

TOTAL, SHELL, BP : UNE COMPAGNIE OIL & GAS PEUT-ELLE ÊTRE NEUTRE EN CARBONE ?

PAR [CÉSAR DUGAST](#)

POLE NEUTRALITÉ CARBONE – CARBONE 4

Juin 2020

C'est officiel : Total, notre fleuron national du pétrole et du gaz, sera donc un jour « neutre en carbone ».

Il y a quelques semaines déjà, Shell, troisième plus grosse société du monde en termes de chiffre d'affaires en 2018, et pourvoyeuse de pas moins de 8% du pétrole et gaz mondial¹ avait annoncé viser un tel objectif à l'horizon 2050. Cette annonce faisait elle-même suite à celle d'une autre major, BP, qui annonçait en grande pompe en février dernier son *net zero carbon target* à l'horizon 2050, dans un contexte de pression croissante de la part de ses investisseurs et de la société civile. Eni et Repsol comptent parmi les autres compagnies pétrolières ayant récemment enrichi leur ambition long terme d'une couleur « zéro émissions nettes ».

De cette « course à l'échalote », pour paraphraser un analyste de l'Ifri s'exprimant récemment sur le sujet², que faut-il retenir ? Que penser de ces engagements, et surtout, que signifient-ils ?

1. DE LA DIFFÉRENCE FONDAMENTALE ENTRE LE NET ZÉRO DE LA PLANÈTE ET LE NET ZÉRO D'UNE MAJOR

La neutralité carbone, ou « net zéro », est définie sur le plan scientifique comme un équilibre entre les émissions et les absorptions de CO₂ d'origine humaine³. Elle constitue une condition nécessaire à l'atteinte de nos objectifs climatiques⁴ : la science nous commande de l'atteindre d'ici une trentaine à une cinquantaine d'années pour espérer limiter le réchauffement à des niveaux acceptables. Pour reprendre une métaphore déjà explorée dans des travaux précédents⁵, si l'on veut stabiliser le niveau d'eau d'une baignoire avant qu'elle ne déborde (c'est-à-dire ne pas excéder une certaine concentration de CO₂ dans l'atmosphère), il est nécessaire de réussir à équilibrer ce qui sort du robinet (les émissions) et ce qui est évacué par le siphon (les absorptions) suffisamment vite (vers la seconde moitié du siècle).

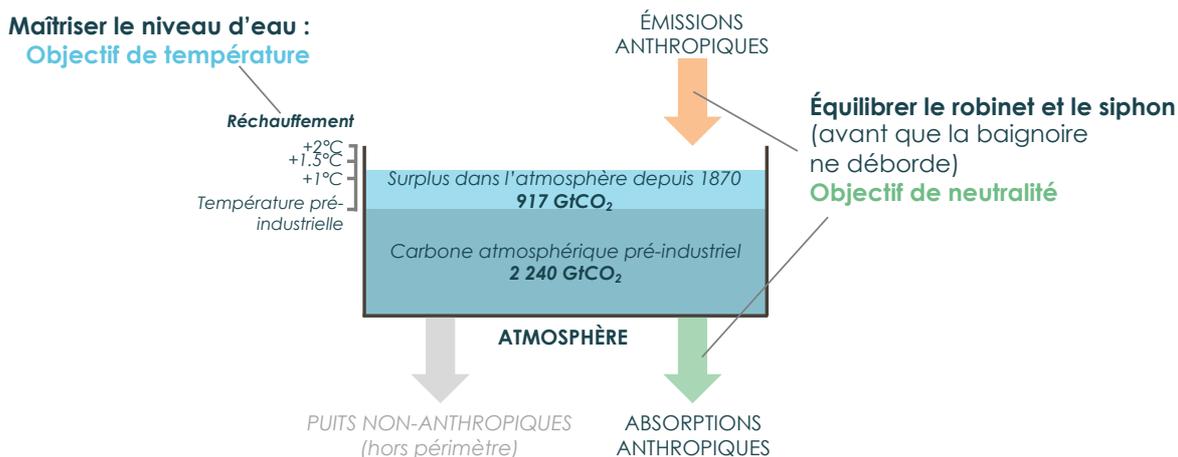
¹ Chiffres 2012.

² Neutralité carbone : des engagements mais des résultats mitigés pour les compagnies pétrolières européennes, La Tribune (mai 2020).

³ IPCC, *Global Warming of 1.5°C* (2018).

⁴ Elle fait notamment l'objet de l'Article 4 de l'Accord de Paris.

⁵ Carbone 4, *Net Zero Initiative. Un référentiel pour une neutralité carbone collective, 2020. Partie A.*



Source : Carbone 4 / Net Zero Initiative

Commençons par rappeler que les objectifs de « neutralité carbone » de Total, Eni, BP, Shell et Repsol sont définies à l'échelle des compagnies elles-mêmes, et non au regard de la neutralité carbone planétaire que nous venons de définir. Dit autrement, ce que visent ces entreprises, c'est d'atteindre leur point net zéro à leur propre échelle (selon leur propre définition, et sur un périmètre d'émissions choisi arbitrairement) ; et il n'est pas garanti que ce point corresponde à l'état qui est attendu d'elles dans un système planétaire neutre en carbone. Cette subtilité entre neutralité à l'échelle d'une entreprise et neutralité à l'échelle collective est souvent implicite, mais est d'une importance cruciale.

Pourquoi ? Car pour le GIEC, un monde neutre à la moitié du siècle est **un monde où la consommation d'énergie fossile est très significativement plus faible qu'aujourd'hui**. Dans une France neutre en carbone, elle est quasi-nulle⁶. En conséquence, il est nécessaire que l'ensemble des acteurs, qu'ils soient publics ou privés, se mettent en ordre de marche pour à la fois réduire les émissions mondiales de 4% à 7% par an⁷ jusqu'à 2050, et dans le même temps augmenter fortement les capacités mondiales d'absorption de CO₂.

Pour jouer sur le premier levier, il sera nécessaire de réduire nos émissions fossiles de 80%⁸ d'ici à la moitié du siècle. Pour jouer sur le second levier, il faudra parvenir à faire du secteur des terres⁹ un absorbeur net de carbone¹⁰, et à développer des technologies d'émissions négatives¹¹.

⁶ Dans la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC), seuls quelques combustibles fossiles perdurent dans des secteurs bien spécifiques comme le transport aérien.

⁷ En fonction du scénario de réchauffement visé : 2°C ou 1,5°C.

⁸ Chiffre pour l'atteinte de la neutralité carbone en 2054 dans le scénario S1 (P2) du Rapport spécial du GIEC 1.5°C, après prise en compte des technologies de captation et stockage de carbone (CCS). Les émissions hors CCS devront baisser de 70%.

⁹ Les émissions du secteur des terres (AFOLU) comprennent tout le carbone que les activités humaines transfèrent du réservoir biomasse (forêts, sols etc.) à l'atmosphère. Les principaux responsables sont la déforestation, et plus généralement le changement d'affectation des terres (conversion de terres forestières en prairies, artificialisation des sols, etc.)

¹⁰ Le secteur des terres, loin d'absorber du carbone, émet aujourd'hui environ 5,5 GtCO₂/an, soit environ 15% des émissions totales de CO₂ d'origine humaine. Le net zéro mondial commande de stopper toute forme de déforestation et de changement défavorable d'utilisation des terres (mise à zéro du « déstockage », c'est-à-dire du flux d'émission) et de développer massivement l'afforestation, la reforestation et les techniques agricoles séquestrant du carbone (renforcement du flux d'absorption).

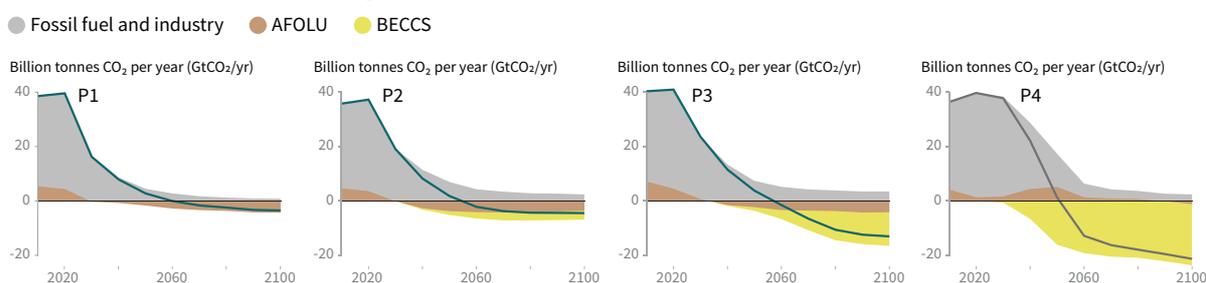
¹¹ Parmi ces Negative Emissions Technologies (NETs), on peut citer le BECCS (Bio-Energy Carbon Capture and Storage), le DAC (Direct Air Capture) ou l'EW (Enhanced Weathering).

La raison pour laquelle ces deux objectifs, réduction d'une part et séquestration de l'autre, doivent être abordés de manière parallèle et bien séparée, est que **le potentiel de développement de puits de carbone à l'échelle de notre planète est limité**. Si tel n'avait pas

été le cas, réduction et absorption se vaudraient en tous points, et les acteurs n'auraient qu'à faire l'arbitrage entre l'un et l'autre, au regard des coûts marginaux. En caricaturant, il aurait suffi de planter une infinité d'arbres pour absorber notre niveau actuel d'émissions, sans aucun besoin de les réduire par ailleurs.

Mais les arbres ne montent pas au ciel. Dans les scénarios compatibles 1,5°C, les forêts et sols, pourtant portés à un très fort niveau d'absorption de carbone, ne pourront guère capter que 4 gigatonnes de CO₂ par an en 2050, soit environ un dixième de nos émissions actuelles.

Breakdown of contributions to global net CO₂ emissions in four illustrative model pathways



Quel que soit le scénario exploré, la neutralité carbone (croisement de la courbe noire avec l'axe horizontal) est atteinte grâce à une drastique baisse des émissions fossiles (gris) couplée à un développement en parallèle de la capacité d'absorption du secteur des terres (marron) et des technologies d'émissions négatives (jaune).

Source : Rapport spécial 1,5°C du GIEC (2018).

Ainsi, les puits de carbone développables sur Terre sont une denrée rare. En 2050, il n'y aura pas la place pour tout le monde : pour espérer équilibrer flux positifs et négatifs, il faudra donc réserver « le droit d'exister » à un nombre restreint de sources d'émissions. C'est le cas par exemple de certaines émissions de CO₂ de l'industrie, très difficiles à supprimer¹², des émissions de méthane dans l'agriculture, ou de certaines émissions résiduelles dans le secteur du bâtiment ou des transports. Le reste des émissions devra tout bonnement disparaître : pas d'autre choix que de « fermer le robinet » des émissions jusqu'à ne garder qu'un mince filet d'eau.

LA « NEUTRALITÉ CARBONE » DES ENTREPRISES JOUIT D'UN DEGRÉ DE LIBERTÉ SUPPLÉMENTAIRE

Or, les objectifs « net zéro » des compagnies pétrolières mentionnées plus haut sont définies de manière très différente. Contrairement à la notion de neutralité carbone mondiale, définie dans un système strictement fermé (la planète), **la « neutralité carbone » des entreprises est définie comme un système ouvert, qui profite d'un degré de liberté supplémentaire commode : la « compensation »**. La quantité de puits n'est donc plus une contrainte de dimensionnement des émissions résiduelles, mais une variable d'ajustement, puisque ces entreprises peuvent puiser dans un réservoir « d'offsets » pour jouer à leur guise sur le second

¹² Les réactions d'oxydation nécessaires à la production de certains matériaux (tels que le ciment ou l'acier par exemple) donnent lieu à des émissions « chimique » de CO₂, face auxquelles les leviers classiques de la décarbonation (changement de combustible, efficacité énergétique) ne peuvent pas grand-chose.

terme de la soustraction (les absorptions) de manière à « faire zéro » sans trop toucher au premier terme (les émissions).

La magie, hélas, n'est que d'ordre comptable. Compte tenu de ce degré de liberté supplémentaire que représente le recours aux crédits carbone, et comme rien à ce stade ne limite leur utilisation pour un acteur privé¹³, l'objectif de neutralité des entreprises ne garantit aucunement que leurs émissions résiduelles en 2050 atterrissent au niveau attendu par les scénarios planétaires compatibles 1,5°C ou 2°C. Ce système de « premier arrivé, premier servi » sur les crédits carbone comporte le risque de retarder dangereusement l'action vers une réduction des émissions au juste niveau d'ambition¹⁴.

La question à se poser est donc : au-delà de leur ambition de « neutralité carbone » individuelle, **les engagements de ces compagnies pétrolières nous permettront-ils de vivre collectivement dans un monde neutre en carbone d'ici la moitié du siècle ?** Leur ambition est-elle compatible avec l'ambition de neutralité dessinée par le GIEC¹⁵ ou l'Accord de Paris ? Pour y répondre, disséquons leurs objectifs.

2. LES ENGAGEMENTS DES COMPAGNIES PÉTROLIÈRES NE SONT PAS ALIGNÉS AVEC LES SCÉNARIOS 1,5°C OU 2°C DU GIEC

Les objectifs long-terme des cinq compagnies sont consignés dans le tableau ci-dessous :

Compagnie	Date	Engagement	Net zero sur opérations ?	Net zero sur produits pétroliers ?	% de compensation dans cette ambition ?
Repsol	2 déc. 2019	- "Net zéro" d'ici à 2050 - Objectif intermédiaire : 10% de réduction d'ici 2025, 20% d'ici 2030, 40% d'ici 2040	Indéfini		Indéfini
BP	12 fév. 2020	- Net zéro sur les opérations de BP en absolu, en 2050 au plus tard - Net zéro carbone sur la production Oil and Gas de BP en absolu, en 2050 au plus tard - 50% de réduction de l'intensité carbone des produits vendus par BP en 2050 au plus tard	Oui	Indéfini	Indéfini
Eni	28 fév. 2020	- Réduction de 80% des émissions "nettes" des scopes 1, 2 et 3 - Réduction de 55% de l'intensité carbone par rapport à 2018	Non		Indéfini
Shell	17 avril 2020	- Réduction de 65% de "l'empreinte carbone nette" d'ici 2050 au plus tard - Net zéro sur les émissions opérationnelles pour les opérations amont contrôlées par Shell d'ici 2050 au plus tard - Orienter ses services vers les entreprises et secteurs eux-mêmes aussi net zéro d'ici 2050	Oui	Indéfini	Indéfini
Total	5 mai 2020	- Net zéro sur les scopes 1+2 monde, et scope 1+2+3 Europe d'ici 2050 - Réduction de l'intensité carbone de 15% d'ici 2030, et 35% d'ici 2040 - Réduction de 60% ou plus de l'intensité carbone d'ici 2050	Oui	Partiel	Indéfini

¹³ La clause de complémentarité en vigueur dans le système réglementaire de Kyoto, qui autorisait les pays à n'avoir recours à la compensation que dans une certaine mesure, n'existe pas dans le mécanisme volontaire. Voir Augustin Fragnière, *La compensation carbone : illusion ou solution ?* (2009).

¹⁴ Duncan P. McLaren et al, *Beyond "Net-Zero": A Case for Separate Targets for Emissions Reduction and Negative Emissions* (2019).

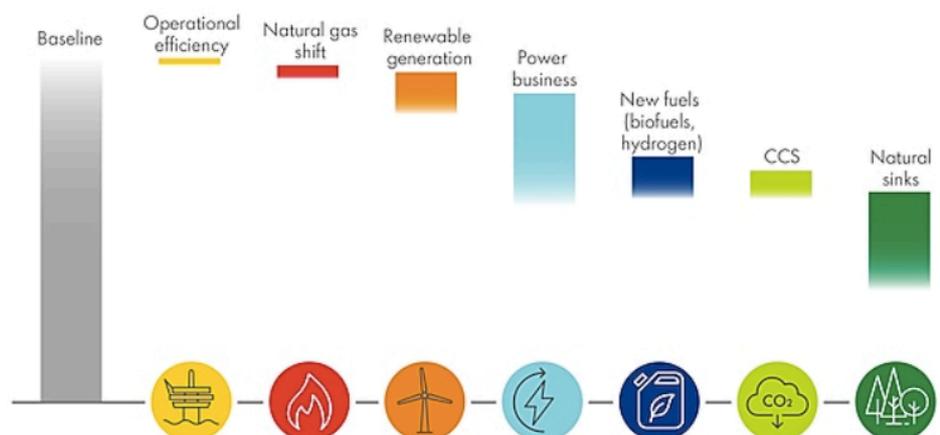
¹⁵ IPCC, *Global Warming of 1.5°C* (2018).

Engagements « net zéro » de cinq compagnies pétrolières européennes : BP, Eni, Repsol, Shell et Total.
Source : Transition Pathway Initiative (TPI) ; colonnes de droite : retraitement Carbone 4

Le récent rapport de Transition Pathway Initiative (TPI) sur la performance carbone des acteurs européens de l'*oil and gas*¹⁶ offre une analyse intéressante de ces engagements. Conformément à ce que montre le tableau ci-dessus, il apparaît que :

1. Les objectifs « net zéro » de chacune de ces cinq entreprises, bien que portant le même nom, **sont en réalité d'ambition différente** ;
2. Les **périmètres de définition sont hétérogènes**, notamment sur la prise en compte des émissions de « scope 3 » (c'est-à-dire principalement les émissions indirectes liées à la combustion des produits pétroliers et gaziers vendus) ;
3. La plupart des objectifs de réduction d'émissions de ces entreprises sont **communiqués en « net »**, c'est-à-dire une fois prise en compte des puits de carbone acquis ou financés, et **sans donner de détail sur la part de cette compensation carbone dans le poids de cette réduction**. Cela pose problème, car les émissions fossiles doivent être considérées, comme expliqué plus haut, séparément de ce qui est fait par ailleurs sur les puits.

MEETING THE AMBITION: HOW SHELL COULD CHANGE



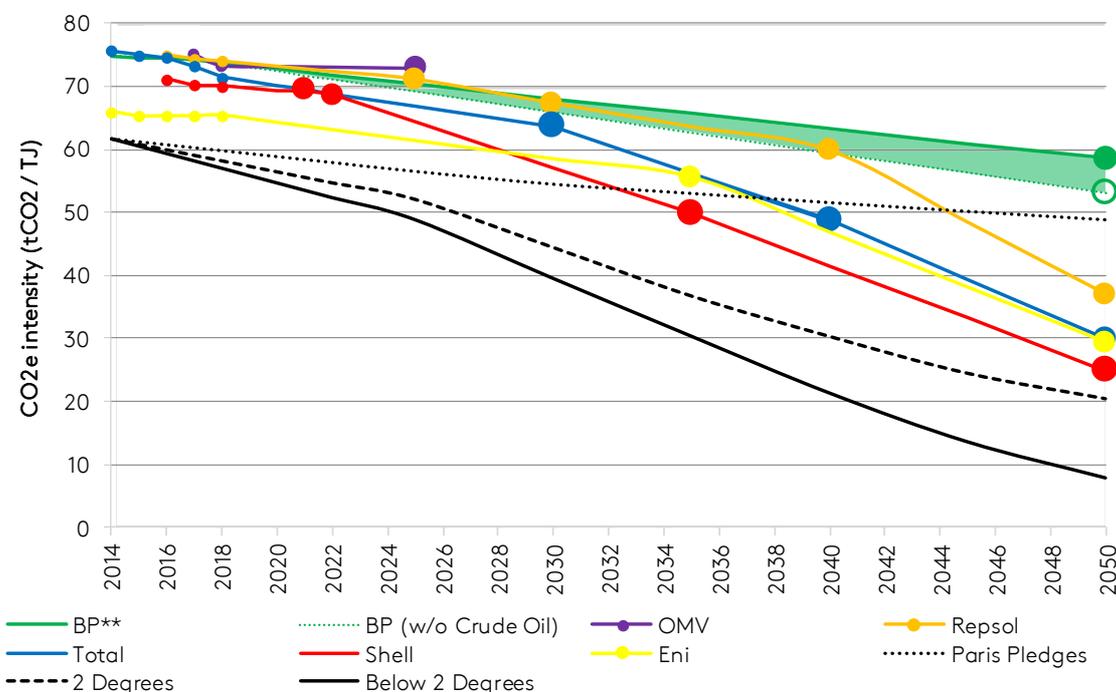
Dans cette infographie illustrative, Shell met sur le même plan les réductions fossiles et les « natural sinks », c'est-à-dire les actions d'augmentation de la capacité d'absorption des puits de carbone, pour justifier de la baisse de leur baseline d'émissions.

Source : Shell

Après une analyse approfondie des objectifs, Transition Pathway Initiative conclut que les objectifs long terme de ces entreprises, même aidés des « offsets », ne sont pas compatibles avec les réductions attendues dans les scénarios 2°C ou Below 2°C, deux niveaux d'ambition visés par l'Accord de Paris. Leur intensité carbone (exprimée en quantité de CO₂ par énergie produite) excède ce qui est attendu d'elles dans un monde ayant une chance de limiter les hausses de température à un niveau acceptable.

¹⁶ Transition Pathway Initiative, *Carbon Performance of European Integrated Oil and Gas Companies: Briefing paper* (mai 2020).

Exhibit 4. Carbon Performance in European integrated oil and gas*



Aucune des trajectoires ne parvient à passer en-dessous de l'objectif 2°C (pointillés noirs) ou Below 2 Degrees (ligne continue noire). Source : TPI

Les baisses d'intensité carbone visées se situent entre -20% (BP) et -65% (Shell) par rapport à leur niveau historique. Total vise une baisse de 60%. Or, pour respecter la trajectoire 2°C, c'est une baisse d'environ 75% du contenu carbone de l'énergie produite qui est nécessaire ; 90% si l'on veut respecter la trajectoire « Below 2 Degrees ».

Notons par ailleurs qu'un raisonnement en « intensité carbone » ne permet pas de rendre compte des effets de la croissance du volume d'énergie produite : une baisse d'intensité couplée à une plus forte augmentation du volume produit reviendrait à augmenter en absolu les émissions totales de CO₂. Les acteurs du pétrole et du gaz devront alors considérer l'ampleur de l'enjeu de la décroissance physique de leur production fossile historique.

3. LA NÉCESSITÉ D'UNE TRANSPARENCE ACCRUE

TPI conclut logiquement son rapport en estimant qu'il est nécessaire :

- Que ces entreprises **communiquent leurs objectifs selon un cadre harmonisé** ;
- Une fois ce cadre bien défini, que ces entreprises **revoient à la hausse leur niveau d'ambition long-terme** et la largeur du périmètre d'émissions pris en compte ;
- Que ces entreprises **incitent efficacement au respect court terme de ces ambitions**, par exemple en indexant la rémunération du top management sur la performance carbone de l'entreprise¹⁷.

Sur le premier point, qui concerne la nécessité d'un cadre harmonisé de reporting, Carbone 4 propose que ces compagnies distinguent clairement leurs objectifs sur trois axes séparés :

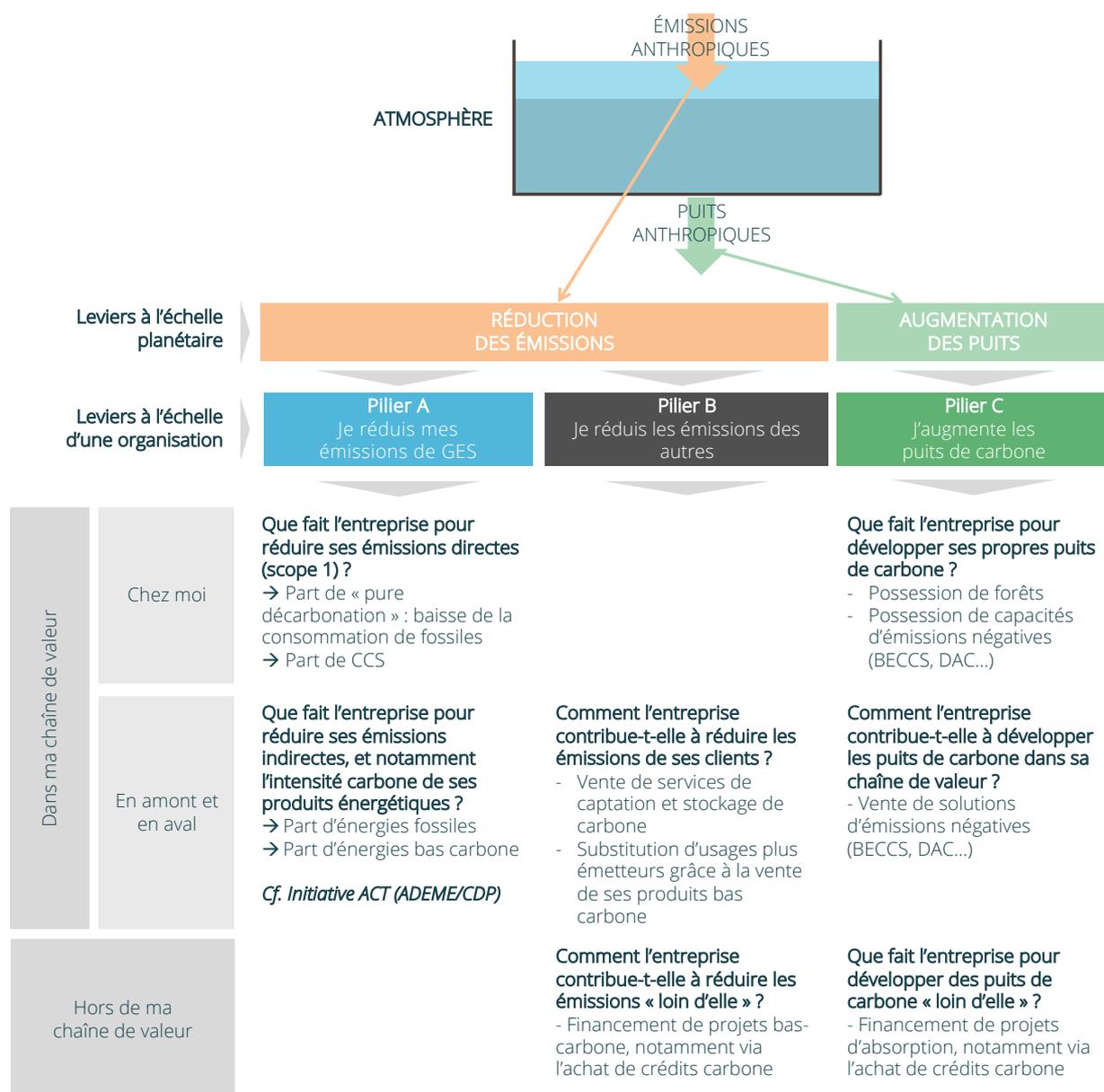
- A. **Ce qui a trait à la réduction de leurs émissions** :
 - opérationnelles, en précisant la part de CO₂ capturé sur leurs raffineries grâce à la CCS¹⁸ ;
 - de scope 3, c'est-à-dire la décarbonation pure de leur offre énergétique, en distinguant la part « purement fossile » (baisse progressive de la vente de produits pétroliers et de gaz) et la part d'énergies bas carbone (hydrogène¹⁹, biofuels¹⁹, solaire, éolien, etc.)
- B. **Ce qui a trait aux « émissions évitées »**, c'est-à-dire à la contribution de ces entreprises à la baisse des émissions d'autres acteurs :
 - Provoquées chez leurs clients (vente de CCS ou de solutions bas-carbone venant remplacer des usages plus carbonés)
 - Provoquées hors de leur chaîne de valeur, via le financement de projets de réduction d'émissions (incluant, mais pas limité à, l'achat de crédits carbone)
- C. **Ce qui a trait à l'augmentation des puits de carbone** :
 - Dans leurs propres opérations (possession de forêts ou de technologies d'émissions négatives)
 - Dans leur chaîne de valeur, en amont ou aval (vente de solutions d'émissions négatives)
 - Hors de leur chaîne de valeur, via le financement de projets d'absorption carbone (incluant, mais pas limité à, l'achat de crédits carbone)

Conformément aux principes du référentiel Net Zero initiative, ce reporting pourrait prendre la forme suivante :

¹⁷ Premier rapport de la TCFD.

¹⁸ Carbon Capture and Storage.

¹⁹ En restant méfiant sur les émissions de l'amont de ces énergies.



Cette forme de reporting (et d'action) enjoint ces organisations à **se considérer comme des briques fondamentales de l'atteinte collective du net zéro planétaire**, plutôt que comme des atomes individuels devant à tout prix atteindre « leur » net zéro (qui ne pourra de toute façon être défini que de manière hétérogène).

Pour maximiser la pertinence de leur stratégie de décarbonation (Pilier A), nous encourageons ces compagnies à poursuivre leur collaboration avec l'ADEME et CDP sur le développement de la méthodologie ACT²⁰ spécifique aux acteurs de l'Oil and Gas.

²⁰ <https://www.bilans-ges.ademe.fr/fr/accueil/contenu/index/page/ACT1/siGras/0>

4. CHERCHER LA PETITE BÊTE SUR DES OBJECTIFS VOLONTAIRES, EST-CE VRAIMENT NÉCESSAIRE ?

On pourrait rétorquer que ces objectifs, purement volontaires, ont le *mérite d'exister*. Que ces compagnies pétrolières agissent déjà *au-delà de ce qui est attendu d'elles par le régulateur*. Ce serait faire l'impasse sur un élément majeur de la question.

Les engagements des compagnies pétrolières, mais plus généralement de la quasi-totalité des organisations dans le monde, jouent – consciemment ou non – sur le flou entre *leur net zéro* et *la déclinaison du net zéro planétaire à leur échelle*. Toutes deux portent le même nom, mais, comme nous l'avons vu, n'incarnent pas nécessairement le même degré d'ambition. Or, en l'absence actuelle de contraintes réglementaires sur la réduction des émissions du secteur privé en vue de l'atteinte du net zéro national ou international, les objectifs volontaires des entreprises constituent de fait une *soft law* dotée d'un authentique pouvoir d'influence, notamment auprès du régulateur censé, lui, définir la *hard law*.

Pour le philosophe Grégoire Chamayou, la *soft law* peut être vue comme une manœuvre consistant à mettre en valeur « sa bonne volonté éthique afin d'éviter la contrainte juridique »²¹. Autrement dit, l'utilisation des mots et concepts ne se limite pas à une stricte sphère sémantique, car ils portent en eux un pouvoir autoréalisateur et normatif. D'où la nécessité d'aider ces entreprises à rendre leurs engagements volontaires aussi robustes et *science-based* que possible.

Certes, ces objectifs sont là, et constituent une première base de travail intéressante. Leurs insuffisances appellent cependant à définir un cadre plus robuste, tant sur la transparence (partie 3) que sur le rehaussement du niveau d'ambition (partie 2). Les engagements « net zéro » étant à première vue indissociables d'une entreprise à l'autre, il est de l'intérêt des entreprises elles-mêmes d'adopter un tel cadre, afin de différencier les acteurs réellement engagés de ceux qui, adoptant à la légère des objectifs de neutralité carbone sans en saisir l'essence, ne peuvent que tomber dans un inévitable *greenwashing*.

L'auteur remercie Aurélien Schuller, Jean-Yves Wilmotte, Alexandre Joly et Alain Grandjean pour leur relecture attentive.

²¹ Grégoire Chamayou, *La société ingouvernable*, 2018.