



Carbon Gap

Carbon Gap est une organisation à but non lucratif financée par des fondations pour le climat, dont l'objectif est d'aider l'Europe à développer de manière ambitieuse et responsable l'élimination du dioxyde de carbone (EDC), en tant que complément essentiel des réductions d'émissions. Nous guidons les décideurs français et européens en leur fournissant des analyses et des propositions indépendantes et fondées sur des données scientifiques.

Contact :

Sylvain DELERCE

Directeur de la recherche et de l'innovation

sylvain@carbongap.org

Consultation SNBC-3 & PPE-3 : La diversification des puits de carbone, angle mort de la stratégie française

EN BREF

Avec l'adoption de la [loi européenne sur le climat](#) en 2021, la France s'est fixé l'objectif d'accroître ses efforts de réduction d'émissions à l'horizon 2030, passant de -40 à **-55% d'émissions nettes** par rapport à 1990 (art. 4). Cette loi engage aussi la France et l'Union à atteindre le net-zéro émission d'ici à 2050, et à **devenir net-négatifs par la suite** (art. 2).

Or, si la France est actuellement sur une trajectoire convenable de réduction des émissions brutes, **la dégradation continue des capacités de son puits de carbone naturel** (sols et forêts) conduit la France à **dépasser les budgets carbone « nets » fixés par la SNBC-2** ([projet de SNBC-3](#), p.22). Cela montre **l'impasse** dans laquelle la France se trouve aujourd'hui, décrite dans ce projet de SNBC-3 : **la France ne peut plus s'engager à respecter l'objectif de -55% d'émissions nettes en 2030** – la SNBC-3 se contentant d'un objectif de -50% d'émissions brutes – **et sera vraisemblablement incapable d'atteindre le net-zéro à temps**, si aucune **stratégie de développement de tous les puits de carbone** – naturels et technologiques – est mise en œuvre.

Notre principal message est que **la France doit urgemment abandonner la stratégie de l'attentisme au profit d'une stratégie volontariste de diversification progressive des puits de carbone afin de reprendre le contrôle sur sa trajectoire climatique** et de préparer l'économie nette négative post 2050. Carbon Gap a publié début 2024 une [étude du potentiel de déploiement](#) en France d'un portefeuille de méthodes d'EDC, qui révèle un potentiel significatif. Il est maintenant de la responsabilité du gouvernement de **mettre en place une stratégie claire, ambitieuse et mobilisant l'ensemble des parties prenantes** (acteurs de l'industrie de l'EDC, collectivités territoriales, communautés locales, société civile) pour accomplir ce déploiement.

Développer tous les puits de carbone pour sortir de l'impasse

Renforcer dès maintenant l'action sur les forêts françaises

Le projet de SNBC-3 reconnaît la gravité de la situation du puits de carbone lié à l'utilisation des sols, au changement d'affectation des sols et à la foresterie (UTCATF). Comparativement à la SNBC-2, qui prévoyait des volumes d'absorptions annuels d'environ 40Mt CO₂eq au cours de la décennie 2020, et 50Mt CO₂eq dans les années 2030, la modélisation de la SNBC-3 prend la mesure de la crise de mortalité actuelle des forêts françaises, et prévoit une cible annuelle plus réaliste de 19Mt CO₂eq d'ici 2030, avec un point bas à moins de 5Mt CO₂eq d'absorption annuelle avant 2030.

Malheureusement, ce constat abondamment effectué dans la SNBC-3 provisoire ainsi que dans son annexe consacrée à l'horizon 2050, s'appuyant sur l'inventaire du Citepa, et faisant écho au signal d'alarme envoyé par le [Haut Conseil pour le Climat en juin 2024](#), semble être pris pour acquis. **Ce sujet devrait faire l'objet d'une mobilisation de moyens significatifs à court-terme, pour endiguer la hausse de la mortalité et sauvegarder le puits forestier français.** Or ce projet de SNBC-3 présente peu de nouvelles mesures pour y parvenir, présentant une ambition globalement similaire à la SNBC-2. **Il est indispensable d'établir un plan de régénération forestier ambitieux et incluant les domaines public et privé** – ce dernier représente 75% de la forêt française, dont la majorité échappe encore aux politiques de gestion durable des écosystèmes.

Parallèlement, certains **choix opérés par la SNBC-3 pour préserver le puits forêt-bois devront faire l'objet d'un investissement politique accru.** En effet, la SNBC-3 prévoit d'augmenter massivement la récolte de bois, notamment des bois de crise, pour limiter l'impact de la forte mortalité forestière sur la capacité de stockage du puits forêt-bois. Bien qu'intéressante pour limiter les impacts de la crise actuelle, **des mesures fortes sont nécessaires pour flécher massivement la consommation de bois vers des usages durables et de longue durée.** Sinon, le stockage de carbone ne sera que de très courte durée, sans aucun impact positif sur le climat.

Sortir de l'attentisme sur les puits permanents

Au-delà de l'action nécessaire sur le puits UTCATF, la France **doit sortir dès maintenant d'une posture attentiste, qui mise encore et toujours sur un seul puits en déclin et ignore les autres possibilités.** La SNBC-3 insiste sur l'incertitude concernant les évolutions des puits de carbone naturels (p. 89, pp.140-141) et le risque d'un déséquilibre entre émissions résiduelles et puits de carbone en 2050, et note que « l'évolution des puits naturels et technologiques sera déterminante pour l'atteinte de la neutralité carbone » (Annexe 1, p. 4), **mais sans proposer de stratégie concrète de diversification des puits.** Concernant les méthodes d'EDC technologiques évoquées dans la SNBC-2 (DACCS et BECCS), la référence aux scénarios décrits dans la stratégie CCUS n'est pas suffisante pour donner une direction claire. **La SNBC-3 se doit de rehausser cette ambition tout en élargissant le portefeuille de méthodes considérées (voir visuel).**

Pour être durable, la neutralité carbone doit en effet être construite sur le [principe de correspondance entre l'origine des émissions résiduelles et la permanence des puits mobilisés](#) ('*like for like principle*'). Dans notre [étude](#) de mars 2024, un besoin d'EDC permanente de 33 à 66 MtCO₂/an est identifié pour pouvoir **respecter ce principe.** Cela implique de réhausser l'ambition décrite dans la stratégie CCUS sur le développement des sites de stockage géologique de CO₂, tout en accélérant le rythme de mise en service et en prenant en compte les besoins des filières d'EDC permanente en sus des besoins du CCS.

Une stratégie claire pour diversifier les puits de carbone

Un appel collectif a été lancé pour que la France construite dès maintenant une stratégie pour développer l'EDC sur son territoire, en coordination avec ses partenaires européens. Elle pourrait être structurée autour de quatre piliers identifiés dans notre [proposition de stratégie pour l'EDC à l'échelle européenne](#), à savoir :

- 1) Un **soutien à la recherche et à l'innovation sur l'EDC** - par exemple à travers les PEPR où dans le cadre de France 2030 ;
- 2) La mise en place d'**incitations au déploiement** – à travers un crédit d'impôt (en ouvrant par exemple le C3IV au secteur de l'EDC), ainsi qu'un programme de commande publique d'EDC ;
- 3) La **création de mécanismes de demande pour**

l'EDC à long-terme : l'EDC n'étant pas une activité intrinsèquement rentable, la France doit contribuer à établir un cadre pour pérenniser le secteur, en coordination avec les mesures prises à l'échelon UE ;

- 4) La création d'une **structure de gouvernance transparente et inclusive**, pour que l'EDC évite les écueils et retards que connaissent de nombreux projets de cleantech ou d'infrastructure.

Il est également important **d'établir des cibles à moyen et long terme** pour les volumes d'EDC attendus pour chaque type de puits. Cela permettra aux acteurs de l'EDC de bénéficier de davantage de visibilité, et guidera l'action des pouvoirs publics pour assurer l'atteinte des objectifs.

Enfin, il est important pour la France de mobiliser le potentiel de déploiement de l'ensemble des méthodes d'EDC, non seulement pour atteindre ses objectifs climatiques, mais aussi pour **éviter une dépendance future à des acteurs tiers sur les émissions négatives**. Le secteur de l'EDC va [créer des opportunités économiques](#) que la France est en mesure de saisir. Plusieurs dizaines de start-up existent en France, mais elles risquent, en l'absence de mécanismes de soutien, de n'avoir d'autre choix que de se relocaliser dans des pays qui ont déjà mis en place des politiques de soutien comme les Etats-Unis, le Canada, le Danemark, la Suède ou encore le Royaume-Uni.

Prendre en compte les besoins d'énergie de l'EDC dans la PPE

Garantir les besoins énergétiques de l'EDC

Carbon Gap appuie la volonté signalée dans la PPE-3 provisoire de « **développer au maximum tous les moyens de production d'électricité décarbonée** ». Une compétition accrue pour l'énergie décarbonée serait délétère pour les solutions climatiques comme l'EDC.

Les données de [RTE](#) et de [l'ADEME](#) montrent **qu'une rationalisation profonde de nos usages de l'énergie ainsi qu'une ambition relevée sur les objectifs de déploiement des énergies décarbonées peut libérer d'importants volumes**, y compris au-delà d'un scénario « réindustrialisation profonde ». C'est ce que Carbon Gap a montré dans son étude de 2024 sur le potentiel de déploiement de l'EDC en France. Il y est

également indiqué **un besoin de 19 à 30 TWh/an d'électricité décarbonée** en sus de la base de consommation du scénario « réindustrialisation profonde » pour diversifier suffisamment ses puits de carbone et éviter les phénomènes de concurrence.

Élargir les marges de sécurité pour parer à l'incertitude

La PPE-3 et la SNBC-3 provisoires laissent apparaître un défi majeur pour la mise en œuvre de la stratégie bas-carbone de la France : l'absence de marges de sécurité. Comme exposé dans ces documents, **nombreuses sont les sources d'incertitudes sur les multiples ingrédients du succès de la SNBC**. Or **les objectifs chiffrés ne semblent pas prendre en compte cette incertitude avec les marges de sécurité qui devraient lui correspondre**. Nous soutenons ainsi une planification plus ambitieuse, notamment en matière de production d'énergie électrique, d'infrastructure de transport et stockage, et de diversification des puits de carbone, afin d'éviter une mise en échec de l'ensemble de la stratégie.

Assurer la nette-négativité de la France post-2050

La SNBC-3 doit clarifier ses ambitions à 2050 et se donner les moyens de les accomplir

Dans son annexe consacrée aux enjeux de long-terme, la SNBC-3 indique clairement que « un certain nombre de mesures sont à engager à court et moyen termes, à la fois pour garantir une réduction des émissions brutes et pour développer ou maintenir les puits de carbone naturels et technologiques ».

Il convient maintenant que la SNBC-3 reflète cette ambition dans sa version définitive. Il est ainsi nécessaire d'y **adjoindre une section « puits technologiques », avec des hypothèses et cibles précises à horizon 2030 et 2040**, accompagnées de mesures adéquates – comme pour toutes les autres branches sectorielles de la stratégie.

Ensuite, des objectifs clairs et chiffrés pour 2050 doivent être établis, à commencer par le volume des émissions résiduelles – qui devra être largement inférieur aux 80Mt de la SNBC-2 pour être conforme aux recommandations du GIEC. En parallèle doivent être établies des volumes-cibles d'EDC, séparés entre le puits UTCATF et les puits technologiques.

Enfin, le **principe de non-fongibilité entre les cibles de**

réduction d'émissions brutes et d'absorptions par les puits doit être clairement inscrit dans la loi (cibles séparées). C'est indispensable pour que les réductions d'émissions continuent de s'accélérer tout en permettant le déploiement parallèle d'un portefeuille de méthodes d'EDC.

Établir un objectif de nette-négativité post-2050

Un point particulièrement préoccupant doit être souligné concernant les objectifs à long-terme de la SNBC-3 : l'après-2050 envisage d'assurer un simple « maintien de la neutralité carbone » (annexe, p.3), semblant ignorer l'objectif, pourtant inscrit dans la loi européenne sur le climat, de devenir un pays à émissions négatives.

Or la France (comme beaucoup de ses partenaires européens) porte une responsabilité du fait de ses émissions historiques de CO₂, de son potentiel d'EDC et de la taille de son économie. Selon les critères de répartition équitable du budget carbone mondial pour maintenir un réchauffement de 1,5 ou 2°C, la France est potentiellement déjà en situation « d'endettement carbone »; elle a donc un devoir d'être nette-négative après l'atteinte de la neutralité, ce qui ne pourra advenir que par un développement coordonné de toutes les méthodes d'EDC.

Si ces objectifs semblent lointains, ils n'en sont pas moins importants aujourd'hui. En effet, le déploiement de la plupart des méthodes d'EDC nécessite une planification et des investissements sur le temps long (utilisation de l'espace pour les forêts, construction d'infrastructures pour les méthodes industrielles). Les acteurs du secteur ont donc besoin dès aujourd'hui de cette visibilité pour s'engager dans des projets.

Conclusion

Carbon Gap salue le travail de préparation réalisé sur la SNBC-3 et PPE-3 et leur publication imminente. Il semble pourtant évident que les textes proposés constatent l'impasse dans laquelle la France est en train de s'enfoncer : sans stratégie pour gérer et diversifier nos puits de carbone, la France compromet sa capacité à tenir ses objectifs climatiques.

Pour en sortir, la France doit mobiliser son potentiel d'EDC, tel que documenté dans notre étude. Pour cela, elle doit se doter d'une stratégie dédiée au secteur, comme elle l'a fait pour le CCUS.

La SNBC-3 doit donc clarifier sa vision de long terme (diversification des puits et objectif de nette-négativité) mais également engager des actions à court terme pour renforcer les puits naturels tout en soutenant activement le développement des puits permanents. Ces derniers prendront du temps pour passer à l'échelle, d'où l'importance de commencer dès maintenant. Par ailleurs, les développer permettra à la France d'en tirer des bénéfices (réindustrialisation verte, création d'emplois dans les territoires), au lieu de devenir consommateurs de technologies étrangères. La PPE-3 doit prendre en compte les besoins prévus des méthodes d'EDC pour que la France ait les moyens de les développer.

L'EDC n'est pas une variable d'ajustement pour atteindre la neutralité carbone. C'est un secteur d'activité d'avenir, appelé à croître tout au long du siècle pour atteindre une taille au moins équivalente à l'industrie pétrolière d'aujourd'hui. La France doit participer à ce défi.

