

LE SECTEUR PÉTROLIER : VERS LA GOUTTE DE TROP ?

Janvier 2024

Revue du secteur pétrogazier issue des données de 2021

Eugénie Bapst

Senior Carbon Data Analyst

Adriaan Rademaker

Carbon Data Analyst



Table des matières

Synthèse	3
1. Introduction	4
2. La dynamique et les défis du secteur	8
2.1 Les enjeux de l'accès aux ressources	8
2.2 Un secteur à contre-courant des objectifs climatiques	10
2.3 Contexte économique et périmètre de l'étude.....	11
2.4 Risques de transition identifiés.....	13
2.5 Quelles solutions pour décarboner le secteur ?.....	18
2.6 Un secteur en mal de transparence.....	21
3. La méthodologie Carbon Impact Analytics (CIA)	22
3.1 Le calcul des émissions de gaz à effets de serre	24
3.2 Performance carbone globale : la note CIA	24
3.3 Agrégation de la note CIA	27
4. Résultats	30
4.1 Comparaison des entreprises au sein du secteur	30
4.2 Les notes de performance passée	32
4.3 Les notes de performance présente	35
4.4 Les notes de performance future	37
4.5 Top dix des capitalisations boursières et émetteurs principaux.....	41
4.6 Les entreprises pétro-gazières sont-elles en mesure de renoncer à des profits records en faveur du climat ?.....	43
4.7 Les investissements des entreprises du secteur sont encore largement destinés à l'exploitation fossile.....	45
Conclusion	47
Annexe	48

Synthèse

- **L'industrie pétro-gazière irrigue notre économie depuis plus d'un siècle.** Elle est située à l'amont de tous les secteurs de consommation, fortement dépendants aux hydrocarbures (agriculture, chimie, transport, etc.).
- **La production d'hydrocarbures n'a cessé de croître depuis la fin du XIXème siècle,** et les émissions liées à leur combustion avec. La crise climatique à laquelle nous sommes confrontés implique une baisse drastique de la production d'hydrocarbures d'ici à 2050, afin de tenir nos engagements climatiques.
- **Les émissions absolues sont en hausse constante,** et les objectifs des entreprises pour les réduire (et donc réduire leurs volumes d'hydrocarbures) encore bien trop peu ambitieux. Au sein de notre échantillon, les volumes de production d'hydrocarbures (en barils équivalent pétrole) ont augmenté de 31% en moyenne entre 2016 et 2021. La hausse la plus importante provient de l'Amérique du Nord (+ 66%), dopée par le boom du pétrole et du gaz de schiste.
- **La prise en compte des risques de transition** reste largement insuffisante, et la plupart des entreprises du secteur sont, de fait, très exposées aux risques d'actifs échoués, qui ne font généralement l'objet d'aucune évaluation publique. Les entreprises du secteur, fortement capitalistiques, obéissent à des logiques économiques de court terme, elles-mêmes exacerbées par les prix actuels de l'énergie. Résultat, elles continuent d'investir massivement dans l'exploration et la production d'hydrocarbures.
- **Les objectifs de réduction des émissions liées à la combustion des produits vendus (scope 3) restent rares,** alors que ces émissions représentent environ 80% de l'empreinte totale du secteur. La réduction des émissions du scope 3 implique une réduction des volumes extraits et vendus, encore bien trop peu envisagée par les entreprises pétro-gazières. Les objectifs de réduction des émissions scope 1 et 2 sont plus fréquents, mais trop peu d'entreprises s'engagent à réduire leurs émissions en absolu.
- **Les découvertes de pétrole et de gaz se font de plus en plus rares,** et ce malgré des moyens croissants investis dans l'exploration et la production : c'est le paradoxe de la Reine Rouge, il faut « courir » toujours plus vite pour rester sur place. Les ressources résiduelles sont de plus en plus difficilement accessibles, et leur exploitation de plus en plus néfaste pour l'environnement (huiles de schiste, eaux ultra profondes, etc.).
- **Le secteur, aujourd'hui très rentable et dopé par un accès au crédit encore peu onéreux, ne semble pas prêt à entamer le virage nécessaire.** En outre, les acteurs financiers, banques et gestionnaires d'actifs en tête, ont un rôle clé à jouer : celui d'orienter les financements vers des entreprises ayant pris le chemin de la transition écologique et énergétique, tout en menant des politiques d'engagement actionnarial ambitieuses. C'est tout l'objet de la méthodologie CIA, qui permet de distinguer les acteurs ambitieux dans leur approche climat, de ceux qui le sont moins.



1. Introduction

L'ère pétrolière moderne commence en 1859 avec le forage par Edwin Drake du premier puits pétrolier à usage commercial. Le pétrole avait été découvert bien avant cette date, mais jusqu'alors, son utilisation était restée marginale et son exploitation artisanale. Il va rapidement devenir "le sang de l'humanité". Cette expression, que nous devons à Matthieu Auzanneau, auteur du livre « Or Noir », illustre le rôle vital du pétrole (et par extension, du gaz) dans notre société thermo-industrielle, dopée aux énergies fossiles.

Aujourd'hui, la consommation mondiale d'hydrocarbures frôle les 100 millions de barils équivalent pétrole par jour et le pétrole constitue 33% du mix énergétique primaire dans le monde, contre 24% pour le gaz¹. En termes d'émissions de gaz à effet de serre (GES), c'est 27% des émissions globales pour le pétrole, et 18% pour le gaz². Leur consommation n'a cessé d'augmenter depuis environ un siècle, entraînant avec elle une croissance fulgurante des émissions de gaz à effet de serre. Cette tendance donne lieu aujourd'hui à une concentration sans précédent de CO₂ et autres gaz à effet de serre dans l'atmosphère, contribuant à une hausse très rapide des températures globales.

¹ Our World in Data, *Energy mix*.

² International Energy Agency, « Global energy-related greenhouse gas emissions, 2000-2022 ».

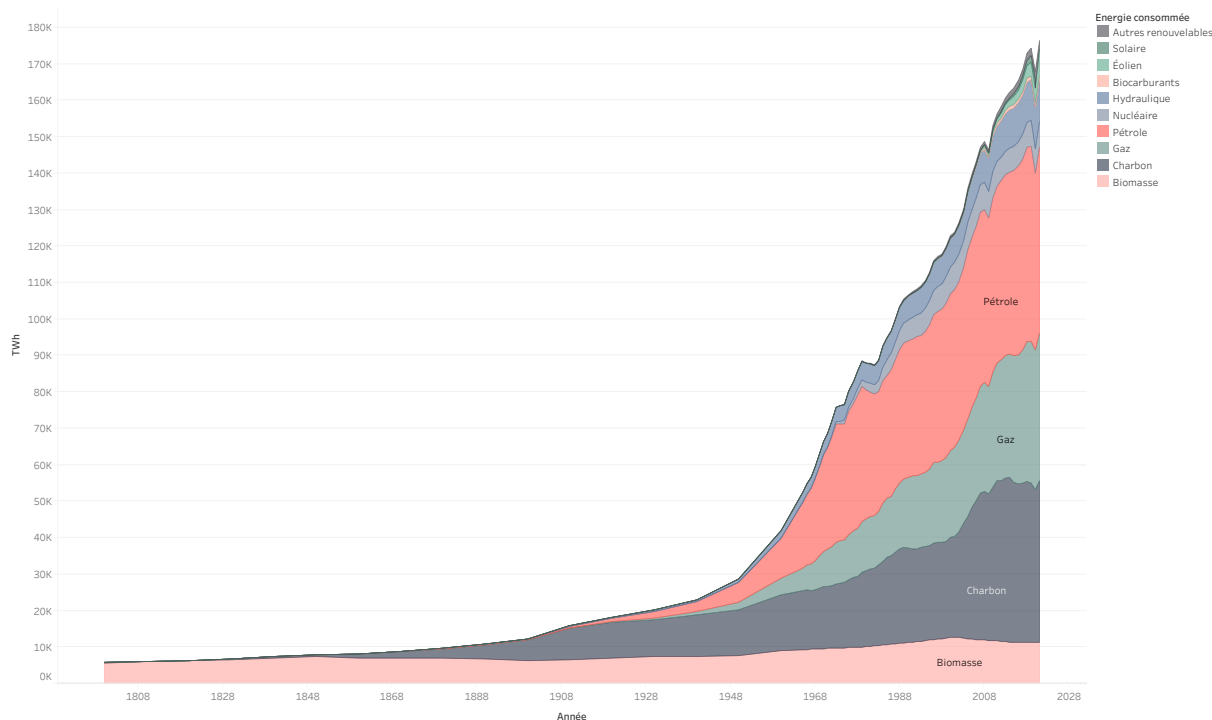


Figure 1 : Consommation mondiale d'énergie primaire par source³

La hausse des températures globales menace l'équilibre de la vie humaine sur Terre et apporte avec elle son lot de catastrophes climatiques. À tel point que la lutte contre le réchauffement climatique et la réduction des émissions de gaz à effet de serre est devenu le défi le plus important de l'humanité. Signé en 2015, l'Accord de Paris vise à maintenir l'augmentation de la température mondiale bien en dessous des 2°C, voire à 1,5°C d'ici 2100. D'après le consensus scientifique, le maintien de la hausse des températures au niveau précité permettrait d'éviter les pires conséquences du changement climatique.

Concrètement, le respect de l'objectif 1,5°C implique que les activités humaines doivent devenir net-zéro d'ici à 2050⁴. Cet objectif appelle des changements de paradigme majeurs au sein de nos sociétés. En ce qui concerne le secteur pétro-gazier, cela aurait dû se traduire, d'après l'Agence Internationale de l'Énergie (AIE), par l'arrêt total de nouveaux forages pétroliers et gaziers dès 2021⁵. Pourtant, de nombreux projets pétro-gaziers sont en cours de développement, tous incompatibles avec la trajectoire de réchauffement de 1,5°C, comme le montre le graphique ci-dessous.

Des estimations croisées du GIEC (le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat) et du Global Carbon Project considèrent que le budget carbone global à ne pas dépasser pour avoir une probabilité de 66% de rester sous le seuil des 1,5°C est équivalent à 260 GtCO_{2e} (milliards de tonnes de CO₂ équivalent), à partir de 2022⁶. Au rythme actuel, ce budget serait épuisé en six ans et demi. Or, les réserves de pétrole et de gaz connues à ce jour (la précision de ces chiffres étant sujet à débat) pourraient émettre 980 GtCO₂ si elles étaient exploitées, soit deux

³ Our World in Data, *Energy mix*.

⁴ Dugast, 'Net Zero Initiative - Un référentiel pour une neutralité carbone collective.'

⁵ International Energy Agency, « Net Zero by 2050: A Roadmap for the Global Energy Sector ».

⁶ Carbon Brief, "Guest post: What the tiny remaining 1.5C carbon budget means for climate policy".

fois et demie le budget carbone restant pour respecter l'Accord de Paris. Il est donc indispensable qu'une grande partie de ces réserves reste dans le sol : c'est la condition *sine qua non* à l'atteinte de nos objectifs climatiques. Cela devrait entraîner, à n'en pas douter, un sevrage radical pour notre économie mondiale. Le graphique ci-dessous présente la trajectoire *Net Zero Emissions* de l'AIE et celle du GIEC, toutes deux compatibles avec un réchauffement à 1,5°C. Or, les nouveaux champs pétroliers ainsi que les nouvelles explorations (en orange et orange clair) sont largement incompatibles avec le respect de ces trajectoires.

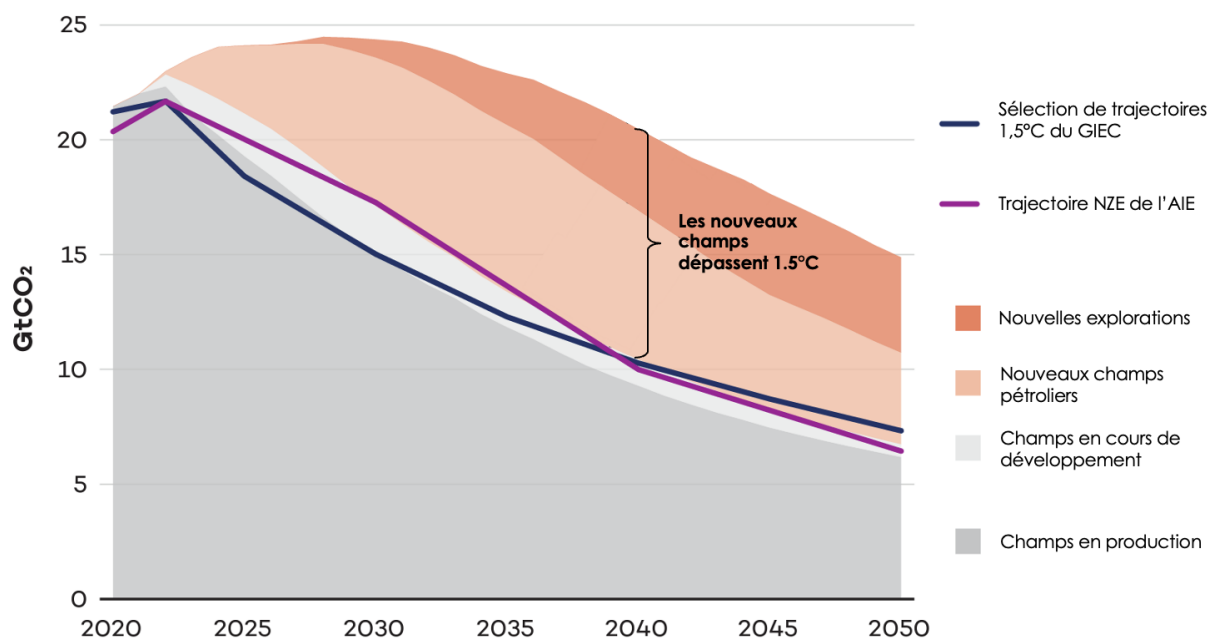


Figure 2 : Évolution de la production mondiale de pétrole et de gaz, sur la base des scénarios 1,5°C du GIEC et de l'AIE⁷

Pourtant, les compagnies pétrolières continuent d'investir très fortement dans l'exploration et la mise en service de nouveaux gisements d'hydrocarbures. Cette tendance est largement stimulée par le développement massif des hydrocarbures non-conventionnels, notamment en Amérique du Nord. D'ici 2030, les États-Unis devraient représenter 60 % de la croissance mondiale de la production de pétrole et de gaz, dopée en majeure partie par le pétrole et le gaz de schiste⁸. Selon les estimations, le forage de nouvelles réserves de pétrole et de gaz aux États-Unis - principalement de schiste - induirait des émissions de l'ordre de 120 GtCO₂, soit plus d'un quart du budget carbone mondial à respecter pour avoir une chance de limiter le réchauffement climatique à 1,5°C d'ici à 2050⁹. En outre, ce chiffre n'inclut pas les émissions liées aux fuites de méthane induites par l'exploitation et le transport des hydrocarbures, qui pourraient faire augmenter de 10% à 24% les émissions liées à l'expansion des activités pétro-gazières aux États-Unis¹⁰.

⁷ International Institute for Sustainable Development, "Navigating Energy Transitions: Mapping the road to 1.5°C".

⁸ Oil Change International, "Drilling Towards Disaster: Why U.S. Oil and Gas Expansion Is Incompatible with Climate Limits".

⁹ Oil Change International, "Drilling Towards Disaster: Why U.S. Oil and Gas Expansion Is Incompatible with Climate Limits".

¹⁰ *Ibid.*

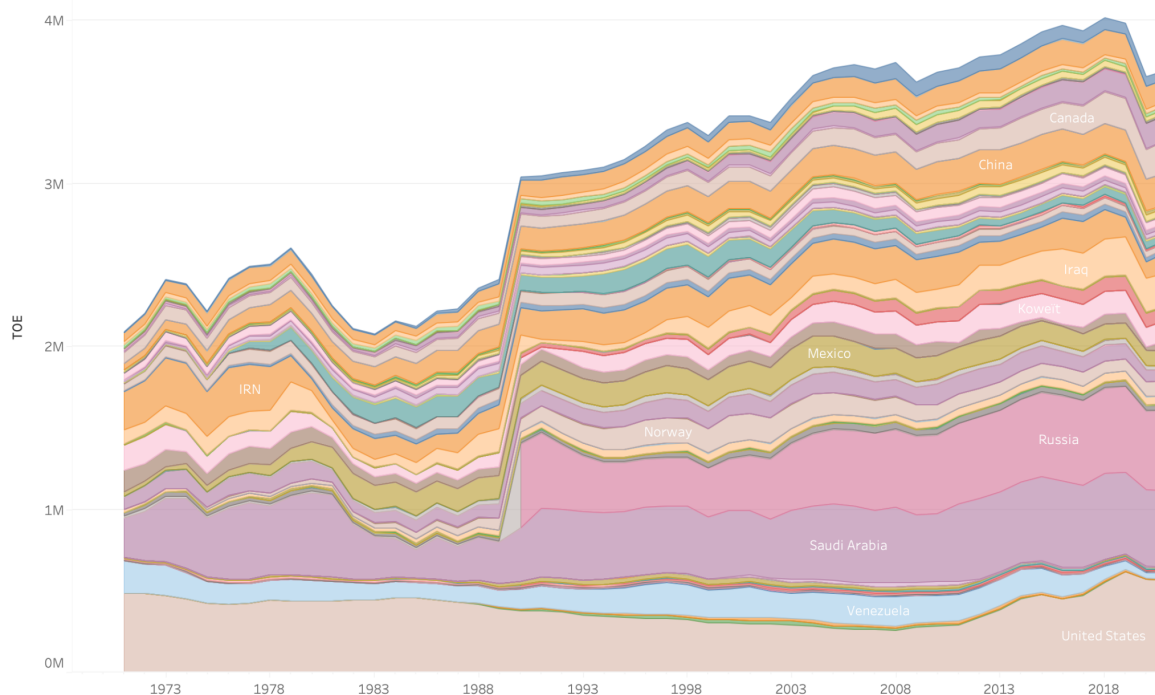


Figure 3 : Évolution des volumes de production de pétrole par pays depuis 1970 (Source : OCDE)

La mise en service de nouvelles exploitations enterrer les objectifs de l'Accord de Paris. Les entreprises pétrolières semblent ignorer les risques liés au changement climatique, et ne prévoient pas de réduire leur production de pétrole et de gaz à court, voire moyen terme. De surcroît, la récente envolée du prix des hydrocarbures donne à ces entreprises des moyens financiers considérables et leur permet de développer des exploitations d'une plus faible rentabilité, contribuant ainsi à engager l'humanité dans une trajectoire de réchauffement largement supérieure à 1,5°C¹¹.

¹¹ Nakhle, "Oil and gas: The investment gap dilemma".

2. La dynamique et les défis du secteur

2.1 Les enjeux de l'accès aux ressources

Depuis la découverte du pétrole, nous en avons consommé au total plus de mille milliards de barils¹². La grande majorité de ce pétrole était issu de sources facilement accessibles et exploitables, nécessitant des investissements faibles au regard des quantités extraites. Aujourd'hui, les fruits les plus faciles à cueillir ont été cueillis, et l'accès aux ressources résiduelles est devenu de plus en plus difficile. Concrètement, le Taux de Rendement Énergétique (TRE, ou EROI en anglais), soit la quantité d'énergie contenue dans le pétrole extrait par unité d'énergie utilisée pour extraire ce pétrole, ne cesse de décroître. En effet, ce chiffre est passé d'environ 100:1 au début du XXème siècle à environ 10:1 aujourd'hui, comme le montre le graphique ci-dessous. Les gisements encore découverts sont globalement de plus petite taille, et/ou situés dans des zones difficiles d'accès (eaux ultra profondes, Arctique, etc.). Les compagnies pétrolières se tournent également vers les hydrocarbures non-conventionnels (pétrole et gaz de schiste, sables bitumineux, etc.), exploitations très coûteuses, aux rendements plus faibles, et dont l'impact environnemental local est souvent plus élevé que celui des hydrocarbures conventionnels.

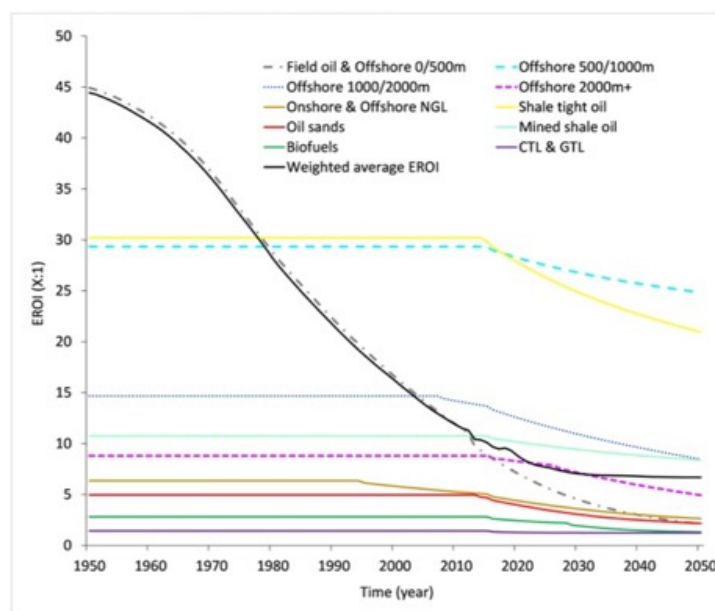


Figure 4 : Évolution du taux de retour énergétique (TRE) pour une sélection d'hydrocarbures entre 1950 et 2050¹³

¹² Science Daily, "How Much Oil Have We Used?".

¹³ Delannoy et al., "Peak Oil and the low-carbon energy transition: a net-energy perspective".

Les États-Unis, dont la production était en déclin depuis les années 1970, sont récemment redevenus le premier producteur d'hydrocarbures au monde. Ce retour en force s'est opéré grâce au boom spectaculaire du gaz et du pétrole de schiste depuis 2008. L'exploitation de ces hydrocarbures est rendue possible par le biais de deux innovations technologiques majeures, à savoir la fracturation hydraulique et les forages horizontaux. Conséquence à cela : entre 2009 et 2021, la production de pétrole des États-Unis a été multipliée par 2,2 et celle de gaz a augmenté de 71%¹⁴. De nombreuses entreprises, soutenues par les taux d'intérêts extrêmement faibles de la FED (Réserve Fédérale des États-Unis, la banque centrale du pays), se sont engouffrées dans la brèche et sont rapidement devenues des producteurs majeurs d'hydrocarbures de schiste. Dans un premier temps, les opérateurs de pétrole et de gaz de schistes (essentiellement des indépendants) ont cherché une augmentation constante de leur production, au prix d'un endettement extrêmement élevé et de flux de trésorerie à peu près constamment négatifs. À la suite de la pandémie mondiale, leur stratégie a évolué, sous la pression de leurs actionnaires : ils ont fait croître leur production beaucoup plus doucement, donnant la priorité à la rentabilité, en évitant de forer en permanence de nouveaux puits. Cette « explosion » de la production états-unienne d'hydrocarbures de schiste a conduit à un surplus d'émissions de plus de 2 milliards de tonnes de CO2 en 2022, par rapport à 2008.

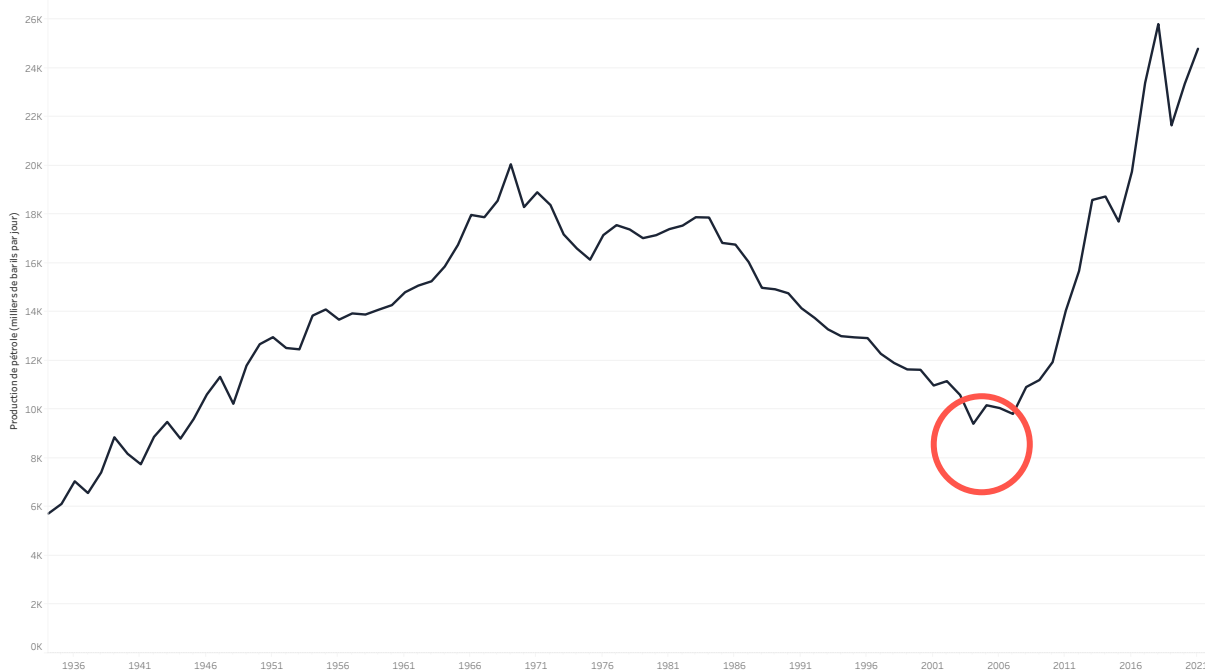


Figure 5 : Évolution des volumes de production de pétrole aux États-Unis entre 1930 et 2021¹⁵

¹⁴ Carroué, « La révolution du gaz et du pétrole de schiste aux États-Unis : enjeux technologiques, territoriaux et géostratégiques ».

¹⁵ U.S. Energy Information Administration, « U.S. Field Production of Crude Oil ».

2.2 Un secteur à contre-courant des objectifs climatiques

Dans son scénario *Net Zero Emissions by 2050* (NZE), l'Agence Internationale de l'Énergie modélise la quantité d'énergie disponible (et les flux physiques sous-jacents) par secteur et par région du monde qui doivent permettre de respecter le budget carbone compatible avec un réchauffement planétaire maximal de 1,5°C. Dans ce scénario, les émissions liées à la combustion du gaz et du pétrole chutent rapidement, dès aujourd'hui, pour atteindre un niveau proche de zéro en 2050 (les émissions restantes étant compensées par des puits de carbone).

Le graphique ci-dessous présente l'évolution de la demande mondiale en pétrole et en gaz (la distinction entre les deux combustibles étant importante, nous y reviendrons), selon différentes trajectoires de l'AIE. Le scénario NZE présente tout naturellement le plus fort déclin des volumes, puisqu'il doit permettre de respecter l'objectif 1,5°C. Pour leur part, les scénarios APS (*Announced Pledges Scenario*, scénario des engagements annoncés) et STEPS (*Stated Policies Scenario*, scénario des politiques déclarées) sont exploratoires, puisqu'ils définissent un ensemble de conditions de départ, telles que les politiques annoncées, et estiment ensuite vers quelle trajectoire de réchauffement celles-ci nous mènent, en se basant sur une modélisation des systèmes énergétiques, des dynamiques de marché, et des progrès technologiques. Le scénario NZE est de loin le plus souhaitable d'un point de vue climat. Pourtant, la production d'hydrocarbures suit actuellement une pente ascendante, et tout semble concorder pour dire que cette tendance ne sera pas inversée suffisamment rapidement pour nous permettre de respecter les engagements pris.

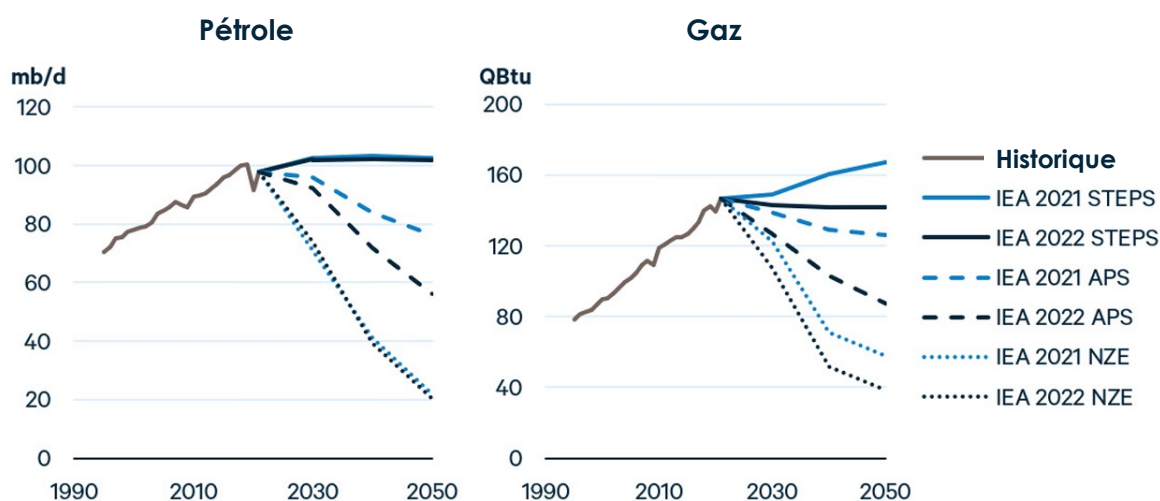


Figure 6 : Demande passée et future de pétrole et de gaz naturel, selon les différentes trajectoires de l'AIE ¹⁶. (QBtu = 1 milliard de BTU (10^{15}), un BTU équivalent à environ 1000 joules)

¹⁶ Raimi et al., "Global Energy Outlook 2023: Sowing the Seeds of an Energy Transition".

L'Agence Internationale de l'Énergie, fondée en 1974 à la suite de la première crise pétrolière, a pour vocation de garantir la sécurité énergétique de ses pays membres en réduisant les difficultés d'approvisionnement sur les marchés pétroliers, dans un contexte d'instabilité des prix liée à des enjeux géopolitiques. Aujourd'hui, les enjeux liés à l'énergie ne sont plus uniquement économiques, mais prennent également en compte des considérations climatiques ; c'est dans cette optique que l'AIE appelle à réduire la consommation fossile mondiale, aussi bien au niveau de l'offre que de la demande. À ce jour, les appels de l'AIE à réduire la production et la demande d'hydrocarbures restent lettre morte.

2.3 Contexte économique et périmètre de l'étude

Avec ses 5 660 milliards d'euros de capitalisation, le secteur pétro-gazier représente 5% de la capitalisation boursière mondiale. Notre étude porte sur plus de 150 grandes entreprises du secteur, et se concentre sur les entreprises les plus capitalisées de leur indice respectif. Notre échantillon couvre ainsi 86% de la capitalisation boursière du secteur, dont la quasi-totalité des 50 plus grosses capitalisations du secteur. Néanmoins, nous ne sommes pas en mesure de couvrir les grandes entreprises pétrolières nationales qui ne se financent pas sur les marchés et qui sortent, de fait, du cadre de notre étude. C'est le cas par exemple de la National Iranian Oil Company, de Qatar Petroleum, de l'Iraq National Oil Company, de Nigerian National Petroleum Company, etc.

Sont incluses dans cette étude des entreprises actives sur différentes étapes de la chaîne de valeur, y compris : l'exploration et la production, le transport, le raffinage, la distribution, le négoce, et la vente. Les entreprises spécialisées dans le transport et la distribution sont traitées séparément des entreprises intégrées et des entreprises spécialisées dans l'amont de la chaîne de valeur par la méthodologie CIA. Cette distinction est faite dans le but d'analyser les enjeux propres à chaque type d'entreprise.

Une part importante des entreprises incluses dans cette campagne sont plurisectorielles. En effet, de nombreuses compagnies pétrolières ont des activités de chimie organique, puisque les matières premières qu'elles exploitent et produisent - pétrole, condensats, liquides de gaz, méthane - constituent les intrants du raffinage puis de la chimie organique. Par ailleurs, un nombre croissant d'entreprises intégrées développent des activités de production d'électricité, traitées séparément par la méthodologie CIA.

La carte ci-dessous présente la répartition géographique des entreprises de l'échantillon. La majorité des entreprises ont leur siège social en Europe (54), en Amérique du Nord (43), et en Asie (42).

2.4 Risques de transition identifiés

Le risque de transition d'une entreprise est le risque associé aux effets d'un changement sociétal et/ou économique lié à la transition bas-carbone, qui peut avoir un impact sur le modèle économique d'un acteur tout au long de sa chaîne de valeur. La figure ci-dessous résume les différents risques de transition auxquels le secteur pétro-gazier peut faire face.



Figure 8 : Représentation générique des différents risques de transition auxquels sont exposés les acteurs économiques

Risques liés à la réglementation

Le risque réglementaire peut être compris comme le risque qu'un changement dans les lois et les réglementations liées au climat ait un impact significatif sur une entreprise. Dans le cas du secteur pétro-gazier, nous avons identifié les risques réglementaires suivants, aussi bien sur l'offre que sur la demande :

- L'instauration par les gouvernements nationaux d'un plafond sur les quantités d'hydrocarbures pouvant être extraites par les entreprises pétrolières (dans les états producteurs significatifs).
- L'instauration d'un plafond sur l'intensité carbone des procédés d'exploitation.
- L'instauration d'une fiscalité de plus en plus contraignante sur les émissions de gaz à effet de serre.
- Et enfin, du côté de la demande, la mise en place de réglementations plus strictes sur les usages, telles que : l'interdiction des chaudières à fioul, la fin des ventes de voitures thermiques neuves après 2035 au sein de l'Union Européenne, l'instauration de quotas carbone pour les entreprises polluantes, etc.

Les entreprises du secteur ne font aujourd'hui face à aucune obligation de réduction de leurs émissions de méthane, qui constituent de loin la plus importante source d'émissions liée à l'exploitation des hydrocarbures. Cependant, lors de la COP26 à Glasgow en 2021, le *Global Methane Pledge* a été signé par 111 pays qui se sont ainsi engagés à réduire leurs émissions de méthane d'au moins 30% d'ici 2030 par rapport à 2020¹⁷. Le parlement européen, dans le cadre du *Fit for 55* (paquet de propositions législatives qui doit permettre à l'Union Européenne de réduire ses émissions de 55%), prévoit de renforcer les objectifs en matière de réduction des émissions de méthane, et demande à la Commission Européenne de proposer un objectif contraignant de réduction des émissions de méthane de l'UE à horizon 2030, principalement liées aux opérations de transport et de distribution d'hydrocarbures en Europe.

Selon un rapport de l'Agence internationale de l'Énergie, les émissions de méthane sont aujourd'hui sous-estimées de plus de 50% par les entreprises qui les rapportent¹⁸. Une réglementation plus contraignante pourrait faire porter aux entreprises pétro-gazières un risque réglementaire accru. En outre, l'Agence Internationale de l'Énergie estime qu'avec les prix actuels du gaz, la valeur du méthane capté est suffisante pour couvrir le coût des mesures de réduction, ce qui constitue une incitation économique forte à contrôler les fuites de méthane¹⁹.

Avec l'avènement du gaz et du pétrole de schiste, une part importante des extractions futures seront rendues possibles grâce à la fracturation hydraulique. Cette pratique engendre des impacts environnementaux locaux importants (occupation accrue des espaces, consommation importante d'eau, de sable et des produits chimiques, etc.) et elle a déjà été interdite dans certains états des États-Unis. Dans le cas d'un durcissement des conditions d'exploitation des ressources fossiles, lié à la pression du changement climatique, l'élargissement de ces interdictions à d'autres États ou zones géographiques rendraient les entreprises du secteur très exposées au risque d'actifs échoués.

Par ailleurs, la tarification des émissions de carbone (via des taxes ou des quotas) permet d'inciter les investisseurs à financer davantage les énergies décarbonées. Au 1^{er} août 2022, 48 juridictions, représentant 70% du PIB mondial, disposaient d'un prix du carbone (taxe ou marché de quota)²⁰. Les prix du carbone sont fortement disparates entre les pays, allant de 1 centime de dollar, à 134

¹⁷ Climate & Clean Air Coalition, "Global Methane Pledge".

¹⁸ International Energy Agency, "Global Methane Tracker".

¹⁹ International Energy Agency, "Driving Down Methane Leaks from the Oil and Gas Industry".

²⁰ Ministère de la Transition Énergétique, « La tarification du carbone dans le monde ».

dollars par tonne de CO₂e. À ce jour, 60% des émissions régulées par une tarification du carbone sont couvertes par un prix inférieur à 10 dollars la tonne, montant bien trop faible pour rendre ce mécanisme efficace.

Enfin, le manque de prise en compte des risques environnementaux liés à l'exploitation des champs de pétrole et de gaz est un sujet majeur. Aux États-Unis par exemple, certaines entreprises, sous la menace de poursuites judiciaires, ont dû déboursé plusieurs milliards de dollars pour décontaminer des sites pollués. En outre, des associations de défense de l'environnement et certains gouvernements ont commencé à manifester une plus grande volonté d'intenter des actions en justice pour tenir les compagnies pétrolières et gazières responsables du changement climatique causé par les combustibles fossiles. En 2021 par exemple, un tribunal néerlandais a ordonné à Shell de réduire ses émissions de gaz à effet de serre de 45 % d'ici à 2030, sous prétexte que la politique climatique de l'entreprise n'était pas suffisamment ambitieuse. Il n'existe aujourd'hui pas de risque financier à ce genre de condamnation, mais cela pourrait devenir le cas à l'avenir.

Risque de marché

Les risques de marché au niveau de l'entreprise résident principalement dans les effets du changement climatique sur le marché des matières premières, ainsi que dans le changement de comportement des consommateurs. Les acteurs financiers et les consommateurs finaux, poussés par des rationnels économiques, juridiques, ou autres, peuvent exercer une influence forte sur la demande en hydrocarbures. Le déploiement rapide des véhicules électriques et des énergies renouvelables peut jouer un rôle dans le déclin de la demande.

Dans son *Sustainable Development Scenario* (SDS), l'Agence Internationale de l'Énergie fait décroître la demande en pétrole à un rythme annuel de 2 Mb/j d'ici à 2030²¹. Cette réduction entraînerait un excédent d'offre, et par conséquent, une diminution brutale des prix du pétrole. Une telle chute des prix rendrait la consommation de pétrole à nouveau attrayante pour les consommateurs, et rendrait moins rentable les gisements les plus difficilement exploitables. Mais elle pourrait également faciliter la suppression des subventions pour les combustibles fossiles et encourager l'introduction d'une taxe carbone, rendant ainsi moins attractifs les hydrocarbures.

L'accès à des financements est également rendu plus complexe, à la suite des premiers engagements pris par les acteurs financiers pour réduire leur exposition aux énergies fossiles. Loin d'être suffisamment ambitieux – l'écrasante majorité des grandes banques financent encore massivement les projets pétroliers – ces engagements témoignent d'une volonté de changement, et mettent en lumière les potentielles difficultés d'accès au financement ou au capital auxquelles seront confrontées les compagnies pétrolières dans un futur relativement proche.

Les réserves de combustibles fossiles détenues par les 100 premières sociétés cotées au sein du secteur pétro-gazier représentent un potentiel d'émissions de 350 GtCO₂e, soit plus de 85% du

²¹ International Energy Agency, « The Oil and Gas Industry in Energy Transitions ».

budget carbone à respecter pour rester sous les 1,5°C de réchauffement²². Au sein des marchés financiers - mais pas que -, la majorité des acteurs partent du principe que l'ensemble des réserves d'hydrocarbures connues seront exploitées. Pourtant, cela nous conduirait à des niveaux d'émissions supérieurs à nos objectifs climatiques : le respect de l'accord de Paris implique qu'une proportion importante des réserves reste dans le sol. Il existe donc bien une « bulle carbone », qui pourrait exploser en cas d'instauration d'une limite sur la quantité d'hydrocarbures pouvant être extraite²³.

Risque technologique

Le risque technologique peut se définir comme le risque de substitution des produits et services existants par des options à plus faibles émissions. Il peut aussi être lié à des impasses technologiques empêchant de réaliser les objectifs de réduction d'émissions. Les progrès technologiques, ainsi que le soutien des gouvernements aux énergies renouvelables, ont tendance à rendre ces dernières de plus en plus compétitives par rapport aux hydrocarbures.

Pourtant, selon une étude de l'AIE²⁴, les plus importantes compagnies pétrolières investissent en moyenne moins de 1% de leurs dépenses en capital dans les énergies renouvelables, la capture et le stockage de carbone, et les biocarburants. L'étude conclut « qu'il existe peu de signes de la réaffectation significative des dépenses d'investissement nécessaire pour atteindre les objectifs de l'Accord de Paris ». Cela s'explique notamment par le fait que le taux de rendement interne des énergies fossiles reste aujourd'hui bien supérieur à celui des énergies renouvelables, encourageant ainsi les entreprises pétrolières à poursuivre leurs investissements dans les hydrocarbures.

Dans un autre rapport, datant de 2022, l'IRENA estime que le rythme actuel d'investissement dans les technologies de la transition énergétique est largement insuffisant : il doit quadrupler afin de mener à bien une transition énergétique compatible avec un scénario 1.5°C. Ce chiffre est à considérer avec précaution car il n'inclut pas la dimension de sobriété, qui occupe une place prépondérante dans la transition. Le graphique ci-dessous montre l'évolution des investissements dans les combustibles fossiles et les énergies renouvelables depuis 2015. Ces chiffres ne prennent pas en compte la quantité d'énergie, stockage inclus, obtenue par unité d'investissement. Ils présentent une version « investissement », qui, de fait, sur-représente structurellement la part des énergies renouvelables. Malgré tout, ces chiffres montrent bien qu'après un déclin en 2020 dû à la pandémie, les investissements dans les énergies fossiles sont repartis à la hausse en 2021 et 2022, pour représenter aujourd'hui le double des investissements dans les énergies renouvelables.

²² Carbon Tracker Initiative, « Unburnable Carbon – Are the world's financial markets carrying a carbon bubble? ».

²³ Carbon Tracker, « Unburnable Carbon: Ten Years On. »

²⁴ International Energy Agency, « The Oil and Gas Industry in Energy Transitions. »

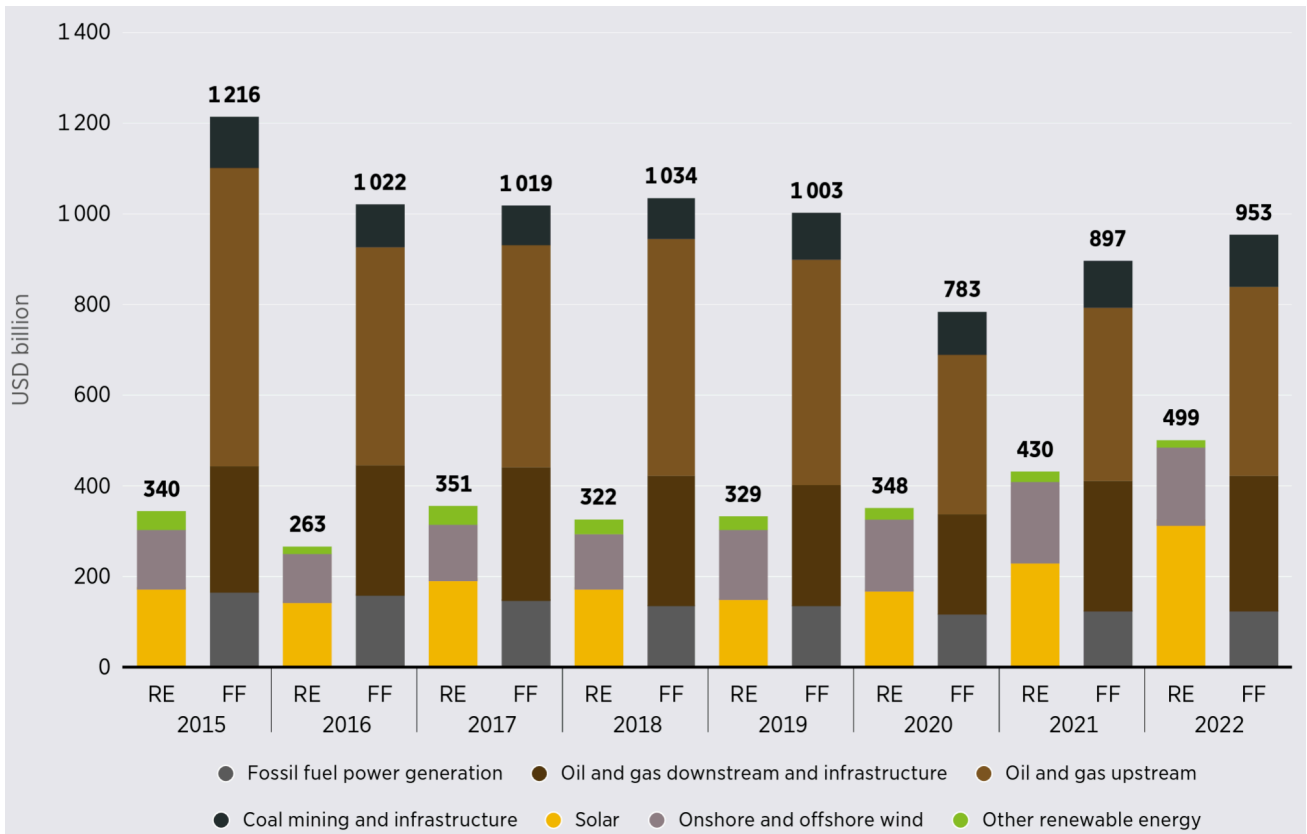


Figure 9 : Investissements annuels dans les combustibles fossiles et les énergies renouvelables, 2015-2022 ²⁵

Pourtant, des alternatives technologiques bas-carbone compétitives, pouvant être déployées à large échelle (sous réserve de la mise en place de réglementations puissantes), sont d'ores et déjà concevables, et souhaitables. Néanmoins, les projets d'énergies fossiles sont aujourd'hui favorisés par des taux de rendement internes supérieurs, poussant ainsi les entreprises à investir massivement. La mise en place de réglementations et autres incitations financières fortes (taxes et quotas carbone en tête) pourraient faire pencher la balance des investissements en faveur des alternatives bas-carbone.

Risque de réputation

La prise de conscience climatique au sein de la société civile et chez certains acteurs financiers met les compagnies pétrolières sous pression. Nourris par des phénomènes environnementaux locaux, des mouvements d'opposition à des projets pétroliers et gaziers émergent, mettant à mal les ambitions de certaines entreprises du secteur. C'est le cas par exemple du projet de pipeline *Keystone XL* aux États-Unis, mis sous pression par une forte opposition locale, et définitivement abandonné en 2021. En outre, certains actionnaires s'engagent, et déposent des résolutions afin d'essayer d'influer sur les politiques climatiques des entreprises dans lesquelles ils investissent. Le *"Say on Climate"* est une résolution déposée par l'entreprise elle-même ou par ses actionnaires lors de l'assemblée générale, afin de faire voter les actionnaires sur la politique climatique de

²⁵ International Renewable Energy Agency, "Global Landscape of Renewable Energy Finance 2023".

l'entreprise et d'instaurer un débat sur les enjeux de la transition parmi les actionnaires. Malgré tout, ces résolutions climatiques restent encore trop rares.

Les organisations non gouvernementales ont également un rôle important à jouer dans le changement de comportement des acteurs financiers. BNP Paribas s'est par exemple vu assigner en justice par trois associations (Notre affaire à tous, Oxfam, et Les Amis de la Terre) sur la base du non-respect de son devoir de vigilance. Les trois ONG reprochent en effet à BNP Paribas de continuer à financer des entreprises qui développent des projets pétroliers et gaziers, ignorant les alertes qui émanent du consensus scientifique.

En France, l'entreprise TotalEnergies est soumise à une pression importante à la suite de son implication dans le projet EACOP (*East African Crude Oil Pipeline*). De nombreuses banques ont finalement décidé de se retirer du financement, et le projet a été qualifié de « bombe climatique », terme désignant les mégaprojets capables de provoquer l'emballement du réchauffement climatique. Il constitue à lui seul le symbole du non-respect des objectifs de l'Accord de Paris par les entreprises du secteur pétro-gazier.

2.5 Quelles solutions pour décarboner le secteur ?

La réduction des émissions du secteur pétro-gazier peut s'opérer par le biais de plusieurs leviers, que nous listons ci-dessous, de manière non-exhaustive :

- **La reconversion vers les énergies bas-carbone, couplé à l'électrification des usages.** Les compagnies pétrolières sont largement qualifiées pour porter des projets complexes et de grande ampleur (il existe des similarités techniques entre l'installation d'un parc éolien offshore et celle d'une plateforme pétrolière offshore, idem pour le forage de puits pétroliers et la géothermie). De plus, ces entreprises disposent généralement de la confiance des investisseurs et bénéficient d'un accès privilégié à des financements peu onéreux et sûrs.
- **Un effort de sobriété,** qui passe par une réduction de la consommation finale d'hydrocarbures. La réduction de la demande pour les modes de transport carbonés (notamment routier et aérien) constitue un enjeu majeur, tout comme la limitation des besoins en énergie au sein des bâtiments (chauffage et climatisation), et la réduction de l'utilisation des plastiques à usage unique - issus du pétrole.
- **La réduction des fuites de méthane** dans les exploitations de gaz, et la mise en place de systèmes de détection et de réparation de fuites au niveau des stations de compression. Ainsi que la réduction, voire l'arrêt total des pratiques d'éventement et de torchage de gaz. Selon l'AIE, plus de 260 milliards de mètres cubes de gaz naturel sont gaspillés par le torchage et les fuites de méthane dans le monde aujourd'hui. C'est supérieur aux

importations de gaz de l'Union européenne en provenance de Russie avant l'invasion de l'Ukraine par la Russie, et la fin de ce gaspillage permettrait de réduire l'augmentation de la température mondiale de près de 0,1 °C d'ici 2050²⁶.

- **La mise en place systématique d'unités de récupération des vapeurs (VOCs)**, ainsi que la modernisation du réseau de transport et de distribution de gaz, permettant d'éviter l'échappement des gaz dans l'atmosphère.
- **Le recours accru à la chaleur renouvelable**, qui permet de remplacer l'usage du fioul pour le chauffage domestique.
- **Le recours au captage, à l'utilisation et au stockage du carbone (CCUS)**. Rappelons toutefois que cette technologie ne doit à priori jouer qu'un rôle mineur dans la décarbonation globale du secteur, par rapport à la réduction des volumes d'exploitation.

Le captage et le stockage de carbone : entre mythe et réalité

Le captage, l'utilisation et le stockage du carbone (CCUS) englobe les méthodes et les technologies permettant d'extraire le CO₂ des gaz de combustion ou de l'atmosphère, afin de le recycler en vue de son utilisation ou de son stockage. Dans l'industrie pétro-gazière, le CO₂ est récupéré à partir des gisements de gaz (lequel contient souvent du CO₂ qui doit être séparé avant d'envoyer le gaz dans des conduites, pour éviter un risque de corrosion de ces dernières), puis, dans la majorité des cas, il est réinjecté pour mieux exploiter les gisements, grâce à des techniques de récupération assistée. Cette industrie utilise aussi, notamment aux États-Unis, du CO₂ acheminé par gazoduc, qui sert à la récupération assistée du pétrole.

L'utilisation du CCUS pourrait être pertinente au sein de secteurs tels que la production de ciment ou d'électricité à partir de gaz ou de charbon. Cette technologie n'est donc pas à condamner dans son ensemble : c'est davantage son utilisation qui est soumise à débat.

Certains défenseurs de l'industrie pétrolière affirment que l'augmentation de la production de pétrole et de gaz est compatible avec les objectifs climatiques mondiaux, au motif que les émissions induites peuvent être captées et stockées. À noter que l'utilisation de CCUS sur les sites d'exploration et de production ne réduit en rien le scope 3 des hydrocarbures extraits, à part pour des centrales à gaz : l'effet sur l'ensemble des émissions de la chaîne de valeur est donc marginal. Dans son scénario *Net Zero Emissions*, l'Agence Internationale de l'Énergie estime les besoins en capacité de stockage de carbone à environ 1,300 MtCO₂ par an d'ici à 2030. En 2022, la capacité totale installée était de 44 Mt CO₂ par an, et les développeurs de projet ont annoncé l'ambition d'avoir une capacité de 220 MtCO₂ par an d'ici à 2030, soit six fois moins que ce qui est prévu dans le scénario NZE²⁷.

²⁶ International Energy Agency, "Global Methane Tracker".

²⁷ International Energy Agency, "Carbon Capture, Utilization and Storage".

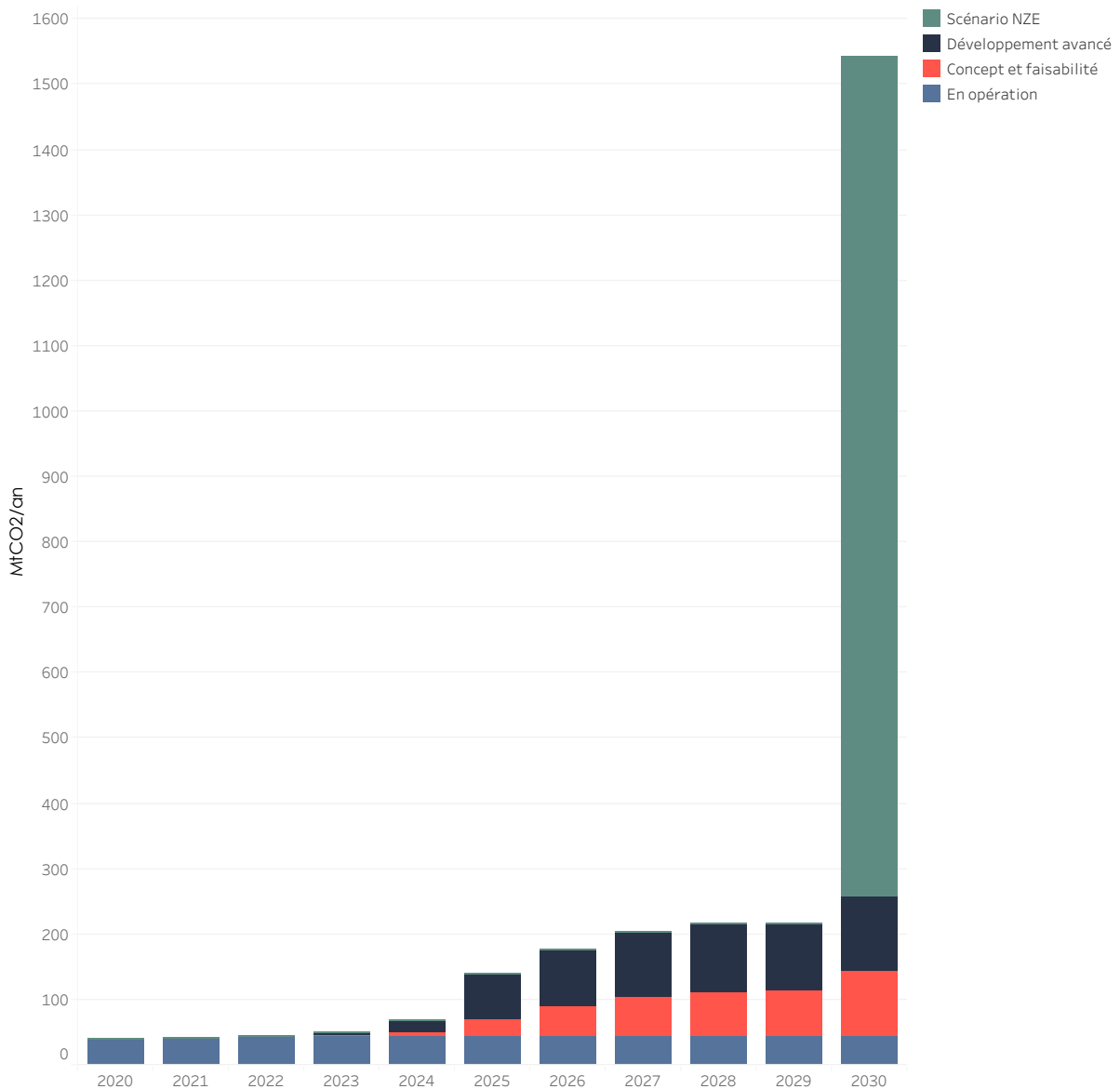


Figure 10 : Développement des capacités de capture et de stockage de CO2

Dans son dernier rapport, le GIEC indique que cette technologie n'a pas fait ses preuves à grande échelle, qu'elle n'est pas disponible à court terme, et que sa capacité à décarboner les exploitations d'hydrocarbures est largement incertaine, notamment pour les usages mobiles²⁸. De plus, ses aspects économiques sont défavorables, et les projets pilotes menés jusqu'à présent se sont révélés plus coûteux et moins efficaces que prévu²⁹. Enfin, pour l'essentiel, les nouveaux projets de CCS sur les sites d'exploration et de production se traduisent généralement par une augmentation nette des émissions de GES, puisqu'ils permettent d'extraire davantage d'hydrocarbures, qui seraient autrement restés dans les réserves. Selon un chiffre de Carbon Tracker, 73% du CO2 capturé aujourd'hui est utilisé pour faire de la récupération assistée de

²⁸ Center for International Environmental Law, "IPCC Unsummarized: Unmasking Clear Warnings on Overshoot, Techno Urgency of Climate Justice".

²⁹ Center for International Environmental Law, "Oil, Gas and the Climate: An Analysis of Oil and Gas Industry Plans for Expansion and Compatibility with Global Emission Limits".

pétrole, technique permettant d'extraire davantage d'hydrocarbures des champs existants³⁰. Cette technologie ne représente donc pas aujourd'hui un moyen de réduire les émissions nettes liées à l'extraction du pétrole. Elle permet en revanche à l'entreprise d'étendre son droit à explorer, en réduisant ses émissions opérationnelles (son scope 1), sans toutefois réduire les émissions issues de la combustion des hydrocarbures extraits (son scope 3).

2.6 Un secteur en mal de transparence

Dans l'échantillon analysé, seules 15% des entreprises reportent des émissions scope 3 sur le poste d'émissions le plus important du secteur, à savoir la combustion des produits vendus. Le graphique ci-dessous décrit la répartition des notes de transparence données par Carbon4 Finance à chaque entreprise.

Score 1 - L'entreprise reporte ses émissions du scope 1,2 et 3 avec transparence, pour les postes les plus importants.

Score 2 - L'entreprise reporte ses émissions de manière plutôt transparente, mais celles-ci ne couvrent que le scope 1 et 2.

Score 3 - L'entreprise reporte ses émissions avec peu de détails et de transparence.

Score 4 - L'entreprise ne reporte pas ses émissions.

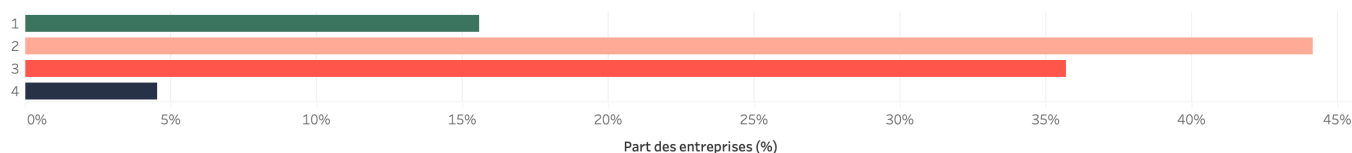


Figure 11 : Score de transparence des entreprises analysées

³⁰ Ibid.





3. La méthodologie Carbon Impact Analytics (CIA)

La méthodologie Carbon Impact Analytics (CIA) appliquée aux entreprises produit des indicateurs permettant de mesurer la contribution relative des entreprises à la transition vers une économie bas-carbone, et par extension, leur exposition aux risques de transition. Ces indicateurs sont construits via une analyse "*bottom-up*" des entités, et peuvent être consolidés à l'échelle d'un portefeuille.

Chaque instrument composant le portefeuille est relié à une entité, puis une analyse des flux physiques (ou monétaires) de cette entité va permettre le calcul des émissions de GES qu'elle génère, ainsi qu'un ensemble d'indicateurs permettant de construire un score de contribution à la transition.

L'approche "*bottom-up*" se base sur des données opérationnelles publiques propres à chaque entreprise, et privilégie l'usage des flux physiques (tonnes produites, nombre de véhicules vendus, etc.) par rapport aux flux monétaires (CA, OPEX, etc.), permettant ainsi un calcul des émissions de GES au plus proche de la réalité physique. De plus, une entreprise est considérée comme un ensemble d'activités analysées séparément avec une méthodologie adaptée à chacune d'entre elles, permettant ainsi de modéliser les émissions de GES les plus significatives pour l'ensemble des processus industriels qui composent chaque activité - tout particulièrement les émissions Scope 3.

Au-delà des émissions induites par les activités de l'entreprise, CIA permet d'apprécier la contribution de l'entreprise à la transition vers une économie bas-carbone, grâce à différents indicateurs. Les émissions économisées d'abord, qui mesurent les émissions évitées grâce aux produits et services de l'entreprise, ainsi que les émissions réduites grâce à l'amélioration de son efficacité carbone. La note globale CIA d'autre part, construite à partir d'indicateurs mesurant la performance passée, actuelle et future de l'entreprise. Si la performance passée et actuelle est mesurée par des indicateurs quantitatifs, la performance future est appréciée au moyen d'une analyse à la fois qualitative et quantitative de la stratégie de l'entreprise pour diminuer son exposition aux risques de transition (y compris ses cibles de réduction d'émissions des GES, les investissements fléchés vers des projets d'atténuation, et les règles de gouvernance mises en place pour la bonne prise en compte des risques de transition).

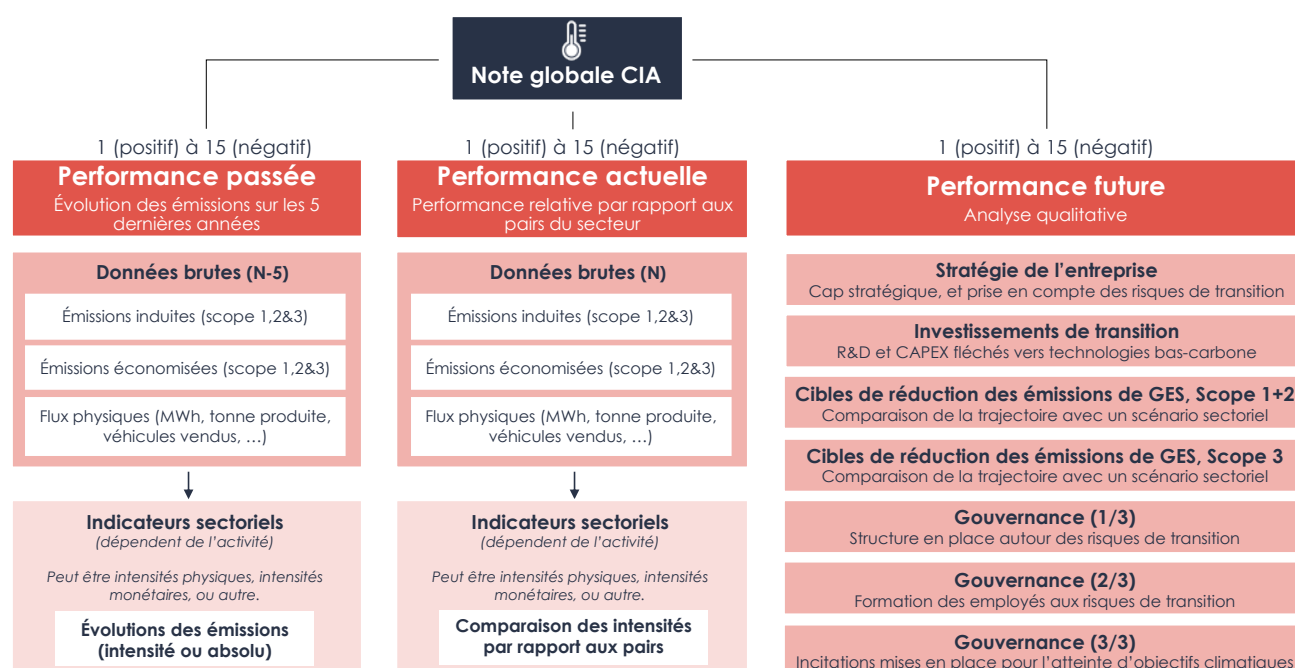


Figure 12 : Composition de la note globale CIA pour les entreprises

La section suivante présente la manière dont la méthodologie CIA est appliquée au secteur pétro-gazier. Pour plus de détails sur la méthodologie CIA, veuillez-vous référer à notre guide méthodologique CIA général.

3.1 Le calcul des émissions de gaz à effets de serre

Les émissions induites scope 1 et 2

Les émissions induites scopes 1 et 2 sont publiées par l'entreprise ou calculées par la méthodologie CIA. Nous considérons les émissions publiées comme étant pertinentes lorsque celles-ci sont cohérentes avec les émissions calculées grâce à la méthodologie CIA. Autrement, nous attribuons à l'entreprise les émissions calculées scopes 1 et 2, en nous basant sur la consommation d'énergie de l'entreprise ou sur les données physiques publiées.

Les émissions induites scope 3

La méthodologie CIA identifie la source principale d'émissions scope 3 pour le secteur pétro-gazier comme étant les émissions aval liées à la combustion des produits fossiles vendus par l'entreprise. Ces émissions sont calculées grâce à des facteurs d'émission issus de diverses bases de données publiques, appliqués aux volumes produits, transportés, raffinés et/ou vendus par l'entreprise. Nous avons choisi de conserver uniquement cette catégorie d'émissions scope 3 car elle est de loin la plus pertinente et la plus importante en termes de volumes pour les entreprises du secteur pétro-gazier.

Les émissions scope 3 liées à la combustion des produits vendus sont extrêmement élevées pour les entreprises du secteur, représentant en moyenne 85 à 90% de leurs émissions totales. Pourtant, elles ne reportent pas encore systématiquement ces émissions, et font preuve d'une certaine opacité dans les méthodologies utilisées pour réaliser ces calculs, malgré l'existence de protocoles clairs à ce sujet (directives du GHG Protocol et de l'IPIECA, *l'International Petroleum Industry Environmental Conservation Association*). Pour cette raison, et pour assurer une comparabilité entre les entreprises du secteur, Carbon4 Finance recalcule systématiquement les émissions scope 3 des entreprises du secteur en s'appuyant sur les volumes physiques.

3.2 Performance carbone globale : la note CIA

La note CIA mesure la contribution plus ou moins négative de l'activité de l'entreprise à la transition vers une économie bas-carbone. Plus une entreprise contribue positivement, moins elle est considérée comme exposée aux risques de transition. La méthodologie est déclinée selon les spécificités du secteur. La note CIA attribuée à chaque entreprise du secteur pétro-gazier agrège plusieurs indicateurs de performance, décrits ci-dessous.

Performance passée

L'évaluation de la performance passée fournit une perspective historique sur une activité de l'entreprise. Pour les **entreprises intégrées et/ou actives sur l'amont de la chaîne de valeur** (exploration, production et raffinage), la note de performance passée se base sur l'évolution des émissions absolues scope 1, 2 et 3 de l'entreprise, permettant ainsi de capter la dynamique de croissance des volumes de l'entreprise. Pour les entreprises spécialisées dans le transport et la distribution (dites *midstream*), la performance passée est évaluée sur la base de l'évolution de l'intensité des émissions scope 1 et 2 par tonne d'hydrocarbure transportée, distribuée et/ou vendue.

À ce stade, il est important de préciser que les entreprises intégrées et/ou en amont de la chaîne de valeur et les entreprises spécialisées dans le transport et la distribution (dites *midstream*) ne sont pas notées avec le même indicateur sur la performance passée, mais qu'elles se voient toutes imputer une part des émissions scope 3 liées à la combustion des produits fossiles. Le choix d'un indicateur passé différent pour les entreprises de transport et de distribution est justifié par le fait que nous estimons que l'enjeu principal pour ce type d'entreprise est la réduction de l'intensité carbone directe de leurs activités de transport, et notamment de leurs fuites de méthane (les « transporteurs » incluent notamment les exploitants de gazoducs et de méthaniers). La performance passée cherche donc à capturer les efforts menés par l'entreprise pour réduire l'intensité carbone de ses activités de transport et de distribution (en prenant en compte les émissions de méthane lorsque celles-ci sont reportées).

Performance présente

La performance présente est basée sur l'intensité carbone physique moyenne des produits traités par l'entreprise (*Corporate Carbon Intensity* ou CCI, exprimée en kgCO₂/tonne équivalent pétrole, et qui permet de peser le rapport gaz à effet de serre émis/énergie disponible). Les acteurs ayant un mix de production davantage tourné vers le gaz que vers les produits pétroliers se verront octroyer une meilleure note.

Pour les entreprises *Midstream*, **un deuxième indicateur est utilisé pour calculer la performance présente** : cet indicateur estime les émissions fugitives de méthane de l'entreprise selon sa plaque géographique d'opérations. Il s'agit d'un indicateur statistique permettant de pallier le manque de transparence des acteurs sur leurs émissions de méthane.

Performance future

L'analyse de la performance future est une évaluation des engagements pris par les entreprises pour réduire leur impact sur le changement climatique. Elle est constituée de quatre grandes sous-catégories, dont les critères d'évaluation se déclinent pour chaque secteur analysé.

Dans le cas des acteurs du secteur pétro-gazier, l'analyse de la performance future prend en compte :

- La **stratégie** de l'entité pour la transition vers une économie bas-carbone :
 - La définition d'un plan de sortie des hydrocarbures à court ou à moyen-terme.
 - Le développement de capacités de production d'énergies renouvelables (solaire, éolien, hydrogène décarboné, biocarburants non issus de la déforestation) et d'hydrogène décarboné.
 - Le développement de services de stockages d'électricité et de chaleur, afin de permettre l'intégration des énergies renouvelables.
 - L'amélioration de l'efficacité énergétique et l'électrification des opérations.
 - Le développement de technologies de capture et de stockage de carbone (CCS).
 - L'installation de systèmes de détection et de réparation des fuites de méthane.
 - L'incorporation de produits bas-carbone dans les réseaux de distribution (hydrogène vert, biogaz, etc.).
- Les **investissements** et les **dépenses en Recherche & Développement** qui contribueront à réduire les émissions de GES :
 - Les investissements dans les énergies renouvelables et les réseaux de recharge des véhicules électriques.
 - Les investissements dans l'efficacité énergétique des procédés d'extraction et de raffinage, l'électrification des opérations.
 - Le développement de technologies telles que la capture et le stockage de carbone (CCS) ou l'hydrogène.
- Les **objectifs en matière de réduction des émissions de GES**, sur les scopes 1 et 2, ainsi que sur le scope 3 :
 - Les objectifs de réduction sont comparés aux scénarios d'émission de l'AIE. Ces scénarios décrivent l'évolution des émissions du secteur en absolu, et permettent donc d'évaluer les objectifs exprimés en absolu. Dans le cas où les objectifs des entreprises sont exprimés en intensité, nous les avons convertis en absolu, en utilisant l'évolution du volume de production sur les cinq dernières années (CAGR) pour estimer l'évolution future.
- La **structure de gouvernance** qui supervise les risques climatiques au sein de l'entité.
 - Nous évaluons l'existence de structures internes dédiées aux questions énergie-climat (généralement le département RSE), leur lien avec le comité exécutif, ainsi que la mise en place de formations et d'incitations financières pour aider et encourager les employés à aborder les questions liées au climat.







	Acteurs Intégrés et spécialisés	Acteurs Midstream
Performance passée	 Évolution des émissions scope 1, 2 et 3	 Évolution de l'intensité scope 1 et 2
Performance présente	 Intensité carbone moyenne des produits vendus	 Intensité carbone moyenne des produits vendus  Intensité méthane géographique
Performance future	 Stratégie Investissements bas-carbone Objectifs de réduction d'émissions Gouvernance	

Figure 13 : Résumé des indicateurs de performances passée, présente et future pour le secteur pétro-gazier

3.3 Agrégation de la note CIA

Agrégation au niveau du secteur

Le graphique ci-dessous reprend les différents éléments mentionnés précédemment et décrit la façon dont se compose la note globale d'une entreprise du secteur pétro-gazier. Pour les entreprises *Midstream*, l'approche est la même, seuls les indicateurs et les pondérations changent légèrement. La pondération des indicateurs représente l'importance que nous pensons devoir accorder à chaque critère de notation. Nous estimons que la performance présente a un rôle important à jouer dans la constitution de la note globale de l'entreprise (40%) car celle-ci traduit son impact actuel sur le climat : une entreprise exposée majoritairement aux produits pétroliers a un impact plus important sur le climat qu'une entreprise exposée aux produits gaziers. En outre,

la performance future occupe une place importante dans la note globale (35%), car elle traduit la volonté de l'entreprise de s'aligner avec les objectifs mondiaux de réduction des émissions.

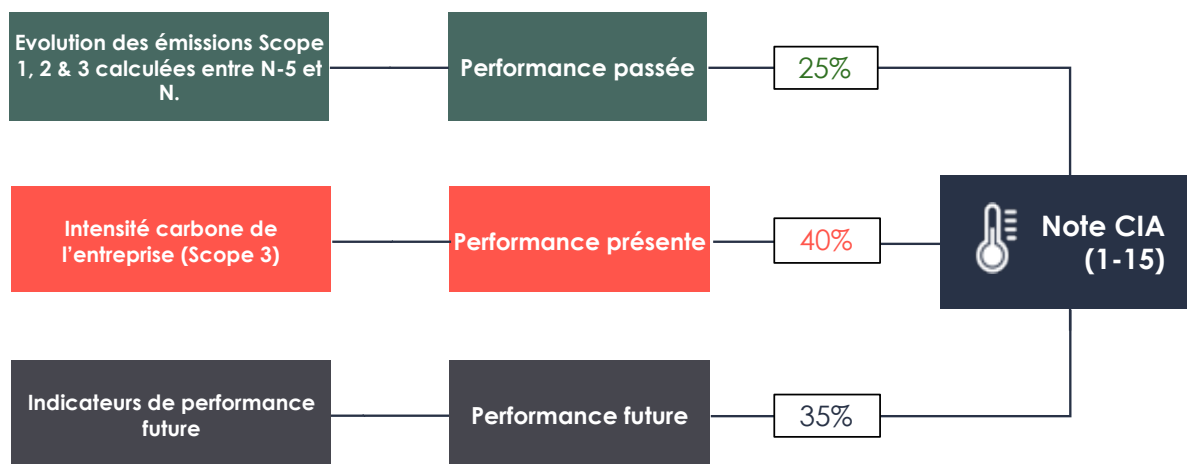


Figure 14 : Agrégation des trois piliers de notation pour les entreprises du secteur pétro-gazier

Pour plus de détails sur la méthodologie de notation du secteur pétro-gazier, veuillez-vous référer à l'annexe.

Ces notes sont ensuite normalisées, afin de classer entre eux les différents secteurs d'activité couverts par CIA, en fonction de leur capacité à contribuer ou non à la transition. Cette normalisation se base sur l'intensité des activités et sur leur rôle possible dans la décarbonation de notre économie. Les entreprises du secteur pétro-gazier se verront octroyer des notes allant de 8 à 15, 1 étant la meilleure note, et 15 la pire note.

Agrégation au niveau d'une entreprise

Lorsque l'entreprise est plurisectorielle, nous agrégeons les différents secteurs d'activité entre eux sur la base de leurs poids dans les revenus totaux de l'entreprise. Les analyses réalisées avec la méthodologie CIA sont multisectorielles et traitent séparément les différents secteurs d'une même entreprise, avant de les agréger au sein d'une note globale. Illustrons cela avec un exemple :

EnergyCorp est une entreprise dont la répartition des revenus est la suivante : 80% de pétrole et de gaz, et 20% de production d'électricité. Pour obtenir la note globale de l'entreprise, le calcul effectué est le suivant :

Note globale - EnergyCorp		
Secteurs	Pétrole et gaz	Production d'électricité
Poids	80%	20%
Notes sectorielles	13.2	3.3
Note globale	11.2 (13.2 x 80% + 3.3 x 20%)	

Figure 15 : Illustration de la méthode d'agrégation pour une entreprise plurisectorielle

En outre, la méthode CIA produit d'autres indicateurs permettant d'apprécier la contribution à la transition, ou l'exposition aux risques de transition :

- Le **Carbon Impact Ratio (CIR)** correspond au ratio des émissions économisées (en absolu) rapportées aux émissions induites. C'est une bonne mesure de la contribution de l'entreprise à la transition bas-carbone : le CIR indique, pour chaque tonne de CO₂e émise par les activités de l'entreprise, la capacité des produits et services de cette dernière à éviter des émissions de GES en proposant une alternative moins carbonée au marché.
- Les **indicateurs taxonomiques** renseignent la part du chiffre d'affaires généré par des activités vertes, brunes, fossiles ou autres, et renseignent ainsi sur l'exposition de l'entreprise à différentes typologies d'activités.
- Les **intensités d'émissions de GES**, calculées selon différentes approches, permettent aussi une comparaison relative des entreprises en prenant en compte leur taille respective.

Les indicateurs obtenus grâce à la méthode CIA permettent donc une comparaison fine des entreprises au sein de leur secteur, et produisent un ordre de mérite. Dans la section suivante, nous présentons certains résultats issus de notre travail de comparaison des entreprises du secteur pétro-gazier.





4. Résultats

Cette section présente la répartition des notes données aux entreprises de l'échantillon. La note globale tient compte de l'ensemble des activités de l'entreprise. Ainsi, une entreprise pétrolière ayant une production importante d'électricité renouvelable aura une meilleure note qu'une entreprise active uniquement sur la chaîne de valeur pétro-gazière.

4.1 Comparaison des entreprises au sein du secteur

Le graphique ci-dessous présente la distribution des notes au sein de l'échantillon, ainsi que leur répartition sectorielle. Afin d'assurer une cohérence, nous présentons séparément les entreprises intégrées et celles spécialisées dans le transport et la distribution. Il est intéressant de constater que ces dernières obtiennent une note globale en moyenne meilleure (11.27) que celle des entreprises intégrées (11.80). Cela est notamment dû au fait que les entreprises *midstream* sont davantage exposées au gaz qu'aux produits pétroliers, et ont ainsi une meilleure note moyenne sur la performance présente.

Les entreprises qui obtiennent le meilleur score (en haut du graphique) ont un risque de transition plus faible grâce à une intensité carbone plus faible et une contribution plus importante à la transition énergétique. À l'inverse, les entreprises ayant les plus mauvais scores ont à la fois un impact plus négatif sur le climat, et elles sont plus exposées aux risques de transition.

Données
accessibles aux
client.es de
Carbon4 Finance

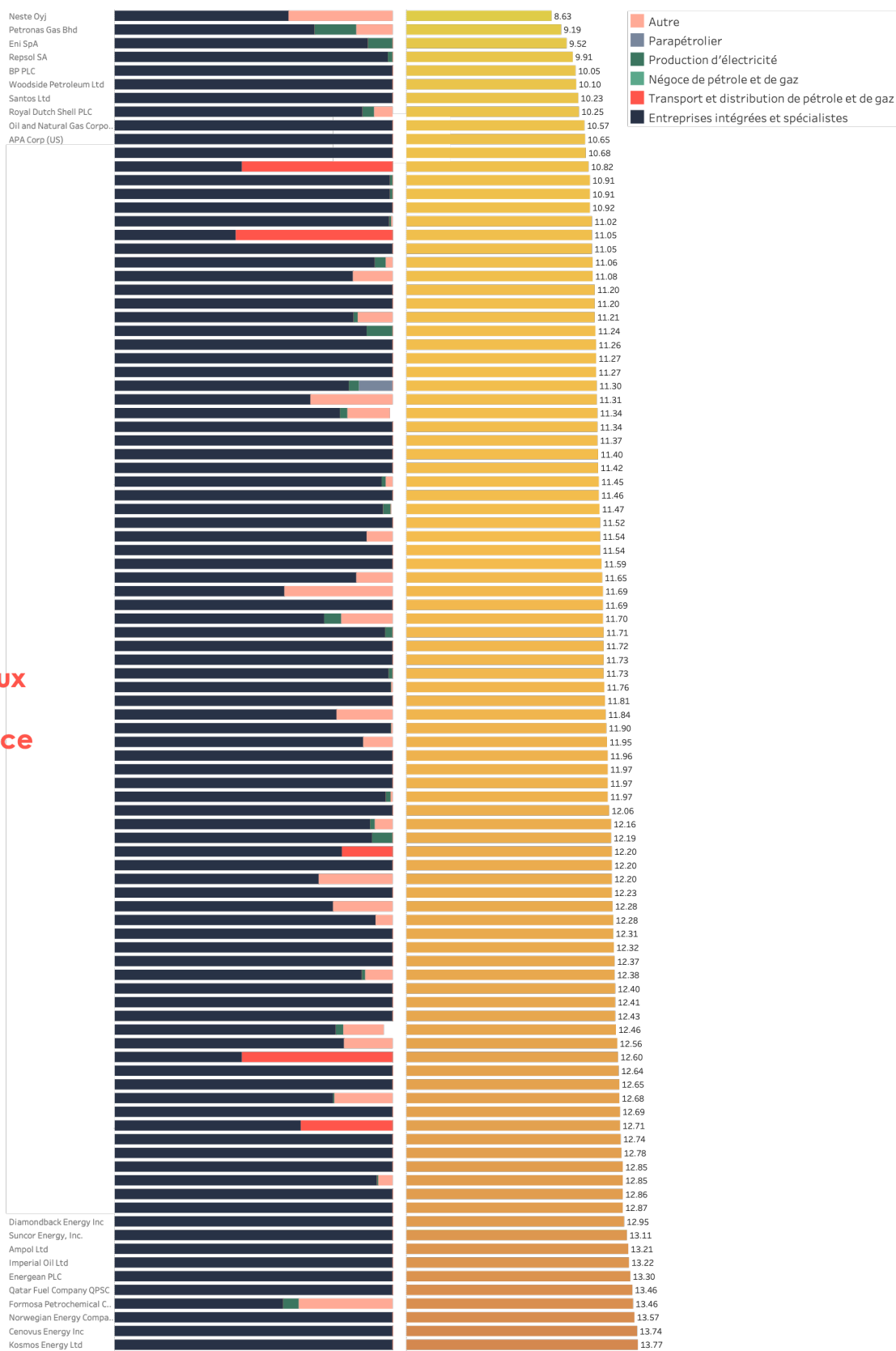


Figure 16 : Classement des entreprises *intégrées et spécialisées* dans l'*amont de la chaîne de valeur* pétro-gazière

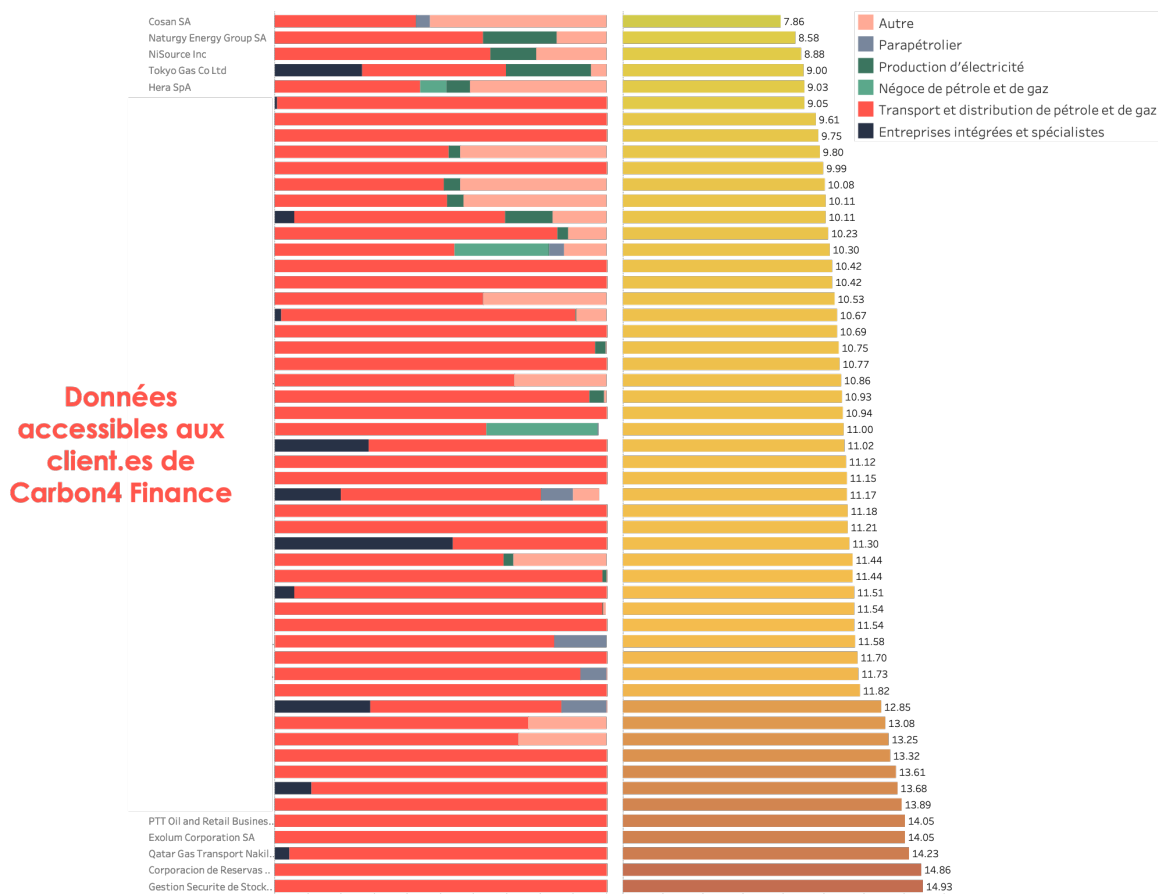


Figure 17 : Classement des entreprises de **transport et de distribution** pétro-gazières (midstream)

On constate dans le graphique ci-dessus une sur-représentation des entreprises de transport et de distribution (en rouge) parmi les entreprises les mieux notées de l'échantillon, tandis que les entreprises intégrées ou spécialisées dans la production tendent à se retrouver vers le bas du graphique.

4.2 Les notes de performance passée

La performance passée d'une entreprise du secteur pétro-gazier intégrée est basée sur l'évolution des émissions scope 1, 2 et 3 calculées. Le tableau ci-dessous présente les entreprises ayant le plus réduit leurs volumes d'hydrocarbures sur les cinq dernières années, et donc leurs émissions absolues.

Nom de l'entreprise	Secteur	Pays	Performance Passée /15	Évolution des volumes passées (N-5/N)	Intensité carbone des produits vendus par l'entreprise	Volumes totaux (toe)
Puma Energy Holdings	O&G Intégré	Singapour	1	-48%	3021	28,150,151
APA Corp	O&G Intégré	États-Unis	1	-28%	2744	37,061,182
Neste Oyj	O&G Intégré	Finlande	1	-26%	3131	11,732,692
Petroleos Mexicanos	O&G Intégré	Mexique	1	-24%	2895	437,671,460
Royal Dutch Shell	O&G Intégré	Grande Bretagne	1	-22%	2823	579,994,702

Figure 18 : Entreprises ayant le plus réduit leurs volumes entre l'année d'analyse et l'année de référence

Si l'on constate chez ces cinq entreprises une réduction des volumes sur cinq ans, la majorité des autres entreprises du secteur ont bel et bien augmenté leurs volumes. L'approche sectorielle utilisée dans la méthodologie Carbon Impact Analytics, et dont la mise en pratique est expliquée dans la section 3.3.2, permet d'évaluer l'entreprise sur chacun de ses secteurs d'activité. Autrement dit, une entreprise pétrolière qui tend à réduire ses volumes d'hydrocarbures et à développer les énergies bas-carbone obtiendra globalement une bonne note CIA.

Le graphique ci-dessous présente l'évolution des émissions absolues sur les cinq dernières années. La taille des bulles représente les volumes totaux, tandis que leur couleur représente l'intensité carbone moyenne de chaque entreprise.

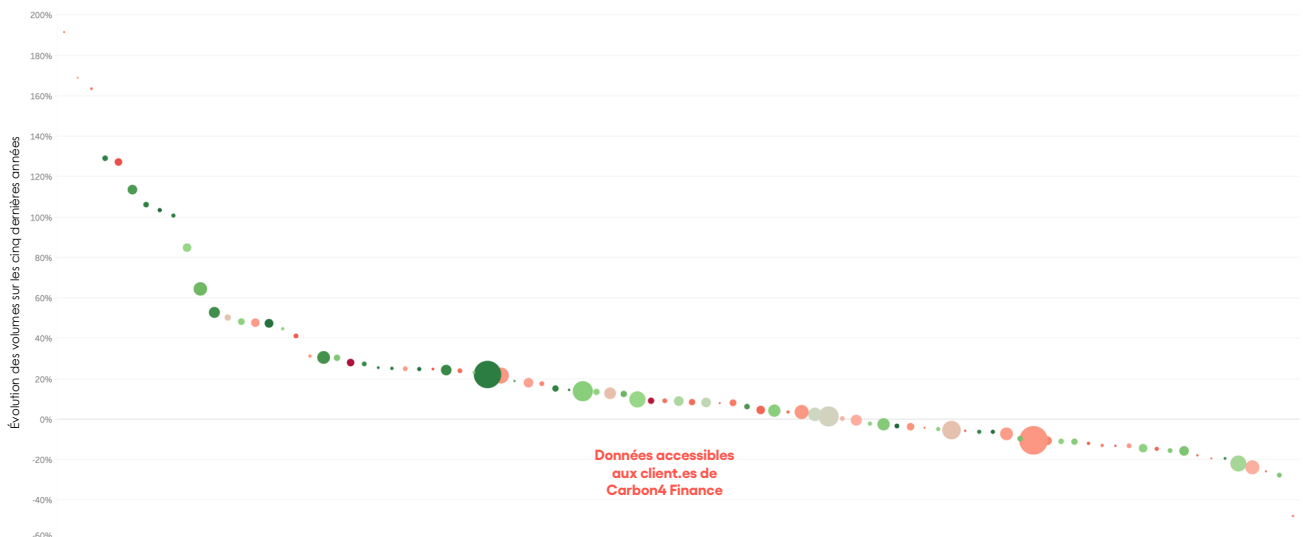


Figure 19 : Évolution des émissions scope 1, 2 et 3 absolues des entreprises du secteur sur les cinq dernières années

Le graphique ci-dessus présente l'évolution des émissions scope 1, 2, et 3 des entreprises *intégrées* sur les cinq dernières années. La taille des bulles représente les émissions scope 3 calculées, tandis que la couleur des bulles représente l'intensité carbone moyenne scope 3 de l'entreprise. Enfin, la position de la bulle sur l'axe des ordonnées indique l'évolution de ses émissions absolues entre l'année N-5 et l'année N.

La grande majorité des entreprises de l'échantillon ont augmenté leurs volumes sur les cinq dernières années. Cette augmentation les place sur une trajectoire de réchauffement bien supérieure à 1,5°C à horizon 2050. Autre fait marquant, de nombreuses entreprises nord-américaines ont augmenté leurs volumes de plus de 50% (et jusqu'à plus de 300% pour certaines). Il s'agit majoritairement d'entreprises actives dans l'exploitation du gaz et du pétrole de schiste du bassin Permien au Texas (EOG Resources, Pioneer, Diamondback, etc.).

Le graphique ci-dessous présente les plus importants producteurs de pétrole et de gaz de schiste de notre échantillon. La plupart de ces acteurs sont des entreprises états-uniennes, Occidental Petroleum, Pioneer, et EOG Resources en tête.

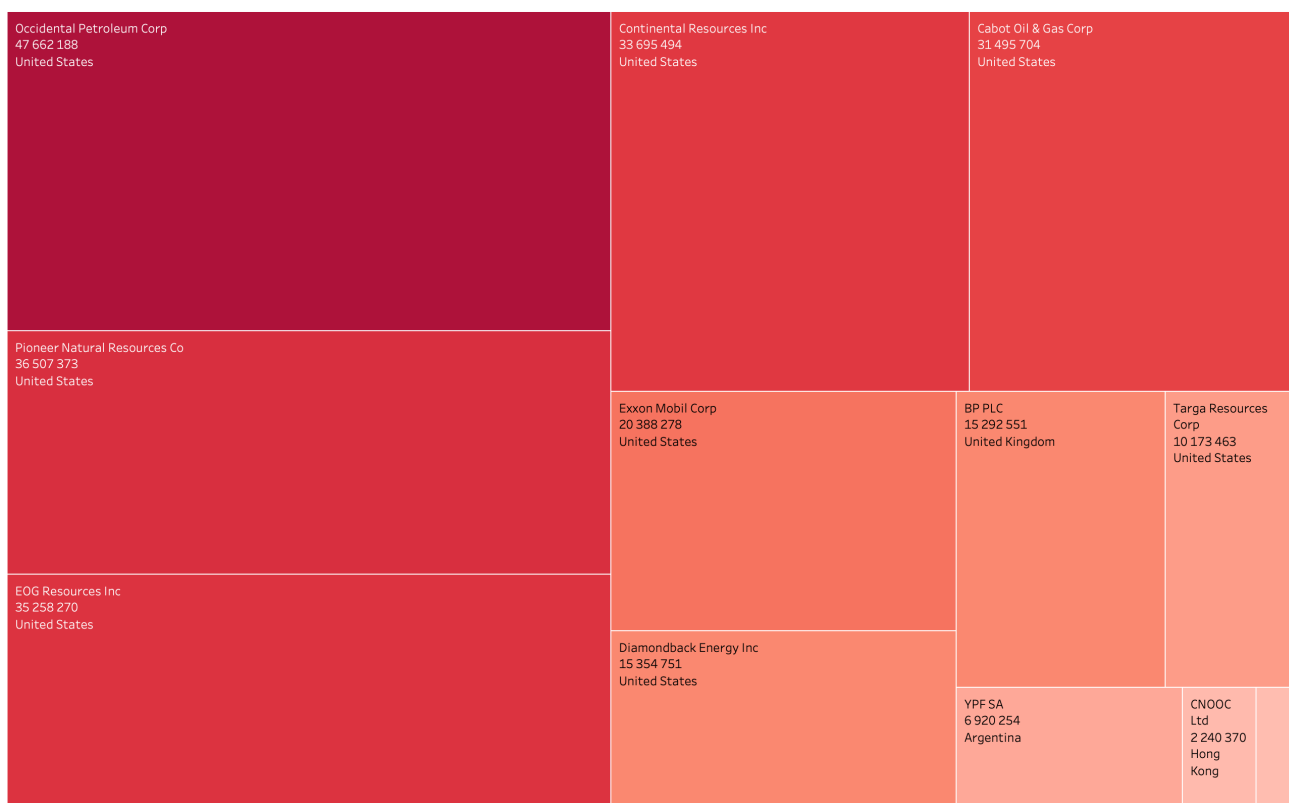


Figure 20 : Principaux producteurs de pétrole et de gaz de schiste (en tonnes de pétrole équivalent)

Comme mentionné précédemment, la note de performance passée d'une majorité des entreprises de transport et de distribution (*Midstream*) n'a pas pu être calculée. Cette note est basée sur l'évolution de l'intensité scope 1 et 2 sur les cinq dernières années. Or, de nombreuses entreprises au sein de l'échantillon ne déclarent pas leurs émissions pour l'année N-5. Résultat : la performance passée d'environ trois quarts de ces entreprises n'a pas pu être calculée, limitant

ainsi l'intérêt d'une comparaison entre les acteurs de ce type. Les entreprises pour lesquelles la performance passée n'a pas pu être calculée se voient attribuer la note directe de 15 sur cet indicateur, sanctionnant ainsi un manque de transparence.

4.3 Les notes de performance présente

Les acteurs ayant les intensités carbone les plus faibles sont majoritairement exposés au gaz, tandis que les acteurs ayant les intensités carbone les plus élevées sont majoritairement exposés au pétrole et autres produits pétroliers lourds (tels que les sables bitumineux). Le graphique ci-dessous présente la répartition des entreprises en fonction de l'intensité carbone des produits manipulés. La taille de la bulle représente la quantité de volumes extraits, raffinés, transportés, distribués, et/ou vendus, tandis que sa couleur représente la note globale de l'entreprise. Les entreprises situées vers la droite du graphique ont une intensité carbone plus élevée.



Figure 21 : Intensité carbone moyenne des produits manipulés par les entreprises de l'échantillon (à échelle logarithmique)

Plusieurs observations découlent du graphique ci-dessus :

- Les acteurs qui génèrent le plus d'émissions (axe des ordonnées) ont tendance à avoir un mix énergétique plus intensif en carbone (axe des abscisses).
- Indépendamment des émissions, les acteurs qui gèrent une grande quantité d'hydrocarbures (taille de la bulle) ont également tendance à avoir une gamme de produits à plus forte intensité de carbone. En d'autres termes, ils sont actuellement plus dépendants du pétrole que du gaz.

Les entreprises dont l'intensité carbone scope 3 des produits vendus (*Corporate Carbon Intensity*) est la plus faible sont généralement :

- Des producteurs ou des distributeurs indépendants qui ont choisi de se concentrer principalement sur le gaz naturel (y compris le gaz de schiste).
- Des entreprises spécialisées dans la production et l'exportation de gaz naturel liquéfié (GNL).
- Des acteurs *midstream* qui se spécialisent dans le transport et la distribution de gaz naturel.

À l'inverse, les entreprises ayant une intensité carbone élevée sont des producteurs et raffineurs de produits pétroliers, ainsi que des acteurs purement avals spécialisés dans la distribution aux consommateurs via les stations-service. Compte tenu de la nature des produits vendus, ces entreprises sont plus fortement exposées au risque de transition.

Gazprom constitue un cas particulier (il s'agit de l'importante bulle verte en haut à gauche) puisque l'entreprise exploite majoritairement du gaz fossile, et a donc une intensité carbone plus faible que les autres grandes entreprises intégrées.

Le rôle du gaz dans la transition

Dans sa notation, Carbon4 Finance tient compte du fait que le gaz émet moins de CO₂ que les produits pétroliers lors de sa combustion. Il est également plus à même de remplacer le charbon et autres produits pétroliers pour la production d'électricité. Cela se traduit par une plus faible exposition aux risques de transition, élément central de la méthodologie CIA. Pour autant, même s'il émet moins de carbone que le pétrole ou le charbon, le gaz émet des quantités de CO₂ significatives lors de sa combustion : à énergie dégagée équivalente, utiliser du gaz réduit uniquement de 25% les émissions par rapport au pétrole, et de 40% par rapport au charbon. Cependant, ces chiffres sont à considérer avec précaution car ils n'incorporent pas (ou du moins pas entièrement) les émissions liées aux fuites de méthane, encore difficiles à estimer précisément.

Pourtant, de nombreux acteurs de l'industrie pétrolière donnent au gaz naturel une image positive et le qualifient parfois même d'énergie « verte ». À ce stade, il nous paraît important de rappeler qu'une transition vers le gaz ne suffira pas à réduire suffisamment les émissions globales de gaz à effet de serre pour s'aligner avec les objectifs de l'Accord de Paris. Dans sa Taxonomie, l'Union Européenne considère le gaz comme "énergie de transition" lorsque celui-ci est utilisé pour

produire de l'électricité, à condition que l'intensité carbone de l'électricité produite ne dépasse pas un certain seuil, et que le gaz remplace un combustible fossile plus polluant. Il ne s'agit donc en aucun cas d'un blanc-seing pour développer des centrales de production d'électricité au gaz, leur usage étant soumise à d'importantes contraintes en matière d'intensité carbone.

Il convient également de rappeler que l'exploitation et le transport du gaz est une source majeure de fuites de méthane, qui représente environ 11% des émissions globales de méthane. Ces émissions sont elles-mêmes responsables d'environ 30% de l'augmentation des températures mondiales depuis la révolution industrielle. En effet, le méthane s'épure plus rapidement de l'atmosphère que le dioxyde de carbone, mais il contribue plus à l'effet de serre par unité de poids pendant sa présence dans l'atmosphère. Cela conduit le méthane à être environ 30 fois plus réchauffant par unité de poids que le CO2 sur un siècle³¹.

4.4 Les notes de performance future

Une compréhension des enjeux encore peu mature

La performance future examine la stratégie de décarbonation de l'entreprise :

- Capacité à identifier les risques et opportunités liés au changement climatique (l'entreprise utilise-elle des scénarios qui font office de référence ? Est-elle capable de quantifier l'impact des risques de transition ? Etc.)
- Stratégie de l'entité pour la transition vers une économie bas-carbone
- Investissements qui contribueront à réduire les émissions de GES
- Objectifs de l'entité en matière de réduction de ses émissions de GES
- Structure de gouvernance qui supervise les risques climatiques au sein de l'entité

Le graphique ci-dessous présente la répartition des notes données par Carbon4 Finance sur le critère Stratégie.

Évaluation des notes de performance future sur le critère *Stratégie de décarbonation*

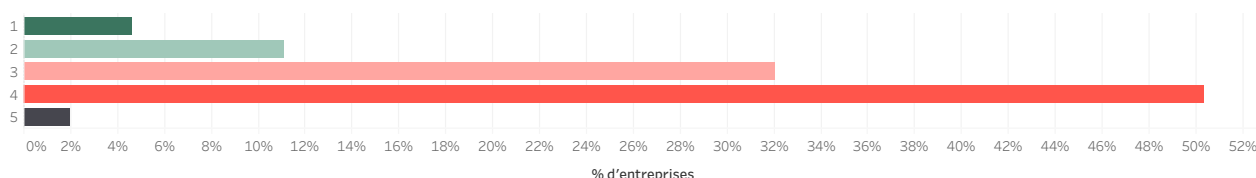


Figure 22 : Répartition des notes sur le critère de notation « Stratégie », en pourcentage

Plus de 50% des entreprises du secteur ont une note de 4 ou de 5 sur le critère Stratégie, ce qui correspond respectivement à une stratégie non-pertinente et à l'absence de stratégie. Seules quelques entreprises obtiennent la note de 1. Cette répartition des notes au sein de l'échantillon dénote un manque global d'ambition à l'échelle du secteur.

³¹ International Energy Agency, "Methane and climate change".

Des engagements scopes 1 et 2 souvent peu pertinents

Au sein de notre échantillon, nous avons constaté que plus de 60% des entreprises n'avaient soit pas d'objectif de réduction de leurs émissions scope 1 et 2, soit que leur objectif était non-pertinent. Un objectif non-pertinent peut être défini comme tel sur la base de plusieurs critères : s'il est trop peu ambitieux par rapport aux scénarios de référence, s'il ne prend pas en compte les sources d'émissions les plus importantes, s'il est basé uniquement sur l'achat de garanties d'origine, etc. En outre, seules 8% des entreprises ont des objectifs de réduction alignés avec le scénario NZE, qui est compatible avec un réchauffement climatique à 1.5°C.

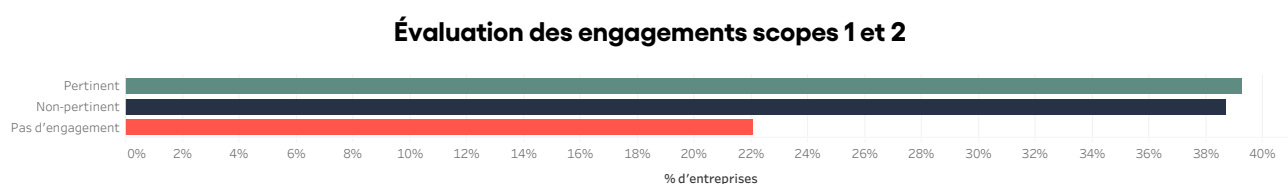


Figure 23 : Classification des engagements scopes 1 et 2, en pourcentage

Les engagements scope 3

Au sein de notre échantillon, très peu d'entreprises ont défini un objectif de réduction de leurs émissions scope 3 en absolu. Par ailleurs, les objectifs font généralement référence à des émissions nettes, qui prennent en compte les émissions « négatives » issues des crédits carbone que les entreprises peuvent acheter pour « compenser » leurs émissions totales. Cette méthode d'agrégation des émissions revient à sommer entre eux des objets physiques très différents. Nous tenons à rappeler que cette façon de comptabiliser les émissions n'est pas compatible avec les principes de la Net Zero Initiative, auxquels Carbon4 Finance est attaché³².

Le graphique ci-dessous présente la répartition des objectifs de réduction scope 3 par continent. Premier constat : une écrasante majorité des entreprises du secteur ne possède pas d'objectif de réduction sur le scope 3. Second constat : la quasi-totalité des objectifs de réduction considérés comme pertinents proviennent d'entreprises européennes (9), tandis que seule une infime minorité des entreprises nord-américaine (3) a un objectif pertinent, et qu'aucune entreprise asiatique n'en a.

³² Dugast, "Net Zero Initiative - Un référentiel pour une neutralité carbone collective".

Engagements scope 3 des entreprises

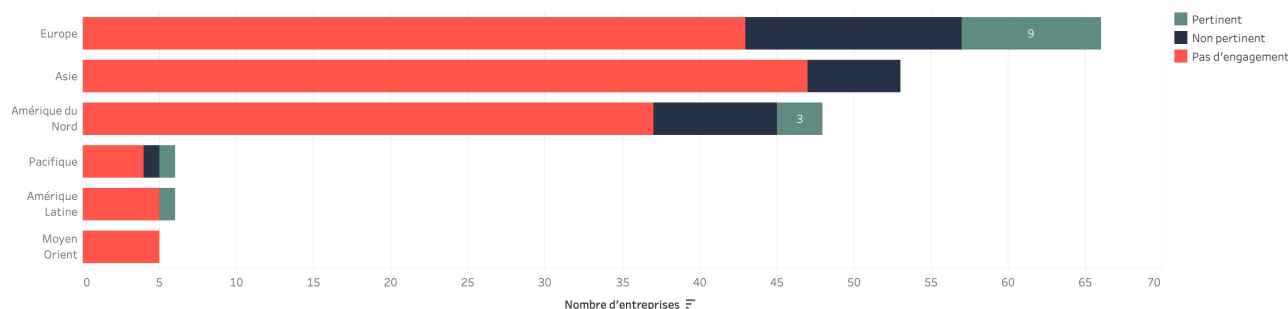


Figure 24 : Répartition des objectifs de réduction scope 3 par continent

Les entreprises du secteur pétro-gazier comptent en grande partie sur les technologies de captage, de stockage et d'utilisation de carbone (CCUS) pour réduire leurs émissions opérationnelles ainsi que les émissions issues de la combustion des produits fossiles qu'elles mettent sur le marché. Pourtant, comme mentionné précédemment, cette technologie est encore balbutiante et est loin d'avoir fait ses preuves pour un développement à grande échelle. Le captage de carbone représente aujourd'hui environ 0.1% des émissions totales des combustibles fossiles³³.

Présentation détaillée des stratégies de cinq entreprises

Le tableau ci-dessous présente en détail certains éléments clés de la stratégie de cinq entreprises majeures du secteur pétro-gazier : BP, Eni, TotalEnergies, ExxonMobil, et Saudi Aramco. Les quatre premières font partie des *supermajors* (les plus grandes entreprises pétrolières privées au monde), tandis que Saudi Aramco est la plus importante entreprise pétrolière au monde, détenue en grande partie par l'État Saoudien. Les européennes BP, Eni et TotalEnergies héritent de notes de performances futures largement meilleures que leurs consœurs ExxonMobil et Saudi Aramco, justifiées par des engagements plus importants.

³³ Allen, "A magical CCUS unicorn will not save the oil industry."

Nom de l'entreprise	Stratégie de l'entreprise :	Investissements bas-carbone de l'entreprise	Objectifs de réduction des émissions Scope 3 de l'entreprise
BP	<ul style="list-style-type: none"> BP envisage de réduire ses émissions opérationnelles (Scope 1&2) d'environ 50% d'ici à 2030. BP a défini une échéance à court terme pour réduire ses volumes d'hydrocarbures 	<ul style="list-style-type: none"> BP investit environ 17% de son CAPEX dans des activités bas-carbone (énergies renouvelables, recharge de véhicules électriques, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> BP envisage de réduire les émissions liées à la combustion des produits vendus d'environ 35% d'ici à 2030 (en utilisant 2019 comme année de référence)
Eni	<ul style="list-style-type: none"> Eni envisage de réduire ses émissions Scope 1&2 de 40% d'ici à 2025 (en utilisant 2018 comme année de référence) Eni prévoit que le gaz représentera 90% de sa production en 2050, mais ne plafonne pas ses volumes de gaz 	<ul style="list-style-type: none"> Eni investit 25% de son CAPEX dans des activités bas-carbone (énergies renouvelables, efficacité énergétique, capture et stockage de carbone, etc.) 60 GW de capacité de production d'électricité renouvelable d'ici à 2050 	<ul style="list-style-type: none"> Eni s'est fixé un objectif de réduction de 35 % de ses émissions Scope 3 d'ici à 2030 par rapport aux niveaux de 2018
Total Energies	<ul style="list-style-type: none"> TE envisage d'atteindre un plateau de production de produits pétroliers d'ici à 2025, tout en augmentant significativement ses volumes de gaz TE prévoit de multiplier par dix sa capacité de production d'énergie renouvelable entre 2021 et 2030 	<ul style="list-style-type: none"> TE investit environ 25% de son CAPEX dans des activités bas-carbone (énergies renouvelables, biocarburants, hydrogène vert, etc.) 100 GW de capacité de production d'électricité renouvelable d'ici à 2050 	<ul style="list-style-type: none"> TE a défini deux objectifs de réduction Scope 3 : le premier vise à plafonner ces émissions à leur niveau actuel (400 Mt) en 2030, et le second vise à réduire l'intensité des produits vendus par 20% d'ici 2030 (en utilisant 2015 comme année de référence)
ExxonMobil	<ul style="list-style-type: none"> ExxonMobil n'a pas défini de plafonnement de ses volumes d'hydrocarbures et l'entreprise investit massivement dans le non-conventionnel ExxonMobil s'est toutefois fixé un objectif de réduction de 20 % de ses émissions Scope 1&2 d'ici à 2030, en prenant 2016 comme année de référence. 	<ul style="list-style-type: none"> ExxonMobil investit 10% de son CAPEX dans activités dites « bas-carbone », mais le contenu exact de ces investissements est difficilement vérifiable. ExxonMobil investit une part importante de son CAPEX dans l'E&P. 	<ul style="list-style-type: none"> ExxonMobil n'a pas défini d'objectif de réduction de ses émissions Scope 3.
Saudi Arabian Oil Co.	<ul style="list-style-type: none"> Saudi Aramco a défini un objectif de réduction de ses émissions Scope 1&2 en intensité, jugé non-pertinent Saudi Aramco ne prévoit pas de réduire ses volumes de production d'hydrocarbures, au contraire 	<ul style="list-style-type: none"> L'écrasante majorité des investissements de Saudi Aramco sont destinés à des projets d'exploitation et de production. 	<ul style="list-style-type: none"> Saudi Aramco n'a pas défini d'objectif de réduction de ses émissions Scope 3.

Figure 25 : Présentation détaillée des stratégies de cinq entreprises du secteur

Les entreprises américaines se considèrent davantage comme des entreprises productrices d'hydrocarbures, tandis que les entreprises européennes se considèrent de plus en plus comme des énergéticiennes intégrées. Cela se traduit concrètement dans les stratégies des acteurs : les entreprises américaines ont tendance à viser une réduction de leurs émissions opérationnelles, sans chercher à réduire les volumes d'hydrocarbures produits. Les entreprises européennes en revanche ont pour la plupart commencé à développer les énergies renouvelables à grande échelle. Certaines envisagent de réduire leurs volumes de production, parfois contraintes par l'épuisement des ressources.

Cette distinction entre entreprises européennes et non-européennes se retrouve dans les notes futures données aux entreprises de notre échantillon. Le graphique ci-dessous montre la répartition des notes de performance future par région. La taille des bulles représente les émissions scope 3 induites, leur couleur indique la note globale de chaque entreprise, et leur position sur l'axe des abscisses indique la note de performance future.

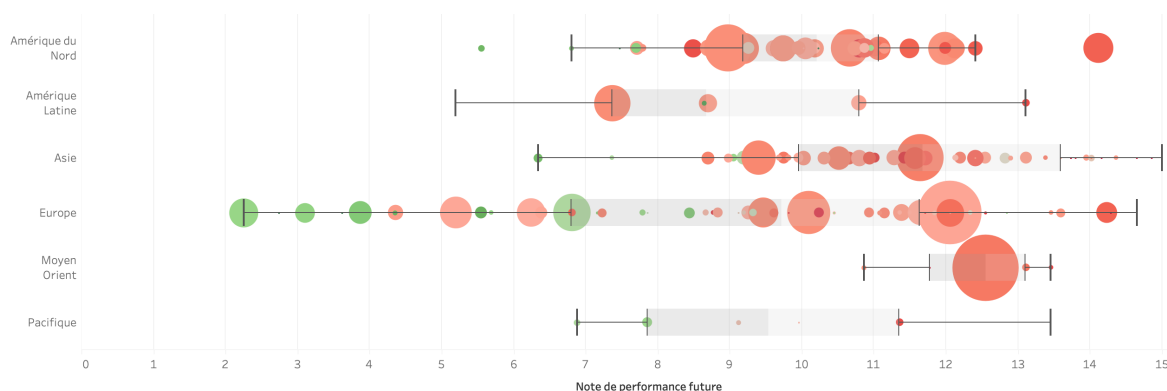


Figure 26 : Répartition des notes de performance future par continent

En Europe, davantage d'entreprises ont de bonnes notes de performance futures (les trois bulles vertes à gauche représentent BP, Repsol et Eni), tandis qu'en Asie et en Amérique du Nord les notes de performance futures sont en moyenne moins bonnes.

De l'importance de définir des cibles à court-terme

La définition de cibles de réduction à court et moyen-terme permet d'inciter la direction d'une entreprise à agir avec toute l'urgence requise. Surtout, elle illustre la compréhension du fait que c'est la quantité globale d'émissions dans l'atmosphère qui est importante. En effet, réduire immédiatement les émissions n'a pas le même impact que remettre à plus tard cette réduction : la quantité totale de gaz à effet de serre présents dans l'atmosphère ne sera pas du tout la même selon l'échéance de la cible de réduction.

4.5 Top dix des capitalisations boursières et émetteurs principaux

Les dix plus importantes capitalisations boursières du secteur reçoivent des notes comprises entre 10 et 12.6. Elles sont donc toutes exposées et extrêmement vulnérables aux risques de transition. Pour rappel, les notes des entreprises du secteur pétro-gazier sont normalisées entre 8 et 15.

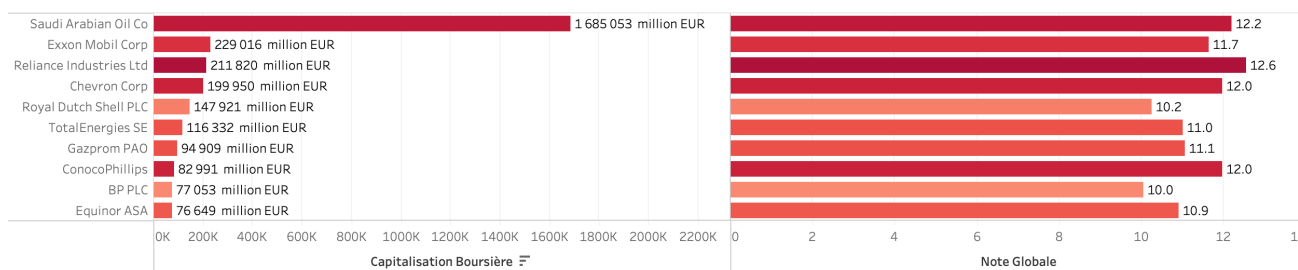


Figure 27 : Top 10 des capitalisations boursières et note globale associée à chacune de ces entreprises

Le graphique ci-dessous présente les émetteurs les plus importants de notre échantillon. La couleur du carré indiqué l'intensité carbone de leurs émissions scope 3. On y constate que les entreprises ayant une intensité carbone plus faible sont moins émettrices de gaz à effet de serre en absolu. Il s'agit notamment des entreprises de transport et de distribution pétro-gazières, en moyenne plus petites.



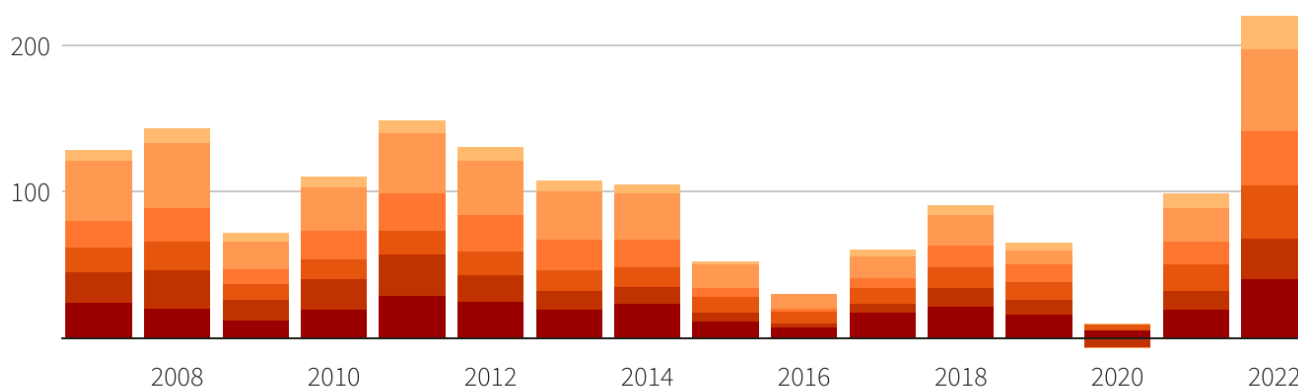
4.6 Les entreprises pétro-gazières sont-elles en mesure de renoncer à des profits records en faveur du climat ?

Les années 2021-2022 ont été marquées par une forte inflation des prix des hydrocarbures. Résultat, l'ensemble des grandes entreprises pétrolières ont affiché des profits records : BP a par exemple doublé ses profits entre 2021 et 2022. Fait marquant, l'annonce de ces profits records s'est accompagnée chez l'entreprise anglaise d'une révision à la baisse de ses objectifs climatiques. En effet, la major indique vouloir réduire ses volumes de production de pétrole de 25% d'ici 2030, et non plus de 40% tel qu'annoncé en 2020. Les investisseurs ont accueilli cette nouvelle favorablement, le cours en bourse de BP augmentant significativement à la suite de cette annonce, jusqu'à atteindre son niveau le plus élevé depuis trois ans.

Big Oil's record profits

The top Western energy companies' profits soared in 2022 amid volatility in energy markets in the wake of Russia's invasion of Ukraine

● Shell ● BP ● TotalEnergies ● Chevron ● Exxon ● Equinor



Note: Net profits in billions of \$

Source: Company results

Figure 29 : Les profits records des majors en 2022 ³⁴

³⁴ Bousso, "Big Oil doubles profits in blockbuster 2022".

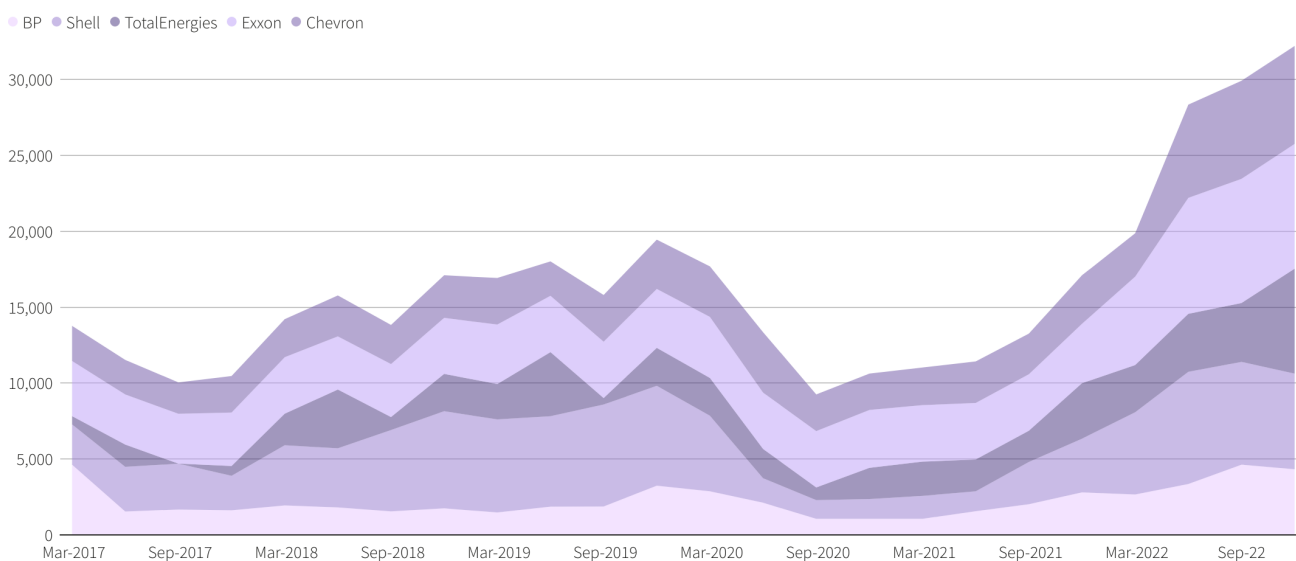
Dans un entretien donné début 2023, Bernard Looney, le PDG de BP, a déclaré que « les gouvernements réclament aujourd'hui à cor et à cri davantage d'investissements dans le système énergétique actuel afin que leurs populations puissent obtenir ce qu'elles souhaitent, à savoir une

énergie sûre, accessible rapidement, et abordable »³⁵. Traduction : la société a besoin d'hydrocarbures. La décision prise par BP est sans aucun doute motivée par les prix actuels des hydrocarbures et la perspective d'importants profits, au détriment des objectifs climatiques mondiaux. Cette vision traduit l'approche court-termiste des entreprises du secteur en matière d'investissement.

En 2022, les principales compagnies pétrolières occidentales ont versé un montant record de 110 milliards de dollars en dividendes et en rachats d'actions. Cette pratique permet de rémunérer les actionnaires, au même titre que les dividendes : autant de moyens qui ne sont pas dirigés vers les investissements bas-carbone et la transition énergétique. Le graphique ci-dessous montre l'évolution des rendements des actionnaires des cinq majors pétrolières. Ces derniers ont été multipliés par trois entre 2020 et 2022.

Big Oil's shareholder returns

The top Western oil and gas companies paid out to investors a record \$110 billion in dividends and share repurchases in 2022 as profits soared



Note: Dividends+share repurchases in millions \$
Source: Company results

Figure 30 : Évolution des rendements des actionnaires pour les cinq majors pétrolières³⁶

³⁵ Fortune Editors, "BP CEO Bernard Looney pushes beyond recent headlines to detail the company's upcoming plans".

³⁶ Bousso, "Big Oil doubles profits in blockbuster 2022".

4.7 Les investissements des entreprises du secteur sont encore largement destinés à l'exploitation fossile

Selon la *Global Oil & Gas Exit List*, les plus grandes entreprises pétrolières et gazières du monde (Saudi Aramco, QatarEnergy, et Gazprom en tête) ont des projets d'expansion largement incompatibles avec le scénario NZE de l'AIE³⁷. L'accès à des fonds pour financer ces projets d'expansion est rendu possible grâce un accès au capital toujours aisé pour les entreprises du secteur. De nombreuses banques se sont engagées à financer des projets fossiles qui dépassent la limite fixée pour atteindre l'objectif des 1.5°C : on estime qu'environ 520 milliards d'euros seront consacrés à l'exploitation et à la prospection de nouveaux gisements de pétrole et de gaz chaque année jusqu'en 2030, dépassant ainsi largement le budget carbone prévu pour rester sous les 1.5°C de réchauffement³⁸.

Selon un rapport de l'Agence Internationale de l'Énergie datant de juin 2022, moins de 5% des investissements des entreprises pétro-gazières sont destinés aux énergies dites propres³⁹. Cette proportion est largement insuffisante pour espérer se conformer au scénario NZE et avoir des chances de limiter le réchauffement planétaire à 1,5°C d'ici 2100. Chevron et ExxonMobil par exemple, deux des plus grandes entreprises de ce secteur, ont investi en 2022 respectivement 2% et 0.16% de leur CAPEX dans les énergies renouvelables et autres investissements dits « bas-carbone » (mais dont la nature exacte n'est généralement pas définie clairement par les entreprises en question)⁴⁰. Les stratégies de transition de ceux entreprises, comme celles de l'écrasante majorité des entreprises du secteur, sont loin d'être suffisamment ambitieuses pour espérer suivre une trajectoire de réchauffement de 1.5°C.

Des investissements bas-carbone, vraiment ?

La grande majorité des entreprises du secteur reportent dans leur rapport des « investissements bas-carbone » tout en gardant un flou volontaire sur le contenu exact de ces investissements. Cette pratique a pour conséquence l'impossibilité de connaître les montants réels investis dans les énergies renouvelables et autres investissements bas-carbone à proprement parler. Les investisseurs doivent demander un effort de transparence, afin de permettre une prise de décision d'investissement éclairée et alignée avec la transition bas-carbone.

L'une des principales raisons à ce manque d'ambition se trouve dans la rentabilité des hydrocarbures par rapport aux énergies renouvelables. Le taux de rentabilité interne (*Internal Rate of Return*) des hydrocarbures se situe autour des 20%, contre 5-6% pour les énergies renouvelables⁴¹. C'est en partie dû aux coûts d'entrée dans le secteur des énergies renouvelables,

³⁷ Allen, "A magical CCUS unicorn will not save the oil industry"

³⁸ International Institute for Sustainable Development, "Navigating Energy Transitions: Mapping the road to 1.5°C"

³⁹ International Energy Agency, "Record clean energy spending is set to help global energy investment grow by 8% in 2022"

⁴⁰ Joseph Baines et Sandy Brian Hager, "Performing without Transforming: The Case for a Windfall Tax in the United States".

⁴¹ Christophers, "Big oil companies are driven by profit – they won't turn green by themselves".

bien plus faibles que dans le secteur des hydrocarbures, augmentant ainsi considérablement la compétition dans le secteur des énergies renouvelables. TotalEnergies a par exemple récemment mentionné des taux de rentabilité internes (IRR) situés autour de 15 à 20% sur certains de ses projets, pour un prix du baril à 50\$ (au moment de la rédaction de cette publication, le prix du baril se trouvait autour des 80\$)⁴².

⁴² Brett Christophers, "Fossilized Capital: Price and Profit in the Energy Transition".



Conclusion

L'analyse d'un échantillon d'environ 150 entreprises du secteur pétro-gazier, en s'appuyant sur une approche bottom-up, a permis d'identifier les principales tendances, dynamiques, et voies de décarbonation du secteur.

Malgré l'existence d'objectifs climatiques mondiaux, l'écrasante majorité des entreprises du secteur n'a pas entamé de transformation sérieuse, à même de réduire drastiquement les émissions issues de la combustion des produits fossiles. Aussi continuent elles d'allouer très majoritairement leurs capacités d'investissement dans l'exploration et l'exploitation de nouveaux gisements, au détriment des énergies bas-carbone.

À ce jour, quasiment aucune entreprise du secteur pétro-gazier ne s'est engagée à réduire ses émissions scope 3 en absolu de façon volontaire, pas plus qu'elle n'y a été forcée par les collectivités. Au lieu de cela, les entreprises du secteur ont tendance à se focaliser sur la réduction de leurs émissions opérationnelles (scopes 1 et 2), une métrique intéressante, mais clairement de second ordre.

Certes, les entreprises pétrolières et gazières ont tiré depuis quelque temps de rapides et confortables retours financiers de leurs activités historiques dans les hydrocarbures. Mais quant aux perspectives pour la suite, les plans de désengagement du fossile sont encore extrêmement rares. Un investisseur dont l'horizon de placement se situe à moyen terme, peut, à juste titre, considérer que son exposition sur ces entreprises lui fait porter un risque de transition de plus en plus manifeste. Dans un monde qui respecte les limites planétaires et les objectifs fixés par l'Accord de Paris, le secteur pétro-gazier devra se contracter fortement, et les entreprises du secteur tourner le dos rapidement aux énergies fossiles, pour réinventer leur modèle économique, ou disparaître.

Annexe

La méthodologie CIA pour le secteur pétro-gazier

Les entreprises Intégrées

La **performance passée** des acteurs intégrés correspond à l'évolution des émissions Scope 1, 2 & 3 de l'entreprise sur les 5 dernières années. Ces émissions sont calculées grâce à la méthodologie CIA. La performance passée constitue 25% de la note globale.

La **performance présente** permet de comparer l'intensité carbone actuelle de l'acteur avec celle de ses pairs. La performance présente des acteurs intégrés correspond à l'intensité carbone moyenne pondérée (scope 3 uniquement, exprimée en kgCO₂e/tep) des produits manipulés par l'entreprise sur l'ensemble de la chaîne de valeur du pétrole et du gaz. La performance présente 40% de la note globale.

La **performance future** évalue la capacité de l'entreprise à entreprendre une transition bas-carbone ambitieuse et efficace. Les acteurs intégrés sont évalués sur leur capacité à réduire les volumes d'hydrocarbures manipulés, ou du moins à définir une échéance ambitieuse et crédible à laquelle leurs volumes vont plafonner. Ces derniers sont également jugés sur l'augmentation de leurs capacités de production d'énergie renouvelable. Enfin, un levier moins important, toutefois non-marginal, pour les acteurs intégrés se situe dans la réduction de l'intensité scope 1&2 de leurs opérations (notamment avec le CCUS).

Les objectifs de réduction des émissions des entreprises sont notés en vertu de leur alignement avec les scénarios de l'AIE spécifiques au secteur pétro-gazier.

Les entreprises sont également notées sur les critères de gouvernance communs à tous les secteurs de la méthodologie CIA. Pour plus d'informations à ce sujet, voir xxx.

Enfin, nous appliquons une transformation affine pour obtenir une note globale CIA allant d'un maximum théorique (majoration) à un minimum théorique (minoration). Les seuils pour le secteur pétro-gazier (acteurs intégrés et midstream) vont de 8 à 15.

Les entreprises Midstream

La **performance passée** des acteurs Midstream correspond à l'évolution constatée de l'intensité carbone de l'acteur sur les 5 dernières années.

Leur **performance présente** se décompose en deux parties :

- L'intensité carbone moyenne pondérée (scope 3 uniquement, exprimée en kgCO₂e/tep) des produits manipulés par l'entreprise, comparée à celle de ses pairs (approche best-in-class).
- L'intensité méthane de la plaque géographique majoritaire de l'entreprise, issue des données de l'AIE.

En ce qui concerne leur **Performance future**, les acteurs Midstream sont notés sur leur capacité à réduire les émissions fugitives de méthane issues de leur transport d'hydrocarbures. Selon des données de l'AIE, seul 75 % du gaz associé extrait lors de l'extraction du pétrole fait l'objet d'une utilisation productive (vente à des consommateurs finaux, utilisation sur place comme source d'électricité ou de chaleur, ou réinjection dans des puits de pétrole pour créer une pression permettant la récupération de liquides secondaires. Le reste est brûlé à la torche ou ventilé directement dans l'atmosphère. Les émissions liées à ces processus représentent environ 40% des émissions scope 1 et 2 associées à la production de pétrole⁴³.

Les acteurs Midstream sont également notés sur leur capacité à augmenter la part des produits bas-carbone (hydrogène décarboné, biocarburants, électricité renouvelable) transportés et/ou distribués via leurs réseaux.

⁴³ International Energy Agency, « The Oil and Gas Industry in Energy Transitions ».



Créée en 2016 et basée à Paris, **Carbon4 Finance** apporte au secteur financier l'expertise du cabinet de conseil Carbone 4, qui depuis 2007 propose des services de comptabilité carbone, d'analyse de scénarios et de conseil dans tous les secteurs économiques.

Carbon4 Finance propose un ensemble complet de solutions de données climatiques couvrant à la fois le risque physique (méthodologie CRIS : Climate Risk Impact Screening) et le risque de transition (méthodologie CIA : Carbon Impact Analytics). Ces méthodologies reconnues permettent aux organisations financières de mesurer l'empreinte carbone de leur portefeuille, d'évaluer l'alignement avec un scénario compatible avec 2°C et de mesurer le niveau des risques qui découlent des événements liés au changement climatique.

Carbon4 Finance applique une approche rigoureuse "bottom-up" basée sur la recherche, ce qui signifie que chaque actif est analysé individuellement et de manière discriminatoire.

Pour plus d'informations, veuillez consulter le site www.carbon4finance.com