



Mission pour les initiatives
transverses et
interdisciplinaires

Et

Cellule Énergie du CNRS

Captage, stockage et valorisation du CO₂

Appel à projets 2021

Dans un contexte de croissance permanente des demandes d'énergie, les émissions de CO₂ ont atteint un niveau inégalé. L'utilisation des énergies fossiles y contribue largement, et la nécessaire drastique réduction des émissions pour tendre vers une « neutralité de carbone » n'est aujourd'hui pas encore entamée. Au vu du changement climatique, l'effort de recherche doit être international. Il faut proposer une analyse scientifique étayée et viser des solutions durables et partagées qui puissent servir d'aide à la décision des politiques publiques. La réduction de la quantité de CO₂ relarguée dans l'atmosphère est une voie incontournable, ainsi que son utilisation comme matière première, et les méthodes permettant cette réduction doivent être développées, analysées et évaluées avant d'être déployées.

Le présent appel à projets est lancé conjointement par la Cellule Énergie du CNRS et la Mission pour les Initiatives Transverses et Interdisciplinaires (MITI). Il est focalisé sur les thématiques du captage, du stockage et de la valorisation du CO₂. Il s'agit de financer des projets aux frontières des disciplines qui s'inscrivent dans le défi sociétal de la transition énergétique. Toutes les recherches sont éligibles, qu'elles soient théoriques, numériques ou expérimentales. Des projets multi-échelles ou incluant des approches globales des écosystèmes sont encouragés.

Concernant le captage, les coûts énergétiques et économiques sont aujourd'hui de véritables freins. Des approches innovantes et originales sont indispensables afin de rendre le processus plus efficace à tout point de vue. Toutes les solutions de captage sur tout type de source, y compris le CO₂ atmosphérique, sont ici considérées.

En ce qui concerne la valorisation, toutes les voies (biologique, chimique, sans transformation, ...) sont visées. Les projets de valorisation doivent permettre de se situer dans une logique d'économie circulaire. Ainsi, la durée de vie des produits et dérivés doit être considérée, de même que le bilan carbone complet de la chaîne de valeur.

Pour le stockage du CO₂, l'effort doit porter sur l'évaluation des capacités de stockage (méthodologies d'exploration et caractérisation), sur le contrôle du confinement, sur les voies de séquestration (minéralisation, phyto-séquestration, sur la surveillance, mais aussi sur des enjeux non techniques (acceptabilité, réglementation, modèles économiques, stratégies de déploiement...)).

Dans tous les axes, les questions du suivi et du bilan des émissions liées aux activités de captage, stockage et valorisation, et plus généralement celles de l'évaluation, de la quantification de l'impact sur les sociétés et les géo-socio-éco-systèmes de ces nouvelles activités ainsi que celle de l'acceptabilité peuvent aussi faire l'objet d'études dédiées.

Critères d'éligibilité

- Le projet doit être porté par **un personnel scientifique permanent, appartenant à une unité du CNRS** (Chargé.e de recherche, Directeur.trice de recherche, Maître.esse de conférence, Professeur.e des universités, Ingénieur.e de recherche).
- Le consortium doit réunir **au moins deux unités issues d'au moins deux instituts différents du CNRS¹**. À titre exceptionnel, les unités pluridisciplinaires souhaitant fédérer deux équipes travaillant dans des disciplines différentes peuvent postuler. Le consortium peut impliquer des partenaires d'autres organismes de recherche que le CNRS, des partenaires étrangers ou des industriels, mais ceux-ci ne peuvent pas être financés.
- **L'interdisciplinarité, la prise de risque, la rupture et le caractère exploratoire** seront les critères clefs pris en compte dans la sélection des projets.
- La demande budgétaire, sur deux ans maximum, ne doit pas excéder 30 k€ par an. Seuls quelques projets, sur la base d'une argumentation solide, seront soutenus à ce montant. La demande budgétaire ne peut concerner que des dépenses de **mission/fonctionnement/équipement/prestations de service en lien avec le projet**.
- **L'accord de la direction d'unité** du porteur est requis.

Modalités administratives et financières

- Les crédits sont alloués au porteur ou à la porteuse et versés à son unité de rattachement CNRS. Ils sont de type subvention d'État, ce qui implique qu'ils doivent être entièrement consommés avant le 31 décembre 2021 et qu'aucun frais de gestion ne pourra être prélevé. **Le porteur ou la porteuse les engage pour l'ensemble des partenaires.**
- **Les demandes d'équipement informatique standard ou de bureautique ne seront pas prises en compte.**
- Pour tout équipement, les demandes en lien avec le projet devront être argumentées, **en particulier au regard des plateformes existantes.**
- **Aucun CDD, salaire de doctorant ou post-doctorant ne pourra être financé.** À titre exceptionnel, une gratification de stage (3 à 6 mois) pourra être accordée. Le ou la stagiaire est recruté(e) par une unité CNRS. Sa convention de stage est établie par la Délégation Régionale dont il dépend. Les crédits correspondant étant directement notifiés à la Délégation Régionale, **il est inutile de comptabiliser le montant de la gratification de stage demandée dans le budget global du projet scientifique.**
- Le projet pourra être renouvelé pour une seconde année après évaluation par le comité scientifique et selon les budgets de la Mission pour les initiatives transverses et interdisciplinaires et de la Cellule Énergie.

Évaluation des projets

Les projets sont évalués par un comité scientifique mixte constitué par la Mission pour les initiatives transverses et interdisciplinaires et la Cellule Énergie du CNRS. Les lauréats et les lauréates seront individuellement contactés à l'issue de l'arbitrage, soit environ 2 mois après la date limite de dépôt des candidatures.

Restitution des résultats

Un rapport scientifique et financier est demandé au porteur ou à la porteuse du projet à la fin de l'année 2021. **Celui-ci s'engage par ailleurs à présenter les résultats de ses recherches aux journées de restitution** au début de l'année 2022, les frais de mission étant à financer avec les crédits alloués en 2021.

¹ Est considéré l'institut d'un laboratoire, son institut principal de rattachement au CNRS.

Par ailleurs, il est demandé aux lauréates et lauréats de mentionner le financement obtenu (« Ce projet a obtenu le soutien financier du CNRS à travers les programmes interdisciplinaires de la MITI et de la Cellule Énergie » ; « This project has received financial support from the CNRS through the MITI interdisciplinary programs and the Energy hub ») dans toute production scientifique et de la déposer systématiquement dans l'archive ouverte HAL.

Pour déposer une candidature

Le porteur ou la porteuse du projet doit déposer sa candidature dans l'application Limesurvey. La candidature se fait en deux temps :

1) La préinscription

- Cliquer sur le lien suivant : <https://survey.cnrs.fr/index.php/913335?lang=fr>
- Renseigner vos nom, prénom et courriel (Attention : cette préinscription ne vaut pas candidature à l'AAP),
- Vérifier que vous avez reçu un mail automatique de préinscription contenant un lien personnalisé pour postuler (Attention : pensez à regarder dans vos spams et messages indésirables).

2) La candidature proprement dite

- Cliquer sur le lien personnalisé qui vous a été envoyé dans le courriel de préinscription,
- Remplir toutes les rubriques du questionnaire en ligne (possibilité de le faire en plusieurs étapes),
- En parallèle, télécharger le formulaire de candidature à compléter depuis [la page dédiée à cet AAP sur le site de la MITI](#) ou sur celui de la [Cellule Énergie](#),
- Joindre à la fin du questionnaire en ligne, en format pdf, le formulaire de candidature complété et signé par la direction d'unité,
- Cliquer sur « Envoyer » à la fin du questionnaire en ligne pour que votre candidature puisse être prise en compte,
- S'assurer de la bonne réception du mail vous informant que votre candidature a bien été enregistrée dans l'application (Attention : pensez à regarder dans vos spams et messages indésirables),
- Si nécessaire, possibilité de modifier l'ensemble des informations renseignées dans le questionnaire ainsi que la pièce jointe jusqu'à la date limite de dépôt des candidatures.

Date limite de dépôt des candidatures : mercredi 27 janvier 2021 à midi (heure de Paris).

Contacts : Christophe COUTANCEAU et Sébastien INCERTI (responsables scientifiques du défi), [Mission pour les initiatives transverses et interdisciplinaires](#), [Cellule Énergie](#)