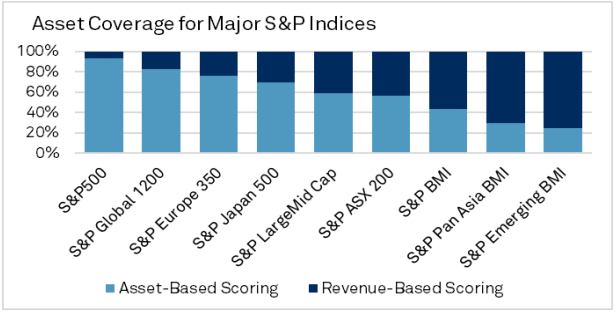
10. Risques physiques (5/6)

ASSET LOCATIONS OVERLAY

Trucost has established a database of almost 500,000 physical asset locations - including asset descriptions - which have been mapped to a universe of over 15,000 listed and private corporate entities. Assets are overlaid on the climate hazard maps to characterise the level of risk in each time period under each scenario. Data sources used include S&P MI Real Estate, S&P MI Metals & Mining, S&P MI Power Plants, S&P MI Bank Branches, as well as data compiled by Trucost from government regulatory databases.

The tables below shows the total number of assets available by sector, as well as the sources used. The right-hand chart shows the asset data coverage for a selection of S&P indices.

Data Source	Approximate Asset Count	Percent of Total
Consumer Staples	13,000	3%
Utilities	27,000	6%
Materials	21,000	5%
Industrials	44,000	11%
Other	47,000	11%
Health Care	7,000	2%
Consumer Discretionary	20,000	5%
Energy	11,000	3%
Real Estate	95,000	23%
Financials	128,000	31%
Information Technology	6,000	1%



PHYSICAL RISK EXPOSURE SCORING

- Asset Level: Each asset in the database is assigned a physical risk score from 1 (lowest risk) to 100 (highest risk), for each of the seven risk categories, based on their location on the climate hazard maps. The score is intended to represent the relative level of risk for each indicator at each location relative to global conditions across all scenarios and time periods.
- Company Level: If asset data is available for the company, then the company-level score for each risk type represents the average of the asset-level scores. If only HQ location is available then the company-level score is a combination of the physical risk score for the company headquarters and a revenue weighted average of the averae physical risk score in the countries in which the company generates revenue. The latter is calculated by multiplying the company's revenue share by country (as a percent of total revenues) with the average physical risk score for each country. The HQ physical risk score is weighted at 20% and the revenue share based score is weighted at 80% of the final company score.
- Portfolio Level: Portfolio-level scores are calculated on a weighted-average basis. This is calculated by summing each company's physical risk score multiplied by their weight in the portfolio.

ANNEXE
10. Risques physiques (6/6)

SENSITIVITY ADJUSTMENT
The 'raw' Physical Risk Exposure Score described above speaks to the relative exposure of an asset, company or portfolio to each risk indicator relative to global conditions, bjut it does not speak to the degree to which the manifestation of each risk may be consequential to the operation of the asset or company. Alongside these scores, Trucost also provides a 'sensitivity adjusted' physical risk score in order to adjust for the potential materiality of the events to the asset owners' business.

Raw scores were adjusted using 'sensitivity factors' calculated by Trucost by linking each physical risk indicatir to a set of tangible business impacts and a metric that can be measured at the company level to reflect the relative sensitivity of each company to each risk indicator and its impacts. The table below describes the three company-level sensitivity

Sensitivity Indicator	Risk Type	Business Impact	Rationale
Water Intensity (Direct or Indirect)	Drought	Input Scarcity Increased Operating Expenses Stranded Assets	Businesses with high water dependency are more likely to be impacted by water scarcity.
Capital Intensity	Flood Sea level rise Wildfire Hurricane	Asset Impairment Lost Inventory Production Disruption Critical Infrastructure Damage	Businesses with high capital intensity are more likely to be impacted by risk types that cause physical damage.
Labour Intensity	Heatwave Coldwave	Productivity Losses	Businesses with high labour intensity are more likely to be impacted by the impairment of optimal working conditions.

In addition to the individual risk scores, Trucost provides company-level composite risk scores which are intended to provide a combined measure of exposure to all seven risk indicators. The final composite score is calculated based on a logarithmic curve, designed to highlight companies with high exposure or sensitivity on any single indicator, which might otherwise be hidden when averaging accross the seven physical risk indicators. In practice, this means that high exposure and sensitivity to each additional indicator diminishes in importance when calculating the final composite score.

Key limitations of Trucost's physical risk analytics include:

Modelling Uncertainty: The climate models underpinning the physical risk analysis are complex and subject to uncertainty. Trucost has sought to mitigate this uncertainty by basing the physical risk assessment on averages of the output of multiple CMIP5 GCMs.
Asset Location Uncertainty: The Trucost physical risk assessment incorporates a range of asset location datasets, some of which are actively managed and updated regularly, whereas others are updated less frequently. Consequently it is possible that the database does not reflect changes in asset ownership and activity that have occurred in the recent past. Trucost has sought to mitigate this uncertainty by limiting data sourced from historical datasets to the past three years.
Spatial Resolution: Trucost has sought to integrate climate modelling at sufficient spatial resolution to enable a robust estimation of the physi cal risk exposure, however this analysis could be enhanced in the future through the integration of regional downscaled climate models where available.
Company Score Aggregation: Due to data limitations, it is not currently possible to reliably assign weights to each asset based on the economic value or activity level of each asset when calculating the company average physical risk score. Consequently, all assets owned by a company are equal weighted in the calculation of the company physical risk score. This may result in the over or under weighting of assets within a company portfolio relative to the true value or significance of each asset to the operations of the company.
Sensitivity Framework: The sensitivity weighting framework is designed to weight the seven physical risk indicators based on the expected sensitivity of individual companies to each indicator. The framework will be enhanced in the future to better reflect the financial materiality of different forms of physical risk to companies across sectors and regions.

DISCLAIMER

©2021 S&P Trucost Limited (“Trucost”), an affiliate of S&P Global Market Intelligence. All rights reserved.

The materials have been prepared solely for informational purposes based upon information generally available to the public and from sources believed to be reliable. No content contained in these materials (including text, data, reports, images, photos, graphics, charts, animations, videos, research, valuations, models, software or other application or output therefrom or any part thereof (“Content”) may be modified, reverse engineered, reproduced or distributed in any form or by any means, or stored in a database or retrieval system, without the prior written permission of Trucost or its affiliates (collectively, S&P Global). S&P Global, its affiliates and their licensors do not guarantee the accuracy, completeness, timeliness or availability of the Content. S&P Global, its affiliates and their licensors are not responsible for any errors or omissions, regardless of the cause, for the results obtained from the use of the Content. THE CONTENT IS PROVIDED ON AN “AS IS” BASIS. S&P GLOBAL, ITS AFFILIATES AND LICENSORS DISCLAIM ANY AND ALL EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, CONDITIONS, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, ANY WARRANTIES OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE OR USE, FREEDOM FROM BUGS, SOFTWARE ERRORS OR DEFECTS, THAT THE CONTENT’S FUNCTIONING WILL BE UNINTERRUPTED OR THAT THE CONTENT WILL OPERATE WITH ANY SOFTWARE OR HARDWARE CONFIGURATION. In no event shall S&P Global, its affiliates or their licensors be liable to any party for any direct, indirect, incidental, exemplary, compensatory, punitive, special or consequential damages, costs, expenses, legal fees, or losses (including, without limitation, lost income or lost profits and opportunity costs) in connection with any use of the Content even if advised of the possibility of such damages.

Trucost’s opinions, quotes and credit-related and other analyses are statements of opinion as of the date they are expressed and not statements of fact or recommendations to purchase, hold, or sell any securities or to make any investment decisions, and do not address the suitability of any security. Trucost assumes no obligation to update the Content following publication in any form or format. The Content should not be relied on and is not a substitute for the skill, judgment and experience of the user, its management, employees, advisors and/or clients when making investment and other business decisions.

S&P Global keeps certain activities of its divisions separate from each other in order to preserve the independence and objectivity of their respective activities. As a result, certain divisions of S&P Global may have information that is not available to other S&P Global divisions. S&P Global has established policies and procedures to maintain the confidentiality of certain non-public information received in connection with each analytical process.

S&P Global may receive compensation for its ratings and certain analyses, normally from issuers or underwriters of securities or from obligors. S&P Global reserves the right to disseminate its opinions and analyses. S&P Global’s public ratings and analyses are made available on its Web sites, www.standardandpoors.com (free of charge) and www.ratingsdirect.com (subscription), and may be distributed through other means, including via S&P Global publications and third-party redistributors. Additional information about our ratings fees is available at www.standardandpoors.com/usratingsfees.