

RAPPORT PERRIER

FAIRE DE LA PLACE FINANCIÈRE DE PARIS
UNE RÉFÉRENCE POUR LA TRANSITION CLIMATIQUE :
UN CADRE D'ACTIONS



Dirigé par **Yves PERRIER**

Président d'AMUNDI

Vice-Président de PARIS-EUROPLACE

Stanislas POTTIER

*Senior Advisor
d'AMUNDI*

Margaux SAUVAGET

*Rapporteur de la
Direction Générale du Trésor*

Table des matières

Synthèse.....	5
Introduction	21

1

Chapitre 1 : Réussir la transition climatique implique d’opérer une révolution industrielle au plan mondial et de mettre en place une nouvelle économie politique 23

1.1	Contexte général du changement climatique et des engagements politiques	22
1.1.1	Les objectifs de réduction des gaz à effet de serre	22
1.1.2	Cartographie des émissions : éléments clés.....	24
1.1.3	Les engagements politiques de réduction	26
1.2	Une révolution industrielle planétaire qui va générer des investissements considérables	31
1.2.1	Les enjeux clés du secteur de l’énergie : réinventer l’énergie.....	31
1.2.2	Enjeux clés dans les 4 secteurs les plus émissifs	34
1.2.3	Des investissements considérables à réaliser	44
1.2.4	Des conséquences géopolitiques et sociales à maîtriser	48
1.3	Une nouvelle économie politique à mettre en place	54
1.3.1	Le nécessaire alignement des Etats, des entreprises et du système financier.....	54
1.3.2	Une nécessaire innovation financière pour dégager les ressources requises	56
1.3.3	Comment répartir le coût de la transition ?.....	57

2

CHAPITRE 2 : Un cadre normatif en cours d’élaboration pour bâtir une nouvelle économie politique 56

2.1	Synthèse	57
2.2	La taxonomie européenne comme dictionnaire de la durabilité	59
2.2.1	Qu’est-ce que la taxonomie européenne et comment est-elle construite ?.....	59
2.2.2	Secteurs d’activités couverts par la taxonomie européenne (acte délégué climat) 60	
2.2.3	Des obligations de reporting associées à la taxonomie.....	60
2.2.4	Processus d’élaboration de la taxonomie.....	61
2.2.5	Éléments de calendrier	62

2.2.6	Comment interpréter et utiliser la taxonomie européenne ?	62
2.2.7	Un prémisses de cadre international apporté par la Common Ground Taxonomy...	64
2.3	Le reporting extra-financier	65
2.3.1	Au niveau des entreprises	65
2.3.2	Au niveau des institutions financières.....	73
2.3.3	Au niveau des produits financiers.....	77
2.3.4	Des dispositions réglementaires à compléter par des modalités d'application à construire : illustrations concrètes pour quelques métriques clés	82
2.4	Des outils d'analyse embryonnaires	87
2.4.1	De premières méthodologies pour évaluer les efforts de transition des entreprises	87
2.4.2	Les coalitions internationales, source de standardisation des objectifs et des méthodologies d'analyse	89
2.4.3	L'écosystème d'analyse et de notation privé.....	90

3

CHAPITRE 3 : Bilan des actions de la place financière de Paris

93

3.1	Bilan des actions de la Place de Paris.....	94
3.1.1	Panorama des initiatives entreprises.....	94
3.1.2	Les banques	95
3.1.3	Les gestionnaires d'actifs.....	97
3.1.4	Les assureurs.....	98
3.1.5	Les entreprises	99
3.1.6	Les superviseurs financiers	100
3.1.7	La mobilisation collective de la Place.....	102
3.2	Comment la Place de Paris se situe-t-elle par rapport aux autres places financières ?.....	104
3.3	Organisation de la Place	106
3.3.1	Comment la place de Paris s'organise-t-elle ?.....	106
3.3.2	Comment les autres places financières s'organisent-elles ?	107

4

CHAPITRE 4 : Plan d'action et recommandations pour la Place de Paris

109

4.1	Quels objectifs et quelle ambition pour la Place financière de Paris ?.....	110
4.2	Les chantiers à mener	111
4.2.1	La comptabilité CO2.....	111

4.2.2	Les méthodologies d'analyse	112
4.2.3	La gouvernance et la gestion de l'externalité carbone	113
4.2.4	La formation	113
4.2.5	Produits financiers et labels	114
4.2.6	Trajectoire d'ajustement de la Place financière sur les énergies fossiles.....	114
4.2.7	L'innovation financière	115
4.3	Organisation de la Place	116

5

ANNEXES

117

Section 1.1.1 : Les objectifs de réduction des gaz à effet de serre	118
Section 1.1.2 : Cartographie des émissions : éléments clés	119
Section 1.1.3 : Les engagements politiques de réduction	122
Section 1.2.3 : Des investissements considérables à réaliser	123
Section 2.2.2 : Secteurs d'activités couverts par la taxonomie européenne (acte délégué climat)	123

Synthèse

L'objectif de ce présent rapport est de définir une trajectoire pour les acteurs de la Place de Paris afin d'aligner leurs actions avec les objectifs définis par l'Accord de Paris, dans le cadre de la mission confiée par le Ministre Bruno Le Maire à Yves Perrier, président d'Amundi et vice-président de Paris Europlace.

A. Réussir la transition climatique implique d'opérer une révolution industrielle au plan mondial et de mettre en place une nouvelle économie politique

A.1. Contexte général du changement climatique et des engagements politiques

La lutte contre le changement climatique est une priorité aujourd'hui partagée par la majorité des pays, dont la réussite requiert le déploiement de nouveaux paradigmes à la fois économiques et politiques. Des engagements forts ont déjà été formulés à l'échelle internationale, puis traduits aux niveaux européens et nationaux. Entériné en avril 2016 par la signature de l'**Accord de Paris** au siège des Nations Unies, 183 pays ont ratifié l'objectif de contenir l'élévation de la température moyenne de la planète nettement en dessous de 2 °C par rapport aux niveaux préindustriels (et si possible 1,5 °C). Cet objectif a été ramené à 1,5 °C lors de la **COP 26** en novembre 2021 qui a aussi soulevé la question fondamentale des moyens de mise en application concrète des ambitions, en fournissant certains outils de suivi des engagements des pays signataires. A l'échelle de l'Union Européenne, le **Pacte vert** pour l'Europe et la Loi européenne pour le climat ont fixé l'ambition collective de réduire d'au moins 55 % les émissions de gaz à effet de serre de l'Union Européenne en 2030 par rapport aux niveaux de 1990, puis d'atteindre un solde d'émissions net nul en 2050. Le paquet « Fit for 55 » décline de façon opérationnelle, avec valeur obligatoire, les objectifs du Pacte vert. La **Stratégie Nationale Bas Carbone** constitue au plan national l'instrument principal de pilotage, avec une trajectoire décroissante de budgets carbone déclinés par secteurs.

A.2. Une révolution industrielle au plan mondial qui va nécessiter des investissements considérables

Pour faire de ces engagements une réalité, les différents pays sont confrontés à une **véritable révolution industrielle et technologique** qui transformera une partie significative de leur tissu économique sur les deux à trois prochaines décennies. La **transition énergétique** est une **révolution industrielle** car elle nécessite de transformer l'**offre d'énergie** bien sûr, mais également les **produits et services**, les **modes de fabrication** et les **chaînes de valeur**. Au cœur de cette mutation, l'**évolution du mix énergétique** et l'efficacité de son utilisation sont un enjeu clé. Il s'agit de remplacer en 30 ans les énergies fossiles, qui représentent aujourd'hui 80 % de l'énergie primaire au plan mondial¹ et qui ont été la base du développement économique des 150 dernières années, par des énergies décarbonées. Cette **mutation** concerne également la **quasi-totalité des secteurs d'activité** qui devront adapter leurs produits, leurs infrastructures et leurs procédés industriels. Seule

¹ AIE

une approche holistique pourra se montrer efficace pour « changer le brun en vert », en particulier dans les secteurs les plus émissifs (les transports, l'industrie lourde, le bâtiment et l'agriculture).

Pour accompagner cette révolution, des **investissements considérables** devront être réalisés tant en **recherche et développement** qu'en transformation des **processus industriels** et dans de nouvelles infrastructures. Au niveau mondial, il s'agit de 3 à 5 trillions de dollars supplémentaires par an jusqu'en 2050², un montant 6 à 8 fois supérieurs aux niveaux actuels et fortement concentré sur la première décennie. L'Europe, pour atteindre ses objectifs environnementaux, devrait mobiliser 480 Mds €³ d'investissements supplémentaires par an. Au niveau français, les objectifs de budget carbone impliquent de doubler⁴ avant 2030 les investissements annuels par rapport au niveau de 2018. Cette mutation industrielle va également conduire à constater d'importants « *write-off* » d'actifs existants qui devront être gérés en extinction. C'est le cas dans l'industrie mais également dans l'immobilier, en raison des contraintes d'efficacité énergétique.

Cette révolution industrielle a pour objectif central la décarbonation de l'économie. **En même temps**, les **conséquences géopolitiques et sociales** de cette **révolution** devront aussi être **maîtrisées** pour garantir la **sécurité d'approvisionnement**, la **souveraineté**, la **compétitivité de notre économie**, la participation des pays émergents à la décarbonation et pour garantir l'acceptabilité sociale des transformations. En particulier, doivent être anticipés les **enjeux de mutation des emplois et qualifications**, de maîtrise des effets inflationnistes à court-moyen terme, et d'équité entre générations.

A.3. Une nouvelle économie politique à mettre en place

Réussir la transition énergétique en ligne avec les objectifs précédemment définis nécessite de mettre en place une **nouvelle économie politique alignant les acteurs** clés sur des **politiques et stratégies** à moyen et long terme : les **Etats** - en incluant l'Union Européenne -, les **entreprises** - en particulier industrielles - le **système financier** - banques, investisseurs, gestionnaires d'actifs.

Les Etats ont un rôle majeur à jouer, à travers la définition des **politiques publiques** (énergie, transport, logement, aménagement du territoire) et des **politiques industrielles** associées. L'autre volet est la **politique fiscale**, en particulier l'instauration d'un signal prix adéquat à la tarification carbone au sein de l'Union Européenne et un mécanisme d'ajustement carbone aux frontières.

En effet, si la gestion de l'externalité CO2 par les entreprises et les institutions financières est nécessaire, sa prise en compte sera d'autant plus effective et efficace que des signaux clairs seront adressés aux consommateurs et aux producteurs. C'est pourquoi il nous paraît nécessaire d'instituer une **taxe carbone européenne**, en complément ou en substitution du marché carbone européen (ETS⁵). Afin de la rendre acceptable, le produit de cette taxe devrait être affecté à la fois au financement des investissements publics et à l'accompagnement social des couches les plus défavorisées et affectées par la transition et l'augmentation des prix induite. Un **mécanisme d'ajustement carbone aux frontières de l'Union Européenne** est également indispensable. Il doit permettre d'éviter les fuites de carbone, le dumping climat et de préserver la compétitivité de nos économies face aux

² Rapport Autonomus, Global Banks, Climate Risk : The Green Growth Opportunity (septembre 2021)

³ Commission Européenne, Stratégie finance durable renouvelée, 6 juillet 2021

⁴ SNBC - Stratégie nationale bas carbone

⁵ *European Union Emission Trading Scheme*, ou système d'échange de quotas d'émission, mis en place par l'Union Européenne en 2005 dans le cadre du protocole de Kyoto

pays dont les produits demeurent à forte intensité carbone et qui ont défini des rythmes de transition moins rapides⁶ que l'Europe.

Les **entreprises** doivent concevoir les solutions technologiques et industrielles nécessaires à cette mutation. De ce fait, elles **doivent intégrer dans leurs stratégies l'externalité CO2**, en complément des **critères financiers traditionnels**. Gérer leur impact CO2 devient un élément structurant de la gestion des entreprises, dans les définitions des produits, des services et des processus industriels, ainsi que dans l'allocation des capitaux.

Le **rôle du système financier**, banques et investisseurs, est **d'accompagner la transformation des entreprises** en leur **allouant les capitaux** nécessaires et en **influençant** leurs stratégies par le **coût du capital** et le **dialogue**, en tant qu'actionnaire ou prêteur. Pour ce faire, comme les entreprises, **le système financier doit intégrer l'externalité CO2 à plusieurs niveaux**. Au plan **stratégique**, les banques doivent intégrer la gestion du CO2 inclus dans leurs portefeuilles de crédits, au même titre que l'allocation classique du capital. De même, dans les **processus de crédit ou de gestion de portefeuilles**, banques et investisseurs vont être conduits à faire de l'impact CO2 un critère de décision, au même titre que les critères habituels de risque-rendement.

L'**ampleur des investissements à réaliser**, leur **durée** et leur **faible valeur d'usage** nécessiteront de remettre en cause, chez les investisseurs, les **critères de rentabilité du capital** (rendement des fonds propres et TRI de 15 %) forgés dans les années 2000 et dont le niveau apparaît incompatible avec la nature des transformations à opérer. Également, ils supposent de concevoir de nouvelles solutions financières en lien avec l'Etat pour dégager les ressources adéquates.

B. Un cadre normatif en cours d'élaboration pour bâtir une nouvelle économie politique

Le cadre normatif de cette nouvelle économie politique est en cours d'élaboration mais est loin d'être stabilisé. Il se caractérise encore par une approche « en silo », et nécessite en particulier que plusieurs éléments fondamentaux soient en place.

B.1. La taxonomie européenne comme dictionnaire de durabilité

Des outils de mesure et d'analyse des émissions de gaz à effet de serre des entreprises sont nécessaires pour fournir une vision claire des activités économiques alignées avec les objectifs climatiques et à même d'orienter les prises de décision stratégiques. La taxonomie européenne répond à ce besoin en fournissant un référentiel commun basé sur une classification de l'impact environnemental des différentes activités économiques et la définition d'objectifs sectoriels. Ce « dictionnaire » de la durabilité sera une référence permettant de suivre l'évolution de la décarbonation des activités.

Cette taxonomie reste toutefois méconnue des entreprises et du secteur financier, et donne lieu à des interprétations divergentes en matière d'utilisation. En particulier deux types d'interprétation coexistent, se définissant schématiquement comme suit : une approche statique, qui vise à orienter les financements vers les activités « vertes » qui représentent actuellement, selon les estimations, moins de 10 % de l'économie européenne ; une approche dynamique, qui vise à affecter les financements vers les entreprises dont les trajectoires de réduction des émissions de CO2 sont à la fois suffisamment ambitieuses et crédibles.

⁶ En particulier la Chine, les Etats-Unis et l'Inde qui représentaient à eux trois 50 % des émissions mondiales en 2017 selon l'AIE

Cette dernière approche doit être à notre avis retenue ; l'enjeu est bien de transformer les activités les plus fortement émissives, par définition non encore vertes aujourd'hui. A l'inverse, une approche statique ne ferait qu'accentuer le phénomène de « bulle » constaté aujourd'hui dans certains secteurs (énergies renouvelables notamment).

B.2. Le reporting extra-financier

L'externalité climatique doit pouvoir être traduite au sein d'un reporting extra-financier. Si l'on considère la **possibilité d'émettre du carbone comme une ressource rare** et qu'on l'intègre au reporting au même titre que le cashflow, la considération portée à la dimension climatique des entreprises sera automatiquement réhaussée. Beaucoup d'entreprises se saisissent déjà de cet enjeu en instaurant une comptabilité carbone et la définition d'un prix interne du carbone. Mais les initiatives restent individuelles et aucune harmonisation n'est faite entre les différentes méthodologies de comptabilisation ce qui rend les résultats peu lisibles et exploitables.

Dans un contexte de course de vitesse entre acteurs pour la normalisation extra-financière, les normes européennes (notamment CSRD) et internationales (notamment IFRS) devront in fine aboutir à un cadre comptable qui réponde aux besoins d'information des acteurs pour analyser les plans de transition et les actions des entreprises, tout en restant simple, lisible, pragmatique et opérant. Au-delà de la cohérence entre normes IFRS et normes européennes, et compte tenu de l'hétérogénéité des interprétations du scope 3, ce reporting extra-financier devra être complété par des « plans comptables » élaborés au niveau des filières industrielles. Cette remarque s'applique également aux institutions financières - banques et investisseurs - pour lesquels les méthodes d'incorporation du CO2 aux portefeuilles restent à définir. Pour chaque secteur d'activité, la mise en place d'un reporting extra-financier au niveau des entreprises permettra au système financier (banques et investisseurs) de disposer des éléments (ces éléments émanant des entreprises pourront se substituer aux données produites par les fournisseurs spécialisés dont la fiabilité est aujourd'hui limitée) leur permettant :

- D'une part de **mesurer l'intensité CO2 de leurs portefeuilles**. Au niveau de la place, ces éléments pourront être consolidés par les superviseurs (ACPR et AMF) et donner une photographie de la situation des institutions de la Place.
- D'autre part, d'alimenter les notes de crédit et les analyses des contreparties et des portefeuilles.

Un **travail d'harmonisation des méthodologies** devra être effectué, celles-ci étant aujourd'hui très hétérogènes. De même les institutions financières devront adapter leurs systèmes d'information pour gérer « industriellement » ces données, au même titre que les données financières.

B.3. Les outils d'analyse et d'évaluation

Une fois un reporting extra-financier en place, il faut aussi un **cadre d'analyse homogène et transparent** qui **permette, par la notation, d'infléchir le coût du capital** et des **financements**. La comptabilité financière et les méthodes d'analyse utilisées aujourd'hui reposent sur des standards et des normes établis au début des années 1980 avec le développement de l'économie de marché. A l'instar de ce qui a été fait pour l'analyse financière, l'enjeu aujourd'hui est de bâtir, à partir de principes clairs, les normes et standards de l'analyse extra-financière. Cette **harmonisation de l'approche des acteurs financiers**, mais également de **l'écosystème qui contribue à la discipline** de marché, avec notamment les agences de notation (Moody's, S&P...), les fournisseurs d'indices climat utilisés dans la gestion passive (MSCI, Russel...), est indispensable pour que l'influence qu'ils exercent soit efficace.

Aujourd'hui, si certains standards existent pour orienter les capitaux (obligations vertes, TCFD, SBTi, PACTA, ACT...), ceux-ci sont multiples, non stabilisés et en concurrence. Tous les acteurs que nous avons rencontrés partagent le constat d'une nécessaire harmonisation des standards d'analyse, faute de quoi ceux-ci ne pourront être crédibles et jouer pleinement leur rôle dans l'allocation du capital.

Cette hétérogénéité des approches se retrouve aussi dans la portée des **labels relatifs aux produits d'épargne** (label ISR français, Ecolabel européen, classification articles 8 et 9 de la directive européenne SFDR...). Ces labels constituent une avancée mais manquent de marqueurs clairs permettant d'évaluer l'impact CO2 et d'apprécier la pertinence des différentes solutions d'épargne au regard des enjeux de la transition climat. A cet égard, il conviendrait selon nous de distinguer les labels représentatifs de l'ESG, c'est-à-dire une vision de l'entreprise au service de l'ensemble de ses parties prenantes et non seulement de ses actionnaires, et des labels d'impact climat stricto sensu.

C. Bilan des actions de la place financière de Paris

C.1. Bilan des actions des institutions financières de la place de Paris

Les **acteurs financiers** de la place de Paris ont été **précurseurs** dans la prise en compte des enjeux du changement climatique. L'ensemble des banques, investisseurs institutionnels, gestionnaires d'actifs, assureurs, syndicats, agences de notations et régulateurs se sont mobilisés en élaborant des stratégies de réduction et de compensation des émissions, avec des engagements clairs. Par ailleurs, pour accompagner cette transition et ancrer le défi climatique au cœur des stratégies d'entreprises, de nouveaux outils de mesure et de reporting ont été conçus et de nouveaux modes de gouvernance ont été introduits. Les **institutions financières françaises sont reconnues** au plan international pour leur engagement et elles sont nombreuses à s'être investies dans des coalitions internationales, notamment propres à leur filière.

Cependant, ce foisonnement d'initiatives se heurte à l'hétérogénéité des méthodologies et outils d'analyse précédemment évoqués et à une qualité des données inégale qui mènent à des notations dispersées. Le volontarisme des actions individuelles ne saurait compenser l'insuffisance du collectif.

C.2. Comment la place de Paris se situe-t-elle par rapport aux autres places financières ?

Les **autres places financières se sont mises en ordre de marche** et rattrapent l'avance de Paris sur les thématiques climatiques. La définition de stratégies Net-Zéro est devenu une norme pour les institutions financières mondiales, dans le cadre d'accords internationaux de filière (*Net Zero Banking Alliance, Net Zero Asset Owners Alliance, Net Zero Asset Managers Initiative, Net Zero Insurance Alliance*) ou de place. Des objectifs sectoriels ont ainsi fait l'objet de publications au sein des places de Londres, Singapour et New-York au cours des deux dernières années, traduits par des politiques de restriction et/ou d'exclusion de certaines énergies fossiles. Enfin, bien que Paris soit en tête du classement européen concernant les montants d'émissions de prêts et d'obligations verts, toutes les autres places ont formulé des objectifs ambitieux.

C.3. Organisation de la place

Des initiatives de place ont été engagées pour accompagner les acteurs financiers dans leur transition durable, avec des organismes de recherche et d'innovation, tels que l'Institut Louis Bachelier (ILB), Finance for Tomorrow et l'Observatoire de la finance durable ou encore l'Institut de l'économie pour le climat (I4CE), mais aussi des partenariats avec des universités. Les systèmes de certification se développent activement avec notamment deux labels de finance verte de référence en France - Greenfin (20 Mds € d'encours) et ISR (688 Mds € d'encours). En revanche, les chantiers clés n'ont pas encore été engagés, tant sur la comptabilité CO2 que sur les standards d'analyse ou les politiques de financement. Enfin, la coordination au sein du secteur financier et entre le secteur financier et les entreprises reste faible.

Dans ce contexte, les différentes structures d'accompagnement de la finance verte existantes gagneraient à plus de coopération, voire d'intégration, sur le modèle des initiatives de fédération d'acteurs mises en place dans d'autres centres financiers européens comme le *Green Finance Institute* (GFI) de Londres ou du *Green and Sustainable Finance Cluster Germany* de Francfort. Pour faire de la place de Paris un réel pôle d'innovation et de compétitivité en matière de finance durable, un travail de co-construction autour d'une feuille de route commune entre l'ensemble des acteurs concernés - système financier, entreprises et pouvoirs publics - est donc nécessaire. L'ensemble devra être piloté au plus haut niveau sur les 2-3 années à venir, en coordination avec le pilotage de l'évolution des politiques publiques et des stratégies industrielles.

D. Plan d'action et recommandations pour la place de Paris

D.1. Quels objectifs et quelle ambition pour la place financière de Paris ?

Nous sommes à un moment particulier où le cadre normatif est inachevé, non stabilisé. Il faut pourtant avancer et commencer à mettre en œuvre des outils de pilotage interne de la transition. En parallèle, il faut participer à la finalisation du cadre normatif européen (pilotée par l'EFRAG) et international (pilotée par la fondation IFRS et sa nouvelle entité ISSB) ainsi qu'aux travaux des alliances (regroupés dans la GFANZ) sur la comptabilité carbone, l'analyse, la notation des entreprises et des produits financiers, la gestion et la gouvernance de l'externalité carbone dans les entreprises et les institutions financières, la normalisation des produits d'épargne dédiés à la transition, la formalisation d'engagements spécifiques sur le secteur des énergies fossiles ou encore l'innovation financière au service de la transition carbone. Les recommandations qui suivent doivent s'appliquer à l'ensemble du secteur financier, quels qu'en soient les acteurs ou les types de produits et d'actifs, y compris le *private equity*.

L'objectif collectif de la place financière de Paris doit être de devenir la **place européenne de référence** pour la mise en œuvre des actions climat, reconnue comme telle par ses **partenaires européens et anglo-saxons**, présente dans les groupes de travail, les alliances et organisations internationales de référence sur le sujet, par l'intermédiaire de ses acteurs ou à titre collectif. **La place de Paris** peut aussi être une **référence pour le monde asiatique** (Chine, Corée du Sud, Japon, Inde...) qui s'inscrit dans une logique similaire et avec qui nous pourrions partager travaux et méthodes.

D.2. Les chantiers à mener

La comptabilité CO2

La conduite de la transition climatique doit s'appuyer sur la gestion de budgets carbone contraints dans les entreprises comme dans les institutions financières, assis sur une mesure des émissions à date, couplée à l'appréciation d'une trajectoire carbone dans le temps, à horizons 2025, 2030 et 2050, associée à des reportings annuels.

Chaque entreprise doit comptabiliser ses émissions carbone sur les scope 1, 2 et 3 puis les communiquer aux acteurs financiers qui les intégreront pour piloter les profils de leurs portefeuilles de prêts et d'investissements. La consolidation de ces reportings devrait être faite par les autorités de tutelle, AMF pour les gestionnaires d'actifs et ACPR pour les banques et assureurs.

Le cadre de reporting sera celui de la taxonomie européenne et surtout de la CSRD, complétée des travaux actuellement menés par l'EFRAG, prenant en compte les recommandations de l'ISSB. Toutes les informations reportées par les entreprises et les institutions financières ont vocation à être auditées.

Dans ce contexte, un « chantier comptabilité CO2 » doit être ouvert sur la place de Paris avec quatre composantes :

- 1) Contribuer à la finalisation de la norme, en pesant sur les travaux de l'EFRAG et de l'ISSB, qui seront soumis à consultation d'ici la fin du premier semestre 2022 pour adoption d'ici la fin de l'année. Il nous paraît essentiel que le module climat issu des travaux de l'EFRAG et les propositions de l'ISSB, qui se limiteront au climat, convergent autant que possible.
- 2) Définir les modalités d'application de la taxonomie et du reporting carbone par les entreprises :
 - Interprétation et modalités d'utilisation de la Taxonomie dans chaque filière.
 - Définition de conventions de mesure du scope 3 pour chaque filière.

Ce groupe de travail devrait être composé de l'ANC / EFRAG, dans le cadre du groupe de travail ANC déjà constitué, en lien avec les associations professionnelles d'entreprises (notamment le MEDEF, l'Afep, France Industrie...) et du système financier (FBF, AFG, France Assureurs).

- 3) Définir les modalités d'utilisation de la taxonomie et d'intégration des données CO2 dans les portefeuilles de crédit ou d'investissement des banques et des investisseurs et adapter les systèmes d'information en conséquence. Ce groupe de travail devrait être composé des acteurs et associations professionnelles du système financier.
- 4) Les modalités de transmission des données CO2 par les entreprises et les institutions financières à la Banque de France, l'AMF ou l'ACPR doivent être définies. Il appartient aux superviseurs d'assurer la consolidation et la qualité des données reportées. Un chantier spécifique devra être ouvert sur l'élaboration des reportings carbone par les superviseurs.

Les méthodologies d'analyse

La définition de standards d'analyse et de notation de la performance carbone passée et présente des entreprises mais aussi de leur performance prévisionnelle est un élément essentiel pour le système financier, qu'il soit en position d'investisseur ou de prêteur. Des standards robustes et partagés seront les seuls à même de permettre une allocation efficace des ressources, au juste coût du capital.

Les auditions ont montré une grande hétérogénéité des méthodes d'analyse et de notation. Tous les acteurs concernés, notamment les investisseurs (*asset owners* et *asset managers*, y compris les alliances internationales auxquelles ils participent), les agences de notation ou les fournisseurs d'indices considèrent indispensable de parvenir à une standardisation, comme cela a été le cas pour l'analyse financières dans les années 1980, afin d'assurer la crédibilité des notations climat et de les rendre opérantes.

L'objectif est la mise au point concertée de méthodes d'analyse et de ratios permettant de porter un jugement et in fine une notation sur les stratégies de décarbonation des entreprises et sur l'efficacité de leur mise en œuvre, année après année. Ces stratégies doivent notamment comprendre des objectifs et scénarios à la hauteur des enjeux, un plan de transition avec des étapes définies, une adéquation des moyens financiers dédiés, notamment pour les investissements dans les nouvelles technologies de décarbonation, des modalités de gouvernance adaptées.

Quatre groupes de travail devraient être créés afin de développer un corpus méthodologique commun pour l'analyse et la notation des performances carbone des entreprises, assis sur des trajectoires sectorielles partagées, la fabrication d'indices climat ainsi que pour l'engagement actionnarial. Ces quatre groupes doivent bien entendu partager leurs analyses avec les grandes coalitions internationales auxquelles les institutions financières de la place de Paris participent.

- 1) Un groupe de travail investisseurs pour définir les standards d'analyse, composé de professionnels de l'investissement (gérants, analystes), des agences de notation comme Moody's ou S&P et des notateurs de fonds et produits financiers comme Morningstar.
- 2) Un groupe de travail similaire devrait être créé avec les banques et les agences de notation pour normaliser l'analyse crédit. Ce groupe pourra s'appuyer sur les travaux en cours à la FBF relatifs à la convergence des méthodes.
- 3) Un groupe de travail réunissant gestionnaires d'actifs et fournisseurs d'indices climat comme MSCI, chargé de définir des standards pour les indices climat utilisés dans la gestion passive.
- 4) Un groupe investisseurs spécifique aux politiques d'engagement afin de formaliser une exigence systématique d'un « say on climate », un suivi et partage des meilleures pratiques et des coalitions d'engagement. Les conditions de dépôt de résolutions sur le climat en assemblée générale devront être clarifiées et assouplies avec les pouvoirs publics.

La gouvernance et la gestion de l'externalité carbone

Un travail doit être mené sur la gouvernance et les modes de gestion de l'externalité carbone par les institutions financières. Comme la gouvernance des stratégies de décarbonation par les entreprises, c'est une condition clé de l'effectivité et de la qualité de mise en œuvre de la transition climat dans son ensemble. C'est un chantier qui doit être mené par chacune des fédérations, l'AFG, la FBF et France Assureurs, avec les institutions financières qui les composent, et qui s'articule autour de 4 axes :

- 1) La gouvernance : il est nécessaire que les conseils d'administration ainsi que les comités exécutifs soient impliqués dans la validation des stratégies carbone, les arbitrages qui en découlent et le suivi de leur mise en œuvre.
- 2) La gestion de l'externalité carbone :
 - Le CO2 doit être intégré aux processus d'investissement et de crédits. Les politiques d'investissement doivent s'articuler autour d'investissements verts, d'investissements pour transformer le brun en vert, de désinvestissements dans le brun lorsqu'il ne peut se transformer.

- Mettre en place des budgets carbone globalement, par activité et par contrepartie.
 - Mettre en place un coût du capital différencié selon les activités et en fonction de l'intensité carbone des contreparties. Plusieurs établissements ont déjà mis en place une allocation de fonds propre différenciée (« *green weighting factor* »), à charge globale en capital inchangée autant que faire se peut.
- 3) Les modes de rémunération doivent intégrer la performance carbone de l'institution financière (y compris le scope 3) :
- La rémunération des dirigeants et cadres dirigeants.
 - La rémunération des professionnels (gérants et banquiers en particulier).

Ces mouvements pourraient être confortés par les autorités prudentielles et monétaires : intégration par la BCE et les superviseurs, à terme et sur la base d'une comptabilité carbone stabilisée, d'un « *green weighting factor* », éventuellement associé à un « *brown penalizing factor* » et sans incidence sur le niveau global d'exigences en fonds propres autant que faire se peut.

La formation

Le déploiement des actions climat par les entreprises et les institutions financières nécessitera un effort massif de formation, dans tous les secteurs et dans la durée. Pour le système financier, il faut en particulier former des comptables, des analystes, des gérants, des chargés de clientèle. Pour les institutions financières comme pour les entreprises en général, la formation des conseils d'administration devrait être généralisée.

Dans le secteur bancaire le centre de formation bancaire de la FBF devrait être mobilisé. De même, pour la gestion, la SFAF devrait être mobilisée. Des organismes internationaux de formation devraient être associés. Un module climat pourrait être développé pour les conseils d'administration avec l'IFA.

Il sera aussi nécessaire de former les réseaux de distribution de produits financiers et de sensibiliser les clientèles particulières et institutionnelles.

Produits financiers et labels

Les auditions et l'analyse des actions de la place ont montré la multiplicité des approches, des concepts et des discours, rendant la différenciation entre produits et le conseil au client d'autant plus difficiles.

Il apparaît nécessaire de créer, aux côtés du label ISR français, qui est un label ESG généraliste, un label Transition Climat spécifique. Un groupe de travail sur le label Transition Climat devrait être constitué à cet effet, composé des sociétés de gestion, de l'AMF et de la direction générale du Trésor, afin de définir les contours d'un label climat spécifique couvrant la transition carbone avec un marqueur clair, en mesure de valoriser les investissements dans la transition carbone et pas uniquement dans les actifs déjà considérés comme verts. Ce nouveau label devrait être promu en Europe.

Trajectoire d'ajustement de la place financière sur les énergies fossiles

Au-delà des engagements déjà pris sur le charbon et sur le pétrole et le gaz non conventionnels, se pose aujourd'hui la question du financement du pétrole et du gaz en général.

La trajectoire en matière de pétrole et de gaz est source d'interrogations et de débats car d'une part, les dernières simulations de l'AIE montrent, par une démarche de compte à rebours, que les capacités actuelles de production de pétrole et de gaz ne doivent pas être accrues pour respecter les engagements de neutralité carbone à horizon 2050, mais d'autre part, il n'y a pas eu d'analyse permettant de s'assurer de la faisabilité d'une telle option et des conditions de substitution des énergies décarbonées aux énergies fossiles.

Un groupe de travail devrait être créé, rassemblant les banques, les investisseurs, les énergéticiens, l'ADEME, l'Observatoire de la finance durable, le HCC et les ministères en charge de l'énergie, de l'économie et des finances, pour définir un scénario de référence à 2025, 2030 et 2050. Sur cette base, les institutions financières détermineront des stratégies transparentes et comparables de sortie des énergies fossiles⁷.

L'innovation financière

La réussite de la transition énergétique exigera des investissements considérables, concentrés sur les 10 à 15 ans qui viennent, aux rendements incertains. La question de leur financement reste ouverte et nécessitera des solutions innovantes pour :

- Combiner des financements publics et privés, permettant notamment de ré-allouer l'épargne longue des ménages. Ce type de solutions pourrait reposer sur des garanties totales ou partielles de l'Etat, afin de répondre aux objectifs de sécurité des épargnants ;
- La mise en place de financements spécifiques, comme certaines banques en ont déjà mis en place auprès des particuliers, notamment en matière d'amélioration de l'efficacité énergétique des logements et qui soient acceptables sur un plan patrimonial ;
- La création de fonds, au niveau européen, à l'instar de ce qui a déjà été fait avec certaines institutions financières internationales, permettant de financer des investissements de transition énergétique dans des pays en développement particulièrement émissifs.

D.3. Organisation de la place

La réussite de la transition climat dépendra de l'alignement des entreprises, du système financier et de l'Etat. La transition est une œuvre de longue haleine, qui intègre un objectif carbone à des enjeux de politique industrielle, de politique sociale et de souveraineté. Pour la mener à bien, il semble indispensable de rentrer dans une logique de **co-construction** et de **co-pilotage**. A cette fin, **deux organismes de coordination** pourraient être créés :

- 1) L'un politique, instance de pilotage stratégique qui valide les ambitions, les priorités, arbitre les questions de normalisation et d'interprétation. Il devrait être présidé par le ministre en charge des finances et se réunir tous les trimestres, son secrétariat assuré par la direction générale du Trésor. Devraient y participer des personnalités qualifiées représentant les entreprises et les institutions financières (banques, assureurs, gestionnaires d'actifs), le Gouverneur de la Banque de France, le Président de l'AMF, ainsi que le Président de Paris-Europlace et le Président de l'instance de coordination opérationnelle (cf. ci-dessous).
- 2) L'autre opérationnel, qui serait chargé, dans le cadre des orientations définies par l'instance de pilotage politique, de coordonner les travaux des différents chantiers, représenter la place dans les instances techniques européennes et internationales, animer un réseau d'experts (auditeurs, économistes, scientifiques...). Cette instance disposerait d'un budget propre alimenté par la Place et par les pouvoirs publics, de l'ordre de 6 à 8 M €, à l'instar de l'organisme créé par la place financière de Londres.

⁷ Elles pourraient utiliser la *Global Coal Exit List*, regroupant les acteurs de l'ensemble de la chaîne de valeur du charbon thermique dans le monde, publiée par Urgewald et 30 autres ONG, ainsi que la *Global Oil and Gas List*, regroupant l'essentiel des acteurs du secteur du pétrole et du gaz dans le monde, publiée par l'ONG Urgewald.

L'instance, rattachée à Paris-Europlace, devrait travailler en synergie avec les organismes existant de la place de Paris, notamment l'ADEME, l'ACE, et avec ceux de Paris Europlace - l'Institut Louis Bachelier, Finance for Tomorrow et l'Observatoire de la finance durable - ce qui sera un atout essentiel d'efficacité. Cet organisme devrait avoir un conseil d'administration comprenant des personnalités qualifiées de l'industrie, du système financier ainsi que des représentants du ministère des Finances (direction générale du Trésor, direction générale des Entreprises) et de l'Environnement (direction générale de l'Energie). Le conseil d'administration serait présidé par un dirigeant reconnu.

Tableau des recommandations : sept chantiers à mener par la Place de Paris

Chantier n° 1 : Instaurer une comptabilité CO2

Recommandation N°

- 1** Contribuer à la finalisation de la norme de reporting extra-financier, en pesant sur les travaux de l'EFRAG et de l'ISSB et en promouvant une convergence réciproque et une co-construction entre ces deux ensembles normatifs.
- 2** Définir les modalités d'interprétation et d'utilisation de la taxonomie européenne dans chaque filière économique, en co-construction avec les entreprises, les organisations de filières, les institutions financières et l'ANC / EFRAG.
- 3** Définir la mesure du scope 3, secteur d'activité par secteur d'activité, pour assurer une cohérence des méthodes comptables, en co-construction avec les entreprises, les organisations de filières, les institutions financières et l'ANC / EFRAG.
- 4** Définir les modalités d'intégration des données CO2 dans les portefeuilles de crédit ou d'investissement des banques et des investisseurs, ce qui nécessitera d'adapter les systèmes d'information en conséquence.
- 5** Etablir les modalités de transmission des données CO2 par les entreprises et par les institutions financières à la Banque de France, l'AMF ou l'ACPR. Il appartient aux superviseurs d'assurer la consolidation et la qualité des données reportées.

Chantier n° 2 : Revoir et consolider les méthodologies d'analyse

Mettre en place quatre groupes de travail pour développer un corpus méthodologique commun pour l'analyse et la notation des performances carbone des entreprises, assis sur des trajectoires sectorielles partagées. Ces différents groupes devront partager leurs analyses avec les grandes coalitions internationales auxquelles les institutions financières participent.

Recommandation N°

- 6** Définir les standards d'analyse, grâce à un groupe de travail investisseurs composé de professionnels de l'investissement (gérants, analystes), des agences de notation comme Moody's ou S&P et des notateurs de fonds et produits financiers comme Morningstar.
- 7** Normaliser l'analyse crédit, au travers d'un groupe de travail avec les banques et les agences de notation. Ce groupe pourra s'appuyer sur les travaux en cours à la FBF relatifs à la convergence des méthodes.

Chantier n° 2 : Revoir et consolider les méthodologies d'analyse

- 8 Définir des standards pour les indices climat utilisés dans la gestion passive, grâce à un groupe de travail réunissant gestionnaires d'actifs et fournisseurs d'indices climat comme MSCI
- 9 Formaliser une exigence systématique d'un « *say on climate* », un suivi et partage des meilleures pratiques et des coalitions d'engagement. Un groupe de travail investisseurs pourra être créé à cet effet. Les conditions de dépôt de résolutions sur le climat en assemblée générale devront en outre être clarifiées et assouplies avec les pouvoirs publics.

Chantier n° 3 : Promouvoir de nouvelles pratiques de gouvernance et de gestion de l'externalité carbone par les institutions financières

Ce chantier doit être mené par chacune des fédérations, l'AFG, la FBF et France Assureurs, avec les institutions financières qui les composent.

Recommandation N°

- 10 Au niveau de chaque institution financière, impliquer les conseils d'administration et les comités exécutifs dans la validation des stratégies carbone, les arbitrages qui en découlent et le suivi de leur mise en œuvre.
- 11 Au niveau de chaque institution financière, **intégrer le CO2 aux processus d'investissement et de crédits**. Les politiques d'investissement doivent s'articuler autour d'investissements verts, d'investissements pour transformer le brun en vert, de désinvestissements du brun lorsqu'il ne peut se transformer.
- 12 Au niveau de chaque institution financière, **mettre en place des budgets carbone** globalement, par activité et par contrepartie.
- 13 Au niveau de chaque institution financière, mettre en place un coût du capital différencié selon les activités et en fonction de l'intensité carbone des contreparties, à charge globale en capital inchangée autant que faire se peut. Plusieurs établissements ont déjà mis en place une allocation de fonds propre différenciée (« *green weighting factor* »).
- 14 Intégration par la BCE et les superviseurs, à terme et sur la base d'une comptabilité carbone stabilisée, d'un « *green weighting factor* », éventuellement associé à un « *brown penalizing factor* » et sans incidence sur le niveau global d'exigences en fonds propres autant que faire se peut.
- 15 Au niveau de chaque institution financière, intégrer la performance carbone (y compris le scope 3) dans les modes de rémunération à la fois :
 - La rémunération des dirigeants et cadres dirigeants.
 - La rémunération des professionnels (gérants et banquiers en particulier).

Chantier n° 4 : Former les diverses parties prenantes aux enjeux climatiques

Recommandation N°

- 16** Au niveau de chaque institution financière et de chaque entreprise, **former les conseils d'administration aux enjeux climat**. Un module climat pourrait être développé pour les conseils d'administration avec l'IFA.
- 17** Au niveau de chaque institution financière, **former les comptables, les analystes, les gérants et les chargés de clientèle aux enjeux climat**. Dans le secteur bancaire le centre de formation bancaire de la FBF devrait être mobilisé. De même, pour la gestion, la SFAF devrait être mobilisée. Des organismes internationaux de formation devraient être associés.
- 18** Former les réseaux de distribution de produits financiers et sensibiliser les clientèles particulières et institutionnelles.

Chantier n° 5 : Définir des standards de produits et des méthodes de notation pour les labels

Recommandation N°

- 19** **Créer un label dédié à la transition climatique**, aux côtés du label ISR français, qui est un label ESG généraliste. Un groupe de travail sur ce **label Transition Climat** devrait être constitué à cet effet, composé des sociétés de gestion, de l'AMF et de la direction générale du Trésor. Ce groupe de travail devra définir les contours d'un label en mesure de valoriser les investissements dans la transition carbone et pas uniquement dans les actifs déjà considérés comme verts. Ce nouveau label devrait être promu en Europe.

Chantier n° 6 : Déterminer une trajectoire de sortie des énergies fossiles

Recommandation N°

- 20** Définir un scénario de référence sur la sortie des énergies fossiles à horizons 2025, 2030 et 2050, grâce à un groupe de travail rassemblant les banques, les investisseurs, les énergéticiens, l'ADEME, l'Observatoire de la finance durable, le HCC et les ministères en charge de l'énergie, de l'économie et des finances.
- 21** Au niveau de chaque institution financière et sur la base du scénario de référence de la recommandation n°20, **déterminer des stratégies transparentes et comparables de sortie des énergies fossiles** (les listes GCEL⁸ et la GOGEL⁹ pourront notamment être utilisées pour déterminer et suivre les expositions aux énergies fossiles). La mise en œuvre de ces stratégies fera l'objet d'un **reporting public annuel**.

8 Global Coal Exit List, regroupant les acteurs de l'ensemble de la chaîne de valeur du charbon thermique dans le monde, publiée par Urgewald et 30 autres ONG.

9 Global Oil and Gas List, regroupant l'essentiel des acteurs du secteur du pétrole et du gaz dans le monde, publiée par l'ONG Urgewald

Chantier n ° 7 : Encourager l'innovation financière

Recommandation N °

22 Créer un groupe de travail formé de professionnels du secteur financier et des autorités publiques se consacrant à la recherche de solutions financières dans les domaines suivant :

- Combiner des financements publics et privés permettant notamment de **réallouer l'épargne longue des ménages**. Ce type de solutions pourrait reposer sur des garanties totales ou partielles de l'Etat, afin de répondre aux objectifs de sécurité des épargnants.
- Mettre en place des **financements spécifiques**, comme certaines banques l'ont déjà fait auprès des particuliers, notamment en matière d'amélioration de l'efficacité énergétique des logements et qui soient acceptables sur un plan patrimonial.

Création de fonds au niveau européen, à l'instar de ce qui a déjà été fait avec certaines institutions financières internationales, permettant de **financer des investissements de transition énergétique dans des pays en développement particulièrement émissifs**.

Organisation de la Place

La réussite de la transition climat dépendra de l'alignement des entreprises, du système financier et de l'Etat. La transition est une œuvre de longue haleine, qui intègre un objectif carbone à des enjeux de politique industrielle, de politique sociale et de souveraineté. Pour la mener à bien, il semble indispensable de rentrer dans une logique de co-construction et de co-pilotage. A cette fin, deux organismes de coordination pourraient être créés :

Un organisme politique

Recommandation N°

- 23** Créer une instance de pilotage stratégique qui valide les ambitions, les priorités, arbitre les questions de normalisation et d'interprétation. Elle devrait être **présidée par le ministre en charge des finances** et se réunir tous les trimestres, son secrétariat assuré par la direction générale du Trésor. Devraient y participer des personnalités qualifiées représentant **les entreprises et les institutions financières** (banques, assureurs, gestionnaires d'actifs), le **Gouverneur de la Banque de France**, le **Président de l'AMF**, ainsi que le **Président de Paris-Europlace** et le **Président de l'instance de coordination opérationnelle** (cf. ci-dessous).

Un organisme opérationnel

Recommandation N°

- 24** Créer un organisme opérationnel chargé, dans le cadre des orientations définies par l'instance de pilotage politique, de coordonner les travaux des différents chantiers, représenter la place dans les instances techniques européennes et internationales, animer un réseau d'experts (auditeurs, économistes, scientifiques...). Cette instance disposerait d'un budget propre de l'ordre de 6 à 8 M € alimenté par la Place et par les pouvoirs publics, à l'instar de l'organisme créé par la place financière de Londres. L'instance, rattachée à Paris-Europlace, devrait travailler en synergie avec les organismes existant de la place de Paris, notamment l'ADEME, l'ACE, et avec ceux de Paris Europlace - l'Institut Louis Bachelier, Finance for Tomorrow et l'Observatoire de la finance durable - ce qui sera un atout essentiel d'efficacité. Cet organisme devrait avoir un conseil d'administration comprenant des personnalités qualifiées de l'industrie, du système financier ainsi que des représentants du ministère des Finances (direction générale du Trésor, direction générale des Entreprises) et de l'Environnement (direction générale de l'Energie). Le conseil d'administration serait présidé par un dirigeant reconnu.

Introduction

« L'ambition financière [pour le succès de la transition climatique] suppose l'engagement de l'Etat, l'engagement de l'Union européenne à travers le Pacte de stabilité et de croissance, elle suppose aussi que la Place de Paris s'engage davantage. La Place de Paris doit être à la hauteur de l'Accord de Paris. Je vais vous donner ma conviction personnelle : aujourd'hui, la Place de Paris n'y est pas encore. Elle doit faire plus, elle doit faire mieux, et elle doit faire plus vite. Je sais que la Place a pris des engagements. Les six plus grandes banques françaises se sont engagées à arrêter dès 2022 le financement des projets d'exploitation de pétrole de schiste, de gaz de schiste, de sable bitumineux. C'est très bien, mais ce n'est pas suffisant. Vous devez vous engager dans une trajectoire de réduction de l'intensité carbone de vos investissements, en lien avec l'Accord de Paris. Cette trajectoire doit être crédible, elle doit être transparente, avec un calendrier contraignant. Et je souhaite que nous puissions obtenir la définition d'une première trajectoire d'ici mars prochain, pour l'événement climat européen dans le cadre de la présidence française du Conseil de l'Union européenne. J'ai donc demandé à l'ancien directeur général d'Amundi, Yves Perrier, de mener une mission pour permettre à la Place de Paris d'être à la hauteur de l'Accord de Paris. »

Bruno LE MAIRE

*Ministre de l'Economie, des Finances et de la Relance
Climate Finance Day, 26 octobre 2021*

L'Accord de Paris - adopté lors de la COP 21, le 12 décembre 2015, puis ratifié par 183 Etats - fixe l'objectif de limiter d'ici 2100 le réchauffement climatique à un niveau bien inférieur à 2°C, et de préférence à 1,5°C, par rapport au niveau préindustriel. L'atteinte de cette cible de température suppose de parvenir à la neutralité carbone, au niveau mondial, d'ici 2050. L'Accord de Paris constitue un tournant historique, en ce qu'il apporte au travers d'un accord international un objectif de référence, derrière lequel tous les acteurs publics comme privés à travers le monde peuvent se mettre en ordre de bataille. Il fixe en particulier à son article 2.1.c que les flux financiers - publics comme privés - doivent être rendus compatibles avec un profil d'évolution vers un développement à faible émission de gaz à effet de serre et résilient aux changements climatiques. Il prévoit des contributions nationales déterminées devant être soumises par les différents Etats, accompagnées s'ils le souhaitent de stratégies de développement à long terme à faibles émissions.

Alors que d'autres juridictions ont mis plus de temps à prendre le tournant de la transition climatique suite à l'Accord de Paris, la Place de Paris a montré la voie à ses partenaires, au travers d'une alliance combinant adoption par l'Etat de mesures réglementaires ambitieuses et engagement pionnier des acteurs économiques et financiers français.

La France reste aujourd'hui motrice de la transition énergétique et environnementale à l'échelle européenne et internationale, que ce soit par l'expertise réglementaire et l'engagement des pouvoirs publics dans les négociations au sein des organes de l'Union européenne et des instances multilatérales, ou par la mobilisation des acteurs privés français dans les différentes coalitions internationales et leurs efforts d'innovation permanents - y compris méthodologiques - pour trouver des solutions concrètes de mise en œuvre la transition carbone.

Toutefois, l'urgence et l'importance de l'enjeu climatique imposent un nouvel élan pour la Place de Paris, que les acteurs français passent à une nouvelle étape dans la transition, engagent une mise en œuvre efficace des engagements pris et continuent d'exercer une influence positive par leur expertise et leur savoir-faire sur l'ensemble de la communauté financière mondiale.

En parallèle de cette compétition vertueuse entre places financières et juridictions nationales, tirant l'action de chacun vers le haut, des progrès ont été réalisés dans la compréhension collective de ce qu'implique la transition écologique, et en particulier la transition climatique et énergétique - et ainsi une meilleure appréciation du chemin restant à parcourir pour atteindre la neutralité carbone d'ici le milieu du siècle.

La conviction première de cette mission menée par Yves Perrier est qu'une transition climatique réussie engendrera une transformation profonde et radicale de l'économie et de la société - avec les coûts et les difficultés que cela implique. Il est ainsi contreproductif de se focaliser sur des demi-mesures, et au contraire urgent de tracer la route incertaine, complexe et parfois éprouvante sur laquelle tous les acteurs doivent s'inscrire. De nombreuses stratégies nationales, régionales et internationales ont été développées par diverses juridictions - mais aucune n'est à la hauteur de l'enjeu : piloter et mener à bien une révolution industrielle dans une économie globalisée, en intégrant pleinement les intérêts économiques et de souveraineté du pays, qui se trouvent être alignés avec les objectifs de décarbonation globale.

Cette révolution industrielle va nécessiter un alignement de l'ensemble des acteurs : (i) les Etats qui fixent le cadre au travers de normes et de politiques économiques et fiscales ; (ii) les industriels qui mettent en œuvre la transition ; (iii) le système financier qui incite, accompagne et finance les entreprises dans la transition. Le rôle de coordination de l'Etat est central pour donner aux acteurs économiques et financiers une visibilité de moyen-long terme et leur permettre d'avancer de façon cohérente et efficace.

L'enjeu du changement climatique est global et il faut constamment se situer dans un contexte international : certains peuvent montrer la voie, mais aucun ne doit faire cavalier seul ou tenter une tactique de passager clandestin. Chaque action doit être examinée au regard d'une question simple : est-ce la mesure la plus efficace à ma portée pour diminuer le stock et le flux mondial de gaz à effet de serre ? Une transformation coûteuse pour diminuer le bilan carbone d'une économie nationale déjà faiblement carbonée peut être moins prioritaire qu'un investissement à moindres coûts et à effets plus conséquents dans une économie largement carbonée. Toutes les économies nationales devront atteindre la neutralité carbone et respecter les engagements pris par leurs gouvernements, de manière la plus coordonnée possible.

Cette mission s'est efforcée de dresser un bilan des enjeux et des impératifs de la transition climatique et énergétique, ainsi que des engagements et des actions déjà prises par les Etats et les acteurs privés pour lutter contre le réchauffement planétaire ; en tirer des conclusions sur la marche à suivre pour enclencher une transition efficace et ordonnée de l'économie française, européenne et mondiale ; donner suite à la demande du Ministre dans son discours au Climate Finance Day 2021 et coordonner les acteurs financiers de la Place de Paris afin qu'ils s'accordent sur une trajectoire d'intensité carbone ambitieuse.

CHAPITRE 1

Réussir la transition climatique implique d'opérer une révolution industrielle au plan mondial et de mettre en place une nouvelle économie politique



1.1 Contexte général du changement climatique et des engagements politiques

1.1.1 Les objectifs de réduction des gaz à effet de serre

Après plus de 10 000 ans de relative stabilité climatique, les températures terrestres moyennes annuelles ont augmenté de 0,85 °C entre 1880 et 2012¹⁰, accentuant des risques environnementaux majeurs. Pour endiguer ce réchauffement, les analyses scientifiques convergent sur la nécessité de réduire rapidement et significativement les émissions de gaz à effet de serre (GES). Le dioxyde de carbone (CO₂) est le plus important des GES d'origine anthropique, réunissant à lui seul deux tiers des émissions mondiales. La concentration de CO₂ dans l'atmosphère depuis 2011 s'élève à 410 parties par million (ppm) en moyenne, un niveau qui n'avait pas été atteint depuis 2 millions d'années¹¹, principalement du fait de l'exploitation intense des énergies fossiles et au changement d'affectation des sols.

On estime qu'à cause des émissions excessives de GES, **les températures moyennes ont augmenté de +1 °C depuis l'époque préindustrielle** et que celles-ci pourraient encore croître de +1,4 °C à plus de +4 °C d'ici la fin du 21^e siècle¹². Les conséquences de ce phénomène sont déjà visibles : dégradation de la biodiversité ; augmentation du niveau des mers ; épisodes climatiques avec des intensités et des fréquences plus élevées qu'auparavant (cyclones, ouragans, tornades, sécheresses, inondations, vagues de chaleur, feux de forêt et de tourbe, fonte de la banquise et du pergélisol). Les profonds **bouleversements socio-économiques** qu'elles sont susceptibles d'entraîner font de la lutte contre le changement climatique une priorité d'action politique.

Depuis le Sommet de la Terre de Rio de 1992, des **Conférences des Parties (COP)** ont régulièrement lieu pour traiter l'urgence climatique au niveau international. Celle de **Paris en 2015** a marqué une avancée majeure en fixant dans un accord juridiquement contraignant des objectifs en matière de lutte contre le changement climatique. L'article 2 engage les pays signataires à agir en « contenant l'élévation de la température moyenne de la planète nettement en dessous de +2 °C par rapport aux niveaux préindustriels et en poursuivant l'action menée pour limiter l'élévation de la température à +1,5 °C par rapport aux niveaux préindustriels, étant entendu que cela réduirait sensiblement les risques et les effets des changements climatiques ». Cet objectif a été réaffirmé et resserré à un **objectif de +1,5 °C par la conférence de Glasgow de 2021**, qui a également fourni des outils de transparence et de suivi des engagements des pays signataires.

a) Projections du GIEC

Le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) publie des rapports réguliers dont le but est d'exposer des scénarios d'évolution du climat exploitables par les décideurs politiques. En août 2021 est paru le premier volume du sixième rapport du GIEC (AR6) où 5 scénarios de projections climatiques sont établis selon des hypothèses de concentration de GES : les *Shared Socio-economic Pathways (SSP)* ou « *Trajectoires socio-économiques partagées* » (cf. Annexe 1, Illustrations n°1 et n°2).

L'analyse annonce la **poursuite de l'accroissement des températures au moins jusqu'en 2050, le CO₂ restant dans l'atmosphère en moyenne un siècle**. La limite de

¹⁰ GIEC, Changements climatiques 2014, rapport de synthèse

¹¹ Vie-publique.fr, Rapport du Giec sur le climat : un constat alarmant (août 2021)

¹² Shift Project, Synthèse du rapport AR6 du GIEC (août 2021)

réchauffement de +1,5 °C fixée par l'Accord de Paris sera inévitablement atteinte quel que soit le scénario retenu et a même 50 % de chances de l'être avant 2040. La suite de la trajectoire dépendra des comportements humains. Si ces derniers changent avec une réduction significative des émissions de GES, le réchauffement pourrait être contenu entre 1,4 et 1,8 °C. Dans les scénarios intermédiaires, il atteint 2,7 à 3,6 °C. D'après le scénario tendanciel, il y aurait plus de 50 % de probabilité d'aboutir à une hausse des températures supérieure à 4 °C en 2100.¹³

L'une des principales conclusions de ce rapport est que la limitation du réchauffement ne pourra se faire que grâce à la conjugaison d'une baisse immédiate et significative des émissions de GES : **peu après 2050, la neutralité carbone devra être atteinte**, c'est-à-dire que les émissions auront du être réduite très significativement et que les émissions résiduelles devront être compensées par des captures de CO₂. Enfin, le rapport du GIEC souligne les conséquences climatiques des trajectoires de réchauffement retenues. Trois changements apparaissent déjà comme irréversibles, quelles que soient les actions humaines entreprises : le réchauffement et l'acidification des océans, la montée du niveau de la mer et la fonte des glaciers et calottes polaires. En cas de baisse des émissions de GES, ces phénomènes ne pourront qu'être ralentis mais pas arrêtés.

b) Projections de l'AIE en matière de mix énergétique

Le 31 mars 2021, l'Agence internationale de l'énergie (AIE) a organisé le *Net Zero Summit* pour faire le point sur la liste croissante d'engagements pris pour atteindre les objectifs de l'Accord de Paris, et pour définir les actions nécessaires à la concrétisation des ambitions formulées. A l'issue du sommet, l'AIE a rédigé le **rapport IEA Net Zero by 2050**, offrant une **feuille de route complète pour parvenir à des émissions nettes nulles d'ici 2050** tout en limitant l'augmentation de la température mondiale à 1,5 °C. Au sein de ce rapport, l'AIE s'appuie sur 3 scénarios¹⁴ :

- *The Stated Policies Scenario* (STEPS) - "le scénario des politiques déclarées" : ce scénario est le plus conservateur des trois, il ne considère que les politiques déjà en place ou initiées par les gouvernements.
- *The Announced Pledges Case* (APC) - "le cas des promesses annoncées" : ce scénario suppose que les promesses en matière d'objectif net-zero sont atteintes dans les délais annoncés et en intégralité, qu'elles soient soutenues par des politiques spécifiques ou non.
- *The Net-Zero Emissions by 2050 Scenario* (NZE) - "le scénario des émissions nettes nulles d'ici à 2050" : ce scénario affiche ce qui serait nécessaire au secteur de l'énergie pour atteindre des émissions de CO₂ nettes nulles d'ici à 2050

Les 3 scénarios supposent une modification du mix énergétique en faveur des énergies décarbonées et en défaveur des énergies fossiles d'ici 2050. Les énergies renouvelables passeront de 16 % du mix énergétique en 2020 à 25 % selon le STEPS, 37 % selon l'APC et 67 % selon le NZE. Le nucléaire n'évolue que doucement, passant de 5 % en 2020 à un niveau similaire en 2050 selon le STEPS, 8 % selon l'APC et 11 % selon le NZE. Concernant les énergies fossiles, celles-ci passent de 78 % en 2020 à 70 % selon le STEPS, 55 % selon l'APC et 22 % selon le NZE.¹⁵

¹³ Shift Project, Synthèse du rapport AR6 du GIEC (août 2021)

¹⁴ Agence internationale de l'énergie (AIE), A roadmap for the global energy sector

¹⁵ Analyse des scénarios de l'Agence internationale de l'énergie (AIE)

1.1.2 Cartographie des émissions : éléments clés

a) Emissions par secteurs d'activité et par type d'énergie

La répartition géographique des émissions de GES est très inégale et **la moitié des émissions de CO2 résulte de l'action de seulement 3 pays** : la **Chine** (30 % des émissions mondiales), les **Etats-Unis** (13,5 %) et l'**Inde** (7 %).¹⁶ Le succès de la transition climatique dépendra donc fortement de l'action de ces pays émetteurs. Si l'on rapporte les émissions de GES au nombre d'habitants ou au PIB, les résultats sont tout autres. **Les Etats-Unis ont le plus haut niveau d'émissions par habitant** avec environ 14 t/hab/an tandis que **l'Afrique a le plus bas** niveau d'émissions avec environ 1 t/hab/an. Concernant la répartition sectorielle des émissions de CO2 (cf. Annexe 1, Illustration n° 4), la **production d'électricité** se positionne en premier émetteur avec **41 % du total des émissions**. Suivent ensuite le secteur du **transport (25 %)** puis ceux de **l'industrie et de la construction (18 %)** avec des niveaux sont variables selon les pays.¹⁷

b) La situation européenne

Des émissions de GES significatives mais qui tendent à diminuer

La contribution des pays européens au réchauffement climatique s'analyse comme suit. En 2020, le total des émissions de GES en **Europe** était de 3.6 GtCO₂e. Bien que cela ne représente que **7 % des émissions globales de GES**, inférieurs à la contribution européenne de 20 % au PIB mondial, c'est supérieur à la part de l'Europe dans la population mondiale (6 %).¹⁸

Concernant l'origine des GES de l'Union européenne (cf. Annexe 1, Illustration n° 5), environ 80 % proviennent de la combustion d'énergies fossiles. Les 20 % restants sont des GES d'autres types que le CO₂ comme du méthane ou du protoxyde d'azote, provenant des secteurs industriels et de l'agriculture. Globalement, ces émissions proviennent de 5 secteurs : l'électricité, l'industrie, les bâtiments, les transports et l'agriculture. Depuis 1990, les émissions de ces secteurs ont diminué de 1 à 2 % par an, sauf dans le secteur des transports où, malgré une meilleure efficacité énergétique, elles ont augmenté de 0,8 % par an. L'industrie est la plus grande source d'émissions, suivie par l'électricité et les transports. Un sixième secteur, l'utilisation des terres, le changement d'affectation des terres et la foresterie (UTCATF ou LULUCF en anglais), absorbe le CO₂ et compense en partie les émissions de ces autres secteurs. Celui-ci est resté stable depuis 1990.¹⁰

Si l'on examine les émissions de GES par pays, on constate qu'il existe une forte corrélation avec le PIB. Les pays nordiques font exception à cette règle : leurs émissions nettes sont inférieures à celles d'autres pays à PIB élevé en raison de leurs vastes étendues de terres non cultivées permettant d'absorber du CO₂. Certains pays d'Europe centrale ont au contraire des émissions plus élevées relativement à leur PIB en raison de leur plus grande dépendance à l'égard du charbon pour la production d'électricité. Enfin, bien que la demande totale d'énergie primaire de l'Union européenne soit restée constante, les émissions ont légèrement diminué depuis 1990, car les améliorations d'efficacité énergétique ont compensé la croissance économique.

¹⁶ Globalcarbonatlas.org

¹⁷ Agence internationale de l'énergie (AIE), 2020

¹⁸ McKinsey, "Net-Zero Europe, Decarbonization pathways and socioeconomic implications" (Novembre 2020)

Un mix énergétique encore dominé par les énergies fossiles et qui évolue lentement

Le mix énergétique a changé depuis 1990, la demande de charbon diminuant de 2 % par an, tandis que la biomasse et les autres sources d'énergie renouvelables ont augmenté respectivement de 4 % et de 3 % par an²⁰. Si l'on s'intéresse à l'utilisation de l'énergie, on constate qu'elle varie considérablement selon les secteurs. Les transports consomment principalement du pétrole et presque aucun autre carburant, compte tenu du rôle prépondérant du transport routier, maritime et aérien. La production d'électricité s'appuie sur plusieurs sources d'énergie tels que le nucléaire, l'hydroélectrique, le solaire et l'éolien en plus des combustibles fossiles. L'industrie et les bâtiments utilisent un mélange de combustibles fossiles : le gaz naturel est plus répandu dans le secteur des bâtiments pour le chauffage des locaux et la cuisson alors que le pétrole est principalement utilisé pour la chimie.¹⁹

Le profil de consommation de combustibles fossiles est similaire dans toute l'UE. Le principal facteur de différenciation de la dépendance aux combustibles fossiles entre les régions est le mix de production d'électricité. Par exemple, la part de combustibles fossiles en France et dans les pays nordiques est plus faible que dans les autres régions grâce à l'utilisation du nucléaire et de l'hydroélectricité.¹¹

c) Le contexte français

Des émissions particulièrement faibles pour une économie développée mais au-dessus de la moyenne mondiale

La France est l'un des pays industrialisés avec les plus faibles émissions de GES. Alors que le pays représente 3,2 % du PIB mondial, les émissions de GES ne représentent qu'environ 1 % du niveau global.²⁰ Si l'on regarde les émissions de GES par habitant, la France est le pays le moins émetteur du G7 en 2015.²¹ Rapporté au PIB, la France est aussi le pays le moins émetteur du G7 en 2018²². En plus de ces niveaux positifs, les émissions françaises ont baissé d'environ -15 % les 30 dernières années, alors que la population et le PIB ont augmenté respectivement d'environ +15 % et +52 %.²³

Les raisons expliquant le faible niveau d'émissions sur le territoire français résultent de choix politiques. Suite au premier choc pétrolier de 1973 en particulier, des politiques exigeantes en matière de réduction de la consommation et d'indépendance énergétique sont déployées, avec le développement rapide et important d'une filière nucléaire. Le Gouvernement Messmer décide en 1974 d'accélérer les précédents programmes nucléaires. Entre 1972 et 1980, ce sont en moyenne 6 à 7 réacteurs par an qui sont construits par EDF, soit un total de 55 réacteurs de 900 MWe, pour un coût total estimé à 81 milliards de francs.

¹⁹ McKinsey, "Net-Zero Europe, Decarbonization pathways and socioeconomic implications" (Novembre 2020)

²⁰ ONERC, panneaux expo (mai 2019)

²¹ Données EDGAR

²² Emissions Database for Global Atmospheric Research

²³ Rapport stratégie nationale bas carbone (mars 2020)

En dix ans, EDF empruntera (principalement aux marchés internationaux) environ 100 milliards de francs garantis par l'Etat. La diminution des émissions françaises a aussi été réalisée grâce au secteur industriel (cf. Annexe 1, Illustration n°6), sous l'effet conjugué d'une **amélioration des procédés industriels**, d'une **baisse d'activité** au lendemain de la crise de 2008 et d'une meilleure **efficacité énergétique**. Les actions de l'industrie en faveur du climat, telles que le développement des **biocarburants** depuis 2005, ont permis de limiter le niveau d'émissions sans pour autant infléchir la tendance haussière.

Au-delà des émissions territoriales, il est important de souligner les émissions liées à la consommation des Français, incluant donc l'énergie importée. Les émissions issues des importations ont été en croissance continue depuis 1995, jusqu'à dépasser les émissions de la production intérieure hors exportations à partir de 2010. Ainsi, l'empreinte carbone des Français est d'environ 11,5t CO₂e en 2018²⁴.

La baisse des émissions est soutenue par un mix énergétique qui évolue fortement en faveur du renouvelable et du nucléaire

Le mix énergétique de la France comprend 40 % de nucléaire, 29 % de pétrole, 15 % de gaz naturel, 12 % d'énergies renouvelables et biomasse, 3 % de charbon. La principale source d'énergie renouvelable consommée est la biomasse solide, correspondant quasi-intégralement au bois utilisé pour le chauffage. L'évolution du mix énergétique depuis 1990 est marquée par une forte diminution des énergies les plus carbonées en faveur du renouvelable et du nucléaire. En effet, les consommations de nucléaire et de gaz naturel ont augmenté respectivement de 28 % et 46 %, celle d'énergies renouvelables a presque doublé, tandis que celles de charbon et de pétrole ont reculé respectivement de 63 % et 17 %²⁵ (cf. Annexe 1, Illustration n°7).

1.1.3 Les engagements politiques de réduction

a) Accord de Paris

En **décembre 2015** s'est tenue la **21e réunion de la Conférence des Parties (COP21)**, réunissant les pays signataires de la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC). Le 12 décembre 2015, à l'issue de la COP21, l'Accord de Paris est approuvé à l'unanimité. En moins d'un an, l'objectif de ratification de 55 Etats représentant au moins 55 % des émissions de GES est atteint. Il entre ainsi officiellement en vigueur le 4 novembre 2016 en tant qu'accord juridique contraignant, marquant un tournant dans la coopération internationale pour le climat.

L'objectif de l'accord, tel que le décrit l'**article 2**, est de « renforcer la riposte mondiale à la menace des changements climatiques, dans le contexte du développement durable et de la lutte contre la pauvreté »²⁶. Pour ce faire, les mesures phares instaurées sont les suivantes :

- Limiter le réchauffement mondial nettement en dessous de 2 °C par rapport aux niveaux préindustriels, en poursuivant l'action menée pour le limiter à 1,5 C. (*Article 2*)
- Atteindre l'équilibre entre les émissions et les absorptions anthropiques - c'est-à-dire la neutralité carbone - dans la deuxième moitié du 20^e siècle. (*Article 4*)

²⁴ Haut Conseil Climat, Maîtriser l'empreinte carbone de la France (octobre 2020)

²⁵ Chiffres clés de l'énergie, Édition 2020

²⁶ Accord de Paris (2015)

L'accord reconnaît les principes d'équité et de responsabilités communes mais différenciées selon les pays et les capacités respectives de chacun. Les pays ayant fortement contribué au réchauffement climatique jusqu'alors sont tenus de contribuer plus activement à l'action climatique mondiale.

Des **contributions déterminées au niveau national** (CDN) sont exigées par l'Article 3 de l'accord. Les CDN doivent être communiquées tous les 5 ans et les efforts définis pour lutter contre le changement climatique doivent représenter une progression dans le temps, avec des objectifs toujours plus ambitieux. Ces CDN ne sont pas contraignants en eux-mêmes, mais leur communication tous les 5 ans est obligatoire.

b) Glasgow

La **26^e Conférence des Parties** s'est tenue à Glasgow en **novembre 2021**. Elle s'est inscrite dans la continuité du rapport du GIEC d'août 2021 qui avertissait du non-alignement avec l'Accord de Paris. A son issue, le 13 novembre 2021, les 196 pays présents ont adopté le « Pacte de Glasgow pour le climat ».

Les principaux éléments retenus par l'accord sont les suivants²⁷ :

- La finalisation des règles d'application de l'Accord de Paris, complété 6 ans après son adoption avec :
 - L'adoption de l'article 6 opérationnalisant les mécanismes permettant aux pays et aux acteurs privés d'échanger des réductions d'émissions
 - L'adoption de l'article 13 relatif au cadre de transparence renforcée, exigeant des pays de rapporter leurs émissions de GES de façon détaillée et comparable.
- L'invitation des pays dont la CDN n'est pas alignée aux Accords de Paris à réhausser leur ambition dès 2022.
- L'engagement des pays développés à doubler la finance pour l'adaptation d'ici 2025 par rapport au niveau de 2019. Un programme de travail est également lancé sur la période 2022-2023 pour mettre en œuvre l'objectif mondial d'adaptation.
- L'ancrage dans les décisions de la nécessité de protéger les écosystèmes en tant que puits et réservoirs de gaz à effet de serre.
- La réduction des énergies fossiles, pour laquelle les Etats s'engagent à une "diminution progressive".

Au-delà de ces objectifs, plusieurs annonces ont été faites au travers de coalitions pour renforcer les engagements sectoriels : 13 nouveaux pays se sont engagés à atteindre la neutralité carbone, plus de 100 pays (représentant les deux tiers de l'économie mondiale et la moitié des 30 principaux émetteurs de méthane) ont accepté de réduire leurs émissions de méthane de 30 % d'ici 2030, plus de 120 pays se sont engagés à stopper et à inverser la déforestation d'ici à 2030, 39 pays ont signé un accord pour mettre fin aux financements à l'étranger de projets d'exploitation d'énergies fossiles non adossés à des dispositifs de captage ou de stockage de carbone, d'ici fin 2022, sauf exceptions « clairement limitées et définies, cohérentes avec la limite de réchauffement de 1,5°C et l'Accord de Paris ». Enfin, la France, l'Allemagne, le Royaume-Uni, les Etats-Unis et l'UE ont lancé une nouvelle forme de partenariat pour la transition énergétique juste en Afrique du Sud, pays qui s'est engagé à décarboner sa production d'électricité et à fermer ses centrales à charbon en échange de 8,5mds\$ de soutien financier sur les 3 à 5 prochaines années.

²⁷ Ecologie.gouv.fr, Adoption du pacte de Glasgow pour le climat à la COP26

c) Engagements européens et français

Chaque Etat ou délégation signataire des conférences des parties est tenu de mettre en application les ambitions formulées au niveau international à son échelle locale. L'UE et la France ont formulé leurs propres objectifs en matière de lutte contre le changement climatique. Ces objectifs requièrent le déploiement d'efforts conséquents en matière d'efficacité énergétique, de sobriété, de transformation des modes de production et de consommation ainsi que de gestion des déchets pour développer un modèle plus circulaire.

Les engagements Européens

Du côté de l'UE, le « **Pacte vert pour l'Europe** » présenté en **décembre 2019** a formulé un objectif de neutralité climatique en 2050, faisant de l'Europe le premier continent à se doter de cette ambition, ainsi que de **réduction d'au moins 55 % des émissions nettes de GES de l'UE en 2030 par rapport aux niveaux de 1990**. Ce pacte est assorti d'un plan d'investissement et de mécanismes visant à accompagner les ménages et entreprises vulnérables vers une transition juste.

En **juillet 2021**, la Commission européenne a présenté le plan « **Fit for 55** » contenant des mesures détaillées pour parvenir aux objectifs du pacte. Parmi celles-ci²⁸ :

- Le renforcement et l'extension du système d'échange de quotas d'émission (SEQUE) à de nouveaux secteurs - l'aviation et le transport maritime -, une réduction plus rapide du plafond annuel des émissions couvertes et la mise en place d'un nouveau système d'échange de quotas d'émission distinct pour le transport routier et le bâtiment.
- La fixation ou le renforcement des objectifs sectoriels de réduction des émissions pour les secteurs non couverts par le marché de quotas d'émission historique (bâtiment, transport routier et maritime, agriculture, déchets, petites industries).
- L'ambition de produire 40 % de l'énergie de l'UE à partir de sources renouvelables d'ici à 2030.
- La définition d'un objectif global d'absorption de carbone par les puits naturels
- Une directive sur l'efficacité énergétique fixant des objectifs annuels contraignants
- Des règles plus exigeantes sur le transport routier : une baisse des émissions moyennes des voitures neuves de 55 % à compter de 2030 et de 100 % dès 2035.
- Un alignement de la fiscalité de l'énergie avec les objectifs du Pacte vert pour l'Europe, de façon à mieux refléter leur incidence sur l'environnement et à mettre fin à des exonérations favorisant l'utilisation des combustibles fossiles.
- Un mécanisme d'ajustement carbone aux frontières de l'UE qui vise à appliquer le prix carbone du SEQUE de l'UE aux importations de certains produits afin de lutter contre les « fuites de carbone », en pleine compatibilité avec les règles de l'Organisation mondiale du commerce.

Les engagements français

Pour répondre aux engagements internationaux et communautaires, la France s'est aussi engagée à réduire ses émissions de GES. Elle a formulé des ambitions nationales rassemblées dans la Stratégie Nationale Bas Carbone.

Atteindre la neutralité carbone et diminuer l'empreinte carbone des français

²⁸ EC.Europa.eu, communiqué de presse sur le Pacte Vert pour l'Europe (14 juillet 2021)

La **Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC)** constitue la feuille de route de la France pour endiguer le changement climatique. Introduite par la Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV) d'août 2015 et révisée une première fois en 2019, ses deux grandes ambitions sont d'atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050 et de diminuer l'empreinte carbone de la consommation des Français. Elle fournit pour cela des **lignes directrices afin d'orienter chaque secteur d'activité vers une transition durable**. Elle définit notamment une **trajectoire de réduction des émissions de GES jusqu'à 2050** et détaille celle-ci avec des objectifs sectoriels définis sur des horizons de 5 ans : les **budgets carbone**. La SNBC devra être révisée pour se mettre en conformité avec les objectifs définis dans le paquet « Fit for 55 ».

La stratégie nationale bas-carbone repose sur le scénario « Avec Mesures Supplémentaires » (AMS), c'est-à-dire prenant en compte des mesures de politiques publiques qui permettraient à la France de respecter ses objectifs climatiques et énergétiques. Le projet est d'autant plus ambitieux qu'il **vise l'atteinte de la neutralité carbone sans recours à la compensation**. Au sein de chaque secteur d'activité, des objectifs intermédiaires pour 2030 sont fixés : -49 % pour le bâtiment, -28 % pour le transport, -19 % pour l'agriculture, -33 % pour l'énergie, -25 % pour l'industrie.²⁹ Pour les sources d'émissions incompressibles à l'horizon 2050 (comme en agriculture et dans l'industrie dont les émissions ne baisseront que de -46 % et -81 %), le scénario valorise les puits de carbone, lesquels doivent être étendus.

Il s'agit aussi de **diminuer les émissions liées à la consommation** de biens et services des Français, qu'ils soient produits sur le territoire national ou importés, en incluant les émissions des transports internationaux. En effet, **les importations qui se substituent à une production nationale augmentent mécaniquement l'empreinte carbone des Français**, notamment lorsque le produit est **importé d'un pays** dont le mix énergétique est **davantage carboné** ou dont les technologies utilisées sont plus émettrices (ce qui est le plus souvent le cas, au vu des faibles émissions carbone du mix électrique français).

Mesure de la conformité aux objectifs avec les budgets carbone

Les **budgets carbone** correspondent à des **seuils d'émissions de GES à ne pas franchir au niveau national sur des horizons de 5 de ans**. Ils sont alignés sur le scénario de référence ainsi que sur les engagements communautaires et internationaux. Ils se déclinent par secteurs d'émission, par domaines d'activité, par gaz à effet de serre et en tranches annuelles indicatives. Le premier budget (2015-2018) a été dépassé, il est projeté que le second (2019-2023) le soit également de 6 %³⁰.

Les trajectoires énergétiques induites par la SNBC

Afin de mettre en pratique les objectifs de neutralité carbone à horizon 2050, RTE synthétise des scénarios de trajectoires énergétiques dans son rapport « Futurs énergétiques 2050 ».³¹

- Une revue indispensable du mix énergétique

Les énergies fossiles devront être remplacées grâce au développement des énergies décarbonées, principalement renouvelables et issues de la biomasse. Cela se traduira également par une augmentation de la consommation d'électricité (cf. Annexe 1, Illustration n°8).

Pour décarboner l'énergie, deux hypothèses se présentent : maintenir les réacteurs nucléaires en fonctionnement et développer les énergies renouvelables. Pour soutenir le

²⁹ Ecologie.gouv.fr, stratégie carbone France (octobre 2020)

³⁰ SNBC (mars 2020)

³¹ RTE, Futurs énergétiques 2050

parc nucléaire, les marges de manœuvre sont le prolongement de la durée de vie des réacteurs de seconde génération et, à plus long terme, la construction de nouveaux réacteurs de troisième génération. Les projections du RTE chiffrent un **parc nucléaire** de 16 GW en 2050. Mais même avec un scénario de développement soutenu du nucléaire, le **développement des énergies renouvelables** est indispensable pour assurer l'approvisionnement de 645 à 750 TWh d'ici 30 ans, quantité d'électricité nécessaire à un **maintien de la capacité industrielle nationale**. Cela se traduira par un parc photovoltaïque d'au minimum 70 GW et d'un parc éolien minimum de 65 GW.

La consommation d'électricité devra également augmenter de 35 % en 30 ans, soit de 1 % par an en moyenne. Cela chiffrerait la consommation électrique à 645 TWh en 2050. Les nouveaux usages de l'électricité s'appliqueront principalement en substitut aux énergies fossiles, notamment dans les transports, l'industrie, la production d'hydrogène. **L'hydrogène bas-carbone** pourrait permettre de décarboner les **secteurs difficiles à électrifier** pour des raisons techniques ou économiques, notamment la mobilité lourde ou certains secteurs industriels. Selon la trajectoire de référence, la consommation électrique associée à l'hydrogène atteindrait environ 50 TWh.

- Une baisse de la consommation totale d'énergie grâce à plus d'efficacité et de sobriété énergétique

En 30 ans, la consommation finale d'énergie en France doit baisser de 40 % d'après la SNBC, ce qui correspond à revenir au niveau de consommation de la fin des années 1960. Cette ambition implique une amélioration considérable de l'efficacité énergétique des bâtiments, des transports et des procédés industriels, mais aussi une sobriété énergétique des comportements de consommation. Les moyens pour parvenir à une meilleure efficacité énergétique sont principalement : le progrès technologique permettant une baisse de la consommation unitaire des équipements (éclairage, électroménager, informatique, etc.), des politiques publiques volontaristes (comme pour la rénovation thermique des bâtiments) et l'électrification de l'économie (les voitures électriques ou les pompes à chaleur ont des rendements supérieurs à ceux des voitures thermiques ou des chaudières à combustibles fossiles).

Au-delà de l'efficacité énergétique, la **sobriété énergétique** implique des démarches volontaristes relatives à l'habitat (développement de l'habitat partagé, limitation de la consommation d'eau chaude et de chauffage), aux normes de travail (recours au télétravail et moindre équipement en matériel informatique), de transport (promotion du covoiturage, baisse de la vitesse moyenne de circulation et de la taille des véhicules) et aux activités industrielles (alimentation moins transformée, allongement de la durée de vie des équipements).

1.2 Une révolution industrielle planétaire qui va générer des investissements considérables

L'abandon des énergies fossiles, bases des révolutions industrielles précédentes, et le respect des ambitions en matière de lutte contre le changement climatique impliquent une **révolution industrielle globale**, concernant tous les pays et tous les secteurs d'activité : offre d'énergie, produits, services, agricultures, modes de fabrication et chaînes de valeur, modes de consommation et usages. Il s'agit de transformer le brun en vert, dans tous les secteurs d'activité. Cette révolution va se faire en partie sur des technologies non matures, voire encore ignorées. Elle implique des paris technologiques et financiers audacieux.

Le rythme de la transition d'ensemble dépendra des vitesses possibles de **transformation du mix énergétique**, à combiner aux rythmes possibles de transformation des **procédés de production** de chaque secteur. Il dépendra aussi de la capacité à en gérer les **aspects sociaux et géopolitiques**.

Ce dernier point est d'autant plus crucial que cette révolution industrielle globale se fera, au mieux, à **valeur d'usage équivalente**. En effet, contrairement aux révolutions précédentes qui ont permis de nouveaux modes de transport (train, voiture, avion...), de nouveaux outils (productivité industrielle) et un confort domestique supplémentaire (électroménager, électronique...), la révolution carbone recouvre une substitution d'énergies, de l'efficacité et de la sobriété énergétique et a priori aucun bénéfice d'usage supplémentaire, voire même des restrictions d'usage.

La transition énergétique est la base de la transition carbone, et quelques secteurs représentent la quasi-totalité des enjeux de transition carbone.

1.2.1 Les enjeux clés du secteur de l'énergie : réinventer l'énergie

La transition énergétique doit répondre à un triple défi : assurer une disponibilité croissante d'énergie à des coûts modérés, la limitation des émissions de gaz à effet de serre et la sécurité d'approvisionnement.

La demande en énergie va continuer de croître, sous l'effet conjugué de la croissance de la population - 2 milliards d'habitants supplémentaires en 2050 - et du développement du niveau de vie : 800 millions d'individus n'ont toujours pas accès à l'électricité dans le monde. Globalement, sur un mix d'énergie primaire encore à 80 % fossile aujourd'hui et avec des perspectives de doublement voire triplement de la production d'électricité, cela implique une multiplication par 10 voire 15 de la production d'électricité non fossile. L'utilisation d'énergie représente 70 % des émissions de gaz à effet de serre de la planète et dans les 20 dernières années, les émissions de CO₂ ont augmenté de plus de 50 %. La pause provoquée par la crise sanitaire n'a été que temporaire. Les émissions de gaz à effet de serre émis par les producteurs d'électricité ont progressé de 5 % au premier semestre 2021, dépassant le niveau de 2019. La croissance de la demande en électricité a été couverte à 57 % par des renouvelables, mais le reste par des centrales à charbon.

Que signifie « **réinventer l'énergie** » ? Il faut en premier lieu limiter les émissions de gaz à effet de serre en améliorant l'**efficacité énergétique** de toutes nos activités. Du côté de l'offre d'énergie, il faut **investir massivement dans les énergies renouvelables et décarbonées** (solaire, éolien, biomasse, hydrogène, nucléaire...) en accélérant leur déploiement et en investissant dans l'innovation. La diminution des émissions dues à l'énergie implique aussi des **politiques volontaristes pour modifier la demande et les habitudes de consommation** : réglementations visant à limiter l'usage des énergies fossiles ou à en renchérir le coût à travers, par exemple, l'introduction d'un prix croissant du

carbone. Il faut **réduire au strict minimum les émissions liées à l'usage des énergies fossiles** et **neutraliser les émissions résiduelles de CO₂** par des solutions fondées sur la nature (puits de carbone) ou par le **stockage** dans des **pièges souterrains**. En effet, à l'**horizon 2050**, aucun des scénarios de l'AIE, y compris le scénario Net Zero 2050, **n'envisage la disparition complète des hydrocarbures**, même s'ils prévoient une **division** au moins par **trois** (par **quatre** dans le cas Net Zero 2050) de la consommation de pétrole. Cela suppose que la **société dans son ensemble** : entreprises, centres de recherche, communauté financière, gouvernements et société civile **travaillent de concert** pour effectuer cette révolution mondiale.

Mais pour réussir cette transition, il faut aussi faire preuve de pragmatisme. La transition énergétique prendra du temps et exigera des investissements qui se chiffrent en milliards de milliards d'euros.

Nécessairement progressive, **la transition - et son financement - doit être organisée, planifiée, avec un objectif d'efficacité globale sur les émissions de l'ensemble de la planète**. Compte tenu du mix énergétique de l'Allemagne couplé à sa décision de sortir du nucléaire par exemple, le gaz naturel, certes énergie fossile, s'impose dans une période transitoire relativement longue (30-35 ans).

C'est un complément indispensable à l'intermittence des énergies renouvelables, tout en émettant deux fois moins de CO₂ que le charbon dans le processus de génération électrique. Cette constatation s'impose a fortiori pour d'autres pays encore très dépendants du charbon. Le charbon représente respectivement 45 % et 60 % du mix énergétique de l'Inde et de la Chine. C'est l'énergie fossile à éliminer en priorité. Le nucléaire constitue l'autre moyen décarboné de production de masse d'énergie, en continu.

S'agissant de la France, la **Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE)** et la **Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC)**, qui datent d'Avril 2020, devront être revues à l'aune de la révision du Pacte Vert (« Green deal ») de l'Union Européenne, qui a rehaussé son objectif de réduction d'émissions de CO₂ de -40 % à -55 % en 2030 (vs 1990), et présenté le 14 Juillet 2021 le « Fit for 55 package » visant à aligner les textes réglementaires sur ce nouvel objectif. La Ministre de la Transition Énergétique a lancé le 11 Octobre 2021 une concertation sur la future Stratégie Française Énergie-Climat (SFEC). Celle-ci doit donner lieu à une nouvelle loi d'ici Juillet 2023. La SNBC et la PPE devront être mises à jour dans un délai d'un an après cette loi. RTE (Réseau de Transport d'Électricité) a publié le 25 octobre 2021 l'étude prospective « **Futurs énergétiques 2050** », qui analyse les évolutions de la consommation d'électricité. Cette étude compare six scénarios de systèmes électriques garantissant la sécurité d'approvisionnement pour que la France bénéficie d'une électricité bas carbone en 2050. Être neutre en carbone en 2050 se traduit en effet par une électrification massive des usages. Même si la consommation d'énergie doit baisser, la consommation d'électricité augmente dans tous les scénarios. Les six scénarios vont du 100 % renouvelable en 2050 à un développement volontariste du nucléaire avec la construction de 14 EPR (European Pressurized Reactor), ainsi que de petits réacteurs SMR (Small Modular Reactor). Même dans ce dernier scénario, il faut un essor important des renouvelables avec une capacité solaire multipliée par 7 et l'éolien terrestre par 2,5. RTE conclut que « le système électrique de la neutralité carbone peut être atteint à un coût maîtrisable. »

Le principal atout de la France est son mix énergétique, l'un des plus décarbonés parmi les pays développés, **grâce à son électricité d'origine nucléaire**. La France est en effet le pays le plus nucléarisé au monde, en proportion de sa population. Grâce à ses 56 réacteurs et une capacité installée de 61 GW, l'électricité d'origine nucléaire représente 70 % de la production électrique globale. Cette énergie décarbonée entraîne un taux d'émissions

inférieur à celui des autres pays développés³². L'empreinte carbone totale (solde des émissions territoriales, importées et exportées), de 663 MtCO₂eq en 2019, est en baisse depuis 2010, mais de 50 % supérieure à l'empreinte territoriale (436 MtCO₂eq) à cause de la hausse continue des émissions importées.³³ Grâce au nucléaire, **l'industrie de l'énergie ne représente en France que 10 % des émissions, contre 29 % pour la moyenne de l'UE des 27**.³⁴ La France bénéficie aussi d'autres atouts : sa situation géographique, avec une **longue façade maritime** qui permet le développement de l'**éolien offshore**, en particulier flottant, et sa proximité avec l'Espagne et les pays du Maghreb pour le développement du solaire. Enfin, il faut mentionner le niveau de sa recherche et de ses ingénieurs, la présence de **groupes à la pointe et de taille mondiale dans les domaines des énergies** d'aujourd'hui et de demain, TotalEnergies, EDF, Engie, Air Liquide, soutenus par de nombreuses entreprises industrielles ou de services.

La plupart des **faiblesses** françaises en matière énergétique sont connues : **retard dans le développement des énergies renouvelables**, notamment l'éolien offshore, **lenteur des processus administratifs**, problèmes d'acceptabilité, traumatisme du mouvement des gilets jaunes vis-à-vis de la tarification du carbone, **fragilisation de l'expertise** sur certains segments clés comme le **nucléaire**. La confiance dans la parole publique a été fragilisée par la **remise en cause unilatérale** d'anciens tarifs de rachat d'énergie solaire. Cela a alimenté une défiance sur les engagements de long terme de l'Etat dans le secteur. Une autre faiblesse est que **la question de la transition énergétique n'a jusqu'à présent pas été appréhendée de façon stratégique**. Elle a plutôt été appréhendée sous l'angle juridique, par les normes, les réglementations et contraintes sans examen systématique de leurs conséquences économiques et sociales. On peut citer notamment les recommandations de la Convention citoyenne et de la loi Climat et Résilience qui en a résulté. Si les deux visions, normative ou stratégique, ne sont pas exclusives, il est indispensable d'inscrire tout mouvement normatif dans un cadre stratégique concerté.

Les objectifs de la France doivent être clairs. Il faut : **concilier croissance économique et défi climatique** ; assurer la **sécurité d'approvisionnement énergétique** du pays tout en augmentant son **indépendance énergétique** ; utiliser la transition écologique comme **levier pour réindustrialiser l'économie française** et créer des emplois. Pour un pays comme la France dont la production de CO₂ est très faible relativement aux autres, où 1/3 de son empreinte carbone provient de ses importations, réussir la transition énergétique, c'est cesser, autant que faire se peut, de délocaliser, c'est relocaliser et reconstituer sa puissance industrielle.

En matière d'énergie, le schéma national de transition pourrait être le suivant :

- **Intensifier la politique de décarbonation** par des incitations fiscales, notamment dans les bâtiments. Mais il faut veiller à ce que ces économies d'énergie se traduisent par des économies d'émissions de CO₂ dans toute la chaîne de fabrication. Cette sobriété d'émission de GES devrait être un objectif dans tous les secteurs de l'économie.
- **Diversifier le mix énergétique** en développant les énergies nouvelles, ce qui nécessite d'adapter le système électrique pour gérer l'intermittence et la saisonnalité (production pilotable - CCGT -, batteries, réseaux intelligents, usages flexibles). A titre d'illustration, la CRE estime qu'ENEDIS devra dépenser 100Mds€ dans les 10 prochaines années dans ses réseaux.

³² Le taux d'émissions en France est de 109 tCO₂/Million \$ d'unité de PIB, à comparer à 179 à l'Allemagne, 263 aux Etats-Unis et 538 en Chine (Source : Haut Conseil pour le Climat)

³³ Source : Haut Conseil pour le Climat - Chiffres 2019

³⁴ Chiffres 2018 - Source : Datalab (Ministère de la Transition Ecologique) - Les autres secteurs : Transport 31 %, Agriculture 19 %, Tertiaire 18 %, industrie 18 %)

- **Confirmer le nucléaire comme atout spécifique de la France.** Le renouvellement du parc est une nécessité, et sa taille doit être ajustée à la capacité des énergies nouvelles. Il faut maintenir une expertise sur les technologies pouvant déboucher sur des développements nouveaux (SMR, XSMR, fusion...). On assiste à un rebond du nucléaire civil dans un certain nombre de pays (54 réacteurs sont en construction et 147 en projet, pour un parc mondial de 442 réacteurs). La Chine, la Russie, les États-Unis et l'Inde structurent des filières nucléaires nationales puissantes. La France risque d'être marginalisée et reléguée à la marge de ce réveil nucléaire. L'investissement dans la filière nationale est enfin une nécessité absolue pour la sûreté et l'efficacité du parc en exploitation.
- **Confirmer le gaz comme énergie alternative,** disponible, stockable et flexible, pour sécuriser l'approvisionnement énergétique national, notamment pour pallier le risque du « tout électrique », et inciter à son verdissement (bio-méthane, bio-GNL). Les volumes de gaz soutirés peuvent représenter plus de 50 % des consommations lors des pointes de froid.
- **Soutenir la hausse du prix du carbone** et l'extension du périmètre d'application de l'ETS européen tout en soutenant la mise en place au niveau européen d'un mécanisme d'ajustement carbone aux frontières. Au niveau international, soutenir l'émergence d'une tarification mondiale du carbone, qui favoriserait une meilleure harmonisation.³⁵
- **Afficher une grande transparence sur l'allocation des revenus des taxes carbone** entre (i) réinvestissements dans la transition énergétique, (ii) mesures d'incitation aux entreprises (subventions ou réductions d'impôts) pour favoriser la réindustrialisation et (iii) mesures d'accompagnement pour les ménages les plus vulnérables.
- **Renforcer la coopération entre recherche publique et privée** dans les domaines de la décarbonation. Par exemple, créer un CEA de la transition énergétique, dispositif de recherche essentiellement concentré sur les innovations technologiques du futur.
- **Soutenir la mise en œuvre de technologies nouvelles** par des incitations fiscales (de préférence) ou des subventions : CCS, hydrogène, bio-méthane, bornes de recharge, bio-fuels. Cela permettra de favoriser l'émergence de « champions » nationaux de la transition.
- **Développer la coopération entre entreprises européennes,** notamment franco-allemandes, car la France ne peut pas porter seule cette transformation.
- **En matière d'approvisionnements critiques, contribuer à créer des acteurs miniers et métallurgiques européens de dimension mondiale,** pour développer des gisements hors des frontières de l'Union Européenne. Favoriser le développement d'une **industrie du recyclage** des batteries.
- **Favoriser l'exportation de solutions et technologies bas carbone** (énergies de transition, y compris le GNL) vers les pays en développement, notamment via des crédits export.

1.2.2 Enjeux clés dans les 4 secteurs les plus émissifs

a) Les transports

En Europe

Le transport domestique émet 21 % du total des émissions de l'Union Européenne en 2017 (820 MtCO₂). Un tiers de celles-ci sont générées par l'Allemagne et la France. Concernant l'origine sectorielle des émissions, 60 % sont issues des voitures particulières, 25 % des bus et des poids lourds, 10 % des camions légers et 5 % du transport ferroviaire, de l'aviation et du transport maritime domestique. Le transport international émet 260 MtCO₂e par an, soit un niveau d'émission additionnel de 5 %. Sans intervention politique de l'UE, il est projeté

³⁵ Le prix du carbone devrait se situer entre 50 et 100 € (selon Willian Nordhaus, Prix Nobel d'économie 2018), soit au regard des émissions françaises, (en incluant les émissions importées), un coût de 45 à 90 € par mois par habitant (1,7 % à 3,4 % de l'ensemble des revenus des Français).

que les émissions liées aux transports augmenteront de 30 % d'ici à 2050 en raison d'une augmentation de 1,5 % de l'activité chaque année jusqu'en 2030, rythme réduit à 0,7 % par an entre 2030 et 2050.³⁶

Malgré l'intérêt croissant pour les **véhicules électriques**, ces derniers représentent **moins de 1 % des voitures, moins de 1 % des camions et moins de 5 % des bus** circulant en Union Européenne. Les énergies fossiles restent la norme pour les voitures, comme pour les avions et les bateaux. Le transport ferroviaire est plus avancé sur la voie de la décarbonation avec 80 à 90 % du réseau étant électrifié.

Pour atteindre les objectifs net-zero fixés par l'UE, **le secteur des transports doit réduire ses émissions d'au moins 30 % d'ici 2030 et d'au moins 95 % d'ici 2050**. Les principaux leviers identifiés par le rapport McKinsey Net Zero Europe sont les suivants : électrifier les voitures, les bus et les camions (au moins 80 % des nouvelles voitures électrifiées en 2030 et 100 % en 2035, au moins 90 % des bus et camions utilisés pour les trajets courts et 30 % de ceux utilisés pour les trajets longs devront utiliser des batteries électriques ou des piles à combustible électrique...) ; améliorer l'efficacité énergétique (pour les voitures, avions et bateaux, l'efficacité énergétique devrait augmenter de 10 à 30 % en 2030) ; électrifier l'intégralité des trains ; favoriser le transfert modal vers des transports à plus faibles émissions par le biais de la réglementation et de l'augmentation des options pour les consommateurs (remplacement des avions et des camions lourds par le rail pour les personnes et les marchandises).

En France

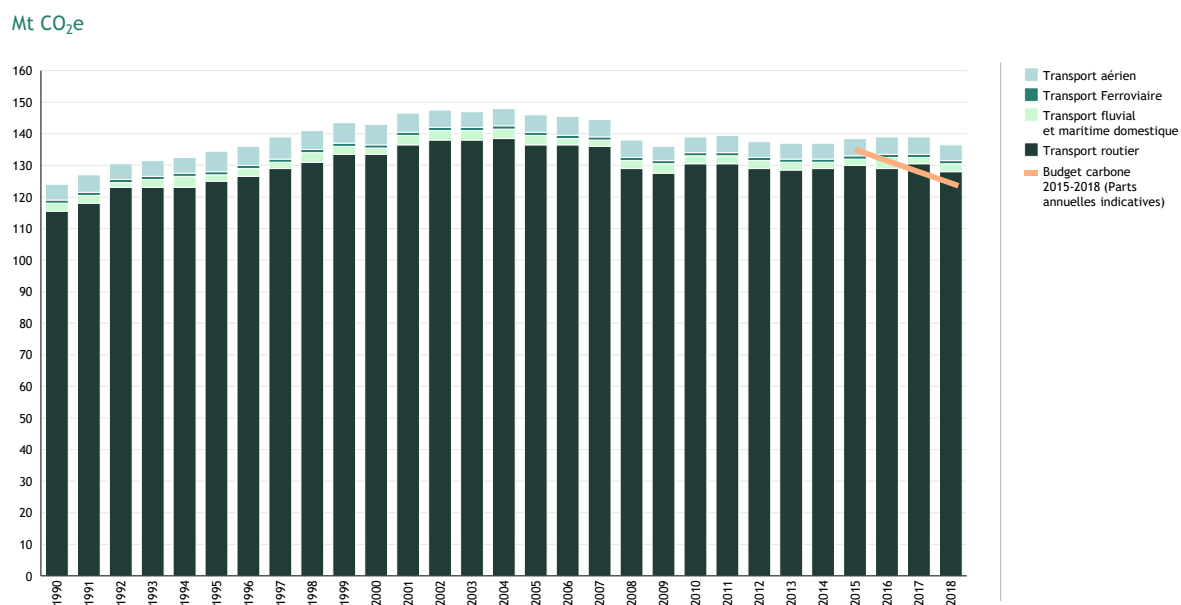
L'industrie des **transports** a émis **30 % des émissions françaises** en 2017 (139 MtCO₂e)³⁷. Ces émissions sont **en nette augmentation**, avec une hausse de +11,8 % entre 1990 et 2017. Le fort niveau d'émissions de GES des transports s'explique en grande partie par l'énergie finale consommée, dont 90,4 % est constituée d'énergies fossiles.³⁸

Les émissions du secteur des transports ont dépassé les objectifs de la première stratégie nationale bas carbone, notamment à cause des faibles prix de l'énergie sur les dernières années et de gains d'efficacité énergétique pour les véhicules neufs plus faibles que prévu.

³⁶ McKinsey, "Net-Zero Europe, Decarbonization pathways and socioeconomic implications" (Novembre 2020)

³⁷ Hors transports internationaux aériens et maritimes

³⁸ Stratégie nationale bas carbone (mars 2020)

Illustration1 : Evolution des émissions de GES du secteur des transports depuis 1990 (MtCO₂e)

Source : SNBC, mars 2020, basé sur l'inventaire CITEPA de mai 2019 au format SECTEN et au périmètre Plan Climat Kyoto, données non corrigées de variations climatiques, phase d'usage du bâtiment exclusivement

La stratégie nationale bas carbone a fixé l'objectif de diminuer les émissions du secteur des transports de 28 % en 2030 par rapport à 2015. Ainsi, les transports terrestres, maritimes domestiques et fluviaux devront être totalement décarbonés grâce à une électrification ou à l'utilisation de carburants alternatifs décarbonés. Cela implique la transformation du parc de véhicules, le développement d'infrastructures de recharge électrique et de distribution de gaz renouvelables comme l'hydrogène ou le biogaz. L'efficacité énergétique et la sobriété énergétique seront également nécessaires pour atteindre la neutralité carbone (meilleure performance énergétique des véhicules, optimisation de leur utilisation...).

Pour atteindre ces objectifs, la SNBC suggère les mesures suivantes : fournir des prix incitatifs (par les taxes et tarifs en Europe, le développement des carburants alternatifs pour le transport aérien...) ; fixer des objectifs clairs et cohérents avec ceux visés pour la transition énergétique des parcs ; accompagner l'évolution des flottes pour tous les modes de transport (objectifs de verdissement des parcs, développement d'un réseau d'infrastructures de recharge à forte puissance et d'un réseau dédié aux carburants alternatifs..) ; soutenir les collectivités locales et les entreprises dans le déploiement de mesures innovantes (utilisation du vélo, des transports collectifs, promotion du report modal pour les marchandises...) ; maîtriser la hausse de demande de transport (promotion du télétravail, des tiers lieux, développement de la mobilité partagée, des circuits courts et de l'économie circulaire...).

Sur le plan législatif, la loi Climat et Résilience promulguée le 22 août 2021 suite à la Convention citoyenne pour le climat comporte un volet dédié à la mobilité. Les principales

dispositions prises sont les suivantes³⁹ : encourager des substituts à l'usage individuel de la voiture et la transition vers des véhicules moins polluants (cesser les ventes des voitures particulières et des véhicules utilitaires légers neufs utilisant des énergies fossiles d'ici 2040 ; renforcer la transition du parc automobile vers des véhicules moins émetteurs - d'ici le 1er janvier 2030, les voitures particulières émettant moins de 95gCO₂/km devront représenter au minimum 95 % des ventes de voitures particulières neuves ; soutenir l'achat de véhicules propres, de biocarburants pour les véhicules lourds, de vélos et vélos électriques ; accompagner les collectivités territoriales dans la création d'infrastructures cyclables sur leur territoire pour répondre aux objectifs de part modale du vélo de 9 % en 2024 et 12 % en 2030 de la SNBC ; verdissement des flottes de véhicules de l'Etat...) ; améliorer le transport routier de marchandises et réduire ses émissions (évolution de la fiscalité des carburants, doublement du fret ferroviaire et augmentation de 50 % du fluvial d'ici 2030) ; mieux associer les habitants aux actions des autorités organisatrices de la mobilité ; limiter les émissions du transport aérien et favoriser l'intermodalité entre le train et l'avion (augmentation de la part modale du transport ferroviaire de voyageur de +17 % à 2030 et +42 % à 2050 ; interdiction des vols intérieurs réguliers lorsqu'une alternative en train d'une durée de moins de 2h30 est disponible dès fin mars 2022...).

b) Le bâtiment

En Europe

Les émissions directes⁴⁰ de secteur du bâtiment représentent 13 % des émissions de gaz à effet de serre en Europe en 2017 (490 MtCO₂e). 70 % de ces émissions provenaient du bâtiment résidentiel, tandis que 30 % provenaient des bâtiments commerciaux.⁴¹ A noter que ces chiffres sont sous-évalués car ne couvrant pas les émissions indirectes, les plus importantes du secteur (notamment dues à la construction des bâtiments neufs). Les émissions par mètre carré sont plus élevées en Allemagne, en Pologne et au Benelux en raison de leur climat plus froid et de leur utilisation plus importante de chauffage à base de combustibles fossiles. Dans les bâtiments résidentiels et commerciaux, la plus grande partie de l'énergie est utilisée pour le chauffage des locaux et de l'eau (70 %), le reste étant consommé par les appareils électroménagers (15 %), l'éclairage (5 %), la cuisine (5 %) et la climatisation des locaux et autres usages (5 %). Si la proportion d'énergie utilisée pour le chauffage des locaux et de l'eau pourrait à l'avenir diminuer avec l'amélioration de l'efficacité des technologies de chauffage s'améliore, la proportion d'énergie utilisée pour les appareils électroménagers pourrait au contraire augmenter si les gens achètent davantage de petits appareils et dispositifs électriques.

Pour atteindre ses objectifs climatiques, l'UE devra réduire les émissions des bâtiments de 29 % d'ici à 2030 et de 100 % d'ici à 2050. La majeure partie de cette réduction pourrait être obtenue en modernisant et en remplaçant les systèmes de chauffage des bâtiments existants, qui représenteront encore 75 à 90 % des biens immobiliers de l'UE en 2050. Un moyen efficace de réduire la quantité de GES émis par les bâtiments est de réduire la demande de chauffage.

En améliorant l'isolation des bâtiments et en installant des systèmes de contrôle de la chaleur, la demande de chaleur des maisons mal isolées peut être réduite jusqu'à 80 %, selon

³⁹ Loi n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets

⁴⁰ Emissions résultant des combustions issues des chaudières et des appareils de cuisson. Les émissions indirectes comme la production d'électricité utilisée pour les appareils électroménagers ou la construction-rénovation sont exclus du périmètre.

⁴¹ McKinsey, "Net-Zero Europe, Decarbonization pathways and socioeconomic implications" (Novembre 2020)

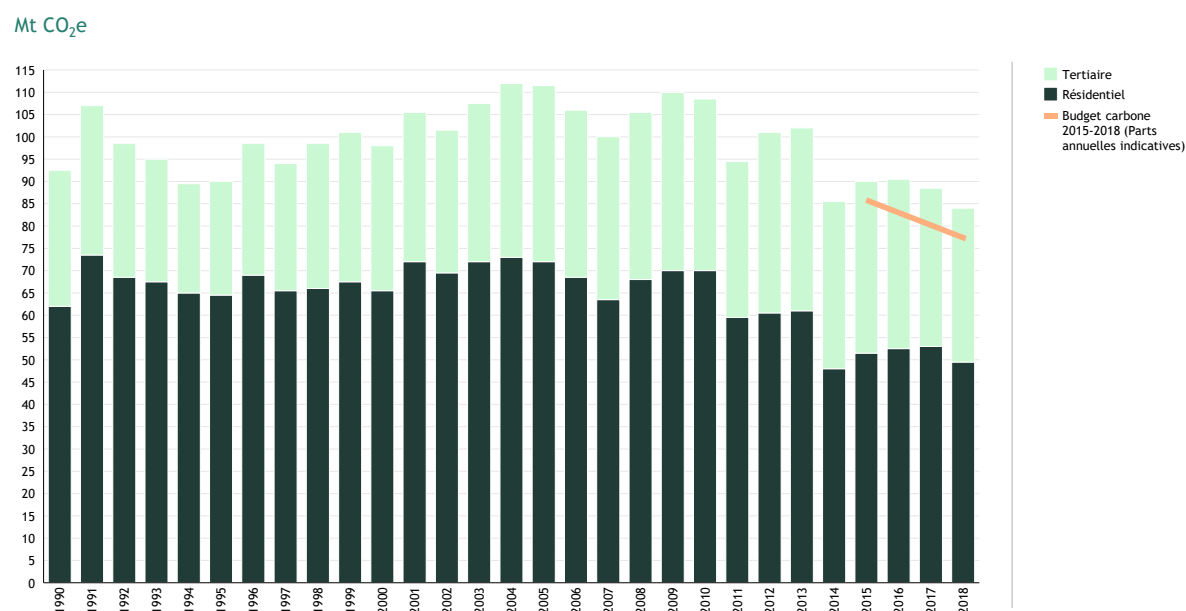
le type de bâtiment, les mesures d'isolation prises et les conditions climatiques. Pour décarboniser la consommation d'énergie restante, les propriétaires devraient passer à l'électricité, au chauffage urbain et aux combustibles renouvelables pour le chauffage des locaux, de l'eau et pour la cuisine.

En France

A l'échelle nationale, le secteur du **bâtiment** représente **19 % des émissions directes et 27 %⁴² des émissions indirectes des GES⁴³**. Concernant l'évolution des émissions, celles-ci n'ont que légèrement baissé entre 1990 et 2017 (-3,1 %) grâce à la baisse des émissions du résidentiel d'environ -14 %, venant contrebalancer la hausse de celles du tertiaire de +19 %. Le secteur du **bâtiment** reste, **aux côtés des transports, l'un des secteurs les plus émissifs**, notamment la **construction des bâtiments neufs**, qui représente en France en moyenne **70 % de l'empreinte carbone du bâtiment sur une durée de vie de 50 ans**.

C'est dire si les politiques de maîtrise d'empreinte, jusqu'à présent centrées sur l'efficacité énergétique de l'exploitation du bâtiment, doivent être étendues à la construction (en y intégrant aussi les phases de rénovations lourdes et de fin de vie) si on veut diminuer de façon substantielle l'empreinte carbone des bâtiments.

Illustration 2 : Evolution des émissions de GES du secteur du bâtiment depuis 1990 (MtCO₂e)



Source : SNBC, mars 2020, basé sur l'inventaire CITEPA de mai 2019 au format SECTEN et au périmètre Plan Climat Kyoto, données non corrigées de variations climatiques, phase d'usage du bâtiment exclusivement

Le secteur du bâtiment est en retard par rapport aux objectifs fixés par les budgets carbone, entraînant un risque de dépassement des objectifs à la fois nationaux et européens de 2030. Les émissions devront donc être significativement infléchies à court terme, la

⁴² Stratégie nationale bas carbone (mars 2020)

⁴³ Les émissions indirectes prennent en compte la production d'énergie consommée par le bâtiment mais pas la construction-rénovation.

SNBC visant la **réduction des émissions de 49 % en 2030 par rapport à 2015** ainsi qu'une décarbonation complète du secteur d'ici 2050. Les grandes orientations suggérées par la SNBC pour atteindre ces objectifs sont : la décarbonation du mix énergétique des bâtiments existants et neufs (avec des signaux prix incitatifs, l'introduction de critères GES dans les instruments de politiques publiques en plus du critère d'efficacité énergétique, des aides financières en faveur des pompes à chaleur, de la biomasse, etc.) ; la rénovation de l'ensemble du parc existant pour atteindre un niveau BBC en moyenne équivalent sur tout le parc (ce qui nécessitera des investissements publics et privés et donc des incitations adéquates) ; l'augmentation des niveaux de performance énergétique des bâtiments neufs dans les futures réglementations environnementales et le changement des modes constructifs en intégrant notamment une sobriété matière, des matériaux bio-sourcés et recyclés.

Concernant les dernières avancées législatives, la **loi Climat et Résilience** propose une large panoplie de mesures pour rénover les bâtiments et réduire la consommation d'énergie, notamment l'introduction d'un nouveau diagnostic de performance énergétique ; l'obligation de réaliser un audit énergétique en cas de vente du logement ; l'interdiction de la hausse des loyers pour les passoires thermiques (logements classés F et G) ; l'obligation de mise en œuvre d'un plan pluriannuel de travaux en copropriété ou la définition de la « rénovation énergétique performante » et de la « rénovation énergétique performante globale » pour servir de référence aux dispositifs d'aide financière à la rénovation énergétique des logements.

Plus récemment, la **réglementation française RE2020** est entrée en vigueur au 1^{er} janvier 2022 et prend le relai des anciennes réglementations thermiques (la dernière en vigueur était la RT2012). Il s'agit d'une réglementation environnementale et non plus uniquement thermique. Sa principale innovation est de porter des **exigences en matière d'émission carbone du bâtiment sur l'ensemble de son cycle de vie, y compris la construction**. S'y ajoutent des exigences spécifiques en matière de modes de chauffage (interdiction des chaudières au fioul dans les logements neufs à partir de cette année). C'est toute l'industrie de la construction, des matériaux de construction et de la promotion qui modifie ses process afin d'intégrer le carbone à l'ensemble de ses produits et de ses activités.

c) Les industries lourdes

En Europe

Près de la moitié des émissions industrielles (46 %) de l'Union Européenne proviennent des industries lourdes telles que la production de ciment, d'acier, d'éthylène et de chaux (524 MtCO₂e)⁴⁴ ainsi que la production d'hydrogène ou d'ammoniac. Près de la moitié des émissions de CO₂ sont liées aux procédés de production, lesquels nécessitent notamment un chauffage élevé (comme la production d'acier qui a par exemple besoin de 1,800°C). L'élimination des émissions du secteur nécessite donc non seulement de changer la matière première mais aussi de repenser le processus de production.

Pour atteindre l'objectif net zéro de l'UE, les émissions totales de l'industrie devraient diminuer de près de 40 % d'ici à 2030 et d'environ 96 % d'ici 2050. Les équipements industriels ayant souvent une durée de vie de plus de 50 ans, les efforts de réduction des émissions doivent se concentrer sur la **modernisation** ou la **reconstruction des sites existants**.

Les transformations incluent des **changements de processus de production** sur 25 % des sites, comme la reconstruction de sites de production d'acier à base de charbon en sites de production à base de minerai de fer pré-réduit, l'installation d'équipements de capture du

⁴⁴ McKinsey, "Net-Zero Europe, Decarbonization pathways and socioeconomic implications" (Novembre 2020)

carbone sur 20 % des sites, le passage à des combustibles bio-énergétiques sur la moitié des sites pour générer des émissions négatives, le passage à des combustibles alternatifs (bioénergie, électricité, hydrogène) sur 36 % de sites, la substitution de produits comme le ciment de construction remplacé par du bois lamellé croisé (CLT - cf. enjeu de conversion du secteur du bâtiment) ou les nouveaux plastiques remplacés par des produits recyclés.

Les principaux leviers identifiés par le rapport McKinsey Net Zero Europe sont les suivants : l'utilisation de la bioénergie et/ou du stockage du carbone pour le ciment, l'ammoniac et une partie de la production d'acier (réduction de 200 MtCO₂e par an) ; l'électrification des processus et de la production de chaleur (145 MtCO₂e) ; l'utilisation de la bioénergie comme combustible et matière première dans tous les secteurs (103 MtCO₂e) ; l'utilisation d'hydrogène pour la production d'acier et une partie de la production d'ammoniac (195 MtCO₂e) ; la réduction de la demande des consommateurs en produits industriels à forte intensité d'émissions comme le ciment et les plastiques (15 MtCO₂e).

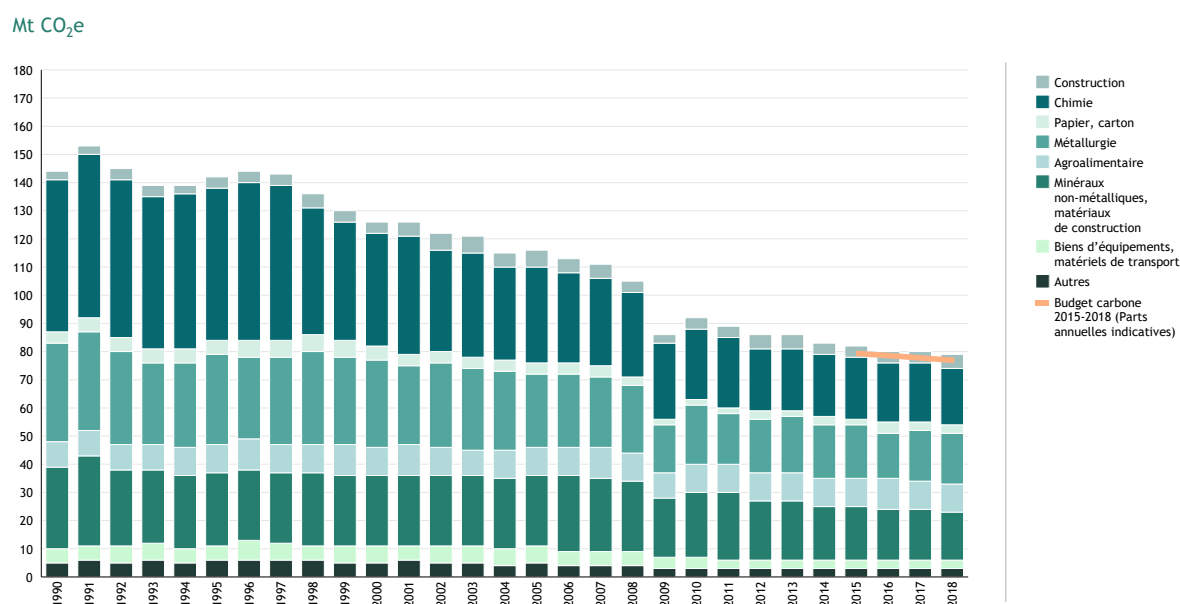
En France

Le secteur global de l'industrie a émis 81 MtCO₂e en 2017, ce qui représente environ **17,4 % des émissions françaises totales**. Malgré ce niveau élevé, **les émissions ont diminué de 44 % entre 1990 et 2017**. Ces émissions recouvrent : d'une part celles issues de la **combustion d'énergie nécessaire à la production industrielle (64 % en 2017)** et d'autre part celles liées aux **procédés industriels (36 % en 2017)**.

Le CO₂ est le principal GES émis par l'industrie et provient essentiellement de l'industrie des minéraux, de la métallurgie et de la chimie (89,7 % des GES en 2017). Viennent ensuite les hydrofluorocarbures principalement issus des procédés de réfrigération (6,4 % des GES), le protoxyde d'azote (2,6 % des émissions) et d'autres gaz comme le hydrofluorocarbure, le méthane et le sulfu-hexafluoride (1,3 %)⁴⁵.

⁴⁵ Stratégie nationale bas carbone (mars 2020)

Illustration 3 : Evolution des émissions de GES en MtCO₂e du secteur de l'industrie



Source : SNBC, mars 2020, basé sur l'inventaire CITEPA de mai 2019 au format SECTEN et au périmètre Plan Climat Kyoto, données non corrigées de variations climatiques, phase d'usage du bâtiment exclusivement

La SNBC a pour objectif de réduire de 25 % les émissions liées à l'industrie en 2030 par rapport à 2015, puis de 81 % en 2050. L'atteinte d'une décarbonation totale paraît très difficile car les procédés permettant d'atteindre des émissions nulles sur certains secteurs n'existent pas ou sont peu matures (production de ciment, métallurgie primaire, gaz fluorés, procédés chimiques, production de produits minéraux) mais les 19 % persistants devront être compensés grâce à des puits carbone. Les 3 grands axes stratégiques de la SNBC sont les suivants⁴⁶ : accompagner les entreprises dans leur transition vers des systèmes de production bas-carbone et le développement de nouvelles filières ; engager le développement et l'adoption de technologies de rupture pour limiter voire supprimer les émissions résiduelles (liants hydrauliques bas-carbone pour le ciment, procédés de réduction à l'hydrogène appliqué à la sidérurgie et la chimie, batteries, pompes à chaleur industrielles, unités de capture et de stockage du carbone...) ; inciter à la maîtrise de la demande en énergie et en matières, en privilégiant les énergies décarbonées et l'économie circulaire (éco-conception, optimisation de la durée de vie des produits, réduction des emballages, amélioration et modernisation des équipements, incorporation de matières recyclées dans les produits, augmentation de la réparabilité, valorisation de la chaleur fatale sur les sites industriels, intensification du signal prix carbone...).

Sur le plan législatif, les principales mesures en vigueur sont : **mise en place des certificats d'économies d'énergie**, obligation de réaliser un **audit énergétique tous les 4 ans** (Loi de transition énergétique pour la croissance verte d'août 2015 ou TECV) ; objectif de 32 % d'énergies renouvelables et de récupération (EnR&R) dans le mix énergétique de la France en 2030 (Loi TECV) ; multiplication des installations de production de chaleur renouvelable et de récupération et développement des réseaux de chaleur qui leur sont liés, soutenus par le fonds chaleur géré par l'ADEME ; **système communautaire d'échange de quotas d'émissions (SCEQE) renforcé en 2021 avec l'abaissement du plafond annuel de quotas**

⁴⁶ Stratégie nationale bas carbone (mars 2020)

distribués de 2,2 % par an, au lieu de 1,74 % auparavant et auquel sont soumis les acteurs français ; réforme du code minier par la loi climat et résilience d'août 2021 (fixe les conditions d'octroi et de prolongation des permis d'exploration et d'exploitation des mines, carrières - sable, pierres, gypse - et hydrocarbures, avec une responsabilité des acteurs face aux conséquences environnementales de leur activité) ; projet de **mécanisme d'ajustement carbone aux frontières de l'UE sur les importations les plus polluantes** pour les aligner aux règles appliquées à la production européenne dans le cadre du plan « Fit for 55 » publié en juillet 2021 (concernerait dans un premier temps **5 secteurs** majeurs : l'acier, l'aluminium, le ciment, les fertilisants et l'électricité).

d) L'agriculture

En Europe

En 2017, **le secteur agricole** a produit 470 MtCO₂e, soit **12 % des émissions de l'UE**⁴⁷. C'est donc un secteur essentiel pour la transition carbone, d'autant plus qu'il a la particularité de pouvoir aussi générer de la captation et de la séquestration de CO₂. La moitié des émissions de l'agriculture provient du bétail et des autres **animaux d'élevage (55 %)**, suivi par la production de **cultures (30 %)** et **l'énergie utilisée** pour les activités agricoles (**15 %**). Dans la production de protéines animales, 65 % des émissions de GES proviennent de la fermentation entérique, une partie naturelle des processus digestifs des animaux qui produit du méthane, et de la gestion du fumier. Dans la production de cultures, 50 % des GES proviennent des engrais synthétiques, le reste venant de la culture de sols organiques et des résidus de cultures. Les émissions sont réparties entre les États membres de l'UE selon leur part relative de l'élevage et de la production végétale.

La réduction des émissions agricoles est particulièrement difficile pour trois raisons : tout d'abord, la plupart proviennent de **processus naturels** que la technologie actuelle ne permet pas de réduire totalement (comme pour les émissions de méthane entérique des vaches). Ensuite, le **changement** doit se produire à **un niveau très décentralisé**, puisque plus de **10 millions d'exploitations agricoles** devraient modifier leurs pratiques. Enfin, **l'agriculture doit trouver un équilibre entre les multiples objectifs** de production, de bien-être animal, de préservation de la biodiversité et du **patrimoine socioculturel et paysager**. Par conséquent, l'UE ne pourra probablement pas atteindre des émissions agricoles nettes nulles d'ici 2050, mais les émissions de CO₂ peuvent être éliminées tandis que l'oxyde nitreux et le méthane biogénique peuvent être réduits de manière significative. Pour atteindre les objectifs, le rapport suggère que l'UE pourrait réduire d'un tiers les émissions de l'agriculture en éliminant les émissions liées à la consommation d'énergie des exploitations agricoles et en réduisant de 26 % les émissions liées à la production de protéines animales et de 27 % les émissions liées à la production végétale.

Pour cela, les actions prioritaires identifiées sont le passage à des machines agricoles à émissions nulles ; la mise en place de systèmes de digestion anaérobie pour convertir le fumier en biogaz ; l'amélioration de l'alimentation des animaux ; l'adoption des programmes de sélection génétique et d'élevage axés sur les GES ; l'utilisation d'engrais plus efficaces et de la fertilisation à taux variable⁴⁸.

Concernant la **séquestration du carbone**, la Commission européenne a initié **l'élaboration d'un cadre réglementaire** destiné à mesurer et valoriser la capacité de séquestration et de stockage carbone des exploitations agricoles. Ce cadre sera proposé d'ici fin 2022 avec l'objectif de développer le stockage du carbone dans les sols agricoles et le déploiement de

⁴⁷ McKinsey, "Net-Zero Europe, Decarbonization pathways and socioeconomic implications" (Novembre 2020)

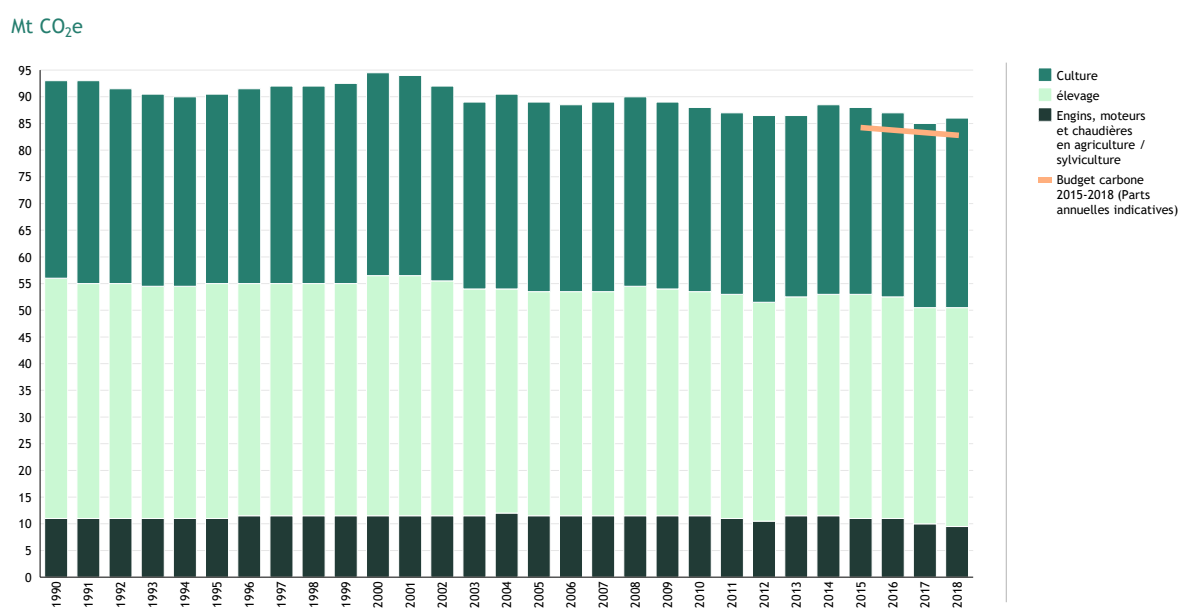
⁴⁸ Consiste à ajuster les quantités d'engrais azotés appliqués d'une zone à l'autre d'un champ sur la base d'un guidage GPS

solutions industrielles d'absorption du carbone présent dans l'atmosphère.⁴⁹ Il s'agit d'une priorité de la présidence française de l'UE.

En France

Les émissions liées au **secteur agricole** représentaient **18,5 % des émissions totales de GES** en France en 2017, soit 86,0 Mt CO₂eq. Elles ont légèrement diminué entre 1990 et 2017 (-7,6 %).⁵⁰ Celles-ci se répartissent entre **consommation d'énergie (11,2 %)**, émissions de méthane issues de **l'élevage (44,8 %)** et émissions de protoxyde d'azote issues de la **fertilisation azotée (42,6 %)**.

Illustration 4 : Evolution des émissions de GES du secteur de l'agriculture depuis 1990 (MtCO₂e)



Source : SNBC, mars 2020, basé sur l'inventaire CITEPA de mai 2019 au format SECTEN et au périmètre Plan Climat Kyoto, données non corrigées de variations climatiques, phase d'usage du bâtiment exclusivement

Un léger dépassement est estimé sur le budget carbone de 2015-2018 (+2,4 %), appelant à une mobilisation plus forte des acteurs publics et privés autour de la décarbonation du secteur.

La SNBC fixe l'**objectif d'une baisse de 18 % des émissions du secteur en 2030 par rapport à 2015** et de **46 % en 2050**, hors sols agricoles dont les émissions et absorptions sont comptabilisés dans le secteur des terres (UTCATF). Les orientations définies pour cela sont le recours à **l'agroécologie** et **l'agriculture de précision** (optimisation du cycle de l'azote pour réduire les excédents azotés, amélioration de la gestion des effluents d'élevage au bâtiment, limitation de la fermentation entérique via un ajustement de l'alimentation animale), le **développement des énergies renouvelables** pour remplacer les fossiles, la **production d'énergie décarbonée** (méthanisation des effluents d'élevage ou des productions végétales non valorisées notamment) et le développement de la **bioéconomie** (avec par exemple la diversification de la production de biocarburants liquides), **l'arrêt du déstockage de carbone des sols agricoles** et l'inversion de cette tendance, l'influence de

⁴⁹ Commission européenne, communiqué de presse (15 décembre 2021)

⁵⁰ Stratégie nationale bas carbone (mars 2020)

la demande dans les filières agro-alimentaires en lien avec le Programme national de l'alimentation et de la nutrition (PNAM).

Parmi les initiatives récentes, la **France commence à structurer un marché des crédits carbone agricoles** : L'association France Carbon Agri, créée en 2019, a déjà produit 600 000 tonnes de crédits carbone et la FNSEA lance une plateforme similaire avec les Jeunes agriculteurs (JA) et les chambres d'agriculture (APCA). En outre, l'Etat normalise le contour des crédits carbones agricoles avec un **"label bas carbone"** spécifique, à l'agenda de la PFUE. Également, la loi Climat et Résilience limite la possibilité de construire de nouveaux centres commerciaux sur les territoires agricoles pour **éviter l'artificialisation des sols** et instaure un menu végétarien devient obligatoire une fois par semaine dans les cantines scolaires.

1.2.3 Des investissements considérables à réaliser

Afin de parvenir aux objectifs de transition verte, les transformations industrielles à opérer vont engendrer des **investissements considérables** en matière de recherche et de modification des produits et des processus industriels, ainsi que des **write-offs d'actifs existants**. Ces investissements doivent être réalisés rapidement et être **concentrés sur les 10 prochaines années**. Ils ne produiront vraisemblablement leurs effets carbone que progressivement et seront associés à une **incertitude de rendement forte**, due à des risques technologiques et opérationnels importants. Enfin, les investissements dans les nouveaux moyens de production énergétique et industrielle ainsi que dans la R&D doivent se doubler d'**investissements dans les systèmes actuels de production d'énergie et industriels**, pour un indispensable **lissage de la transition**. La seule volonté des pouvoirs publics ne suffira pas et les instances financières ont donc un rôle majeur à jouer afin de mobiliser les flux financiers privés et de les orienter vers la transition climatique. Inversement, les institutions financières seules et les mécanismes de marché ne suffiront pas, à eux seuls et sans coordination et appui des Etats, à financer la révolution carbone.

a) Au plan mondial

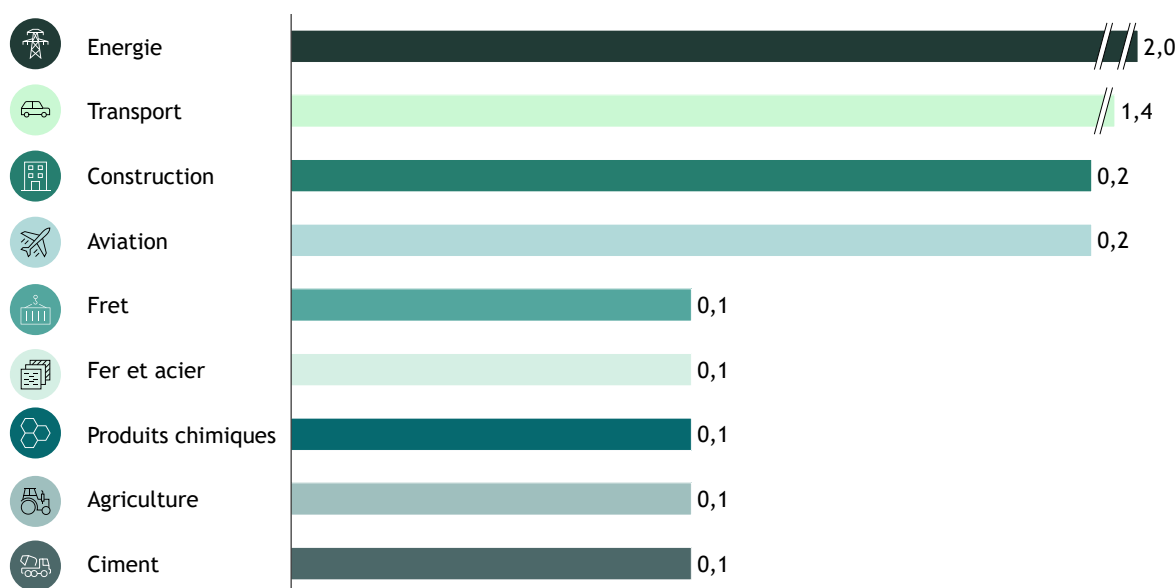
Le **rapport Autonoums** de septembre 2021 a estimé des **besoins de financement de 3 à 5 trillions \$ par an entre 2020 et 2050**. Cela équivaut à un niveau 6 à 8 fois supérieur aux montants actuels des financements verts, estimés à 600 Mds \$ par an. Le rapport détaille ces besoins d'investissement en soustrayant la part consistant à remplacer les activités traditionnelles à forte intensité de carbone. Il dégage alors un besoin de financement net supplémentaire estimé à 2,3 trillions de dollars par an pour la période. Du fait de ce besoin de financements, il estime que les prêts destinés à la transition devraient augmenter de +60 % sur 30 ans.

Cela correspond à une **hausse de +15 % du volume de financement mondial annuel total** (15 trillions de dollars) et une **augmentation de +280 % par rapport au volume actuel de financement vert** (0,6 trillions \$ par an).⁵¹

Les financements évalués seront principalement orientés vers **l'énergie** et le **transport**. Les estimations les chiffrent à 2 trillions de dollars pour l'énergie, 1,4 trillions de dollars pour le transport, 0,2 trillions de dollars pour la construction, 0,2 trillions de dollars pour l'aviation, 0,1 trillions de dollars pour l'industrie navale, 0,1 trillions de dollars pour le fer et l'acier ainsi que pour la chimie, l'agriculture et le ciment (cf. Annexe 1, Illustration n°22).

⁵¹ Rapport Autonoums, Global Banks, Climate Risk : The Green Growth Opportunity (septembre 2021)

Illustration 5 : Répartition des financements pour la transition verte à horizon 2050 (sur la base de \$3-5trn par an, sans déduction des remplacements de projets verts et bruns existants)



Source : GFMA/BCG

b) Au plan européen

Des estimations ont été réalisées pour 2021-2030 par la Commission européenne dans sa stratégie finance durable. Selon elle, l'Europe aura besoin de 350 milliards d'euros d'investissements supplémentaires par an au cours de la décennie 2020 pour atteindre son objectif de réduction des émissions en 2030 dans les seuls systèmes énergétiques. Ces 350 milliards d'euros devront être complétés par 130 milliards d'euros d'investissements supplémentaires par an pour atteindre les autres objectifs environnementaux que l'Europe s'est fixés.

Des estimations à horizon 2050 ont également été réalisées par le rapport *Net-Zero Europe* de McKinsey. Il annonce 28 trillions \$ d'investissements nécessaires d'ici 2050 pour atteindre l'objectif de neutralité carbone. La segmentation sectorielle de cet investissement est la suivante :

- **Transport : 11,8 trillions \$** pour des investissements dans les véhicules électriques, les stations de recharge, les réseaux de distribution d'hydrogène, la chimie des batteries.
- **Construction : 8,4 trillions \$** pour des pompes à chaleur, les technologies thermosolaires, les chaudières à hydrogène, la certification d'efficacité énergétique, les travaux d'isolation.
- **Infrastructures : 3,8 trillions \$** pour des pipelines d'hydrogène, infrastructures de captage et de stockage du carbone, installations de cellules renouvelables, stations de ravitaillement en carburant dans les aéroports.
- **Energie : 2,5 trillions \$** pour le stockage des batteries, centrales électriques à l'hydrogène, usines de production d'énergie renouvelable, lignes de transport d'énergie renouvelable.
- **Agriculture : 0,94 trillions \$** pour des installations de séquestration carbone, technologie du microbiome, capture du méthane, cultures en ligne pérennes.

- **Industrie : 0,35 trillions \$** pour des fours de craquage électriques, systèmes d'oxycombustion, réducteurs d'hydrogène, infrastructure de stockage du carbone, carburants d'origine biologique.

Des fonds déjà engagés au niveau européen et des banques parmi les plus mobilisées

Dans le cadre du **programme Next Generation EU**, **750 Mds €** de fonds ont été mis à la disposition des Etats membres de l'UE. Au sein de ce **paquet financier**, la section la plus importante est le « **Recovery and Resilience Facility** » (RFF). Elle a pour ambition de soutenir la transition verte et numérique des pays au lendemain de la crise du Covid grâce à **310 Mds € de dons** et **250 Mds € de prêts**. Il est projeté qu'environ **37 % de ces fonds**, soit environ **191 Mds €**, soient **investis dans la transition verte**. Parmi les projets d'investissement prévus : la décarbonation des procédés industriels, le déploiement de nouveaux projets d'énergie renouvelable (panneaux solaires urbains, stockage partagé), le développement de l'hydrogène, l'électrification des transports urbains, notamment l'installation d'1 million de stations de charge pour les véhicules électriques.⁵²

On peut souligner l'**avance de l'Europe** en termes d'investissements durables. L'UE a représenté **80 % des émissions de green bonds en 2020**.¹ En outre, le rapport Autonomous positionne les **banques européennes en leader** de la gestion du risque climatique. Toutefois, la majorité d'entre elles ne répondent pas encore aux attentes de la BCE en matière de surveillance. Le rapport souligne les efforts restant à mener. Parmi eux, la nécessité de resserrer leurs exigences concernant les investissements dans les énergies fossiles, 25 % des investissements étant encore intenses en carbone, mieux définir le périmètre des investissements "verts", s'aligner sur un modèle commun de communication pour leurs investissements dans les énergies fossiles, fournir plus d'informations sur l'intégration des investissements verts au risk management et lier davantage les bonus de CEO aux facteurs climatiques.⁵³

c) En France

Les objectifs de budget carbone demandent de doubler les investissements dans la transition verte par rapport à leur niveau de 2018.

Les **besoins en investissements de la SNBC** se chiffrent à **46 Mds€ par an** pour le 2e budget carbone (2019-2023) et à **64 Mds€ par an** pour le 3e budget carbone (2024-2028). L'Institut de l'Economie pour le Climat (I4CE) estime le niveau d'investissements publics et privés en faveur de la transition écologique à 45,7 Mds € en France en 2018. Bien que ce chiffre représente une hausse de 17 % sur trois ans, il est encore insuffisant pour atteindre les objectifs des budgets carbone. En effet, 15 à 18 Mds€ par an supplémentaires seraient nécessaires pour répondre aux ambitions du 2e budget carbone (2019-2023), et 32 à 41 Mds€ par an supplémentaires sont requis pour respecter le 3e budget carbone (2024-2028). Les investissements additionnels requis concernent le bâtiment (2 à 8 Mds€ par an), les transports (9 à 23 Mds€ par an), l'énergie et les réseaux électriques (5 à 10 Mds€ par an).

Pour atteindre la neutralité carbone, des financements publics et privés significatifs sont donc nécessaires. **Une partie des investissements requis correspond à des dépenses qui auraient eu lieu indépendamment des objectifs**, tels que la construction de logements ou le renouvellement du parc automobile.

⁵² Commission européenne ; The Pillars of Next Generation EU

⁵³ Rapport Autonomous, Global Banks, Climate Risk : The Green Growth Opportunity (septembre 2021)

L'enjeu réside donc surtout dans l'**augmentation nette** des financements ainsi que la **réorientation** de ceux néfastes au climat vers la transition durable. Le Panorama 2019 montre notamment que sur les 22 Mds € d'investissements annuels nécessaires pour les véhicules électriques dans le cadre du 3e budget carbone, le surcoût par rapport à un parc composé intégralement de véhicules thermiques n'est que de 4 Mds € par an.⁵⁴

Illustration 6 : Besoin en investissements dans la SNBC (en Mds€/an)

	2019-2023	2024-2028	2029-2033	2034-2050
 Bâtiment	14	18	22	28
 Transports	21	36	52	85
 Énergie et réseaux	11	10	11	13
 Total	46	64	85	126

Des investissements de 30 Mds € pour la transition verte sont prévus sur deux ans par le plan France relance.

En septembre 2020, le gouvernement a lancé le plan France Relance avec l'objectif de relancer l'économie nationale après la crise du Covid et de bâtir la France de 2030. Ce plan contient un budget de 100 Mds € (40 Mds € de fonds proviennent du plan de relance de l'UE *Next Generation EU* et 60 Mds € issus de financements nationaux⁵⁵) qui doivent être investis sur deux ans.

Le volet écologie du plan correspond à un budget de 30 Mds € destinés à investir dans la transition verte. **Plusieurs chantiers prioritaires** ont été indiqués par le Ministère de la transition écologique à l'annonce du plan⁵⁶ :

- Rénover énergétiquement les bâtiments (6,7 Mds €)
 - Étendre le dispositif MaPrimeRénov pour rénover des logements privés mal isolés
 - Réhabiliter les bâtiments publics pour améliorer l'efficacité thermique
 - Réhabiliter les logements sociaux
 - Inciter à la rénovation énergétique des TPE/PME

⁵⁴ Stratégie nationale bas carbone (mars 2020)

⁵⁵ Site du gouvernement, Construire la France de demain - Les piliers de France relance

⁵⁶ Dossier de Presse, France Relance (jeudi 3 septembre 2020)

- Décarboner l'industrie (1,2 Mds €)
 - Permettre aux entreprises d'investir dans des processus industriels à faibles émissions (électrification des procédés utilisant aujourd'hui des énergies fossiles...)
 - Soutenir les entreprises dans leurs investissements énergétiques en compensant le surcoût de l'énergie décarbonée par rapport aux énergies fossiles
- Développer des mobilités du quotidien (1,2 Mds €)
 - Créer des pistes cyclables et des espaces de stationnement sécurisés
 - Développer des services ferroviaires dans les zones urbaines, améliorer des services de transport existants et créer de nouvelles lignes de transport
- Mettre en place un plan de soutien au secteur ferroviaire (4,7 Mds €)
 - Moderniser les lignes de chemins de fer les plus utilisés, améliorer l'offre dans les territoires moins denses et les connexions avec les zones urbaines
 - Améliorer la qualité des infrastructures dans les gares, notamment pour les passagers handicapés
 - Développer le transport de marchandises pour améliorer le service logistique aux entreprises et les plateformes logistiques
- Développer l'hydrogène vert (7 Mds €)
 - Soutenir les projets relatifs à l'hydrogène vert (subventionner les projets de R&D pour des solutions décarbonées sur l'hydrogène...), notamment sur l'électrolyse de l'eau
 - Lancer un projet européen (IPCEI) pour développer et industrialiser des solutions basées sur l'hydrogène
- Soutenir la biodiversité, la transition agricole, éviter l'artificialisation des terres (2,5 Mds €)
 - Lancer un fonds pour financer les opérations de recyclage des friches
 - Favoriser la conversion des agriculteurs à l'agroécologie avec des aides à la certification « Haute valeur environnementale », développer des circuits courts et des projets alimentaires territoriaux, soutenir financièrement le renouvellement des agroéquipements pour réduire l'utilisation des produits phytosanitaires
 - Financer des projets de restauration écologique dans les territoires français

1.2.4 Des conséquences géopolitiques et sociales à maîtriser

Dans la mesure où cette **révolution industrielle** va affecter l'ensemble de l'économie, dans un contexte d'**économie mondiale ouverte**, le succès de sa mise en œuvre dépendra de la bonne **articulation** de l'**objectif climatique** avec ceux de la **sécurité d'approvisionnement**, la **compétitivité industrielle** et la **souveraineté technologique**, tout en maîtrisant les **conséquences sociales**.

a) Une nécessaire prise en compte de la dimension géopolitique

La **sécurité d'approvisionnement**. Il convient, pendant la transition, de continuer à satisfaire tous les besoins de nos concitoyens : énergie, alimentation, mobilité, logement, et ceci en évitant les coupures qui commencent à caractériser certains pays très développés (Allemagne, Californie, ...).

La transition énergétique implique une augmentation de la demande électrique liée au changement d'énergie dans les usages (bâtiments neufs, véhicules électriques...). Les objectifs du « Fit for 55 » requièrent un **doublement en Europe de la production d'électricité** et le développement des renouvelables implique une **variabilité plus forte de la production**. Cette situation va donc conduire à de lourds **investissements**, tant dans les **solutions** permettant la **flexibilité** (production pilotable d'électricité, pilotage de la consommation) que dans les **systèmes de transport et distribution**. Un renforcement des interconnexions entre pays européens sera essentiel. Dans certains territoires, la France notamment, la disponibilité des terres contraindra fortement le développement des énergies renouvelables (éolien, solaire, biomasse industrielle).

La **sécurité d'approvisionnement** est aussi essentielle s'agissant des **matières premières** : nickel, lithium, cobalt, cuivre, gallium, platine ou encore les dix-sept minerais appelés terres rares sont devenus stratégiques parce qu'ils sont les matières premières essentielles pour fabriquer les batteries, les moteurs des véhicules électriques, l'électronique en général, mais également les éoliennes et les panneaux solaire... La rareté de ces ressources s'explique par la stratégie industrielle chinoise qui pratique des prix très faibles, lesquels ont contraint plusieurs pays (États-Unis, Australie, Chili...) à arrêter leur production en raison d'une moindre rentabilité. L'Union Européenne, fortement dépendante des fournisseurs chinois, africains ou sud-américains, publie depuis 2011 tous les trois ans un inventaire des **matières premières « critiques »**. L'abandon des énergies fossiles nous fait entrer dans une **économie des métaux** et l'Europe doit en maîtriser les circuits d'approvisionnement.

Les objectifs de sécurité d'approvisionnement s'inscrivent dans un contexte géostratégique de **concurrence exacerbée**. La tentation subsiste de délocaliser nos nouvelles productions pour répondre à des impératifs d'urgence et de compétitivité (à l'instar de ce qui a été fait pour les panneaux solaires), ce qui conduirait à l'affaiblissement de notre industrie et à accélérer la montée en puissance de pays plus carbonés et moins disant sur le plan social. La transition énergétique est une bataille mondiale que chaque acteur mènera en cherchant à en tirer avantage. **Chaque pays va vouloir user de la transition énergétique** comme levier pour **améliorer sa position économique et géostratégique**. Réussir la transition énergétique comme principe de transformation industrielle, c'est se donner les moyens de rester parmi les leaders. Echouer, c'est se trouver relégué et ne plus être en position d'influer sur les choix globaux. Compte-tenu du bon bilan carbone énergétique et industriel relatif de la France, échouer serait aussi échouer dans la course à la décarbonation mondiale. Il paraît essentiel de mener une réflexion et d'être en position d'avoir un choix sur la structuration des nouvelles chaînes de valeur intensives en énergie.

Le monde de l'énergie de demain pourrait être plus diversifié en termes de sources d'énergie et de nouveaux modes de transport de l'énergie pourraient apparaître.

Dans ce contexte, et alors que les pays n'auront pas les mêmes rythmes de transition, il est indispensable de prévoir des mécanismes pour préserver les **compétitivités européenne et française**. L'Union Européenne veut montrer l'exemple avec le Pacte Vert. Cet effet d'entraînement est salubre mais ne doit pas engendrer une nouvelle perte de compétitivité de l'économie européenne à cause d'une forte hausse des coûts de l'énergie. Le **Mécanisme d'Ajustement Carbone aux Frontières** (MACF ou CBAM en anglais), destiné à lutter contre le dumping carbone, s'il est mis en place, ne résout le problème que pour les secteurs couverts et pour les importations. Pour ne pas affaiblir l'industrie du continent, il faut également éviter les approches excessivement réglementaires, négatives et d'exclusion aboutissant à des exigences de transformation maximalistes et un renchérissement des coûts de financement. Il faut aussi **permettre aux groupes industriels de rester en phase avec l'évolution du marché mondial**. A défaut, celui-ci se passera des fournisseurs européens. Par exemple, si l'Europe impose de façon trop exclusive à ses constructeurs automobiles de sortir de la fabrication de voitures à moteurs thermiques, qui vont pourtant rester ultra majoritaires dans le reste du monde à court-moyen terme, alors la place sera prise par

d'autres constructeurs, au prix d'un affaiblissement des groupes européens et de destructions d'emplois, sans aucun gain pour le bilan carbone mondial.

La préservation de la compétitivité est aussi importante pour préserver une nécessaire **souveraineté technologique** : de nombreuses avancées technologiques sont nécessaires, notamment en ce qui concerne le stockage de l'énergie et la gestion intelligente des réseaux. Les technologies représentent une porte d'entrée essentielle pour positionner nos exportations sur la scène internationale, et pour positionner la France sur les grands marchés de la transition énergétique.

L'enjeu de la décarbonation est mondial et réside avant tout dans la décarbonation des **pays en développement**. L'appui des pays développés est essentiel et cette dimension doit être intégrée à leurs stratégies. C'est dans les pays en développement, dans les pays aujourd'hui les plus carbonés, que les gains marginaux en émission carbone seront les plus faciles et les plus importants, et donc l'euro investi le plus efficace. Compte tenu de son histoire et de la géographie, **l'Europe a un rôle particulier à jouer pour accompagner l'Afrique dans un développement décarboné.**

b) Des conséquences sociales importantes qui devront être maîtrisées

L'acceptabilité sociale revêt trois aspects : (i) La hausse des coûts de l'énergie (notamment pour les ménages les plus vulnérables), (ii) La création d'inégalités entre **gagnants et perdants de la transition** (par exemple dans l'industrie automobile), (iii) Le **syndrome NIMBY** (« *Not in my backyard* ») que l'on voit émerger, notamment en France mais aussi en Allemagne ou en Italie contre les projets éoliens ou solaires.

Mutations des emplois et des qualifications

La révolution industrielle du 19^{ème} siècle a engendré des bouleversements sociaux considérables et bien connus, avec une transformation des travailleurs agricoles en ouvriers. La **transition écologique** implique une **mutation de l'intégralité de l'économie en un temps record**, avec des coûts sociaux potentiels significatifs. Ils doivent donc être maîtrisés et intégrés dans l'organisation de la transition. Une transformation réussie repose sur le **capital humain** et la capacité à embarquer les salariés et les citoyens dans l'**effort collectif**. L'emploi doit notamment être un « moteur de la décarbonation » plutôt qu'une « variable d'ajustement » (Shift Project).













La transition doit donc être accompagnée de **politiques publiques** mais aussi de **politiques d'entreprises et de filières** accompagnant et soutenant la transformation des compétences, à la fois au sein d'une entreprise donnée, d'un territoire, d'un secteur et entre secteurs.

Le Shift Project propose une évaluation sectorielle - hors éventuels effets de bouclage macroéconomique - de la réallocation nécessaire des moyens humains pour répondre aux nouveaux besoins nés de la transition climatique : si l'on considère les onze **secteurs (4 millions d'emplois) les plus directement concernés par la décarbonation** (transports, logement, agriculture, industrie, etc.), ils estiment une croissance nette modérée de la demande de main-d'œuvre à horizon 2050 (+ 300 000 emplois), passant toutefois par de fortes créations (+1,1 million) et destructions (-800 000) d'emploi selon les secteurs et fonctions au sein d'un secteur donné.

- Ces créations d'emploi seraient les plus significatives dans l'agriculture, avec près de 500 000 emplois supplémentaires, en raison notamment de la relocalisation de la production de fruits et légumes (+366 000) et de la généralisation de pratiques agro-écologiques (+133 000). Faisant l'hypothèse d'un changement de comportement des consommateurs en faveur d'une alimentation plus locale, les emplois diminueraient dans la transformation de produits animaux et dans le négoce (-79 000).

- **L'industrie automobile serait la plus touchée** par la perte de main d'œuvre, avec **-300 000 emplois**, en raison d'une industrialisation et d'un secteur de la réparation moins consommateur en emplois d'environ 20 % avec les voitures électriques. Derrière ce chiffre se cachent plusieurs hypothèses dont les effets peuvent se compenser partiellement : (i) un recul de l'usage de la voiture impliquant moins de ventes et de productions ; (ii) une relocalisation en France de la production automobile ; (iii) un développement sur le territoire de la fabrication des batteries, de l'installation et de l'entretien d'un réseau adéquat d'infrastructures de recharge.

Illustration 7 : Estimation du besoin en main-d'œuvre après décarbonation des secteurs

Secteur	Emploi actuel	Emplois créés	Emplois détruits	Emploi après transformation	Évolution nette	Dont aval
 Agriculture et alimentation	1 453 000	+ 541 000	- 90 000	1 904 000	+ 451 000 (+ 31 %)	- 90 000
 Forêt et bois	171 000	+ 34 000	- 4 000	201 000	+ 30 000 (+ 18 %)	Non évalué
 Ciment et béton	45 000	-	- 17 000	28 000	+ 17 000 (+ 37 %)	Non évalué
 Industrie automobile	875 000	+ 61 000	- 373 000	563 000	+ 312 000 (+ 35 %)	- 178 000
 Industrie du vélo	19 000	+ 232 000	-	251 000	+ 232 000 (+ 1 221 %)	+ 187 000
 Fret	465 000	+ 127 000	- 130 000	462 000	- 3 000 (- 1 %)	Non évalué
 Mobilité longue distance (dont industrie ferroviaire)	123 000	+ 44 000	- 38 000	129 000	+ 6 000 (+ 5 %)	Non évalué
 Logement	889 000	+ 103 000	- 189 000	803 000	- 86 000 (- 10 %)	Non évalué
 Administration publique	4 460 000	-	-	Stable	-	N/A
 Santé	2 653 000	-	-	Stable	-	N/A
 Culture	291 000	-	-	Stable	-	N/A
 TOTAL	11 444 000	+ 1 442 000	- 841 000	11 745 000	+ 301 000 (+ 2 %)	-

Source : The Shift Project, « L'emploi : moteur de la transformation bas-carbone », décembre 2021

Opérer la transition nécessite des **compétences adaptées**, sous-tendant un **besoin systémique de formation initiale et continue**. Si l'on prend l'exemple de la rénovation énergétique des bâtiments, l'existence d'une main d'œuvre compétente pour réaliser ces travaux est un préalable indispensable à la bonne exécution de politiques publiques de soutien à la rénovation. Autre exemple, une intégration dans chaque décision financière de facteurs environnementaux implique nécessairement la formation de chaque employé aux enjeux de la transition énergétique et climatique au travers des différents maillons de l'institution financière (du gérant au directeur général ; du front office au département des risques, en passant par le département finance).

Ajoutons que plusieurs aspects de la transition climat amèneront à **renforcer une gestion locale des besoins en emplois** : installations, gestion et entretien de sites de production d'énergies renouvelables (solaire, éolien, biomasse, bio-carburants et de façon générale décentralisation de la structure de production d'énergie et d'électricité) ; amélioration de la performance thermique et reconfiguration des logements et des bâtiments ; renforcement des circuits courts et logistiques de distribution, moindre productivité de la production agricole telle qu'évoquée dans le rapport du Shift Project.

Comme le soulignent les chiffres illustratifs mentionnés plus haut - qui doivent être considérés avec précaution au vu de la difficulté de l'exercice, la transformation sociale va nécessiter des mécanismes renforcés de formation par les entreprises et par l'Etat. Des dispositifs existants peuvent déjà être mobilisés pour aider le salariat à la reconversion, tel que le **fonds européen d'ajustement à la mondialisation**, créé en 2007 afin de soutenir les travailleurs ayant perdu leur emploi en raison de modifications majeures de la structure du commerce mondial.

L'Etat aura un **rôle central pour piloter la transformation longue de l'emploi** par secteur et entre secteurs, et cette transition climatique doit être planifiée de façon à favoriser l'emploi. La transition climatique peut aussi bien être créatrice ou destructrice d'emploi, selon les options retenues pour la planifier et la mettre en œuvre. **Afin d'être créatrice d'emplois, la transition doit intégrer les enjeux de compétitivité et de souveraineté du pays** : si on décide au nom de la transition écologique d'arrêter de produire des matériaux industriels intensifs en carbone sur le territoire français, tels que l'aluminium, alors que ce dernier a un bilan carbone nettement réduit par rapport à tous ses concurrents de l'Est ou du Moyen Orient, alors les émissions mondiales de CO₂ n'auront pas baissé, elles auront même augmenté suite à la substitution, tandis qu'un problème social d'emploi significatif aura été créé en France, de même qu'un problème de souveraineté et de sécurité d'approvisionnement sur un produit essentiel. **Le but de guerre de la transformation de notre économie** doit être une **diminution durable des émissions mondiales** de gaz à effet de serre, pas une décroissance unilatérale de la France sans efficacité sur l'objectif climat global.

L'**acceptabilité sociale** des mesures prises en faveur de la transformation énergétique du pays sera **clé pour maintenir le cap de la transformation**. La transition doit être accompagnée de mesures de soutien.

Pouvoir d'achat

Les contraintes imposées au secteur productif par l'intégration de l'externalité carbone et les investissements massifs de transformation à réaliser ne pourront in fine être supportées que par le **consommateur**, le **contribuable** ou l'**actionnaire**. A titre d'exemple, une industrie supportant des coûts d'accès à une énergie décarbonnée plus chère va devoir les répercuter sur son actionnaire, par une diminution de ses marges et une moindre rentabilité, sur son client, par une augmentation de ses prix, sur le contribuable si elle est soutenue par l'Etat. Comme indiqué par diverses parties prenantes auditionnées dans le cadre de la mission, la difficulté actuelle des entreprises n'est pas de trouver des fonds privés pour financer leurs projets verts, mais d'être en mesure que ces projets soient suffisamment

rentables et justifient financièrement les moyens engagés par l'entreprise. La **capacité de l'entreprise à répercuter l'augmentation de ses coûts sur le consommateur** est au cœur de l'équation. Cette réalité varie bien sûr selon les secteurs, les chaînes de valeur et les produits, selon les régions aussi. D'un point de vue politique et d'efficacité, il apparaît nécessaire qu'un **signal prix** clair soit **adressé aux consommateurs**, pour les engager dans les indispensables changements de comportement.

L'augmentation des prix sera **inégalement supportée** selon la **catégorie sociale** et les **habitudes de consommation**. Prenons deux exemples, la **voiture** et l'**habitat**. Les populations vivant en zone rurale ou péri-urbaine, possédant une voiture ancienne plus émissive, indispensable tant sur un plan professionnel que personnel, sans alternative de mobilité, seront davantage touchées par l'augmentation du prix des carburants, la dévalorisation de leur véhicule et la nécessité d'investir dans un nouveau. La logique est exactement la même pour l'habitat et sa performance thermique. Une logique de dévalorisation de l'actif et d'obligation d'investir fragilisera ces populations relativement plus que les populations urbaines et aisées, avec des actifs de meilleure qualité, des alternatives de logement et de mobilité, et davantage de moyens pour supporter les coûts de la transition. Des **mécanismes d'accompagnement** des consommateurs les plus fragiles et les plus affectés par les hausses de prix seront indispensables, comme l'ont montré les récentes tensions sur les prix de l'électricité ou de l'essence.

Equité entre générations

Selon les chiffres de l'Insee publiés le 17 décembre 2021, la **dette publique de la France** au sens de Maastricht s'établit à environ **2 850 Mds€**, soit environ **116 % du PIB** à la fin du troisième trimestre 2021. Cette dette massive accumulée par les dernières générations **n'intègre pas les investissements colossaux requis par la transition climatique**, pourtant premier défi du 21^{ème} siècle. La question de l'équité entre les générations se pose, non seulement en termes d'émissions (la génération à venir héritant de l'état de la planète, de la déplétion des ressources naturelles et de la réduction des marges de manœuvre engendrées par le réchauffement climatique), mais aussi en termes de niveau de dette à assumer.

Ceci implique des **produits** et **mécanismes financiers spécifiques** et un portage adéquat. L'investissement nécessaire est de **long voire très long terme**, alors que les marchés financiers raisonnent à 10 ans maximum. Une implication des banques centrales, et des mécanismes publics-privés apparaissent inévitables.

1.3 Une nouvelle économie politique à mettre en place

Réussir la transition carbone nécessite un alignement des acteurs sur des politiques et stratégies de moyen-long terme impliquant des coûts financiers considérables et des mutations industrielles majeures. Les **États**, en y incluant l'Union européenne, jouent un rôle déterminant avec les politiques publiques ; les **entreprises**, en particulier industrielles, sont celles qui trouveront et mettront en œuvre les nouvelles solutions technologiques ; le **système financier** doit quant à lui trouver les clés de la meilleure allocation possible des ressources pour faciliter la transition. L'action concertée des Etats et du système financier sera indispensable pour répondre aux très importants besoins de financement. Les Etats auront aussi un rôle clé pour arbitrer la répartition de la charge financière entre acteurs - consommateurs, contribuables, actionnaires - ainsi qu'entre générations.

1.3.1 Le nécessaire alignement des Etats, des entreprises et du système financier

L'ampleur des mutations associées à la transition énergétique et industrielle implique un **rehaussement du rôle de l'Etat** : de nombreux aspects de la transition relèvent de politiques publiques, avec une nécessaire coordination des acteurs, et des arbitrages constants entre l'objectif CO2, des enjeux de souveraineté et des enjeux sociaux. Il s'agit de **transformer l'économie et les modes de vie**.

a) Les Etats interviennent par les politiques publiques.

Cela recouvre les **politiques de normalisation** : les normes s'appliquant aux biens et services, comme celles visant à favoriser le développement des voitures électriques ou celles modifiant les exigences d'isolation, de chauffage et de bilan carbone des bâtiments par exemple ; la normalisation comptable également, avec les évolutions législatives françaises sur la transparence et le reporting en matière extra-financière depuis 20 ans et les travaux en cours à Bruxelles.

Le rôle de l'Etat est aussi déterminant par les **politiques industrielles**. Compte tenu de l'ampleur des mutations énergétiques et industrielles à mener en un peu plus d'une décennie, une **planification concertée** semble indispensable. Planification sur l'évolution du **mix énergétique** ainsi que de quelques **grandes filières** clés, avec des éléments budgétaires, fiscaux, de soutien et d'organisation de la recherche notamment. Le plan Hydrogène s'inscrit dans cette logique, de même que l'annonce de la relance de la filière nucléaire ou la volonté, avec les autres Etats membres, de renforcer la sécurité d'approvisionnement de l'Europe en composants électroniques.

L'Etat intervient également par la **politique d'aménagement du territoire**, centrale pour le développement des énergies renouvelables mais aussi pour une gestion socialement acceptable des mutations industrielles, pour le transport - notamment les arbitrages air, route, rail - ou pour le logement. Là aussi, une planification concertée avec les entreprises, les financiers et entre les échelons national, européen et locaux semble indispensable.

L'Etat fixe enfin la **fiscalité**, que ce soit au plan national ou communautaire : taxe carbone par exemple, multiples taxes ou droits d'accises contribuant à envoyer un signal prix sur le carbone aux différents acteurs économiques.

La **taxe carbone** constitue un instrument fiscal puissant. On pourrait souhaiter, comme le prix Nobel Jean Tirole, la mise en place d'une taxe carbone mondiale (le FMI propose également un prix plancher du carbone au niveau mondial, différencié selon le niveau de

développement des pays) ; ce serait le schéma le plus pertinent et efficace. La faible probabilité d'un tel scénario incite néanmoins à rechercher une tarification carbone européenne, à la fois intérieure et aux frontières de l'Europe. Le marché européen des crédits carbone ETS constitue déjà un signal prix intéressant, mais moins clair que la taxe carbone, et en l'occurrence restreint à quelques secteurs d'activité. La taxe carbone ne peut toutefois être envisagée que **couplée à un mécanisme d'ajustement aux frontières**, afin d'éviter les fuites carbone vers des pays ne disposant pas d'une tarification du carbone équivalente / le dumping climat de nos partenaires commerciaux. Les recettes de la tarification carbone devraient aussi alimenter des **mécanismes d'accompagnement pour les populations européennes fragiles les plus affectées** par la hausse des prix qu'elle implique. Les recettes pourraient aussi alimenter des investissements ou subventions publiques associés à la transition climat. Fixer clairement les conditions d'utilisation budgétaire d'une telle taxe contribue en tout état de cause à sa meilleure acceptabilité sociale.

b) Les entreprises feront la transition

Les **entreprises** ont à charge de concevoir et mettre en œuvre les **solutions technologiques capables de réduire les émissions carbone** de l'économie et de l'adapter aux conséquences du changement climatique. Le climat est aujourd'hui au cœur de la stratégie industrielle de la plupart des grands groupes. Dans certains cas et notamment dans les quatre secteurs particulièrement émissifs, la survie de l'entreprise peut être en jeu. Elle doit **adapter son modèle économique** et réinventer ses **produits**, la **façon dont elle les fabrique**, ce qui suppose une réallocation et souvent (mais pas systématiquement) une augmentation de ses investissements, une **reconfiguration de sa chaîne de valeur amont et aval**, ainsi que des **investissements humains**.

On peut citer l'exemple de l'aéronautique, qui doit trouver des solutions et développer de nouveaux produits pour décarboner le transport aérien, et les industries de l'acier ou du ciment, qui devraient rester sur des produits proches, mais dont il est nécessaire de décarboner la production.

Jusqu'à présent, l'économie de l'entreprise était essentiellement fondée sur la gestion de deux ressources rares, le capital et la trésorerie, au service des investissements les plus intéressants pour l'actionnaire. Aujourd'hui, il s'agit d'**intégrer** à ces contraintes **l'externalité carbone, nouvelle ressource rare**. L'entreprise doit gérer une externalité qui ne l'était pas. Plusieurs grands groupes ont d'ores et déjà mis en place des mécanismes d'arbitrage et de management s'appuyant sur un ou plusieurs prix du carbone internes ou sur des « budgets carbone » intégrés à la gestion de l'entreprise.

c) Le système financier joue un rôle d'allocation et d'influence

Les **institutions financières** ont un **double rôle** d'accompagnement et d'incitation, par l'engagement avec les entreprises et l'**allocation** des ressources en financement et en capital au meilleur coût. Comme les entreprises, les institutions financières, banques, gestionnaires d'actifs ou assureurs, doivent intégrer l'externalité carbone à la gestion de leur bilan. Cela implique la mise en place de budgets carbone au niveau des portefeuilles de prêt et d'investissement, c'est-à-dire l'**intégration** systématique de la dimension **carbone** dans les **décisions de prêt et d'investissement**. Le système financier doit aussi **ajuster le coût du capital** en fonction de la performance CO2 actuelle et anticipée des émetteurs / emprunteurs. De même qu'on affecte un coût du capital en fonction du couple rendement / risque, on doit désormais ajuster le coût du capital avec des primes ou discounts pour les investissements ou **ajuster les spreads de crédit** pour les prêts en fonction de la pertinence et de la crédibilité des stratégies carbone des entreprises. Certains groupes ont déjà déployé de tels mécanismes. Pour tous les acteurs, c'est une **nouvelle**

vision de l'entreprise qui s'impose, avec un **nouveau système comptable**, une **autre appréciation de la valeur** et de **nouveaux standards d'analyse**.

L'analyse de la performance carbone des entreprises est au cœur de ces mécaniques de gestion de l'externalité carbone par le système financier. Comme pour l'analyse financière, comportant une appréciation de la performance actuelle et des perspectives de performance future, l'analyse carbone doit à la fois être statique, en termes d'émissions carbone à date, mais aussi et surtout dynamique et prospective, en termes de trajectoire carbone (ambitions affichées, modalités de gestion et capacité d'exécution...). C'est cette analyse qui doit permettre l'évaluation carbone comparée des entreprises et l'ajustement correspondant par l'institution financière d'un signal prix clair : le coût du prêt ou du capital en fonction de la performance carbone. Pour les entreprises comme pour le système financier, c'est un véritable plan comptable carbone qui est en cours d'élaboration.

Le secteur financier a aussi un **rôle clé d'accompagnement et d'incitation** par l'**engagement** avec les entreprises : dialogue constant, partage des bonnes pratiques sectorielles, incitation à la présentation de plans climat aux actionnaires (« say on climate »), appui technique et financier à la mise en place de systèmes internes de gestion du carbone.

D'une façon générale, l'enjeu de la révolution énergétique et industrielle implique de déployer une organisation politique innovante, plus proche des **économies de reconstruction ou de guerre**, où la **planification** et la **mise en cohérence des acteurs** et des politiques est la priorité. La coordination entre entreprises, système financier et Etat apparaît nécessaire pour concevoir et mettre en place les outils de mesure et d'analyse qui fondent cette nouvelle économie politique, mais aussi pour autoriser et organiser les **arbitrages permanents que la transition exigera**.

1.3.2 Une nécessaire innovation financière pour dégager les ressources requises

Les montants considérables d'investissements ne pourront pas être satisfaits par les seuls budgets publics. Les taux actuels d'endettement et le resserrement progressif des politiques monétaires rendent difficile une implication budgétaire des Etats à la hauteur des enjeux financiers de la transition.

En parallèle, les maturités longues des investissements à faire, la concentration de ces investissements sur les 10-15 ans à venir et les fortes incertitudes technologiques font que malgré des liquidités et une épargne longue importantes, le secteur privé ne sera pas en mesure d'assurer seul le financement de la transition. Si on observe le développement du marché de la « dette verte » (obligations vertes et prêts verts) par exemple, il a été spectaculaire depuis quelques années, est passé de 113 Md € en 2017 à 478 Md € en 2021⁵⁷, soit une multiplication par 4, mais cela reste encore très marginal par rapport au marché total de la dette d'entreprise, et on notera également que la « dette responsable », assise sur des critères ESG et pas uniquement des critères verts, se développe beaucoup plus vite. Le rapport Mc Kinsey sur la finance et la transition climatique souligne par ailleurs que les engagements des 47 plus grandes banques retenues dans le rapport Autonomous s'élèvent à 970 Md \$, un montant élevé mais éloigné des 3 à 5 trillions \$ de besoins de financements évoqués d'ici 2050.

Les solutions se trouveront sans doute dans des **mécanismes innovants** alliant **visibilité à long terme** assurée par l'Etat (par exemple sur des tarifs d'achat d'énergie), des **garanties publiques**, totales ou partielles selon les cas (indispensables à la conversion de l'épargne

⁵⁷ Source Dealogic, Crédit Agricole CIB Sustainable Banking (février 2022)

longue aujourd'hui investie sur des produits sans risques non affectés à la transition carbone), ou d'autres **mécanismes de partage du risque** susceptibles d'engager des investisseurs aux exigences prudentielles élevées (fonds de retraite par exemple).

1.3.3 Comment répartir le coût de la transition ?

La transition énergétique et industrielle associée à la lutte contre le changement climatique ne pourra se faire sans la **mobilisation des citoyens**. Celle-ci se fera sur la base d'une offre renouvelée. Mais la **valeur d'usage supplémentaire** sera très probablement **minime**, peut-être **nulle** voire **négative**. Contrairement aux révolutions industrielles précédentes, qui ont apporté sur la base d'une énergie abondante et peu chère de nouveaux moyens de communication, un confort domestique très augmenté, des gains de productivité, la révolution carbone a pour objectif de transformer l'économie existante afin de la rendre plus sobre et finalement à zéro émission nette. Les voitures seront électriques, les avions à hydrogène, les constructions à base de matériaux biosourcés, recyclés ou décarbonés d'une manière ou d'une autre. Mais ce seront toujours des voitures, des avions, des maisons et des immeubles. La plupart des scénarios de transitions incluent même une sobriété de consommation et un passage de la propriété à l'usage. La transition générera aussi, au moins dans une première période, une augmentation du prix de l'énergie et une augmentation du prix des autres produits (à la fois due au surcoût de l'énergie et à la modification des process industriels). Les variations récentes du prix de l'électricité et de l'essence montrent combien l'Etat sera amené à **compenser**, au moins pour certaines **populations particulièrement affectées et vulnérables**, les impacts de la transition sur les prix et à mettre en place des politiques sociales d'accompagnement.

Compte-tenu du niveau de **prélèvements obligatoires** en France, et on peut étendre cette considération à l'Europe dans son ensemble en comparaison des autres grandes zones économiques, il paraît difficile de faire supporter une large part du coût de la transition au contribuable. Difficile également d'accroître les **impôts** de production ou **pesant sur les entreprises**, compte-tenu de leur niveau déjà très élevé par rapport à nos partenaires, de la charge d'investissement que les entreprises vont devoir assumer, dans un contexte d'incertitude sur les retours sur investissements (liés notamment aux incertitudes technologiques) et de concurrence exacerbée. Il apparaît indispensable néanmoins d'envoyer des signaux prix clairs aux acteurs. Comme indiqué précédemment, la voie d'une tarification carbone au moins partiellement assise sur les produits et la consommation, avec un mécanisme d'ajustement carbone aux frontières de l'Union européenne et des mesures d'accompagnement social, semble la plus praticable.

L'actionnaire-épargnant est l'autre acteur pouvant supporter une part du coût de la transition, par une diminution de la rentabilité du capital. Il semble en effet logique, à partir du moment où on intègre l'externalité carbone, que cela se traduise par une moindre rentabilité du capital.

Au total, si on veut que le **coût de la transition** soit **réparti de façon à emporter l'engagement et la mobilisation de tous les acteurs**, il devra être affecté au **consommateur** (par un signal prix qui modifie les comportements et les usages), au **contribuable** (ce que justifie la mobilisation de tout le pays), et au **détenteur du capital**, car il semble illégitime, en intégrant la nouvelle externalité carbone, de continuer à attendre un ROE ou un TRI de 15 %.

Cette **répartition** de la charge liée à la révolution climatique doit aussi être pensée **dans le temps, entre générations**. Il s'agit de mener une conversion d'ensemble des économies et des sociétés, destinée à préserver la planète et des conditions de vie acceptables pour le plus grand nombre, dans la durée. Il n'est dès lors pas injustifié d'amortir les investissements faits dans les prochaines deux décennies sur une période beaucoup plus

longue, par exemple 50 à 100 ans. Compte tenu des dettes publiques déjà accumulées, il paraît difficile de tout faire supporter à une seule génération. La génération actuellement au pouvoir ne l'acceptera pas. Il serait injuste de reporter ce coût sur la génération suivante, qui ne l'acceptera pas non plus. Un partage entre trois générations au moins semble à la fois plus réaliste et plus juste.

Il faut enfin aborder la révolution climatique sur un plan global, mondial. L'efficacité voudrait que nous concentrions collectivement les investissements sur les secteurs et les régions où le rapport coût-efficacité serait le plus élevé en termes de décarbonation. La Chine, les Etats-Unis et l'Inde représentent la moitié des émissions mondiales, l'Europe, 9 %. Cela n'exonère pas l'Europe et la France d'un devoir d'action et même d'exemplarité, mais cela implique de trouver les modalités d'allocation d'une part importante des ressources vers la **conversion des économies et des infrastructures des pays en développement**. Compte tenu de son histoire, de la géographie et des perspectives démographiques, l'Europe a de ce point de vue un rôle particulier à jouer avec l'Afrique.

On voit que les **arbitrages** à faire sont éminemment **politiques** et **ne peuvent être décidés qu'en concertation**. Certaines orientations de fond ont déjà été prises ou sont en passe de l'être, par exemple au plan européen avec la notion de « transition juste » incluse dans le Green Deal, le renforcement et l'extension du marché carbone européen ou la mise au point d'un mécanisme d'ajustement aux frontières, et au plan international avec l'engagement de dégager 100 Md \$ par an au profit de la transition carbone dans les pays en développement. Ce n'est que le début de réflexions sur la répartition globale des coûts de la transition qu'il convient de poursuivre.

CHAPITRE 2

Un cadre normatif en cours d'élaboration pour bâtir une nouvelle économie politique



2.1 Synthèse

Construire la nouvelle économie politique présentée au chapitre précédent suppose de se doter d'outils pour mesurer, analyser et ainsi gérer l'externalité liée au changement climatique : en somme de mettre en place un nouveau système comptable au niveau des entreprises et du système financier, et de développer des standards d'analyse communs. A l'heure actuelle, ces cadres normatifs ne sont pas stabilisés.

La taxonomie européenne apporte un référentiel fondé sur une classification de l'impact environnemental des différentes activités économiques. Ce « dictionnaire » de la durabilité constitue une référence commune permettant de suivre l'évolution de la décarbonation des activités, **mais reste méconnu des entreprises et du secteur financier, conduisant à des interprétations divergentes pour son utilisation**. En particulier, deux lectures de la taxonomie coexistent : une approche statique, qui vise à orienter les financements vers les activités considérées comme vertes selon cette classification ; une lecture dynamique, qui vise à affecter les financements vers les entreprises dont les trajectoires de réduction des émissions de CO₂ sont à la fois suffisamment ambitieuses et crédibles. La taxonomie définit les points de référence et les objectifs à atteindre par secteur, sans préciser la trajectoire pour arriver à ces objectifs.

En termes de reporting extra-financier, des obligations réglementaires existent en France depuis 2001 pour les entreprises et depuis 2015 pour les institutions financières. Ce cadre français a influencé et est complété par une **normalisation de l'information extra-financière engagée au niveau européen par la CSRD, dont l'élément central est l'élaboration par l'EFRAG de standards européens de reporting à destination des entreprises ; et par SFDR qui introduit des obligations de transparence spécifiques pour les institutions financières**, précisées par des standards techniques de l'ESMA. Au niveau international, **la Fondation IFRS s'est engagée dans l'élaboration de normes minimales sur le climat** - tandis que la CSRD adopte un champ plus large couvrant également les autres aspects environnementaux ainsi que des considérations sociales, sociétales et de bonne gouvernance. **Il sera essentiel d'assurer une interopérabilité des cadres européen et international de reporting, au travers d'une convergence réciproque entre ces normes sur le segment climat** : à la fois l'EFRAG devra activement prendre en compte les travaux internationaux dans l'élaboration de la norme européenne, mais l'IFRS devra également s'appuyer sur les travaux européens pour construire la norme internationale - l'Europe étant la juridiction la plus avancée en matière d'analyse de la durabilité et d'engagement ESG des acteurs publics et privés. Le cadre européen comme l'initiative IFRS se fondent sur les recommandations de la TCFD, ce qui a permis d'ores et déjà une certaine comparabilité voire convergence entre les prototypes de standards publiés par l'EFRAG en septembre 2021 et par la Fondation IFRS en novembre 2021. **Ces standards de reporting extra-financier, européen comme international, resteront toutefois généraux et nécessiteront par la suite une réflexion de Place pour en définir les modalités d'application secteur par secteur, notamment dans la mesure des émissions du scope 3**. A l'instar de la TCFD, des initiatives privées ont ainsi émergé pour préciser les méthodologies sous-jacentes au calcul des indicateurs, par exemple le GHG Protocole ou PCAF.

La diversité des cadres est encore plus prégnante en matière de standards d'analyse. Ceux-ci sont déterminés par (i) un certain nombre d'initiatives à dominante privées qui ont développé des méthodologies - par exemple PACTA, SBTi, ACT ou TCFD ; (ii) des coalitions internationales telles que la *Glasgow Financial Alliance for Net Zero*, qui prévoit la fixation d'objectifs et l'élaboration de trajectoires pour ses membres ; (iii) l'écosystème financier composé des agences de notation ou des fournisseurs d'indices, qui guident les décisions financières à travers le monde. Ces cadres d'analyse restent très hétérogènes, et ne sont pas encadrés par la réglementation. Les standards d'analyse sont fondamentaux pour la notation, et ainsi le coût du capital et la réallocation des flux financiers.

Les travaux réglementaires sont embryonnaires sur ce sujet, sans réels développements prévus à date - hormis une réglementation européenne attendue pour 2023 encadrant la notation extra-financière mais qui ne devrait a priori pas légiférer sur les méthodologies elles-mêmes afin de ne pas freiner l'innovation dans cette matière peu mature. Alors que la plupart des acteurs auditionnés dans le cadre de la mission ont exprimé la nécessité de parvenir à la définition de standards communs, ce contexte justifie d'autant plus une réflexion de Place pour avancer dans l'élaboration de ces cadres. La standardisation des méthodes d'analyse est en effet un élément essentiel pour mettre en cohérence l'écosystème (agences de notation, fournisseurs d'indice, etc.), les institutions financières, les entreprises et aboutir à un langage commun permettant un dialogue efficace et constructif entre ces différents acteurs, autour des paramètres clés de l'évaluation de la performance de l'entreprise par rapport à sa gestion du CO2.

Quant aux produits financiers (hors portefeuilles de crédit), une réglementation de plus en plus fournie se développe, notamment : des obligations de reporting sont introduites par le règlement SFDR qui définit en outre les produits dits Article 8 et Article 9 ; l'AMF encadre le droit à communiquer en matière ESG (un produit ne peut par exemple être appelé « vert » ou « durable » que s'il correspond à certains critères) ; des standards et labels publics sont élaborés (standard européen d'obligation verte ; Ecolabel européen ; labels ISR et Greenfin français). Un foisonnement de labels sont en particulier apparus à travers l'Europe, rendant indispensable davantage de cohérence et précisions dans l'écosystème français et européen.

2.2 La taxonomie européenne comme dictionnaire de la durabilité

2.2.1 Qu'est-ce que la taxonomie européenne et comment est-elle construite ?

La taxonomie européenne est plus large que la seule problématique de la gestion de la transition climatique et apporte une **définition de ce qu'est une activité économique « durable sur le plan environnemental »** (c'est-à-dire « verte »), au travers d'un système de classification des différentes activités économiques.

La taxonomie est fondée sur six objectifs (deux climatiques ; quatre environnementaux) :

- Objectif n°1 : atténuation du changement climatique
- Objectif n°2 : adaptation au changement climatique
- Objectif n°3 : protection des ressources aquatiques et marines
- Objectif n°4 : économie circulaire
- Objectif n°5 : prévention et réduction de la pollution
- Objectif n°6 : protection et restauration de la biodiversité et des écosystèmes

Deux actes délégués viennent définir les critères permettant de déterminer l'alignement des activités économiques avec chacun de ces six objectifs : l'un spécifique aux deux objectifs climatiques (atténuation, adaptation), adopté en décembre 2021, et l'autre (en préparation) sur les quatre autres objectifs environnementaux. Certaines activités, pertinentes pour plusieurs de ces objectifs, apparaîtront donc dans plusieurs actes délégués, par exemple, pour le transport, les véhicules électriques (moins de CO2 émis en cycle de vie + moins de pollution de l'air à l'échappement).

Une activité économique est considérée comme « verte » / « alignée avec la taxonomie » si cette activité :

- i. **contribue substantiellement à un ou plusieurs de ces six objectifs.** Si l'on prend l'exemple de l'acte délégué « atténuation » (objectif n°1), il précise les seuils et critères spécifiques à chaque activité économique pour définir si cette activité économique peut être considérée comme alignée avec l'objectif « atténuation ».
- ii. ne cause pas de préjudice important à aucun des autres objectifs climatiques ou environnementaux précités. Ce « préjudice important » est défini par les actes délégués pour chacun des objectifs, selon des critères et seuils (chiffrés ou non selon l'objectif et l'activité). Ce point correspond au principe de « Do No Significant Harm (DNSH) ».
- iii. est exercée dans le respect de garanties minimales sociales.

En somme, pour être alignée avec la taxonomie, une activité économique doit être durable au sens de l'un des six objectifs, et ne pas être néfaste sur les cinq autres objectifs et en termes sociaux.

A partir de ces objectifs, la taxonomie définit trois catégories d'activités :

- **Les activités « vertes »** pouvant être considérées comme durables y compris à un horizon 2050.
- **Les activités « de transition »** : une activité économique pour laquelle il n'existe pas à court ou moyen terme de solution de remplacement sobre en carbone réalisable sur le plan technologique et économique mais appelée à ne plus pouvoir être considérée comme durable à horizon 2050 (ex : gaz).

- **Les activités dites « habilitantes »** : une activité qui « permet directement » à d'autres activités d'apporter une contribution substantielle à l'un ou plusieurs des objectifs de la taxonomie, pour autant que cette activité économique (i) n'entraîne pas un verrouillage dans des actifs qui compromettent des objectifs environnementaux à long terme, compte tenu de la durée de vie économique de ces actifs ; (ii) ait un impact environnemental positif significatif sur la base de considérations relatives au cycle de vie.

Afin de garantir que les activités économiques **de transition** restent sur une trajectoire de transition crédible et compatible avec une économie neutre pour le climat, la Commission doit **réexaminer** les critères définis par les actes délégués **au moins tous les trois ans**, et le cas échéant, modifier les actes délégués en fonction des progrès scientifiques et technologiques.

2.2.2 Secteurs d'activités couverts par la taxonomie européenne (acte délégué climat)

Par rapport au cadre spécifique de la transition climatique, la taxonomie couvre les activités économiques qui peuvent apporter la contribution la plus significative aux deux objectifs considérés, c'est-à-dire les activités les plus pertinentes pour la réduction des émissions de gaz à effet de serre et l'amélioration de la résilience climatique. Il s'agit notamment des secteurs qui contribuent le plus aux émissions de CO₂ (énergie, industrie manufacturière, transports, bâtiments), ainsi que des activités permettant leur transformation. C'est par exemple le cas des secteurs de l'industrie manufacturière, de l'énergie, des transports ou encore de la construction immobilière (cf. liste complète en Annexe 1, Section 2.1.2).

La taxonomie couvre ainsi les activités économiques d'environ 40 % des sociétés cotées de plus de 500 salariés, dans des secteurs qui sont responsables de près de 80 % des émissions directes de gaz à effet de serre en Europe. Lors des révisions à venir des actes délégués, d'autres activités économiques pourront être incluses dans la taxonomie. Les parties prenantes pourront notifier la Plateforme sur la finance durable des activités qu'ils considèrent comme devant être incluses dans la taxonomie. Les premières estimations évaluent que seuls 5 % à 10 % de l'activité économique européenne sont aujourd'hui alignés avec la taxonomie.

2.2.3 Des obligations de reporting associées à la taxonomie

Le reporting de la taxonomie s'applique à deux niveaux :

- Au niveau des produits financiers, selon un champ spécifique défini par le règlement SFDR ;
- Au niveau des entreprises (y compris les institutions financières), qui sont soumises à la Non-Financial Reporting Directive de 2014 (future Corporate Sustainability Reporting Directive actuellement en cours de négociation).

a) Au niveau des produits financiers :

Le *Sustainable Finance Disclosure Regulation* (SFDR) définit plusieurs catégories de produits financiers, en particulier :

- Article 8 : un produit financier qui promeut, entre autres, des caractéristiques environnementales ou sociales
- Article 9 : un produit financier qui a pour objectif l'investissement durable

Au titre de la taxonomie, **un produit financier dit Article 9 devra publier** : (i) les informations relatives à l'objectif de la taxonomie auquel l'investissement sous-jacent au

produit financier contribue ; (ii) une description de la façon et de la mesure dans laquelle les investissements sous-jacents au produit financier seront effectués dans des activités économiques alignées avec la taxonomie. **Un produit dit Article 8 devra comporter dans ses informations précontractuelles (dans le prospectus) et les rapports périodiques la mention : « Le principe consistant à « ne pas causer de préjudice important » s'applique uniquement aux investissements sous-jacents au produit financier qui prennent en compte les critères de l'Union européenne en matière d'activités économiques durables sur le plan environnemental. Les investissements sous-jacents à la portion restante de ce produit financier ne prennent pas en compte les critères de l'Union européenne en matière d'activités économiques durables sur le plan environnemental ».**

Pour des produits financiers qui ne sont ni Article 8, ni Article 9, la mention devra être la suivante : « les investissements sous-jacents à ce produit financier ne prennent pas en compte les critères de l'Union européenne en matière d'activités économiques durables sur le plan environnemental ».

b) Au niveau de l'entreprise :

Les **entreprises** soumises à la NFRD (grandes entreprises cotées de plus de 500 salariés) doivent publier :

- La part de leur chiffre d'affaires provenant de produits ou de services associés à des activités économiques alignées avec la taxonomie.
- La part de leurs dépenses d'investissement et la part de leurs dépenses d'exploitation liée à des actifs ou à des processus associés à des activités économiques alignées avec la taxonomie.

Un acte délégué dit « Article 8 » (du règlement taxonomie) adopté définitivement en décembre 2021 précise le contenu et la présentation des informations à publier par les entreprises, y compris la méthodologie à suivre en vue de s'y conformer, en prenant en considération les spécificités tant des entreprises financières que des entreprises non-financières, ainsi que les critères des six actes délégués qui définissent la taxonomie.

A noter que le champ des entreprises couvertes par ces obligations de reporting taxonomie va être modifié lorsque la CSRD va remplacer la NFRD. La CSRD prévoit en effet un champ plus large : toute entreprise cotée sur un marché réglementé européen (y compris entreprises non-UE ; y compris PME, sauf microentreprises) ; toute grande entreprise non-cotée. Une grande entreprise est définie par la directive comptable comme qualifiant deux critères parmi trois : plus de 20M€ de bilan ; plus de 40M€ de chiffre d'affaires net ; plus de 250 salariés. En pratique, la NFRD couvre environ 11 000 entreprises européennes contre 49 000 pour la CSRD.

2.2.4 Processus d'élaboration de la taxonomie

Le règlement taxonomie a créé une « **Plateforme sur la finance durable** ». Selon la loi européenne, cette plateforme est composée de :

- L'Agence européenne pour l'environnement ; les Autorités européennes de surveillance (EBA, EIOPA, ESMA) ; la BEI et le FEI ; l'Agence des droits fondamentaux de l'UE.
- Experts représentant les parties prenantes concernées du secteur privé, y compris des acteurs et secteurs d'activité des marchés financiers et non-financiers, représentant les secteurs industriels concernés, et personnes ayant acquis une expertise en matière de comptabilité et d'établissement de rapports.
- Experts représentant la société civile, y compris des personnes ayant acquis une expertise dans les domaines de l'environnement, des affaires sociales, du travail et de la gouvernance.
- Experts nommés à titre personnel et possédant des connaissances et une expérience avérée dans les domaines couverts par la taxonomie.

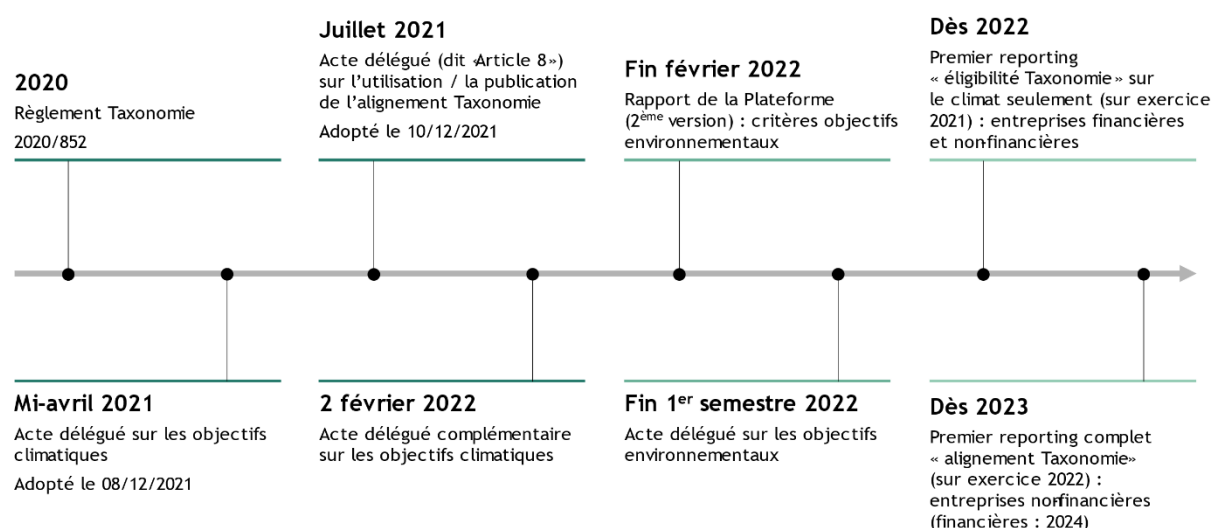
- Experts représentant le monde académique, notamment les universités, les instituts de recherche et d'autres organismes scientifiques, y compris des personnes ayant acquis une expertise au niveau mondial.

Sur les **51 membres** de la plateforme (hors agences européennes), on compte **16 représentants d'entreprises** (principalement issus de fédérations européennes), **2 institutions financières (BNP Paribas et Allianz), et Bloomberg**. Les autres membres sont issus de la sphère académique, société civile ou sont présents au titre d'un mandat personnel.

La plateforme propose les différents critères techniques de la taxonomie à la Commission européenne, suite à une consultation publique. La Commission européenne peut ensuite adopter son acte délégué, selon les procédures prévues par le droit européen.

Cette composition de la plateforme est problématique dans la mesure où les praticiens devraient être intimement associés à l'élaboration de la norme, particulièrement pour une telle classification des activités économiques, afin d'assurer son caractère opérant, réaliste et ouvert à l'innovation technologique.

2.2.5 Éléments de calendrier



2.2.6 Comment interpréter et utiliser la taxonomie européenne ?

La taxonomie européenne classe ainsi à un instant *t* les activités économiques suivant qu'elles soient durables ou non (sachant que ne pas être « vert » au sens de la taxonomie ne signifie pas pour autant être « brun » : une activité liée à la santé n'est ainsi pas verte, mais n'est pas nécessairement brune non plus), et la réglementation prévoit que la taxonomie soit revue tous les trois ans.

Les auditions menées dans le cadre de la mission ont mis en lumière un besoin essentiel de pédagogie autour de cet outil afin que les acteurs privés se l'approprient. Le manque de compréhension de la taxonomie entraîne une défiance importante des acteurs, d'autant que subsiste une forte incertitude pour les entreprises sur l'usage qui en sera fait par les institutions financières. Utiliser la taxonomie pour pratiquer des exclusions serait par

exemple contre-productif par rapport à l'objectif de transformation de l'économie dans son ensemble, et la Commission européenne elle-même, dans sa FAQ dédiée au sujet, précise que l'alignement avec la taxonomie doit être un facteur parmi d'autres dans la décision financière :

« the mere fact that a company does not have Taxonomy-aligned activities does not mean that conclusions can be drawn regarding the company's environmental performance. [...] There are several reasons why a company might not have economic activities that are aligned [...]: its economic activities might simply not be covered by the EU Taxonomy, or it may be covered but not make a substantial contribution to an environmental objective; or it might make a substantial contribution but not meet the do no significant harm criteria or the minimum social safeguards. So, without knowing the exact reasons why a company has no Taxonomy-aligned activities, market participants cannot make investment decisions purely on the basis of Taxonomy-related disclosures of companies [...]. Instead, other disclosures, such as the company's disclosures under the CSRD will help inform markets about the company's environmental performance and the company's direction of travel on environmental matters. »

Deux lectures peuvent en effet être faites de la taxonomie : (i) une approche statique (allocation des financements aux activités considérées comme vertes selon cette classification) ; **(ii) une approche dynamique** : la taxonomie apporte un point de référence aux entreprises dans leur prise de décision afin de guider et de piloter leur transformation. Elle définit **les objectifs à atteindre par activité**, sans préciser la trajectoire pour arriver à ces objectifs. Comme l'indique la nouvelle stratégie européenne pour la finance durable (juillet 2021), « les trajectoires de transition des acteurs économiques seront très variables, avec des points de départ et des stratégies commerciales différents, mais toutes devraient, en définitive, être conformes aux objectifs de l'UE » tels que traduits dans la taxonomie. **L'alignement ou non du capex avec la taxonomie apporte également une vision plus prospective et dynamique de la direction dans laquelle l'entreprise s'inscrit.** L'acte délégué encadrant les obligations de reporting issues de la taxonomie, dit « Article 8 », prévoit un plan capex qui, pour être aligné avec la taxonomie, doit viser (i) soit l'expansion d'activités économiques déjà alignées avec la taxonomie ; (ii) soit la mise à niveau d'activités économiques éligibles à la taxonomie afin qu'elles soient alignées dans un délai de cinq ans. Ce délai de cinq ans peut être porté à dix ans si ceci est justifié objectivement par des caractéristiques spécifiques de l'activité économiques et de la mise à niveau concernées.

Cette lecture dynamique de la taxonomie doit être privilégiée, et il est essentiel que la place de Paris (institutions financières comme entreprises) travaille collectivement aux modalités d'application de la taxonomie : celle-ci est un dictionnaire, la place doit en déterminer la syntaxe et l'usage qui en sera fait par le système financier. L'enjeu n'est pas d'allouer les capitaux à des activités déjà vertes, mais d'investir dans des activités aujourd'hui carbonées et ayant des plans crédibles pour se transformer. La Place devra ainsi se poser des questions et répondre collectivement à des situations pratiques telles que des améliorations significatives de la performance environnementale d'une entreprise sans pour autant respecter les seuils fixés dans la taxonomie, dont certains ne sont pas atteignables à court terme en raison des cycles d'investissement ; ou encore des entreprises ayant une trajectoire robuste vers les seuils fixés par la taxonomie mais dont le point de départ est trop loin des cibles pour pouvoir être qualifiées de "vert" à court terme. Tout ceci impliquerait toutefois des plans de transition sérieux et certifiés, par exemple par la méthode ACT de l'ADEME.

Ce travail d'interprétation de la taxonomie devra se faire secteur par secteur.

2.2.7 Un prémisses de cadre international apporté par la Common Ground Taxonomy

Lancée en octobre 2019 à un moment où le dialogue multilatéral était bloqué en G7 et G20 sur le sujet, la plateforme internationale sur la finance durable (*International Platform on Sustainable Finance - IPSF*) de la Commission européenne rassemble aujourd'hui 18 juridictions représentant 55 % des émissions mondiales de gaz à effet de serre, 55 % du PIB mondial et 50 % de la population mondiale, à savoir : l'UE, l'Argentine, le Canada, le Chili, la Chine, Hong Kong, l'Inde, l'Indonésie, le Japon, le Kenya, la Malaisie, le Maroc, la Nouvelle-Zélande, la Norvège, le Sénégal, Singapour, la Suisse et le Royaume-Uni. Les États-Unis sont donc le grand absent de l'IPSF.

En juillet 2020, l'UE et la Chine ont lancé au sein de l'IPSF un groupe de travail sur les taxonomies coprésidé par les deux juridictions et ouvert à tous les membres et observateurs de la plateforme. Les objectifs de ce groupe de travail étaient de comparer les taxonomies existantes développées par les autorités publiques des juridictions membres, d'identifier les points communs et les différences dans leurs approches, critères et résultats respectifs. Ce travail est connu sous le nom de *Common Ground Taxonomy* de l'IPSF, l'objectif final étant d'améliorer la comparabilité et l'interopérabilité des taxonomies à travers le monde.

En pratique, la Common Ground Taxonomy se fonde sur une comparaison des taxonomies européenne et chinoise, et ce forum constitue un medium prometteur d'échanges normatifs avec l'Asie.

Par ailleurs, dans le contexte du groupe de travail sur la finance durable du G20 (*Sustainable Finance Working Group - SFWG*), cette Common Ground Taxonomy a influencé l'identification de 7 principes directeurs, desquels les juridictions du G20 sont encouragées à s'inspirer dans le développement de leurs propres taxonomies, afin de favoriser des approches cohérentes pour identifier et aligner les investissements sur les objectifs de durabilité. On reconnaît aisément les fondements de la taxonomie européenne présentés plus haut dans ces 7 principes :

- **Principe 1** : Apporter une contribution positive pour soutenir les ODD (au moins un des 17) ;
- **Principe 2** : Ne pas causer de dommages significatifs. Do Not Significant Harm ;
- **Principe 3** : Être science based ;
- **Principe 4** : Être dynamique et revoir ainsi régulièrement les approches pour l'alignement des investissements sur les ODD ;
- **Principe 5** : Être transparent et vérifié. Les approches visant à aligner les investissements sur les ODD devraient s'appuyer sur : (i) des méthodologies transparentes et robustes ; (ii) une communication appropriée de la part des gestionnaires d'investissement et des conseillers ; et (iii) des mécanismes de vérification indépendants ;
- **Principe 6** : Contenir une couverture plus complète des ODD. Il est nécessaire d'élargir au fil du temps d'inclure des sujets tels que l'environnement, la biodiversité et les aspects sociaux de la durabilité ;
- **Principe 7** : **Créer une évaluation complète.** Les approches visant à aligner les investissements sur les objectifs de développement durable doivent prendre en compte l'ensemble de l'impact des activités de l'entité faisant l'objet d'un investissement, tant au niveau de ses activités opérationnelles que de la chaîne de valeur et de l'utilisation de ses produits et services.

2.3 Le reporting extra-financier

La première étape pour gérer l'externalité liée au changement climatique est de la mesurer. Ceci nécessite une comptabilité dédiée des émissions de CO₂, qui soit suffisamment harmonisée pour permettre une comparabilité et une fiabilité de l'information. Les différentes publications qui résultent de cette comptabilité devront être auditées, au même titre que l'information financière, pour en assurer la robustesse et la confiance des utilisateurs.

Patrick de Cambourg souligne dans son rapport au Ministre de l'économie et des finances Bruno Le Maire en mai 2019⁵⁸ le **besoin d'une normalisation de la donnée extra-financière**. L'absence de cadre commun pour la comptabilité extra-financière entraîne un manque de fiabilité, de pertinence et de comparabilité de la donnée. **Dans son rapport de février 2021, l'EFRAG recense pas moins de 95 initiatives internationales en matière de normalisation extra-financière**, avec une croissance exponentielle (+300 % entre 2010 et 2020).

Trois explications sont proposées :

- Une absence de consensus sur les indicateurs à utiliser ou les objectifs à considérer ;
- L'apparition de nouveaux sujets qui requièrent le développement de nouvelles initiatives ;
- Une couverture inégale de certaines régions géographiques.

Or pour réallouer les capitaux selon les besoins de la transition écologique, les institutions financières doivent avoir accès à une information fiable, comparable et pertinente.

2.3.1 Au niveau des entreprises

Plusieurs initiatives en cours visent ainsi à renforcer la qualité de l'information publiée par les entreprises. Une course de vitesse s'est engagée entre (i) d'une part l'initiative réglementaire européenne *Corporate Sustainability Reporting Directive* (CSRD) qui a pour élément central le développement de normes européennes en matière de durabilité fondée sur le principe de double matérialité⁵⁹ et couvrant un champ environnemental, social et de bonne gouvernance (cf. section 2.2.1.2) ; (ii) et d'autre part le projet de la Fondation IFRS, qui a lancé lors de la COP26 un *International Sustainability Standards Board* (ISSB) visant à développer un socle commun de normes mondiales, limitées dans un premier temps aux sujets climat, et reflétant uniquement les risques financiers liés au changement climatique (cf. section 2.2.1.3). Demande largement partagée parmi les entreprises et institutions financières interrogés dans le cadre de la mission, il sera essentiel d'assurer une interopérabilité des cadres européen et international de reporting, au travers d'une convergence réciproque entre ces normes sur le segment climat : l'EFRAG devra activement prendre en compte les travaux internationaux dans l'élaboration de la norme européenne, mais l'IFRS devra également s'appuyer sur les travaux européens pour construire la norme internationale - l'Europe étant la juridiction la plus avancée en matière d'analyse de la

⁵⁸ Patrick de Cambourg, "Garantir la pertinence et la qualité de l'information extra-financière des entreprises : une ambition et un atout pour une Europe durable", mai 2019

⁵⁹ Selon le principe de double matérialité, l'information publiée par l'entreprise doit à la fois refléter l'impact des risques liés à la durabilité, en premier lieu desquels le changement climatique, sur la performance et la stratégie de l'entreprise, mais aussi l'impact de l'entreprise sur son environnement et sur la société.

durabilité et d'engagement ESG des acteurs publics et privés. La volonté politique d'une collaboration efficace entre la Fondation IFRS et l'EFRAG existe, facilitée par la nomination d'Emmanuel Faber en décembre 2021 à la tête de l'ISSB et l'implantation de cette dernière à Francfort. Le cadre européen comme l'initiative IFRS se fondent sur les recommandations de la *Taskforce on Climate-related Financial Disclosure* (cf. section 2.2.1.4), ce qui a permis d'ores et déjà une bonne comparabilité voire convergence entre les prototypes de standards publiés par l'EFRAG en septembre 2021 et par la Fondation IFRS en novembre 2021.

a) Cadre existant au niveau français

Les premières obligations réglementaires de reporting extra-financier des entreprises en France date de 2001, et ont été renforcées au fur et à mesure jusqu'à l'ordonnance n° 2017-1180 et au décret n° 2017-1265 transposant les exigences de la *Non-Financial Reporting Directive* / NFRD (cf. section 2.2.1.2 ci-dessous) en droit français. **La France est allée au-delà du minimum de la NFRD en :** (i) élargissant le champ d'application des dispositions pour couvrir non seulement les sociétés cotées (seuils: 20M€ pour le total du bilan, 40M€ pour le montant net du CA, 500 pour le nombre moyen de salarié permanents), mais aussi les **sociétés non-cotées** (seuils: 100M€ pour le total du bilan, 100M€ pour le montant net du CA, 500 pour le nombre moyen de salariés permanents) ; (ii) introduisant **l'obligation d'un audit** de la déclaration de performance extra-financière par un tiers indépendant.

Illustration 8 : Principales obligations européennes et françaises de reporting extra-financier



En complément des exigences issues de la NFRD liées à la déclaration de performance extra-financière (DPEF), **le bilan des émissions de gaz à effet de serre (BEGES) avait déjà été introduit par la loi Grenelle II de 2010**. Les dispositions relatives au BEGES ont été modifiées et précisées dans la loi **Transition énergétique pour la croissance verte (2015)**, puis la loi **Énergie-climat (2019)**, et pourront également être amenées à évoluer suite aux propositions formulées par la Convention Citoyenne pour le Climat. **Le BEGES couvre environ 3 000 entreprises en France, et permet d'évaluer la quantité de gaz à effet de serre émise (ou captée) dans l'atmosphère pendant une année par les activités d'une organisation**. Ces émissions sont classées suivant les scopes 1, 2 et 3 - le **scope 3 étant à ce jour facultatif mais recommandé** par la loi. Le BEGES a vocation à consister en un outil de pilotage, permettant de réaliser un diagnostic précis des émissions de gaz à effet de serre

afin d'identifier et mobiliser les segments de réduction de ces émissions. **L'ADEME fournit une méthode calculatoire réglementaire à suivre pour l'établissement du BEGES**, ainsi que des guides sectoriels et d'autres ressources.

Évolutions réglementaires liées au BEGES

Loi Grenelle II (2010)

Champ d'application :

- Personnes morales de droit privé de plus de 500 salariés (250 salariés dans les départements d'outre-mer)
- Collectivités territoriales de plus de 50 000 habitants
- Etablissements publics (dont l'effectif est supérieur à 250 agents) et services de l'Etat.

Loi TECV (2015)

Modalités d'application :

- Une entreprise doit publier un BEGES tous les 4 ans, une collectivité territoriale ou un établissement public tous les 3 ans
- Le BEGES est publié sur une plateforme information administrée par l'ADEME
- Le BEGES est contrôlé au niveau de la région par la DREAL

Loi Énergie-climat (2019)

Modalités d'application :

- Le BEGES doit être accompagné d'un plan de transition pour réduire les émissions
- Le BEGES sera intégré au reporting existant (ex. déclaration de performance extra-financière pour les entreprises soumises à la transposition de NFRD)
- En cas de non réalisation du BEGES, une amende pouvant aller jusqu'à 10 000 euros est prévue.

La Convention citoyenne pour le climat proposait : (i) l'annualisation de la publication du BEGES ; (ii) une extension du bilan des émissions directes (scope 1) et indirectes (scope 2) à l'ensemble des organisations dès lors qu'elles comportent un salarié ; (iii) une modification du régime de sanction ; (iv) une extension du périmètre du BEGES aux émissions indirectes (scope 3) pour les entreprises de plus de 500 salariés soumises à la publication d'une déclaration de performance extra-financière.

L'Etat applique également une comptabilité environnementale aux finances publiques au travers du budget vert. Le budget vert mesure l'impact du budget de l'Etat sur l'environnement, au travers de six critères - alignés sur ceux de la taxonomie européenne : l'action contre le changement climatique ; l'adaptation au changement climatique et la prévention des risques naturels ; la gestion de la ressource en eau ; l'économie circulaire, les déchets et la prévention des risques technologiques ; l'action contre les pollutions ; la biodiversité et la protection des espaces naturels, agricoles et sylvicoles. **Le gouvernement a présenté en octobre 2021 sa deuxième édition du budget vert au regard du projet de loi de finances 2022.**

Cet exercice a mis en avant que (i) les dépenses favorables à l'environnement - sur au moins un critère environnemental sans être défavorable par ailleurs à un autre critère -

connaissent une hausse budgétaire avec 32,5 Mds€ en 2022, contre 31,4 Mds€ en 2021 et 29,8 Mds€ en 2020 ; (ii) les dépenses ayant un impact favorable sur un ou plusieurs critères environnementaux tout en ayant un impact défavorable sur d'autres critères représentent 4,5 Mds€; (iii) les dépenses ayant un impact défavorable sur l'environnement représentent 10,8 Mds€ en 2022 (contre 10,6 Mds€ en 2021). Celles-ci sont essentiellement constituées de dépenses fiscales (7,6 Mds€), en particulier les exonérations ou taux réduits sur les taxes intérieures de consommation des produits énergétiques relatives aux carburants (6,4 Mds€).

b) L'initiative européenne de Corporate Sustainability Reporting Directive

Annoncé dans le Pacte vert européen de décembre 2019, la Commission européenne a publié le 21 avril 2021 son projet de directive sur la publication d'informations en matière de durabilité par les entreprises, qui révisé le cadre de reporting extra-financier existant issu de la *Non-Financial Reporting Directive* (NFRD).

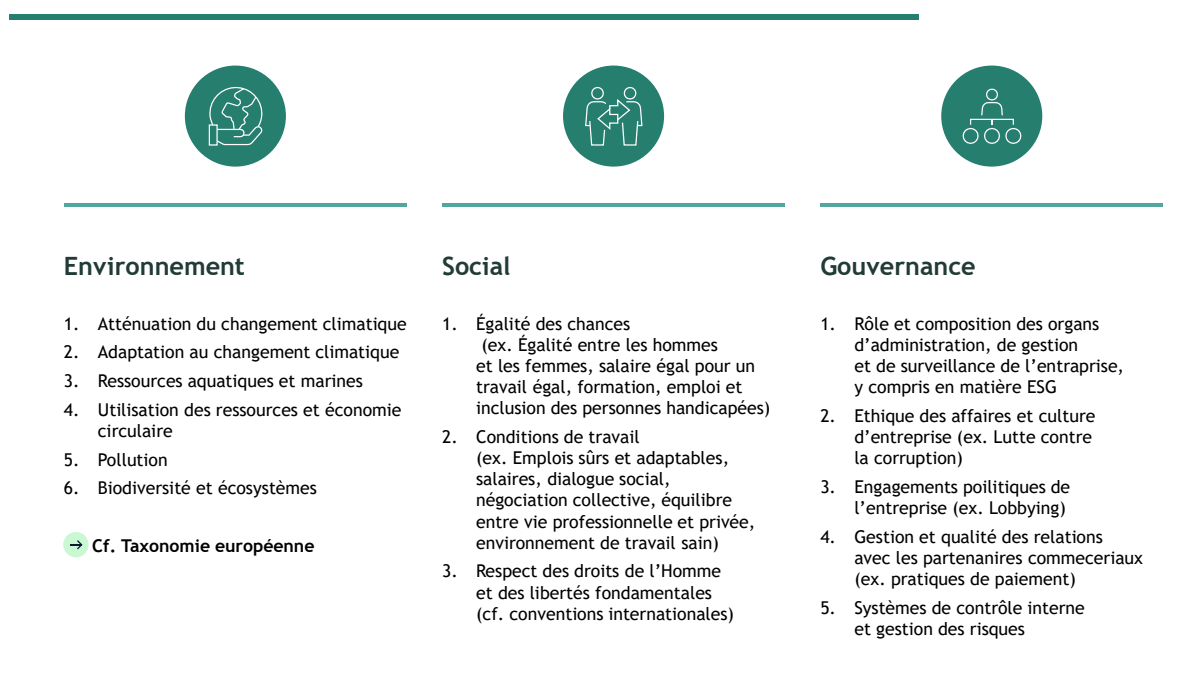
L'intitulé de *Corporate Sustainability Reporting* (CSRD) a été privilégié par la Commission pour ce nouveau texte, afin de ne pas suggérer que les informations environnementales, sociales et de gouvernance (ESG) qui devront être publiées seraient « non-financières », alors même qu'elles doivent être intégrées à la stratégie financière de chaque entreprise et investisseur.

Ce texte apporte un grand nombre d'améliorations pour construire un cadre comptable extra-financier solide au niveau européen.

Alors que la NFRD de 2014 ne prévoyait que des dispositions extrêmement générales, ne permettant pas une comparabilité de l'information entre les entreprises, l'élément central de la CSRD est l'établissement de standards européens pour le reporting extra-financier. La directive fixe

- Des thématiques environnementales, sociales et de bonne gouvernance (Illustration 9)

Illustration 9 : Thématiques de la NFRD



- Des domaines de publication ("reporting areas"), inspirés de la Taskforce on Climate-related Financial Disclosure (TCFD, cf. section 2.2.1.4), et adoptant une approche de double

matérialité, soit une publication reflétant les **risques financiers pour l'entreprise liés à des facteurs ESG et l'impact de l'entreprise sur l'environnement et la société**. La directive demande ainsi par exemple la publication d'informations sur le modèle d'affaire et la stratégie du groupe, ses objectifs relatifs aux questions de durabilité, ses politiques sur le sujet ; ses procédures de diligence raisonnable mises en œuvre en matière de durabilité ; les principaux risques du groupe liés à la durabilité et la gestion de ces risques.

- **Différents critères** : (i) prendre en compte le corpus réglementaire européen existant, notamment les réglementations prévoyant déjà des obligations de transparence en matière ESG ; (ii) tenir compte des initiatives internationales de normalisation dans le domaine extra-financier.

Ces standards européens seront adoptés par acte délégué par la Commission européenne, sur avis technique de l'*European Financial Reporting Advisory Group* (EFRAG), chargé aujourd'hui de l'homologation des standards comptables IFRS dans l'UE. Cet avis technique devra être développé dans le cadre d'une gouvernance renforcée de l'EFRAG (procédure établie, surveillance publique, transparence appropriées), en faisant appel à l'expertise des parties prenantes concernées et en établissant des analyses coût-bénéfice sur ces standards. Ces standards européens pour l'extra-financier devront être revus tous les trois ans.

Dans une **lettre en date du 12 mai 2021**, la **Commissaire Mc Guinness** invite : (i) Jean-Paul Gauzès, président de l'EFRAG, à **entamer les réformes** qu'il préconisait dans son **rapport de mars 2021** sur les changements à apporter à la gouvernance et au financement de l'EFRAG en vue d'en faire le normalisateur européen. Cette réforme de la gouvernance de l'EFRAG sera effective à partir d'avril 2022 ; (ii) La Taskforce au sein de l'EFRAG présidée par Patrick de Cambourg, qui a remis en mars 2021 ses recommandations à la Commission concernant la forme que pourrait prendre le standard européen pour l'extra-financier, à reprendre ses travaux en parallèle des négociations de la CSRD, afin d'être en mesure de proposer un avis technique pour le 15 juin 2022, sous réserve que les réformes de gouvernance de l'EFRAG aient été mises en œuvre et qu'un accord politique ait été atteint sur la CSRD.

La CSRD prévoit un champ d'application largement élargi, couvrant 49 000 entreprises dans l'UE contre 11 600 par la NFRD (qui s'appliquait aux « grandes entreprises » européennes cotées de plus de 500 salariés). Les entreprises suivantes devront ainsi mettre en œuvre les dispositions de CSRD : (i) les « grandes entreprises » au sens de la directive comptable, c'est-à-dire celles qui dépassent deux seuils parmi trois (20 M€ de bilan ; 40 M€ de chiffre d'affaires ; 250 salariés), qu'elles soient cotées ou non ; (ii) les sociétés cotées sur un marché réglementé dans l'UE (y compris les sociétés non-européennes et les PME, hors microentreprises). Afin d'assurer une proportionnalité des dispositions, ces PME cotées seraient soumises à un standard simplifié et devraient réaliser leur premier reporting sous CSRD avec un délai de 3 ans.

Par ailleurs, **la CSRD prévoit une obligation d'audit de l'information extra-financière** avec assurance modérée, à réaliser selon des standards d'audit adoptés par la Commission par acte délégué. Le niveau d'assurance ne passerait à « raisonnable »⁶⁰ que si la Commission adoptait des standards d'audit complémentaires en ce sens. L'audit serait réalisé par un commissaire aux comptes (CAC), mais la proposition législative permet aux Etats membres d'autoriser des organismes tiers indépendants (OTI). Ces OTI devront être accrédités par les Etats membres et seraient soumis à des exigences similaires de qualité que les CAC.

En termes de calendrier :

- S2 2021 - S1 2022 : Elaboration des standards européens par l'EFRAG

⁶⁰ Le degré de profondeur de la revue des indicateurs diffère entre une assurance modérée et raisonnable : 20 % des données contribuant à un indicateur sont revues pour une assurance modérée ; 50 à 80 % pour une assurance raisonnable.

- 24 février 2022 : Mandat de négociation sur la CSRD accordé par les Ministres en Conseil de l'Union européenne
- 23/24 mars 2022 : Vote du Parlement européen en séance plénière sur la CSRD
- Avril - juin 2022 : Trilogues entre le Conseil de l'Union européenne, le Parlement européen et la Commission en vue d'arriver à un accord politique sur la CSRD et de lancer la procédure d'adoption du texte
- 31 octobre 2022 (selon la proposition législative) : adoption d'un standard européen généraliste, permettant de répondre aux besoins des acteurs de marché
- 31 octobre 2023 (selon la proposition législative) : adoption d'un deuxième lot de standards : (i) une amélioration si nécessaire du standard généraliste ; (ii) des standards sectoriels ; (iii) des standards adaptés aux PME
- 2024 (selon la proposition législative) : premier reporting CSRD (sur l'exercice 2023) pour les entreprises incluses dans le champ d'application - sauf PME
- 2027 (selon la proposition législative) : premier reporting CSRD (sur l'exercice 2026) pour les PME cotées

Plusieurs raisons justifient que la France ait fait de la négociation de la *Corporate Sustainability Reporting Directive* une priorité de son agenda finance durable, en particulier dans le cadre de sa présidence du Conseil de l'Union européenne :

- Le reporting est la **clé de voûte de la finance durable** : pour réussir la transition écologique et sociale, les investisseurs doivent intégrer les facteurs ESG dans leurs processus de décision financière, leurs politiques de gestion des risques et leur engagement actionnarial auprès des entreprises. Pour guider leurs choix, ils ont besoin de données fiables, comparables et vérifiables de la part des entreprises, dans une logique de mieux connaître pour mieux agir.
- Ce reporting doit également constituer une **incitation au changement pour les entreprises elles-mêmes et un outil de pilotage de leur transformation**. L'information extra-financière complète les informations financières fournies par les cadres comptables traditionnels et donne une **meilleure image de la valeur de l'entreprise**. Ce nouveau cadre comptable doit permettre aux entreprises de **se comparer** aux meilleures de leur secteur, les encourager à concevoir des plans d'action et à se fixer des objectifs ; il doit permettre aux investisseurs de suivre les progrès des entreprises et de les soutenir dans leurs processus de transformation.
- L'information ESG est également une **question politique**, avec des citoyens et des consommateurs de plus en plus exigeants sur ces questions vis-à-vis des entreprises, mais aussi un impact des entreprises sur leur environnement (et en particulier le climat) clé dans la réalisation des objectifs environnementaux que les Etats se sont fixés.
- Cette question du reporting est également un **enjeu de compétitivité et de souveraineté européenne** : à la fois dans la **structure des informations** demandés aux entreprises, qui structurent l'économie en général et dans le **contrôle et la gestion même de ces données**.

La CSRD et les standards de l'EFRAG permettront de fixer un cadre, mais ils devront être accompagnés d'un travail approfondi des acteurs de la place en vue de la définition des modalités d'application, secteur par secteur, de cette norme.

A la demande du Ministre de l'économie, des finances et de la relance Bruno Le Maire et dans le contexte de l'élaboration par l'EFRAG des standards européens de reporting extra-financiers, un Comité sur l'information de durabilité a été créé en janvier 2022 au sein de l'Autorité des Normes Comptables (ANC) afin que la France contribue activement à la réflexion en cours au niveau européen. Ce comité, dont la première réunion a eu lieu le 4 février 2022, réunit Patrick de Cambourg, président de l'ANC ; des représentants du

Ministère de l'économie, des finances et de la relance et du Ministère de la transition écologique, ainsi que de l'Autorité de Contrôle Prudentiel et de Résolution et de l'Autorité des Marchés Financiers ; des entreprises et fédérations (MEDEF, France Assureurs, CPME, Michelin, Airbus) ; des institutions financières (SFAF, Amundi, BNP Paribas, Trustream Finance) ; des auditeurs (PwC, KPMG, Deloitte, cabinet Fontaine, Fideliante) ; un syndicat (CFDT) ; des universitaires et de la société civile (Plateforme RSE, Finance Watch, Institut Louis Bachelier, Business for Inclusive Growth - B4IG, AgroParis Tech, Institut Montpellier Management) ; une personnalité qualifiée, ancienne vice-présidente de la section environnement du Conseil économique, social et environnemental (CESE).

c) Une consolidation des initiatives à l'international autour de la Fondation IFRS

Outre l'initiative CSRD en Europe, la Fondation IFRS a lancé officiellement en son sein un *International Sustainability Standards Board* (ISSB) en novembre 2021, au cours de la COP26, afin de produire des normes internationales minimales en matière extra-financière, d'abord sur le climat puis sur d'autres enjeux environnementaux, sociaux et de gouvernance.

Trois annonces notables lors ou depuis la COP 26 peuvent être relevées sur le sujet :

- (i) **Emmanuel Faber, ancien président-directeur général de Danone, a été nommé pour diriger cet ISSB**, localisé à Francfort (siège du conseil d'administration et bureau du président), à Montréal (principales fonctions support), à San Francisco (suite à la consolidation avec le VRF, cf. infra), à Londres (soutien technique, plateforme d'engagement avec les parties prenantes régionales), et par la suite possiblement à Beijing ou Tokyo pour renforcer l'empreinte de l'ISSB en Asie.
- (ii) Un prototype de standard climat (y compris sectoriel) et un document d'exigences générales en matière de reporting ont été publiés lors de la COP 26.

Ces documents préliminaires ont été réalisés par un groupe de travail réunissant la TCFD et **4 normalisateurs privés parmi le "Group of 5"** - qui chacun sur des périmètres distincts, couvre collectivement un périmètre ESG et double matérialité : le SASB et l'IIRC, qui ont fusionné en 2021 pour devenir la *Value Reporting Foundation*, le GRI, le CDP et le CDSB.

La GRI, très proche du concept de double matérialité européen, est le normalisateur parmi ce Group of 5 qui n'a **pas** été associée aux travaux préparatoires de la Fondation IFRS. Le GRI a toutefois signé une **déclaration de coopération avec l'EFRAG**, et l'EFRAG se déclare en faveur « d'accords de coopération avec d'autres initiatives internationales de premier plan, notamment la Fondation IFRS » selon un communiqué publié le 8 juillet 2021.

Les travaux au sein de l'ISSB doivent commencer début 2022 sur la base de ces prototypes de standards climat publiés lors de la COP 26, avec une consultation publique prévue dès le T1 2022 (selon le communiqué de presse annonçant la nomination d'Emmanuel Faber à la tête de l'ISSB), en vue d'une **adoption des standards IFRS** pour l'extra-financier à la fin de l'année 2022.

- (iii) La fusion au sein de l'ISSB du CDSB et de la Value Reporting Foundation a été annoncée lors de la COP 26 et devrait aboutir d'ici juin 2022.

Un enjeu sera à la fois pour les normes européennes et internationales d'aboutir à un cadre comptable extra-financier qui réponde aux besoins d'information des acteurs pour analyser les plans de transition et les actions des entreprises à la lumière des objectifs fixés par l'Accord de Paris tout en restant simple, lisible, pragmatique et opérant.

Il faut également garder à l'esprit le pouvoir de normalisation de l'écosystème financier qui détermine, au travers des agences de notation, des fournisseurs de données et d'indices ou encore des agences de conseil en vote, quelles seront les données et les ratios in fine demandés et utilisés par le marché.

d) La TCFD comme fondement des cadres européen et international

Sous l'égide du Conseil de stabilité financière (FSB), la TCFD créée en 2015 dans le contexte de la COP 21 vise à aider les entreprises à fournir de meilleures informations pour favoriser une allocation informée du capital. Elle publie à l'été 2017 onze recommandations, s'articulant autour de **quatre piliers** qui représentent des éléments fondamentaux du fonctionnement des organisations : la gouvernance, la stratégie, la gestion des risques et les mesures et objectifs.

Illustration 10 : Recommandations de la TCFD

Governance	Strategy	Risk Management	Metrics and Targets
Disclose the company's governance around climate-related risks and opportunities	Disclose the actual and potential impacts of climate-related risks and opportunities on the company's businesses, strategy, and financial planning where such information is material	Disclose how the company identifies, assesses, and manages climate-related risks	Disclose the metrics and targets used to assess and manage relevant climate-related risks and opportunities where such information is material.
a. Describe the board's oversight of climate related risks and opportunities	a. Describe the climate related risks and opportunities the company has identified over the short, medium, and long term	a. Describe the company's processes for identifying and assessing climate related risks	a. Disclose the metrics used by the company to assess climate-related risks and opportunities in line with its strategy and risk management process
b. Describe management's role in assessing and managing climate related risks and opportunities.	b. Describe the impact of climate-related risks and opportunities on the company's businesses, strategy, and financial planning	b. Describe the company's processes for managing climate related risks	b. Disclose Scope 1, Scope 2, and, if appropriate, Scope 3 greenhouse gas (GHG) emissions, and the related risks
	c. Describe the resilience of the company's strategy, taking into consideration different climate-related scenarios, including a 2°C or lower scenario	c. Describe how processes for identifying, assessing, and managing climate related risks are integrated into the company's overall risk management	c. Describe the targets used by the company to manage climate-related risks and opportunities and performance against targets

Source : Final Report, June 2017

La TCFD est actuellement soutenue par plus de 3 000 acteurs économiques et financiers dans 89 juridictions. La France est un soutien officiel de la TCFD depuis le One Planet Summit de décembre 2017, et à l'occasion de l'anniversaire des cinq ans de l'Accord de Paris, le Président de la République a annoncé que toutes les entreprises du CAC 40 aligneraient leur reporting sur les recommandations de la TCFD à partir de 2021 (lorsque ce n'était pas déjà le cas). Outre le soutien français, la dynamique est toujours forte autour des recommandations de la TCFD. Plus de 110 régulateurs et autorités gouvernementales soutiennent aujourd'hui la TCFD.

Hong Kong, la Nouvelle-Zélande, la Suisse et le Royaume-Uni ont entrepris des démarches pour rendre la TCFD obligatoire dans leurs juridictions. BlackRock insiste sur l'importance d'un reporting TCFD depuis 2020 dans ses *CEO letters* annuelles. Le Conseil de stabilité financière a lancé en 2021 un groupe de travail dédié à la transparence des risques financiers liés au climat, qui a entrepris un exercice de cartographie de la mise en œuvre de la TCFD dans les juridictions membres du FSB. La Taskforce est aussi systématiquement mentionnée dans les discussions 2021 en G7 et G20 liées à la finance durable.

La Corporate Sustainability Reporting Directive comme les travaux de la Fondation IFRS s'appuient explicitement sur le cadre de la Taskforce on Climate-related Financial Disclosure (TCFD), permettant un socle commun de l'information extra-financière :

- **La TCFD fait partie des lignes directrices de 2019 de la Commission européenne en matière de reporting extra-financier.** Ces lignes directrices incluent même des tableaux de concordance entre les exigences de la NFRD et les recommandations de la TCFD. Par la suite, la TCFD ont été intégrées dans les exigences réglementaires de la CSRD, actuellement en cours de négociation.
- Quant au niveau international et tel qu'indiqué dans le Communiqué des Ministres des Finances du G7 de juin 2021 : "We support moving towards mandatory climate-related financial disclosures that provide consistent and decision-useful information for market participants and that are based on the Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD) framework, in line with domestic regulatory frameworks. Investors need high quality, comparable and reliable information on climate risks. We therefore agree on the need for a **baseline global reporting standard for sustainability, which jurisdictions can further supplement. We welcome the International Financial Reporting Standards Foundation's programme of work to develop this baseline standard under robust governance and public oversight, built from the TCFD framework and the work of sustainability standard-setters, involving them and a wider range of stakeholders closely to foster global best practice and accelerate convergence.**"

2.3.2 Au niveau des institutions financières

Toute institution financière est également une entreprise, et les dispositions de la CSRD présentée en section 2.2.1.2 s'appliquent ainsi aussi aux **banques, gestionnaires d'actifs et assureurs** respectant les seuils de la réglementation (pour rappel, entrée dans le champ de la directive par le dépassement de deux seuils parmi trois : 20M€ de total de bilan ; 40M€ de chiffre d'affaires net ; 250 salariés).

Les institutions financières sont également soumises à des réglementations sectorielles, bien plus développées pour les sociétés de gestion et les investisseurs institutionnels (section 2.3.2.a) que pour les banques (section 2.3.2.b).

a) Sociétés de gestion de portefeuilles et investisseurs institutionnels

L'Union européenne et la France ont également développé des réglementations spécifiques applicables aux sociétés de gestion de portefeuilles et aux investisseurs institutionnels :

- A. La France a introduit en 2015 la première disposition légale au monde, avec l'article 173 de la loi sur la transition énergétique pour la croissance verte, exigeant **des sociétés de gestion d'actifs et des investisseurs institutionnels** qu'ils publient leurs politiques de gestion des risques climatiques et ESG et leur stratégie d'investissement dans un rapport de durabilité. Cette initiative réglementaire a marqué le début d'une intégration systématique des facteurs ESG dans les procédures de décision d'investissement et de gestion des risques des investisseurs institutionnels, et a largement inspiré le dispositif européen en la matière. L'article 173 consiste en : (i) une approche fondée sur des principes, compte tenu de l'absence de consensus sur les paramètres et les méthodologies.

Les entreprises doivent dans ce cadre développer leurs propres critères et expliquer leurs choix. En outre, la France a longtemps encouragé les initiatives menées par le marché pour promouvoir la comparabilité et le partage des meilleures pratiques ; (ii) Une approche "comply or explain" : il est du devoir de l'entreprise d'évaluer la matérialité des risques climatiques et ESG au regard de son propre modèle économique ; (iii) Une information orientée vers la décision : l'article 173 doit amener les décideurs à s'interroger sur leur stratégie et à développer une analyse sur la manière dont les risques climatiques et ESG doivent être intégrés dans leurs processus de décision.

Les régulateurs et superviseurs français ont publié une évaluation conjointe de la mise en œuvre de l'article 173 en juillet 2019. Ils ont constaté que, parmi les entreprises examinées, 50 % ont publié toutes les informations obligatoires requises par le décret d'application, 44 % le font mais de manière insuffisante au regard des dispositions réglementaires, tandis que 6 % ne se conforment pas ni n'expliquent leur manque de conformité. Le rapport d'évaluation conjoint énumère également les meilleures pratiques pour améliorer les rapports des gestionnaires d'actifs et des investisseurs institutionnels.

- B. La *Sustainable Finance Disclosure Regulation* (SFDR) introduit ensuite en 2019 des obligations de reporting applicables aux sociétés de gestion, aux établissements de crédit et entreprises d'investissement dans leur activité de gestion, aux conseillers financiers (uniquement les sociétés de gestion de portefeuilles, entreprises d'investissement et établissements de crédit faisant du conseil), aux institutions de retraite professionnelle et aux fournisseurs de produit pan-européen d'épargne retraite individuelle (PEPP). Ces institutions financières devront publier sur leur site internet leurs politiques (i) de diligence raisonnable relative aux principales incidences négatives des décisions d'investissement sur les facteurs de durabilité ; (ii) d'intégration des risques en matière de durabilité dans les processus d'investissement ; (iii) d'intégration des risques en matière de durabilité dans les politiques de rémunération. Cette information est pour partie standardisée par les superviseurs européens (ESMA, EBA et EIOPA), qui ont travaillé à l'élaboration de normes techniques (RTS), portant notamment sur les indicateurs de durabilité à publier concernant les incidences négatives en matière environnementale et sociale. Ces nombreuses exigences au niveau de l'entité financière et du produit entrent en application progressivement depuis le 10 mars 2021.
- C. **Une nouvelle étape a été franchie avec l'article 29 de la Loi Énergie-climat (2019)**, traduit par un décret d'application publié en mai 2021, qui intègre dans le droit français les dispositions du règlement européen dit "disclosure" (Sustainable Finance Disclosure Regulation ou "SFDR"), et qui va plus loin que la réglementation européenne à plusieurs égards.

L'article 29 s'applique aux sociétés de gestion de portefeuille, aux entreprises d'assurance et aux mutuelles, et aux institutions de prévoyance (comme l'article 173), mais couvre aussi les établissements de crédit et entreprises d'investissement fournissant des activités de gestion pour compte de tiers (dont la gestion sous mandat) et de conseil en investissement, les réassureurs, les fonds de retraite professionnelle supplémentaire, ainsi que la Caisse des dépôts et des consignations. Le seuil d'entrée en application est conservé à 500M€ d'actifs sous gestion et/ou de

bilan (contre un seuil européen fixé à 500 salariés au niveau de l'entité). Sont ainsi concernées environ 230 sociétés de gestion de portefeuille en France, représentant 99 % des encours en gestion en 2019, contre 5 sociétés de gestion de portefeuille si le seuil européen avait été conservé.

Ces institutions financières devront ainsi en particulier :

- Mesurer l'alignement de leurs portefeuilles avec l'Accord de Paris,
- Publier leur exposition aux énergies fossiles,
- Publier leurs risques liés au changement climatique et à l'érosion de la biodiversité, ainsi que l'alignement des portefeuilles avec les grands objectifs relatifs à la biodiversité qui devraient être définis cette année lors de la COP15,
- Structurer leur reporting selon les [recommandations de la TCFD](#).

Les institutions financières devront ainsi publier progressivement à partir de 2022 (sur l'exercice 2021) leur stratégie d'alignement sur les objectifs de température de l'Accord de Paris - avec des objectifs quantitatifs d'émissions de gaz à effet de serre tous les cinq ans entre 2030 et 2050 sur les scopes 1, 2 et 3, et exprimés par une mesure de l'augmentation de température ou un volume d'émissions de gaz à effet de serre - ainsi que l'alignement des encours (ou du bilan) sur les activités durables de la taxonomie européenne et sur les activités liées aux énergies fossiles. Un guide pédagogique a été développé par la Direction Générale du Trésor pour accompagner les acteurs financiers dans ces nouvelles exigences réglementaires⁶¹.

⁶¹ Direction Générale du Trésor, Guide pédagogique Décret d'application de l'article 29 de la Loi énergie-climat

Illustration 11 : Contenu de l'information à publier selon l'Article 29

Démarche générale de l'entité	Politique et stratégie d'investissement liste des produits « durables » et pourcentage des encours totaux, adhésion de l'investisseur à une charte, un label
Moyens internes pour contribuer à la transition	Ressources financières, techniques et humaines dédiées à l'ESG, actions de renforcement des capacités internes
Gouvernance de l'ESG au sein de l'entité financière	Connaissances compétences et expérience des instances de gouvernance, inclusion des facteurs ESG dans les politiques de rémunération : intégration dans le règlement interne du conseil d'administration
Stratégie d'engagement auprès des émetteurs ou des gérants	Stratégie d'engagement et politique de vote et leur bilan de mise en œuvre (ex. part des entreprises en portefeuille couvertes, actions de suivi dépôts et votes en AG de résolutions, décisions prises en matière d'investissement
Investissements « durables » et investissement dans les fossiles	Part des encours « durables » (alignés sur la Taxonomie européenne) et des encours dans des entreprises actives dans les énergies fossiles
Stratégie d'alignement sur l'Accord de Paris	Fixation d'objectifs quantitatifs et détails méthodologique associés. En particulier, l'investisseur doit se fixer un objectif quantitatif à horizon 2030 (puis tous les 5 ans jusqu'en 2050), comprenant l'ensemble des émissions de gaz à effet de serre, et l'exprimer par une mesure de l'augmentation de température implicite (« mon portefeuille contribue à une augmentation de T° de l'ordre de 0,5°C ») ou un volume d'émissions de gaz à effet de serre
Stratégie d'alignement « biodiversité »	Fixation d'objectifs d'alignement et détails méthodologiques associés
Intégration des risques ESG dans la gestion des risques	Processus général d'identification, évaluation, priorisation et gestion et détails méthodologiques associés avec un focus sur les risques physiques et de transition (climatiques) et les risques liés à érosion de la biodiversité.
Intégration des risques ESG dans la gestion des risques	Plan d'amélioration continue, notamment l'identification ·on des opportunités d'amélioration des actions collectives correspondantes (par rapport aux résultats de la mesure d'alignement des portefeuilles, par exemple) et des changements stratégiques et opérationnels effectués.

Source : DG Trésor, Guide méthodologique, juin 2021

b) Etablissements de crédit

Les banques font quant à elles l'objet d'obligations réglementaires limitées en matière de reporting extra-financier. Elles sont uniquement soumises à l'article 449a de la *Capital Requirement Regulation* (CRR2), qui introduit à partir du 28 juin 2022 des exigences de publication spécifiques pour les grandes banques cotées sur un marché réglementé européen concernant seulement leurs risques ESG (et non l'aspect impact sur l'environnement et la société) - au-delà des exigences applicables aux établissements de crédit au titre de la NFRD ou de la CSRD s'ils respectent les seuils. Des standards (ITS)⁶² ont été publiés par le superviseur bancaire européen (EBA) pour spécifier l'information à publier au titre de cet article 449a au travers d'une série de 10 templates précisant un certain nombre de métriques. Les réglementations bancaires CRR et CRD sont actuellement en cours de négociation au Conseil de l'Union européenne et au Parlement européen. La proposition législative de la Commission entend étendre l'exigence de reporting sur leurs risques ESG à toutes les banques, avec une proportionnalité prévue pour les banques les plus petites, pour une entrée en vigueur prévue en 2025.

2.3.3 Au niveau des produits financiers

a) Sustainable Finance Disclosure Regulation et article 29 de la loi énergie-climat

Les produits financiers concernés au titre de SFDR sont les UCTS, AIF, produits de retraite, IBIP, PEPP et mandats de gestion quant à la prise en compte de facteurs ESG, et au titre de l'article 29 les fonds de plus de 500M€ pour les produits financiers d'investissement et d'assurance (document précontractuelle et rapport périodique).

Au titre de SFDR, la transparence au sein de la documentation précontractuelle devra couvrir la prise en compte par le produit des principales incidences négatives en matière de durabilité. Si les produits font la promotion des caractéristiques environnementales ou sociale (produits dits « Article 8 », cf. section 2.1.3) ou qu'ils ont un objectif d'investissement durable (produits dits « Article 9 »), devront aussi être publiées des informations (i) précontractuelles sur la manière dont les caractéristiques ou cet objectif seront respectés ; (ii) périodiques sur la manière dont ces caractéristiques ou cet objectif ont été atteints ; (iii) complémentaires, ayant notamment trait à la méthodologie. Les RTS SFDR établis par les superviseurs européens détaillent également les obligations de transparence pour les produits dits Article 8 ou Article 9. Les RTS ne concernent donc pas les risques en matière de durabilité. Le rapport final des superviseurs européens a été rendu en février 2021⁶³, mais la Commission a informé le Parlement européen et le Conseil de l'Union européenne en décembre 2021 qu'en raison de la longueur et du détail technique de ce rapport, elle aurait besoin de plus de temps pour adopter formellement ces RTS par actes délégués, et que la date d'application des RTS serait ainsi reportée au 1^{er} janvier 2023.

L'article 29 introduit également que le rapport issu de ses obligations de reporting (aussi bien rapport annuel au niveau de l'entité, et rapport périodique pour les fonds) devra être transmis aux autorités, dont l'AMF et l'ACPR, ainsi qu'à la Plateforme pour la transparence climatique (*Climate Transparency Hub*) de l'ADEME.

⁶² EBA draft ITS on Pillar 3 disclosures on ESG risks.pdf (europa.eu)

⁶³ EBA

L'information devra être publiée par classes d'actifs, en prenant en compte un principe de proportionnalité appliqué à la nature des instruments financiers, et selon les volumes respectifs des gérants dans les organismes de placement concernés.

b) La doctrine ESG de l'AMF (2020)

L'Autorité des marchés financiers a publié en mars 2020 sa doctrine ESG visant à assurer la proportionnalité entre la réalité des critères extra-financiers pris en compte dans la stratégie du fonds et la communication aux investisseurs. Cette politique s'applique à la gestion d'actifs et aux distributeurs de produits de placement collectif autorisés à la commercialisation en France auprès d'une clientèle d'investisseurs particuliers, et vise à répondre à la forte croissance des fonds intégrant des critères ESG et aux risques de greenwashing que cette évolution soulève.

- Selon le principe sous-jacent à cette doctrine ESG, les objectifs de la prise en compte des critères extra-financiers doivent être mesurables.
- Seules les approches qui sont significativement engageantes peuvent présenter des critères extra-financiers comme un aspect clé de la communication du produit, par exemple dans le nom du fonds.
- Pour les approches fondées sur la revalorisation des notes ou la sélectivité, pour pouvoir présenter des critères extra-financiers comme un aspect clé de leur communication, les fonds doivent respecter des critères fondés sur les seuils définis par le label ISR.
- Les fonds qui prennent en compte des critères extra-financiers dans leur gestion sans mettre en œuvre une approche significativement engageante peuvent communiquer sur les considérations ESG sans en faire un aspect clé de leur communication ("communication limitée", par exemple une mention concise) à condition de respecter d'autres normes minimales spécifiques.
- Lorsque l'approche mise en œuvre ne répond pas aux normes de "communication centrale" ou de "communication limitée", les informations doivent uniquement être incluses dans les prospectus des fonds et rester proportionnées.

c) Un standard européen d'obligation verte

Sur la base des travaux entrepris par un groupe d'experts technique (TEG) depuis 2019, la Commission a publié le 6 juillet, en parallèle de sa stratégie finance durable renouvelée, son projet de règlement établissant un standard d'obligations vertes. L'objectif est de structurer le marché des obligations vertes en renforçant son intégrité, en particulier pour les émetteurs privés via des critères de transparence, de cohérence et de comparabilité communs. L'enjeu est d'encadrer davantage la structuration de ces produits pour définir notamment de façon précise le périmètre des dépenses éligibles. La proposition de la Commission vise à établir un **standard volontaire** pour les obligations vertes. **Les émetteurs publics et privés pourront ainsi, s'ils respectent les différentes exigences du règlement, en particulier l'alignement des proceeds avec la taxonomie, attribuer le label « Obligation verte européenne » à leurs émissions. Le caractère volontaire vise à préserver un environnement de marché concurrentiel sur ces instruments.**

d) Labels français et européens

Une multitude de labels ont émergé ces dernières années afin de guider les flux financiers et en particulier les produits d'épargne vers la transition écologique ou vers des actifs reflétant un capitalisme responsable.

En France, deux labels d'Etat ont été développés dans le contexte de la COP21 : le label ISR et le label Greenfin.

D'un label de niche à sa création, le label ISR est devenu un label central pour la « gestion ISR », premier en Europe en volume d'encours et attribué par des certificateurs.

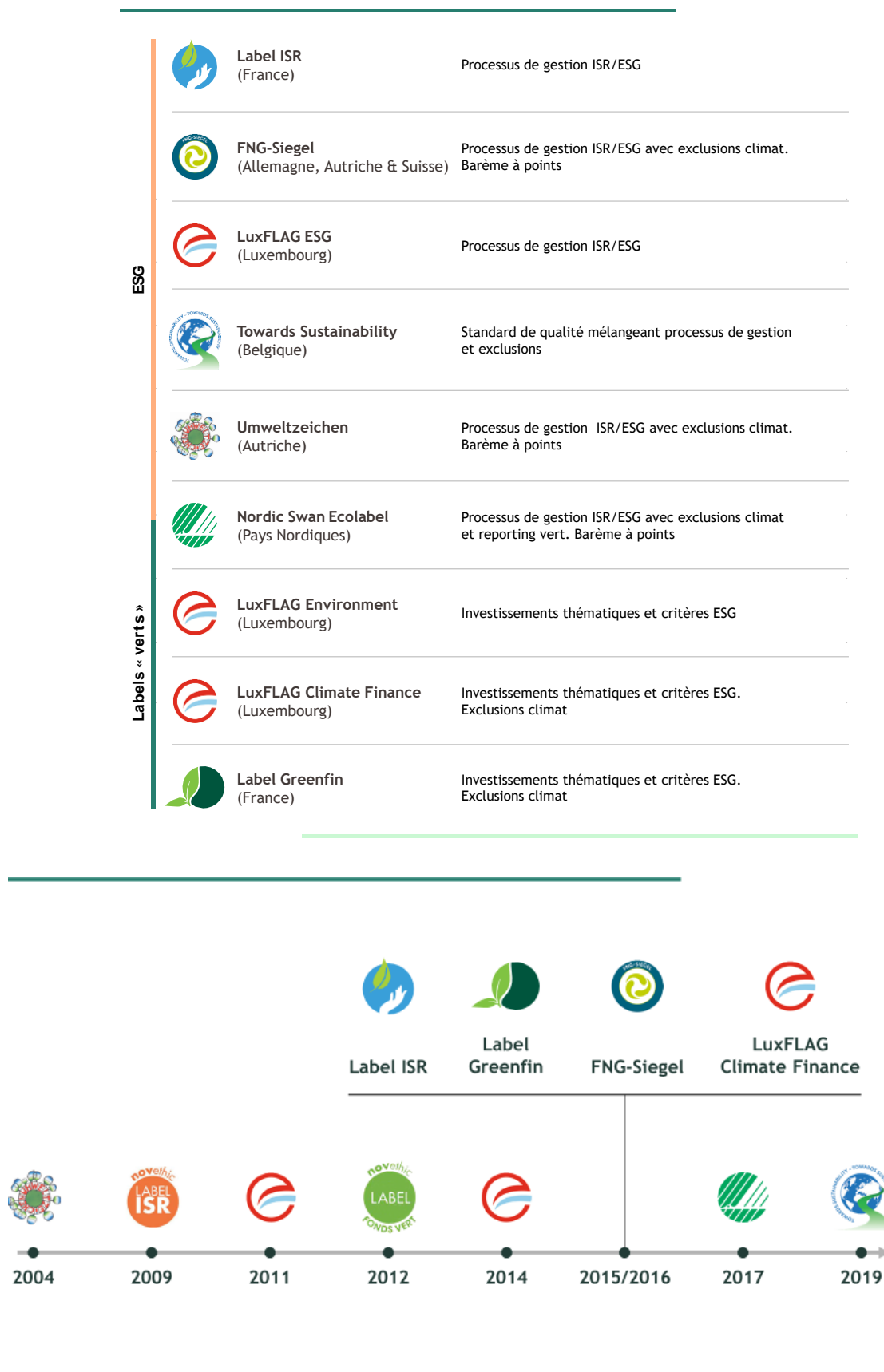
Après 5 ans d'existence, le **Label ISR** compte fin 2021/début 2022 près de **900 fonds labellisés ISR**, détenus par plus de **150 sociétés de gestion** et représentant désormais plus de **700 Mds€** d'encours, dont environ 40 Mds € pour la déclinaison immobilière du label.

- Le label ISR est attribué, pour une durée de trois ans, à un fonds dont la gestion financière intègre des critères ESG selon un référentiel précis, élaboré avec les parties prenantes et arrêté par le ministère de l'économie, des finances et de la relance.
- Les certificateurs vérifient, à l'aune du référentiel, que le gérant : précise les objectifs recherchés par le fonds au travers de la prise en compte de critères ESG (pilier I) ; détaille sa méthodologie de notation et sélection ESG (pilier II) ; démontre le caractère mesurable de sa stratégie de sélection ESG (pilier III) ; met en œuvre une politique d'engagement ESG vis-à-vis des parties prenantes clés (pilier IV) ; s'engage en faveur d'une transparence renforcée vis-à-vis des investisseurs (pilier V) ; démontre la performance ESG du fonds à partir d'indicateurs concrets (pilier VI).
- Le label rend ainsi visibles les placements qui s'inscrivent dans une démarche visant à assurer leur nature responsable et durable aux épargnants. Il est devenu un outil majeur pour accompagner la transition vers une économie plus durable.
- Le label ISR a déjà fait l'objet d'une dynamique d'évolution continue depuis sa création en 2016 et a récemment amorcé de nouvelles évolutions dans l'objectif de se doter d'une version renouvelée de son référentiel (« version 3 »).
- Le référentiel du label ISR a déjà fait l'objet en 2018 d'une première révision de son référentiel, ayant pour l'objet d'ajouter des règles applicables aux actifs souverains. En 2020, une deuxième révision de son référentiel a permis : d'introduire une déclinaison immobilière du label ISR ; de renforcer les exigences de transparence (le fonds publie l'inventaire complet du portefeuille de façon lisible et accessible pour le grand public) ; d'introduire le suivi par le fonds de la performance ESG des émetteurs sélectionnés, et notamment l'exigence que le portefeuille obtienne un meilleur résultat sur au moins deux indicateurs par rapport à l'indice de référence ou univers de départ (i.e. deux « indicateurs de surperformance »).
- Tenant compte du diagnostic établi par l'Inspection Générale des Finances dans son rapport commandé par les ministres Bruno Le Maire et Olivia Grégoire, et prenant acte d'un contexte et d'un marché qui ont beaucoup évolué depuis sa création, une rénovation du label ISR a été initiée depuis mars 2021.
- La composition du comité du label ISR a été renouvelée en octobre 2021, il est désormais présidé par Michèle Pappalardo et ses travaux sont nourris par ceux de trois sous-comités. Cette nouvelle gouvernance vise à donner au label ISR les moyens de faire évoluer son référentiel. Le comité fera à ce titre des propositions au ministre des Finances d'ici la fin de l'année 2022.

Les axes de travail au sein du sous-comité « prospective », avec pour objectif de renforcer la lisibilité et la fiabilité du label auprès des épargnants et des investisseurs, sont notamment : les progrès accomplis au niveau européen pour se doter d'un cadre de référence commun afin d'améliorer et de normaliser les informations mises à la dispositions des investisseurs ; le développement de la finance à impact, avec notamment des travaux menés par les acteurs de la place de Paris sur sa définition et sa mesure ; l'opportunité de développer un label ISR à branches et/ou à étoiles (un label à branches couvrirait différentes thématiques quand un label à étoiles porterait sur des niveaux d'exigence progressifs, une « graduation ») ; la façon dont il pourrait être répondu à l'exigence croissante des investisseurs et épargnants au travers des objectifs, critères et indicateurs afférents.

Quant à lui, le label Greenfin (20 Mds€ d'encours ; 78 fonds), créé par le Ministère de la transition écologique fin 2015, garantit la qualité verte des fonds d'investissement. Le référentiel du label identifie 8 catégories d'activités entrant dans le champ de la transition énergétique et écologique et éligibles au financement du fonds candidat : énergie, bâtiment, gestion des déchets et contrôle de la pollution, industrie, transport propre, technologies de l'information et de la communication, agriculture et forêt, adaptation au changement climatique. Le référentiel définit les règles de répartition du fonds entre ses différentes poches d'investissement, chacun d'entre elle étant caractérisée par l'intensité de la part verte chez les émetteurs dans lesquels elle est investie. Le label Greenfin exclut du périmètre d'investissement des fonds labellisés les activités relevant de l'ensemble de la chaîne de valeur des combustibles fossiles, et de l'ensemble de la filière nucléaire. Des exclusions partielles complémentaires sont également définies.

Illustration 12 : Panoramas des labels européens de finance durable



Source : Novethic, Panorama des labels européens de finance durable, janvier 2020

Afin de répondre à la fragmentation du marché des labels et à leur multiplication, la Commission européenne a fait du développement d'un Ecolabel européen une priorité de son plan d'action pour la finance durable de mars 2018. L'Ecolabel, dont le référentiel est en négociation depuis début 2019, s'adressera aux produits financiers de détail, en vue de contribuer à la réorientation des flux de capitaux vers des investissements durables. Le futur Ecolabel est l'une des applications du règlement taxonomie et doit contribuer à la lutte contre l'éco-blanchiment au sein de l'Union européenne. L'Ecolabel fonctionnera sur le même modèle que le label thématique français *Greenfin* en retenant une approche centrée sur la composition des actifs du portefeuille. Les fonds éligibles seront structurés autour de seuils minimums d'investissement « verts » (au sens de la taxonomie européenne - activités bas-carbone, en transition et habilitantes). Bien qu'il ne soit pas finalisé, on peut s'attendre à ce que l'Ecolabel soit ainsi très exigeant sur le plan environnemental.

e) Enjeu de la notation des fonds

La notation fait partie intégrante du processus d'investissement, permettant de guider la construction du portefeuille. Les investisseurs analysent les caractéristiques d'une entreprise et lui assignent une note, ou bien font directement usage des scores attribués par une agence de notation. Ces notations sont très faiblement corrélées entre les organismes notateurs (investisseurs et/ou agences), ce qui est par exemple illustré par une étude du MIT d'août 2019, « Aggregate Confusion : The Divergence of ESG Ratings », qui estime la **corrélation entre les notations ESG** de Asset 4 (Thomson Reuters), KLD (MSCI), RobecoSam, Sustainalytics et Vigeo-Eiris à **0,61 en moyenne**, les deux corrélations les plus extrêmes étant celle de 0,42 entre KLD et Asset 4 et de 0,73 entre Sustainalytics et Vigeo. Dans le même temps, cette étude évalue à **98,6 % la corrélation des notations de crédit entre Moody's et S&P**.

Plusieurs facteurs expliquent ce manque de corrélation entre les notations ESG, que ce soit des fonds ou des entreprises sous-jacentes : (i) des différences dans la donnée utilisée pour le calcul de ces scores ; (ii) des différences méthodologiques dans le calcul des indicateurs et/ou dans la pondération employée entre les indicateurs pour aboutir à la note globale ; (iii) des différences de champ (ex. emphase mise sur le E, le S ou le G) ; (iv) une évaluation subjective intrinsèque à l'ESG ; (v) une volonté des acteurs de se démarquer et de se différencier au sein d'un cadre d'analyse non-stabilisé.

La notation est un outil clé dans le processus d'allocation de capital, et il est ainsi essentiel d'engager un travail collectif sur la Place de Paris pour faire converger davantage les cadres d'analyse.

2.3.4 Des dispositions réglementaires à compléter par des modalités d'application à construire : illustrations concrètes pour quelques métriques clés

Les dispositions réglementaires exposées aux sections 2.3.1, 2.3.2 et 2.3.3 apportent un cadre général, mais ses modalités d'applications secteur par secteur devront faire l'objet de travaux complémentaires par la place de Paris. Des initiatives privées, telles que PCAF ou PACTA, participent déjà à la définition de ces modalités d'application.

a) Emissions scope 3

Alors qu'une méthode réglementaire (introduite en juin 2011 par la loi Grenelle II) est identifiée pour le calcul des scopes 1 et 2 d'émissions dans le cadre du BEGES, **aucune réglementation française ou européenne n'impose aujourd'hui une méthode de calcul des émissions de scope 3**, métrique devenue incontournable en finance durable. En France,

l'ADEME développe des **méthodologies volontaires y compris sectorielles**. Au niveau européen, la publication du scope 3 des institutions financières est requise pour les gestionnaires d'actifs, les investisseurs institutionnels et les établissements de crédit au titre des réglementations SFDR et CRR et de leurs standards techniques d'application, sans préciser de méthode à employer. L'EFRAG développe par ailleurs des normes européennes de reporting extra-financier des entreprises, y compris pour le scope 3, mais ces standards tels que présentés par l'EFRAG le 18 janvier 2022 restent généraux et s'appuient sur des initiatives privées existantes, en particulier le **GHG Protocol** et **PCAF**, qui sont devenus des références internationales pour le calcul du scope 3 des entreprises et des institutions financières. Ceci souligne l'importance de se doter sur la place de Paris d'instance de réflexion en matière de standardisation extra-financière et de méthodologies, permettant de contribuer aux travaux européens et internationaux en la matière et de valoriser l'expertise française.

► Selon les prototypes de standards de l'EFRAG publiés le 18 janvier 2022

Outre un travail méthodologique important de la taskforce, les prototypes de standards de l'EFRAG s'inspirent de cadres privés acceptés à l'international, tels que le GHG Protocol, la TCFD ou encore les principes de la Science-based Targets initiative (SBTi), avec pour objectif une interopérabilité des standards et une plus facile prise en main par les acteurs. A titre d'exemple, l'EFRAG indique aux entreprises de prendre en considération les dispositions du GHG Protocol (version 2011) pour publier leurs émissions de scope 3, et dans le cas d'une institution financière, de prendre en considération la norme de comptabilisation et de déclaration Partnership for Carbon Accounting Financial (PCAF).

L'EFRAG apporte un cadre de reporting sur le scope 3 plus qu'une méthodologie en tant que telle. Les prototypes requièrent par exemple une publication du scope 3 en tonnes d'équivalent CO2 ; selon un découpage précis regroupant en 5 catégories les 15 sous-catégories du GHG Protocol (*upstream purchasing, downstream sold products, goods transportation, travels, financial investments*) ; ils fixent les frontières de la publication et énoncent un certain nombre de principes à respecter, par exemple publier le pourcentage d'émissions calculées à l'aide de données primaires obtenues auprès des fournisseurs ou d'autres partenaires de la chaîne de valeur, éviter le double comptage avec les émissions déclarées dans le cadre des scopes 1 ou 2, ou encore exclure toute compensation ou tout quota d'émissions acheté, vendu ou transféré du calcul des émissions de scope 3. Des précisions additionnelles pourront toutefois également être apportées au sein des prototypes de standards sectoriels qui devront être développés par l'EFRAG d'ici au 31 octobre 2023 (selon la proposition législative CSRD de la Commission européenne).

► Selon les standards techniques des superviseurs européens (ESMA, EBA, EIOPA)

Les standards techniques des superviseurs européens pris dans le cadre du règlement SFDR⁶⁴ fixent un template de reporting, identifiant une série précise d'**indicateurs à publier, sans spécifier la méthodologie sous-jacente**. C'est notamment le cas du scope 3, qui est l'une des métriques à publier - sans plus de précisions.

Le scope 3 fait également partie des métriques demandées aux établissements de crédit dans le cadre de leur reporting au titre du pilier 3 - sans qu'une méthodologie soit imposée par la réglementation. Les standards de l'EBA requièrent seulement que la publication du scope 3 soit accompagnée d'informations sur la méthodologie employée pour son calcul et sur les sources utilisées. Les établissements qui ne seraient pas encore en mesure d'estimer leur scope 3 doivent publier les plans qu'ils entendent mettre en place pour se doter des

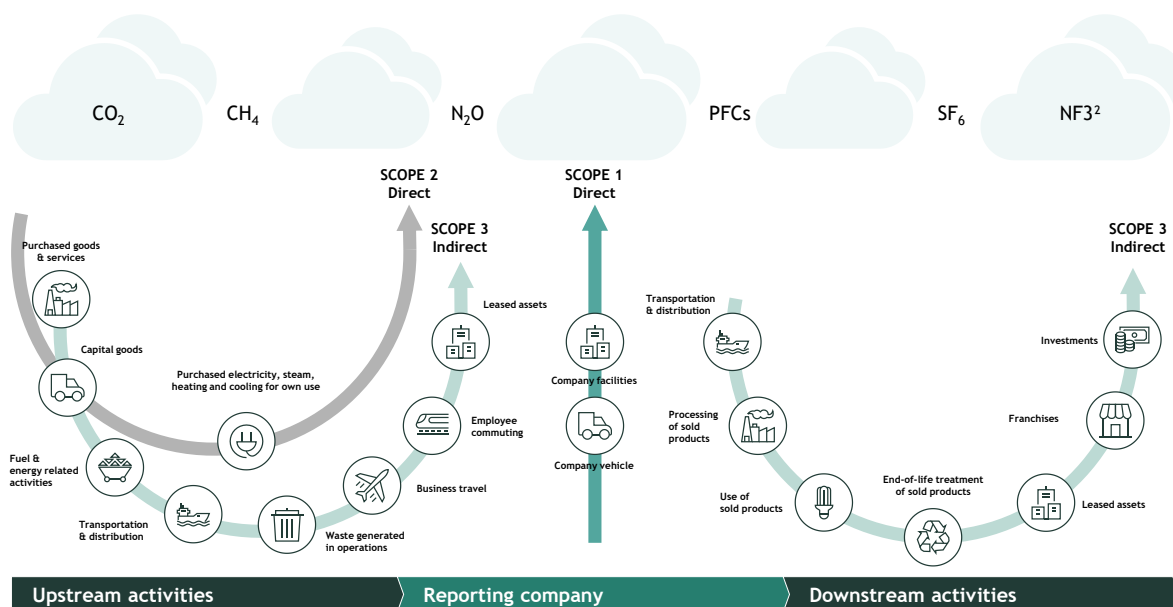
⁶⁴ EBA

méthodologies d'estimation du scope 3, sachant que tout établissement devra être en mesure de publier cette métrique d'ici à juin 2024 au plus tard⁶⁵.

► Présentation du GHG Protocol

Le GHG Protocol, créé à la fin des années 1990, est le **cadre mondial de référence pour calculer les émissions de gaz à effet de serre (scopes 1, 2 et 3) des entreprises**. Il a publié plusieurs guides méthodologiques librement accessibles en ligne pour encadrer le calcul de ces métriques.

Illustration 13 : Définition des scopes d'émissions de GHG



Le guide dédié au scope 3, publié en 2013, définit l'étendu du scope 3 au travers de 15 catégories et explicite des principes directeurs et des méthodes de calcul pour chacune de ces 15 catégories⁶⁶ :

► Présentation de la méthodologie PCAF (Partnership for Carbon Accounting Financials)

PCAF est une collaboration *open source* qui a permis de développer un *Global GHG Accounting and Reporting Standard* pour l'industrie financière - en conformité avec la catégorie 15 « investissements » du guide susmentionné sur le scope 3 du GHG Protocol. Développé en 2015 aux Pays-Bas, la méthodologie PCAF est aujourd'hui utilisée par près de 200 institutions financières à travers 50 pays, représentant collectivement plus de 57 000 milliards de dollars d'actifs.

PCAF est utilisé pour 6 catégories de titres : (i) les actions cotées et obligations d'entreprises ; (ii) les prêts aux entreprises et participations non cotées; (iii) le financement de projets; (iv) l'immobilier commercial ; (v) les hypothèques et ; (vi) les prêts pour véhicules motorisés. PCAF devrait par ailleurs à l'avenir également concerner les obligations souveraines et les *Green Bonds* : une consultation a été lancée en novembre 2021. Une collaboration est en cours avec la Net Zero Insurance Alliance pour développer un standard

⁶⁵ EBA

⁶⁶ GHGProtocol.org, Scope3 Calculation Guidance

relatif à la mesure des émissions assurées. Pour chaque classe de titres, des règles différentes sont appliquées.

Le standard développé par PCAF permet de s'assurer de la qualité des données et de savoir quelles données donnent les résultats les plus robustes selon les classes d'actifs. En effet, la qualité des données est notée de 1 à 5 (1 pour des données très robustes), pour permettre aux institutions financières d'adapter leur stratégie pour améliorer leurs données. Les bases de données sont accessibles gratuitement avec des formations, pour ceux qui rejoignent PCAF.

b) Empreinte carbone, température et alignement avec l'Accord de Paris

Des **observations similaires à celles sur le scope 3** peuvent être faites pour les métriques d'empreinte carbone ou le **concept d'alignement avec l'Accord de Paris** : alors que la réglementation impose progressivement la publication de l'empreinte carbone, voire de l'alignement avec l'Accord de Paris des entreprises et des institutions financières, des méthodologies privées émergent pour identifier concrètement comment ces métriques peuvent être calculées. Face aux tâtonnements des acteurs et au manque de maturité de ces différentes méthodologies, l'ILB a par exemple proposé un premier rapport visant à faire le tri entre ces différentes méthodes, tandis que la FBF a monté un groupe de travail sur le sujet des méthodologies employées. La Place de Paris doit poursuivre la réflexion engagée en vue d'arriver à davantage de standardisation des méthodes d'analyse.

- La réglementation apporte des objectifs voire des obligations de transparence en matière d'empreinte carbone et d'alignement, sans imposer de méthodologies standardisées

L'**article 29 de la loi énergie-climat** requière des gestionnaires d'actifs et des investisseurs institutionnelles qu'ils publient leur stratégie d'alignement sur les objectifs de température de l'Accord de Paris - avec des objectifs quantitatifs d'émissions de gaz à effet de serre tous les cinq ans entre 2030 et 2050 sur les scopes 1, 2 et 3, et exprimés par une mesure de l'augmentation de température ou un volume d'émissions de gaz à effet de serre. Le décret ne prescrit pas de méthodologie, mais demande d'indiquer celle utilisée.

En matière d'alignement, les **standards techniques SFDR** se contentent d'indiquer que cette publication (non-obligatoire) doit être effectuée sur la base de scénarios climatiques prospectifs. Quant à l'empreinte carbone, indicateur qui doit être publié par les investisseurs dans le cadre de SFDR, les standards techniques la définissent comme étant la somme du produit des émissions de scopes 1, 2 et 3 des entreprises sous-jacentes avec le ratio de la valeur de l'investisseur sur la valeur de l'entreprise sous-jacente, le tout divisé par la valeur totale des investissements du portefeuille.

Les **standards techniques de l'EBA**, applicables aux établissements de crédit, demandent la publication de l'empreinte carbone, sans spécifier de méthodologie, tout en requérant que la méthode de calcul employée soit publiée aux côtés de l'indicateur.

Quant aux **travaux en cours de l'EFRAG**, ils développent des principes de reporting en matière de trajectoire de décarbonation vers l'alignement avec la neutralité carbone et d'alignement avec l'Accord de Paris, afin de répondre à l'exigence réglementaire de la CSRD qui requière des entreprises qu'elles publient leurs plans de transition afin d'assurer la compatibilité du business model et de la stratégie de l'entreprise avec les objectifs de température de l'Accord de Paris.

- Méthodologie PACTA (Paris Agreement Capital Transition Assessment)

L'objectif de la méthodologie PACTA, outil gratuit et open-source, est de mesurer l'alignement des portefeuilles avec divers scénarii climatiques cohérents avec l'Accord de Paris. PACTA est un outil développé par le think tank *2°investing initiative* qui évalue l'exposition des différents actifs d'un portefeuille à huit secteurs (l'électricité, les mines

de charbon, les secteurs en amont du pétrole et du gaz, la construction automobile, le ciment, l'acier et l'aviation), représentant au total 75 % des émissions de gaz à effet de serre. Il existe deux versions de l'outil PACTA : (i) PACTA pour les banques à appliquer sur les prêts aux entreprises ; (ii) PACTA pour les investisseurs à appliquer sur les fonds, les actions et les obligations d'entreprises. PACTA est aujourd'hui utilisée par plus de 3000 institutions à travers le monde.

PACTA fournit trois types de mesures relatives à (i) la technologie et au mix énergétique : il s'agit d'approximer l'exposition relative du portefeuille aux activités économiques les plus touchées par la transition ; (ii) la trajectoire du volume de production : l'objectif est de comparer la trajectoire du portefeuille avec celle prévue par les scénarii climatiques retenus ; (iii) le niveau des résultats des entreprises concernées : il s'agit d'utiliser la *SBTi Sectoral Decarbonization Approach* et de représenter les objectifs d'intensité d'émissions de gaz à effet de serre pour le marché et pour les portefeuilles considérés ainsi que l'intensité moyenne des émissions des portefeuilles actuelle.

► TCFD Alignment Workstream

La TCFD a publié en juin 2021 un rapport technique visant à guider les institutions financières dans la mesure de l'alignement de leurs portefeuilles avec l'Accord de Paris. Dans ce rapport, la TCFD donne des indications pour choisir une méthodologie ou un outil pour remplir cet objectif. Cet outil devra : (i) être simple d'utilisation ; (ii) être transparent ; (iii) être établi sur des fondements scientifiques ; (iv) être applicable à tous les types d'actifs par exemple ; (v) fournir des score individuels ; (vi) ne pas avoir de possible incidence négative (par exemple ne doit pas décourager les investissements vers des secteurs ou régions qui mettront naturellement plus de temps à se décarboner).

► « Alignment Cookbook » de l'ILB

Face à la fois à un enthousiasme autour de la mesure de l'alignement avec l'Accord de Paris et d'une réflexion encore embryonnaire en la matière, l'ILB a publié un « *Alignment Cookbook: a technical review of methodologies assessing a portfolio's alignment with low-carbon trajectories or temperature goal* » **analysant et comparant différentes méthodes** et cadres existants de mesure de l'alignement des portefeuilles d'investissement avec une température de référence. Il commence par définir que les évaluations d'alignement de la température sont des mesures mathématiques qui regardent la proximité entre la performance climatique d'un portefeuille, mesurée par exemple par son empreinte carbone ou des scores climatiques, et un ou plusieurs repères de température choisis ou construits sur la base d'une ou plusieurs trajectoires de température. Cette proximité est parfois exprimée par un indicateur d'élévation implicite de la température (ITR).

Ce rapport a mis en avant plusieurs conclusions : (i) la question de savoir si la compatibilité avec une trajectoire de température peut être utilisée pour évaluer si un portefeuille contribue directement à la transition écologique et énergétique (c'est-à-dire qu'il a un impact positif) ou est exposé à des risques de transition n'est pas clairement démontrée ; (ii) plusieurs étapes sont identifiées pour procéder à une évaluation de l'alignement des températures : mesure de la performance au niveau de l'entreprise ou du portefeuille ; choix d'un ou plusieurs scénarios ; conversion des trajectoires de décarbonation fournies par ces scénarios en repère(s) d'alignement de température ; évaluation de l'alignement de la température par comparaison entre la première et troisième étape ; (iii) un manque de comparabilité des résultats des évaluations d'alignement lorsque différentes méthodologies sont employées, et des incertitudes qui s'accumulent à chaque étape d'une méthodologie d'alignement.

2.4 Des outils d'analyse embryonnaires

Le système financier est le reflet de l'économie, mais les métriques pertinentes pour une entreprise de l'économie réelle ne sont pas nécessairement les plus applicables à un investisseur, un financeur ou un portefeuille financier. La question se pose de savoir s'il est approprié d'employer et comment utiliser des métriques telles que l'empreinte carbone, l'alignement avec l'Accord de Paris ou encore la température. La température ou l'alignement avec les objectifs de l'Accord de Paris s'entendent par exemple très bien à l'échelle planétaire, mais un réel travail intellectuel doit être mené pour les traduire à l'échelle d'un pays, d'une entreprise ou d'un portefeuille.

Cette traduction a été faite au niveau français au travers de nos objectifs climatiques ou de la stratégie nationale bas-carbone ; des méthodologies commencent à être développées pour adapter ces concepts à l'échelle de l'entreprise et du portefeuille.

Ces méthodologies d'analyse sont aujourd'hui embryonnaires et pas encadrées par la réglementation au-delà d'obligations de reporting. Ceci est vrai à la fois en termes de mesure de l'alignement avec l'Accord de Paris (cf. section 2.2.4.2) que de cadre d'évaluation de la performance des entreprises sous-jacentes, bien que les méthodes SBTi et ACT constituent des avancées significatives en la matière. Le cadre d'analyse est déterminé à la fois (i) par les choix individuels des acteurs économiques et financiers d'avoir recours à telle ou telle méthodologie, mais aussi (ii) par les différentes coalitions internationales - en particulier les alliances net zero rassemblées au sein de GFANZ - qui ont engagé des réflexions sur la manière de construire une trajectoire de décarbonation pour les acteurs financiers ; et (iii) par l'écosystème d'analyse financière (agences de notation, fournisseurs d'indices) qui a une influence considérable sur les cadres d'analyse qui prédomineront à termes et qui s'appuie fondamentalement sur les pratiques de marché.

Des développements supplémentaires seront dans tous les cas nécessaires à la fois sur la place de Paris et à l'international pour mettre de l'ordre dans les méthodologies, et s'accorder une marche à suivre permettant d'analyser un portefeuille et une entreprise sous-jacente à la lumière de nos objectifs climatiques. Il est primordial que la place de Paris soit force de propositions et d'analyse sur ce segment, pour nourrir et influencer les coalitions internationales et l'écosystème d'analyse financière.

Les entreprises et le système financier fonctionnent aujourd'hui selon une comptabilité financière et une méthode d'analyse normées, qui se sont développées avec la mise en place de l'économie de marché à partir du début des années 1980. De nombreuses générations de professionnels se sont formés sur la base du manuel surnommé « le Verminem » : il reste encore à construire un équivalent de ce volume pour l'analyse climat des entreprises et des portefeuilles financiers.

2.4.1 De premières méthodologies pour évaluer les efforts de transition des entreprises

a) Science-Based Targets initiative (SBTi)

L'initiative SBTi, développée en 2015 par le CDP, le WWF, le *World Resources Institute* et le *Global Compact* des Nations Unies, vise à développer des outils pour faciliter la définition et l'adoption d'objectifs climatiques par les entreprises. Elle définit et promeut les meilleures pratiques en matière de réduction des émissions et d'objectifs de neutralité carbone ; elle fournit une assistance technique et des ressources spécialisées aux entreprises pour les aider à se fixer des objectifs conformes aux dernières données scientifiques sur le climat ; elle réunit une équipe d'experts pour fournir aux entreprises une évaluation et une validation indépendantes de leurs objectifs climatiques.

Plus de 1 000 entreprises présentent dans 50 secteurs différents travaillent actuellement avec l'initiative afin de se fixer ses objectifs climatiques. Le rapport d'étape 2020 de SBTi indique que les entreprises engagées auprès de l'initiative ont collectivement réduit leurs émissions de 25 % entre 2015 et 2019. Selon les chiffres d'octobre 2020, les entreprises signataires de SBTi représentent 1 200 milliards de tonnes CO₂eq, pour une capitalisation de marché de 20 500 milliards de dollars.

En complément de **méthodologies générales** pour accompagner les entreprises, des **guides sectoriels** sont développés ou en cours de développement pour les secteurs suivants : aluminium ; vêtements et chaussures ; aviation ; bâtiments ; produits chimiques ; ciment ; institutions financières ; forêt et agriculture ; technologies de l'information et des communications ; pétrole et gaz ; énergie ; acier ; transport.

En ce qui concerne les institutions financières, la SBTi se concentre sur trois méthodes :

- (i) **La Sector Decarbonisation Approach (SDA)** : une approche sectorielle basée sur des budgets carbone spécifiques à chaque secteur. La SDA permet ainsi de connaître, pour chaque entreprise, la trajectoire supposée de l'intensité carbone à suivre pour être aligné avec l'objectif des 2°C. Elle répartit les budgets carbone entre les différentes entreprises d'un secteur.
- (ii) **La Portfolio coverage** : un minimum d'entreprises dans lesquelles les institutions financières investissent ont leurs propres objectifs *science based* ;
- (iii) **La Temperature rating** : la SBTi détermine l'alignement des trajectoires d'émissions de gaz à effet de serre avec trois trajectoires : 2°C, bien en dessous de 2°C et 1,5°C.

b) Méthode ACT de l'ADEME

L'initiative ACT (Assessing low-Carbon Transition), lancée par l'ADEME et le CDP (ex Carbon Disclosure Project) en 2015, a été développée afin d'accompagner et évaluer la stratégie bas-carbone des entreprises. **Elle propose des méthodes qui intègrent des éléments prospectifs permettant d'apprécier la dynamique globale de décarbonation des entreprises, selon le principe que les acteurs économiques, notamment en fonction de leur secteur d'activité, ne partent pas avec les mêmes handicaps ou avantages face aux efforts de décarbonation demandés par les objectifs climatiques fixés par les Etats.**

ACT couvre **15 méthodologies sectorielles** (agroalimentaire, aluminium, automobile, construction, ciment, produits chimiques, électricité, verre, fer et acier, gaz et pétrole, papier, grande distribution, immobilier, transport et méthode générique). Elle se base sur le scénario à 2°C de l'Agence internationale de l'énergie (AIE).

La méthode ACT a pour objectif d'évaluer, par secteur, la maturité d'une entreprise vis-à-vis de la transition vers une économie bas-carbone - en s'appuyant sur la méthodologie développée par l'initiative *Science-Based Targets* (SBT), la *Sectoral Decarbonization Approach*, pour la description du budget carbone disponible dans une « trajectoire 2° ».

Cinq principes méthodologiques clés guident l'évaluation ACT :

- La question de la cohérence entre les objectifs de réduction des émissions de l'entreprise (engagements) et la trajectoire estimée à partir de la Sectoral Decarbonization Approach ;
- La présence ou non d'un plan de transition, y compris de son modèle d'affaires, afin d'atteindre ces objectifs ;
- Les résultats de l'analyse de la stratégie actuelle de l'entreprise, de ses performances, du niveau de maturité de sa gouvernance, de son influence sur les parties prenantes ;
- Les résultats de l'analyse des récentes actions de réduction des émissions de gaz à effet de serre de l'entreprise ;

- Les résultats de la revue d'ensemble de la cohérence entre la stratégie de l'entreprise, ses plans d'action, l'évolution de son modèle d'affaires avec les objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre fixés

L'évaluation que permet la méthodologie ACT se fonde sur une « *gap analysis* » (*i.e.* identification des motifs justifiant l'écart à la trajectoire 2DS et des leviers permettant de le réduire), au regard de 13 indicateurs, pondérés selon leur pertinence sectorielle en vue d'établir une évaluation d'ensemble de la stratégie de l'entreprise.

Sur ce fondement, après avoir établi un score, comprenant un score moyen (pondéré) des indicateurs de performance (de 1 à 20) ; une note (de A à E) sur les critères « narratifs » et une évaluation de la tendance (positive ou négative) de la notation ; la méthodologie permet d'identifier **trois types d'écarts distincts à la trajectoire** : (i) un **écart en termes d'engagement**, en déterminant l'écart à une date donnée entre l'objectif fixé par l'entreprise et le niveau de performance attendu ; (ii) un **écart en termes d'horizon**, en déterminant l'écart entre la durée de vie des actifs de l'entreprise et l'horizon temporel maximum de l'objectif principal de l'entreprise (*i.e.* cela revient à une analyse de la prise en compte des contraintes temporelles des actifs de l'entreprise) ; et (iii) un **écart en termes d'action futures**, en comparant la vitesse de réduction des émissions constatées ou attendues avec la trajectoire de décarbonation actuelle.

2.4.2 Les coalitions internationales, source de standardisation des objectifs et des méthodologies d'analyse

Depuis l'Accord de Paris, de nombreuses initiatives internationales ont été créées afin de mobiliser les financements privés pour la transition écologique. C'est tout l'objet des sommets One Planet lancés en décembre 2017 par le Président de la République Emmanuel Macron, qui a donné lieu à 40 initiatives ou coalitions impliquant 140 Etats.

En préparation de la COP 26 et à l'instigation de Mark Carney, la *Glasgow Financial Alliance for Net Zero* lancée en avril 2021 regroupe différentes coalitions financières sectorielles dont les membres s'engagent à la neutralité carbone : la Net-Zero Banking Alliance, la Net-Zero Asset Managers Initiative, la Net-Zero Asset Owner Alliance, Paris Aligned Investment Initiative, la Net-Zero Insurance Alliance, la Net Zero Financial Service Providers Alliance, et la Net Zero Investment Consultants Initiative. Collectivement, les 450 institutions financières membres de GFANZ sont responsables de plus de 130 000 Mds\$ d'actifs. Les membres des différentes coalitions intégrées à GFANZ s'engagent à fixer, dans les 12 à 18 mois suivant leur adhésion, des objectifs de court terme en vue de leur neutralité carbone à 2050.

Les travaux de GFANZ se concentrent en particulier sur sept domaines d'actions :

- **Trajectoires sectorielles** : favoriser l'alignement entre les institutions financières et les principales entreprises industrielles mondiales sur des trajectoires sectorielles permettant l'atteinte de la neutralité carbone ;
- **Plans de transition de l'économie réelle** : accélérer la décarbonation de l'économie réelle par la description des attentes du secteur financier en matière de plans de transition des entreprises financées ;
- **Plans de transition des institutions financières** : identifier les meilleures pratiques pour aider les institutions financières à élaborer et mettre en œuvre de plans de transition crédibles ;
- **Mesure de l'alignement des portefeuilles** : soutenir le développement et la mise en œuvre effective de méthodologies de calcul de l'alignement des portefeuilles avec l'Accord de Paris, et travailler à une convergence autour de ces méthodes de calcul et de publication de l'alignement des portefeuilles ;

- Mobilisation des capitaux privés : encourager la mobilisation des capitaux privés vers les marchés émergents et les pays en développement, notamment grâce à davantage de collaboration public-privé ;
- Politiques publiques : plaider pour la mise en place des politiques publiques nécessaires pour accélérer l'investissement dans les activités et les entreprises en transition vers la neutralité carbone ;
- Renforcer l'engagement : élargir la nature et le nombre d'entreprises financières travaillant de manière crédible vers la neutralité carbone.

2.4.3 L'écosystème d'analyse et de notation privé

Comme développé dans le **rapport du député Alexandre Holroyd**, remis au Premier Ministre le 6 juin 2020, les acteurs de la fourniture de données, de recherche, d'indices ou de notation extra-financiers sont aujourd'hui principalement américains suite à un mouvement de consolidation et au rachat des acteurs pionniers européens par les acteurs historiques de l'analyse financière. Le marché de l'analyse ESG est en effet pourtant né sur le continent européen, et la donnée ESG et ses solutions associées (indices, notations) sont encore aujourd'hui utilisées à près de 60 % en Europe, 30 % aux Etats-Unis et 10 % en Asie⁶⁷.

⁶⁷ Rapport du député Alexandre Holroyd, « Choisir une finance verte au service de l'Accord de Paris », 2020

Illustration 14 : Principales opérations de fusions et acquisitions sur le marché de la fourniture de données et d'analyse ESG depuis 2009

Année	Mois	Cible	Acheteur
2009	Février	Innovest (US)	Riskmetrics (US)
	Septembre	Fusion Sustainalytics (Pays-Bas)/Jantzi Research Inc. (CND)	
	Novembre	Asset 4 (Suisse) KLD (US)	Thomson Reuters (US) Riskmetrics (US)
	Décembre	New Energy Finance (RU)	Bloomberg (US)
2010	Mars	Riskmetrics (US)	MSCI (US)
2012	Juin	Responsible Research (Sing)	Sustainalytics (Pays-Bas)
2014	Juin	GMI Rating (US)	MSCI (US)
	Juillet	zRating (Suisse)	Inrate (Suisse)
2015	Septembre	Ethix SRI Advisors (Danemark) ESG Analytics (Suisse)	ISS (US) Sustainalytics (Pays-Bas)
	Octobre	Fusion Vigeo (FR) /Eiris (RU)	
2016	Octobre	Trucost (UK)	S&P Global (US)
2017	Juin	South Pole/ Investment Climate Data Division (Suisse)	ISS (US)
	Juillet	Sustainalytics (Pays-bas) - acquisition de 40 % du capital	Morningstar (US)
2018	Mars	Oekom (Allemagne) Solaron (Inde)	ISS (US) Sustainalytics (Pays-Bas)
2019	Janvier	GES International (Suède)	Sustainalytics (Pays-Bas)
	Mars	Vigeo-Eiris (FR)	Moody's Corp (US)
	Juin	Beyond Ratings (FR)	London Stock Exchange (UK)
	Juillet	Four Twenty-Seven (US)	Moody's Corp (US)
	Août (en cours)	Refinitiv (ex Thomson Reuters, US)	London Stock Exchange (UK)
	Septembre	Carbon Delta (Suisse)	MSCI (US)
	Octobre	Ethical Corp (US)	Thomson Reuters (US)
	Novembre	Robecosam AG-ESG Ratings Business (Suisse)	S&P Global (US)
2020	Janvier	Ecovadis (FR)- Prise de participation minoritaire	CVC Growth Partners (US)°
	Avril	Sustainalytics (Pays-bas) - 100 % du capital	Morningstar (US)
	Octobre	TrueValueLab (US)	Factset (US)
	Novembre	ISS (US)	Deutsche Börse (All)
		Fusion IHS Markit (US)/ S&P Global (US)	

Source : AMF, « La fourniture de données extra-financières : cartographie des acteurs, produits et services », décembre 2020

Cette consolidation du marché a apporté aux acteurs traditionnels de l'analyse financière, américains, une montée en compétence significative en matière d'analyse ESG, mouvement que ces acteurs ont renforcé par l'acquisition des pionniers européens. C'est ainsi que l'une des trois plus grandes agences de notation a presque triplé ses effectifs dédiés à la notation extra-financière dans les années qui ont suivi l'intégration de l'entité experte européenne.

Il sera fondamental pour la place de Paris de collaborer et partager leur expérience avec ces acteurs qui travaillent activement à la fois sur les métriques clés et sur les méthodes d'analyse des performances des entreprises, et qui ont un pouvoir normatif et d'influence du marché considérables. Exemple parmi d'autres de travaux en cours au sein des fournisseurs d'indices et des agences de notation, et dans le contexte présenté en section 2.2.4.2 d'un tâtonnement généralisé sur le sujet, MSCI a développé une métrique « *Implied Temperature Rise* » permettant à ses clients de mesurer le niveau d'alignement de leurs investissements avec l'Accord de Paris. Ces avancées méthodologiques vont se généraliser avec ou sans les Français et les Européens, et il est donc important de faire partie de la réflexion collective d'ores et déjà engagée.

CHAPITRE 3

Bilan des actions de la place financière de Paris



Le système financier occupe une position clé pour permettre l'atteinte des objectifs de l'Accord de Paris. Par son rôle de financement de l'économie, de mobilisation et gestion de l'épargne, de mise en œuvre des politiques monétaires mais également par son influence, il a le pouvoir d'orienter les capitaux des ménages et entreprises vers la révolution industrielle verte.

3.1 Bilan des actions de la Place de Paris

3.1.1 Panorama des initiatives entreprises

Les acteurs constituant la place de Paris ont été parmi les premiers à œuvrer pour lutter contre le changement climatique. Banques, investisseurs institutionnels, gestionnaires d'actifs, assureurs, syndicats, agences de notation, **tout un écosystème se mobilise**. Cette mobilisation passe en premier lieu par la définition de **stratégies de réduction et de compensation des émissions** (« net zéro »), lesquelles s'effectuent à une échelle individuelle ou en participant à des accords collectifs internationaux (Net Zero Banking Alliance, Net Zero Asset Owner Alliance, Net Zero Insurance Alliance). La mobilisation se traduit ensuite par l'alignement des portefeuilles d'investissement avec ces objectifs, notamment en fixant des trajectoires cibles pour les différents secteurs d'activité ou en excluant certains secteurs fortement émetteurs des politiques d'investissements (notamment le charbon et les hydrocarbures).

Pour mesurer et suivre les initiatives déployées, la place de Paris œuvre à la création de **nouveaux cadres de comptabilité** et de **reporting** d'informations spécifiquement dédiés aux enjeux climatiques. Enfin, pour inscrire les objectifs de durabilité au cœur des stratégies des organisations, elle agit pour mettre en place de **nouveaux modes de gouvernance et de gestion internes** (comités de finance durable, rémunération variable des dirigeants, etc.).

Cependant, si tous ces acteurs sont impliqués, leurs méthodes et outils de travail doivent encore être normalisés. En effet, il n'existe encore aujourd'hui **aucun standard d'analyse**, les méthodologies utilisées sont hétérogènes et la qualité des données inégale. Les résultats publiés par les entreprises dans leurs reportings sont de ce fait peu lisibles et comparables. Concernant les méthodes de gouvernance, l'intégration dans la gestion interne des entités est encore incomplète. Par ailleurs, les différents acteurs de la place travaillent en silo de manière très indépendante. Aucune instance de gouvernance ne leur fournit de mandats précis dans le cadre d'une stratégie globale.

Cela est d'autant plus préoccupant que les autres places financières rattrapent l'avance initialement prise par Paris, avec la mise en place d'initiatives de fédération d'acteurs comme le *Green Finance Institute* (GFI) de Londres ou le *Green and Sustainable Finance Cluster Germany* de Francfort. Ainsi, les prochaines actions de la place devront se concentrer sur l'harmonisation des standards (avec des socles communs de comptabilité et de reporting), la mise en place de cadres de coopération renforcés entre les entreprises, les pouvoirs publics et les acteurs financiers, pour définir des feuilles de route communes et faire de Paris un pôle d'innovation et de compétitivité en termes de finance verte, avec une réelle capacité d'influence.

3.1.2 Les banques

Les banques françaises ont déjà déployé des efforts pour **exclure certaines activités de leur périmètre d'activité**, pour mettre en place de **nouvelles gouvernances** structurées sur les sujets environnementaux, pour définir des **méthodologies** de mesure de l'empreinte carbone et de fixation d'objectifs de financement. Enfin, elles ont toutes intégré des **initiatives internationales** ou groupes de travail dédiés à la gestion du défi climatique.⁶⁸

- La définition de stratégies de réduction et compensation des émissions (« net zéro »)

Les grandes banques françaises ont toutes rejoint la Net-Zero Banking Alliance (NZBA) lancée en avril 2021 et qui regroupe 98 banques de 39 pays, avec l'ambition d'aligner les émissions de GES induites par leurs activités de crédit et d'investissement pour compte propre avec la trajectoire de **neutralité carbone en 2050**, en se fondant sur des scénarios de transition crédibles et publiés par des instances reconnues. Dans le cadre du NZBA, elles se fixent également des **objectifs intermédiaires** à échéance au plus tard 2030, dans les 18 mois suivant leur engagement (soit d'ici octobre 2022 pour la plupart des banques) pour les secteurs les plus émetteurs, et dans les 36 mois pour tous les autres secteurs. Dans les mêmes délais, elles sont tenues de **publier annuellement leurs expositions et empreintes carbone par secteur** (baseline), leurs **progrès** (distance aux objectifs fixés) et **plans d'action** associés. Ainsi, elles ont toutes commencé à formuler des objectifs sectoriels de décarbonation sur certains secteurs et lancé un système de pilotage de leurs choix de financements selon leur impact climatique.

Si **toutes les banques ont pour objectif la sortie du charbon thermique en 2040**, leur feuille de route pour y arriver varie toutefois : 4 banques françaises ont rejoint l'initiative Science Based Targets (SBTi), 5 banques (BNPP, CASA, LBP, SG et Natixis) ont signé le Collective Commitment to Climate Action (CCCA) dans le cadre du PRB, s'engageant à publier des cibles précises de réduction de l'empreinte carbone de leurs financements d'ici septembre 2022. Enfin, les méthodologies d'évaluation utilisées sont également multiples :

- **BNPP** utilise l'ESG Assessment qui analyse sur 5 dimensions de risques ESG dont le climat, au travers de questionnaires spécifiques à chaque secteur d'activité.
- **CASA** utilise la « note de transition climatique » qui est une évaluation de la manière dont ses clients sont exposés et se préparent à la transition énergétique. Cette note est utilisée par l'ensemble du groupe Crédit Agricole (CIB, gestion, assurances).
- **BPCE** utilise le Green Weighting Factor (GWF) sur le périmètre Natixis CIB, une note comprenant des éléments climatiques et environnementaux (biodiversité, eau, pollution).
- **SG** détermine pour chaque client un « indicateur de vulnérabilité au changement climatique », les niveaux d'emprunteurs les plus vulnérables donnant lieu à la formulation d'une opinion sur la stratégie d'adaptation du client à l'égard du risque de transition, avec une attention particulière sur les expositions à long terme.
- L'alignement des portefeuilles d'investissement avec ces objectifs

La fixation d'objectifs de décarbonation est complexe pour les banques du fait de l'absence de données solides permettant le suivi des portefeuilles. Elles se fondent sur les scénarios de changement climatique proposés par les organismes internationaux (AIE, GIEC, etc.) pour élaborer des stratégies de transition pour leurs portefeuilles, mais ceux-ci sont multiples et manquent souvent de granularité géographique et sectorielle.

⁶⁸ FBF, périmètre bancaire des 6 principales banques françaises : BNP Paribas (BNPP), Crédit Agricole (CASA), Groupe BPCE (BPCE), Groupe Crédit Mutuel (CM), La Banque Postale (LBP), Société Générale (SG)

Le secteur sur lequel les banques ont déjà formulé les engagements les plus forts sont les **combustibles fossiles** : le charbon thermique, le pétrole (Crédit Agricole vise de réduire son exposition de 20 % d'ici 2025) et le gaz (BNP Paribas et Société Générale veulent réduire leur exposition au pétrole et au gaz de 10 % d'ici 2025).⁶⁹

► L'exclusion de certains secteurs à fortes émissions au sein des politiques d'investissements

Les banques françaises ont pris l'engagement commun en juillet 2019 de sortir du charbon thermique d'ici 2040, lequel représente aujourd'hui 0,16 % de leur portefeuille consolidé de prêts aux entreprises, et de communiquer chaque année sur leur exposition dans leur reporting extra-financier au moment du *Climate Finance Day*.⁷⁰ De ce fait, elles ne financent plus de nouveau projet de centrale à charbon ou mine de charbon thermique, elles n'entrent plus en relation avec des clients dont la part d'électricité produite à base de charbon dépasse un seuil fixé, variable selon les banques mais souvent de 25-30 % et elles demandent à leurs clients en-dessous du seuil d'exclusion de déployer un plan de sortie du secteur du charbon thermique avec des dates butoirs alignées sur leur engagement collectif, (2030 pour les pays de l'OCDE, 2040 dans le reste du monde). Des mesures supplémentaires ont été prises en octobre 2021 pour exclure également les hydrocarbures « non conventionnels » incluant le pétrole de schiste, le gaz de schiste et les sables bitumineux. Ainsi, elles ne financent plus les projets dédiés et les entreprises dont la part d'hydrocarbures non conventionnels dans l'exploration et la production est supérieure à 30 % de l'activité.

Certaines banques se sont individuellement engagées à arrêter de soutenir les entreprises développant de nouvelles capacités de centrales à charbon ou de mines de charbon thermique (comme CASA et BPCE/Natixis). Si toutes excluent les sables bitumineux de leur périmètre d'investissement, 5 d'entre elles (BNPP, CM, SG, LBP, BPCE) excluent totalement le pétrole et gaz de schiste. Enfin, pour le pétrole et le gaz de façon générale, toutes les banques encadrent leurs activités de financement et d'investissement au travers de politiques sectorielles publiques mais seule La Banque Postale a pris un engagement de sortie définitive et complète à échéance 2030.

► La création de nouveaux cadres de comptabilité et de reporting d'informations dédiés aux enjeux climatiques

Les grandes banques françaises développent toutes des méthodologies de mesure de l'empreinte carbone des investissements sur le scope 3. Elles contribuent également au CDP (anciennement *Carbon Disclosure Project*) qui promeut et gère le reporting des principaux risques environnementaux et à la *Task Force on Climate-Related Financial Disclosures* (TCFD). Ici encore, les méthodologies utilisées varient entre chaque banque et les résultats annoncés ne sont donc pas comparables. En outre, aucune de ces méthodologies ne permet de couvrir l'ensemble des portefeuilles de financements des différents établissements.

Des initiatives d'harmonisation sont en cours pour surmonter ce problème : cela peut prendre la forme de méthodologies de place pour mesurer l'empreinte carbone, comme celle du *Partnership for Carbon Accounting Financials* (PCAF) qui propose des règles communes d'attribution des émissions carbone pour la plupart des produits bancaires. La FBF a également publié un document proposant une méthodologie de mesure de l'empreinte carbone et d'alignement avec la trajectoire de l'Accord de Paris⁷¹ pour les portefeuilles de prêts immobiliers en juillet 2021, mais aucune des banques n'a publié de données complètes sur son portefeuille de prêts immobiliers avec cette méthode à ce jour.

⁶⁹ Communications publiques des banques

⁷⁰ FBF, périmètre bancaire des 6 principales banques françaises : BNP Paribas (BNPP), Crédit Agricole (CASA), Groupe BPCE (BPCE), Groupe Crédit Mutuel (CM), La Banque Postale (LBP), Société Générale (SG)

⁷¹ Observatoire de la finance durable, publications

- La mise en place de nouveaux modes de gouvernance et de gestion internes

Parmi les politiques communes des banques en termes de gouvernance et gestion interne, la mise en place au sein des établissements bancaires d'**équipes dédiées** aux sujets **RSE, finance durable, risques climatiques**. Ces équipes reportent généralement à la direction générale, en charge de valider la stratégie RSE, suivre sa mise en œuvre et rendre compte de son action. Elles ont aussi instauré une **comitologie dédiée** aux sujets RSE, finance durable et/ou risques climatiques dans les **Conseils d'Administration** ou de **Surveillance** et **Comités Exécutifs** ou de **Direction**. Enfin, elles mettent en place une communication extra-financière intégrant les enjeux climatiques via des **reportings climat en ligne**.

Certaines politiques individuelles de banques vont plus loin : **5 banques** (BNPP, BPCE, CASA, LBP, SG) intègrent des **critères de durabilité dans la rémunération variable annuelle des dirigeants et des collaborateurs clés**, dont plusieurs indicateurs liés à l'atteinte d'objectifs concernant la lutte contre le changement climatique, le développement de la finance durable, le soutien à la transition écologique. En outre, **5 banques** (BNPP, CASA, BPCE, CM, SG) publient un **rapport TCFD pour leur reporting climat**.

3.1.3 Les gestionnaires d'actifs

La **quasi-totalité des sociétés de gestion** se sont mises **en ordre de marche**, bien que les initiatives soient très majoritairement individuelles et **non harmonisées**. Nous nous appuyons ici sur une **enquête de l'AFG réalisée en janvier 2022** auprès de 56 sociétés de gestion de portefeuille, représentant 69 % des encours gérés en France.

- La définition de stratégies de réduction et compensation des émissions (« net zéro »)

Si **80 % des SGP interrogées** affirment avoir défini une **stratégie de décarbonation**, celles-ci restent très hétéroclites et très vastes. Elles renvoient principalement à la nécessité de réduire les émissions de CO₂ dans le cadre de l'Accord de Paris sans pour autant faire référence à la définition d'objectifs chiffrés et datés. Seulement **43 % des SGP** ont fixé un **objectif de neutralité carbone à l'horizon 2050** et parmi celles-ci, 71 % ont fixé des objectifs intermédiaires, principalement lié à l'initiative Net Zéro avec un horizon 2030. Parmi les initiatives citées pour atteindre ces objectifs on retrouve notamment :

- Le **CA100+ (Climate Action 100+)** se détache comme initiative de référence avec 73 % des répondants signataires
- Le **Carbon Disclosure Project (CDP)** avec 20 % pour la campagne « disclosure » et 15 % sur la campagne **Science Based Target Initiative (SBTI)**
- Des **Coalitions** ad-hoc sur des **résolutions** spécifiques (ex. *Say on Climate*)
- Les PRI et les Shareholder for Change

Pour concrétiser leurs objectifs, les gestionnaires d'actifs font face à un obstacle majeur : le manque de données émetteurs nécessaires à la mesure des trajectoires de décarbonation. Or, réglementairement, celles-ci ne seront pas disponibles pour les investisseurs avant 2023/2024.

- L'alignement des portefeuilles d'investissement avec ces objectifs

Une large part des gestionnaires d'actifs utilise l'**intensité carbone** ou l'**empreinte carbone des portefeuilles** comme référence pour orienter les choix d'investissement mais le choix d'un engagement sur un objectif d'alignement de température de portefeuille reste marginal. Plus de la moitié des gestionnaires d'actifs ont fixé des objectifs quantitatifs environnementaux et parmi eux, 60 % ont choisi de piloter l'empreinte ou l'intensité carbone de leurs portefeuilles. Presque l'intégralité d'entre eux ont une politique d'investissement responsable incluant des indicateurs environnementaux, toutefois, seuls 48 % d'entre eux utilisent le scope 3.

Enfin, 33 % ont un **objectif en matière d'investissements verts** (comme les obligations vertes) et 50 % une offre de **gamme de fonds bas carbone**.

- L'exclusion de certains secteurs à fortes émissions au sein des politiques d'investissements
La quasi-totalité des gestionnaires d'actifs (96 %) ont mis en place des politiques d'exclusions pour le secteur du charbon. Les chiffres sont plus faibles pour les autres énergies fossiles : 54 % des gestionnaires d'actifs ont instauré des politiques d'exclusion concernant les autres énergies fossiles non conventionnelles. Parmi celles-ci, les périmètres choisis sont principalement les sables bitumineux, le pétrole et gaz de schiste, le pétrole et gaz en eaux profondes, la zone Arctique, le gaz naturel liquéfié. Enfin, 30 % des gestionnaires d'actifs ont instauré des politiques d'exclusion concernant le pétrole et le gaz.
- La création de nouveaux cadres de comptabilité et de reporting d'informations dédiés aux enjeux climatiques

Les **méthodes de comptabilité varient beaucoup** entre gestionnaires d'actifs : 67 % utilisent un indicateur de température implicite, 22 % utilisent les émissions évitées sur la base de scénarios variés (2DS, B2DS, 1,5°C Net Zero IEA, etc), certains utilisent d'autres outils de mesure environnementaux comme la Part verte (57 %) ou le Score de risque de transition (28 %). Enfin, parmi les deux tiers ayant défini un **horizon de temps**, 40 % ont choisi l'horizon **2050**, 20 % ont choisi l'horizon **2025**, 8,5 % l'horizon **2100** et les autres font référence à des horizons multiples.

3.1.4 Les assureurs

Le métier d'assureur est étroitement lié aux enjeux écologiques, leur activité étant axée sur la gestion du risque. Par ailleurs, les compagnies d'assurance représentent une part non négligeable du financement de l'économie avec 16 Mds€ de placements nets au troisième trimestre 2021.⁷² L'intégration des enjeux climatiques dans leur activité est donc une nécessité et est déjà largement entamée en France.

- La définition de stratégies de réduction et compensation des émissions (« net zéro »)
 Les assureurs se sont mobilisés très tôt pour définir des **stratégies de réduction de leurs émissions de GES** : dès 2015, ils signent le *Paris Pledge for Action* marquant ainsi leur soutien aux objectifs fixés par l'accord de Paris, puis en 2019, ils signent la **Déclaration de la Place Financière de Paris** par laquelle elle s'engage à contribuer à l'objectif de **neutralité carbone à échéance 2050**. Ainsi, de nombreux assureurs, représentant **68 % des actifs du marché**, se sont d'ores et déjà dotés d'une **stratégie d'alignement avec l'accord de Paris**.⁷³
- L'alignement des portefeuilles d'investissement avec ces objectifs
 Des initiatives se multiplient au sein des portefeuilles des assureurs : les **placements verts** ont plus que **doublé en trois ans**, en passant de 49 Mds€ en 2017 à **113 Mds€ à fin 2020** (soit 5 % des actifs sous gestion). Également, les **unités de compte vertes et responsables**, proposées par les assureurs au sein des produits d'épargne retraite, ont **doublé en trois ans** et atteignent aujourd'hui **91 Mds€ à fin septembre 2021**.⁴⁷
- L'exclusion de certains secteurs à fortes émissions au sein des politiques d'investissements
 Les assureurs sont engagés **depuis 5 ans** sur des **politiques d'exclusion communes** qui se sont renforcés récemment. En 2017, ils se sont engagés à arrêter le financement des projets d'expansion en matière de **charbon**.

⁷² Banque de France, statistiques

⁷³ Fédération Française de l'Assurance

Cet engagement a été suivi d'actions⁴⁷ : plus de 3 Mds€ ont été désinvestis du charbon depuis 2018 dont 1,8 Mds€ en 2020 si bien que l'exposition au charbon des assureurs représente aujourd'hui 0,7 % des actifs gérés. L'ensemble des assureurs français mènent une politique d'exclusion du charbon et 15 groupes qui représentent près de 75 % des actifs du marché, prévoient une **sortie du charbon d'ici 2030 dans l'Union européenne**. En octobre 2021, les assureurs français ont franchi une nouvelle étape en s'engageant à définir des **politiques de dialogue avec les entreprises du secteur des combustibles fossiles**, incluant des calendriers d'arrêt de financement des entreprises qui ne renonceraient pas à leurs nouveaux projets de production des énergies fossiles non conventionnelles. Ainsi, 13 assureurs représentant 80 % des actifs du marché ont déjà mis en place des exclusions liées aux énergies fossiles non conventionnelles.⁴⁷

- La création de nouveaux cadres de comptabilité et de reporting d'informations dédiés aux enjeux climatiques

Des normes de reporting sont imposées par la loi pour les assureurs, contenues dans l'article 173 de la loi de Transition Énergétique pour la croissance verte. Elles précisent les informations que les organismes d'assurance sont tenus de divulguer⁷⁴ :

- La démarche d'intégration des critères ESG dans la politique d'investissement et le cas échéant, de gestion des risques
- Les modalités d'information des souscripteurs sur la prise en compte des critères ESG
- L'adhésion éventuelle à une charte/code/initiative ou obtention d'un label sur la prise en compte des critères ESG
- Les procédures en place pour identifier les risques associés aux critères ESG et à l'exposition des activités à ces risques.
- Pour les assureurs dont le bilan est supérieur à 500 millions d'euros, les exigences de publication sont renforcées.

Pour communiquer sur les avancées climatiques des assureurs, la **France Assureurs** a également réalisé **un baromètre ESG-climat** pour témoigner auprès des parties prenantes de la contribution des assurances en faveur de la finance durable.

En interne, la majorité des acteurs de l'assurance disposent de méthodes de comptabilité climatique.⁴⁷ A l'actif, 80 % des assureurs déclarent pouvoir identifier et mesurer leurs expositions aux risques liés au changement climatique. Les principaux outils de mesure de la matérialité des risques étant la notation ESG, l'identification analytique (secteur d'activité de l'émetteur puis secondairement la zone géographique) et l'intensité carbone des actifs. Au passif, près de 83 % des assureurs déclarent pouvoir identifier et mesurer leurs expositions aux risques liés au changement climatique, principalement par la localisation géographique des entreprises et personnes assurées et parfois par d'autres critères comme les sommes assurées par contrat ou l'année de construction lorsqu'il s'agit d'un bien immobilier.

3.1.5 Les entreprises

La transformation de l'économie pour atteindre les objectifs climatiques passe avant tout par les entreprises, en particulier industrielles, qui mettent en œuvre la transition. **Pour beaucoup des entreprises auditionnées dans le cadre de la mission, la transition carbone est devenue le cœur de leur stratégie : elle les oblige à repenser fondamentalement leur business model et est une condition de survie de l'entreprise à moyen terme.**

⁷⁴ ACPR, Les assureurs français face au risque de changement climatique (2019)

La transition implique d'investir massivement dans la recherche, les technologies et le déploiement de solutions, ce que les entreprises industrielles interrogées ont bien compris - également guidées par les réglementations actuelles et anticipées. Ces investissements sont parfois supplémentaires par rapport au reste des plans d'investissements hors transition, parfois davantage une réorientation des plans d'investissements existants, sans accroissement notable des montants globaux.

Les grandes entreprises françaises se dotent de plus en plus d'**objectifs climatiques** et de **plans de transition** afin de diminuer leurs émissions de gaz à effet de serre.

- A titre d'exemple en matière de transparence, environ 130 entreprises françaises (dont 62 non-liées aux services financiers) ont adhéré à la **TCFD**, et le Président de la République Emmanuel Macron annonçait en décembre 2020 à l'occasion des cinq ans de l'Accord de Paris que toutes les entreprises du CAC40 aligneraient leur reporting sur les recommandations de la TCFD à partir de 2021 (lorsque ce n'est pas déjà le cas).
- **L'initiative SBTi** mobilise aujourd'hui près de 300 entreprises françaises en vue de se fixer des objectifs certifiés de température, 86 d'entre elles s'étant déjà engagées avec SBTi à un objectif de 1,5°C, 38 à un objectif « *well-below 2°C* », et 20 à un objectif de 2°C.
- 100 entreprises françaises se sont engagées dans la **démarche ACT**.

L'**Afep** a lancé en avril 2021 une plateforme numérique appelée « **Ambition 4 Climate** » visant à illustrer les réalisations des entreprises qui permettront à terme d'atteindre l'objectif collectif de neutralité carbone. Cette plateforme doit permettre aux parties prenantes, que ce soit les investisseurs ou la société civile, de mieux comprendre les projets en cours de mises en œuvre par les entreprises en matière de décarbonation. A son lancement, la plateforme rassemblait 34 entreprises mettant en œuvre 68 projets bas-carbone significatifs et reproductibles, visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre au sein de l'entreprise ou sur sa chaîne de valeur.

Le **French Business Climate Pledge**, formé en 2015 et porté par le **MEDEF**, est un engagement volontaire en faveur de la transition écologique rassemblant aujourd'hui 309 entreprises françaises. Selon les chiffres d'octobre 2020, les entreprises déjà engagées en 2017 ont réalisé en 2017-2018 68 Mds€ d'investissements industriels et de R&D dans les énergies renouvelables, l'efficacité énergétique ou d'autres technologies bas-carbone, soit davantage que le montant des investissements prévus initialement sur la période 2016-2020 (60 Mds€). Pour la période 2020-2023, 55 entreprises ayant transmis leurs prévisions d'investissement en octobre 2020, prévoyaient d'investir 73 Mds€ dans les investissements industriels et la R&D susmentionnées.

21 % des grandes entreprises cotées à Paris utilisent par ailleurs un **prix interne du carbone**, contre 15 % des grandes entreprises cotées à Toronto, 14 % de celles cotées à Londres, 12 % à Milan, 9 % à Tokyo, 8 % à Frankfort et 4 % à New York⁷⁵.

3.1.6 Les superviseurs financiers

Les autorités de supervision que sont l'**ACPR** et l'**AMF** ont un rôle majeur à jouer pour assurer le bon fonctionnement des marchés financiers et la protection des industries financières de Paris face aux enjeux de la transition climatique. Elles ont notamment apporté leur concours ces dernières années par la publication de rapports apportant des clés de succès aux acteurs financiers et par la réalisation d'un stress-test climatique national.

Rapports de suivi et d'évaluation de l'AMF et de l'ACPR sur les engagements climatiques de la place

⁷⁵ Climate-KIC, I4CE et PwC, « Benchmarking the greenness of financial centres », Décembre 2017

L'engagement de place du 2 juillet 2019 sur la sortie du financement du charbon a été accompagné de mécanismes permettant d'assurer la crédibilité de ces déclarations. En particulier, les commissions finance durable de l'AMF et de l'ACPR mènent depuis des travaux de suivi et d'évaluation des engagements sur le climat, dont les résultats sont présentés dans un rapport annuel conjoint. L'édition 2020 de ce rapport a mis en avant des niveaux variables d'ambition et d'efforts effectivement fournis par les institutions financières de la place pour sortir du financement du charbon. **Tout en reconnaissant la mobilisation grandissante de la place de Paris pour la transition climatique et la décarbonation des portefeuilles, l'édition 2021** (pré-rapport publié en octobre 2021 pour le *Climate Finance Day*, rapport final en décembre) :

► **Evalue les politiques charbon développées par les acteurs de la place**

Les superviseurs notent que les institutions financières ont mis à jour et complété leur politique charbon en 2020, avec, dans certains cas, un durcissement des critères et/ou seuils d'exclusion appliqués. L'ensemble des banques et des assureurs ainsi que la plupart des grands gérants de la place affichent désormais une date de sortie du secteur, généralement à 2030 pour les pays de l'OCDE et 2040 pour le reste du monde. En complément, un nombre croissant d'acteurs exclut désormais aussi le financement d'entreprises du secteur développant de nouveaux projets, même si la notion de « développeurs » continue à être définie de façon hétérogène par les acteurs de la place. Les superviseurs concluent que deux ans après l'engagement de place de juillet 2019, les approches et les niveaux d'ambition restent toutefois encore hétérogènes d'un acteur à l'autre.

► **Propose une première analyse des politiques sectorielles dédiées aux autres énergies fossiles**

Selon le rapport, les politiques, encore peu développées chez les acteurs non-bancaires, se concentrent généralement sur certaines énergies non-conventionnelles. Elles restent encore souvent imprécises et couvrent des périmètres variés.

► **Estime l'exposition de ces différents secteurs aux énergies fossiles**

L'exposition des acteurs de la Place aux entreprises liées au secteur du charbon reste très faible, sensiblement inférieure à 1 % des actifs, avec des disparités entre acteurs. Quant au secteur du pétrole et du gaz et sur la base des déclarations recueillies, l'exposition à ces deux énergies fossiles ressort en 2020 : (i) pour les banques : à 174,2 Mds€ pour le pétrole et gaz conventionnel (contre 146,7 Mds€ en 2015) et à 19 Mds€ pour le pétrole et gaz non-conventionnel (contre 18 Mds€ en 2015) ; (ii) pour les assureurs : à 29,4 Mds€, soit 1,2 % du total des placements ; (iii) pour les gestionnaires d'actifs : à 21,5 Mds€ pour les fonds français des 20 plus grandes sociétés de gestion, soit 2,2 % de l'encours total de ces sociétés de gestion.

► **Réitère leurs préconisations de 2020 et formulent de nouvelles recommandations, en particulier relatives à une sortie du financement des hydrocarbures non-conventionnels**

Contrairement au Comité scientifique de l'Observatoire de la finance durable, qui a émis des recommandations sur la manière dont les institutions financières devraient élaborer leurs politiques de sortie du financement des énergies fossiles, les superviseurs émettent des préconisations relatives à la transparence, la comparabilité et la robustesse de tels engagements et au suivi de leur mise en œuvre.

Ils recommandent ainsi aux acteurs de la place de se doter de politiques pour les secteurs liés aux les énergies fossiles et d'explicitier clairement l'approche adoptée ; de présenter les politiques applicables dans un seul document et sur l'ensemble de la chaîne de valeur « énergie fossile ». **Les acteurs devraient conduire des travaux méthodologiques collectifs complémentaires afin de calculer leurs expositions aux énergies fossiles** (nouvelle obligation réglementaire introduite par l'article 29 de la loi énergie-climat), préciser les données utilisées, justifier les critères et seuils retenus par leurs politiques et expliquer l'impact estimé de leur engagement.

Les acteurs de la place devraient également **se doter d'une définition commune d'« hydrocarbures non-conventionnels »** pour que chacun parle le même langage.

Les superviseurs estiment que les préconisations qu'ils avaient formulées en 2020 sur le charbon sont encore peu appliquées et les stratégies de sortie, ainsi que les éventuelles étapes pour respecter les objectifs affichés, sont rarement décrites. Ils considèrent ainsi que les préconisations 2020 restent toujours valables. La description de la stratégie « charbon » demeure notamment souvent éclatée entre plusieurs documents, ne permettant pas une lisibilité complète et un accès simple à l'information. Ne sont pas non plus encore publiées les métriques permettant de juger de la conformité de la trajectoire de l'établissement avec ses objectifs.

► **Le stress-test climatique pilote de l'ACPR**

L'ACPR a organisé un **stress-test climatiques pilote en 2020** pour s'assurer de la résilience des organismes financiers français au risque climatique. Les objectifs visés étaient à la fois la mesure des risques physiques et des risques de transition, notamment liés à la taxe carbone et la baisse de la consommation de produits carbonés.

Cet exercice pilote a mis en avant une **exposition modérée** des banques et des assureurs français, du fait de leur faible implication dans les secteurs les plus impactés par la transition climatique. L'évolution du prix du carbone influence peu la trajectoire du tendancielle du PIB et n'entraîne pas une recomposition sectorielle majeure. Le principal risque financier réside plutôt dans les dommages liés au changement climatique, lesquels peuvent impacter très négativement le passif des assurances.⁷⁶ Enfin, l'exercice avertit des efforts considérables devant encore être consentis pour parvenir aux objectifs fixés pour 2050.

3.1.7 La mobilisation collective de la Place

La place financière de Paris inclut d'autres acteurs fortement mobilisés dans la lutte contre le changement climatique. Parmi eux, on peut citer les pouvoirs publics, dont l'**Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME)**, des organisations de recherche, tels que l'**Institut Louis Bachelier (ILB)** ou l'**Institut de l'économie pour le climat (I4CE)**, ou encore des associations telles que **Finance for Tomorrow** qui accueille en son sein l'**Observatoire de la finance durable**, le **FIR**, l'**ORSE** ou encore **Entreprises pour l'environnement (EpE)**.

Paris Europlace

Interface d'échange privilégiée auprès des pouvoirs publics français et européens, Paris Europlace a pour mission de réunir et représenter l'ensemble des acteurs de la place de Paris, institutions financières comme émetteurs. Par ses diverses actions (recherche financière, think tank, contributions aux travaux européens, accompagnement de Fintech, etc.) elle vise à faire de la place de Paris un pôle de compétitivité attractif.

L'Institut Louis Bachelier (ILB)

Au sein de l'écosystème de Paris Europlace, l'ILB a établi un réseau de recherche scientifique afin de favoriser le développement durable en économie et en finance. Il héberge plus de 60 programmes sur les thèmes de l'environnement, du digital, de la démographie et de la finance, et a créé plus de 70 chaires de recherche en 10 ans autour de plus de 1 000 chercheurs.

⁷⁶ Analyse par l'ADEME de l'exercice-pilote de stress-test climatique français

Concernant le changement climatique, l'ILB a mis en place le programme **Green and Sustainable Finance (GSF)**, qui ambitionne de renforcer la dynamique de recherche pluridisciplinaire sur la finance verte et durable en France. Il se décline en séminaires, conférences, groupes de travail et appels d'offres. L'ILB gère par ailleurs le **Laboratoire d'Excellence Finance et Croissance Durable** depuis 2012 et plus récemment un **Equipeement d'Excellence sur les données ESG**.

Finance for Tomorrow

Branche de Paris Europlace, l'initiative « **Finance for Tomorrow** » créée en juin 2017 vise à mettre la finance verte au cœur de la stratégie de développement de la place de Paris. Elle fédère **107 membres** signataires d'une charte visant la **réorientation des flux financiers vers une économie inclusive et décarbonée**, en alignement avec les objectifs de l'Accord de Paris et les Objectifs de Développement Durable (ODD) de l'ONU. Ses 3 ambitions clés sont de différencier la place de Paris par la qualité de ses produits et de son expertise en matière de finance verte et durable, de renforcer les synergies et la co-construction public-privé, et d'organiser le rayonnement européen et international de Paris comme place financière verte.

L'Observatoire de la finance durable

L'Observatoire de la Finance Durable, **co-piloté par les fédérations professionnelles et Finance For Tomorrow**, a été annoncé par Bruno Le Maire, ministre de l'Économie et des finances, dans le cadre de la déclaration de place du 2 juillet 2019. Il a pour objectif de **suivre la transformation du secteur** financier français vers une finance plus durable et l'atteinte les objectifs de l'Accord de Paris, notamment via le **suivi des engagements des acteurs financiers**. Un **comité scientifique et d'expertise indépendant et consultatif** peut émettre des **recommandations publiques**, destinées à l'amélioration de la qualité et de la pertinence des données (informations qualitatives et KPI) de l'Observatoire. Le projet bénéficie d'une subvention de l'ADEME et d'une subvention de l'Union européenne.

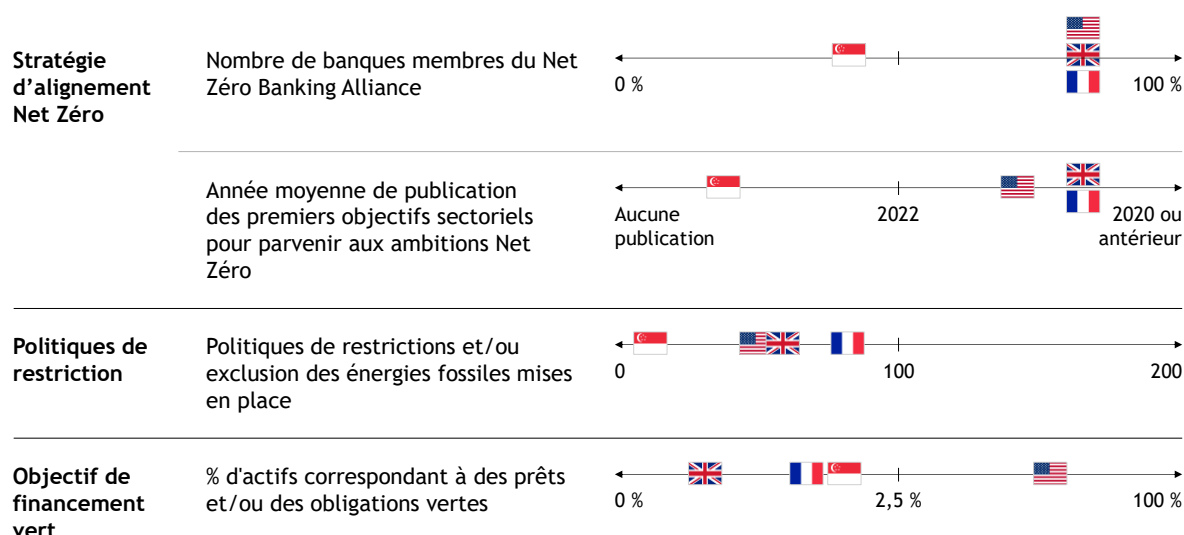
L'Institut de l'économie pour le climat (I4CE)

L'Institut de l'économie pour le climat est un **think tank expert de l'économie et de la finance** fondée par la Caisse des Dépôts et l'Agence Française de Développement dont l'objectif est d'accompagner des **actions contre les changements climatiques**. Il contribue au débat sur les politiques liées au climat grâce à des recherches appliquées, publie des analyses pour soutenir la réflexion des institutions financières, entreprises, territoires et pour les aider à l'intégration concrète des enjeux climatiques dans leurs activités. Concernant les enjeux financiers liés au changement climatique, I4CE documente et analyse les investissements réalisés annuellement pour le climat, la manière dont ils sont financés, les besoins d'investissement à venir. L'Institut cherche également à **relever les défis méthodologiques** de mesure des risques de transition et à accompagner le développement du label bas carbone français.

3.2 Comment la Place de Paris se situe-t-elle par rapport aux autres places financières ?

Illustration 15 : Benchmark des engagements climatiques des grandes places financières mondiales : Paris, Londres, New-York, Singapour*

Top 3 des banques par place financière



Sources : Site du UN Environment program ; S&P Global Market Intelligence ; Communications publiques des banques ; Rapport Autonomous ; Bank track

► Ambitions net-zéro pour 2050 avec la Net Zero Banking Alliance⁷⁷

En 2021, les **30 plus grands prêteurs** en termes d'actifs aux États-Unis, au Canada et en Europe, représentant **40 % des actifs bancaires mondiaux**, ont adhéré à la **Net-Zero Banking Alliance**. Ils s'engageant ainsi à réduire à zéro les émissions de gaz à effet de serre liées à leurs portefeuilles de prêts et d'investissements d'ici 2050 et à publier des objectifs intermédiaires pour 2030 au plus tard. Une seule institution, la Banque Postale SA en France, s'est fixée un objectif plus exigeant de réduction à zéro d'ici 2040. Les 3 plus grandes banques françaises, britanniques et américaines ont rejoint la NZBA. Les banques asiatiques sont restées plus en retrait, parmi les quelques banques signataires, on compte DBS à Singapour, 4 banques japonaises et 5 banques sud-coréennes.⁷⁸

Les **principaux enjeux** pour les banques signataires tiennent à la **définition d'objectifs de scope 3 et d'objectifs intermédiaires**. En effet, les émissions issues des scope 1 et 2 du secteur financier sont faibles et de nombreuses banques ont déjà atteint les objectifs net-zero sur ces deux scope. Sur le scope 3, tous les pays ne se sont pas fixés les mêmes objectifs intermédiaires en termes de calendrier et de granularité sectorielle (*Annexe 5.3*).

* BNP, SG, CA (France), Barclays, HSBC, Lloyds (RU), JPMorgan, Citigroup Goldman Sachs (US), DBS, OCBC, UOB (Singapour)

⁷⁷ Site du UN Environment program

⁷⁸ S&P Global Market Intelligence

► Politiques de restriction et/ou exclusion à l'égard des énergies fossiles

La plupart des banques visent une limitation voire une exclusion totale de leur exposition à certains secteurs, principalement ceux liés aux énergies fossiles. Parmi elles, les banques françaises ont été pionnières avec des objectifs de sortie totale du charbon thermique en 2040. Les banques européennes ont également formulé des objectifs tandis que les banques américaines et asiatiques sont restées plus modérées avec des objectifs de réduction des émissions financées sans définir de sortie totale. (Annexe 5.3). Un indice allant de 0 (moins bonne note) à 200 (meilleure note) a été élaboré par **Bank Track** à partir de l'étude des projets de financement, des politiques d'exclusion et des plans de sortie définitive des secteurs du charbon, du pétrole et du gaz. Celui-ci place les **banques françaises au-dessus des banques anglaises et américaines** et positionne les **banques asiatiques en bas de l'échelle** de notation.

► Publication d'objectifs sectoriels⁷⁹

Toutes les grandes banques françaises, anglaises et américaines étudiées ont publié des objectifs sectoriels pour détailler leur ambition net-zéro à horizon 2050. Les banques anglaises et françaises ont été les premières à partager ce type de publication, suivies de près par les banques américaines. Les banques asiatiques n'ont pour leur part pas publié d'objectifs sectoriels d'envergure, à l'exception de quelques engagements relatifs à la restriction ou l'exclusion du financement de certains secteurs.

► Des objectifs de financements verts en augmentation bien qu'encore limités

Toutes les banques étudiées ont formulé des objectifs de financements pour des activités durables au cours des 3 dernières années. Si les montants sont élevés en valeur absolue, ils deviennent limités lorsqu'on regarde leur valeur relative à l'ensemble des encours des banques avec un niveau toujours inférieur à 4,5 % tous pays confondus (pour la France, la moyenne est de 1,4 %). La définition des activités en question varie selon les banques et n'est pas toujours clairement définie, pouvant parfois se confondre avec des investissements ESG plus généraux qui viennent brouiller le montant spécifiquement dédié à la lutte contre le changement climatique. La banque française Société générale communique par exemple sur un engagement de 120 Mds€ à horizon 2023 pour la « transition énergétique »⁸⁰, tandis que la banque singapourienne DBS annonce des objectifs de financement « durables » de 50 MdsSGD d'ici 2024⁸¹ et que la banque américaine Citi communique sur le financement d'1 Trl\$ à horizon 2030 pour un large éventail de solutions climatiques comprenant des énergies renouvelables, des technologies propres à la conservation de l'eau et au transport durable.⁸² Le périmètre des instruments financiers inclus dans les objectifs peut lui aussi varier. Certaines banques y intègrent les crédits, les obligations vertes et les activités de conseil tandis que d'autres se limitent à certaines de ces activités.

⁷⁹ Rapport Autonomous, Global banks, climate risk: the green growth opportunity - Goldman Sachs Accelerating Transition report

⁸⁰ Societegenerale.com, société Générale renforce ses engagements pour le climat

⁸¹ DBS.com, DBS Hong Kong extends first ESG loan of RMB 1 billion to China Resources Land Limited

⁸² Citigroup.com, Citi Commits \$1 Trillion to Sustainable Finance by 2030

3.3 Organisation de la Place







3.3.1 Comment la place de Paris s'organise-t-elle ?

La place de Paris bénéficie d'un **écosystème solide** pour accompagner les acteurs financiers en place dans leur transition durable :

En termes de recherche et innovation, elle bénéficie du soutien des acteurs mentionnés précédemment, (*voir 3.1.6.*) à savoir l'Institut Louis Bachelier (ILB), l'Institut de l'économie pour le climat (I4CE), mais aussi l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME) via son appel à projets de recherche pour la finance climat « Climfi ». Des partenariats avec des universités soutiennent les efforts de recherche, notamment celui avec l'Ecole Polytechnique et la Toulouse School of Economics, « Finance Durable et Investissement responsable » (FDIR) qui œuvre au développement de méthodologies de recherche pour identifier et intégrer les critères extra-financiers à l'origine de création de valeur. En parallèle des efforts de recherche, les mécanismes de certification sont particulièrement performants au sein de la place financière parisienne. Avec deux labels de produits financiers reconnus à ce jour, Greenfin et ISR, elle est la plus avancée en termes de garantie de la qualité durable des fonds d'investissement. L'impact positif de ces dispositifs semble se refléter dans le montant d'émissions de prêts et obligations verts de 143 Mds€ en France en 2020, un niveau dépassé par un seul pays, les Etats-Unis, qui atteignaient alors 218 Mds€. Toutefois, ces différentes structures d'accompagnement de la finance verte fonctionnent toujours en silo et pourraient gagner à plus de coopération, voire d'intégration.

3.3.2 Comment les autres places financières s'organisent-elles ?

Illustration 16 : Benchmark européen de l'organisation des places financières pour intégrer les enjeux climatiques

		 Paris	 Londres	 Francfort	 Amsterdam	 Stockholm	 Luxembourg
Recherche & Innovation	Groupes de travail	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Instituts de recherche	✓	✓	✓	✓	✓	✗
	Partenariats universités	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Accélérateurs	✓	✓	✓	✗	✓	✗
Obligations vertes	Plateformes de cotation pour les obligations vertes	✗	✗	✗	✗	✗	✓
	Montant d'émissions d'obligations et prêts verts (Mds €)	143	75	95	104	29	N.a
Labellisation	Agences de labellisation	✓	✗	✓	✗	✗	✓

Source : Direction Générale du Trésor; Bloomberg and Dealogic, August 2020; Bernstein Report 2020 ; Ecologie.gouv ; sites internet de l'ILN, l'I4CE, Toulouse School of Economics, Label ISR, Sustainable Finance lab, Stockholm Environment Institute, University of Luxembourg, Luxflag

Si on s'intéresse à l'organisation des autres principales places financières européennes, le bon positionnement de la place de Paris ressort de manière significative, tant par les efforts déployés, avec une grande variété d'initiatives, que par le résultat de ces efforts : plus haut niveau d'émissions d'obligations et de prêts verts du continent. Il faut toutefois noter les bonnes pratiques des places voisines dont Paris pourrait s'inspirer.

Sur la recherche et innovation, tous les pays disposent de groupes de travail ou d'instituts de recherche dédiés au sujet de la finance verte, avec des niveaux de maturité plus ou moins élevés. **Londres et Francfort disposent d'initiatives particulièrement performantes⁸³** :

- Le **Green Finance Institute (GFI)** : cet institut créé à l'été 2019 est financé en par le gouvernement et la City of London Corporation. Son rôle est de proposer des solutions pour surmonter les failles de marché et canaliser les flux de capitaux globaux vers des solutions locales en faveur de la transition écologique. L'institut cible des projets locaux en faveur de la transition écologique et évalue le bilan risques/retour financier pour convaincre les institutions financières et les capitaux privés d'investir. Il ne fonctionne pas sur un principe "d'adhésion" mais en architecture ouverte, en réunissant des acteurs variés (institutions financières, experts, académiques, ONGs, etc.) sur la base du volontariat. Des coalitions sont mises en place sur les problématiques identifiées, comme par exemple

⁸³ Direction générale du trésor, Benchmark des structures de places européennes

l'efficacité énergétique, la création d'instruments financiers permettant le financement d'infrastructures durables, le prix du carbone.

- Le **Cambridge Institute for Sustainability Leadership (CISL)** : cet institut dispose d'un **Accelerator and Sustainability Hub** qui a pour mission d'aider les PME et les entrepreneurs à se développer dans le domaine de la durabilité grâce à plusieurs programmes, événements, webinaires, hackathons et sprints d'innovation. Il propose également des formations professionnelles ainsi que des programmes de coopération entre acteurs privés et chercheurs.
- Le **Green and Sustainable Finance Cluster Germany** : fondé en 2018, il repose sur une structure en réseau et rassemble les acteurs ayant signé une déclaration manifestant leur intérêt pour le développement d'initiatives concrètes en finance durable, par exemple relatives à des domaines d'activité innovants ou à la gestion des risques extra-financiers. Le cluster a un réel rôle public, puisque les directeurs du Cluster ont assumé la présidence du Comité du financement durable du gouvernement fédéral allemand, à l'**origine des recommandations pour la stratégie finance durable allemande**. Il est également représenté au sein du groupe d'experts techniques (TEG) de la Commission européenne et a **fortement contribué à l'élaboration du dispositif de taxonomie de l'UE**.

Parmi les autres places financières disposant d'un label pour garantir le caractère durable des investissements et leur alignement aux objectifs de lutte contre le changement climatique, Francfort et le Luxembourg ont développé des outils intéressants⁴⁹ :

- FNG Siegel est le label vert attribué par l'Allemagne aux fonds germanophones (incluant donc l'Autriche et la Suisse) démontrant des pratiques d'investissement durables. Ce label repose sur des critères de transparence pour les objectifs de durabilité, l'adéquation du portefeuille avec les critères ESG et l'exclusion de plusieurs secteurs (par exemple les obligations d'Etat pour les pays non-signataires des accords de Paris). Il attribue ensuite au fond certifié un certain nombre d'étoiles (pouvant aller jusqu'à trois) selon la note déterminée.
- **LuxFlag ESG label** est le **label luxembourgeois** lancé en 2014, qui certifie les fonds suivant une stratégie ESG déterminée, satisfaisant à des critères de transparence et dont 100 % du portefeuille est investi selon au moins 3 des stratégies ESG suivantes : exclusions, screening basé sur des normes, engagement, actionnariat actif, intégration ESG, investissement à impact.

Enfin, en termes d'**obligations et prêts verts**, les **places financières** affichant les plus forts encours après la **France** sont **Amsterdam** (104 Mds€ en 2020) puis **Francfort** (95 Mds€ en 2020). Bien que ses encours soient plus réduits, il faut souligner l'initiative de **plateforme de cotation dédiée** aux obligations vertes, sociales et durables menée par la place du **Luxembourg** depuis septembre 2016, laquelle représente **50 % des obligations vertes cotées au monde**. Jusqu'alors inédite, **Euronext** a suivi la même voie l'an dernier avec la création de sa plateforme en ligne pour les obligations vertes cotées sur six marchés nationaux (France, Belgique, Pays-Bas, Irlande, Norvège, Portugal).

CHAPITRE 4

Plan d'action et recommandations pour la Place de Paris



4.1 Quels objectifs et quelle ambition pour la Place financière de Paris ?

Nous sommes à un moment particulier où le cadre normatif est inachevé, non stabilisé. Il faut pourtant avancer et commencer à mettre en œuvre des outils de pilotage interne de la transition. En parallèle, il faut participer à la finalisation du cadre normatif européen (pilote par l'EFRAG) et international (pilote par la fondation IFRS et sa nouvelle entité ISSB) ainsi qu'aux travaux des alliances (regroupés dans la GFANZ) sur la comptabilité carbone, l'analyse, la notation des entreprises et des produits financiers, la gestion et la gouvernance de l'externalité carbone dans les entreprises et les institutions financières, la normalisation des produits d'épargne dédiés à la transition, la formalisation d'engagements spécifiques sur le secteur des énergies fossiles ou encore l'innovation financière au service de la transition carbone. Les recommandations qui suivent doivent s'appliquer à l'ensemble du secteur financier, quels qu'en soient les acteurs ou les types de produits et d'actifs, y compris le *private equity*.

L'objectif collectif de la Place financière de Paris doit être de devenir la **place européenne de référence** pour la mise en œuvre des actions climat, reconnue comme telle par ses **partenaires européens et anglo-saxons**, présente dans les groupes de travail, les alliances et organisations internationales de référence sur le sujet, par l'intermédiaire de ses acteurs ou à titre collectif. **La Place de Paris** peut aussi être une **référence pour le monde asiatique** (Chine, Corée du Sud, Japon, Inde...) qui s'inscrit dans une logique similaire et avec qui nous pourrions partager travaux et méthodes.

4.2 Les chantiers à mener

4.2.1 La comptabilité CO2

La conduite de la transition climatique doit s'appuyer sur la **gestion de budgets carbone contraints** dans les entreprises comme dans les institutions financières, assis sur une **mesure des émissions à date**, couplée à l'**appréciation d'une trajectoire carbone dans le temps**, à horizons **2025, 2030 et 2050**, associée à des reportings annuels.

Chaque entreprise doit **comptabiliser ses émissions carbone** sur les **scope 1, 2 et 3** puis les communiquer aux acteurs financiers qui les intégreront pour piloter les profils de leurs portefeuilles de prêts et d'investissements. La consolidation de ces reportings devrait être faite par les autorités de tutelle, AMF pour les gestionnaires d'actifs et ACPR pour les banques et assureurs. Ces données pourront aussi à terme être disponibles via le *European Single Access Point* - ESAP - prévu par le plan d'action européen sur l'Union des marchés de capitaux.

Le cadre de reporting sera celui de la **taxonomie** européenne et surtout de la **CSRD**, complétée des travaux actuellement menés par l'**EFRAG**, prenant en compte les recommandations de l'**ISSB**. Toutes les **informations** reportées par les entreprises et les institutions financières devront être **auditées**.

Dans ce contexte, un « **chantier comptabilité CO2** » doit être ouvert sur la place de Paris avec quatre composantes :

1. **Contribuer à la finalisation de la norme**, en pesant sur les travaux de l'**EFRAG** et de l'**ISSB**, qui seront soumis à consultation d'ici la fin du premier semestre 2022 pour adoption d'ici la fin de l'année. Il nous paraît essentiel que le module climat issu des travaux de l'EFRAG et les propositions de l'ISSB, qui se limiteront au climat, convergent autant que possible.
2. Définir les modalités d'application de la taxonomie et du reporting carbone par les entreprises :
 - Interprétation et modalités d'utilisation de la Taxonomie dans chaque filière.
 - Définition de conventions de mesure du scope 3 pour chaque filière.

Ce groupe de travail devrait être composé de l'ANC / EFRAG, dans le cadre du groupe de travail ANC déjà constitué, en lien avec les associations professionnelles d'entreprises (notamment le MEDEF, l'Afep, France Industrie...) et du système financier (FBF, AFG, France Assureurs).

3. **Définir les modalités d'utilisation de la taxonomie et d'intégration des données CO2 dans les portefeuilles** de crédit ou d'investissement des banques et des investisseurs et adapter les systèmes d'information en conséquence. Ce groupe de travail devrait être composé des acteurs et associations professionnelles du système financier.
4. Les **modalités de transmission des données CO2** par les entreprises et les institutions financières à la Banque de France, l'AMF ou l'ACPR doivent être définies. Il appartient aux **superviseurs** d'assurer la **consolidation** et la qualité des données reportées. Un chantier spécifique devra être ouvert sur l'élaboration des reportings carbone par les superviseurs.

En outre, les **grandes entreprises** d'une part, dans le cadre de leurs organisations de filières, les **banques** d'autre part, pourraient **soutenir techniquement et financièrement les PME** dans la mise en place de la nouvelle comptabilité carbone.

Il serait souhaitable qu'à terme, les bilans carbone émanant des entreprises alimentent le **calcul du bilan carbone national**. Sur la base de cette nouvelle comptabilité carbone publique, l'Etat devrait, en amont de chaque décision budgétaire ou projet législatif, évaluer l'efficacité carbone de l'euro dépensé.

4.2.2 Les méthodologies d'analyse

La définition de **standards d'analyse et de notation de la performance carbone passée et présente** des entreprises mais aussi de leur performance **prévisionnelle** est un élément essentiel pour le système financier, qu'il soit en position d'investisseur ou de prêteur. Des standards robustes et partagés seront les seuls à même de permettre une allocation efficace des ressources, au juste coût du capital.

Les audits ont montré une grande hétérogénéité des méthodes d'analyse et de notation. Tous les acteurs concernés, notamment les investisseurs (*asset owners* et *asset managers*, y compris les alliances internationales auxquelles ils participent), les agences de notation ou les fournisseurs d'indices considèrent indispensable de **parvenir à une standardisation**, comme cela a été le cas pour l'analyse financière dans les années 1980, afin d'assurer la crédibilité des notations climat et de les rendre opérantes.

L'objectif est la **mise au point concertée de méthodes d'analyse et de ratios** permettant de porter un **jugement** et in fine une **notation** sur les stratégies de décarbonation des entreprises et sur l'efficacité de leur mise en œuvre, année après année. Ces stratégies doivent notamment comprendre des objectifs et scénarios à la hauteur des enjeux, un plan de transition avec des étapes définies, une adéquation des moyens financiers dédiés, notamment pour les investissements dans les nouvelles technologies de décarbonation, des modalités de gouvernance adaptées.

Quatre groupes de travail devraient être créés afin de développer un **corpus méthodologique commun** pour l'analyse et la notation des performances carbone des entreprises, assis sur des **trajectoires sectorielles partagées**, la **fabrication d'indices climat** ainsi que pour l'**engagement actionnarial**.

Ces quatre groupes doivent bien entendu partager leurs analyses avec les grandes coalitions internationales auxquelles les institutions financières de la place de Paris participent.

1. Un **groupe de travail investisseurs** pour **définir les standards d'analyse**, composé de professionnels de l'investissement (gérants, analystes), des agences de notation comme Moody's ou S&P et des notateurs de fonds et produits financiers comme Morningstar.
2. Un **groupe de travail** similaire devrait être créé avec les **banques** et les **agences de notation** pour **normaliser l'analyse crédit**. Ce groupe pourra s'appuyer sur les travaux en cours à la FBF relatifs à la convergence des méthodes.
3. Un groupe de travail réunissant gestionnaires d'actifs et fournisseurs d'indices climat comme MSCI, chargé de définir des standards pour les indices climat utilisés dans la gestion passive.
4. Un **groupe investisseurs spécifique aux politiques d'engagement** afin de formaliser une exigence systématique d'un « **say on climate** », un suivi et partage des meilleures pratiques et des coalitions d'engagement. Les **conditions de dépôt de résolutions sur le climat** en assemblée générale devront être clarifiées et assouplies avec les pouvoirs publics.

4.2.3 La gouvernance et la gestion de l'externalité carbone

Un travail doit être mené sur la **gouvernance** et les **modes de gestion de l'externalité carbone par les institutions financières**. Comme la gouvernance des stratégies de décarbonation par les entreprises, c'est une condition clé de l'effectivité et de la qualité de mise en œuvre de la transition climat dans son ensemble. C'est un **chantier** qui doit être **mené par chacune des fédérations, l'AFG, la FBF et France Assureurs**, avec les **institutions financières qui les composent**, et qui s'articule autour de **4 axes** :

1. La **gouvernance** : il est nécessaire que les **conseils d'administration** ainsi que les **comités exécutifs** soient impliqués dans la validation des stratégies carbone, les arbitrages qui en découlent et le suivi de leur mise en œuvre.
2. La gestion de l'externalité carbone :
 - Le CO2 doit être intégré aux **processus d'investissement et de crédits**. Les politiques d'investissement doivent s'articuler autour d'investissements verts, d'investissements pour transformer le brun en vert, de désinvestissements dans le brun lorsqu'il ne peut se transformer.
 - Mettre en place des **budgets carbone** globalement, par activité et par contrepartie.
 - Mettre en place un **coût du capital différencié** selon les activités et en fonction de l'intensité carbone des contreparties. Plusieurs établissements ont déjà mis en place une allocation de fonds propre différenciée (« *green weighting factor* »), à charge globale en capital inchangée autant que faire se peut.
3. Les **modes de rémunération** doivent intégrer la performance carbone de l'institution financière (y compris le scope 3) :
 - La rémunération des dirigeants et cadres dirigeants.
 - La rémunération des professionnels (gérants, banquiers, assureurs en particulier).

Ces mouvements pourraient être confortés par les **autorités prudentielles et monétaires** : intégration par la BCE et les superviseurs, à terme et sur la base d'une comptabilité carbone stabilisée, d'un « *green weighting factor* », éventuellement associé à un « *brown penalizing factor* » et sans incidence sur le niveau global d'exigences en fonds propres autant que faire se peut.

4.2.4 La formation

Le déploiement des actions climat par les entreprises et les institutions financières nécessitera un effort massif de formation, dans tous les secteurs et dans la durée. Pour le système financier, il faut en particulier **former des comptables, des analystes, des gérants, des chargés de clientèle**. Pour les institutions financières comme pour les entreprises en général, la formation des **conseils d'administration** devrait être généralisée.

Dans le secteur bancaire le **centre de formation bancaire de la FBF** devrait être mobilisé. De même, pour la gestion, la **SFAF** devrait être mobilisée. Des organismes internationaux de formation devraient être associés. Un module climat pourrait être développé pour les conseils d'administration avec l'IFA.

Il sera aussi nécessaire de former les réseaux de distribution de produits financiers et de sensibiliser les clientèles particulières et institutionnelles.

4.2.5 Produits financiers et labels

Les audits et l'analyse des actions de la Place ont montré la multiplicité des approches, des concepts et des discours, rendant la différenciation entre produits et le conseil au client d'autant plus difficiles.

Il apparaît **nécessaire de créer**, aux côtés du label ISR français, qui est un label ESG généraliste, **un label climat spécifique**. En effet, la logique du label ISR et de l'analyse ESG correspondent bien à la transition en cours du capitalisme financier vers un capitalisme des parties prenantes. La transition climat obéit quant à elle à une autre logique, celle de la gestion de l'externalité carbone, dont l'importance et l'urgence justifient un suivi particulier.

Un **groupe de travail** sur le label climat devrait être constitué à cet effet, composé des sociétés de gestion, de l'AMF et de la direction générale du Trésor, afin de **définir les contours d'un label climat spécifique** couvrant la transition carbone avec un marqueur clair, en mesure de valoriser les **investissements dans la transition carbone** et pas uniquement dans les actifs déjà considérés comme verts. Ce nouveau label devrait être promu en Europe.

4.2.6 Trajectoire d'ajustement de la Place financière sur les énergies fossiles

Au-delà des engagements déjà pris sur le charbon et sur le pétrole et le gaz non conventionnels, se pose aujourd'hui la question du **financement du pétrole et du gaz en général**.

La trajectoire en matière de pétrole et de gaz est source d'interrogations et de débats car d'une part, les dernières simulations de l'AIE montrent, par une démarche de compte à rebours, que les capacités actuelles de production de pétrole et de gaz ne doivent pas être accrues pour respecter les engagements de neutralité carbone à horizon 2050, mais d'autre part, il n'y a pas eu d'analyse permettant de s'assurer de la faisabilité d'une telle option et des conditions de substitution des énergies décarbonées aux énergies fossiles.

Un **groupe de travail** devrait être créé, rassemblant les banques, les investisseurs, les énergéticiens, l'ADEME, l'Observatoire de la finance durable, le HCC et les ministères en charge de l'énergie, de l'économie et des finances, pour **définir un scénario de référence à 2025, 2030 et 2050**. Sur cette base, les institutions financières détermineront des stratégies transparentes et comparables de sortie des énergies fossiles⁸⁴.

⁸⁴ Elles pourraient utiliser la *Global Coal Exit List*, regroupant les acteurs de l'ensemble de la chaîne de valeur du charbon thermique dans le monde, publiée par Urgewald et 30 autres ONG, ainsi que la *Global Oil and Gas List*, regroupant l'essentiel des acteurs du secteur du pétrole et du gaz dans le monde, publiée par l'ONG Urgewald.

4.2.7 L'innovation financière

La réussite de la transition énergétique exigera des investissements considérables, concentrés sur les 10 à 15 ans qui viennent : investissements dans l'adaptation du mix énergétique, mais aussi dans la décarbonation de l'ensemble de l'économie, notamment les transports, le bâtiment, l'industrie lourde, l'agriculture.

Compte tenu de la situation budgétaire de l'Etat, mais aussi des maturités longues des investissements à réaliser et des incertitudes technologiques, le financement de la transition devra mobiliser l'ensemble des acteurs et articuler intelligemment ressources publiques et privées.

Il conviendrait aussi d'accroître les flux financiers des pays développés vers les pays en développement et leurs besoins en infrastructures décarbonées. C'est dans ces régions que l'efficacité carbone des euros investis sera maximale. La Place de Paris devrait capitaliser sur son expertise et sa crédibilité en matière de financement du développement. Certains acteurs ont déjà mis en place des mécanismes innovants de partage du risque avec des institutions financières internationales (IFC - BM, AIIB...) permettant aux pays en développement d'accéder plus facilement à la finance verte.

Un **groupe de travail** formé de professionnels du secteur financier et des autorités publiques devrait se consacrer à la recherche de solutions dans **deux domaines** :

- La réallocation de l'épargne longue des ménages vers le financement de la transition, par des mécanismes appropriés, notamment de garanties publiques totales ou partielles.
- Un meilleur accès des pays en développement à la finance verte.

4.3 Organisation de la Place

La réussite de la transition climat dépendra de l'alignement des entreprises, du système financier et de l'Etat. La transition est une œuvre de longue haleine, qui intègre un objectif carbone à des enjeux de politique industrielle, de politique sociale et de souveraineté. Pour la mener à bien, il semble indispensable de rentrer dans une logique de co-construction et de co-pilotage. A cette fin, deux organismes de coordination pourraient être créés :

1. L'un politique, instance de pilotage stratégique qui valide les ambitions, les priorités, arbitre les questions de normalisation et d'interprétation. Il devrait être présidé par le ministre en charge des finances et se réunir tous les trimestres, son secrétariat assuré par la direction générale du Trésor. Devraient y participer des personnalités qualifiées représentant les entreprises et les institutions financières (banques, assureurs, gestionnaires d'actifs), le Gouverneur de la Banque de France, le Président de l'AMF, ainsi que le Président de Paris-Europlace et le Président de l'instance de coordination opérationnelle (cf. ci-dessous).
2. L'autre opérationnel, qui serait chargé, dans le cadre des orientations définies par l'instance de pilotage politique, de coordonner les travaux des différents chantiers, représenter la place dans les instances techniques européennes et internationales, animer un réseau d'experts (auditeurs, économistes, scientifiques...). Cette instance disposerait d'un budget propre alimenté par la Place et par les pouvoirs publics, de l'ordre de 6 à 8 M €, à l'instar de l'organisme créé par la place financière de Londres. L'instance, rattachée à Paris-Europlace, devrait travailler en synergie avec les organismes existant de la place de Paris, notamment l'ADEME, I4CE, et avec ceux de Paris Europlace - l'Institut Louis Bachelier, Finance for Tomorrow et l'Observatoire de la finance durable - ce qui sera un atout essentiel d'efficacité. Cet organisme devrait avoir un conseil d'administration comprenant des personnalités qualifiées de l'industrie, du système financier ainsi que des représentants du ministère des Finances (direction générale du Trésor, direction générale des Entreprises) et de l'Environnement (direction générale de l'Energie). Le conseil d'administration serait présidé par un dirigeant reconnu.

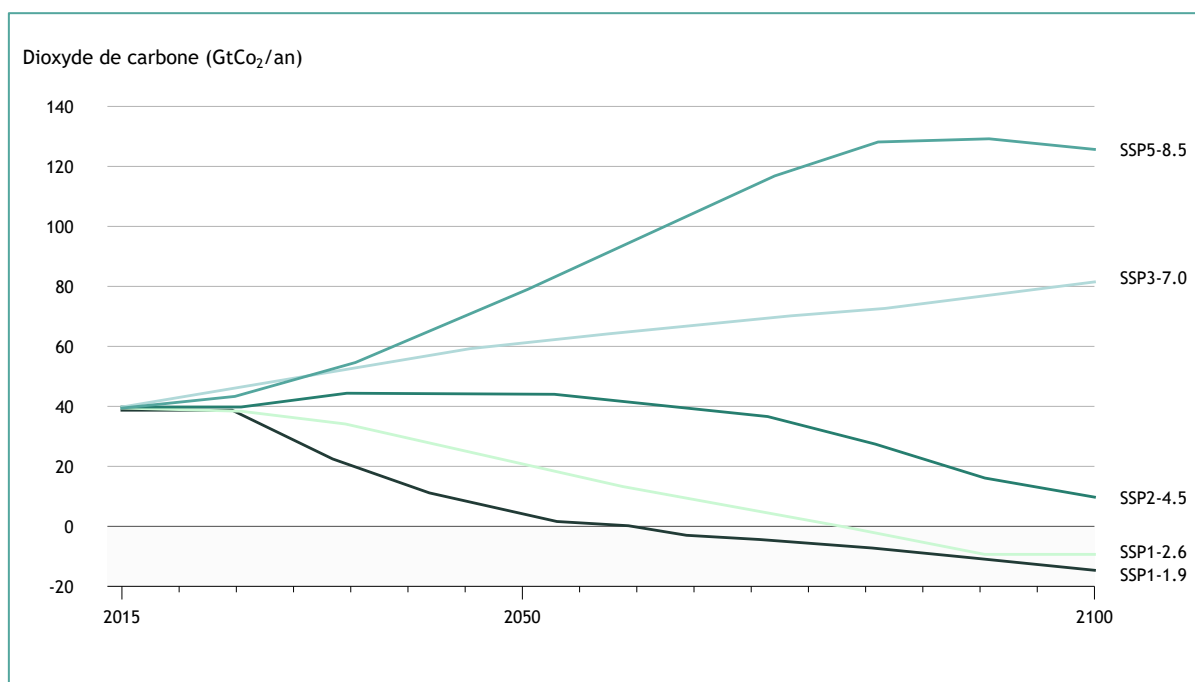
Annexes



Annexe 1 : Graphiques clés référencés dans le rapport et autres compléments

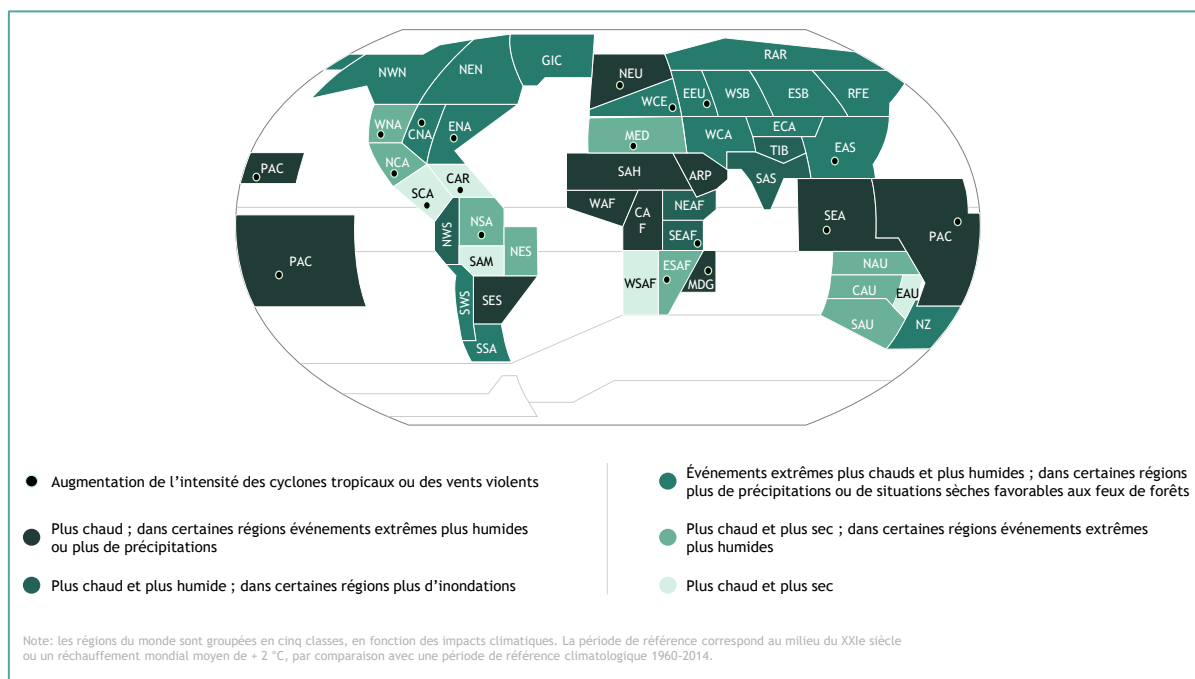
Section 1.1.1 : Les objectifs de réduction des gaz à effet de serre

Illustration 17 : Scénarios d'émissions de gaz à effet de serre futures en Mds de tonnes de CO₂ par an



Source : GIEC, premier groupe de travail, 2021

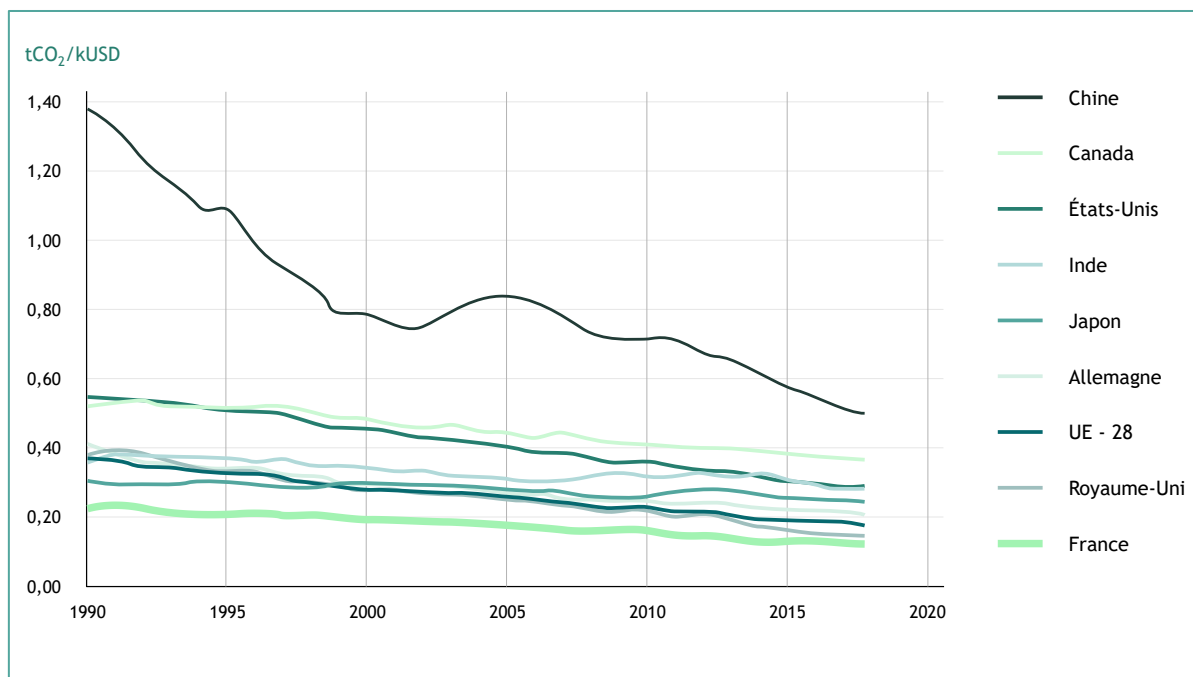
Illustration 18 : Conséquences du réchauffement climatique sur les différentes régions du monde



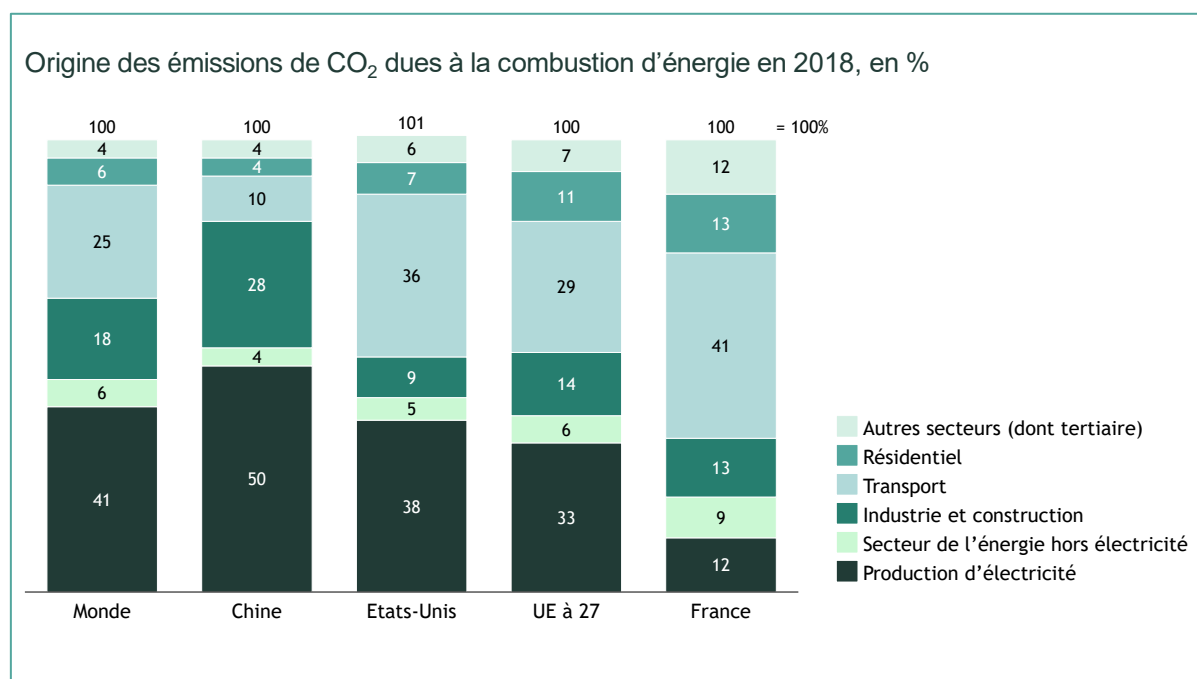
Source : GIEC, premier groupe de travail, 2021

Section 1.1.2 : Cartographie des émissions : éléments clés

Illustration 19 : émissions de CO₂ par unité de PIB

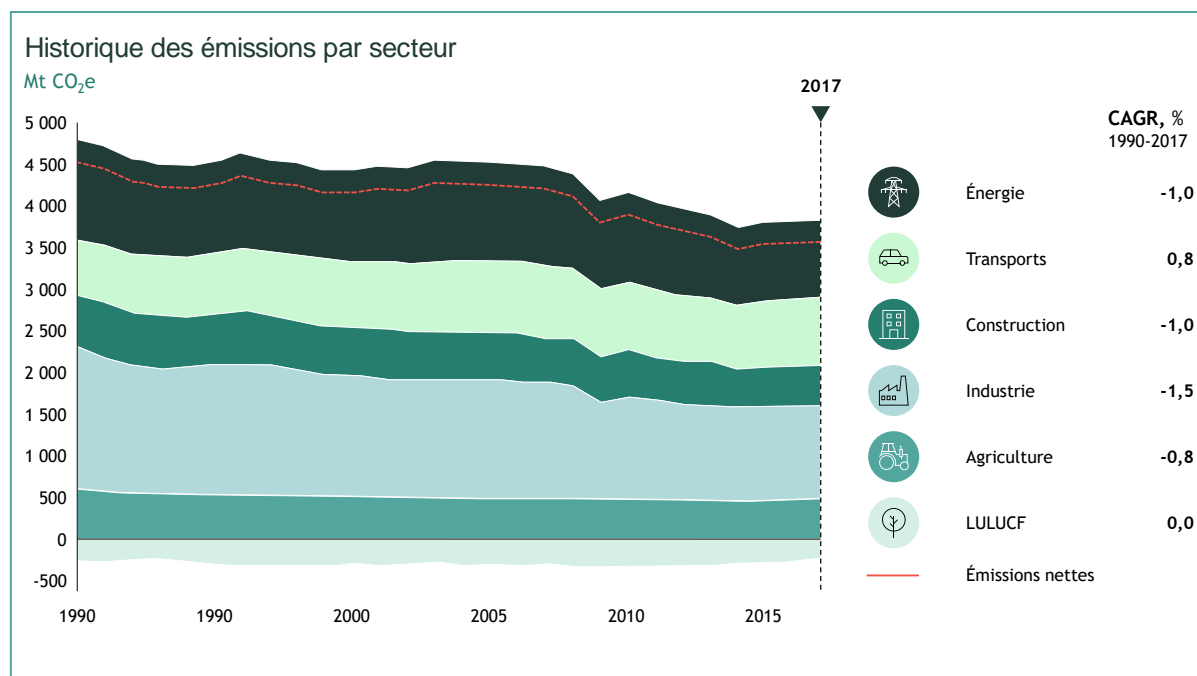


Source : EDGAR v5.0 2019

Illustration 20: Répartition sectorielle des émissions de CO₂ dans le monde

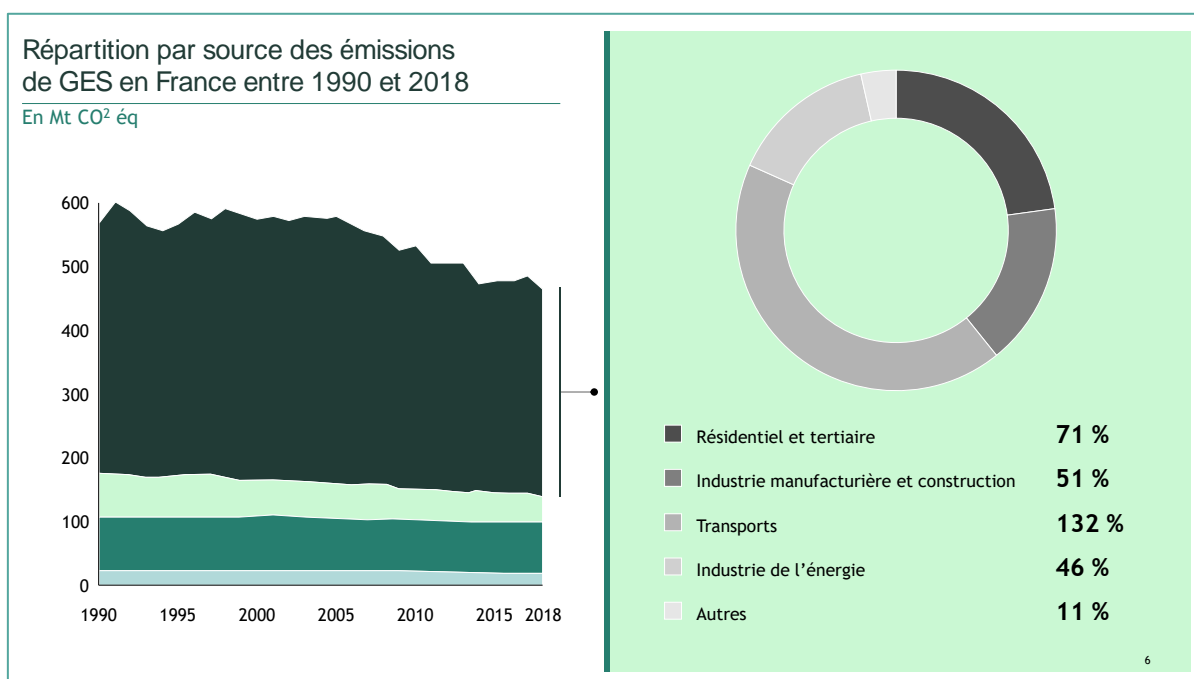
Source : AIE 2020

Illustration 21 : L'essentiel des émissions européennes historiques provient de 5 secteurs



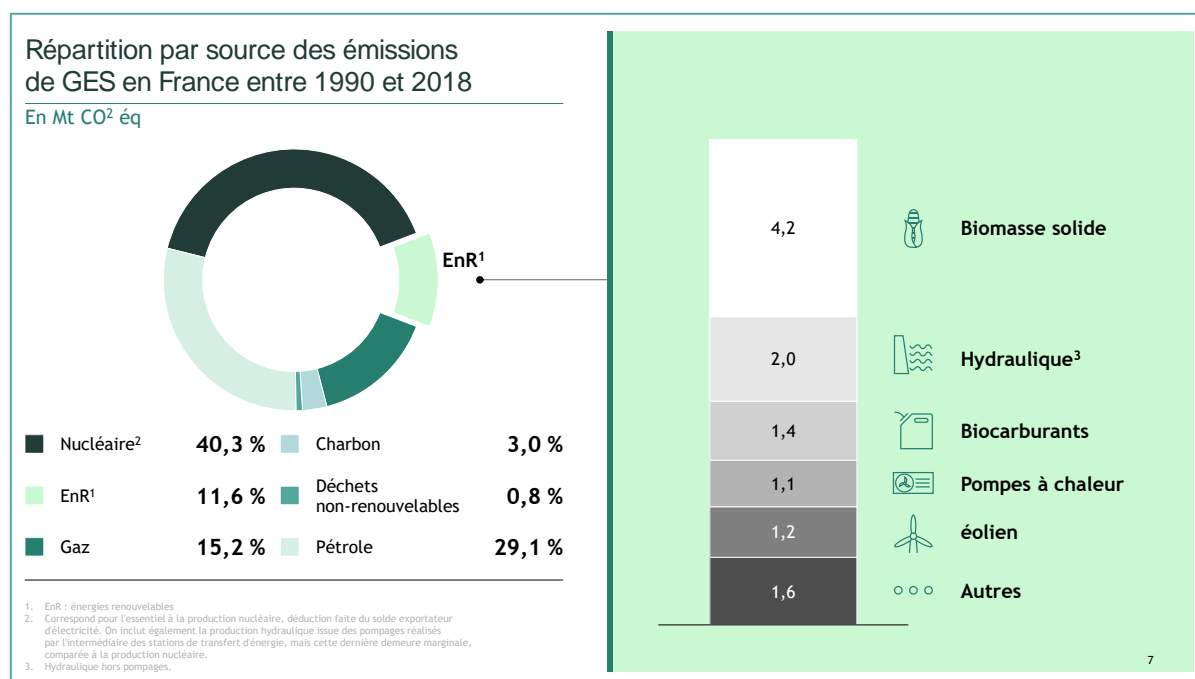
Source : McKinsey, Net-Zero Europe

Illustration 22 : Répartition des GES en France par secteur



Source : AEE, 2020

Illustration 23 : Répartition de la consommation d'énergie primaire en France

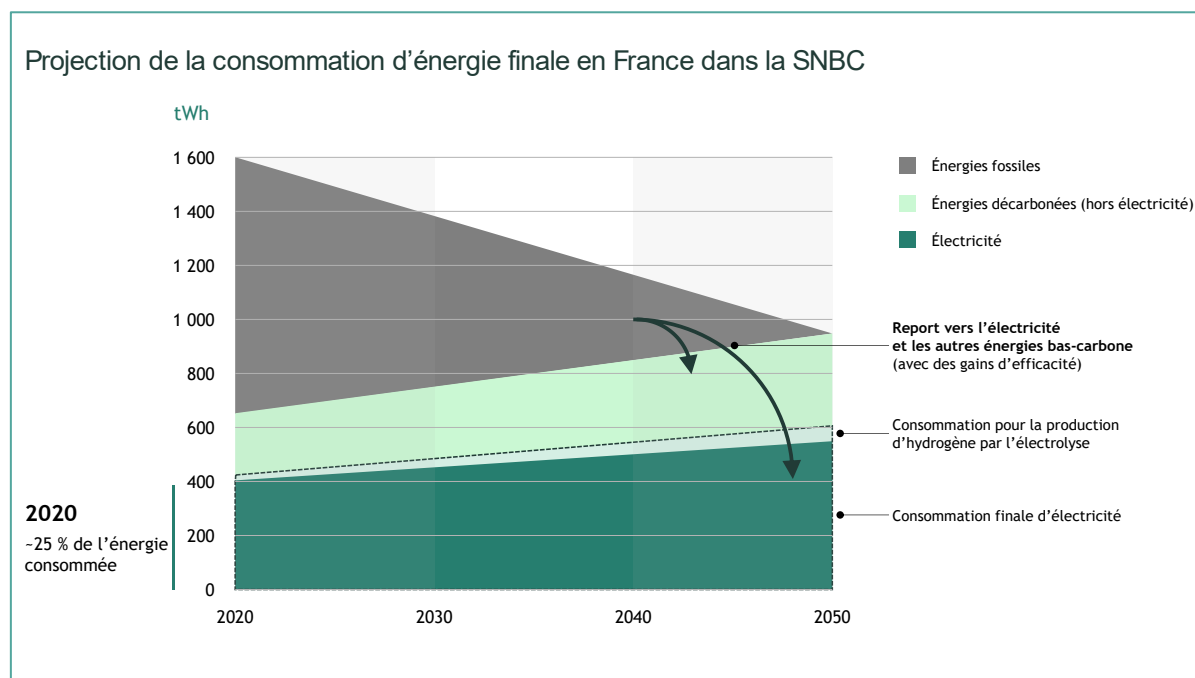


Note: Champ : France entière (y compris DOM)

Source : SDES, Bilan énergétique de la France

Section 1.1.3 : Les engagements politiques de réduction

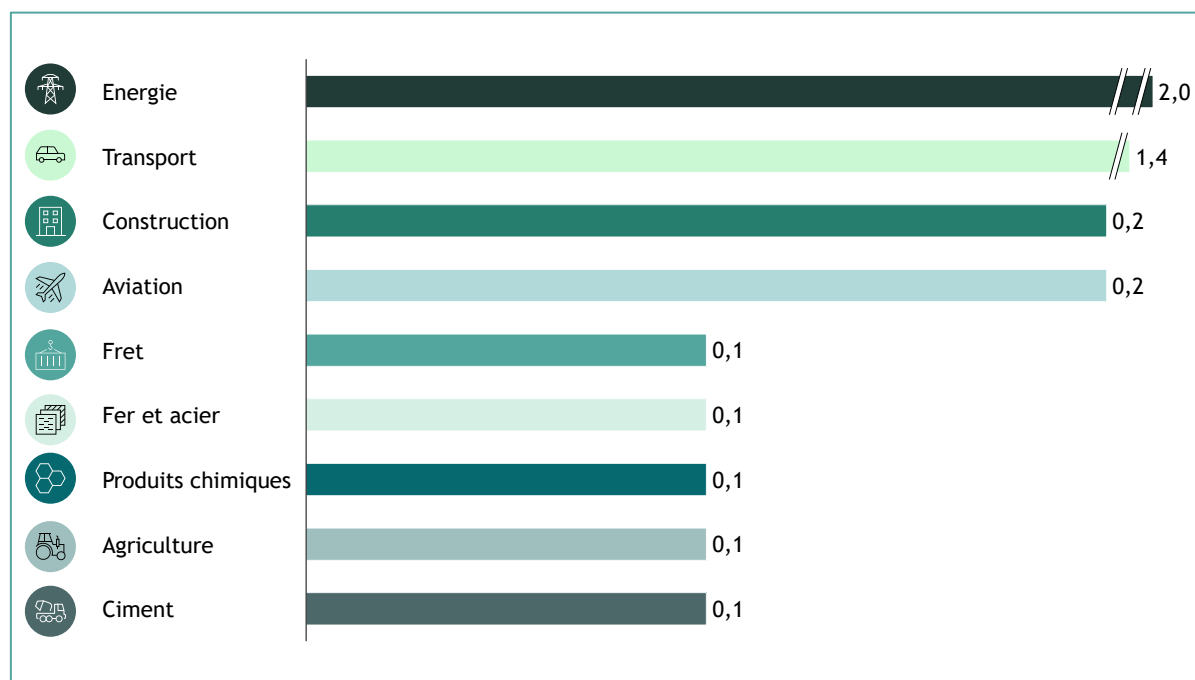
Illustration 24 : évolution du mix énergétique français selon la SNBC



Source : RTE, Futurs énergétiques 2050

Section 1.2.3 : Des investissements considérables à réaliser

Illustration 25 : Investissements mondiaux annuels à réaliser pour la transition verte à horizon 2050 en trillions de dollars



Source: Rapport GFMA et BCG, *Climate Finance Markets & The Real Economy*

Section 2.2.2 : Secteurs d'activités couverts par la taxonomie européenne (acte délégué climat)

Foresterie

Activités de protection et de restauration de l'environnement ;

- Industrie manufacturière (technologie de fabrication liées aux énergies renouvelables ; fabrication d'équipement pour la production et l'utilisation d'hydrogène ; technologie de fabrication à faible intensité de carbone pour le transport ; fabrication de piles ; d'équipements à bon rendement énergétique pour la construction de bâtiments ; de ciment ; d'aluminium ; de fonte et d'acier ; d'hydrogène ; de noir de carbone ; de soude ; de chlore ; de produits chimiques organiques de base ; d'ammoniac anhydre ; d'acide nitrique ; de matières plastiques de base) ;
- Energie (production d'électricité au moyen de la technologie solaire photovoltaïque, de la technologie solaire concentrée, d'énergie éolienne, de technologies d'énergie marine, de centrale hydroélectrique, d'énergie géothermique, de combustibles gazeux et liquides renouvelables d'origine non fossile, de bioénergie ; transport et distribution d'électricité ; stockage de l'électricité, d'énergie thermique, d'hydrogène ; fabrication de biogaz et de biocarburants à usage des transports ainsi que de bioliquides ; réseaux de transport et de distribution pour gaz renouvelables et à faible intensité de carbone ; réseaux de chaleur/de froid ; installation et exploitation de pompes à chaleur électriques ; cogénération de

chaleur/de froid et d'électricité à partir d'énergie solaire, à partir d'énergie géothermique, à partir de combustibles gazeux et liquides renouvelables d'origine non fossile, par bioénergie ; production de chaleur/froid par chauffage solaire, à partir d'énergie géothermique, à partir de combustibles gazeux et liquides renouvelables d'origine non fossile, par bioénergie, par utilisation de chaleur fatale)

- Production et distribution d'eau, assainissement, gestion des déchets et dépollution (ex. transport de CO₂ ; stockage géologique souterrain permanent de CO₂ ; captage et utilisation de gaz de décharge ; ...)
- Transports (ferroviaire interurbain de voyageurs ; ferroviaires de fret ; transports urbains et suburbains, transports routiers de voyageurs ; exploitation de dispositifs de mobilité de personnes ; transport par motos, voitures particulières et véhicules utilitaires légers ; transport routier de fret ; transports fluviaux de passagers et de fret ; réaménagement des transports fluviaux de passagers et de fret ; transports maritimes et côtiers de fret, navires nécessaires aux opérations portuaires ; transports maritimes et côtiers de passagers ; réaménagement des transports maritimes et côtiers de fret et de passagers ; infrastructures pour la mobilité des personnes, de transport ferroviaire, favorables aux transports routiers et aux transports publics à faible intensité de carbone, favorables aux transports fluviaux à faible intensité de carbone ; infrastructures aéroportuaires à faible intensité de carbone)
- Construction et activités immobilières (construction de bâtiments neufs ; rénovation de bâtiments existants ; installation, maintenance et réparation d'équipements favorisant l'efficacité énergétique, de stations de recharge pour véhicules électriques, d'instruments et de dispositifs de mesure, de régulation et de contrôle de la performance énergétique des bâtiments, de technologies liées aux énergies renouvelables ; acquisition et propriété de bâtiments)
- Information et communication (ex. traitement de données, solutions fondées sur des données en vue de la réduction des émissions de gaz à effet de serre)
- Activités spécialisées, scientifiques et techniques (recherche, développement et innovation proches du marché ; pour le captage direct du CO₂ de l'air ; ...)
- Activités financières et d'assurance - pour l'objectif adaptation uniquement (assurance des dangers liés au climat ; réassurance)
- Enseignement - pour l'objectif adaptation uniquement
- Santé humaine et action sociale - pour l'objectif adaptation uniquement
- Arts, spectacles et activités récréatives - pour l'objectif adaptation uniquement

Annexe 2 : Lettre de mission du Ministre Bruno Le Maire à Yves Perrier



LE MINISTRE

Paris, le 19 NOV. 2021

Nos références : MEF-D21-16872

Monsieur le Président,

Comme j'ai eu l'occasion de le rappeler notamment à l'ouverture du Climate Finance Day, le 26 octobre 2021, la lutte contre le réchauffement climatique est l'enjeu de notre siècle. Il requiert de la cohérence, de la clarté et de l'ambition. Si l'Etat y prendra toute sa part, relever ce défi suppose que la Place de Paris s'engage davantage.

L'Accord de Paris prévoit de rendre les flux financiers, publics comme privés, compatibles avec un modèle de développement à faible émission de gaz à effet de serre et résilient aux changements climatiques.

Depuis trois ans, un important travail a déjà été réalisé par la Place de Paris. En 2019, un premier engagement de Place a abouti à l'élaboration et à la publication de stratégies de désinvestissement dans le domaine du charbon thermique. Ces dernières semaines, la FFA, l'AFG et les six plus grandes banques françaises ont dévoilé leurs premiers éléments de doctrine s'agissant du gaz et du pétrole, notamment non-conventionnels.

En parallèle, des outils de place ont été mis en œuvre afin d'assurer le suivi des décisions prises par les acteurs financiers et de proposer des pistes de renforcement de l'ambition de celles-ci. Un Observatoire de la finance durable a été mis en place et a installé, en son sein, un comité scientifique et d'expertise. Ce comité a émis, en février 2021, des recommandations pour un désengagement du charbon plus efficace et, en septembre 2021, des recommandations

1/2

Monsieur Yves PERRIER
Président
Amundi
91 boulevard Pasteur
75015 Paris



139 rue de Bercy – 75572 Paris
Cedex 12

La France des ministères économiques et financiers met en œuvre un traitement automatisé d'informations nominatives dans le cadre de la prise en charge de la correspondance à laquelle fait suite le présent courrier. Conformément aux articles 34 à 38 de la loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, toute personne concernée bénéficie d'un droit d'accès, de rectification à ses informations nominatives. Ce droit s'exerce par courrier au ministre de l'Économie, des Finances et de la Relance - Bureau des cabinets - Pôle PCS - Télécopie 181 - 139 rue de Bercy 75572 PARIS Cedex 12.

analogues pour les hydrocarbures non-conventionnels. De plus, l'AMF et l'ACPR publient dorénavant un rapport commun annuel évaluant les choix climatiques des acteurs financiers. Les derniers éléments publiés, en octobre dernier, soulignent le chemin qu'il reste à parcourir et les efforts que la Place doit encore consentir pour être à la hauteur des enjeux.

C'est pourquoi, j'ai demandé, lors du dernier Climate Finance Day, à tous les acteurs financiers de la Place de s'engager dans une trajectoire de sortie du financement du charbon et des hydrocarbures non conventionnels, en lien avec l'Accord de Paris, et au-delà, dans une trajectoire de réduction de l'intensité carbone des projets et des entreprises financés. Cette trajectoire doit être objectivable et mesurable, efficace et transparente et accompagnée d'un échéancier graduel contraignant.

Dans cette perspective, je souhaite vous confier une mission de coordination des acteurs de la Place de Paris dans leur alignement avec l'Accord de Paris. A ce titre, vous dresserez d'abord un bilan des actions déjà prises par les acteurs financiers ces dernières années. Vous définirez ensuite une première trajectoire de décarbonation des financements de la Place conforme à l'Accord de Paris. Enfin, le cas échéant, vous pourrez proposer une évolution de la structuration de la Place de Paris afin de faciliter la mise en œuvre des objectifs climatiques et environnementaux partagés.

Afin d'élaborer ces travaux, je vous propose de vous appuyer, entre autres sources d'expertise, sur les travaux du GIEC, de l'AIE, des superviseurs et des différents groupes techniques internationaux travaillant sur la mesure et l'alignement climatique des portefeuilles financiers, sur les avancées réglementaires françaises et européennes en matière de finance durable, ainsi que sur le comité scientifique et d'expertise de l'Observatoire de la place de Paris sur la finance durable. Je vous invite également à prendre en compte les priorités stratégiques identifiées dans les plans France Relance et France 2030.

Aussi, je souhaite que vous puissiez travailler étroitement avec les fédérations de la Place de Paris, dont le rôle est clef afin que la mission aboutisse à des approches coordonnées et harmonisées, ainsi qu'avec les écosystèmes d'entreprises les plus concernés par le besoin de transition. Une étude des meilleures pratiques menées par les acteurs financiers à l'étranger sera, de la même manière, particulièrement utile.

Vous pourrez, enfin, compter sur la collaboration de mes services, et en particulier sur l'appui d'un agent de la Direction générale du Trésor.

Je souhaite que vous puissiez me remettre un premier rapport, définissant en particulier la trajectoire de décarbonation, d'ici fin février 2022, en amont de la conférence verte organisée à Bercy, début mars 2022, dans le cadre de la présidence française du Conseil de l'Union européenne.

Je vous prie de croire, Monsieur le Président, à l'assurance de ma considération distinguée.

Avec une attente,



Bruno LE MAIRE

Annexe 3 : Liste des auditions menées dans le cadre de la mission

La mission a auditionné près de 200 professionnels au travers de plus de 90 auditions.

Autorités publiques

Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME)

Arnaud LEROY, Président du Conseil d'Administration

Noam LEANDRI, Secrétaire Général

Baptiste PERRISSIN FABERT, Directeur exécutif de l'expertise et des programmes

Mathieu GARNERO, Directeur projet Life Finance ClimAct

Romain POIVET, Coordinateur ACT Initiative

Agence internationale de l'énergie (AIE)

Fatih BIROL, Directeur exécutif

Laura COZZI, Modélisateur en chef de l'énergie

Blandine BARREAU, Analyste énergie

Assemblée nationale

Marie-Noëlle BATTISTEL, Députée de l'Isère, Vice-présidente de la commission des affaires économiques

Eric WOERTH, Député de l'Oise, Président de la commission des finances

Autorité des Marchés Financiers (AMF)

Robert OPHELE, Président

Benoît de JUVIGNY, Secrétaire Général

Astrid MILSAN, Secrétaire Générale Adjointe

Jérôme REBOUL, Secrétaire Général Adjoint

Philippe SOURLAS, Directeur adjoint de la Direction de la gestion d'actifs

AMF - Commission consultative finance durable

Banque centrale européenne (BCE)

Christine LAGARDE, Présidente

Irene HEEMSKERK, Chef du Centre sur le changement climatique

Banque de France / Autorité de Contrôle Prudentiel et de Résolution (ACPR)

François VILLEROY DE GALHAU, Gouverneur de la Banque de France et Président de l'ACPR

Nathalie AUFAUVRE, Directrice Générale de la Stabilité Financière et des Opérations, Présidente du Centre sur le Changement Climatique

Banque européenne d'investissement (BEI)

Ambroise FAYOLLE, Vice-président

Adrien de BASSOMPIERRE, Conseiller du vice-président

Bpifrance

Pascal LAGARDE, Directeur exécutif chargé de l'international, de la stratégie, des études et du développement

Emmanuel SCHNEIDER, Responsable de la coordination du plan climat

Commission européenne

Mairead McGUINNESS, Commissaire pour la Stabilité financière, les Services financiers et l'Union des marchés de capitaux

Kadri SIMSON, Commissaire pour l'Energie

John BERRIGAN, Directeur Général pour la Stabilité financière, les Services financiers et l'Union des marchés de capitaux

Florian DENIS, Conseiller de la Commissaire McGuinness

Emmanuel BUTTIN, Chargé de mission

European Financial Reporting Advisory Group (EFRAG)

Patrick de CAMBOURG, Président de l'Autorité des normes comptables française, Président de la Project Task Force chargée au sein de l'EFRAG du travail préparatoire à l'élaboration de standards européens de reporting extra-financier

Haut Conseil pour le Climat (HCC)

Corinne LE QUERE, Présidente

Saïd RAHMANI, Directeur exécutif

Organisation des Nations Unies (ONU)

Mark CARNEY, Envoyé spécial des Nations-Unies pour l'action climatique et la finance, Conseiller financier du Premier ministre britannique, Président de la Glasgow Financial Alliance for Net Zero (GFANZ)

Curtis RAVENEL, Conseiller de Mark Carney
Jennifer NEMETH, Chef de cabinet de Mark Carney

Ministère de l'Économie, des Finances et de la Relance / Direction Générale des Entreprises

Thomas COURBE, Directeur Général
Thomas JEANNIN, Directeur de projet

Ministère de l'Économie, des Finances et de la Relance / Direction Générale du Trésor

Emmanuel MOULIN, Directeur Général
Stéphane CIENIEWSKI, Conseiller Climat et Environnement du Directeur général
Pierre CHABROL, Sous-directeur pour le financement des entreprises et marché financier
Gabriel CUMENGE, Sous-directeur pour les banques et les financements d'intérêt général
Pierre-Emmanuel BELUCHE, Chef du bureau Finance durable, droits des sociétés, comptabilité et gouvernance des entreprises

Ministère de la Transition Ecologique, Commissariat Général au Développement Durable

Thomas LESUEUR, Commissaire général au développement durable
Salvatore SERRAVALLE, Chef du service Economie verte et sociale
Manon COGNARD, Chargée de mission finance durable et RSE

Parlement européen

Pascal CANFIN, Député européen, Président de la Commission de l'environnement, de la santé publique et de la sécurité alimentaire (ENVI)

Fédérations et syndicats

Association française de la gestion financière (AFG)

Eric PINON, Président
Laure DELAHOUSSE, Directrice générale adjointe
Adina GURAU-AUDIBERT, Directrice - Chef de pôle des gestions d'actifs
Alix FAURE, Directrice Investissement Responsable
Marie-Pierre PEILLON, Présidente de la Commission Finance Durable de l'AFG
Laurent JACQUIER-LAFORGE, Directeur de l'investissement durable du Groupe La Française
Isabelle CABIE, Directrice du développement durable de Candriam

Association française des entreprises privées (Afed)

Laurent BURELLE, Président de l'Afed et Président de Plastic Omnium
François SOULMAGNON, Directeur général
Lé Quang TRAN VAN, Directeur des affaires financières

Association française des investisseurs institutionnels (Af2i)

Hubert RODARIE, Président
Joël PROHIN, Président de la Commission Investissement Responsable

Association française des sociétés de placement immobilier (ASPI)

Jean-Marc COLY, Président
Véronique DONNADIEU, Déléguée générale

Confédération française démocratique du travail (CFDT)

Laurent BERGER, Secrétaire général
Philippe VIGNERON, Secrétaire confédéral en charge de l'ISR et de l'épargne salariale
Luc MATHIEU, Secrétaire national
Philippe PORTIER, Secrétaire national

Fédération bancaire française (FBF)

Maya ATIG, Directrice générale
Etienne BAREL, Directeur général délégué

Karen DEGOUE, Directrice en charge du climat

Fédération Française des Firms Pluridisciplinaires (F3P)

Vincent TALVAS, Délégué général de F3P

Jean-Paul THILL, Directeur général région EMA, KPMG

Anne GARANS, Associée Responsable du Département Développement Durable, KPMG

Eric DUVAUD, Associé, Changement climatique et Durabilité, EY

Maud GAUDRY, Associée et Co-directrice des services de durabilité, Mazars

Cédric HAASER, Associé, PwC

Fédération nationale des syndicats d'exploitants agricoles

Christiane LAMBERT, Présidente

France Aluminium

Guillaume de GOYS, Président de France Aluminium et Directeur général de Aluminium Dunkerque Industries

France Assureurs

Florence LUSTMAN, Présidente

Philippe POIGET, Conseiller à la Présidence

Philippe TAFFIN, Directeur Finance & Investissements

Elena CANALE, Responsable Développement Durable

France Industrie

Alexandre SAUBOT, Président de France Industrie et Directeur général de Haulotte

France Invest

Alexis Dupont, Directeur général

France Vassaux, Directrice générale adjointe

Carine Delfrayssi, Directrice des Affaires réglementaires et européennes

Damien Brisemontier, Responsable affaires institutionnelles et finance durable

Mouvement des Entreprises de France (MEDEF)

Christophe BEAUX, Directeur général

Christine LEPAGE, Directrice du pôle économie

Céline MICOUIN, Responsable du pôle Nouveaux Enjeux de l'Entreprise

Société française des analystes financiers (SFAF)

Martine LEONARD, Présidente

Bruno BEAUVOIS, Délégué général

Entreprises financières et écosystème financier

Allianz SE

Oliver BÄTE, Directeur général

Amundi

Jean-Jacques BARBERIS, Membre du comité exécutif - Responsable de la division des clients institutionnels et des entreprises, superviseur ESG

Ardian

Dominique SENEQUIER, Présidente

Mathias BURGHARDT, Membre du comité exécutif et Responsable d'Ardian Infrastructure

AXA

Thomas BUBERL, Directeur général

BlackRock

Jean-François CIRELLI, Président des filiales France, Belgique et Luxembourg

Stéphane LAPIQUONNE, Directeur général France, Belgique et Luxembourg et co-Directeur de l'Europe continentale

Carole CROZAT, Directrice de la recherche fondamentale

Bloomberg

Mary SCHAPIRO, Vice-présidente affaires publiques, Conseillère du fondateur et président

BNP Paribas

Jean-Laurent BONNAFE, Directeur général

Philippe BORDENAVE, Délégué Général à la Direction Générale et à la Présidence

Antoine SIRE, Directeur de l'engagement d'entreprise et membre du comité exécutif

Jean-Jacques SANTINI, Directeur des affaires institutionnelles

Laurence PESSEZ, Directrice de la Responsabilité Sociale et Environnementale

BPCE

Laurent MIGNON, Président du Directoire

Caisse Fédérale de Crédit Mutuel

Nicolas THERY, Président

Crédit agricole SA

Dominique LEFEBVRE, Président

Philippe BRASSAC, Directeur général

Eric CAMPOS, Directeur RSE

Euroclear

Stéphane POUYAT, Directeur des marchés de capitaux

Anthony HARPER, Directeur de la durabilité

Guillaume ELIET, Directeur général d'ESES

Greenomy

Alexandre STEVENS, Directeur général

IFRS, International Sustainability Standards Board

Emmanuel FABER, Président

La Banque Postale

Philippe HEIM, Directeur général

Adrienne HOREL-PAGES, Directrice du développement durable, membre du comité exécutif

MAIF

Pascal DEMURGER, Directeur général

Carole ZACCHEO, Directrice des Investissements et des Placements

Mirova

Philippe ZAOUATI, Président Directeur général

Laurène CHENEVAT, Responsable du plaidoyer Moody's

Sabine LOCHMANN, Présidente de Vigeo Eiris et Directrice des mesures ESG

Julia HAAKE, Directrice de la stratégie de marché, Moody's ESG Solutions

Montpensier Finance

Guillaume DARD, Président

MSCI

Remy BRIAND, Directeur des produits et indices, membre du comité exécutif

Alvise MUNARI, Directeur clientèle, membre du comité exécutif

Yves BONAMY, Directeur exécutif de MSCI France

Sylvain VANSTON, Directeur de la recherche sur les investissements dans le domaine du changement climatique

Ostrum Asset Management

Philippe SETBON, Directeur général

Partnership for Carbon Accounting Financials (PCAF)

Giel LINTHORST, Directeur exécutif

Portland Trust

Ronald COHEN, Chairman

Scor SE

Denis KESSLER, Président

Laurent ROUSSEAU, Directeur général

Société Générale

Frédéric OUDEA, Directeur général

Hacina PY, Directrice du Développement Durable

Olivier PICARD, Responsable ESG adjoint

Sycomore AMF

Emeric PREAUBERT, Associé fondateur

Jean-Guillaume PELADAN, Directeur de la stratégie environnementale

Anne-Claire IMPERIALE, Co-responsable de la recherche ESG

TCFD Alignment Team

David BLOOD, Co-Directeur de la TCFD Alignment Team, Co-fondateur de Generation IM et Co-président du World Resources Institute

Tikehau Capital

Antoine FLAMMARION, Co-fondateur

Cécile CABANIS, Directrice générale adjointe

Entreprises non-financières

Airbus

Guillaume FAURY, Directeur général
Philippe COQ, Directeur des affaires publiques
Air Liquide
Fabienne LECORVAISIER, Directrice générale adjointe
Laurent DUBLANCHET, Vice-Président Affaires européennes et internationales

EDF

Jean-Bernard LEVY, Président Directeur Général
Xavier GIRRE, Directeur exécutif en charge de la Direction Financière Groupe

Enel

Francesco STARACE, Directeur général

Engie

Jean-Pierre CLAMADIEU, Président
Catherine MACGREGOR, Directrice générale

McKinsey & Company

Jean-Christophe MIESZALA, Directeur associé senior et Administrateur

Renault

Jean-Dominique SENARD, Président
Cléa MARTINET, Vice-présidente développement durable

Saint-Gobain

Pierre-André de CHALENDAR, Président

SNCF

Jean-Pierre FARANDOU, Président Directeur général
Mikaël LEMARCHAND, Directeur de l'engagement social, territorial et environnemental

Suez

Philippe VARIN, Président

Thalès

Patrice CAINE, Président Directeur Général
Isabelle SIMON, Secrétaire générale

TotalEnergies

Patrick POUYANNE, Président Directeur Général

Unilever

Alan JOPE, Directeur général
Nicolas LIABEUF, Président Unilever France
Thomas LINGARD, Directeur du développement durable

Valeo

Jacques ASCHENBROICH, Président Directeur Général
Robert CHARVIER, Directeur financier
Geoffrey BOUQUOT, Vice-président senior R&D, marketing produit, stratégie et affaires extérieures

Vicat

Guy SIDOS, Président Directeur Général
Eric BOURDON, Directeur général adjoint en charge de la direction industrielle et de l'innovation
Lukas EPPEL, Directeur général délégué

Associations, Société civile et Recherche

2 degrees investing initiative

Thibaut GHIRARDI, Managing Director

Amis de la Terre

Lorette PHILIPPOT, Chargée de campagne finance privée

Economics of Mutuality

Bruno ROCHE, Fondateur et directeur général

Entreprises pour l'environnement (EpE)

Claire TUTENUIT, Déléguée générale, et membre du Conseil économique, social et environnemental
David LAURENT, Responsable du pôle climat et ressources

Finance for Tomorrow (F4T)

Thierry DEAU, Président
Pauline BECQUEY, Directrice générale

Xavier PLOQUIN, Directeur de cabinet du Président

Raphaël LEBEL, Directeur de l'Observatoire de la Finance Durable - Coordinateur Finance Clim'Act / LIFE

Finance Watch

Thierry PHILIPPONNAT, Chef économiste

Institute for Climate Economics (I4CE)

Benoît LEGUET, Directeur général

Anuschka HILKE, Directrice de programme - Institutions financières

Institut Louis Bachelier (ILB)

André LEVY-LANG, Président

Didier VALET, Vice-président Industrie

Jean-Michel BEACCO, Délégué général

Bertrand BADRE, Fondateur Blue like an Orange Sustainable Capital

Stéphane VOISIN, Coordinateur du programme de recherche "Green & Sustainable Finance Transversal Program"

Observatoire de la finance durable, Comité scientifique

Pierre-Louis LIONS, Président

Oxfam France

Alexandre POIDATZ, Chargé de plaidoyer Climat et Finance

Reclaim Finance

Lucie PINSON, Fondatrice et Directrice générale

Paul SCHREIBER, Chargé de campagne régulation des acteurs financiers

ShareAction

Catherine HOWARTH, Directrice générale

Jeanne MARTIN, Senior campaign manager

Caroline METZ, EU Policy Officer

Science-based targets initiative (SBTi)

Cynthia CUMMIS, Co-fondatrice de SBTi et Directrice au World Resources Institute

Nate ADEN, Responsable du secteur financier

Howard SHIH, Associate, SBTi Finance

Toulouse School of Economics

Christian Gollier, Directeur général

The Shift Project / Carbone 4

Jean-Marc JANCOVICI, Président The Shift Project / Associé Carbone 4

Urgewald

Heffa SCHUECKING, Fondatrice

World Wide Fund for Nature (WWF)

Monique BARBUT, Présidente WWF France

Véronique ANDRIEUX, Directrice générale WWF France

Cécile RECHATIN, Responsable finance durable WWF France

*

Nous tenons à remercier de leur appui Jean-Christophe MIESZALA, Thierry ETHEVENIN et Julie DESHAYES, de McKinsey & Company

Table des illustrations

Illustration 1 : Evolution des émissions de GES du secteur des transports depuis 1990 (MtCO ₂ e)	36
Illustration 2 : Evolution des émissions de GES du secteur du bâtiment depuis 1990 (MtCO ₂ e).....	38
Illustration 3 : Evolution des émissions de GES en MtCO ₂ e du secteur de l'industrie	41
Illustration 4 : Evolution des émissions de GES du secteur de l'agriculture depuis 1990 (MtCO ₂ e) ..	43
Illustration 5 : Répartition des financements pour la transition verte à horizon 2050 (sur la base de \$3-5trn par an, sans déduction des remplacements de projets verts et bruns existants)	45
Illustration 6 : Besoin en investissements dans la SNBC (en Mds€/an)	47
Illustration 7 : Estimation du besoin en main-d'œuvre après décarbonation des secteurs	51
Illustration 8 : Principales obligations européennes et françaises de reporting extra-financier	66
Illustration 9 : Des thématiques environnementales, sociales et de bonne gouvernance :	68
Illustration 10 : Recommandations de la TCFD	72
Illustration 11 : Contenu de l'information à publier selon l'Article 29	76
Illustration 12 : Panoramas des labels européens de finance durable	81
Illustration 13 : Définition des scopes d'émissions de GHG	84
Illustration 14 : Principales opérations de fusions et acquisitions sur le marché de la fourniture de données et d'analyse ESG depuis 2009.....	91
Illustration 15 : Benchmark des engagements climatiques des grandes places financières mondiales : Paris, Londres, New-York, Singapour*	104
Illustration 16 : Benchmark européen de l'organisation des places financières pour intégrer les enjeux climatiques	107
Illustration 17 : Scénarios d'émissions de gaz à effet de serre futures en Mds de tonnes de CO ₂ par an	118
Illustration 18 : Conséquences du réchauffement climatique sur les différentes régions du monde	119
Illustration 19 : émissions de CO ₂ par unité de PIB	119
Illustration 20: Répartition sectorielle des émissions de CO ₂ dans le monde	120
Illustration 21 : L'essentiel des émissions européennes historiques provient de 5 secteurs	120
Illustration 22 : Répartition des GES en France par secteur	121
Illustration 23 : Répartition de la consommation d'énergie primaire en France	122
Illustration 24 : évolution du mix énergétique français selon la SNBC	122
Illustration 25 : Investissements mondiaux annuels à réaliser pour la transition verte à horizon 2050 en trillions de dollars.....	123