

ESG ET VALEUR FONDAMENTALE DES ENTREPRISES

L'ESG, créateur ou destructeur de valeur?

Youcef Rahmani

[Droit & Croissance](#) / [University of Oxford](#) / [Oxford Sustainable Law Programme](#)



INTRODUCTION

PROBLÉMATIQUE

- Objectif de « réorienter les capitaux privés vers des investissements plus durables » ([Plan d'Action](#) 2018 de la Commission Européenne).
- Cet objectif peut heurter l'efficacité des marchés et bouleverser la stabilité financière s'il dope l'investissement dans un secteur sans égard pour les fondamentaux (les « bulles vertes »).
- La question se pose donc de savoir si les stratégies ESG augmentent réellement la valeur fondamentale des entreprises (et par conséquent des actifs financiers associés aux marchés financiers).



INTRODUCTION

MÉTHODOLOGIE

- Identifier ce qu'est un facteur ESG et les entreprises qui les appliquent vraiment.
- Disposer d'un critère de valorisation comparable d'une entreprise à une autre.
- Etablir un lien de causalité entre l'application de politiques ESG et une hausse / baisse de la valeur de l'entreprise.



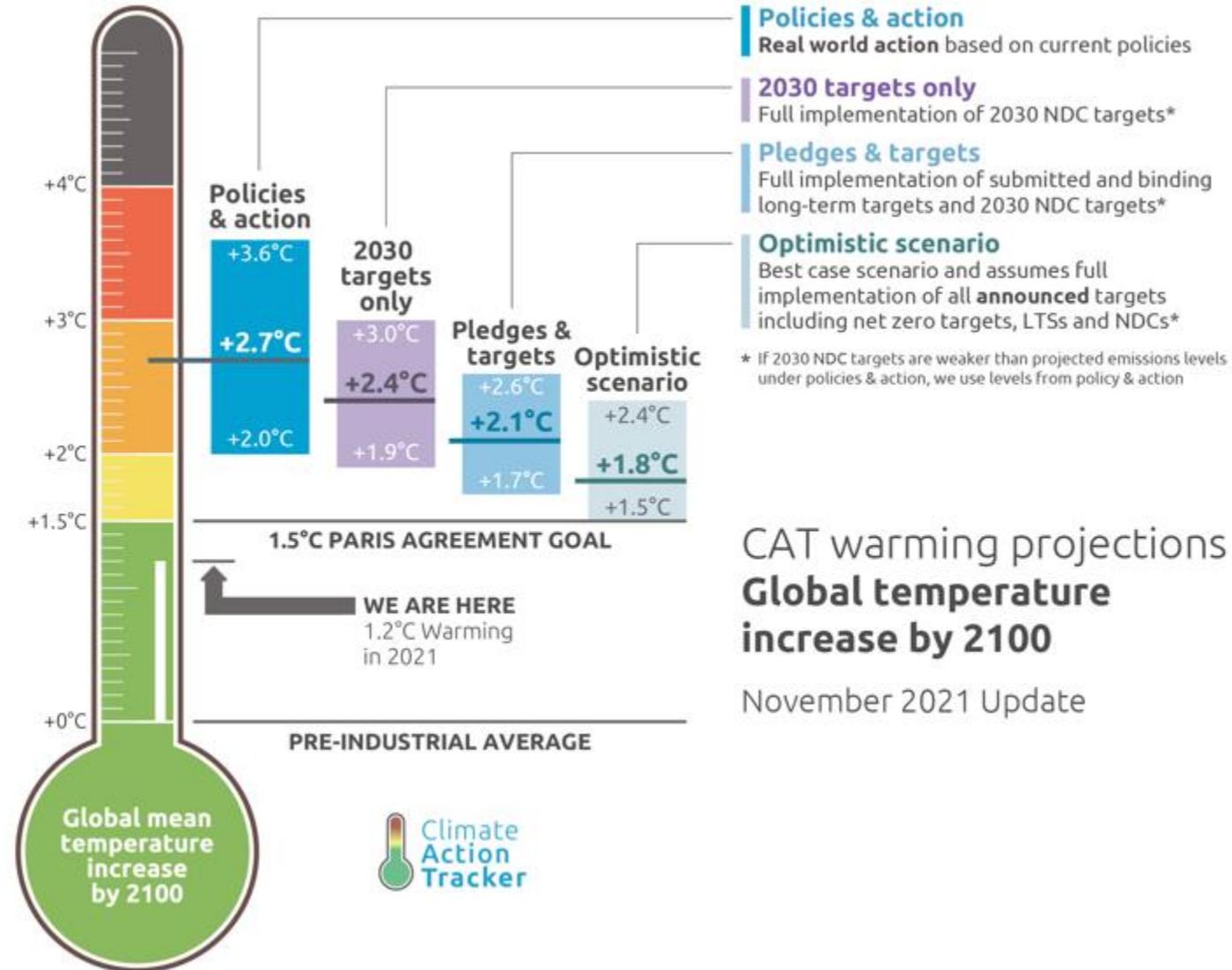
INTRODUCTION

OBJECTIFS DE LA FINANCE DURABLE

Objectif environnemental:

Répondre aux besoins d'aujourd'hui sans compromettre la capacité des générations futures de subvenir à leurs propres besoins.

E.g.: réchauffement climatique, biodiversité, gestion des métaux, gestion de l'eau, gestion des déchets etc.



INTRODUCTION

OBJECTIFS DE LA FINANCE DURABLE

Objectif de justice sociale:

Promouvoir une société plus « juste » (meilleure distribution des richesses, diversité, parité, bien-être des employés etc.).

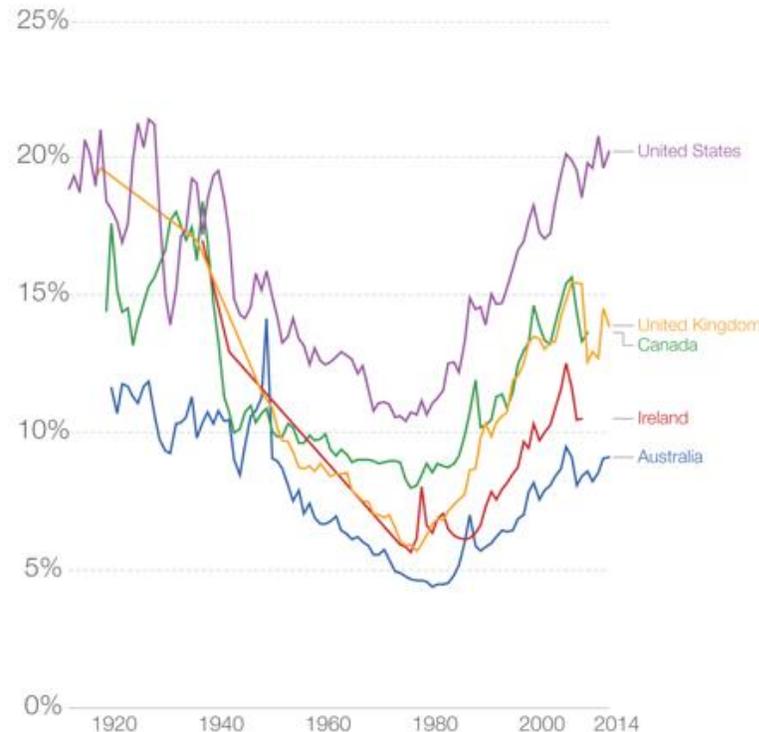
E.g.: gilets jaunes, BLM, montée des populismes etc.



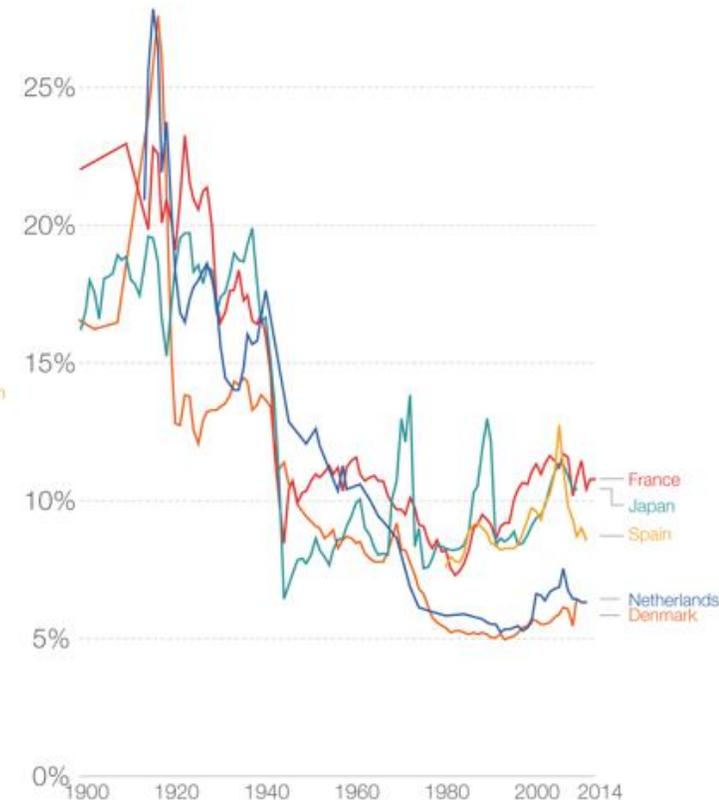
Our World
in Data

Share of Total Income going to the Top 1% since 1900

The evolution of inequality in English speaking countries followed a U-shape



The evolution of inequality in continental Europe and Japan followed an L-shape



Data source: World Wealth and Income Database (2018). This is income before taxes and transfers. This data visualisation is available at OurWorldinData.org. There you find the raw data and more visualisations on inequality and how the world is changing. Licensed under CC-BY-SA by the author Max Roser.

INTRODUCTION

OBJECTIFS DE LA FINANCE DURABLE

Objectif de bonne gouvernance:

S'assurer que les organes de direction des entreprises sont transparents et prennent en compte l'impact de leurs activités sur toutes les parties prenantes.

E.g.: Rôle et composition des conseils d'administration, rémunération et surveillance du management, éthique de l'entreprise (utilisation de la data etc.) et réputation.



Two governance-focused Facebook shareholder proposals for 2018

Content governance report proposal filed by Arjuna Capital and co-filed by the New York State Common Retirement Fund

Request: Shareholders request Facebook issue a report to shareholders that:

- Reviews the enforcement of its terms of service related to content policies
- Assesses the risks posed by content management controversies, including election interference, fake news, hate speech, sexual harassment and violence
- Addresses how those risks may impact the company's finances, operations and reputation
- Outlines the scope of platform abuses and related ethical concerns

Risk oversight committee proposal filed by Trilium Asset Management on behalf of its client, the Park Foundation

Request: Shareholders request Facebook establish a risk oversight committee that:

- Is separate from the board's audit committee
- Captures the particular challenges faced by Facebook
- Fosters an integrated, enterprisewide approach to identifying and managing risk
- Assists the board in focusing on the "big picture"

Data compiled April 16, 2018.

Source: S&P Global Market Intelligence



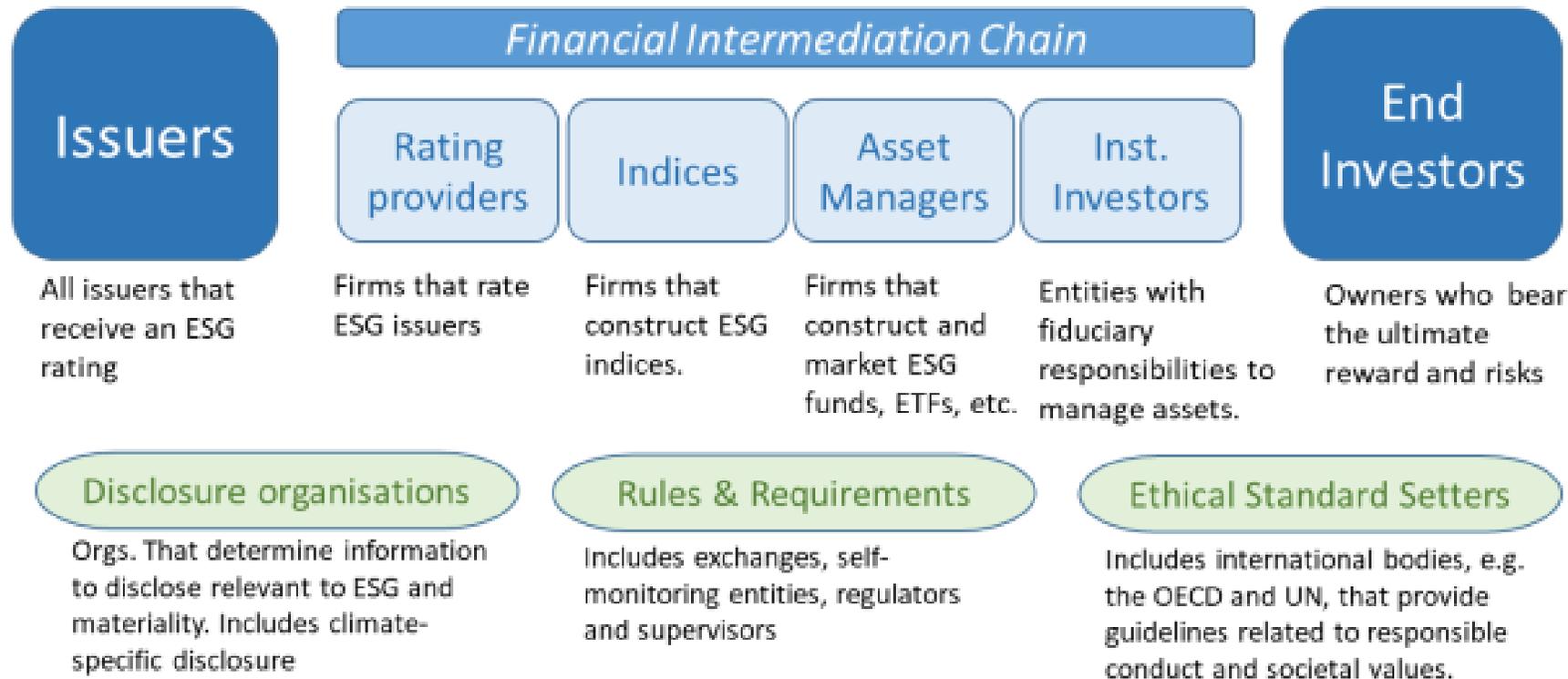
PLAN

1. La notion d'ESG
2. ESG et valeur fondamentale – théorie
3. ESG et valeur fondamentale – application
4. Risque climatique et valeur des actifs



1. NOTION D'ESG

1.1. Ecosystème de l'investissement ESG



Source: Boffo, R., and R. Patalano (2020), "ESG Investing: Practices, Progress and Challenges", OECD Paris

1. NOTION D'ESG

1.1. Ecosystème de l'investissement ESG

	Philanthropy		Social Impact Investing		Sustainable and Responsible Investing ⁸	Conventional financial investing
	Traditional Philanthropy	Venture Philanthropy	Social Investing	Impact investment	ESG investing	Fully commercial investment
Focus	Address societal challenges through the provision of grants	Address societal challenges with venture investment approaches	Investment with a focus on social and/or environmental outcome and some expected financial return	Investment with an intent to have a measurable environmental and/or social return	Enhance long-term value by using ESG factors to mitigate risks and identify growth opportunities.	Limited or no regard for environmental, social or governance practices
Return Expectation	Social return only	Social return focused	Social return and sub-market financial return	Social return and adequate financial market rate	Financial market return focused on long-term value	Financial market return only
	Social impact		Social and financial		Financial returns	

↔
↔

1. NOTION D'ESG

1.2. Définition par le marché – les agences de notation ESG

Le score ESG est très important pour les investisseurs:

- Les mouvements de fonds réagissent fortement aux notations ESG de fonds communs de placement (mutual funds), construits à partir de notations ESG des entreprises présents dans le portfolio des fonds (Hartzmark et Sussman, 2019).
- 82% de professionnels de l'investissement déclarent utiliser les informations ESG fournies par les agences de notation ESG dans leurs procédures d'investissement (Amel-Zadeh et Serafeim, 2018).



1. NOTION D'ESG

1.2. Définition par le marché – les agences de notation ESG

3 Piliers de l'ESG:

- **Environnement** – critères évaluant la stratégie et/ou l'impact environnemental de l'entreprise.

Exemples: émissions carbone, gestion de l'eau, gestion des déchets etc.

- **Social** – critères évaluant la stratégie et/ou l'impact sociétal de l'entreprise.

Exemples: diversité et inclusion au travail, salaire décent, formation salariale etc.

- **Gouvernance** – critères évaluant la gouvernance de l'entreprise.

Exemples: politique de compensation du management, gouvernance publique (programmes de lutte anticorruption, interaction avec le politique, transparence etc.).



1. NOTION D'ESG

1.2. Définition par le marché – les agences de notation ESG

Les scores ESG sont élaborés sur la [base des données suivantes](#):

- **Déclarations des entreprises** – documents de référence universel, 10-k (US), les rapports sur la responsabilité sociale des entreprises (RSE) ou sur le développement durable, les rapports annuels et les sites web, ainsi que d'autres sources publiques et les contacts directs avec les entreprises.

On retrouve ici le débat sur la forme de déclaration et standardisation des informations ESG par les émetteurs.

- **Rapports d'ONG** – ici il ne s'agit pas de documents financiers, les rapports d'ONG peuvent révéler des enquêtes sur des fraudes et/ou pratiques ayant un impact négatif sur la réputation d'un émetteur.



1. NOTION D'ESG

1.2. Définition par le marché – les agences de notation ESG

Pillar	Thomson Reuters	MSCI	Bloomberg
Environmental	Resource Use	Climate Change	Carbon Emissions
	Emissions	Natural resources	Climate change effects
	Innovation	Pollution & waste	Pollution
		Environmental opportunities	Waste disposal
			Renewable energy
			Resource depletion
Social	Workforce	Human capital	Supply chain
	Human Rights	Product liability	Discrimination
	Community	Stakeholder opposition	Political contributions
	Product Responsibility	Social opportunities	Diversity
			Human rights
			Community relations
Governance	Management	Corporate governance	Cumulative voting
	Shareholders	Corporate behaviour	Executive compensation
	CSR strategy		Shareholders' rights
			Takeover defence
			Staggered boards
			Independent directors



Source: Boffo, R., and R. Patalano (2020), “ESG Investing: Practices, Progress and Challenges”, OECD Paris

1. NOTION D'ESG

1.2. Définition par le marché – les agences de notation ESG

Zoom sur les méthodologies des agences de notation ESG:

- **MSCI (spin-off Morgan Stanley)** – modèle quantitatif basé sur 37 questions clés ESG et l'opinion des analystes. **Notation comparative prenant en compte un large volume de données ESG.**
- **Refinitiv (spin-off Reuters)** – 178 mesures ESG utilisés pour le calcul du score ESG. Document détaillé et transparent sur la méthodologie, mais le volume de données impliquées rend la réplication complexe. Refinitiv combine les mesures ESG rapportées par les entreprises avec les controverses ESG publiquement disponibles dans les médias. **Notation comparative prenant en compte un large volume de données ESG.**



1. NOTION D'ESG

1.2. Définition par le marché – les agences de notation ESG

- **Robeco SAM (acquis par S&P Global)** – Questionnaire couvrant les dimensions ESG et une analyse des parties prenantes dans les médias. Les entreprises fournissent des preuves pour étayer leurs affirmations. La méthodologie est hautement propriétaire, impossible à reproduire et sa transparence limitée. **Notation comparative et focalisée sur les points ESG matériels.**
- **Sustainalytics** – Evaluation des "expositions et évaluations de gestion" ESG d'une entreprise. Complété par l'analyse complémentaire de l'actualité médiatique au quotidien. Le rapport préliminaire est ensuite partagé avec l'entreprise afin de valider l'exactitude des résultats. **Il s'agit d'une comparaison absolue (possibilité de comparer des industries différentes) et focalisée sur les points ESG matériels.**



1. NOTION D'ESG

1.2. Définition par le marché – les agences de notation ESG

Problème de cohérence: plusieurs études révèlent une faible cohérence des notations d'une agence à une autre, par rapport à ce qu'on peut observer entre les agences de notation de crédit (Berg et al. 2020).

Divergences sur (1) **l'étendue** (*scope*) des catégories ESG, (2) la **méthode de mesure** des catégories, et (3) la **pondération** des catégories dans la notation finale (Berg et al. 2020).

Question de la légitimité d'une définition par le marché: est-ce qu'on devrait laisser le choix de ce qui constitue un « bon » critère ESG aux investisseurs? A des agences de notation? Aux entreprises elles-mêmes?

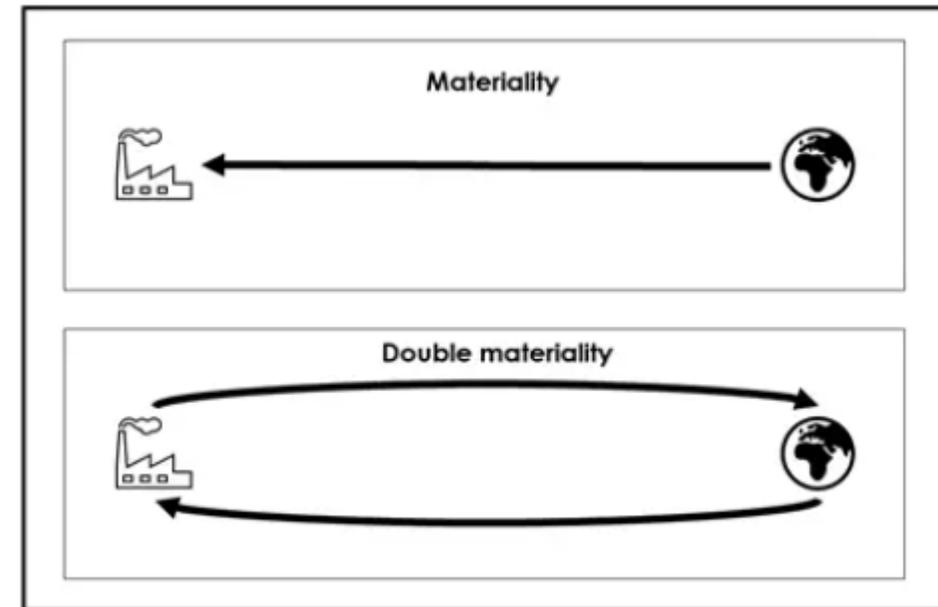


1. NOTION D'ESG

1.3. Définition par les instances normatives – Concept de « matérialité »

Concept clé: de base, les entreprises cotées doivent publier toutes les informations « matérielles »:

- **Aux US:** la matérialité est définie par la jurisprudence de la Cour Suprême (TSC Industries v. Northway, 1976) et sa mise en œuvre supervisée par la SEC: « *une information est « matérielle » s'il y a une probabilité substantielle qu'une personne raisonnable la considère comme importante* ». Pas d'évolution juridique prévue (mais évolution de la *soft law*).
- **Dans l'UE:** introduction de la « double matérialité » en 2019 avec la directive CSRD (pour les grandes entreprises): il faut déclarer les éléments ayant un impact sur la valeur de l'entreprise, mais également déclarer comment l'entreprise impacte son environnement.



1. NOTION D'ESG

1.3. Définition par les instances normatives – TCFD

Task Force on Climate-Related Financial Disclosures:

- Créé par le Financial Stability Board (FSB) pour développer des standards de climate disclosure.
- Cherche à développer des standards pouvant être facilement adoptés par tout type d'organisation. **Il s'agit de recommandations uniquement.**
- **Recommandation clé:** publier des informations sur la résilience de la stratégie d'une organisation en fonction de différents scénarios climatiques, y compris des scénarios à deux degrés ou moins.



1. NOTION D'ESG

1.3. Définition par les instances normatives – Normes comptables

- Beaucoup d'initiatives sur la standardisation des publications comptables ESG par les entreprises, avec en particulier le groupe des 5: CDP, CDSB, GRI, IIRC, et SASB.
- IFRS a annoncé la création du ISSB à la COP26 pour déterminer les standards de publication de critères ESG par les entreprises. Son président: Emmanuel Faber (ex patron de Danone). ISSB devrait reprendre les travaux du SASB-GRI.



1. NOTION D'ESG

1.4. Définition par le régulateur

Enjeu: un objectif majeur de la régulation des marchés financiers est la protection des investisseurs (Armour et al. 2016).

Appliqué à l'ESG, la régulation doit permettre aux investisseurs de comprendre le compromis (*trade-off*) opéré entre les objectifs ESG et leur retour financier, le cas échéant.

Concrètement, la compréhension de ce *trade-off* peut uniquement se faire si:

- les déclarations ESG correspondent à de véritables actions ayant l'impact souhaité;
- Le coût et rendement financier de ces actions sont quantifiables;
- globalement, l'information fournie par les émetteurs et autres acteurs de marché est facilement comparable d'une entreprise à une autre.



1. NOTION D'ESG

1.4. Définition par le régulateur

Sustainable Finance Disclosure Regulation (SFDR) (règlement UE 2019/2088)

- **Objectifs:** obliger les investisseurs institutionnels à déclarer l'impact ESG de leurs investissements selon des critères objectifs et harmonisés.
- **Moyen:** obligation de publication d'informations relatives aux activités ESG sur leurs sites, rapports périodiques, matériel promotionnel et information précontractuelle (pour l'entité mais aussi le produit), ou explication de pourquoi aucune info n'est donnée.
- **Portée du contenu:** doit permettre aux investisseurs finaux de comparer les investisseurs institutionnels et leurs produits sur la base des scope 1 (émissions directes), scope 2 (émissions de l'énergie achetée), et scope 3 (émissions indirectes tout le long de la chaîne de valeur).
- **En vigueur depuis mars 2021** (mais pas les règlements délégués).



1. NOTION D'ESG

1.4. Définition par le régulateur

[SFDR](#) article 2 (17) – définition d'investissement durable:

(1) Un investissement dans une activité économique qui contribue à un objectif environnemental

*mesuré par exemple au moyen d'indicateurs clés en matière **d'utilisation efficace des ressources** concernant l'utilisation d'énergie, d'énergies renouvelables, de matières premières, d'eau et de terres, en matière de **production de déchets** et **d'émissions de gaz à effet de serre** ou en matière **d'effets sur la biodiversité** et **l'économie circulaire***



1. NOTION D'ESG

1.4. Définition par le régulateur

[SFDR](#) article 2 (17) – définition d'investissement durable:

(2) un investissement dans une activité économique qui contribue à un objectif social

*en particulier un investissement qui contribue à la **lutte contre les inégalités** ou qui favorise la **cohésion sociale**, **l'intégration sociale** et les **relations de travail**, ou un investissement dans le **capital humain** ou des **communautés économiquement ou socialement défavorisées***



1. NOTION D'ESG

1.4. Définition par le régulateur

SFDR article 2 (17) – définition d'investissement durable:

(3) ...pour autant que ces investissements ne causent de préjudice important à aucun de ces objectifs et que les sociétés dans lesquels les investissements sont réalisés appliquent des pratiques de bonne gouvernance

en particulier en ce qui concerne des structures de gestion saines, les relations avec le personnel, la rémunération du personnel compétent et le respect des obligations fiscales.



1. NOTION D'ESG

1.4. Définition par le régulateur

Cadre visant à favoriser les investissements durables (Taxonomie UE) (Règlement UE 2020/852)

- **Objectif:** combattre le greenwashing en harmonisant les critères environnementaux. Complémente le SFDR sur l'élément « environnement » de la finance durable.
- **Moyen:** tout investissement, proposé dans l'UE, qui prétend avoir un impact sur l'environnement doit **étayer cette affirmation de manière qualitative et quantitative**, selon les critères objectifs définis dans la Taxonomie et les règlements délégués.
- Applicable le 1^{er} janvier 2022, sauf les objectifs du scope 3 applicables le 1^{er} janvier 2023.



1. NOTION D'ESG

1.4. Définition par le régulateur

Projet de standards techniques relatif au contenu, méthodologies et présentation des déclarations (SFDR RTS)

- Contient les **critères quantitatifs et qualitatifs** pour mesurer la performance ESG et **templates** pour les obligations de déclaration sous SFDR et la Taxonomie.
- Texte censé entrer en vigueur le 1^{er} janvier 2023.



1. NOTION D'ESG

Conclusion sur la notion d'ESG

- Approche cherchant à rapprocher les critères environnementaux aux objectifs de l'Accord de Paris.
- La régulation devrait rendre les déclarations environnementales des fonds d'investissement et entreprises plus crédibles et précises, laissant les investisseurs déterminer la rentabilité de l'investissement.
- **Quelle évolution du rôle des agences de notation ESG avec l'applicabilité des SFDR, Taxonomie et RTS?** Remise en cause des méthodologies établies, ou simple remaniement des catégories pour « fitter » les régulations? Verra t-on une meilleure cohérence des notations?



2. ESG ET VALEUR FONDAMENTALE - THEORIE

2.1. Notion de valeur fondamentale

La valeur d'une entreprise est la somme de tous ses **flux de trésorerie présents et futurs** (*expected cash flows*), **actualisée selon un taux d'actualisation ajusté pour le risque** (*discount rate*).

Expected Cashflows in time period

$$Value = \frac{E(CF_1)}{(1+r)^1} + \frac{E(CF_2)}{(1+r)^2} + \dots + \frac{E(CF_n)}{(1+r)^n}$$

Risk-adjusted Discount Rate



2. ESG ET VALEUR FONDAMENTALE - THEORIE

2.1. Notion de valeur fondamentale

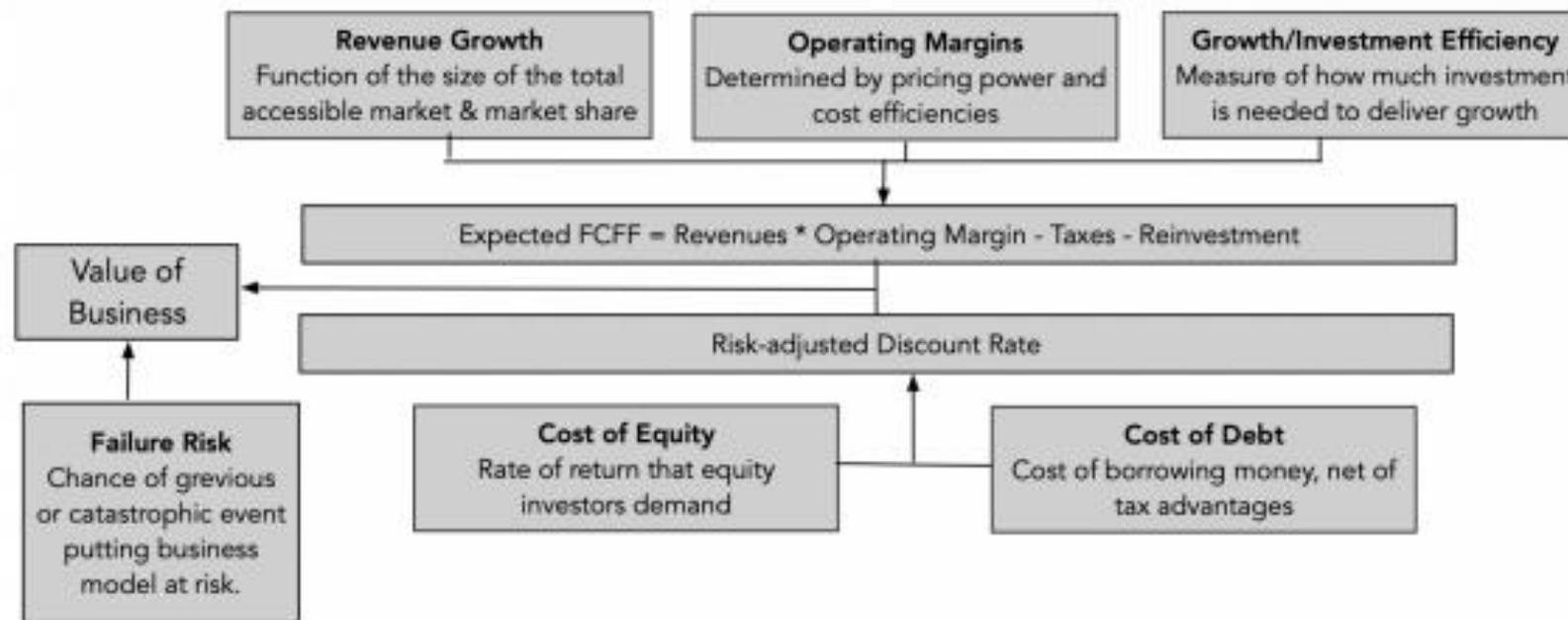
Vecteurs de la valeur fondamentale:

- **Croissance** – accroissement des ventes et revenus de l'entreprise. Ceci est lié à la taille de marché de l'activité, la part de marché de l'entreprise, et le **volume vendu**.
- **Profitabilité** – la marge de profitabilité traduit **la structure de coûts de l'entreprise**. A l'unité, l'entreprise doit se faire une marge couvrant tous ses coûts + un profit.
- **Efficacité des investissements** – l'investissement est nécessaire à la croissance. **L'augmentation du revenu par euro investi** traduit l'efficacité de l'investissement.
- **Risque** – mesure à la fois le **risque opérationnel** de l'entreprise de générer ou non du profit, et le **risque d'insolvabilité** de l'entreprise. Ces éléments sont **traduits par le coût du capital**.



2. ESG ET VALEUR FONDAMENTALE - THEORIE

2.1. Notion de valeur fondamentale



Source: Cornell et Damodaran, 2020

2. ESG ET VALEUR FONDAMENTALE - THEORIE

2.1. Notion de valeur fondamentale

Si les marchés sont efficients, alors la **capitalisation boursière** d'une entreprise cotée devrait **refléter le total des cash flows actualisés** de cette entreprise.

En particulier, l'**efficience informationnelle** est clé pour que le prix des actifs convergent vers leur valeur fondamentale.

Cette efficience dépend de la **quantité d'information disponible** et de la **capacité du marché à intégrer cette information** (c.f. présentation de Paul Oudin sur les enjeux économiques de la régulation des marchés financiers).



2. ESG ET VALEUR FONDAMENTALE - THEORIE

2.2. Analyse fondamentale et ESG

- **Croissance** – les consommateurs **choisissent d'acheter** les produits d'une entreprise ESG, augmentant les volumes de vente et la part de marché (préférences du consommateur).
- **Profitabilité** – sur le court terme, les **coûts seraient plus élevés**, mais **augmenteraient la valeur sur le long terme** (employés plus fidèles et motivés, fournisseurs de meilleure qualité, chaînes d'approvisionnement plus robustes etc.).
- **Efficacité des investissements** – même logique que ci-dessus, des **investissements plus coûteux mais avec un rendement plus élevé** qu'un investissement non-ESG (machines moins polluantes, matériel plus sécurisé pour les employés etc).
- **Risque** – Conformité aux critères ESG se traduit en **meilleure gestion des risques**, moins de scandales etc. Les investisseurs favorisent l'ESG, les prêteurs offrent de meilleurs termes, les gouvernements subventionnent certains secteurs ESG etc. Coût du capital s'abaisse.



2. ESG ET VALEUR FONDAMENTALE - THEORIE

2.2. Analyse fondamentale et ESG

En théorie, on voit comment l'ESG intègre l'analyse fondamentale d'une entreprise:

- Une action dont le prix correspond parfaitement à la valeur actualisée nette (*net present value*) des *cash flows* totaux de l'entreprise ne générera aucun rendement (NPV = 0).
- Une action ayant une prime du fait de sa stratégie ESG, sans que cette dernière n'impacte un des leviers de la valeur fondamentale de l'entreprise, générera un rendement négatif pour les investisseurs (NPV < 0).
- Une action n'ayant aucune prime ESG et pourtant créatrice de valeur sera sous-évaluée et générera un rendement positif pour les investisseurs (NPV > 0).



2. ESG ET VALEUR FONDAMENTALE - THEORIE

2.2. Analyse fondamentale et ESG

Approches à l'ESG dans les stratégies d'investissement:

- **Approche objective** – intégrer les critères ESG financièrement matériels dans la valorisation d'une entreprise en amont d'une décision d'investissement.

*Approche d'investisseurs plus actifs comme des hedge funds ou private equity. **Stratégie encourageant la transition écologique par le biais de l'engagement actionnarial?***

- **Approche subjective** – inclure, exclure ou recalibrer le poids d'une action dans un portfolio en fonction de sa conformité à des critères ESG prédéfinis.

*Approche de fonds éthiques (ex: finance islamique) et fonds passifs gérant des indices « ESG » agréés par des agences de notation ESG. **Stratégie favorisant dès le départ les entreprises conformes aux critères ESG, menant à la critique du cercle vicieux / vertueux?***



2. ESG ET VALEUR FONDAMENTALE - THEORIE

2.3. Impacts théoriques de l'ESG sur l'entreprise

Les pratiques ESG seraient associées à :

- de **meilleurs retours financiers sur le long terme** (Edmans 2020);
- une **atténuation des risques** impactant la santé financière de l'entreprise (Dunn et al. 2018); et
- une **atténuation de la sensibilité du prix des actions à la baisse** en cas de scénario catastrophe (*downside risk*) (Hoepner et al. 2019).



2. ESG ET VALEUR FONDAMENTALE - THEORIE

2.3. Impacts théoriques de l'ESG sur l'entreprise

La littérature a aussi pu faire les remarques générales suivantes:

- l'ESG **renforce le positionnement de marché** d'une entreprise (Bénabou et Tirole, 2010);
- l'ESG **attire les consommateurs** et incite les **employés à être plus productifs** (Baron, 2008, 2001);
- l'ESG permet aux entreprises d'**éviter de potentiels litiges** (Eccles, Ioannou, et Serafeim, 2014)



3. ESG ET VALEUR FONDAMENTALE - APPLICATION

3.1. Analyse fondamentale en pratique

UN Principles for Responsible Investment sur l'intégration de critères ESG dans les modèles financiers:

- Il faut **cerner les problématiques ESG saillantes d'une industrie** ou un pays, et non toutes les problématiques ESG.
- Il faut ensuite **quantifier les problématiques ESG** et les impacter dans le modèle financier.
- Observation: ces problématiques n'auraient-elles pas déjà été identifiées avant l'avènement de l'ESG, puisqu'il s'agit d'éléments matériels à la décision d'investissement?



3. ESG ET VALEUR FONDAMENTALE - APPLICATION

3.1. Analyse fondamentale en pratique

Source: PRI, ESG in Equity Analysis and Credit Analysis, 2018

ILLUSTRATION: IMPACT DES RISQUES ET OPPORTUNITÉS ESG SUR LE SECTEUR ALIMENTATION ET BOISSONS

Entreprise	Type de risque / opportunité	Caractéristiques du risque / opportunité	Technique d'intégration / variable
Associated British Foods, exposé à la vente de nourriture malsaine.	Changement dans les préférences des consommateurs.	Tendance déjà en cours avec des implications long terme. Ampleur et probabilité connus.	Impact sur le taux de croissance du revenu dans le modèle financier pour refléter l'exposition long-terme.
Benchmark Holdings (poisson et crustacés), exposé aux variations de température et son impact sur la production de petits crustacés.	Risque de marché sur le sourcing de matières premières pour nourrir les poissons d'élevage.	Timing du risque inconnu, sévérité de l'impact potentiel connu sur la base d'autres variations de température.	Modélisé au travers d'un taux de croissance ajusté et surtout une augmentation du taux d'actualisation pour refléter un profile de risque élevé avec timing inconnu.
Chaînes d'approvisionnement de PME dans le secteur du food & beverage, avec risques d'employer des travailleurs sans papier.	Risques juridique et réputationnel	Difficile d'anticiper ces risques niveau probabilité et timing. Dépend également de l'efficacité du régulateur et de l'environnement médiatique et politique.	Structure des coûts devant intégrer sanctions administratives et/ou pénales, remplacement de staff, perte de production, perte de contrats – estimé selon l'impact potentiel sur le revenu net. 38

3. ESG ET VALEUR FONDAMENTALE - APPLICATION

3.1. Analyse fondamentale en pratique

Dans le private equity, les activités durables d'une entreprise peuvent constituer une stratégie de transformation du business model.

Exemple: Ardian et le « Sustainable Buyout » (Ardian, *Sustainable Buyout*):

- E.g.: Italmatch Chemicals – acquis en 2014, vendu en 2018. Ayant formé une équipe RSE, Ardian a réduit la consommation énergétique du groupe et sa production de déchets.

Ardian a donc identifié une opportunité ESG qui se traduit facilement en gain financier. Mais il s'agit aussi d'une manière de vendre ses investissements auprès de ses LPs.

C'est en quelque sorte une stratégie similaire à celle poursuivie par les activistes ESG sur les marchés cotés.



3. ESG ET VALEUR FONDAMENTALE - APPLICATION

3.2. Notations ESG et rendements financiers

Existe-t-il une corrélation entre les notations ESG d'actions et les rendements financiers de ces actions?

Difficulté méthodologique (Cornell et Damodaran, 2020):

- il faut pouvoir corréler une mesure ESG commune avec le prix d'une action; et
- même si une telle corrélation existe, il faut pouvoir démontrer un lien de causalité entre la mesure et l'augmentation du prix de l'action;
- tout cela, avec la présupposition que les marchés sont efficients (pas de distorsions déviant le prix des actions de la valeur fondamentale).

On verra que si les études sur la corrélation sont nombreuses, peu d'études examinent la possibilité d'une causalité entre ESG et rendements financiers.

3. ESG ET VALEUR FONDAMENTALE - APPLICATION

3.2. Notations ESG et rendements financiers

	Sustainalytics STOXX Global ESG Leaders	MSCI MSCI World ESG Leaders	Refinitiv Thomson Reuters Global ESG Equal Weighted Index	Robeco SAM S&P Global 1200 ESG
Retour annualisé	6.15%	9.11%	8.64%	9.13%
Volatilité annualisée (risque)	14.64%	11.87%	13.13%	12.10%
Ratio Sharpe (Retours ajustés au risque)	0.38	0.72	0.61	0.70

**Statistiques de performances d'avril 2011 à décembre 2019
pour les indices ESG**

Source: Bloomberg



3. ESG ET VALEUR FONDAMENTALE - APPLICATION

3.2. Notations ESG et rendements financiers

	STOXX Global Total Market	MSCI World	Thomson Reuters Global Equity Index	S&P Global 1200
Retour annualisé	7.94%	9.13%	7.44%	9.02%
Volatilité annualisée (risque)	12.33%	12.13%	11.96%	12.10%
Ratio Sharpe (Retours ajustés au risque)	0.59	0.70	0.57	0.69

Statistiques de performances d'avril 2011 à décembre 2019 pour les indices global equities (non-ESG)

Source: Bloomberg



3. ESG ET VALEUR FONDAMENTALE - APPLICATION

3.2. Notations ESG et rendements financiers

De nombreux rapports d'agences de notation ESG ou banques d'affaires affirment une corrélation entre les scores ESG et des rendements excédentaires:

- **Deutsche Bank**: une revue de 2200 études empiriques en 2016 révélerait une corrélation positive entre ESG et rendements financiers excédentaires dans le monde entier.
- **Morgan Stanley**: les fonds ESG equity ont eu une meilleure performance que leurs pairs en 2020, avec env. 4,3% de retours financiers excédentaires.
- **Refinitiv**: en Europe, les entreprises ESG sont corrélées à de meilleurs rendements financiers. Aux US et en Asie, les deux sont négativement corrélés. Toutefois, les entreprises avec un score ESG élevé sont moins risquées, avec moins de volatilité sur leurs actions (Borovkova et Wu, 2020).



3. ESG ET VALEUR FONDAMENTALE - APPLICATION

3.2. Notation ESG et rendements financiers

Mais les scores ESG représentent des informations « bruyantes » qui pourraient donc ne pas être reflétées dans les prix des actifs (Berg et al. 2020). De plus:

- **Conflits d'intérêt** – Les sociétés détenues par les mêmes actionnaires qu'une agence de notation ESG obtiennent des meilleures notes par cette agence en moyenne (Tang et al., 2021).
- **Réécriture de données** – Une étude montre comment les scores de Refinitiv ont été révisés rétroactivement pour mieux corrélés avec les rendements financiers des entreprises examinées (Berg et al., *Is History Repeating Itself?*, 2021).



3. ESG ET VALEUR FONDAMENTALE - APPLICATION

3.2. Notation ESG et rendements financiers

Bloomberg a mené une étude des notations ESG de MSCI (Bloomberg, *Gaming ESG Ratings*) et note 25 points pouvant améliorer la note ESG d'une entreprise (sur la base de 155 upgrades accordées par MSCI à des entreprises du S&P500 entre 2020 et 2021):

- Conduisant des sondages de satisfaction des employés;
 - Adoptant une politique d'éthique commerciale;
 - Créant un comité ESG sous le Conseil d'administration;
 - Ajouter des membres « indépendants » au Conseil d'administration...
- (etc.)

La liste est très orientée politique / process, plutôt que résultats. De plus, Bloomberg note qu'il y a très peu de facteurs « E » dans sa liste (25 points sur la liste au total).



3. ESG ET VALEUR FONDAMENTALE - APPLICATION

3.2. Notation ESG et rendements financiers

Mais le **bruit** généré par les scores ESG crée des **possibilités de rendements financiers**.

Une étude montre que les actions soumises à des désaccords importants entre scores ESG (portant sur le « E » en particulier) génèrent un rendement plus important.

Cela est dû au fait que les désaccords traduisent une incertitude – les investisseurs avisés appliquent une prime de risque plus grande dans leur valorisation de l'actif, poussant son prix d'achat à la baisse (Gibson et al., 2019).



3. ESG ET VALEUR FONDAMENTALE - APPLICATION

3.2. Notation ESG et rendements financiers

Selon une étude, la régression utilisée pour calculer les corrélations des scores ESG doit être corrigée pour prendre en compte des effets d'atténuation. Cela montrerait que **l'impact des scores ESG sur les rendements financiers des actions est plus forte qu'initialement pensé.**

Selon ce modèle, la cause principale de ces rendements importants est la stimulation du prix des actions ESG par de nouveaux investisseurs, ce qui contribue à la plus-value des investisseurs détenant déjà ces actions (Berg et al., *Tackling the Problem of Noise*, 2021).

Cet effet sera renversé une fois que les fonds ESG se stabiliseront (les rendements seront alors négatifs pendant un temps puisque les actions auront été surévalués). Les rendements ne seraient donc pas liés à la valeur fondamentale des entreprises ESG.



3. ESG ET VALEUR FONDAMENTALE - APPLICATION

3.2. Notation ESG et rendements financiers

En conclusion, la littérature académique n'a pas encore atteint de consensus sur la corrélation entre notation ESG et rendements financiers, principalement pour des raisons de méthodologie:

- Peut-on empiriquement démontrer que les notations ESG sont consistants?
- Si oui, peut-on empiriquement démontrer que les scores ESG sont corrélés à des rendements financiers excédentaires (ou au moins à aucun rendement financier négatif)?
- Si oui, peut-on établir une causalité entre la stratégie ESG et les rendements financiers excédentaires?

Si les deux premières questions font l'objet de débat, s'agissant de la causalité, il y a très peu de littérature empirique sur le sujet. Cela rejoint la discussion plus théorique sur les effets positifs d'une stratégie ESG sur la valeur fondamentale des entreprises. Sans doute faudra-t-il plus de recul pour pouvoir commencer des études empiriques sur ce sujet.

3. ESG ET VALEUR FONDAMENTALE - APPLICATION

3.3. Limites de l'investissement ESG

Rendement supérieur des actifs « bruns »

Les actifs « bruns » (sin stocks) génèrent un rendement excédentaire (Hong et Kacperczyk, 2009):

- Tendance des investisseurs institutionnels à se précipitent sur les actions ESG et vendre leurs actifs « bruns » – cela baisse le prix des actifs « bruns »;
- Les investisseurs acceptant de détenir les actifs bruns les achètent au rabais (le rabais étant la matérialisation du risque perçu sur ces actifs);
- Les actifs « bruns » continuent de produire un cash flow élevé, traduisant par conséquent un rendement financier supérieur aux actions ESG (ces actifs seraient sous-évalués!).

Cette illustration montre comment les incitations vers la transition ne sont pas encore incorporés dans les prix des actifs bruns.



3. ESG ET VALEUR FONDAMENTALE - APPLICATION

3.3. Limites de l'investissement ESG

L'activisme actionnarial peut-il stimuler la transition?

Engouement des investisseurs pour les valeurs ESG signifie qu'un activiste qui pousse une entreprise à déployer une stratégie ESG obtenant un bon score ESG pourrait ensuite revendre l'action avec une prime (Berg et al., *Tackling the Problem of Noise*, 2021; Cornell et Damodaran, 2020).

Réflexion: les scores ESG sont-ils actuellement la seule manière d'inciter les acteurs de marché à incorporer les risques climatiques dans le prix des actions?



3. ESG ET VALEUR FONDAMENTALE - APPLICATION

3.3. Limites de l'investissement ESG

L'activisme actionnarial peut-il stimuler la transition?

Limites de l'activisme: les stratégies des activistes peuvent inclure le spin-off d'activités polluantes. Cela paraît être une solution pour le problème des *stranded assets*, mais ce n'est pas forcément optimal.

Exemple: BP et Alaska Oil – BP poussé à se débarrasser de ses actifs polluants dans Alaska Oil. Vente de l'actif à un investisseur privé qui les exploite en polluant beaucoup plus que BP, sans le moindre contrôle du public (car société non cotée donc moins d'obligations de déclarations) (Sharfman, 2021).



4. RISQUE CLIMATIQUE ET VALEUR DES ACTIFS

4.1. Risques climatiques

Parallèlement aux considérations sur le lien entre le score ESG et les rendements financiers, une littérature se développe sur les risques ESG, en particulier les risques climatiques, et leur reflet sur la valeur fondamentale des entreprises.

Tout risque financier matériel d'une entreprise devrait être reflété dans le prix de ses actions si les marchés sont efficients.



4. RISQUE CLIMATIQUE ET VALEUR DES ACTIFS

4.1. Risques climatiques

Dans la littérature sur les risques climatiques et risques financiers (FSOC 2021) et selon le gouverneur de la Banque d'Angleterre, on peut distinguer:

- **Risques physiques:** quantifier les risques/opportunités/dommages à l'activité et aux actifs liés au changement climatique (montée des eaux, rendements agricoles réduit, mouvements populaires etc.);
- **Risques de transition:** quantifier le positionnement et la stratégie des entreprises vis-à-vis de la transition écologique à la lumière de l'objectif de l'Accord de Paris de limiter l'élévation de la température à 2 °C par rapport aux niveaux préindustriels;
- **Risques de responsabilité (*liability*):** quantifier le risque de recours contentieux futurs cherchant une compensation des entreprises profitant de ou émettant le plus de carbone.



4. RISQUE CLIMATIQUE ET VALEUR DES ACTIFS

4.1. Risques climatiques

Pour les **risques de transition**, on peut distinguer:

- **Échouement économique des actifs** – changement dans la structure de coûts d'un projet lié à la transition (ex: le prix du pétrole qui augmente significativement du fait de plusieurs facteurs sous-jacents pourrait rendre l'industrie de l'aviation civile non rentable);
- **Échouement réglementary des actifs** – changement de régulation obligeant une transition coûteuse (ex: tax carbone rendant l'exploitation d'industries oil & gas non profitable).



4. RISQUE CLIMATIQUE ET VALEUR DES ACTIFS

4.1. Risques climatiques

Le manque d'informations sur ces risques importants pourrait contribuer à des actifs surévalués car ne prenant pas en compte ces risques.

Exemple des risques physiques

Etude montrant que des milliers de kilomètres de câbles en fibre optique, et plus d'un millier de nœuds de l'infrastructure clé d'Internet seront immergés au cours des 15 prochaines années, avec AT&T et CenturyLink étant les entreprises les plus impactées (Ramakrishnan, 2018).

Aucune mention de ces risques dans le 10-K de ces entreprises.



4. RISQUE CLIMATIQUE ET VALEUR DES ACTIFS

4.2. Zoom sur les actifs échoués

Accord de Paris: limiter au mieux à 1,5°C la hausse de température par rapport aux niveaux préindustriels. Cela suppose d'**abandonner complètement les actifs fossiles** (charbon, pétrole, gaz).

En cas de régulation imposant l'abandon de ces actifs (pas le droit de les exploiter ou les transférer sur les marchés), alors **dévalorisation massive** des actifs fossiles.

Avec une transition capée à 2°C, certains plans investissements ne devraient tout simplement plus du tout être profitables (notamment miniers etc.). Toutefois certains projets représentent déjà des *sunken costs* pour les entreprises, devant être rentabilisés à présent (Fulton et al., 2015).



4. RISQUE CLIMATIQUE ET VALEUR DES ACTIFS

4.2. Zoom sur les actifs échoués

Institut Rousseau, 2021:

11 premières banques de la zone Euro (BNPP, SG, CA, BPCE Natixis, Deutsche Bank, Commerzbank, Santander, BBVA, Unicredit, Intesa Sanpaolo, ING):

- détiennent €532 milliards d'actifs fossiles (PIB de la Belgique);
- Part des fonds propres des banques absorbées par des pertes d'actifs liées aux actifs fossiles – 95% en moyenne (Santander 68% vs. Crédit Agricole à 131%) !!!

Si un scénario d'abandon des énergies fossiles a lieu, alors les banques seraient en faillite. **Pour Crédit Agricole, il suffit d'une perte de 60% à 70% de la valeur de ces actifs fossiles pour qu'elle soit en faillite.**

La chute de la valeur des actifs fossiles aurait un effet systémique sur tout le système financier au-delà des banques.



4. RISQUE CLIMATIQUE ET VALEUR DES ACTIFS

4.2. Zoom sur les actifs échoués

Entre le marteau et l'enclume

1. **Si on déphase l'énergie fossile** sur les prochaines années, alors on atteint l'objectif de l'Accord de Paris, mais beaucoup d'entités systémiques seront en faillite (*carbon majors*, institutions financières systémiques etc.).
2. **Si on ne déphase pas les énergies fossiles** rapidement, alors on se retrouve dans le scénario catastrophe au-delà du réchauffement à 2°C et devons faire face à une multitude de risques physiques sur les actifs très sévères.

Dans les deux cas, on voit bien qu'il y aura un impact inéluctablement sévère sur la valeur des actifs qui ne semble pas être pris en compte dans les modèles financiers aujourd'hui (d'où le rapprochement à la crise des subprimes).



4. RISQUE CLIMATIQUE ET VALEUR DES ACTIFS

4.2. Zoom sur les actifs échoués

Comment gérer le problème des actifs échoués?

Intervention publique:

- **rachat des stranded assets aux frais du contribuable** (Banque de France par ex);
- **rachat par la BCE par extension de la politique du quantitative easing** (solution de l'Institut Rousseau);
- **rachat par une institution publique à crédit** – les actionnaires des sociétés détenant les actifs bruns partagent les dividendes futurs avec l'institution publique pour rembourser l'achat des actifs échoués (solution d'étalement du coût sur le temps).
- **Autres solutions?**



4. RISQUE CLIMATIQUE ET VALEUR DES ACTIFS

4.3. Risques climatiques et *asset mispricing*

Actuellement, **les marchés ne font pas suffisamment le lien entre les actifs financiers et les modèles climatiques**, ce qui mènerait à l'exclusion de risques climatiques dans le pricing des actifs (Condon, 2021). Condon identifie 6 vecteurs du mispricing:

1. Manque de données granulaires au niveau des actifs;
2. Méthode d'évaluation du risque obsolète – risque de modèle, risque latent, et incohérence de durée;
3. Incitations managériales mal alignées;
4. Court-termisme des actionnaires et limites des structures de marché;
5. Biais et désinformation;
6. Opposition des entreprises / capture du régulateur



4. RISQUE CLIMATIQUE ET VALEUR DES ACTIFS

4.3. Risques climatiques et *asset mispricing*

Manque de données granulaires

Dans un monde impacté par le changement climatique, il faut de **nouvelles informations** permettant d'**évaluer de manière plus granulaire** et sur le **plus long terme** les risques climatiques auxquels s'exposent les entreprises, comme par exemple:

- des informations sur la **location géographique d'actifs**;
- l'origine et **cheminement de chaînes d'approvisionnement**;
- la **source et quantité de matières premières** nécessaires à l'activité comme l'eau, l'énergie ou les métaux rares;
- existence et risques liés aux *stranded assets*.

Ces informations ne sont généralement pas incluses dans les documents d'enregistrement universel, 10-k ou autres déclarations obligatoires des entreprises cotées.



4. RISQUE CLIMATIQUE ET VALEUR DES ACTIFS

4.3. Risques climatiques et *asset mispricing*

Incitations managériales mal alignées

Le management est le mieux placé pour évaluer les risques climatiques, mais révéler des risques qui n'ont jusqu'à présent jamais été déclarés dans les documents d'une entreprise impacterait négativement le prix des actions et **va donc à l'encontre des incitations du management**:

- **changement du management** si l'entreprise est perçue comme perdant de la valeur (cf Danone?);
- **bonus du management** souvent impacté par une chute du prix des actions.

Cela expliquerait par exemple les décisions de management dans le oil & gas de prospecter de nouvelles réserves de pétrole alors qu'il y aurait que 53 ans de pétrole dans la terre (Martin et Kemper, 2015).



4. RISQUE CLIMATIQUE ET VALEUR DES ACTIFS

4.3. Risques climatiques et *asset mispricing*

Limites des méthodes de valorisation

Les méthodes de valorisation de la valeur fondamentale des acteurs financiers est limitée, en partie parce que les investisseurs détiennent leurs actions sur de courts horizons temporels (env. 4,5 mois pour les hedge funds selon Fiske, 2016):

- 80% de la valeur actualisée d'un portfolio se base sur des cash flows attendus au-delà d'un horizon de 5 ans (*terminal value*), mais **les analystes financiers se limitent à des analyses de risque et recommandations faites sur des périodes de 3 à 5 années** (Degree Investing, 2017).
- Pourtant, **la plus grande part de la valorisation des secteurs les plus à risque** long-terme niveau climat (ex: énergie, immobilier) **est dérivée de cash flows attendus sur 20 ans!** Dans 20 ans, on a vu qu'on ne pourrait éviter les risques physiques (sauf transition qui représente d'énormes risques également).

4. RISQUE CLIMATIQUE ET VALEUR DES ACTIFS

4.3. Risques climatiques et *asset mispricing*

Biais et désinformation

Une enquête récente demandait aux investisseurs institutionnels d'expliquer leur perception des risques climats (Krueger et al. 2019):

- 60% des investisseurs estiment que le réchauffement sera en dessous de 2°C à la fin de 2100;
- les modèles scientifiques expliquent que même si tous les pays atteignent pleinement leurs engagements actuels sous l'Accord de Paris, le réchauffement atteindrait 2,8°C en 2100 (voir [Climate Action Tracker](#));
- Ces croyances sont donc non seulement en opposition à ce que dit la science, mais aussi non alignés à leurs propres portfolios d'investissement qui ne remplissent souvent pas les critères ESG alignés sur l'Accord de Paris.



4. RISQUE CLIMATIQUE ET VALEUR DES ACTIFS

4.3. Risques climatiques et *asset mispricing*

Capture du régulateur

Rapidement, si les banques (et autres entreprises systématiquement importantes) n'ont actuellement aucune incitation à voir une régulation qui interdirait l'exploitation ou échange d'actifs fossiles, alors elles seront incitées à faire du lobbying auprès des régulateurs pour déplacer le problème ailleurs.

Voir notamment Bonneuil et al., 2021 dénonçant la stratégie de lobbying de Total contre la dissémination de l'information lié au changement climatique depuis 50 ans. (Total a affirmé sa nouvelle stratégie « verte » et a demandé à Oxfam d'étayer ses propos s'agissant des montants très élevés qui auraient été dépensées pour le lobbying.)



4. RISQUE CLIMATIQUE ET VALEUR DES ACTIFS

4.4. Régulation du risque climatique

La notion de points de basculement, ou « *tipping points* », permet de concevoir comment des systèmes socioéconomiques ou politiques exhibent des **dynamiques non-linéaires**.

Ex: les « memes » sur internet se propagent, le défaut sur un prêt peut précipiter une crise financière, et l'opinion public peut changer très rapidement et de manière radicale.

Une modeste intervention publique au moment opportun peut ainsi générer d'énormes impacts et accélérer la transition à un monde post-carbone. Il s'agit d'identifier ces « points d'intervention sensibles » (Farmer et al., 2019).

La simple **menace crédible d'une régulation pourrait ainsi précipiter un basculement** de la valorisation d'actifs « bruns » à la baisse, **précipitant aussi une crise financière**, d'où l'importance de réfléchir en amont à une régulation adaptée.

Le risque de contentieux croissant agit également comme une sorte de régulation par le marché (si le contentieux se développe dans les années à venir).



Bibliographie

- Amel-Zadeh, A. and G. Serafeim (2018). Why and how investors use ESG information: Evidence from a global survey. *Financial Analysts Journal* 74 (3), 87–103.
- Ardian, Sustainable Buyout Study, [LIEN](#)
- Berg, Florian and Kölbel, Julian and Pavlova, Anna and Rigobon, Roberto, ESG Confusion and Stock Returns: Tackling the Problem of Noise (October 12, 2021).
- Berg, Florian and Kölbel, Julian and Rigobon, Roberto, Aggregate Confusion: The Divergence of ESG Ratings (May 17, 2020).
- Berg, Florian and Fabisik, Kornelia and Sautner, Zacharias, Is History Repeating Itself? The (Un)Predictable Past of ESG Ratings (August 24, 2021). European Corporate Governance Institute – Finance Working Paper 708/2020.
- Bonneuil, Christophe, et al. “Early Warnings and Emerging Accountability: Total’s Responses to Global Warming, 1971–2021.” *Global Environmental Change*, 2021, p. 102-386.



Bibliographie

- Borovkova, Svetlana and Ying Wu, ESG versus Financial Performance of Large Cap Firms: the Case of EU, US, Australia and South-East Asia, Refinitiv (July 2020)
- Cash, Daniel. *Sustainability Rating Agencies vs Credit Rating Agencies : the Battle to Serve the Mainstream Investor*. 2021
- Cornell, Bradford and Damodaran, Aswath, Valuing ESG: Doing Good or Sounding Good? (March 20, 2020). NYU Stern School of Business, *Unpublished working paper*
- Degree Investing, All Swans Are Black: How The Short-term Focus On Financial Analysis Does Not Shed Light On Long Term Risks (Feb. 2017).
- Dunn, Jeff, Shaun Fitzgibbons, and Lukasz Pomorski, 2018, Assessing risk through environmental, social and governance exposures, *Journal of Investment Management* 16.
- Edmans, Alex, 2020, *Grow the Pie: How Great Companies Deliver Both Purpose and Profit* (Cambridge University Press)



Bibliographie

- Farmer, J D, et al. “Sensitive Intervention Points in the Post-Carbon Transition.” Science (American Association for the Advancement of Science), vol. 364, no. 6436, 2019, pp. 132–134.
- Fiske, Warren, Mark Warner says average holding time for stocks has fallen to four months, POLITIFACT (July 6, 2016).
- FSOC, Report on Climate-Related Financial Risk (2021)
- Fulton, Mark, James Leaton, Paul Spedding, Andrew Grant, Reid Capalino, Luke Sussams, and Margherita Gagliardi. 2015. “The \$2 Trillion Stranded Assets Danger Zone: How Fossil Fuel Firms Risk Destroying Investor Returns.”
- Gibson, Rajna and Krueger, Philipp and Schmidt, Peter Steffen, ESG Rating Disagreement and Stock Returns (December 22, 2019). Swiss Finance Institute Research Paper No. 19-67, European Corporate Governance Institute – Finance Working Paper No. 651/2020, Financial Analyst Journal, Forthcoming
- Hartzmark, S. M. and A. B. Sussman (2019). Do investors value sustainability? A natural experiment examining ranking and fund flows. Journal of Finance 74 (6), 2789–2837.
- Hoepner, Andreas G. F., Ioannis Oikonomou, Zacharias Sautner, Laura T Starks, and Xiao Y Zhou, 2019, ESG shareholder engagement and downside risk, *Unpublished working paper*



Bibliographie

- Hong, H. and M, Kacperczyk, 2009, The Price of Sin: The effects of social norms on markets, *Journal of Financial Economics*, 93 (1), 15-36.
- Institut Rousseau, *Actifs fossiles, les nouveaux subprimes? Quand financer la crise climatique peut mener à la crise financière*, juin 2021
- Martin, Roger & Alison Kemper, The Overvaluation Trap, *HARV. BUS. R.* (Dec. 2015).
- Ramakrishnan Durairajan, Carol Barford & Paul Barford, Lights Out: Climate Change Risk to Internet Infrastructure, *ANRW '18: PROCEEDINGS OF THE APPLIED NETWORKING RESEARCH WORKSHOP 9* (2018).
- Sharfman, Bernard S. and Sharfman, Bernard S., The Illusion of Success: A Critique of Engine No. 1's Proxy Fight at ExxonMobil (August 9, 2021). *Harvard Business Law Review Online*, Forthcoming, George Mason Law & Economics Research Paper No. 21-20

