



Réponse à la consultation européenne

Politique de l'UE en matière de recherche et d'énergie – Réforme du plan stratégique pour les technologies énergétiques (SET Plan)

Date : octobre 2022

Le Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA) est un organisme public de recherche disposant d'importantes connaissances et compétences en matière d'énergies bas carbone. Fortement impliqué dans la construction de l'espace européen de la recherche (2^{ème} bénéficiaire de projets européens financés par le programme-cadre Horizon 2020), il s'est également mobilisé dans le cadre du SET Plan, via l'Alliance européenne de la recherche en énergie (EERA). Le CEA est ainsi actif dans sept des dix-huit *Joint Programmes* de l'EERA (*Advanced Materials for Processes and Energy Applications, Digitalisation for Energy, Fuel Cells and Hydrogen, Bioenergy, Nuclear Materials, Concentrated Solar Power, Solar Energy*), et participe au projet européen SUPEERA en appui aux missions de coordination et de renforcement de la coopération européenne pour la recherche en énergie de l'EERA.

Le CEA salue la volonté de la Commission européenne de réviser une seconde fois le SET Plan. Compte tenu des défis politiques et technologiques auxquels le secteur de l'énergie doit faire face, ainsi que de la richesse et de l'intensité du rythme de publication de nouvelles initiatives de politique énergétique à l'échelle européenne, le SET Plan doit faire peau neuve pour s'assurer d'être encore pertinent. Le CEA soutient en ce sens la volonté de la Commission européenne d'aligner le SET Plan avec l'ensemble de ses autres plans et programmes (incluant les ambitions du Pacte vert pour l'Europe), et de mettre à jour le SET Plan en le nourrissant de considérations transversales, en lien avec l'évolution des enjeux de l'énergie (décarbonation, sécurité d'approvisionnement, autonomie stratégique, accessibilité des prix, acceptation sociale, formation), et des découvertes scientifiques (numérique, matériaux). Le CEA salue en outre le processus de consultation des parties prenantes du SET Plan conduit par la Commission européenne depuis janvier 2022, tout en regrettant que les organismes européens de la recherche en énergie n'aient pas été davantage mobilisés.

Les objectifs fixés au SET-Plan lors de son lancement portaient sur :

- une nouvelle planification stratégique commune en matière de recherche en énergie ;
- une mise en œuvre plus efficace de cette planification et de cette coopération ;
- une augmentation des ressources à disposition de la recherche en énergie, précisément liée à cette optimisation et cette mise en commun d'objectifs ;
- une approche nouvelle et renforcée en matière de coopération extérieure/internationale.

On peut s'interroger aujourd'hui sur la mesure dans laquelle ces objectifs ont été atteints par le SET Plan. Certes, le dernier rapport fait état d'un accroissement, principalement privé, de la dépense de R&I de 24% entre 2015 et 2018, mais il est difficile d'en faire une conséquence de l'action du SET Plan.

De même, malgré le travail important réalisé par Commission européenne, les Etats membres et les parties prenantes publiques et privées, dans les instances créées pour la mise en œuvre du SET Plan

(groupes de pilotage, « *Implementation Working groups* », EERA ou ETIPs¹), on peine à identifier les effets majeurs du SET plan sur l'alignement des programmations de recherche et la mise en œuvre coordonnée des moyens nationaux et européens. Les ERA-NETs d'Horizon 2020 et désormais le Partenariat « *Clean Energy Transition* » représentent des outils très utiles dans cette direction, mais sans être probablement à la mesure de l'ambition initiale du SET Plan ni de l'envergure des enjeux.

En outre, deux évolutions majeures ont transformé le contexte dans lequel s'inscrit le SET Plan aujourd'hui.

- Depuis plusieurs années, de nouvelles initiatives politiques européennes ont fortement contribué à une structuration européenne en matière de technologies énergétiques. La définition de stratégies européennes pour l'hydrogène, les batteries, l'éolien en mer et l'énergie solaire ont donné lieu à la création d'alliances industrielles européennes, souvent couplées avec la définition d'agendas stratégiques de recherche mis en œuvre dans des partenariats de R&D Horizon Europe, et le cas échéant avec le lancement de Projets Importants d'intérêt Européens Communs (PIIEC) pour favoriser les investissements nationaux. Ces nouveaux outils se sont développés largement en dehors du cadre et des processus de gouvernance établis par le SET Plan, auquel il n'est d'ailleurs quasiment jamais fait référence.
- L'ampleur de l'enjeu de la transition énergétique et climatique, à laquelle s'ajoute depuis quelques mois une crise majeure d'approvisionnement en gaz fossile (et probablement demain en pétrole) entraînant un envol des prix, conduit à une redéfinition régulière et rapide des ambitions européennes, dont la réalisation s'appuie en large partie sur la technologie. Or les priorités et mécanismes de fonctionnement du SET-Plan ont été conçus à une époque différente, et méritent ainsi certainement d'être adaptés à la situation nouvelle dans laquelle se trouve l'UE et à l'évolution de la recherche et innovation dans le domaine des énergies renouvelables et bas carbone depuis le lancement du SET Plan.

Dans ce contexte, la problématique est de redonner au SET-Plan une valeur ajoutée en complément des initiatives sectorielles actuelles et une capacité de contribution aux objectifs du Pacte vert européen, de *Fit for 55* et de *RePowerEU*. Du point de vue du CEA, la révision du SET-Plan pourrait ainsi viser à :

- réaffirmer la spécificité du SET plan en renforçant et en tirant parti de son approche systémique ;
- redéfinir le mode de gouvernance du SET plan pour en accroître la lisibilité, la transparence et la participation ;
- accroître l'impact du SET plan en l'inscrivant dans la complémentarité des initiatives sectorielles existantes, et dans le traitement des défis transversaux, communs aux différents secteurs du domaine énergétique.

Réaffirmer la spécificité du SET plan en renforçant et en tirant parti de son approche systémique

À sa création, le SET plan a été imaginé comme une plateforme de coopération globale en matière de recherche en énergie, visant tout à la fois à accroître le dialogue et les synergies entre les Etats membres et la Commission européenne, à mettre fin aux silos entre les secteurs énergétiques en adoptant une approche systémique, et à contribuer à la mise en œuvre de l'Union de l'énergie.

¹ *European Technology and Innovation Platforms*

Après quinze ans de mise en œuvre du SET plan, l'enjeu de cette approche horizontale, garante de la bonne intégration de nos systèmes énergétiques, est toujours d'actualité pour l'écosystème de la recherche en énergie, auquel se sont ajoutés de nouveaux défis : tirer parti des technologies numériques (HPC, intelligence artificielle...), garantir un approvisionnement suffisant en matières premières, construire une indépendance de l'approvisionnement en énergie de l'UE, développer des matériaux et des procédés durables, accroître la résilience des chaînes de valeur européennes, tirer de nos usages des modèles économiques adaptés, et améliorer l'acceptation sociale, notamment. Le CEA salue la volonté de la Commission européenne d'inclure ces nouveaux enjeux transversaux, communs à tous ou au moins à plusieurs des secteurs de l'énergie, parmi les priorités du SET plan, car c'est là qu'il trouve toute sa valeur ajoutée.

Redéfinir le mode de gouvernance du SET plan pour en accroître la lisibilité, la transparence et la participation

La gouvernance et les activités du SET Plan manquent très fortement de lisibilité et de transparence. Les experts et chercheurs au sein des organisations européennes de la recherche en énergie ne sont que très peu mobilisés dans le cadre des activités stratégiques du *Steering Group* du SET Plan, et il n'existe pas de point de contact clair pour avoir accès aux informations et faire le lien entre leurs activités au sein des *Joint Programmes* de l'EERA, et celles du *Steering Group* et des *Implementation Working Groups*.

Au niveau national, le SET Plan manque également de visibilité, et a fortiori, d'impact. Il n'est que peu cité par les Etats membres dans leurs politiques nationales, n'influence que trop peu le choix des thématiques de recherche financées par les Etats membres, et ne représente pas souvent une priorité. Or, pour fonctionner, le SET Plan a besoin d'une réelle volonté des Etats membres de coopérer et d'aligner leurs objectifs. Les priorités identifiées dans le cadre des travaux du SET plan devraient influencer les politiques nationales de recherche en énergie.

Pour structurer la mobilisation des Etats membres, et a fortiori, les synergies européennes, les plateformes fournies par le SET plan devraient être davantage reconnues et valorisées, et leurs membres financés dans le cadre de leurs activités et de leurs déplacements. Redéfinir le rôle stratégique et l'impact des instances du SET plan inciterait par ailleurs les Etats membres les moins impliqués dans la recherche européenne en énergie à se mobiliser. Toutefois, la participation de l'ensemble des Etats membres européens ne doit pas devenir une condition nécessaire à la capacité des instances du SET plan à avancer, ou de la légitimité des priorités dégagées.

La composition des *Implementation Working Groups* et du *Steering Group* du SET plan ainsi que leurs activités mériteraient d'être connues des parties prenantes, y compris de la communauté de la recherche, ceci également au service de la visibilité, de la participation et de l'impact du SET plan.

Le rapprochement proposé avec les instances de l'espace européen de la recherche ne devrait pas conduire à une complexité accrue de la gouvernance, déjà significative, de ces deux initiatives. En revanche, le CEA soutient l'idée qu'un suivi des plans nationaux pour l'énergie et le climat (PNEC) puisse être réalisé au sein des instances du SET plan.

Accroître l'impact du SET plan en l'inscrivant dans la complémentarité des initiatives sectorielles existantes et dans le traitement des défis transversaux, communs aux différents secteurs du domaine énergétique.

Dans la mesure où il vise à fournir un lieu de coopération pour la recherche en énergie au sens large, le SET plan présente bel et bien un intérêt, à condition qu'il parvienne à se trouver une place

dans un écosystème qui, depuis quinze ans, a bien changé. L'émergence de nouvelles initiatives et instances sur la scène européenne a contribué à faire de l'ombre au SET plan et à limiter son impact – d'autant que ces initiatives (alliances industrielles, partenariats) ont rencontré un succès bien supérieur à la fois en termes de mobilisation et en termes d'impact. Selon le CEA, l'enjeu n'est pas tant pour le SET Plan de chercher à rattraper son retard et de réclamer la place qu'il lui était initialement attribuée, mais plutôt de tirer des leçons des difficultés rencontrées afin de définir une nouvelle dynamique véritablement efficace, et une stratégie pour qu'il trouve sa nouvelle place dans ce paysage.

Pour augmenter l'impact du SET plan, le CEA souscrit à l'idée de la Commission de lui attribuer des priorités plus générales, orientées vers la poursuite de missions. Alors que les initiatives thématiques, sectorielles fleurissent et fournissent d'ores et déjà aux décideurs politiques des feuilles de route technologiques structurées pour la recherche en énergie, le SET plan pourrait avoir pour objectifs :

- de garantir la cohérence systémique des différentes feuilles de route technologiques sectorielles et leur articulation ;
- d'identifier les besoins en R&D et innovation plus génériques qui pourraient servir l'ensemble de ces initiatives (matériaux, numérique, intégration des systèmes, circularité et analyse des cycles de vie...) ;
- de couvrir l'ensemble des technologies à faibles émissions de carbone disponibles, au-delà des seules énergies renouvelables. De la même manière, toutes les technologies de stockage doivent être envisagées (électrochimiques avec les batteries et chimiques avec les biocarburants, e-carburants et carburants solaires), y compris (voire surtout) lorsque leur degré de maturité technologique est encore faible, afin de renforcer la complémentarité du SET Plan avec les initiatives industrielles existantes. S'agissant du numérique, le CEA appelle la Commission à inclure les solutions apportées par la modélisation et la simulation reposant sur le calcul à haute performance – à la fois pour leurs services potentiels au bénéfice de la gestion de la demande, de la production et de l'optimisation des capacités de production, et de l'optimisation *in silico* des matériaux et des designs des solutions technologiques.