



APPEL à PROJETS 2014

Défi Transition énergétique : ressources, société, environnement - ENRS

PROJETS FEDERATEURS

Contexte :

Le défi ENRS est transversal à tout l'organisme et traduit une de ses priorités stratégiques. Il place le CNRS en position d'acteur de la réflexion nationale et internationale engagée sur la transition énergétique. Il porte sur des problématiques de recherche que le CNRS a plus particulièrement vocation à porter - en raison notamment de leur caractère amont et fortement interdisciplinaire - et qui sont peu ou pas couvertes par les agences de financement de la recherche en Energie (ANR, ADEME). Il recouvre également des thèmes traités dans le cadre de l'Alliance Nationale de Coordination de la Recherche en Energie (ANCRE) mais pour lesquels le CNRS apporte une contribution originale, en cohérence avec la stratégie nationale de recherche dans le domaine (SNR).

Objectifs :

Explorer de nouvelles voies et proposer des solutions originales permettant d'apporter des réponses au défi de la transition énergétique. La problématique sera abordée dans sa globalité, en privilégiant les recherches aux interfaces entre disciplines et en examinant systématiquement les conséquences sociales et les politiques publiques envisageables, les impacts environnementaux et la disponibilité des ressources¹.

Les approches pourront s'inspirer des principes de l'économie circulaire et intégrer en particulier des analyses de cycle de vie, des bilans carbone ou l'étude des effets sur la biodiversité et la santé.

Parmi les problématiques essentielles, qui peuvent mobiliser des forces significatives au CNRS, on peut citer notamment :

- les ressources primaires en particulier celles nécessaires aux énergies renouvelables,
- les systèmes biologiques,
- le recyclage et la substitution des éléments rares ou toxiques,
- les enjeux environnementaux et sociétaux, l'implication des citoyens dans les choix publics.

L'énergie est un thème de controverses et de choix difficiles, marqué récemment par la volonté des citoyens de ne pas rester à l'écart des choix politiques en matière d'énergie, depuis la disponibilité des connaissances, jusqu'aux conséquences sur les modes de vie individuels et collectifs, à l'échelle de l'habitat, du quartier, de la ville, et plus globalement sur l'organisation des territoires. Dans ce cadre, on pourra considérer des méthodes et pratiques sociales innovantes telle que l'évaluation environnementale stratégique.

Attendus:

Les recherches à mener concernent le long terme avec pour objectif le développement d'énergies véritablement durables mais aussi le moyen terme dans la perspective d'une maîtrise des émissions de CO₂ dans notre mix énergétique telle que prévue dans le Grenelle de l'Environnement ou dans les discussions internationales (part croissante des EnR et efficacité énergétique accrue, réduction d'un facteur 4 des émissions de GES à l'horizon 2050...). Les projets devront s'efforcer de démontrer qu'ils offrent une option crédible pour la transition énergétique, en précisant les avantages attendus en termes sociétal (conséquences sociales, politiques publiques...), environnemental (risques, pollution, empreinte carbone...) et de gestion des ressources (disponibilité, toxicité des matières premières, recyclage).

Les recherches exploratoires ou en rupture, visant à lever des verrous dans les grands thèmes d'investigation du domaine de l'énergie, seront privilégiées. Les grands domaines d'investigation retenus sont l'étude du sous-sol, les nouvelles technologies, l'évolution des usages et comportements, et

¹ Dans ce Défi, le CO₂ peut être considéré comme un déchet (gaz à effet de serre à capter et stocker) ou comme une ressource à valoriser

l'intégration des énergies renouvelables dans le mix énergétique. Toutes les filières énergétiques seront *a priori* considérées (solaire, bioressources...) mais c'est surtout par le biais des vecteurs d'énergie (électricité, chaleur, biocarburants, hydrogène...) qu'on entrera dans les problématiques de recherche, en mettant tout particulièrement l'accent sur des solutions innovantes pour le stockage et le transport de l'énergie sous toutes ses formes (avec notamment le développement des réseaux intelligents ou smart-grids pour la gestion du stockage et la distribution de l'électricité) .

Conditions d'éligibilité des propositions:

- Projets fortement interdisciplinaires.
- Projets très originaux, à caractère fondamental ou appliqué, peu susceptibles de trouver un financement direct auprès des agences nationales, collectivités, commission européenne, etc. Seront considérés comme non éligibles les projets de recherche à caractère incrémental ou pouvant être naturellement présentés en réponse aux AAP en cours des financeurs (ANR, ADEME, Europe...). A contrario, des sujets "très risqués", éloignés des sujets traditionnels, seront encouragés.
- Projets pouvant apporter, à l'horizon 2030-2050, des éléments de solution crédibles aux problèmes soulevés par la transition énergétique. Chaque proposition devra, au-delà du seul progrès technologique, traiter en profondeur des questions afférentes de disponibilité des ressources & matières premières nécessaires ainsi que des questions sociétales et environnementales

Périmètre :

Les **Projets fédérateurs (PF)** rassemblent un nombre d'équipes significatif autour d'un grand enjeu pour une durée maximale de 4 ans. Un nombre limité de projets sera sélectionné en 2014, avec un financement initial d'un an qui pourra être renouvelé si l'évaluation scientifique annuelle du projet est positive et si les contraintes budgétaires le permettent. Quelques projets pourront éventuellement être accompagnés par des bourses de thèses qui seront fléchées sur le DEFI par les Instituts qui le souhaitent.
Financement moyen : entre 50 et 100 k€/an

Critères d'évaluation :

- Contribution apportée aux objectifs du DEFI : les projets devront démontrer qu'ils offrent une option crédible pour la transition énergétique, en précisant les avantages attendus en termes sociétal (conséquences sociales, politiques publiques,...), environnemental (risques, pollution, empreinte carbone...) et de gestion des ressources (disponibilité, toxicité des matières premières, recyclage).
- Originalité et qualité scientifique.
- Compétences et complémentarité des équipes impliquées.
- Prise de risques, démonstration des caractères exploratoire et interdisciplinaire du projet.
- Intérêt du projet en termes de structuration du domaine scientifique (caractère fédérateur). Clarté des objectifs. Perspectives scientifiques.
- Adéquation du budget demandé au programme de travail. **Attention : la demande budgétaire justifiée dans l'exposé scientifique doit être impérativement renseignée dans l'application SIGAP.**

Le formulaire de l'appel à projets ENRSFEDERATEURS dument complété par son porteur sera obligatoirement déposé sur l'application SIGAP : <https://sigap.cnrs.fr/sigap/web/connexion.php>

DATE limite de dépôt des candidatures : le mardi 18 février 2014 à minuit

Sélection, suivi et évaluation des projets :

- Expertise et sélection des propositions par un comité scientifique constitué de représentants des Instituts (correspondants Energie), du conseil scientifique du CNRS et de représentants extérieurs. Le comité scientifique assurera le suivi des projets et statuera également sur leur évolution (poursuite, regroupements ou fin). Les propositions du comité scientifique seront soumises pour validation au Comité

de pilotage de la MI. Les porteurs des projets devront fournir un rapport scientifique annuel permettant l'évaluation du travail réalisé (au maximum 12 pages) pour les PF. Les participants devront également participer aux actions d'animation et d'échanges qui seront organisées dans le cadre du défi ENRS (colloque annuel notamment).

Informations : Alain Dollet, responsable scientifique (alain.dollet@cnrs-dir.fr) et la Mission pour l'interdisciplinarité (mi.contact@cnrs.fr)

En 2014, le défi ENRS lance également un autre appel à projets de type exploratoires intitulé Emergence CO₂. Son texte peut être consulté à l'URL : <http://www.cnrs.fr/mi/spip.php?article431>