

FÉVRIER 2018

ANALYSE DU RISQUE CLIMAT

ACTEURS / MÉTHODOLOGIES / PERSPECTIVES

RAPPORT DU THINK TANK THE SHIFT PROJECT POUR L'AFEP

Avant-propos

Objectifs de l'étude réalisée par *The Shift Project* pour l'Afep

Cette étude trouve sa raison d'être d'un environnement en pleine ébullition, marqué notamment par l'accélération de la mobilisation internationale sur les enjeux climatiques. L'Accord de Paris conclu fin 2015, l'entrée en vigueur de l'article 173 de la Loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) en France et les travaux de la Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD) initiée par le Financial Stability Board (FSB), en sont les témoins. Ces développements ont un impact croissant sur les activités des grandes entreprises françaises et leur stratégie.

Plus particulièrement, le caractère spécifique du risque « climat » est de plus en plus prégnant pour la plupart des acteurs économiques (investisseurs, régulateurs et marché), faisant du « climat » une problématique particulière, de mieux en mieux identifiée, et d'une autre dimension que celles habituellement couvertes par « l'ESG » (critères environnementaux, sociétaux et de gouvernance).

Ce contexte favorise un foisonnement des méthodologies d'analyse des risques « climat » lié à la complexité du sujet et l'émergence de nouvelles normes d'évaluation des entreprises - normes jusqu'à présent largement fondées sur des indicateurs exclusivement financiers.

Dans cette perspective, l'Afep, représentant 120 grands groupes privés exerçant leur activité en France, a souhaité confier à *The Shift Project* la conduite d'une étude afin d'éclairer le débat sur ces sujets, et donner aux entreprises les éléments leur permettant d'avoir une lecture plus claire de la situation à laquelle elles sont confrontées en matière d'analyse des risques « climat ».

Plus particulièrement, nous nous sommes attachés à :

- **Cartographier les principales méthodes d'analyse** du risque « climat » utilisables - voire utilisées - par les entreprises et les investisseurs ;
- **Produire une analyse aussi complète que possible** des grands acteurs de l'évaluation du risque « climat », de leurs choix méthodologiques et des principales orientations du marché.

Structuration de l'étude

Les résultats de cette étude sont en grande partie fondés sur les échanges que l'équipe projet a pu avoir avec la plupart des parties prenantes impliquées dans l'analyse du risque « climat » : agences de notation extra-financière, agences de notation financière, fournisseurs de données, profession du chiffre, fournisseurs d'indices et acteurs publics et parapublics.

Afin d'embrasser l'ensemble des enjeux soulevés par ces questions complexes et de les traiter avec objectivité, notre travail s'est déroulé suivant trois axes principaux :

- **Plusieurs rencontres avec des entreprises de l'Afep**, afin de cerner au mieux les questions qu'elles se posent vis-à-vis des acteurs de l'évaluation du risque « climat » et d'élaborer avec elles une grille d'analyse des parties prenantes au plus près de leurs préoccupations.
- **Une rencontre avec les parties prenantes de la notation** afin d'éclairer la façon dont elles traitent l'analyse du risque « climat », leur gouvernance et de les confronter aux interrogations des émetteurs. La grille d'analyse forgée avec des entreprises de l'Afep a constitué le fil directeur de ces entretiens.

- Une rencontre avec les acteurs publics (organismes de tutelle) et les groupes de réflexion nationaux (Observatoire de la responsabilité sociétale des entreprises - ORSE) et internationaux (Task Force on Climate-related Financial Disclosures - TCFD, High-Level Expert Group on Sustainable Finance - HLEG) afin de recueillir leur perception sur les principaux sujets que nous avons abordés, sur l'évolution du contexte réglementaire national et international.

Notre analyse s'est aussi également appuyée sur la littérature disponible, relativement abondante, et consignée en annexe (p.55) du présent rapport.

Indications sur le rapport

Les conclusions présentées dans ce rapport n'engagent que *The Shift Project*.

Nous prions par avance le lecteur de bien vouloir nous excuser pour les potentielles imprécisions ou omissions contenues dans ce rapport.

Nous avons également pris en compte le fait que, si les conséquences du changement climatique concernent tous les secteurs d'activité, certains sont touchés directement et d'autres indirectement, ce qui introduit naturellement des disparités dans le traitement.

Au-delà de sa complexité et de son étendue, l'analyse du risque « climat » est un domaine en pleine évolution. Cette étude mériterait à ce titre d'être poursuivie dans la durée et augmentée des inéluctables développements à venir.

Présentation du think tank *The Shift Project*

The Shift Project est une association reconnue d'intérêt général fondée en 2010 par Jean-Marc Jancovici (co-fondateur de Carbone 4). C'est un think tank dont la mission consiste à éclairer et à influencer le débat sur la transition énergétique-climatique en France et en Europe.

The Shift Project est soutenu en 2017 par plusieurs grandes entreprises françaises et européennes (Spie, EDF, SNCF, Saint-Gobain, Vicat, Vinci Autoroutes, Bouygues, Rockwool, Thalys, Caisse des Dépôts) qui veulent faire de la transition énergétique leur priorité stratégique.

Depuis sa création, *The Shift Project* a ainsi initié 20 projets d'étude, participé à l'émergence de 2 manifestations internationales (Business and Climate Summit, World Efficiency), et organisé 50 colloques, forums, ateliers et conférences. Il a pu influencer significativement plusieurs décisions politiques importantes pour la transition énergétique, en France et au sein de l'Union européenne.

La démarche du *Shift Project* est marquée par un prisme d'analyse particulier, fondé sur la conviction que l'énergie est un facteur de premier ordre de développement et que, dès lors, les risques induits par le changement climatique, intimement liés à l'usage de l'énergie, relèvent d'une complexité systémique et transdisciplinaire particulière.

Parmi les projets réalisés par *The Shift Project*, plusieurs sont proches du sujet abordé dans cette étude. Le lecteur pourra ainsi se reporter à :

- « **L'Observatoire 173 Climat - Assurance Vie** », visant à établir un état des lieux de la prise en compte du risque climatique et de sa gestion par l'assurance vie française dans le cadre de l'art. 173 de la LTECV ;
- « **Prix du Carbone** », visant à proposer des solutions afin de renforcer le signal prix des quotas de CO₂ sur le système communautaire d'échange de quotas d'émissions (SCEQE, en anglais, EU ETS) ;
- « **Lien Energie/PIB** », projet de recherche pour lequel Zeynep Kahraman et Gaël Giraud¹ collaborent et qui vise à établir un lien causal entre énergie et PIB.

L'étude a par ailleurs bénéficié du soutien et de l'expertise de Global Warning, société de conseil fondée par Michel Lepetit.

1 Gaël Giraud, Zeynep Kahraman. How Dependent is Growth from Primary Energy? The Dependency ratio of Energy in 33 Countries (1970-2011). Documents de travail du Centre d'Economie de la Sorbonne 2014.97 - ISSN : 1955-611X. 2014.



Présentation de l'Afep

L'Afep est l'Association française des entreprises privées. Créée en 1982, elle réunit les grandes entreprises privées de dimension mondiale présentes en France. Elle est basée à Paris et à Bruxelles. L'Association a pour objectif de contribuer à l'élaboration d'un environnement favorable au développement de l'activité économique durable et de porter la vision des entreprises qui la composent auprès des pouvoirs publics français, des institutions européennes et des organisations internationales. L'Afep compte 121 entreprises membres. Les effectifs employés par ces entreprises s'élèvent à plus de 2 millions de salariés en France, 8,5 millions de personnes dans le monde. L'Association intervient depuis 2000 sur les enjeux du climat, de l'environnement et de l'énergie. Sur le climat, en plus des travaux sur les grands textes législatifs (notamment la directive quotas ETS et les textes français), elle a lancé récemment de façon complémentaire plusieurs initiatives soutenues par les grands groupes français et les pouvoirs publics français :

- L'établissement entre entreprises françaises et avec les pouvoirs publics nationaux d'une offre française innovante en matière d'urbanisme durable par la mise en place d'une vingtaine de démonstrateurs urbains sur le territoire national et à l'export afin de réduire l'impact énergétique, climatique et environnemental et d'accroître la qualité de vie ;
- La conception d'engagements volontaires d'entreprises en matière d'économie circulaire ayant notamment un impact positif sur le climat.

L'Afep travaille sur les enjeux de reporting climat des entreprises et les moyens d'engager un dialogue plus approfondi entre investisseurs et entreprises, grands groupes et PME, en faveur de nouvelles solutions bas carbone.

Le président de l'Afep est Laurent Burelle, Président Directeur Général de Plastic Omnium.



Remerciements des auteurs du rapport

Tout d'abord, nous souhaitons remercier les entreprises membres de l'Afep de nous avoir fait part de leur expérience sur les pratiques d'évaluation du risque « climat ».

Nous souhaitons également remercier l'Afep pour la confiance qu'elle nous a accordée tout au long de l'étude.

Nous remercions chaleureusement l'ensemble de nos interlocuteurs² pour leur accueil et la qualité des informations qu'ils nous ont transmises :

- **Elise ATTAL** (Institutional Affairs Manager, Vigeo Eiris)
- **Laurent BABIKIAN** (Director Investor Engagement Europe, CDP)
- **Nicolas BENETON** (Sustainable Investment Specialist, RobecoSAM)
- **Fouad BENSEDDIK** (Directeur Relations Institutionnelles Vigeo Eiris)
- **Nicolas BLANC** (Directeur adjoint de la Stratégie, Caisse des dépôts)
- **Jean BOISSINOT** (Chef du Pôle d'Analyse Economique du Secteur Financier, DG Trésor)
- **Jean BOUQUOT** (Président, CNCC)
- **Thomas BRACHI** (2°C Investing Initiative)
- **Caroline DELERABLE** (Associée, E&Y)
- **Stanislas DUPRE** (2°C Investing Initiative)
- **Maryline DUTREUIL-BOULIGNAC** (Direction de la Régulation et des Affaires Internationales - Division régulation des sociétés cotées, AMF)
- **Pedro FARIA** (Technical Director, CDP; CDP rep. for SBT initiative)
- **Géraldine FORT** (Déléguée Générale, ORSE)
- **Pierre GEORGES** (Senior Director, Sector Lead, EMEA Utilities, S&P Global Ratings)
- **Pricille GHESQUIERE** (Chef du Bureau de la Consommation et de la Production Responsables, CGDD)
- **Alexis GOZZO** (Associé, E&Y)
- **Alain GRANDJEAN** (Partner, Carbone4)
- **Julia HAAKE** (Director International Business Development, Oekom Research)

- **Jean-Florent HELFRE** (Directeur France, Trucost)
- **Maximilian HORSTER** (Director, ISS Ethix Climate Solutions)
- **Sylvain LAMBERT** (Partner, Sustainability team, PWC)
- **Frédérique LANGE** (Senior Director Business < Intelligence, S&P Ratings)
- **Michel LAVIALE** (Président du Club Finance, ORSE)
- **Dorine LAVILLE** (Cheffe du Bureau des Modèles d'Affaires et Financements Innovants, CGDD)
- **Daniel LEBEGUE** (Président, ORSE)
- **Martina McPHERSON** (ESG Research and Analytics, S&P DJI)
- **Matthieu MAURIN** (Managing Director, Carbon4finance)
- **Véronique MENOUE** (Directrice Executive France, MSCI ESG Research)
- **Marion de MARCILLAC** (Vice-President ESG Products, MSCI ESG Research)
- **Julien PEREZ** (Senior Manager, E&Y)
- **Romain POIVET** (Responsable Programme Climat, ADEME)
- **Joël PROHIN** (Directeur du pôle Gestion des Portefeuilles, Caisse des Dépôts)
- **Marcos RAMOS MARTIN** (Product Manager Climate Risk Assessment, Vigeo Eiris)
- **Dimitri SEDOV** (Vice-President Innovation & Strategy, S&P Ratings)
- **Yasmina SERGHINI** (Associate Managing Director - Corporate Finance Group, Moody's)
- **Patrick SIMION** (Direction Gestion d'Actifs, AMF)
- **Christian THIMANN** (Vice-Chairman TCFD; Chairman HLEG)
- **Mike WILKINS** (Head of Global Env. & Climate risk research, S&P Ratings)
- **Jean-Yves WILMOTTE** (Manager, Carbone4)
- **Philippe ZAOUATI** (CEO Mirova / Membre du HLEG)

Nous remercions enfin **Clémence VORREUX**, Chargée de mission affaires publiques du think tank *The Shift Project* et **Matthieu AUZANNEAU**, Directeur du think tank *The Shift Project*, pour leurs précieux conseils et leur efficace relecture ainsi que toute l'équipe du *Shift* pour son aide tout au long de ce projet.

² Une liste de nos interlocuteurs, classés par catégories d'acteurs, est disponible en annexe du rapport.

Principaux constats de l'étude

Le risque « climat » revêt un caractère urgent, global, systémique et irréversible, étroitement lié à l'usage des énergies fossiles, facteurs omniprésents du développement économique. Ce risque peut se décomposer en un « **risque physique** », induit notamment par la multiplication de phénomènes naturels hors norme, ainsi qu'en un « **risque de transition** », découlant de la contrainte imposée aux acteurs économiques et politiques pour limiter les émissions de gaz à effet de serre.

La dynamique autour de l'enjeu climatique connaît une forte accélération depuis la COP21 et la signature de l'Accord de Paris en décembre 2015. En particulier, la sphère financière exerce une pression (bénigne à ce stade, mais sans cesse croissante) pour que les entreprises se préparent au risque « climat » et fassent évoluer en conséquence leurs stratégies ainsi que leur reporting.

Pourtant, à ce jour, **nombre d'investisseurs semblent ne pas avoir une compréhension fine de l'impact potentiel du changement climatique** sur la stratégie des entreprises. La maturité et la pertinence de l'approche du risque « climat », ainsi que la multiplicité des méthodes d'analyse employées, posent question, tout comme la place occupée par le reporting climat.

Longtemps intégré à l'ensemble plus large de l'analyse ESG (Environnementale, Sociale et de Gouvernance), **le sujet climat se singularise de plus en plus** dans l'approche des acteurs de l'analyse de risque et de la notation. **Cette autonomisation devrait s'accélérer**, en raison de la matérialité du risque « climat », de sa capacité – fondamentale – à être quantifié, de sa dimension systémique, de la très préoccupante trajectoire actuelle des émissions mondiales de gaz à effet de serre, et à cause enfin des engagements internationaux pris, qui pourraient aboutir à une très forte limitation des émissions futures de l'humanité.



L'analyse des risques et des opportunités relatifs aux stratégies « bas carbone » requiert une expertise et des ressources significatives. Au-delà de la question de l'évaluation des émissions de gaz à effet de serre directes ou indirectes, **les méthodologies d'analyse sont appelées à intégrer de plus en plus le caractère dynamique et prospectif des stratégies déployées.** Si elle constitue à ce titre une avancée conceptuelle importante, la confrontation d'une activité à des scénarios « bas carbone » se heurte à de multiples difficultés pour converger sur la bonne façon de concevoir et de s'approprier de tels scénarios.

Malgré des progrès considérables, la portée de la « notation climat » est donc encore à ce jour limitée. Le risque « climat » n'est que lentement et partiellement intégré dans les analyses et les recherches "mainstream" des grandes agences de notation financière. Quant aux agences de notation extra-financière, l'utilisation de leurs analyses se concentre sur des actifs pour lesquels il existe une demande spécifique – et encore très minoritaire – d'investisseurs finaux (obligations vertes, fonds ISR, indices bas carbone).

Le secteur de la notation climat est marqué, tout comme l'ensemble du secteur ESG, par un manque de moyens qui a pour conséquences 1/ de retarder la prise en compte des risques systémiques liés au changement climatique ; 2/ de brider la R&D dans ce domaine ; 3/ de favoriser le simplisme ou l'automatisation de l'analyse ; 4/ de générer de potentiels problèmes de gouvernance qui nuisent à la confiance entre acteurs.

Il existe une tentation de mettre en œuvre des méthodologies trop simples de qualification des portefeuilles d'investissement dans la sphère financière. Ces analyses se révèlent réductrices et statiques. Il est souhaitable que le recours à de telles approches, fragiles méthodologiquement, ne soit qu'une étape dans l'intégration effective du risque « climat » par les marchés.

Alors que l'enjeu du climat est appelé à devenir sans cesse plus central, il existe en France un consensus remarquable des sphères politiques et économiques sur la gravité du sujet, susceptible de permettre l'émergence d'une ambition nationale de long terme. Au-delà d'une production d'électricité largement décarbonée et d'une législation proactive, **la France dispose de nombreux atouts pour relever le défi climatique,** et devenir l'un des leaders de la future économie bas carbone en Europe et dans le monde.

Table des matières

Avant-propos	3
Principaux constats de l'étude	8
Table des matières	11
Chapitre 1 – Mise en contexte de l'étude	12
1.1 Le changement climatique est un sujet complexe	13
1.2 Momentum sur le climat	16
Chapitre 2 – Écosystème de l'analyse du risque « climat »	24
2.1 Les agences de notation extra-financière	26
2.2 Les agences de notation financière	27
2.3 Les fournisseurs et calculateurs de données carbone	30
2.4 Les fournisseurs d'indices	32
2.5 Les commissaires aux comptes	34
2.6 Les acteurs publics et parapublics français	34
2.7 Les financeurs (banques)	36
Chapitre 3 – Enjeux méthodologiques	38
3.1 Les données carbone et les informations climat	39
3.2 L'analyse des données carbone et informations climat	42
3.3 Scénarios	45
Retours sur les travaux réalisés avec des entreprises de l'Afep	48
Annexes	52
Glossaire	53
Liste des abréviations	54
Liste des contacts rencontrés par catégorie d'acteurs	55
Références	56

Chapitre 1

Mise en contexte de l'étude

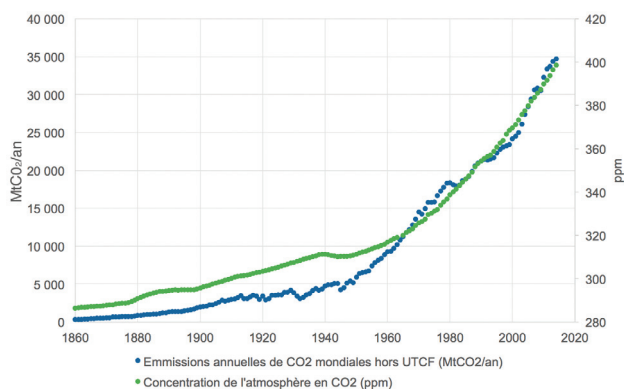
1.1 Le changement climatique est un sujet complexe

1.1.1 L'énergie, principale clef de la problématique climatique

Les enjeux soulevés par le changement climatique et son impact sur la société semblent n'avoir jamais été aussi prégnants. Les différents records de températures enregistrés qui ont marqué les dernières années et leurs conséquences déjà observables, telles que le recul historique des glaciers, la fonte de la calotte polaire arctique ou l'élévation du niveau de la mer, en témoignent et sont autant de signaux qui annoncent des changements profonds de notre environnement.

Il existe aujourd'hui un consensus général en ce qui concerne la source de ces bouleversements. C'est l'émission de quantités croissantes de « gaz à effet de serre » (GES) et l'accroissement de leur concentration dans l'atmosphère qui alimentent le réchauffement climatique dans des proportions alarmantes.

Evolution du CO₂ atmosphérique depuis 1850 jusqu'à aujourd'hui.



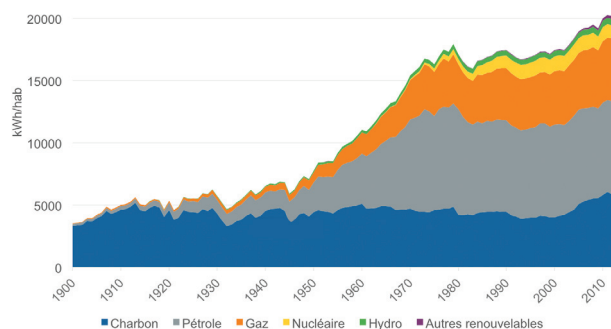
Source : WRI-CAIT et NASA

Les conséquences de ce phénomène physique sont connues depuis longtemps déjà : au-delà des découvertes d'Arrhenius qui datent de la fin du XIX^{ème} siècle, elles suscitent déjà de véritables inquiétudes scientifiques dès 1953³, de larges préoccupations collectives depuis la fin des années 1960⁴, et des quasi-certitudes depuis le sommet de Rio en 1992.

Le caractère anthropique des émissions de GES, qui culminent en 2017 à près de 45 milliards de tonnes de CO₂eq, ne fait pas débat et est principalement lié à l'usage que nous faisons de l'énergie (35 GtCO₂eq en 2013⁵).

Le paramètre « énergétique » a été et demeure toujours un facteur essentiel de développement des sociétés. Par définition, l'énergie est la grandeur physique qui mesure le changement d'état d'un système. Autrement dit, dès qu'une transformation intervient, de l'énergie entre en jeu, et la quantité d'énergie mobilisée caractérise le degré de cette transformation. Rien ne peut donc être produit ou être transformé sans que de l'énergie intervienne dans le processus. C'est entre autres le cas des changements de température, de forme, de vitesse, ou de composition chimique. En première approximation, une société humaine peut être considérée comme un système qui extrait, transforme, travaille, et déplace des ressources minérales ou biologiques puisées dans l'environnement, afin de produire les biens et les services que les individus désirent consommer pour satisfaire leurs besoins.

Production d'énergie primaire par habitant dans le monde depuis 1900 jusqu'en 2015.



Source : TSP data portal et UN statistics division

³ « Energy in the future » by Palmer Cosslett Putnam, consultant to the United States Atomic Energy Commission, 1953 (<http://global-warning.fr/wp-content/uploads/2016/03/ENERGY-IN-THE-FUTURE-PUTNAM-1953-Note-6-1-on-climate.pdf>)

⁴ « The Historical Roots of Our Ecologic Crisis » by Lynn White, Jr. – Science, 1967

⁵ MEEM (2017). Les chiffres du climat.

Dès lors, la découverte puis l'usage croissant d'énergie primaire⁶, – via des convertisseurs capables de la transformer en énergie mécanique (machine à vapeur, moteur à combustion interne, turbines...) – et à la suite l'augmentation de tous les flux physiques qui sous-tendent l'activité productive, ont joué un rôle de premier ordre dans l'expansion économique, sociale et démographique des sociétés humaines, ainsi que dans l'accroissement de la productivité du travail telle qu'on la mesure classiquement.

Cette expansion a explosé mondialement au XIX^{ème} siècle grâce à la découverte puis l'usage massif des hydrocarbures. Les caractéristiques physiques (capacité calorifique en particulier), l'accessibilité, l'abondance, et par conséquent le faible prix relatif de ces sources d'énergie, expliquent largement leur diffusion à grande échelle dans tous les secteurs de l'économie. D'abord marquée par l'exploitation du charbon (première révolution industrielle⁷, qui voit en outre à la fin du XIX^{ème} siècle l'émergence de l'électricité), la consommation d'énergie augmente très significativement à partir de la fin des années 1940 avec l'exploitation du pétrole et du gaz naturel (deuxième révolution industrielle). Pendant l'année 2015, ce sont ainsi près de 13 150 Mtep d'énergie primaire qui ont été consommées dans le monde, dont 32 % de pétrole, 23 % de gaz et 30 % de charbon⁸.

Depuis près de 200 ans, nos sociétés ont dimensionné leur développement à un rythme alors jamais atteint sur le paramètre « énergétique ». L'activité industrielle (la métallurgie, la cimenterie et la chimie essentiellement) et plus récemment le numérique⁹, l'aménagement du territoire, le commerce avec le raccourcissement des distances et du temps, l'augmentation des rendements agricoles, mais aussi – et peut-être surtout – les avancées sociales (confort matériel, progrès sanitaires, éducation, sécurité), sont les conséquences d'une abondance énergétique

inédite, essentiellement d'origine fossile. À titre d'exemple, en 2015, 85 % de l'énergie primaire consommée dans le monde est d'origine fossile (74 % dans l'Union européenne, 81 % dans les pays de l'OCDE, 88 % en Chine, 92 % en Inde et 86 % aux Etats-Unis en 2015, selon la BP Statistical review, 2016).

Réduire massivement les émissions mondiales de GES pour contenir le réchauffement climatique signifie donc diminuer en proportion la consommation d'énergie d'origine fossile.

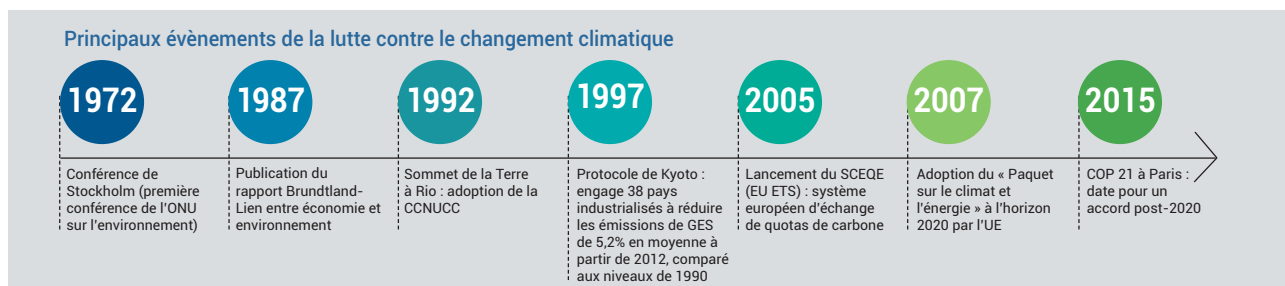
La problématique climatique revêt donc une complexité systémique et multi-sectorielle particulière, parce qu'elle est intimement liée à l'usage de sources d'énergie fossiles grâce auxquelles les sociétés modernes se sont développées et desquelles il sera très difficile de se sevrer, compte tenu de leur large diffusion dans l'ensemble des secteurs de l'économie.

Compte tenu de cette complexité, le sujet « climat » doit être analysé spécifiquement.

1.1.2 Des risques systémiques dans un cadre temporel bien arrêté

La poursuite des tendances en matière d'émissions de GES représente des risques très significatifs qui conduiront à des dommages croissants et irréversibles pour la planète, ses habitants et nos sociétés. Par ailleurs, les mécanismes d'absorption naturels (forêts et océans) ou artificiels (capture et stockage du carbone) ne semblent pas offrir de perspectives supplémentaires suffisamment conséquentes de compensation¹⁰.

Les perturbations d'ordre physique induites par le chan-



La mobilisation progressive qui résulte de la volonté d'atténuer et de s'adapter à ces changements a abouti à la signature de l'Accord de Paris en décembre 2015. Dans le cadre de cet Accord, les pays signataires se sont engagés à agir afin de contenir l'élévation de la température moyenne

C'est en tout cas aujourd'hui le signal risque le plus fort dont la matérialité est clairement perçue par le marché¹². Mark Carney, dans son discours « *Resolving the climate paradox*¹³ » en 2016, fait explicitement état de ce risque pour l'extraction minière de charbon et les producteurs d'électricité allemands.

Compte tenu de ce qui précède, ces sujets ont une très forte résonnance en matière de risque puisqu'ils touchent à l'énergie, secteur clé de toute économie.

Le secteur pétrolier ou celui du transport pourraient être aussi concernés, comme semble en témoigner la potentielle ouverture du capital de la Saudi Aramco¹⁴ ou les récentes prises de position de plusieurs gouvernements en ce qui concerne les véhicules thermiques.

D'une manière plus générale, on observe une évolution historique de la perception du risque « climat », qui semble se diffuser progressivement de la production d'énergie à son utilisation. La TCFD identifie ainsi cinq grands secteurs qui doivent faire l'objet d'une attention particulière (voir 1.2.2.2 Task Force on Climate-related Financial Disclosures, p18), tout en insistant elle-même sur le fait que, le sujet étant systémique, toute l'économie est concernée.

1.2 Momentum sur le climat

1.2.1 Singularité du risque « climat »

Dans la plupart des schémas d'analyse, le risque « climat » (physique et de transition) est inclus dans un ensemble plus large de risques dit « ESG » (Environnemental, Social et de Gouvernance). Cependant, en nature, en volume comme en croissance, le risque « climat » présente des caractéristiques particulières (voir 1.1. Le changement climatique est un sujet complexe, p13) :

- **Tout d'abord, le sujet « climat » est un domaine relativement quantifiable**, relevant de paramètres physiques, à la différence d'autres domaines, notamment sociétaux ou de gouvernance, dont l'analyse est essentiellement

qualitative et relève souvent de considérations « morales ». La pierre angulaire de l'analyse du risque « climat » (essentiellement de transition) est la mesure des émissions de CO₂.

- **Le sujet « climat » se prête à la mesure objective et matérielle du risque** alors que les autres facteurs relèvent davantage d'une dimension éthique ou d'efficacité managériale (développement durable). En outre, le lieu d'émission n'a aucune importance au regard des effets produits, et crée de fait une interdépendance universelle.
- **La dimension fondamentalement irréversible, globale, systémique et de très long terme du sujet « climat »** ne se retrouve pas dans les autres facteurs ESG¹⁵. Il en va de la même façon pour l'exigence de comparabilité dans le temps des données/performances climat.
- **Les risques climatiques sont perçus comme les risques les plus matures et – en 2017 – les plus urgents**¹⁶. Le sujet « climat » fait déjà l'objet d'une reconnaissance mondiale via le L'Accord (ratifié) de Paris alors que les réflexions avancent de façon plus progressive à l'échelon mondial pour les autres critères ESG.

Pour ces raisons, la logique propre à l'analyse des risques « ESG » n'apparaît pas adaptée à la juste évaluation du risque « climat ». Cette particularité devrait entraîner une autonomisation du sujet « climat » au sein de l'ESG (d'autres objectifs pourraient aussi l'être, notamment la biodiversité ou la dépendance à des ressources essentielles non renouvelables et non substituables). Ce phénomène s'observe d'ores et déjà dans le traitement privilégié dont le climat fait l'objet dans la plupart des analyses, déclarations ou législations (ex : Art. 173 de la Loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte) vis-à-vis des autres critères extra-financiers.

On peut regretter, malgré ce constat, que le traitement du sujet « climat » demeure encore très marqué par ses racines historiques « ESG », induisant des biais d'analyse certains et relativisant l'importance et la gravité du sujet en le réduisant parfois à certaines considérations éthiques.

Enfin, le concept même de « vert » peut prêter à confusion, et rend difficile parfois l'émergence de typologies opéra-



tionnelles, comme en témoignent les travaux du Green Finance Study Group du G20, qui a semblé avoir des difficultés à faire émerger une définition consensuelle¹⁷ du « green ».

1.2.2 Une accélération marquée depuis la COP21

Un faisceau d'éléments convergents témoigne d'une accélération certaine de la mobilisation politique et économique, nationale et internationale au sujet du risque « climat ».

Depuis la COP21 et le consensus autour d'un « budget carbone » global, on observe un véritable foisonnement d'initiatives en provenance d'acteurs publics et privés et de ce qu'il est convenu d'appeler la « société civile ». La TCFD, l'Article 173 de la LTECV, le « *High Level Expert Group on Sustainable Finance* » (HLEG), mandaté par la Commission européenne¹⁸, ou encore les différentes initiatives des grandes villes du monde jusqu'à l'encyclique « *Laudato si* » du Pape, en sont les exemples les plus significatifs.

La prise de conscience par le secteur financier des réalités physiques et scientifiques du changement climatique, de ses causes et des contraintes systémiques imposées par la transition énergétique sur le système financier, s'est accélérée et manifestée spectaculairement lors du discours de M. Carney au Lloyds de septembre 2015¹⁹ de deux façons : par le poids de l'orateur, gouverneur de la plus vieille banque centrale du monde et co-président du CSF (Conseil de Stabilité Financière, ou FSB en anglais, émanation du G20) d'une part, et par l'universalité du propos, qui – au-delà des assureurs britanniques concernés par les inondations à répétition en Grande-Bretagne – s'adresse en fait à tous les acteurs de l'industrie financière, toutes nationalités confondues²⁰.

De ce qui précède, on peut raisonnablement conclure qu'il existe un « Momentum » en matière de risque climatique. Cependant, la sortie de l'Accord de Paris des Etats-Unis, deuxième producteur et consommateur d'hydrocarbures et deuxième émetteur de GES, jette un voile sur les perspectives de réussite et de mise en œuvre d'une véritable prise en compte des enjeux climatiques par la sphère financière.

1.2.2.1 La réglementation française

Singulière par son « attractivité carbone » résultant de choix historiques (notamment son mix de production d'électricité bas carbone), la France a accentué cette singularité avec la Loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) du 17 août 2015.

L'article 173 de ce texte, déjà mentionné, promeut une meilleure information sur les stratégies climatiques des entreprises, ainsi que la mobilisation de l'industrie financière via les investisseurs institutionnels. Son adoption a par ailleurs suscité l'attention d'acteurs mondiaux majeurs de la finance, tels que BlackRock²¹. Cette législation en pointe et jusqu'à présent unique dans le monde, se veut pragmatique dans son application et s'inscrit dans le prolongement du Grenelle de l'environnement (2010).

Les dispositions des paragraphes III et IV de l'article 173 s'appliquent à toutes les entreprises (modulo certains seuils évoqués plus bas) alors que les dispositions des paragraphes V et VI concernent spécifiquement les entreprises financières : banques d'une part, et investisseurs institutionnels (compagnies d'assurance, gérants d'actifs etc.) de l'autre.

¹⁷ Il aurait fait l'objet de stress test bancaire par la tutelle bancaire en novembre 2016

¹⁸ <http://www.bankofengland.co.uk/publications/Pages/speeches/2016/923.aspx>

¹⁴ Financial Times - 08/2017 - Saudi Aramco's value at risk from climate change policies Global warming targets could reduce oil major's worth to \$940bn, says campaign group (<https://www.ft.com/content/2115e218-802e-11e7-94f2-c5b903247afd>)

¹⁵ Il existe cependant une proximité assez forte avec la problématique des ressources, également portée par The Shift Project par ailleurs

¹⁶ Respecter les engagements pris dans le cadre de l'Accord de Paris implique une diminution de l'ordre de 5 % par an des émissions de GES à partir de 2018. Voir « Simulation de trajectoires d'émission compatibles avec le budget carbone +2°C », Pierre Lachaize, The Shift Project <http://www.theshiftproject.org/fr/cet-article/cop22-emissions-mondiales-5-par-an-maintenant-ou%E2%80%A6impossible-plus-tard>

¹⁷ GFST – UNEFPI FI – Definitions and concepts (http://unepinquiry.org/wp-content/uploads/2016/09/1_Definitions_and_Concepts.pdf)

¹⁸ Voir le Plan Juncker et la proposition de la Commission européenne d'en allouer une part très importante sur le financement de la transition énergétique

¹⁹ Voir la traduction en français (réalisée par Global Warning) de ce discours (<http://portal.beyond-ratings.com/wp-content/uploads/2015/11/Breaking-the-tragedy-of-the-horizon-speech-by-Mark-Carney-September-2015-FR.pdf>) et la version originale (<http://www.bankofengland.co.uk/publications/Pages/speeches/2015/844.aspx>)

²⁰ Satisfaisant du point de vue de la prise de conscience climatique, le discours de M. Carney, qui structure peu ou prou toutes les réflexions actuelles de l'industrie financière, peut apparaître toutefois limité dans son analyse de la question énergétique mondiale et des contraintes liées à l'énergie.

²¹ BlackRock – Adapting the portfolios to climate change, p.7 – Septembre 2016

Les différentes dispositions prévues par cet article sont par ailleurs complétées par la transposition « climato-centrée » de la directive européenne 2014/95/UE²² portant sur le reporting extra-financier, et impliquent une évolution significative des informations à publier par les grandes entreprises. Parmi celles-ci on retiendra²³ :

- **L'obligation pour les entreprises concernées²⁴ de rendre compte dans leur rapport de gestion annuel²⁵ :**

- « Des postes significatifs d'émissions de gaz à effet de serre générées du fait de l'activité de la société, notamment par l'usage des biens et services qu'elle produit²⁶ ».
- D'une description des principaux risques liés à l'activité de la société, des politiques de gestion des risques mises en œuvre et du résultat de ces politiques, indicateurs de performance à l'appui²⁷, cela pour quatre sujets, dont celui des « conséquences sur le changement climatique de l'activité de la société et de l'usage des biens et services qu'elle produit²⁸ ».
- « Des mesures prises pour l'adaptation aux conséquences du changement climatique²⁹ »
- « Les objectifs de réduction fixés volontairement à moyen et long terme pour réduire les émissions de gaz à effet de serre et les moyens mis en œuvre à cet effet³⁰ »

- **L'obligation de vérification de la déclaration de performance extra-financière** (en conformité et en sincérité) par un organisme tiers indépendant (OTI) est introduite pour les entreprises concernées³¹.

La loi ne se contente pas de demander aux entreprises de publier leur empreinte carbone. Elle introduit une dimension dynamique en évoquant la gestion des risques associés aux changements climatiques et la stratégie « bas carbone » des entreprises.

L'approche adoptée par le législateur est celle du « appliquer ou expliquer ». Les entreprises doivent fournir l'information ou expliquer les raisons pour lesquelles elles ont choisi de ne pas le faire. Cette approche confère au texte une certaine adaptabilité pour les entreprises assujetties. On peut espérer que la dynamique sera suffisante pour créer la mobilisation générale nécessaire, notamment en ce qui concerne les acteurs financiers (sociétés de gestion, sociétés d'assurance vie, etc.).

Le texte n'impose par ailleurs aucune méthodologie ou métrique spécifique devant être rapportée par les entreprises (financières et non-financières) concernées. Celles-ci choisissent la méthodologie ou la métrique qu'elles considèrent comme la plus pertinente pour leur analyse du risque « climat ». Cependant, il est attendu qu'elles justifient leur choix et fournissent une description de la méthodologie d'évaluation.

Les marges de manœuvre laissées aux parties prenantes en la matière (ex : « postes significatifs », appellation ouverte s'il en est, pas de cadre *in abstracto* pour la gestion des risques) nous paraissent témoigner des difficultés rencontrées par le législateur vis-à-vis de méthodologies de mesure de l'empreinte carbone non stabilisées.

A ce titre, le Trésor indique qu'il lui semble essentiel que les entreprises françaises non-financières et les fédérations professionnelles soient proactives et forces de proposition en matière de méthodologie de mesure de l'empreinte carbone et d'analyse des risques, si la France – et l'Europe – veulent pouvoir peser sur les normes à venir.

L'ensemble des dispositions présentées dans ce chapitre confère à la législation française une robustesse certaine ainsi qu'un caractère quasi exhaustif, permettant aux entreprises françaises d'être à la pointe en matière de publication d'information « climat », de gestion des risques et de stratégie « bas carbone » et d'être intelligemment en avance sur les principaux standards internationaux.

La finance française est l'objet de l'attention de l'ensemble de l'industrie financière mondiale. 2016 était la première année de mise en œuvre prometteuse de l'Article 173³² pour les investisseurs institutionnels, et 2017 sera une année de large déploiement du sujet, où il faut espérer – voire inciter à – que les meilleures pratiques de certains grands investisseurs français diffuseront vers les institutions de plus petite taille.

1.2.2.2 Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD)

Outre les initiatives d'un nombre croissant de pays développés comme émergents, les travaux sur les implications financières du changement climatique se sont structurés au niveau international autour de la TCFD. Ce groupe de



travail a été mis en place par le Conseil de stabilité financière en réponse à une demande du G20 portée par la France, par le Royaume-Uni ainsi que par le Green Finance Study Group (GFSG) initié par la présidence chinoise du G20. Présidé par Michael Bloomberg³³, le rapport final de ce groupe de travail publié en juin 2017 précise les éléments de reporting climat attendus dans les documents de référence des entreprises pour 4 piliers de l'entreprise : sa gouvernance, sa stratégie, sa gestion des risques ainsi que ses indicateurs et métriques utilisés.

Si, incontestablement, les recommandations et le cadre que propose la TCFD constituent une avancée en matière de reporting « climat », dont il sera question plus loin dans ce rapport, celles-ci sont largement destinées aux entreprises « non-financières » et particulièrement aux entreprises des secteurs les plus « exposés³⁴ ».

Nous souhaitons ici souligner le décalage que nous observons au sujet des recommandations de la TCFD en matière de publication d'information « climat » :

- Pour les entreprises émettrices d'actions ou d'obligations, la publication d'informations riches, complètes, pertinentes sur leur gouvernance, leur stratégie, les objectifs et la gestion des risques et opportunités, est préconisée ;
- Pour les investisseurs institutionnels en revanche, l'utilisation d'informations – sur les entreprises dont ils possèdent les actions ou obligations en portefeuille – synthétiques, pauvres et par beaucoup jugées peu appropriées (voir ci-dessous), est – dans certaines parties du rapport TCFD – préconisée.

En d'autres termes, on comprend que l'industrie financière mondiale et les marchés financiers ne pourront sérieusement se mobiliser que lorsque les entreprises non-financières publieront des informations utilisables.

Par ailleurs, on constate que les recommandations de la TCFD s'inscrivent dans une conception relativement *désintermédiée* des marchés financiers. Si les banques font l'objet de recommandations spécifiques, celles-ci apparaissent relativement limitées au regard de celles adressées aux gestionnaires d'actifs et investisseurs institutionnels.

Concernant les aspects méthodologiques, il est remarquable que :

- Les métriques proposées aux entreprises financières pour leur analyse globale de portefeuille³⁵ encouragent une vision statique, incomplète et simpliste de la gestion des risques « climat ». Au-delà du fait que ces métriques sont insuffisantes pour caractériser la stratégie « climat » d'une entreprise, on peut regretter que seule la prise en compte des émissions du scope 1 et du scope 2 soit recommandée dans ce cas.
- La TCFD adopte une approche sectorielle et identifie **cinq grands secteurs considérés** comme directement exposés au risque « climat » : industrie financière, industrie de l'énergie, industrie des transports, industrie des matériaux et de la construction, industrie agricole, agroalimentaire et de la forêt.

²² Directive 2014/95/UE du Parlement européen et du Conseil du 22 octobre 2014 modifiant la directive 2013/34/UE en ce qui concerne la publication d'informations non financières et d'informations relatives à la diversité par certaines grandes entreprises et certains groupes <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=CELEX%3A32014L0095>

²³ On se rapportera également au guide méthodologique publié par le Medef « Reporting RSE et Déclaration de performance extra-financière, les nouvelles dispositions légales » en septembre 2017

²⁴ Les seuils d'application de ces dispositions sont fonction de plusieurs paramètres (entreprises cotées ou non cotées, effectifs moyens, chiffre d'affaires et bilan) précisés par le décret N° 2017-1265 complétant la transposition de la Directive 2014/95/EU. Plus particulièrement :

– Les entreprises cotées sont concernées dès lors que leur effectif moyen est supérieur à 500 employés, que leur chiffre d'affaires net dépasse 40 millions d'euros ou que le total de leur bilan dépasse 20 millions d'euros

– Les entreprises non cotées sont concernées dès lors que leur effectif moyen est supérieur à 500 employés et le chiffre d'affaires net ou que le total du bilan dépasse 100 millions d'euros

²⁵ En pratique, dans la déclaration de performance extra-financière, insérée dans le rapport de gestion (Ordonnance n°2017-1180 du 19 juillet 2017)

²⁶ Article R 225-105-1 du code de commerce. Jusqu'à présent, la loi Grenelle II (2010) imposait aux entreprises concernées de publier des informations sur les « conséquences sociales et environnementales de leur activité et sur leurs engagements sociétaux en faveur du développement durable » (article 225 du code de commerce) dans leur rapport de gestion.

²⁷ Article R 225-105-1 du code de commerce

²⁸ Disposition III de l'article Article L225-102-1 du code de commerce

²⁹ Article R 225-105-1 du code de commerce

³⁰ Article R 225-105-1 du code de commerce

³¹ Entreprises dont l'effectif moyen est supérieur à 500 employés et dont le chiffre d'affaires est supérieur à 100 millions d'euros. Disposition II de l'Article R. 225-105-2 du code de commerce

³² Voir à ce sujet le rapport de « L'Observatoire 173 Climat - Assurance Vie », Michel Lepetit. <http://www.theshiftproject.org/fr/cet-article/rapports-article-173-annee-zero-l%E2%80%99assurance-vie-collectivement-en-marche-vers-une-meille>

³³ Par ailleurs impliqué dans le SASB chairman du SASB foundation board et sponsor du CDP via Bloomberg Philanthropy

³⁴ Industrie financière, industrie de l'énergie, industrie des transports, industrie des matériaux et de la construction, industrie agricole, agroalimentaire et de la forêt.

³⁵ Pour les assets owners ou assets managers, la publication dans leur rapport de gestion de quatre indicateurs est recommandées (Weighted Average Carbon Intensity ; Total Carbon Emissions ; Carbon Footprint ; Carbon Intensity) dans l'annexe du rapport final de la TCFD (p43).

- Enfin, la publication d'informations sur l'usage des scénarios dans l'analyse du risque « climat » est une recommandation forte de la TCFD, ce qui constitue une grande innovation mais un défi méthodologique³⁶.

Même si la TCFD est prolongée jusqu'en 2018 pour assurer un suivi de son rapport, son mandat n'est pas étendu. Pour autant, on comprend bien que de nombreux sujets identifiés appellent une poursuite des échanges internationaux – et pour le moins européens, au-delà du HLEG –, notamment sur les questions méthodologiques (scénarios, taxonomie etc.) objets du présent rapport.

Les responsables de la TCFD nous ont indiqué que ces recommandations ont été globalement bien accueillies par les acteurs financiers et non-financiers³⁷. Les seuls points d'inquiétude quant à leur application sont liés à certains enjeux concurrentiels ou juridiques, ainsi qu'à la publication d'informations trop stratégiques via les analyses de scénarios.

Pour conclure, nous rappelons que les entreprises françaises de taille importante apparaissent pour la plupart en ligne avec les recommandations de la TCFD en raison des dispositions législatives en vigueur, exception faite de la recommandation portant sur les scénarios sur laquelle nous reviendrons plus loin.

1.2.2.3 Démarche de la Commission européenne et du HLEG

Le High Level Expert Group (HELG ou Groupe d'Experts de Haut Niveau sur la Finance durable), présidé par Ch. Thimann est un groupe formé par la Commission européenne en octobre 2016. Il est composé de 20 décideurs issus de la société civile, du secteur financier, ou universitaire, et a pour objectif de faire des recommandations sur la mise en place d'une stratégie globale de « finance durable » dans l'Union européenne.

Un rapport intermédiaire a été remis en juillet 2017. Parmi les nombreuses questions soulevées par ce groupe de travail, on retrouve, au-delà de la tentative de définition de la finance verte, un point assez général concernant les agences de notation financière³⁸.

Les recommandations finales doivent être remises début 2018. En toute rigueur, la Commission européenne pourrait intégrer ces recommandations dans la réglementation européenne du secteur financier.

1.2.3 La sphère financière de plus en plus mobilisée

Le marché, dans la lignée de la TCFD, de plus en plus conscient des enjeux, met l'accent sur la publication par les entreprises de *données carbone* et d'*informations climat* de qualité. Par ses dits et non-dits, le rapport de la TCFD démontre la complexité du sujet « risque climat ».

Dans le sillon tracé par des travaux de la TCFD, du HLEG et l'émergence de réglementations telles que l'Article 173, la sphère financière n'échappe pas au mouvement d'accélération décrit précédemment.

Il n'y a pas si longtemps, il était admis que l'empreinte carbone du secteur financier correspondait à son seul scope 1 (voir Glossaire page 50). Ce n'est plus le cas aujourd'hui, et il est de plus en plus fréquent que les institutions financières doivent répondre de leurs investissements, c'est-à-dire des risques « climat » auxquels sont exposés les actifs qu'elles financent.

Le décalage qui existe entre l'horizon de *matérialité* des risques climatiques et celui considéré par les acteurs financiers dans leur analyse, comme ce rapport l'évoquera plus loin, est au cœur de cette dynamique de mobilisation. C'est ce que Mark Carney appelle la « tragédie de l'horizon » dans son discours au Lloyds de septembre 2015³⁹. Du fait de la maturité relativement courte de leurs financements d'actifs à l'échelle des manifestations des changements climatiques, les acteurs financiers ont tendance à ne pas se projeter au-delà dans leur analyse des risques.

Cette mobilisation va au-delà des sujets déjà initiés par le secteur financier, notamment en matière d'investissement socialement responsable ou d'obligations verte (dont une majorité d'obligations climat).



1.2.4 La spécificité française

Au-delà de son mix de production d'électricité parmi les plus décarbonés au monde et d'une législation proactive en matière de climat, la France dispose d'atouts pour relever le défi climatique :

- La France s'est forgée depuis plusieurs siècles une forte culture de la planification (qui permet précisément de répondre à la « tragédie des horizons ») et, en conséquence, des grands travaux (modernisation des années 60, programme nucléaire des années 1970/1980/1990) ;
- La France est un des rares pays dont les grands groupes industriels sont présents dans tous les principaux domaines d'activité et dans le monde entier ;
- Le système de l'enseignement supérieur français, critiquable sous bien des aspects, a fourni des ingénieurs, scientifiques et fonctionnaires de haut niveau qui ont profondément marqué le paysage industriel, et constitue un atout pour mettre en œuvre dans la durée les projets complexes conséquences de la transition énergétique ;
- Il existe un quasi consensus politique sur le sujet qui garantit une vision de long terme politique.

C'est notamment pour ces raisons qu'il nous semble que la législation française en vigueur (Article 173 et transposition de la Directive européenne 2014/95/UE) peut être considérée comme une opportunité pour les entreprises françaises.

1.2.5 Un sujet stratégique pour les grandes entreprises

De tout ce qui précède, on comprend qu'opérer et être viable dans un monde « 2°C » ou « bas carbone » est un véritable défi pour les entreprises, qui doivent concevoir simultanément des stratégies d'adaptation aux changements climatiques et d'atténuation de leur impact sur le climat. A ce titre, la TCFD interpelle toutes les entreprises sur leur stratégie climat. *The Shift Project* a été créé afin de mobiliser les entreprises sur les risques, mais surtout

sur les opportunités de long terme engendrées par le changement climatique, et cela dans une tradition française d'optimisation sous contrainte, où il est essentiel de bien hiérarchiser l'efficacité potentielle des diverses manières de s'attaquer à la question.

La TCFD a produit dans son rapport final une liste assez fournie de risques et d'opportunités « climat » pour les entreprises et revient sur la façon dont ils pourraient affecter la santé des entreprises.

Pour beaucoup d'entreprises, la transition énergétique est une opportunité : nouveaux débouchés pour leurs produits actuels et création de nouveaux marchés. Elles ne sont pas les seules comme en témoigne l'enquête réalisée par la Caisse des Dépôts en 2015⁴⁰.

³⁶ L'Afep précise à ce titre dans sa contribution à la TCFD : « Non-financial companies as well as banks are very doubtful that the recommendations on climate scenarios are feasible given the high uncertainty of hypotheses and risks of misinterpretation by potential users in case of heterogenous approaches between competitors of the same sectors. »

³⁷ Plus de 100 grandes entreprises soutiennent les recommandations de la TCFD lors de leur publication fin juin 2017.

³⁸ « Policy direction: Foster the integration of sustainability and long-term perspectives into ratings. At the very least, leverage the disclosure push that will follow the issuance of the TCFD guidelines by requiring all credit rating agencies to disclose how they consider TCFD-related information in their credit ratings – and updating ESMA guidelines to help them make the best of the newly available data. A comparative mapping to what extent ESG factors are included in rating methodologies would be useful. » High-Level Expert Group on Sustainable Finance interim report (juillet 2017). IV.5 Credit rating agencies (p 38-39)

³⁹ <http://www.bankofengland.co.uk/publications/Pages/speeches/2015/844.aspx>

⁴⁰ Voir « Politique Climat du groupe Caisse des dépôts », Caisse des Dépôts (2015)

TITRE "EXEMPLES DE RISQUES « CLIMAT » ET DES POTENTIELS IMPACTS FINANCIERS ASSOCIÉS

Types	Changement climatique	Impacts financiers potentiels
Risques de transition	Politiques et dispositions légales	
	Tarification croissante des émissions de GES	Augmentation des coûts d'opération (primes d'assurance, mise en conformité)
	Renforcement des obligations de déclaration des émissions	Amortissements, dévalorisation d'actifs, démantèlement prématuré d'installations liés à la mise en place de politiques climatiques
	Exposition aux contentieux	Augmentation des coûts et/ou réduction de la demande pour les produits et services en raison de la multiplication de décisions de justice ou d'amendes
	Technologie	
	Substitution de produits et services existants par des options moins émissives de GES	Amortissement, dévalorisation d'actifs, démantèlement prématuré d'installations
	Investissements infructueux dans de nouvelles technologies	Réduction de la demande de produits et services
	Coûts de transition associés à l'usage de technologies moins émissives de GES	- Dépenses associées à la recherche et au développement de technologies alternatives - Investissement en capital associé au développement de technologies - Coûts associés au déploiement de nouvelles pratiques et processus de production
	Marché	
	Changement de comportement des clients	Demande de biens et services réduite en conséquence du changement de préférences des consommateurs
	Signaux de marché incertains	- Augmentation des coûts de production liée à l'évolution du prix des intrants (énergie, eau) et des spécifications des extrants (par ex. le traitement des déchets) - Changement brutal et inattendu des coûts de l'énergie - Changements dans la composition des revenus, et potentielle diminution associée - Réévaluation de la valeur d'actifs (ex : réserves d'hydrocarbures, biens immobiliers etc...)
	Réputation	
	Changement des préférences des consommateurs	Diminution des revenus associée à la baisse de la demande de biens et services
	Marginalisation et stigmatisation de certains secteurs d'activité	Diminution des revenus associée à la baisse des capacités de production (par ex. interruption de la chaîne de montage)
	Accroissement des préoccupations des parties prenantes et exposition à leurs prises de position « négative »	- Diminution des revenus associée aux impacts négatifs sur la gestion du personnel (attraction des employés par ex.) - Réduction de la disponibilité du capital
Risques physiques	Aigus	Réduction des revenus associée à la baisse des capacités de production
	Accroissement de la sévérité des phénomènes météorologiques extrêmes (cyclones, inondations)	Augmentation des coûts liée aux impacts négatifs sur le personnel (santé, sûreté, absentéisme)
	Chroniques	Amortissement, dévalorisation d'actifs, démantèlement prématuré d'installations (dommage infligés aux actifs situés dans les zones à risque)
	Changement des modèles de précipitations, et variabilité extrême des régimes climatiques	Hausse des coûts d'opération (ex : dégradation de l'approvisionnement en eau pour le refroidissement des centrales électriques)
	Hausse du niveau des mers et océans	Hausse des coûts en capital (par ex. liés aux dommages sur les installations de production)
	Hausse des températures moyennes	- Diminution des revenus liée à la diminution des ventes - Hausse des primes d'assurance et difficulté croissante à assurer des actifs situés dans les zones à risque

Source : rapport final de la TCFD (juin 2017)



EXEMPLES D'OPPORTUNITÉS « CLIMAT » ET DES POTENTIELS IMPACTS FINANCIERS ASSOCIÉS

Type	Changement climatique	Impacts financiers potentiels
Efficacité des ressources	Utilisation de modes de transport plus efficaces	Réduction des coûts d'opération (gains d'efficacité et réduction des coûts)
	Utilisation de processus de production et de distribution plus efficaces	Accroissement de la capacité productive et augmentation des revenus associés
	Recyclage	Augmentation de la valeur des actifs immobilisés (ex : bâtiments énergétiquement efficaces)
	- Occupation plus efficaces des bâtiments - Réduction de la consommation d'eau	Bénéfices sur la gestion du personnel (amélioration de la sécurité, de la santé et du bien-être des employés)
Sources d'énergie	Usage de sources d'énergie moins émissives	Réduction des coûts opérationnels
	Mise en place de mesures d'incitation	Exposition réduite aux augmentations futures du prix des hydrocarbures
	Usage de nouvelles technologies	Exposition réduite aux émissions de GES et aux variations du prix du carbone
	Participation au marché du carbone	Rentabilité des investissements dans les technologies bas carbone
	Changement vers une production d'énergie décentralisée	- Disponibilité accrue du capital (en provenance d'investisseurs favorisant les solutions bas carbone) - Bénéfices de réputation conduisant à la hausse de la demande de biens et services
Produits et services	Développement des biens et services peu émissifs	Augmentation des revenus liée à la demande de produits peu émissifs
	Développement de solutions d'adaptation au changement climatique et d'assurance du risque « climat »	Augmentation des revenus liée au développement de solutions répondant aux besoins d'adaptation au changement climatique
	Développement de nouveaux produits et services grâce à la R&D et l'innovation	Gain de compétitivité améliorée pour répondre aux nouveaux besoins des consommateurs et augmentation des revenus associée
	- Capacité à diversifier les activités de l'entreprise - Changement des préférences du consommateur	
Marché	Accès à de nouveaux marchés	Augmentation des revenus liée à l'accès à de nouveaux marchés émergents (ex : partenariats avec la puissance publique ou les banques de développement)
	Bénéfices des mesures d'incitations publiques	Diversification des actifs financiers (obligations vertes, infrastructure)
	Accès à de nouveaux actifs nécessitant une couverture assurantielle	
Résilience	Participation à des projets de développement des énergies renouvelables, et adoption de mesures d'efficacité énergétique	Meilleure évaluation du marché grâce à une planification efficace et de long terme (infrastructure, terres, bâtiments)
	Substitution/diversification des ressources	- Fiabilité accrue de la chaîne d'approvisionnement et capacité à opérer dans des conditions variées - Hausse des revenus liée aux nouveaux biens et services permettant d'améliorer la résilience face au changement climatique

Source : rapport final de la TCFD (juin 2017)

Chapitre 2

Ecosystème de l'analyse du risque « climat »

Afin d'établir un état des lieux de l'analyse du risque « climat », il nous a semblé nécessaire de recueillir des informations auprès des principaux acteurs impliqués directement ou indirectement dans cette analyse. Notre choix s'est porté sur les suivants :

- **Les agences de notation extra-financière :**

ces agences sont à ce jour parmi les acteurs les plus portés par nature à l'analyse des risques « climat », quand bien même celle-ci se ferait selon une logique « ESG ». Nous avons choisi de rencontrer celles⁴¹ qui, par leurs activités, ont le plus d'influence sur la place française et européenne, à savoir *Vigeo-Eiris*, *Oekom Research*, *MSCI ESG Research* et *RobecoSAM*⁴².

- **Les agences de notation financière :**

par leur poids sur les marchés, leurs moyens et leur expertise en matière de gestion des risques, ces acteurs, qui montrent un intérêt croissant pour le sujet « climat » depuis l'Accord de Paris, pourraient avoir un rôle déterminant dans le développement de méthodologies d'analyse. Nous avons rencontré *S&P Global Ratings* et *Moody's* qui, à eux seuls, concentrent près de 80 % du marché de la notation en Europe⁴³.

- **Les fournisseurs de données carbone :**

compte tenu de l'importance des données carbone dans l'analyse du risque « climat », leur qualité est un enjeu important. Parmi ces acteurs, nous avons notamment rencontré le *CDP* (ex-*Carbon Disclosure Project*) qui occupe une position quasi monopolistique dans la fourniture de données carbone brutes. Peu d'acteurs produisent des données carbone avec valeur ajoutée (i.e. traitées) ; nous avons également rencontré *Trucost*, *ISS Ethix Climate Solution* et *Carbon 4 finance*.

- **Les fournisseurs d'indices :**

compte tenu de la multiplication d'indices bas carbone et du développement de la gestion financière passive ou quasi-passive, il nous a paru intéressant de discuter avec les fournisseurs d'indices. Nous avons rencontré *MCSI* et *S&P Dow Jones Indices*.

- **Les commissaires aux comptes :** ces acteurs n'interviennent pas directement dans l'élaboration de la notation, mais sont chargés de « vérifier » la conformité des données et informations « carbone ». Ces acteurs ont par ailleurs participé aux travaux de la TCFD. Pour cette raison, il a semblé pertinent de rencontrer la Compagnie nationale des commissaires aux comptes (CNCC) et deux des « Big4⁴⁴ ».

- **Pouvoirs publics :** ces acteurs définissent ou contribuent à définir le cadre réglementaire dans lequel les entreprises évoluent. Il a semblé pertinent de rencontrer à ce titre la *Direction du Trésor* (décret d'application de l'art.173 de la LTECV), l'*AMF* (régulateur public), la *Caisse des Dépôts* (investisseur public majeur de long terme sur la place française), et l'*ADEME* (impliquée dans la normalisation du calcul des émissions et dans plusieurs initiatives liées aux scénarios « climat »).

- **Les banques :** acteurs par nature spécialistes de l'analyse de risques, prépondérants dans l'intermédiation financière des marchés européens. Il a semblé pertinent de rencontrer *Crédit Agricole SA* et *Société Générale*, afin d'en savoir davantage sur la façon dont ils traitent les risques « climat », et notamment sur l'octroi du crédit aux entreprises.

⁴¹ Nous avons également contacté l'agence *Sustainalytics* qui a décliné sa participation à l'étude, ce que nous regrettons.

⁴² Le cas de *RobecoSAM* est un peu particulier dans la mesure où il ne s'agit pas d'une agence à proprement parler, mais d'une filiale du groupe *Robeco*, alimentant par sa recherche la stratégie d'investissement de cette société de gestion. Cependant, le lien existant entre *RobecoSAM* et l'indice *DJSI* nous a amené à l'intégrer dans ce groupe.

⁴³ Compte tenu de l'absence de communication de l'agence *Fitch rating* au sujet du risque « climat », il ne nous a pas semblé pertinent d'en rencontrer les représentants.

⁴⁴ *E&Y* et *PWC*. On observe par ailleurs une certaine proximité méthodologique entre les « Big4 ».

2.1 Les agences de notation extra-financière

Les agences de notation dites « extra-financière » fournissent principalement un service de notation extra-financière – ou non financière – d'entreprises émettrices de titres financiers. Cette notation a pour vocation de permettre une évaluation et une comparaison des politique ESG déployées par ces entreprises.

Ces agences se sont développées avec l'émergence de nouveaux besoins de la part d'investisseurs souhaitant infléchir leurs investissements en prenant en compte des critères environnementaux, sociaux et de gouvernance (ESG). Leurs services sont notamment utilisés par les sociétés de gestion pour constituer des fonds ISR (investissement socialement responsable).

Les méthodologies de notation développées par les agences de notation extra-financière sont historiquement très diverses, demeurent très marquées par la logique propre à l'analyse « ESG » (généralement qualitative), et offrent par construction des résultats très variables d'une agence à l'autre.

C'est notamment dans ce contexte que l'évaluation du risque « climat » émerge au cours des années 2000.

Comme le souligne Novethic dans son « *Panorama des agences de notation extra-financière*⁴⁵ », le marché de la notation extra-financière est très mouvant. Plus particulièrement, on peut identifier les tendances qui structurent son évolution :

- **La concentration des acteurs** : le marché européen de la notation extra-financière, est aujourd'hui dominé par quelques agences. Ce mouvement, qui n'est pas terminé, s'explique notamment par la « jeunesse » du marché et la fragilité du modèle d'affaires, très sensible aux fluctuations du marché.
- **La percée du sujet « climat »** : l'émergence des préoccupations liées au changement climatique dans la lignée

des questions environnementales, explique que la plupart des agences de notation extra-financière ont développé un service d'évaluation « climat », parmi leur offre.

- **L'intérêt croissant des fournisseurs de données financières pour les données ESG, dont celles liées au climat** : Ces acteurs souhaitent offrir à leurs clients, au-delà des informations financières, un accès aux données ESG des émetteurs (par exemple le partenariat conclu entre *Bloomberg* et *Sustainalytics* en 2014, et le rachat d'*Asset4* par *Thomson Reuters*). Cette dynamique semble liée à l'importance croissante que revêt, pour ces acteurs majeurs, la possession ou le contrôle des bases de données dont le caractère stratégique pourrait s'affirmer à l'avenir.
- **Une spécialisation sectorielle** : certains secteurs ont vu émerger des acteurs spécialisés (par exemple le Global Real Estate Sustainability Benchmark, GRESB, pour l'immobilier professionnel et les infrastructures). Ce phénomène de spécialisation semble inhérent aux spécificités sectorielles que l'on observe, particulièrement dans les secteurs les plus directement exposés (cf. les 5 secteurs d'activité de la TCFD).

Si le développement de ces offres répond à la demande des investisseurs, ce sont eux qui rémunèrent les agences de notation extra-financière.

Jusqu'à présent, les agences de notation extra-financière, leurs pratiques et leur méthodologie d'analyse, ne sont pas régulées par un organisme de tutelle comme le sont les agences de notation financière (voir 3.2.4 Régulation des agences de notation financière et extra-financière, p. 44).

2.1.1. Fragilité du modèle d'affaire

Compte tenu de la complexité du sujet, évoquée dans première partie de ce document, analyser la stratégie « bas carbone » des entreprises, des secteurs d'activité, les risques et opportunités « climat » auxquels elles sont exposées au sein de leur secteur d'activité ou même évaluer leur empreinte carbone, requiert une expertise et des ressources significatives.

Cela est d'autant plus vrai que les agences s'adressent à des



clients dont l'univers d'investissement est, par définition, relativement étendu. L'univers couvert par les agences va souvent au-delà des 2500 entreprises du MSCI ACWI⁴⁶.

La majorité des revenus des agences de notation extra-financière provient des services vendus aux investisseurs, parmi lesquels les principaux sont la notation d'émetteurs de titre, l'analyse de portefeuilles, la mise à disposition de bases de données, le conseil en engagement actionnarial. A l'issue de nos entretiens avec les agences, les rémunérations consenties par les investisseurs nous apparaissent trop modestes au regard des efforts nécessaires et des enjeux.

En conséquence, les ressources mobilisées par les agences semblent parfois insuffisantes et très en-deçà des ambitions affichées et de la complexité du sujet.

En marge de leur activité de notation, certaines agences peuvent développer des activités de services, connexes mais d'une autre nature, et orientées vers les entreprises⁴⁷. Cela peut induire des questions d'éventuels conflits d'intérêt. Cette question sensible se pose aussi pour les agences de notation financière.

Enfin, nous avons constaté que les méthodologies de notation n'étaient que très rarement publiquement disponibles dans leur exhaustivité, confidentialité sans doute en lien avec le caractère stratégique de cet actif immatériel pour les agences. Cette confidentialité concerne parfois également le processus de notation. A ce sujet, la communication publique des intervenants pourrait s'inspirer, sans être aussi contraignantes, des règles encadrant les agences de notation financière.

2.1.2. L'analyse du risque « climat » reste mise aux normes de « l'ESG »

Aucune des agences que nous avons rencontrées, par nature, n'est 100% climat. Le sujet « climat » demeure « inclus » dans la catégorie « environnement », elle-même incluse dans la catégorie plus large de « l'ESG ». Le risque « climat » ne représente ainsi qu'une fraction mineure de la notation ESG délivrée par les agences.

La plupart des méthodologies relèvent d'une approche pondérée⁴⁸ des facteurs (et sous-facteurs) E, S et G qui conduit à diluer et, *in fine*, à sous-estimer le caractère

systemique et irréversible de ce risque spécifique que constitue le changement climatique. En effet, quand bien même il existe parfois des liens entre les différents facteurs évoqués (une bonne gouvernance peut par exemple favoriser une bonne prise en compte du sujet « climat »), il est difficilement concevable qu'un bon résultat sur le critère « social », éventuellement, puisse compenser un mauvais résultat obtenu sur le critère « climat » et offrir à l'émetteur de titre un score moyen. Les méthodologies des agences de notation extra-financière demeurent ainsi très marquées par la logique ESG (voir 1.2.1. Singularité du risque « climat », p.16).

Certaines agences offrent cependant une analyse « climat » isolée ou un service d'évaluation du risque « climat », notamment pour la constitution et l'évaluation de portefeuilles, mais c'est l'exception.

2.2 Les agences de notation financière

Historiquement, le rôle des agences de notation financière consiste à produire une opinion sur le risque de non recouvrement sur un émetteur de titres (privés et publics) à un instant précis, selon un horizon de temps donné.

Le marché de la notation est dominé par trois agences, les « Big 3 » - S&P Global Ratings, Moody's Investors Services (Moody's par la suite) et Fitch Ratings - qui détiennent près de 93 % du marché européen⁴⁹ et sont toutes contrôlées par des capitaux majoritairement américains. Vingt-trois autres agences de notation crédit sont enregistrées auprès de l'AEMF (Autorité européenne des marchés financiers ;

⁴⁵ Voir « Panorama des agences de notation extra-financière » d'octobre 2014 et « Notation extra-financière et empreinte carbone : acteurs et offres » de septembre 2016

⁴⁶ L'indice MSCI All Country World (ACWI) intègre les grandes et moyennes capitalisations boursières de 23 pays « développés » (developped market) et de 24 pays « émergents » (emerging market). Au total près de 2500 entreprises composent cet indice.

⁴⁷ Principalement du conseil en stratégie « ESG » ou de la notation dite « sollicitée ».

⁴⁸ Moyenne arithmétique des évaluations de chaque risque (par opposition, par exemple, à une moyenne géométrique)

⁴⁹ S&P Global Ratings représente 45% des parts de marché, Moody's 31%, et Fitch Ratings 17% (ESMA, 2016)

ESMA en anglais). Elles se regroupent au sein d'une fédération des petites agences de notation financière⁵⁰, mais leur part de marché (7 %) et leur influence sont minimes.

Compte tenu de la concentration du marché et de la nature des risques évalués, il existe généralement une proximité méthodologique de fait entre les agences de notation sur l'analyse du risque « entreprise ». Des convergences de vue sur les risques individuels évalués sont aussi observables.

Ces méthodologies prennent en compte des facteurs financiers d'une part (ratios financiers) et des facteurs non-financiers d'autre part (tels que le « Business profile » de l'entreprise, évolution de son secteur d'activité) lorsque ces critères sont jugés « significatifs et pertinents » (i.e. affectent la capacité d'un émetteur à rembourser sa dette dans les délais impartis). Parmi ces critères non-financiers, on retrouve notamment les critères « ESG ».

Dans cette perspective, les agences de notation ont identifié la possible matérialité du risque « climat » sur la qualité du crédit. Jusqu'il y a peu en retrait sur ces questions, les agences de notation financière ont ainsi, à l'occasion de la COP 21, manifesté davantage d'intérêt à ce sujet, notamment sous les sollicitations de certains investisseurs⁵¹. S&P Global Ratings et Moody's ont depuis publié travaux, contributions, rapports etc. Ces deux agences ont également renforcé leur effort sur l'analyse du risque « climat », en participant aux travaux de la TCFD.

Le modèle d'affaire des agences de notation financière est très rentable et repose sur le principe de « l'émetteur-payeur ». Dix ans après la crise des *subprimes*, qui a ébranlé la finance mondiale, les « Big 3 » sont en effet globalement en excellente santé financière⁵², par absence de concurrence effective et malgré les sanctions auxquelles elles ont été soumises par les autorités américaines pour leurs abus qui ont largement contribué à cette crise⁵³. Ces agences financières disposent de moyens significatifs pour la recherche en général, qui pourraient être alloués à l'analyse du risque « climat ».

Ajoutons enfin que, depuis la crise des *subprimes* évoquée ci-dessus, les agences de notation financière font l'objet, en Europe notamment, d'une régulation très structurée (voir 3.2.4. Régulation des agences de notation financière et extra-financière, p. 44).

2.2.1 Comment le risque « climat » est-il pris en compte dans les méthodologies de notation du crédit ?

Dans la plupart des travaux publiés par S&P Global Ratings et Moody's, le risque « climat » est inclus dans la catégorie⁵⁴ « environnement » et demeure analysé comme tel⁵⁵.

Pour aborder le risque « climat », les agences ont depuis le début une approche sectorielle, pertinente en l'occurrence pour ce risque (cf. TCFD). Leurs travaux se sont ainsi d'abord concentrés sur les secteurs à forte *matérialité*⁵⁶ (énergie, transport, industrie).

Le risque « climat » semble essentiellement considéré dans sa dimension « réglementaire ». Pour les deux agences, le développement de réglementations environnementales visant notamment à limiter les émissions de gaz à effet de serre dans l'atmosphère représente la principale menace pesant sur la capacité d'un émetteur à honorer sa dette (augmentation des coûts de production ou diminution de la demande pour un produit par exemple).

L'impact physique du changement climatique (événements météorologiques extrêmes, montée du niveau des mers, entre autres) constitue l'autre dimension selon laquelle le risque « climat » est considéré (impact direct ou impact sur la chaîne d'approvisionnement par exemple). Cependant, les deux agences indiquent que la probabilité d'occurrence et la sévérité de tels événements demeurent difficilement prévisibles, voire incertaines, limitant l'impact dans l'analyse crédit.

Ces deux dimensions affectent essentiellement ce qu'on peut appeler le « profil de l'activité » (business profile).

2.2.2 Quel est l'impact des facteurs « climat » sur la notation crédit ?

Moody's et de S&P Global Ratings reconnaissent tous deux que, jusqu'à présent, quand bien même ils sont pris en compte, les facteurs « climat » n'ont que peu d'impact sur la notation crédit des émetteurs et n'en représentent pas un des principaux déterminants.

S&P Global Ratings indique ainsi « *To date, a relatively small proportion of overall corporate rating actions have resulted*



directly from Environmental&Climate risks (...) their number is increasing ». Moody's note par ailleurs « *direct climate change hazards are not at present a material driver for ratings* ».

Il nous semble que la principale explication relève de l'écart existant entre l'horizon d'analyse du risque crédit (entre 2 et 5 ans⁵⁷) et l'horizon d'occurrence du risque « climat » dans sa dimension systémique, ce qui est une illustration de la « tragédie des horizons » décrite par Mark Carney.

Les deux agences rappellent dans leurs différentes publications que, d'une part, la prédictibilité des performances financières d'un émetteur diminue très significativement au-delà de quelques années, et, d'autre part, que l'impact d'un risque de long-terme - lui-même relevant d'une probabilité et d'une intensité incertaines - sur cette performance financière est difficilement appréciable.

N.B. : Dans le financement de projet, le fait de s'intéresser d'abord aux spécificités des projets sous-jacents, et la durée des financements, conduit les agences de notation à prendre en compte le risque « climat » d'une manière plus explicite.

A ce titre, S&P Global Ratings et Moody's accueillent favorablement les recommandations de la TCFD, estimant que la publication, par les émetteurs, d'*informations climat* et de *données carbone* dans un cadre standardisé, devraient leur permettre de mieux comprendre et évaluer le risque « climat ». Les agences notent cependant qu'un certain nombre de défis restent à relever, notamment concernant l'homogénéité des déclarations (cf. caractère volontaire des recommandations), ou la publication d'informations liées à l'usage de scénarios⁵⁸.

Les deux agences ont cependant indiqué que la publication de données en lien avec les recommandations de la TCFD n'aura d'impact sur la notation du crédit que dans la mesure où ces informations seront considérées « significatives et pertinentes ». Et S&P Global Ratings de conclure « (...) *at this stage, we do not expect much ratings impact (...)* ».

2.2.3 Une offre et une demande sous contrainte

S&P Global Ratings et Moody's, tout en rappelant que leurs méthodologies évoluent et s'adaptent, les considèrent aujourd'hui adaptées à la prise en compte de l'impact du

risque « climat » sur la notation crédit des émetteurs, tel qu'elles perçoivent ce risque à ce jour. S&P Global Ratings indique ainsi : « *As demonstrated by the past two years of rating actions, our corporate ratings methodology, [...] is well equipped to pick up on these risks as they emerge and pose a threat to credit quality.* »

D'autres sujets très actuels et à fort impact tels que la croissance atone, les taux d'intérêts négatifs, les transformations « digitales », semblent parfois mobiliser davantage certains investisseurs. Ainsi S&P Global Ratings, qui connaît bien l'industrie financière, explique : « *We recognize that financial service providers have more immediate and bigger concerns vying for their attention. Issues such as regulation, low growth, and the negative interest rates being set in some regions could have significant medium-term effects. That said, we consider that climate change risk is only likely to grow in importance and its potential impact is likely to increase* ».

Peut-être la forte surveillance et le cadre réglementaire dans lequel ces acteurs évoluent (AEMF dans l'UE) contribuent-ils à limiter l'innovation sur des méthodologies non-stabilisées (voir 3.2.4. Régulation des agences de notation financière et extra-financière, p. 44).

L'utilisation de scénarios semble faire partie de ces innovations méthodologiques à venir, fortement recommandées

⁵⁰ L'EACRA (European Association of Credit Rating Agencies), créée en 2009.

⁵¹ Voir notamment l'initiative du PRI appelant les « Big3 » à intégrer davantage les risques ESG dans leur analyse crédit (PRI - Statement on ESG in credit ratings – mai 2016). Ce document a été signé par 100 investisseurs avec 16 000 Mds d'euros d'actifs sous gestion et 6 agences de notation financière.

⁵² Voir Les Echos du 23/03/2016 : Les agences de notation en plein boom, malgré des abus qui perdurent

⁵³ S&P Global Ratings a été durement sanctionné en 2013. Moody's a été sanctionné par une amende de près de 860 millions de dollars en 2017.

⁵⁴ S&P Global Ratings parle de « Environmental and Climate risks » et Moody's de « Environmental risks ». Voir « How environmental and climate risks factor into global corporate ratings » (S&P Global Ratings, 2015) et « Moody's approach to assessing the credit impacts of environmental risks » (Moody's, 2015)

⁵⁵ Le risque « climat » est ainsi analysé au même titre que d'autres risques « environnementaux », essentiellement dans leur dimension « réglementaire »

⁵⁶ Voir notamment à ce sujet la « Heat map » réalisée par Moody's et « How environmental and climate risks factor into global corporate ratings » (S&P Global Ratings, 2015)

⁵⁷ « A foreseeable horizon is generally less than two years for a speculative grade credit (rated « BB+ » and below) and no more than five years for an investment grade credit (« BBB- » and above) » (S&P Global Ratings, 2015)

⁵⁸ Moody's précise : « implementation of the TCFD recommendations will likely be gradual and subject to challenge. For example, concerns over the increased oversight and costs associated with publishing climate disclosure in audited financial filings, or lack of consensus over which scenario framework to apply » (« FSB TCFD Recommendations will lead to a mainstreaming of climate disclosure over time », Moody's, 2017)

par la TCFD. A ce sujet, les agences ont déclaré, pour le moment, ne pas prendre en compte les scénarios des émetteurs dans leurs analyses du crédit ; aucune méthode n'a, par ailleurs, été déployée à cette fin. Bien que disposant de moyens conséquents et d'équipes d'économistes, elles n'envisagent pas non plus, pour le moment, de produire leurs propres scénarios.

Les agences se positionnent en revanche d'une manière bien plus appuyée sur le marché des « obligations vertes » (principalement des « obligations climat »), pour lesquels la demande des investisseurs est plus forte, et pour l'analyse desquelles elles ont développé des méthodologies plus spécifiques en matière de climat⁵⁹.

2.3 Les fournisseurs et calculateurs de données carbone

2.3.1 Qu'est-ce qu'un fournisseur de données carbone ?

L'appellation « fournisseurs de données » peut prêter à confusion, et il convient d'en définir les contours alors que plusieurs types d'acteurs « produisent » des données elles-mêmes de nature différente. Par la suite, nous entendrons par « fournisseurs de données », les acteurs :

- Qui ont développé leur propre méthodologie de calcul de données carbone sur les émetteurs afin d'apporter de la « valeur ajoutée » par rapport à des données brutes et/ou non vérifiées ;
- Dont le modèle d'affaire est fondé sur la vente de ces données carbone aux investisseurs ou autres acteurs de la sphère financière ;
- Dont le service de notation offert aux investisseurs ou autres acteurs de la sphère financière (incluant l'analyse

de la stratégie, de la gestion des risques etc...), s'il est proposé, ne représente pas une part significative des revenus.

Cette définition exclut donc les agences de notation extra-financière (qui estiment, pour certaines, des données, mais pour qui cette activité n'est pas le cœur de métier) ainsi que CDP (qui inventorie des données communiquées par les entreprises, et les met à disposition, mais sans y apporter de traitement additionnel, ni en apprécier la pertinence). Le cas particulier de ce dernier acteur, quand bien même il n'est pas un fournisseur de données au sens où nous l'entendons, sera tout de même présenté et étudié dans cette section tant il s'en rapproche à plusieurs égards.

Ces acteurs ont émergé alors que la problématique climatique prenait de l'ampleur à partir de la fin des années 2000. Leur offre répond à une demande croissante des investisseurs pour l'estimation de l'empreinte carbone de leur portefeuille, notamment en lien avec le développement de réglementations, telles qu'en France l'Article 173-VI qui demande aux investisseurs de communiquer sur le risque « climat » auxquels ils sont exposés.

Récemment, on a pu observer une recomposition du paysage des fournisseurs de données. *Trucost*, acteur historique, a été acquis par *S&P DowJones Indices*⁶⁰. *CNI* (*Carbon Neutral Investment*, filiale de *SouthPole Group*) a été acquis par *ISS* (*Institutional Shareholder Services*) devenant *ISS Ethix Climate Solutions*.

2.3.2 Modéliser les données carbone

Les *données carbone* constituent un élément clé de l'analyse du risque « climat » dans la mesure où elles permettent de déterminer l'empreinte carbone d'un émetteur ainsi que d'autres résultats pouvant être pertinents (émissions évitées, dynamique des émissions ou de certains ratios dans le temps, etc.). Le volume de publications de telles données, objet notamment des recommandations de la TCFD, augmente régulièrement.

L'homogénéité, la fiabilité et la disponibilité de ces données demeurent un véritable enjeu pour l'analyse du risque « climat ».



Les trois fournisseurs de *données carbone* que nous avons rencontrés ont ainsi chacun insisté sur la grande hétérogénéité (notamment par zones géographiques) des « données carbone primaires » (i.e. directement fournies par l'entreprise, ou disponibles sur la plateforme CDP) en matière de disponibilité et d'exhaustivité. Ils nous ont également fait remarquer que certaines des « données carbone primaires » peuvent inclure des erreurs, une hétérogénéité ou des agrégats qui nécessitent d'être corrigés afin d'obtenir des données exploitables (voir 3.1.4 Vérification des données, p. 41).

La principale fonction des fournisseurs de données consiste à proposer, à partir de données d'entrée « brutes⁶¹ », un palliatif aux défauts de fiabilité, d'exhaustivité et de disponibilité des « données carbone primaires ».

Par ailleurs, les fournisseurs de données s'adressent principalement à des investisseurs. Ils sont confrontés au besoin de mesurer l'empreinte carbone de portefeuilles d'investissement pour laquelle la question du retraitement des doubles comptes des émissions indirectes⁶² demeure un enjeu méthodologique.

Pour ce faire, les fournisseurs de données ont chacun recours à une méthodologie « propriétaire » d'estimation des *données carbone*. Ces méthodologies sont complexes, et une analyse sérieuse de leur qualité mériterait sans doute une étude dédiée. Il nous est donc difficile de statuer sur tel ou tel fournisseur de données. Sans trop nous avancer, il nous a semblé tout de même que ces méthodologies pouvaient se distinguer selon :

1/ L'approche méthodologique retenue : il existe plusieurs approches (décrites au 3.1.3. Méthodologies de modélisation des *données carbone*, p. 40) relativement différentes dans leur principe, et plus particulièrement en ce qui concerne la nature des « données d'entrée brutes utilisées » ;

2/ Le périmètre des sources d'émissions couvert pour la mesure de l'empreinte carbone d'un portefeuille : certaines méthodologies ne produisent qu'une empreinte carbone partielle, incluant le scope 1 et le scope 2, mais une partie seulement du scope 3 (voir Glossaire p. 53).

D'une manière plus générale, l'expertise construite et la qualité des éléments constitutifs des modèles (bases de données historiques, facteurs d'émissions, ratios sectoriels etc.) sont des paramètres pertinents pour caractériser la qualité et la fiabilité des *données carbone* produites.

La cohérence des séries de données annuelles dans la durée nous paraît enfin être un enjeu. Sans être aussi contraignantes, les questions d'archivage 1/ des *données carbone*, 2/ des méthodologies à partir desquelles elles ont été produites, et la traçabilité des résultats obtenus pourraient s'inspirer des réglementations régissant les agences de notation financière.

2.3.3 CDP (ex-Carbon Disclosure Project)

Fondée au début des années 2000, CDP est une ONG britannique qui s'est fixée initialement pour objectif d'encourager, auprès des entreprises et des acteurs publics, la transparence autour du sujet climat. Pour cela, CDP a mis en place et opère l'une des plus importantes plateformes de publication d'informations et de *données carbone*, alimentée notamment par les déclarations volontaires des entreprises qui répondent au questionnaire « climate change » du CDP.

En 2016, parmi les entreprises sollicitées, ce sont près de 5600 entreprises qui ont ainsi répondu à ce questionnaire.

En quelques années, CDP a gagné une position quasi monopolistique en matière de centralisation et de mise à disposition d'informations et *données carbone*.

⁵⁹ Voir pour S&P Global Ratings, *Proposal For A Green Bond Evaluation Tool* et pour Moody's, *Green Bond Assessment Methodology*

⁶⁰ S&P Global Ratings nous a indiqué qu'à ce stade, les données « carbone » et la méthodologie de Trucost n'étaient pas utilisées dans la notation crédit. En revanche, les données « carbone » de Trucost sont utilisées pour la constitution des indices « bas carbone » ou « carbone efficace » développés par S&P Dow Jones Indices.

⁶¹ Par « données d'entrée brutes », nous entendons données non travaillées par le fournisseur de données. Ces données peuvent être d'une nature différente : données « carbone » déclarées par l'émetteur, données physiques liées à l'activité (quantités ou volumes produits, etc.), données économiques (total des ventes pour un produit ou une activité, etc.).

⁶² L'empreinte « carbone » complète d'une entreprise inclut les émissions des GES directes et indirectes (notamment liées aux fournisseurs ou aux produits vendus). Ainsi les émissions indirectes d'une entreprise sont aussi souvent les émissions directes d'autres entreprises. Lors de la mesure de l'empreinte « carbone » complète d'un portefeuille, sommer les empreintes « carbone » des entreprises le constituant conduit à compter plusieurs fois les mêmes émissions de GES.

Cette situation suscite de nombreuses interrogations et parfois certaines confusions (en lien notamment avec les services de conseil proposés en parallèle aux entreprises) sur le rôle de cette organisation et la nature des informations et données mises à disposition.

Au moment où ce document est écrit, nous constatons que les *données carbone* de CDP irriguent la grande majorité des acteurs de l'évaluation du risque « climat », qui les utilisent d'une façon ou d'une autre à des degrés divers. A ce titre, on ne peut nier une forme de productivité – hors toute considération sur la qualité, voir plus bas – apportée au processus de déclaration des données dans la mesure où l'existence du CDP entraîne une certaine centralisation des données.

Il semble important de souligner les points suivants :

- 1/ Qualité des données :** la principale fonction de CDP, telle que cette organisation la définit, est « d'inventorier » les *données carbone* et les *informations climat* déclarées par les entreprises volontaires. Ces données et informations sont, à ce jour, prises telles que, sans vérification, ni comparabilité d'une entreprise à une autre.
- 2/ Régulation :** les activités de CDP ne font, en 2018, l'objet d'aucune régulation, notamment en France ou en Europe, malgré son rôle majeur dans le processus de fourniture des *données carbone* et des *informations climat*.
- 3/ Gouvernance :** la gouvernance de CDP est très influencée par les investisseurs qui soutiennent, notamment financièrement, la démarche et les activités de CDP. Parmi les 5600 réponses au questionnaire « changement climatique », près de 2000 font suite aux requêtes d'investisseurs, indique CDP. Les entreprises non-financières ne sont pas représentées au « trustees board » de CDP.
- 4/ Le « Score CDP » :** afin « d'inciter » les entreprises émettrices à publier leurs *données carbone* et *informations climat*, CDP a mis en place une forme de note (le « Score CDP ») censée évaluer initialement la qualité formelle des réponses. Cette notation a évolué et semble revendiquer l'intégration d'une dimension « performance » de l'émetteur (Disclosure, Awareness, Management, Leadership) sans être une véritable

analyse du risque « climat ». Cette situation peut entraîner une confusion entre « formalisation de l'information » et « gestion du risque » pour les utilisateurs de cette note.

5/ CDP et la TCFD : CDP se veut très proche de la TCFD et rappelle que, d'une certaine manière, CDP a fortement contribué au développement des recommandations finales⁶³. On notera que, dès 2018, le questionnaire CDP intégrera toutes les recommandations aux entreprises formulées par la TCFD.

2.4 Les fournisseurs d'indices

La gestion d'actifs, pilotée par des indices, occupe une place de plus en plus centrale sur les marchés financiers. L'accroissement de la demande pour ce mode de gestion est notamment lié à la difficulté des sociétés de gestion d'actifs à surperformer les indices de référence (sectoriels, classe d'actifs, etc.) par une gestion dite « active » ainsi qu'aux coûts faibles et en diminution de la gestion indicielle. La gestion indicielle purement passive (ETF⁶⁴ et *trackers*) s'étend ainsi rapidement sur tous les marchés internationaux, et a franchi le seuil des 4 000 Mds\$ sous gestion, avec une croissance fulgurante. Etant donné l'importance croissante de la gestion passive, son environnement très évolutif et son interaction avec la question climatique, le sujet mériterait une analyse spécifique.

Cette tendance a en effet une résonnance avec le sujet « climat ». Les principaux fournisseurs d'indices boursiers proposent désormais des indices qualifiés de « *bas carbone* » ou « *carbone efficace* » qui incorporent des valeurs selon des critères associés à leurs *données carbone*. La reconnaissance officielle de l'ESG par la tutelle financière européenne (AEMF) pourrait encore renforcer le développement du marché de l'indexation « carbone ». Le rachat de *TruCost* (plus gros fournisseur de données carbone en chiffre d'affaires, voir 2.3. Fournisseurs de données » p. 30) par *S&P Dow Jones Indices* est une autre illustration de ce mouvement.



Les méthodologies et critères de constitution du panier de valeurs des indices sont nombreuses et dépendent des objectifs du gestionnaire d'actifs. Deux approches sont notamment utilisées :

1/ L'approche « best-in class », qui consiste à privilégier les entreprises les plus performantes selon un ou plusieurs critères au sein de leur secteur d'activité (par surpondération ou exclusion), sans remettre en cause fondamentalement l'allocation sectorielle du panier de valeurs, permettant à l'indice de conserver une « *tracking error*⁶⁵ » proche des indices de référence. Cette approche est très utilisée pour les indices « ESG » ou « bas carbone »⁶⁶.

2/ L'approche par exclusion, qui consiste à sélectionner les entreprises les plus vertueuses quel que soit leur secteur d'activité, ce qui conduit de fait à écarter les secteurs considérés comme à risque (industries extractives par exemple) et à privilégier ceux porteurs de solutions considérées comme « bas carbone ».

La forte progression de la gestion indicielle, notamment passive, mais aussi la nature des méthodologies selon laquelle les indices sont constitués, conduit le management des entreprises à accorder beaucoup d'importance à la participation à des indices financiers classiques, mais aussi à des indices « ESG » et « climat ». A ce titre, il s'agit bien d'un élément de mobilisation fort.

Pourtant, **les indices « bas carbone » servent avant tout un marché de niche**. Le volume des actifs « benchmarkés » avec des indices « bas carbone » (voire même ESG) est pour l'instant encore fort limité. MSCI indique que le volume d'actifs sous gestion benchmarkés avec ses indices « ESG » est proche (en juin 2017) de 62 Mds\$ dans le monde⁶⁷, même si ce chiffre est en progression. Dans cette mesure, il semble que les fournisseurs d'indices aient des difficultés à influencer leurs clients investisseurs.

Par ailleurs, les critères de constitution de la plupart des indices « bas carbone » ou « carbone efficace » n'intègrent qu'une vision partielle et statique du risque « climat ».

La gestion indicielle « bas carbone » a généralement recours, pour constituer les paniers de valeurs, à des critères fondés sur l'empreinte carbone partielle des entreprises, limitée

aux émissions des scopes 1 et 2. Par construction, cette approche supprime toute visibilité sur les émissions de l'ensemble de la chaîne de valeur dans laquelle l'entreprise s'insère, et confère à ces indices un biais et un caractère non prospectif (cf. 1.2.2.2 Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD), p. 18). Cela étant, la forte surveillance et le cadre réglementaire dans lequel les fournisseurs d'indices évoluent contraignent l'innovation sur des indicateurs et des méthodologies en cours de développement.

Pour ces deux raisons, il y a un écart qui nous semble paradoxal, entre le montant des actifs benchmarkés (même si celui-ci est en croissance) avec des indices « bas carbone » – voire « ESG » – et l'attention portée parfois par le management à la participation à de tels indices.

⁶³ « The work of the Financial Stability Board's Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD) builds on 17 years of work by CDP to root climate disclosure as a tool for enhanced global financial stability. » (CDP, 2017)

⁶⁴ ETF (Exchange-Traded Fund ou fonds négociés en bourse) sont des paniers de valeurs qui visent à répliquer aussi précisément que possible les variations des indices sur lesquels ils sont benchmarkés. Ceux-ci se négocient en Bourse comme des titres individuels et peuvent, à la différence des fonds indiciels classiques, être achetés et vendus en temps réel à tout moment de la journée.

⁶⁵ La « *tracking error* » ou l'erreur de réplcation est une mesure de risque utilisée en gestion d'actifs dans les portefeuilles indiciels ou se comparant à un indice de référence. Elle représente l'écart type de la série des différences entre les rendements du portefeuille et les rendements de l'indice de référence.

⁶⁶ « Réconcilier investissement responsable et gestion indicielle », Nove thic (2014)

⁶⁷ Ce chiffre est à rapprocher du total des actifs sous gestion benchmarkés avec des indices MSCI, proche de 11 000 Mds\$.

2.5 Les commissaires aux comptes

L'extension des obligations légales de *reporting* des entreprises aux *informations climat* et *données carbone* notamment (intégration d'une déclaration de performance extra-financière dans le rapport de gestion par exemple), fait des commissaires aux comptes (CAC) des acteurs importants de l'écosystème de l'analyse du risque « climat ».

Le marché de l'audit est dominé par quatre acteurs appelés les « Big 4 » (*E&Y, PWC, Deloitte* et *KPMG*). L'audit n'est pas leur seule activité⁶⁸ et chacun d'entre eux a développé une importante activité de conseil aux entreprises qui par ailleurs génère une grande partie de leurs revenus.

Par ces activités de conseil, les CAC sont mobilisés sur le sujet de l'ESG en général - et le changement climatique en particulier - depuis plusieurs années. Ils déploient des ressources et des équipes significatives (notamment françaises avec des équipes de 50 à 100 personnes) sur ces sujets qui peuvent s'appuyer – compte tenu de leur cœur de métier et de leur taille – sur une connaissance fine de tous les secteurs d'activité.

Au-delà de cet aspect, les CAC ont pris conscience des enjeux de vérification liés à la publication d'informations sur le risque « climat » par leurs clients et se savent exposés au risque associé à la *matérialité des données carbone et informations climat*⁶⁹. La participation aux travaux de la TCFD des « Big 4 » nous semble en être un témoignage important.

En ce qui concerne l'audit de la déclaration de performance extra-financière, désormais intégré au rapport de gestion, les CAC sont censés produire un avis motivé sur la conformité et la sincérité des informations qui y figurent. Il ne s'agit pas d'une certification au sens comptable du terme.

Les CAC expliquent avoir développé des méthodologies d'analyse du risque « climat » qu'ils réservent au contrôle de cohérence des informations auditées. Ces méthodologies ne sont cependant pas publiques.

Dans ce sens, il semble que les CAC apportent de la fiabilité aux processus d'obtention des *données carbone* et des *informations climat*. Cette fiabilité recouvre notamment la conformité des processus d'obtention des *données carbone* avec la législation et celle des protocoles de calcul mis en place par l'entreprise.

2.6 Les acteurs publics et parapublics français

Pour le moment, la contrainte réglementaire s'appliquant aux acteurs économiques en matière de « climat » est limitée. Les dispositions prévues par la loi s'inscrivent dans une logique « appliquer ou expliquer » et les assujettis disposent d'une marge de manœuvre significative (voir 1.2.2.1 La réglementation française, p. 17 et 1.2.2.3 Démarche de la Commission européenne et du HLEG, p. 20).

D'une manière générale, l'administration française et les acteurs parapublics (tels la Caisse des dépôts) se saisissent du sujet⁷⁰. Toutefois, nous constatons :

1/ Un relatif défaut de coordination de l'action des services de l'Etat sur une matière, il est vrai, en forte évolution.

Il semble manquer à ce titre une institution qui fédérerait et coordonnerait les ambitions et les expertises de l'administration française et de ses satellites, tant en France qu'à l'international.

2/ À des degrés divers, un réel manque de moyens au sein de chaque administration pour traiter le sujet « climat » et sa dimension systémique (cf. 1.1.2 Des risques systémiques dans un cadre temporel bien arrêté, p. 14).

2.6.1 Le Trésor

Le service en charge du « climat » de la Direction générale du Trésor, a été particulièrement proactif en ce qui concerne



la mise en place de l'Article 173 de la LTECV pour les entreprises, les investisseurs et les banques.

Au-delà des aspects déjà évoqués dans la section « La réglementation française » (p. 17), nous observons que la démarche du Trésor se veut soucieuse de la qualité de la coopération internationale, notamment européenne, et apparaît « en phase » avec nombre de recommandations de la TCFD. La transposition de la directive européenne (2014/95/UE) n'a d'ailleurs été parachevée qu'une fois le rapport final de la TCFD publié, après report.

Par ailleurs, le service du Trésor en charge du « climat » est sensible aux intérêts des entreprises françaises et de la place financière de Paris dans le débat mondial. Il constate que la législation française en vigueur devrait permettre aux entreprises françaises d'être en pointe en matière de publication d'informations sur leur stratégie « climat » et d'être en ligne (voire en avance) avec les principaux standards internationaux en vigueur ou émergents.

Comme indiqué précédemment, le service en charge du « climat » du Trésor souligne la nécessité d'un engagement proactif des entreprises françaises non-financières et des fédérations professionnelles en matière de méthodologie de mesure de l'empreinte carbone et d'analyse des risques.

Ajoutons enfin que ce service est également moteur sur l'usage de scénarios pour les banques⁷¹.

2.6.2 L'Autorité des marchés financiers

L'Autorité des Marchés Financiers (AMF) régule les acteurs, les produits et les marchés en France et a, sur le sujet « climat », un double regard sur les entreprises émettrices de titres et les sociétés d'investissements.

Pour le moment, en matière de risques « climat », l'AMF n'est pas mandatée pour contrôler les données ou les méthodologies, notamment des institutions financières, dont elle vérifie le formalisme des communications.

Sur le sujet du risque « climat », les moyens semblent inadaptés à l'importance des enjeux, pourtant bien identifiés.

2.6.3 La Caisse des Dépôts

La Caisse des Dépôts déploie par nature dans sa stratégie d'investissement une vision de long terme (voire de très long terme), par les fonds d'épargne, pour son propre bilan et ses filiales. Elle s'est très tôt positionnée comme un acteur important en matière de « climat » en y affectant des équipes conséquentes, en créant le think-tank I4CE (Institute for Climate Economics), ou encore en se rapprochant de l'AFD (Agence française de développement), très active sur ce même sujet.

La Caisse des dépôts développe et affiche une stratégie « climat » visant à réduire l'empreinte carbone de son portefeuille et contribue à l'émergence d'éléments méthodologiques. Elle soutient ainsi l'usage de scénarios prospectifs par les entreprises dans lesquelles elle investit, et plus particulièrement l'initiative *Science Based Target*.

2.6.4 Le Commissariat Général au Développement Durable

Le Commissariat Général au Développement Durable (CGDD) a fédéré et animé deux groupes de travail et d'échange sur l'Article 173 :

- Un premier groupe, toujours en cours, vise à favoriser l'échange entre entreprises sur la disposition du paragraphe IV (publication des émissions de gaz à effet de serre en incluant les « postes significatifs », dont les émissions associées à l'usage des produits vendus) ;
- Le second s'est quant à lui concentré sur les méthodologies d'analyse du risque « climat » pour les investisseurs institutionnels (disposition VI).

Là encore, cette administration semble disposer de moyens limités face aux enjeux.

⁶⁸ La question du conflit d'intérêt est un sujet très sensible pour cette profession et fait l'objet d'un important corpus de réglementation.

⁶⁹ Les CAC ne sont pas les seuls intervenants dans l'attestation des données environnementales. La loi (disposition II de l'article R. 225-105-2 du code du commerce) précise que la déclaration de performance extra-financière doit être vérifiée en sincérité et en conformité par un Organisme Tiers Indépendant (OTI) agréés par la COFRAC. Toutefois, la plupart du temps et a fortiori pour les grandes entreprises, les OTI sont des CAC.

⁷⁰ L'Ademe a été rencontrée, notamment sur le sujet des scénarios (REF)

⁷¹ « L'évaluation des risques liés au changement climatique dans le secteur bancaire », DGT (janvier 2017)

2.7 Les financeurs (banques)

Le rôle des financeurs, et en particulier des banques, n'est pas inclus dans le périmètre de ce rapport dans la mesure où l'analyse de risque est interne, et n'a pas vocation à être publique. Toutefois, compte tenu de la forte intermédiation par les banques du financement de l'économie en Europe (70 % des financements⁷² ; à l'inverse du marché américain, essentiellement *désintermédié* via les marchés obligataires, voir Glossaire p. 53) et des démarches entreprises par certains acteurs en matière de développement méthodologique (mesure de l'empreinte carbone des portefeuilles bancaires), il nous a semblé pertinent d'évoquer les enjeux associés à cette catégorie d'acteurs en matière de gestion du risque « climat ». Notons en outre que l'article 173-V est spécifique au secteur bancaire.

Les banques jouent un rôle fondamental dans l'allocation des capitaux. Cette activité conduit les établissements bancaires à s'engager dans des secteurs économiques et des zones géographiques diverses. Comme beaucoup d'autres acteurs, les banques sont, à ce titre, exposées au risque « climat ».

Dans son rapport traitant du risque « climat » dans le secteur bancaire⁷³, le Trésor indique que du point de vue des banques, le risque « climat », qu'il soit physique ou de transition, se traduit par des risques de crédit, de marché, et de liquidité.

Le Trésor estime par ailleurs qu'en l'état actuel, les banques françaises portent une attention plus poussée aux risques de transition qu'aux risques physiques. L'exposition aux secteurs identifiés dans le rapport du Trésor comme les plus sensibles à ces risques représenterait 602 Mds d'euros (13 % des expositions totales) et demeurerait concentrée majoritairement en Europe.

Le Trésor propose enfin un cadre pour l'usage de scénarios pour l'analyse des risques « climat » dans le secteur bancaire.

Les deux acteurs bancaires que nous avons rencontrés affichent leur volonté d'intégrer l'analyse du risque « ESG » et « climat » dans l'octroi de crédit aux entreprises de toutes tailles.

Une méthodologie d'évaluation de l'empreinte carbone de portefeuilles bancaires a été développée par des institutions académiques françaises, dont le principal avantage est de dépasser l'enjeu du « multi-comptage » des émissions, particulièrement problématique dans le cas des banques et d'autres institutions financières (voir 3.1.3 Méthodologie de modélisation des *données carbone*, p. 40). Cette méthodologie est intégrée plus largement dans un processus visant à caractériser le risque « climat » sur les contreparties.

Soulignons que la vision anglo-saxonne (celle d'un marché *désintermédié*) semble primer dans les recommandations de la TCFD⁷⁴, et peut paraître, dans ce sens, parfois inadaptée aux marchés européens (à nouveau relativement intermédiés).

⁷² Paradoxalement, depuis la crise de 2008, on a assisté à 1/ une relative *désintermédiation* des marchés européens ; 2/ un raccourcissement de la maturité des prêts octroyés par le système bancaire européen.

⁷³ « L'évaluation des risques liés au changement climatique dans le secteur bancaire », DGT (janvier 2017)

⁷⁴ Assez peu de précisions sur la nature des informations que les banques devraient publier en matière d'analyse de portefeuille de crédit sont formulées, en comparaison des indications à destination des investisseurs institutionnels.



Chapitre 3

Enjeux méthodologiques

3.1 Les données carbone et les informations climat

Les méthodologies d'analyse du risque « climat » s'appuient sur des données quantifiables (*données carbone*) et des informations qualitatives (*informations climat*).

3.1.1. Sources des données carbone et informations climat

Les acteurs de la notation utilisent plusieurs sources pour nourrir leurs analyses. On identifie trois canaux principaux de données et informations :

- **Le rapport de gestion** (ou autres documents de référence) : ces documents sont produits par les émetteurs et font l'objet d'un audit par des organismes spécialisés (CAC). A ce titre, ils engagent la responsabilité de l'entreprise (garantie d'archivage et responsabilité fiduciaire). En France, les nouvelles obligations de reporting légales font des rapports de gestion une source d'information d'une grande qualité pour les utilisateurs, notamment en conformité, nous l'avons déjà vu, avec les principaux standards internationaux tels que la TCFD.
- **Questionnaires directs** : ces questionnaires sont envoyés aux émetteurs afin de collecter des informations spécifiques. Dans certains cas, ces questionnaires recouvrent des informations déjà publiées dans les rapports de gestion.
- **Questionnaire « changement climatique » du CDP** : les données collectées par CDP sont utilisées par un très grand nombre d'acteurs. A nouveau, par construction, ces données et informations ne sont pas homogènes et ne sont pas, pour le moment, vérifiées.

- **Les données d'émissions de GES mondiales de l'UNFCCC** (United Nations Framework Convention on Climate Change)⁷⁵ ;

En plus des *données carbone* déclarées, les acteurs de la notation utilisent des données carbone modélisées afin de palier l'hétérogénéité (notamment géographique) en matière de disponibilité et de fiabilité des données déclarées ou les vérifier. On observe une grande hétérogénéité des méthodologies d'estimation de l'empreinte carbone (périmètre, approche méthodologique, nature des données d'entrée ; voir 3.1.3 Méthodologies de modélisation des *données carbone*, p. 40).

Chaque acteur de la notation utilise sa propre cascade de *données carbone* et d'*informations climat*. Dans la plupart des cas, les informations et *données carbone* déclarées dans les rapports de gestion sont la source prioritaire utilisée. Les données et informations déclarées à CDP sont, à nouveau, utilisées par presque tous les acteurs à des fins différentes et des degrés divers.

On constate qu'il ne semble pas exister d'indicateurs globaux témoignant de la qualité des *données carbone*.

3.1.2. Collecte des données carbone et des informations climat

Les questionnaires envoyés par les agences de notation extra-financière et CDP sont nombreux et hétérogènes. Cela rend le processus de réponse chronophage et coûteux en ressources pour les émetteurs. Par ailleurs, comme évoqué précédemment, le sujet « climat » est le plus souvent abordé de façon peu spécifique, au sein d'un questionnaire ESG, ne permettant pas de traduire la complexité des stratégies déployées.

Toutefois, pour certaines entreprises, le processus de réponse au questionnaire est vertueux dans la mesure où il permet de progresser sur la prise en compte des enjeux « climat » et, dès lors, d'améliorer certaines de leurs pratiques.

⁷⁵ Essentiellement dans le cadre d'une approche méthodologique de mesure de l'empreinte carbone « top down » utilisée par certains financeurs

Enfin, en matière de climat, ce processus semble se trouver dans une phase transitoire dans lequel le *reporting* des émetteurs s'améliore avec la mise en œuvre des nouvelles réglementations en matière de *reporting* (notamment en France), et dans laquelle les questionnaires des agences s'ajustent (en ayant davantage recours au rapport de gestion). On peut espérer, à la différence de l'ESG, que la spécificité du sujet « climat » et certaines convergences méthodologiques tendront à normaliser et simplifier les sollicitations des agences.

3.1.3 Méthodologies de modélisation des données

L'objet de cette section est de décrire les principales approches méthodologiques utilisées par les entités élaborant des *données carbone* (certaines agences de notation extra-financière et les fournisseurs de *données carbone*). Nous ne portons pas ici de jugement sur la qualité ou la pertinence de tel ou tel modèle. Quatre familles de modèles sont aujourd'hui utilisées.

1/ Les méthodologies « entrée-sortie » (Economic Input-Output Life Cycle Assessment ou EIO). Ce type de méthode repose sur une modélisation matricielle des flux économiques (par exemple le tableau entrée-sortie de la comptabilité nationale). Cette modélisation permet d'analyser l'influence des variations (production et consommation) affectant un secteur d'activité particulier sur les autres secteurs d'activité et la consommation finale. Il est ainsi possible d'obtenir une représentation des flux entre secteurs d'activité (achat et vente de produits ou prestations d'un secteur A auprès d'un secteur B). Sans entrer dans le détail, l'entrée et la sortie (input – output) d'un secteur d'activité constituent l'amont et l'aval de l'activité d'une entreprise qui ferait partie de ce secteur. En associant à chaque activité un facteur d'émission, on déduit les émissions totales associées à la chaîne de valeur d'une entreprise. La granulométrie sectorielle utilisée a un impact important sur la qualité des résultats. Il s'agit généralement de celle offerte par les tableaux de la comptabilité nationale. Les facteurs d'émission par activité utilisés sont aussi déterminants dans le résultat.

Enfin, cette méthode ne s'appuie pas sur des données déjà reportées.

2/ Les méthodologies « bottom-up ». Ces méthodologies d'estimation reposent sur une analyse des données physiques de l'activité des entreprises (production, produits vendus, mix énergétique, etc.). Des facteurs d'émission sont utilisés pour déterminer les émissions associées. Ce modèle est utilisé par plusieurs acteurs mais à des degrés différents (souvent partiellement).

3/ Les méthodologies fondées sur les régressions statistiques. Cette approche extrapole à un univers large des données carbone considérées comme pertinentes et établies sur un univers plus restreint. La méthode d'extrapolation commence par établir une ou des régression(s) statistique(s) entre des variables non carbone (chiffre d'affaires, nombre d'employés etc.) au niveau d'une entreprise et les données carbone de cette même entreprise, puis extrapole les ratios obtenus aux entreprises appartenant au même secteur d'activité pour lesquelles une analyse détaillée n'est pas possible ou disponible. La pertinence des résultats dépend de la qualité des données reportées, de l'allocation, de la granulométrie sectorielle ainsi que de la variable indépendante retenue.

4/ Les méthodologies fondées sur les moyennes sectorielles. Ce modèle d'estimation s'appuie sur l'intensité carbone (principalement scope 1 et scope 2) des secteurs d'activité. La granulométrie du découpage sectoriel a un fort impact sur le résultat.

5/ Les méthodologies « top-down » : P9XCA⁷⁶ est un exemple de méthodologie d'estimation de l'empreinte carbone appliquée globalement aux portefeuilles bancaires, développée par des institutions académiques⁷⁷ qui bénéficie du soutien de plusieurs banques françaises.

Généralement, les acteurs qui estiment des *données carbone* utilisent plusieurs modèles selon les données d'entrée dont ils disposent. Il semble que le modèle fondé sur les moyennes sectorielles soit utilisé en dernier recours.

Par ailleurs, certains acteurs nous ont indiqué qu'ils étaient en mesure de mesurer l'incertitude des données estimées par rapport aux émissions « réelles »⁷⁸.



3.1.4 Vérification des données carbone

Par vérification des *données carbone* et des *informations climat*, il faut distinguer :

- Le processus de vérification de cohérence mis en place par les agences de notation ou les fournisseurs de données afin de s'assurer de la qualité des *données carbone* qu'ils utilisent ;
- L'audit en sincérité et en conformité de la déclaration de performance extra-financière réalisée par un organisme tiers indépendant (généralement un CAC).

3.1.4.1 Processus de vérification par les acteurs

Les *données carbone* publiées par les émetteurs peuvent inclure des erreurs, des hétérogénéités ou des agrégats qui méritent d'être vérifiés afin d'offrir des données homogènes. Plusieurs raisons peuvent à l'origine de cette situation :

- Le standard ou la méthodologie de comptabilisation utilisée par l'émetteur (facteurs d'émission, conventions de comptabilisation, unité de mesure, gaz à effet de serre considérés) ;
- Le périmètre couvert par les émissions qui peut parfois exclure certains postes, certains pays ou certaines filiales ;
- Les importantes variations d'une année sur l'autre liées à des erreurs simples (faute de frappe ou par exemple première publication).

Face à cela, les acteurs élaborant des *données carbone* mettent en place des processus de vérification qui, dans la plupart des cas, repose sur les éléments suivants :

- Une revue des données par rapport aux valeurs moyennes du secteur, automatiquement ou manuellement par l'analyste, afin d'identifier des valeurs suspectes ;
- Un ou plusieurs échanges avec l'émetteur ;
- Une comparaison des données reportées avec le modèle d'estimation (s'il existe) et un seuil d'acceptabilité.

Dans les faits, pour les acteurs utilisant les *données carbone* déclarées, il semble qu'une partie significative de

ces données soient modifiées. Ainsi, à titre d'exemple, pour les données d'émissions du scope 1 des entreprises incorporées dans l'indice STOXX 600 Europe, *Trucost* déclare n'utiliser sans ajustement que 50 % des données déclarées par tous les émetteurs. Comme évoqué précédemment (voir 2.3.3. CDP (ex-Carbon Disclosure Project), p. 31), les *données carbone* déclarées volontairement au CDP sont, par construction, d'une qualité variable. A ce jour, CDP ne réalise pas de vérification (CDP n'a jamais accès au détail des calculs et aux hypothèses d'entrée) et se limite à demander aux émetteurs les documents justifiant les données déclarées⁷⁹.

3.1.4.2 Vérification des données par les Organismes Tiers Indépendants (OTI)

La loi⁸⁰ précise que la déclaration de performance extra-financière, incluse dans le rapport de gestion, doit être vérifiée en sincérité et en conformité par un OTI.

Il convient tout d'abord de noter que le niveau d'engagement (ou de responsabilité juridique) du CAC pour l'audit de la déclaration de performance extra-financière est le même que pour les états financiers.

De nos échanges avec les CAC, nous retenons qu'en matière de *données carbone*, celui-ci vérifie :

- 1/ La présence des données ou la justification de leur absence selon la logique « appliquer » ou « expliquer » ;
- 2/ La conformité (i.e. le respect du standard de référence retenu) du protocole de calcul utilisé par l'émetteur et la sincérité (i.e. l'application de bonne foi du protocole) des données par rapport à ce protocole.

En d'autres termes, le CAC ne donne pas un avis sur la valeur des données, mais sur leur cohérence vis-à-vis d'un référentiel de calcul préétabli.

⁷⁶ Cette méthodologie rapporte les émissions de GES mondiales (calculées à posteriori par l'UNFCCC) aux financeurs de l'économie sur la base de leurs parts de marché par secteur d'activité économique et par zone géographique. Elle permet aux utilisateurs de cartographier macro-sectoriellement leur exposition au risque « climat » de transition. A ce jour, le découpage comporte 8 macro-secteurs et 15 zones géographiques.

⁷⁷ Université Paris Dauphine et Ecole Polytechnique

⁷⁸ Principalement sur les émissions du scope 1 et du scope 2. Citons toutefois comme exemple d'imprécision à l'échelle macroéconomique, le cas de la Chine :

<https://www.theguardian.com/environment/2015/aug/19/chinas-carbon-emissions-may-be-lower-than-thought>

⁷⁹ Voir Questionnaire « Climate change » de CDP, Question CC 8.6, 8.7 (Scope 1 et 2) et 14.2 (scope 3)

⁸⁰ Disposition II de l'Article R. 225-105-2 du code de commerce

Concernant les *informations climat* (stratégie, gestion des risques), le CAC s'assure d'une manière générale que l'entreprise a mis en place des politiques servant cette stratégie, et que ces politiques font l'objet de plans d'action dont l'avancement est mesuré par des indicateurs.

A ce titre, les CAC indiquent que la flexibilité offerte aux entreprises par la législation (notamment en ce qui concerne la gestion des risques « climat », concept laissé libre dans la loi) peut conduire à des inefficacités.

3.2 L'analyse des données carbone et informations climat

3.2.1 Méthodologies d'analyse du risque « climat » des agences de notation extra-financière

Les agences de notation extra-financière ont chacune mis en place des méthodologies originales pour analyser les risques ESG et « climat » des émetteurs. Sans porter de jugement sur le contenu de ces méthodologies, on notera les points suivants :

La plupart des agences de notation ne limitent pas leur analyse « climat » à l'évaluation de l'empreinte carbone, mais intègrent à des degrés variables des éléments prospectifs (gestion du risque « climat », stratégie bas carbone, objectifs de réduction) dans leur méthodologie.

La démarche choisie est quasi systématiquement sectorielle. La *matérialité* du risque « climat » est perçue plus prégnante pour certains secteurs d'activité. Cette spécificité sectorielle se traduit par une pondération plus forte des critères « climat » ou un plus grand nombre de critères considérés. Toutefois, le rattachement mono-sectoriel des

entreprises dans les méthodologies peut présenter certaines faiblesses (notamment pour les entreprises présentes sur plusieurs secteurs d'activité ou en transition).

L'analyse du risque « climat » demeure incluse dans une approche pondérée (pour laquelle le poids du climat est fonction de sa *matérialité*) et la note/score « climat » n'est pas systématique.

Certaines agences n'intègrent pas systématiquement, pour tous les émetteurs, les émissions du scope 3 dans l'évaluation de l'empreinte carbone des portefeuilles, ou encore dans leur notation ESG. Ils n'utilisent qu'une empreinte carbone partielle, limitée aux émissions du scope 1 et 2.

En cas d'absence de données carbone, certaines agences estiment leurs propres données à partir d'un modèle d'estimation propriétaire, qui peut aussi être utilisé dans le processus de vérification des données.

Sur le sujet de l'analyse de scénarios (notamment 2°C), objet d'une recommandation forte de la TCFD, les agences nous apparaissent encore en retrait et ne nous ont pas indiqué explicitement comment elles l'intégreraient dans leur processus de notation.

3.2.2 L'empreinte carbone et le scope 3

L'empreinte carbone d'un émetteur constitue l'élément de base de l'analyse du risque « climat » et demeure l'indicateur le plus utilisé en la matière⁸¹. Il offre une mesure de l'exposition d'une entreprise au risque « climat », essentiellement de transition, à un instant précis.

L'empreinte carbone recouvre les émissions directes (scope 1) et indirectes (scope 2 et 3 ; Voir Glossaire, p. 53) de GES occasionnées par l'activité d'une entreprise sur l'ensemble de la chaîne de valeur dans laquelle elle s'insère. Ainsi, avant d'être un indicateur de notation, l'empreinte carbone (complète) demeure un outil pour l'analyse stratégique qui permet d'évaluer la dépendance de l'entreprise au carbone, y compris via ses émissions de GES indirectes (liées à la chaîne d'approvisionnement et à l'usage des produits d'une entreprise notamment).



Par ailleurs, il existe une norme internationale qui définit et encadre les méthodologies de mesure de l'empreinte carbone (ISO 14064-1⁸² et ISO 14069⁸³). Notons que la norme ISO 14069 est la transposition quasi à l'identique de la nomenclature des postes d'émission du Bilan Carbone. Par ailleurs, la norme ISO 14064-1 (ainsi que l'ISO 14069) est en cours de révision⁸⁴ (échéance 2018). Le processus pourrait aboutir au remplacement de la notion de « scope » par celle d'émissions « directes et indirectes ».

C'est pourquoi, la mesure, pour un émetteur, de son empreinte carbone complète (*i.e.* intégrant le scope 3), est incontournable pour évaluer de façon pertinente son exposition au risque « climat » de transition. Dans cette perspective, la publication de l'empreinte carbone de l'émetteur est clairement promue par la TCFD et par la législation française en vigueur (Article 173 et transposition de la directive européenne déjà évoquée). Cette dernière invite les entreprises à faire état de leurs « postes significatifs », tout en leur laissant l'usage de la méthodologie de leur choix.

Toutefois, et au-delà du cas français, il nous semble que l'insuffisante disponibilité des *données carbone* et leur hétérogénéité poussent les acteurs de la notation à se limiter très souvent aux émissions liées à l'énergie (scope 1 & 2), ou à avoir recours dans certains cas à des *données carbone* estimées, hors de contrôle des entreprises.

N.B. Ces interdépendances microéconomiques entre agents économiques émetteurs directement ou indirectement (clients ou fournisseurs) de GES, se consolident dans une vision globale, macroéconomique du risque « climat », fortement systémique.

3.2.3 Carbone évité

Le « carbone évité » est un indicateur qui a vocation à mesurer la contribution de solutions développées par une entreprise à la réduction des émissions de GES. Dans cette mesure, il représente un enjeu pour les entreprises en leur permettant de valoriser leurs solutions et leurs produits au regard d'une situation de référence qui est considérée comme plus émettrice.

Une dynamique certaine existe aujourd'hui autour de cet

indicateur. L'association EpE (Entreprises pour l'environnement) a ainsi récemment publié un rapport visant à définir ce que recouvrent les émissions évitées et à proposer des éléments méthodologiques pour les mesurer.

Ce rapport offre des éléments de définition, parmi lesquels :

- Les émissions évitées par une solution bas carbone sont évaluées en comparaison d'une solution de référence. Cette solution de référence doit rendre le même service que la solution bas carbone, et doit par ailleurs correspondre à une alternative à la solution évaluée reconnue, crédible et disponible sur le marché.
- Les émissions évitées sont calculées en faisant la différence entre les émissions de GES de la solution bas carbone et la solution de référence, calculées sur l'ensemble du cycle de vie. Cela implique par construction la mise au point d'un *scénario* de référence (qui simule un futur dans lequel la solution bas carbone n'est pas déployée) et d'un *scénario* alternatif (qui simule un futur dans lequel la solution bas carbone est déployée).

L'usage d'un tel indicateur demeure assez peu répandu chez les différents acteurs de l'analyse du risque « climat ». Certains éléments semblent aujourd'hui limiter la généralisation de son utilisation, parmi lesquels :

- 1/ L'existence d'émissions évitées n'est pas automatique :** seules les entreprises qui peuvent exposer, avec un raisonnement crédible et opposable, que leurs solutions contribuent à réduire les émissions globales de GES, sont légitimes pour en calculer. Il faut donc manier (pour les agences) un indicateur qui n'est pas toujours pertinent.

⁸¹ Le rapport final de la TCFD précise ainsi « Emissions are a prime driver of rising global temperatures and, as such, are a key focal point of policy, regulatory, market, and technology responses to limit climate change. As a result, organizations with significant emissions are likely to be impacted more significantly by transition risk than other organizations. In addition, current or future constraints on emissions, either directly by emission restrictions or indirectly through carbon budgets, may impact organizations financially. »

⁸² ISO 14064-1 sur les spécifications et lignes directrices pour la quantification et la déclaration des émissions et suppressions des émissions de GES des organisations. Cette norme ISO est d'application volontaire. La version actuelle (ISO 14064-1 : 2006) de la norme distingue les émissions directes (scope 1), les émissions indirectes associées à l'énergie (scope 2) et les autres émissions indirectes (scope 3). Les organisations doivent prendre en compte de manière obligatoire les scopes 1 et 2, et de manière optionnelle le scope 3.

⁸³ Rapport technique de l'ISO 14064-1.

⁸⁴ La présidence du groupe de travail est partagée entre la France et la Chine (la France en est aussi secrétaire).

2/ Le calcul même de ces émissions évitées : quand un tel calcul est pertinent, il faut néanmoins effectuer des analyses du cycle de vie comparées, ce qui nécessite à la fois des données – qui peuvent ne pas être facilement disponibles – des ressources et de l'expertise significatives.

3/ L'agrégation à l'échelle de l'entreprise des émissions évitées : le scénario de référence peut être différent pour chaque solution bas carbone, avec une agrégation qui devient alors difficile au niveau d'une entreprise qui en propose plusieurs.

4/ L'allocation des émissions évitées entre les différents acteurs : lors d'éventuelles consolidations, que les utilisateurs de cet indicateur réaliseraient au niveau d'un portefeuille par exemple, les règles d'attribution des émissions évitées doivent être réparties entre les acteurs de la chaîne de valeur de la solution bas carbone, au risque sans cela, de faire des doubles comptes qui fausseraient le résultat.

Ces contraintes ne semblent pas insurmontables dès lors que l'analyse a un but précis, et que les ressources adéquates sont mises en œuvre. Des données, ainsi que des référentiels, existent et sont disponibles.

Il apparaît essentiel de faire émerger des consensus sectoriels sur les méthodologies ou les solutions de référence afin de permettre l'usage effectif de cet indicateur. C'est notamment une conclusion du rapport publié par EpE.

3.2.4 Régulation des agences de notation financière et extra-financière

3.2.4.1 La régulation par l'AEMF et la question des méthodologies

Suite à la crise de 2008, il a été décidé en Europe de créer l'AEMF (ESMA en anglais) pour superviser globalement les marchés de capitaux. Il lui a été confié expressément une mission de supervision des agences de notation financière exerçant dans la zone euro, mission qui n'était pas assurée par les institutions nationales – comme l'AMF en France – précédemment.

En quelques années, l'AEMF a produit un corpus impressionnant de textes de réglementation sur les agences, sur tous les aspects de ce marché.

Aux USA, depuis 2006, les agences de notation financière sont suivies en tant que Nationally Recognised Statistical Rating Organization (NRSRO) par l'Office of Credit Rating, département de la Securities and Exchange Commission (SEC, autorité des marchés financiers américaines). La régulation américaine s'est aussi fortement renforcée après la Grande crise financière de 2008 avec la législation Dodd-Frank⁸⁵. Comme pour son homologue américain, la doctrine de l'AEMF – et donc ses contrôles – ne porte pas sur la méthode qu'utilise une agence pour réaliser ses notations, mais sur le cadre dans lequel cette méthode s'inscrit.

Un élément fondamental à prendre ici en considération est la nature des différents segments d'actifs supervisés par l'AEMF⁸⁶, qui donnent lieu à des publications étalées dans le temps entre 2012 et 2016, notamment sur le risque souverain, risque très spécifique et sensible du fait de la zone euro.

L'AEMF publie de nombreuses notes, études, et rapports annuels, éclairant le marché de la notation financière en Europe, notamment en matière de cadre méthodologique, ainsi que sur les résultats de ses activités de contrôle (la plupart du temps anonymisés).

3.2.4.2 Régulation financière et climat

En 2017, l'exécutif européen souhaite mobiliser l'industrie financière pour participer plus activement à la lutte contre le changement climatique. Dans un discours (17/10/17)⁸⁷, le Vice-président en charge des services financiers V. Dombrovskis explique que la Commission européenne veut donner en 2018 un nouveau rôle aux organes de supervision financière de l'UE, dont l'AEMF :

« As you know, ESMA emerged as a response to the weaknesses in supervision unveiled by the financial crisis. This crisis cost EU taxpayers over €2 trillion, and showed the need for effective EU-wide supervision. (...) In our review, we made ESAs [Note : ESA = European Supervisory Agencies, dont fait partie l'AEMF] active participants in the fight against climate change. There is a clear and urgent need



to mobilise billions of euros of private investment towards green and sustainable goals. The proposal would require ESAs to integrate Environmental, Social and Governance considerations in their tasks. »

3.3 Scénarios

3.3.1 Enjeux associés à l'usage de scénarios

L'usage de scénarios constitue une percée conceptuelle majeure et récente dans l'analyse du risque « climat ». L'analyse de scénarios est une pratique d'ores et déjà utilisée dans un grand nombre de secteurs d'activité pour évaluer les conséquences associées à un futur incertain et potentiellement perturbé (par rapport à une évolution tendancielle), sur le modèle d'affaire d'une entreprise. L'élaboration des scénarios s'appuie sur la projection d'un ensemble de paramètres d'ordre (géographique, sectoriel) et de nature (macroéconomique, physique, financier) différents.

Compte tenu du caractère global, systémique et sous contrainte (par ex. 2°C) du changement climatique, de la forte incertitude associée à l'émergence de ces changements et à la mise en œuvre de politiques de transition, les scénarios apparaissent comme un outil pertinent pour l'analyse du risque « climat ». Ils permettent d'évaluer la viabilité et le développement de l'entreprise dans un monde « bas carbone » affecté par une modification profonde de l'environnement économique et dans un monde physique affecté par les impacts du changement climatique⁸⁸.

Le recours aux méthodes d'analyse prospective basées sur des scénarios et la publication d'informations à ce sujet est une recommandation forte de la TCFD, pour certaines entreprises. Il est ainsi indiqué dans le rapport final : « TCFD believes that all organizations exposed to climate-related risks should consider 1/ using scenario

analysis to help inform their strategic and financial planning processes and 2/ disclosing how resilient their strategies are to a range of plausible climate-related scenarios. »

La TCFD ajoute par ailleurs que les secteurs les plus exposés (a fortiori les quatre secteurs non-financiers exposés déjà évoqués, voir 1.2.2.2 Task Force on Climate-related Financial Disclosures, p. 18) devraient conduire une analyse de scénarios plus poussée, incluant les potentielles implications financières d'une telle analyse⁸⁹.

De nombreuses questions d'ordre stratégique n'ont pas manqué d'être soulevées par cette recommandation⁹⁰ inédite : sensibilité des informations manipulées, horizon de projection, robustesse des hypothèses utilisées, couverture, problématique sectorielle, problématique de comparabilité.

Les entreprises développent rarement des scénarios *ex-nihilo*, et s'appuient sur des scénarios sous-jacents. Si, pour l'analyse du risque physique, la TCFD recommande les scénarios du GIEC, elle laisse ouverte la question de la conception et de la fabrication – internalisée ou sous-traitée – de tels scénarios pour évaluer les risques de transition. La seule recommandation ferme de la TCFD est que, parmi ces scénarios, il en soit un compatible avec l'objectif 2°C. La question du choix des scénarios est ainsi un enjeu fondamental quant à l'usage d'un tel outil d'analyse.

⁸⁵ "Subtitle C mandates the creation by the SEC of an Office of Credit Ratings (OCR) to provide oversight over NRSROs and enhanced regulation of such entities."

⁸⁶ Voir par exemple : Europea court of auditors – Special report 2015 - EU supervision of credit rating agencies – well established but not yet fully effective

"For the three largest CRAs, ESMA counts more than 800 methodologies for different asset classes and market segments."

⁸⁷ Valdis Dombrovskis 17 October 2017 Speech for ESMA Conference 2017 - Paris

⁸⁸ La TCFD indique dans son rapport final: « Scenarios are hypothetical constructs and not designed to deliver precise outcomes or forecasts. Instead, scenarios provide a way for organizations to consider how the future might look if certain trends continue or certain conditions are met. »

⁸⁹ Le rapport final de la TCFD indique : « Organizations with more significant exposure to climate-related issues should consider disclosing key assumptions and pathways related to the scenarios they use to allow users to understand the analytical process and its limitations. (...) As a result, the Task Force believes that organizations with significant climate-related exposures should strive to disclose elements [including] (...) Information about the resiliency of the organization's strategy, including (...) potential material financial implications for the organization's operating results and/or financial position. »

Les scénarios de l'AIE (Agence Internationale de l'Energie), qui s'appuient sur de lourds moyens et une grande expertise, sont considérés par la plupart des acteurs, dont la TCFD⁹¹, comme les scénarios sous-jacents de référence⁹². Cependant, les scénarios de l'AIE demeurent critiquables, notamment en matière d'hypothèses et de méthodologie. Par ailleurs, la situation monopolistique de l'AIE sur la production de scénarios énergétiques pose question.

La plupart des agences de notation financière et extra-financière ainsi que des fournisseurs de données demeurent encore en retrait sur le sujet de l'analyse de scénarios, notamment en ce qui concerne son intégration dans le processus de notation, voire l'élaboration de leurs propres scénarios sectoriels.

3.3.2 L'initiative Science Based Target (SBT) ou l'approche sectorielle des scénarios

L'initiative Science Based Target (SBT) est un projet conjoint de CDP, du Global Compact des Nations unies, du World Resources Institute (WRI) et du World Wildlife Fund (WWF). Le nombre d'entreprises participant à l'initiative SBT est en forte croissance (+25 % depuis janvier 2017)⁹³. CDP, l'un des initiateurs du SBT, est très impliqué dans ce projet (qui absorbe une part de son budget), notamment sa direction technique. L'ADEME est membre du comité technique de l'initiative SBT.

L'initiative SBT est un projet très ambitieux, qui vise à déterminer si les objectifs de réduction d'émissions de GES définis par les entreprises sont compatibles avec l'objectif « scientifique » des 2°C, adopté lors de l'Accord de Paris.

Un corpus de méthodologies d'approche analytique différente – développées en externe ou parfois par les entreprises elles-mêmes – est aujourd'hui disponible.

L'approche méthodologique SDA (Sectoral Decarbonization Approach), de loin la plus utilisée, repose par principe sur l'attribution sectorielle du budget « carbone » total disponible permettant de respecter l'objectif de 1000 Mds de tCO₂eq (voir 1.1.2. Des risques systémiques dans un cadre

temporel bien arrêté, p. 14). Cette attribution sectorielle, par nature très complexe, si elle devait aboutir, demanderait des moyens d'analyse, des ressources d'expertise très importants pour appréhender un sujet très systémique. Un certain nombre de secteurs d'activité sont aujourd'hui couverts par cette approche. L'extension à d'autres secteurs (notamment celui de la finance) est en cours de développement, mais semble butter sur des contraintes méthodologiques.

L'initiative SBT revendique une approche « scientifique ». Cependant, de nombreuses interrogations subsistent en ce qui concerne les méthodologies et leur application, le processus d'évaluation, ainsi que la transparence et la traçabilité de l'information, pour atteindre les exigences que requiert une approche « scientifique ». Par ailleurs, pour le moment, la gouvernance de cette initiative et le modèle économique sous-jacent ne sont pas stabilisés.

Les scénarios de l'AIE sont utilisés comme scénarios de référence dans les méthodologies SBT. La direction technique de l'initiative SBT est consciente des limites présentées par ces scénarios, mais considère cet aspect comme secondaire. Il lui semble plus important que les entreprises se mobilisent en se fixant des objectifs en ligne avec l'objectif des 2°C, solides et vérifiables.

La Caisse des Dépôts nous a indiqué être très intéressée par l'initiative SBT et inciter les entreprises dans lesquelles elle investit à participer à cette initiative, tout en étant vigilante sur les questions de gouvernance de cette ambitieuse initiative internationale.

⁹¹ Le document publié par IHS Markit (« Climate-Related Financial Risk and the Oil and Gas Sector », mai 2017) en témoigne.

⁹² Le rapport final de la TCFD indique : « The most well-known and widely used and reviewed scenarios for transition to a low carbon economy are those prepared by the IEA. A majority of analyses conducted by academic and industry analysts are built upon or compared with the IEA scenarios. »

⁹³ L'AIE, institution internationale, proche de l'OCDE bénéficie en effet 1/ d'une antériorité d'une dizaine d'années sur le sujet ; 2/ et d'une forte compétence, du point de vue énergétique, essentielle ; 3/ et de moyens mobilisables conséquents sur ce sujet.⁹⁴ Toutefois, fin novembre 2017, seules 25% des 326 entreprises engagées ont vu leurs objectifs validés. Il convient de noter que l'engagement dans l'initiative SBT permet de gagner un certain nombre de points dans le « score CDP ».



Retours sur les travaux réalisés avec des entreprises de l'Afep

Les travaux réalisés avec des entreprises volontaires de l'Afep ont constitué un apport majeur aux réflexions développées dans ce document. Nous avons regroupé ci-après par thème les points les plus « saillants » qui nous ont permis d'analyser les acteurs de la notation.

Processus de collecte des informations climat et des données carbone.

- 1/ Pour la plupart des entreprises, la réponse aux questionnaires est dans l'ensemble un processus vertueux qui permet d'améliorer certaines de leurs pratiques et de progresser sur la prise en compte des enjeux « climat » (et plus largement ESG).
- 2/ Pour la plupart des entreprises, la réponse aux questionnaires des acteurs est chronophage et dans l'état actuel des choses, l'hétérogénéité des nombreux questionnaires entraîne la mobilisation de ressources importantes. Ces entreprises regrettent par ailleurs qu'une analyse préliminaire des données publiées dans leurs documents de référence ne soit pas systématiquement réalisée par les acteurs de la notation.
- 3/ La plupart des entreprises regrettent que les questionnaires auxquels elles sont sollicitées pour répondre soient souvent inadaptés et ne leur permettent pas de traduire la complexité des stratégies qu'elles déploient (rigidité des questionnaires et logique « standardisée » avec questions fermées ; focalisation sur les risques et peu sur les opportunités).
- 4/ Le questionnaire « changement climatique » du CDP apparaît à quelques entreprises comme le plus abouti sur le sujet climatique. Cependant la démarche déclarative, l'absence de vérification des données déclarées

(par certains confrères), la logique du questionnaire qui permet des optimisations de points parfois discutables - entre autres -, demeurent problématiques.

Analyse des informations climat et des données carbone.

- 1/ L'analyse paraît à la plupart des entreprises encore insuffisamment approfondie et non explicitée. Quelques entreprises ont souligné le manque de ressources déployées pour l'analyse par les acteurs de la notation, la connaissance insuffisante des spécificités de leur secteur d'activité et redoutent une analyse de plus en plus « automatisée ». Par ailleurs, quelques entreprises regrettent qu'un manque de transparence sur le calcul de la note et les empêche d'identifier les leviers d'amélioration.
- 2/ Toutes les entreprises constatent que la notation extra-financière (incluant aujourd'hui le sujet climat) semble avoir un impact relativement limité sur les investisseurs. Pour le moment, l'impact est essentiellement d'ordre réputationnel.
- 3/ Concernant CDP, la plupart des entreprises constatent le glissement d'une notation de « la qualité formelle de la publication » vers une notation de performance de l'émetteur.

Gouvernance et relation avec les émetteurs.

- 1/ Toutes les entreprises soulignent l'importance d'une relation de qualité et de confiance entre le « noteur » et l'émetteur. La plupart des entreprises reconnaissent, à l'heure actuelle, entretenir des relations difficiles avec les agences de notation extra-financière. La plupart des entreprises remarquent que la concomitance d'activités de notation et de conseil nuit à leur confiance dans les agences.
- 2/ La plupart des entreprises observent que le modèle dans lequel la notation est payée par les investisseurs n'est pas vertueux et limite les compétences et des ressources déployées par les agences pour effectuer le travail de collecte, d'analyse et d'évaluation efficace qu'elles estiment réaliser.
- 3/ La plupart des entreprises s'interrogent sur la position de monopole de CDP, qui s'affirme de plus en plus, ainsi que sur la gouvernance de cette organisation qui reste à clarifier.

Sujets méthodologiques.

- 1/ Le sujet des *scénarios* soulève pour la plupart des entreprises de nombreuses questions d'ordre stratégique : horizon de projection, sensibilité des informations publiées, robustesse des *scénarios* utilisés, problématique sectorielle. Pour quelques entreprises, lier leurs orientations stratégiques avec l'objectif des 2°C fixé par l'Accord de Paris est un élément important.

- 2/ L'initiative SBT suscite pour la plupart des entreprises de nombreuses interrogations :

- concernant le contenu technique, les méthodes (sur lesquelles elles n'estiment pas avoir de droit de regard) mais aussi sur les scénarios sous-jacents aux méthodologies (scénarios de l'AIE). Ces scénarios, qui déterminent l'allocation sectorielle d'un budget carbone, sont perçus comme les plus aboutis et les plus complets, mais apparaissent reposer sur des hypothèses technicoéconomiques correspondant à une certaine vision du monde.
- concernant la structure de la gouvernance de l'initiative SBT et le rôle des parties prenantes dans le développement et la promotion des méthodologies d'évaluation des entreprises (CDP, WWF, WRI etc...).

- 3/ Pour la plupart des entreprises, le scope 3 demeure un sujet complexe. Dans certains secteurs et pour certaines activités, évaluer le scope 3 est très délicat.

- 4/ Pour la plupart des entreprises, l'indicateur « carbone évité » est un bon indicateur pour valoriser leurs orientations stratégiques en matière de climat. Ces entreprises remarquent cependant que la notion doit être encore fiabilisée et que peu d'agences utilisent cet indicateur.



Annexes

Glossaire

Matériel (ou Matérialité) : un risque est dit « matériel » lorsqu'il est significatif et pertinent.

Données carbone : émissions de gaz à effet de serre mesurées en tonne de CO₂ équivalent. Ces émissions peuvent être celles du scope 1, du scope 2 ou du scope 3 :

- Le scope 1 correspond aux émissions directement liées aux activités d'une organisation ;
- Le scope 2 correspond aux émissions indirectes liées à la consommation d'énergie (électricité et chaleur) d'une organisation ;
- Le scope 3 correspond aux émissions indirectement produites par les activités d'une organisation qui ne sont pas comptabilisées dans le scope 2 mais qui sont liées à la chaîne de valeur complète de ces activités en amont et en aval.

Informations climat : ce terme recouvre l'ensemble des autres informations publiées par les entreprises associées au changement climatique (stratégie bas carbone, gestion des risques et opportunités climat etc.)

Financement intermédié/désintermédié : le financement intermédié désigne un financement d'origine bancaire. L'entreprise qui recherche des fonds fera appel à un intermédiaire financier qui lui apportera les capitaux nécessaires à son développement via des emprunts. Un financement désintermédié consiste à obtenir ces mêmes capitaux sur les marchés financiers, sans intermédiaire.

Risques « climat » physiques : ensemble de risques associés aux perturbations d'ordre physique induites par le changement climatique, telles que l'accroissement de la fréquence et de l'intensité des événements météorologiques, l'altération locale des ressources hydriques, la transformation de l'environnement sanitaire, ou la montée du niveau des mers. Ces changements pourraient entraîner des bouleversements économiques, politiques et sociaux dont l'ampleur semble de plus en plus significative

Risques « climat » de transition : ensemble de risques engendrés par les processus d'ajustement vers une économie bas carbone. Les changements de politique, la mutation des modes de production et de consommation de l'énergie, les risques technologiques et physiques pourraient précipiter la réévaluation de la valeur d'une large gamme d'actifs, voire de stratégies d'entreprises, au fur et à mesure que la transition se réalisera.

Scénario : Il s'agit d'un outil qui vise à simuler un futur incertain et potentiellement perturbé en faisant varier, de manière coordonnée, l'évolution de plusieurs paramètres d'ordre géographique ou sectoriel ; et de nature macroéconomique, physique ou financier. Cet outil permet notamment d'analyser et d'anticiper les conséquences de plusieurs « futurs » sur le modèle d'affaire d'une entreprise, et son environnement.

Liste des abréviations

AFD : Agence Française de Développement

AEMF : Autorité Européenne des Marchés Financiers ;
ESMA (European Securities and Markets Authority)

AIE : Agence Internationale de l'Energie ; EIA (Energy International Agency)

AMF : Autorité des Marchés Financiers

CAC : Commissaires aux Comptes

CDP : Carbon Disclosure Project. CDP est désormais une marque déposée

CNCC : Compagnie Nationale des Commissaires aux Comptes

CNI : Carbon Neutral Investment, ex-filiale de SouthPole Group désormais ISS Ethix Climate Solution

COFRAC : Comité français d'accréditation

CSF : Conseil de Stabilité Financière ; FSB (Financial Stability Board)

DJSI : Dow Jones Sustainable Index

ETF : Exchange-Traded Fund

SDA : Sectoral Decarbonization Approach

FMI : Fonds Monétaire International ;

IMF (International Monetary Fund)

GEFV : Groupe d'Etude sur la Finance Verte du G20 ;
GFSG (Green Finance Study Group)

GIEC : Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat ;

IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change)

GRESB : Global Real Estate Sustainability Benchmark

I4CE : Institute for Climate Economics

ISS : Institutional Shareholder Services

LTECV : Loi relative à la Transition Energétique pour la Croissance Verte du 17/08/2015

NRSRO : Nationally Recognised Statistical Rating Organization

OTI : Organisme Tiers Indépendant

SASB : Sustainability Accounting Standards Board

SDA : Sectoral Decarbonization Approach

TCFD : Task Force on Climate-related Financial Disclosures

UNFCCC : United Nations Framework Convention on Climate Change

WRI : World Resources Institute

WWF : World Wildlife Fund



Liste des contacts rencontrés par catégories d'acteurs

Acteurs

Agences de notation financière

S&P Ratings
Moody's

Contacts

Dimitri SEDOV ; Frédérique LANGE ; Mike WILKINS ; Pierre GEORGES
Yasmina SERGHINI

Agences de notation extra-financière

Vigeo-Eiris
MSCI ESG Research
Oekom Research
RobecoSAM

Fouad BENSEDDIK ; Elise ATTAL ; Marcos RAMOS MARTIN
Véronique MENOUE ; Marion de MARCILLAC
Julia HAAKE
Nicolas BENETON

Fournisseurs de données "Carbone"

Carbon4finance
Trucost
ISS Ethix Climate Solutions
CDP

Alain GRANDJEAN ; Jean-Yves WILMOTTE ; Matthieu MAURIN
Jean-Florent HELFRE
Maximilian HORSTER
Pedro FARIA ; Laurent BABIKIAN

Fournisseurs d'indices

S&P DJI
MSCI

Martina McPHERSON
Véronique MENOUE

Commissaires aux Comptes

E&Y
PWC
Chambre Nationale des Commissaires
aux Comptes

Caroline DELERABLE ; Julien PEREZ ; Alexis GOZZO
Sylvain LAMBERT
Jean BOUQUOT

Acteurs publics et parapublics

AMF
High Level Expert Group on Sustainable Finance
Direction Générale du Trésor
CGDD
ORSE
Caisse des dépôts
ADEME
TCFD/HLEG

Patrick SIMION ; Maryline DUTREUIL-BOULIGNAC
Philippe ZAOUATI
Jean BOISSINOT
Priscille GHESQUIERE ; Dorine LAVILLE
Daniel LEBEGUE ; Géraldine FORT ; Michel LABIALE
Nicolas BLANC ; Joël PROHIN
Romain POIVET
Christian THIMANN

Autres

2°C Investing Initiative
Initiative SBT

Stanislas DUPRE ; Thomas BRASHI
Pedro FARIA

Références

Carbone 4. « *Carbon Impact Analytics How to measure the contribution of a portfolio to the energy and climate transition* », octobre 2015.

Carney, Mark. « *Breaking the tragedy of the horizon climate change and financial stability* », septembre 2015.

Carney, Mark. « *Resolving the climate paradox* », septembre 2016.

CDP. « *CDP 2017 climate change scoring methodology* », avril 2017.

CDP. « *CDP Climate Change Report 2016, France and Benelux edition* », octobre 2016.

CDP. « *CDP Strategic Plan 2017-2020* », août 2017.

CDP. « *CDP's 2017 Climate Change Information Request* », juin 2017.

CDP. « *CDP's 2017 Supply Chain Climate Change Information Request* », février 2017.

CDP. « *Changes & Rationale Document For companies reporting on climate change on behalf of investors & supply chain members 2017* », février 2017.

CDP. « *Guidance for responding companies Supply Chain Climate Change Guidance 2017* », mars 2017.

Commission Européenne. « *Directive 2014/95/UE modifiant la directive 2013/34/UE en ce qui concerne la publication d'informations non financières et d'informations relatives à la diversité par certaines grandes entreprises et certains groupes* », octobre 2014.

Commission Européenne. « *Lignes directrices sur l'information non financière (méthodologie pour la communication d'informations non financières)* », juillet 2017.

Direction Générale du Trésor. « *L'évaluation des risques*

liés au changement climatique dans le secteur bancaire », janvier 2017.

Direction Générale du Trésor. « *Le secteur financier face à la transition vers une économie bas-carbone résiliente au changement climatique* », janvier 2016.

EY. « *Intégrer le climat à la stratégie des entreprises : Quelles réponses à l'article 173 ? Quelles opportunités ?* », juin 2017.

GHG Protocol. « *Technical Guidance for Calculating Scope 3 Emissions* », janvier 2016.

Groupe Caisse des Dépôts. « *Groupe Caisse Des Dépôts : Les métiers financiers s'engagent en faveur du climat* », décembre 2015.

High Level Experts Group (HLEG). « *Sustainable Financing A European Economy* », juillet 2017.

IHS Markit. « *Climate-Related Financial Risk and the Oil and Gas Sector* », mai 2017.

IPIECA. « *Estimating petroleum industry value chain (Scope 3) greenhouse gas emissions* », juin 2016.

Moody's. « *Heat Map Shows Wide Variations in Credit Impact Across Sectors* », novembre 2015.

Moody's. « *Moody's Approach to Assessing the Credit Impacts of Environmental Risks* », novembre 2015.

Moody's. « *Rating Symbols and Definitions* », juillet 2017.

MSCI. « *Carbon Footprinting 101 A Practical Guide to Understanding and Applying Carbon Metrics* », septembre 2015.

MSCI. « *Filling The Blanks: Comparing Carbon Estimates Against Disclosures* », juillet 2016.

MSCI. « *ESG Ratings Methodology (Executive Summary)* », février 2017.



Novethic. « *Le marché des fonds verts européens* », mars 2017.

Novethic. « *Notation extra-financière et empreinte carbone : acteurs et offres* », septembre 2016.

Novethic. « *Panorama des agences de notation extra-financières* », octobre 2014.

Novethic. « *Réconcilier investissement responsable et gestion indicielle* », janvier 2014.

Novethic. « *Montréal Carbon Pledge accélérateur de reporting pour les investisseurs* », septembre 2016.

OCDE. « *Climate change disclosure in G20 countries : Stocktaking of corporate reporting schemes* », mai 2015.

PRI. « *Shifting perceptions : ESG, Credit Risk and Ratings* », juillet 2017.

Riskergy. « *Méthodologie d'analyse du risque souverain et agence de notation* », novembre 2016.

ROBECOSAM. « *Corporate Sustainability Assessment 2017* », avril 2017.

ROBECOSAM. « *Corporate Sustainability Assessment : Sample questionnaire metals and mining* », avril 2017.

ROBECOSAM. « *Measuring Intangibles ROBECOSAM's Corporate Sustainability Assessment Methodology* », février 2017.

Science Based Targets. « *Guide pratique pour la définition d'objectifs carbone alignés sur les connaissances scientifiques* », avril 2017.

Science Based Targets. « *Sectoral Decarbonization Approach (SDA): A method for setting corporate emission reduction targets in line with climate science* », mai 2015.

S&P Dow Jones Indices. « *Dow Jones Sustainability Indices Methodology* », mars 2017.

S&P Global Ratings. « *Corporate Methodology* », novembre 2013.

S&P Global Ratings. « *Key credit factors for the oil and gas exploration and production industry* », décembre 2013.

S&P Global Ratings. « *Key credit factors for the oil refining and marketing industry* », mars 2014.

S&P Global Ratings. « *How Environmental And Climate Risks Factor Into Global Corporate Ratings* », octobre 2015.

S&P Global Ratings. « *Proposal for ESG assessments* », septembre 2016.

S&P Global Ratings. « *How The Recommendations Of The Task Force On Climate-Related Financial Disclosures May Figure Into Our Ratings* », août 2017.

Natixis. « *Challenges and tools for incorporating climate themes into investment strategies - Deep dive into carbon footprinting* », avril 2016.

TCFD. « *Implementing the Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures* », juin 2017.

TCFD. « *Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures (Final Report)* », juin 2017.

Trucost. « *Carbon Risks And Opportunities In The S&P 500 : Trucost analysis of the greenhouse gas emissions, carbon intensity, and exposure to carbon costs of the top 500 US companies* », juin 2009.

Vigeo Eiris. « *Actionnariat de Vigeo Eiris* », mai 2017.

Vigeo Eiris. « *Climate Risk Assessment : Solutions for the transition to a low carbon economy* », s. d.

Vigeo Eiris. « *Code de conduite* », octobre 2016.

Auteurs du rapport

Romain Grandjean est Ingénieur Projet pour le think tank *The Shift Project*. Diplômé d'Arts & Métiers ParisTech et de l'IFP School, il a auparavant travaillé au sein d'un groupe pétrolier pendant plusieurs années.

romain.grandjean@theshiftproject.org

Michel Lepetit est Vice-président du think tank *The Shift Project*. Polytechnicien, il est administrateur indépendant d'une compagnie d'assurance vie et d'une société d'ingénierie, et ancien cadre dirigeant dans des groupes bancaires et financiers. Il est président de la société de conseil Global Warning, chercheur associé au Laboratoire interdisciplinaire des énergies de demain et expert de la Chaire économique Energie et Prospérité.

michel.lepetit@theshiftproject.org

Laurent Morel est Administrateur du think tank *The Shift Project*. Diplômé de Centrale Paris, il est dirigeant d'entreprises (automobile, véhicules industriels, immobilier, financement) et a notamment été Président du directoire du groupe Klépierre (2009-2016) avant de devenir associé du cabinet de conseil Carbone 4.

laurent.morel@theshiftproject.org

Contacts

Pour *The Shift Project* :

Jean-Noël Geist - *The Shift Project*
Responsable Affaires publiques

jean-noel.geist@theshiftproject.org

Pour l'Afep :

François-Nicolas Boquet
Directeur Environnement-Energie

fn.boquet@afep.com
environnement@afep.com





afep.com

Association française des entreprises privées

11 avenue Delcassé
75008 Paris
+33(0)1 43 59 65 35

4-6 rue Belliard
1040 Bruxelles
+32(0)2 219 90 20

theshiftproject.org

The Shift Project - Think tank de la transition carbone

54 rue de Clichy - 75009 Paris - +33 (0)1 76 21 10 20