



...le projet de loi de finances pour 2022

AVIS RECHERCHE : ÉNERGIE, DÉVELOPPEMENT ET MOBILITÉ DURABLES

« UNE RECHERCHE EN QUÊTE DE DURABILITÉ »

Réunie le 22 novembre 2021, sous la présidence de Jean-François Longeot, la **commission de l'aménagement du territoire et du développement durable** a, sur la proposition de son rapporteur **Frédéric Marchand**, émis un avis favorable à l'adoption des crédits en matière d'énergie, de développement et de mobilité durables du projet de loi de finances 2022 (programme 190 de la mission « Recherche et enseignement supérieur » et crédits afférents de la mission « Plan de relance »).

Le rapporteur souligne que la **baisse d'environ 15 %** des crédits alloués au programme 190 est principalement le fait d'un transfert au bénéfice du programme 362 « Écologie » de la mission « Plan de relance ».

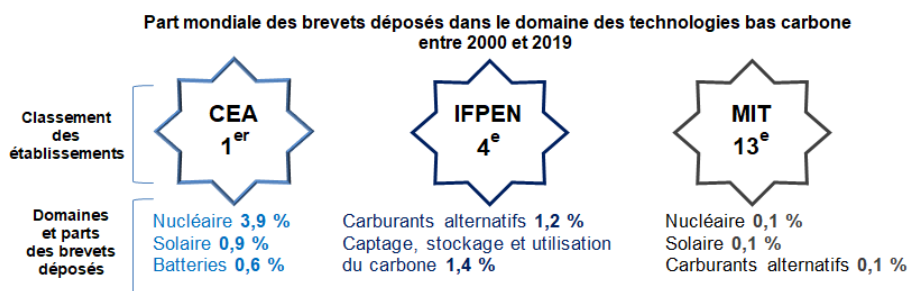
Saluant la **résilience et la mobilisation** des opérateurs bénéficiaires du programme, dont les travaux constituent un **levier essentiel de transition environnementale**, le rapporteur a formulé une **observation** relative à la **tendance de long terme à la baisse des dotations**, ce qui implique de :

- pallier certaines fragilités financières ;
- garantir l'attractivité et la souveraineté technologiques françaises ;
- maîtriser la trajectoire budgétaire et le calendrier du déploiement des projets nucléaires, tout en soutenant la poursuite du développement des nouvelles technologies de l'énergie ;
- cibler des moyens sur la recherche en matière de prévention et de gestion des risques, et appuyer des projets au service d'une transition verte systémique et territorialisée.

1. UNE RECHERCHE DONT LA RÉSILIENCE MÉRITE D'ÊTRE RENFORCÉE

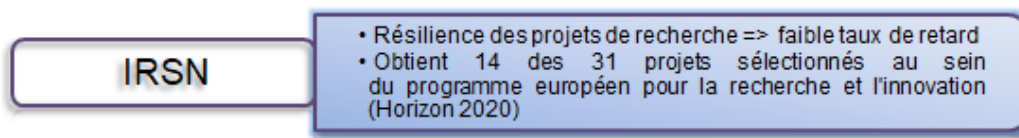
A. DES ACTEURS DYNAMIQUES, MOTEURS D'UNE RECHERCHE FRANÇAISE RAYONNANT À L'ÉCHELLE INTERNATIONALE

Le rapporteur salue l'**excellence de la recherche française** en matière d'énergie, de développement et de mobilité durables. Le **Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA)**, l'**IFP Énergies nouvelles (IFPEN)** et le **Centre national de la recherche scientifique (CNRS)** sont à la pointe de la recherche mondiale dans le domaine des **technologies bas carbone (LCE)**.



Source : Agence internationale de l'énergie, avril 2021

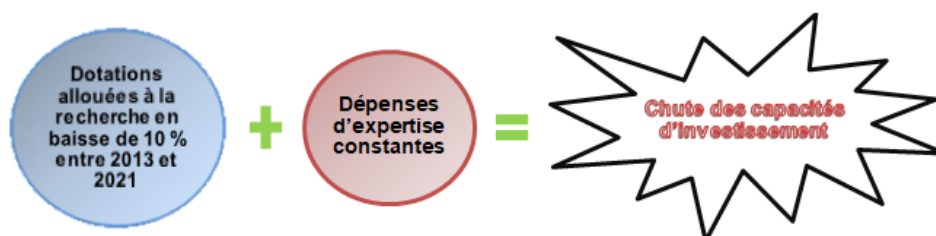
Le rapporteur relève par ailleurs la **forte mobilisation des opérateurs en dépit de la crise sanitaire**, à l'image de l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN).



B. DES DIFFICULTÉS FINANCIÈRES, UN FACTEUR DE RISQUE DE PERTE D'ATTRACTIVITÉ ET DE SOUVERAINÉTÉ TECHNOLOGIQUE

Le positionnement international privilégié ne doit pas occulter des **difficultés récurrentes en matière de pérennité des emplois, des financements et des compétences**.

IRSN (171 M€) : Si le PLF 2022 se traduit par une légère revalorisation des crédits afin de compenser la baisse prévisionnelle de la taxe affectée aux installations nucléaires de base faisant suite à la fermeture de Fessenheim, **la baisse structurelle des crédits** alloués à la recherche (-10 % entre 2013 et 2021) entretient des fragilités financières susceptibles de freiner certaines activités.



La **situation patrimoniale et financière de l'IRSN est dégradée**, ainsi que l'a récemment relevé la Cour des comptes.

« Les tutelles doivent donc se saisir de cette question afin de garantir la capacité de l'Institut à remplir durablement ses missions. »

Référé S2021-1340 de la Cour des comptes sur l'IRSN (25 juin 2021)

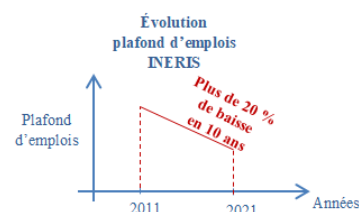
L'IRSN cumule plusieurs fragilités imputables à différents facteurs.



CEA (1210 M€) : La baisse des dotations versées au CEA n'est qu'apparente ; elle est en effet compensée par des mesures inscrites dans le plan de relance. La commission regrette le **manque de lisibilité budgétaire et le fait qu'une partie des crédits alloués ne soient pas pérennes**.

Université Gustave Eiffel (UGE) : le taux élevé de **rotations des postes en contrat à durée limitée** entrave sa capacité à capitaliser durablement l'expérience acquise en matière de recherche.

De même, le phénomène de « **fuite des cerveaux** » vers des secteurs plus rémunérateurs pèse sur l'**IFPEN**, qui a perdu **une centaine de postes** du fait du non-renouvellement des départs en 2021, et sur l'**Ineris**, dont le **plafond d'emplois baisse de 2 % par an depuis 10 ans**.



2. AUGMENTER LES MOYENS POUR ACCÉLÉRER LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

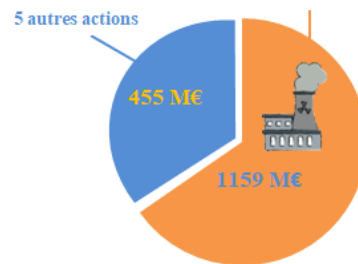
A. LE DÉVELOPPEMENT DE L'ÉNERGIE NUCLÉAIRE : DES COÛTS ET DES DÉLAIS DE MOINS EN MOINS MAÎTRISÉS

Le développement de l'énergie nucléaire connaît une évolution qui ne rassure pas eu égard à des **surcoûts et retards préoccupants**, en particulier s'agissant du programme international **Cabri**. Ce programme international vise à étudier le comportement du combustible nucléaire lors d'un accident d'injection dans les réacteurs à eau sous pression. La Cour des comptes a récemment mis en avant la nécessité d'arbitrer entre la reprise ou l'abandon du programme **Cabri** après 2024. Le rapporteur suivra donc attentivement l'évolution de ce programme au cours des prochains mois.

Concernant le projet **ITER** (réacteur thermonucléaire expérimental international), son « premier plasma » à horizon 2025 apparaît ambitieux, au regard du retard induit par la crise sanitaire. De même, l'opération de montage du réacteur de recherche **Jules Horowitz** (RJH) se poursuit, après les réorientations décidées en 2019-2020. D'ici 2023, une opération de gouvernance des risques entend redessiner les contours d'un projet réaliste. Le rapporteur souligne la nécessité **que cette opération fasse l'objet d'une « modération budgétaire »**.

Répartition des crédits du programme 190

Actions 15 « Charges nucléaires de long terme des installations du CEA » et 16 « Recherche dans le domaine de l'énergie nucléaire »

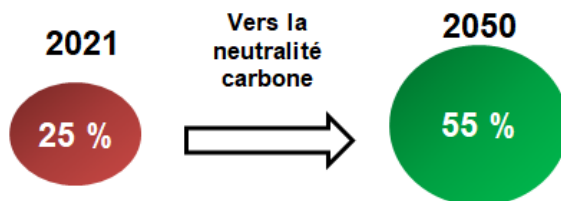


B. LE BESOIN CROISSANT D'ACCOMPAGNEMENT DES NOUVELLES TECHNOLOGIES DE L'ÉNERGIE

Les **nouvelles technologies de l'énergie** imposent d'allouer des moyens budgétaires à la hauteur des besoins qui sont croissants. Réseau de transport d'électricité (RTE) relève en particulier dans son récent [rapport](#) « **Futurs énergétiques 2050** » la nécessaire électrification de notre modèle énergétique.

Les projets de l'IFPEN en matière de technologie de **captage, stockage, transport et valorisation du CO₂** sont essentiels à la transition énergétique.

Estimation de l'évolution de la part de l'électricité dans la consommation d'énergie finale

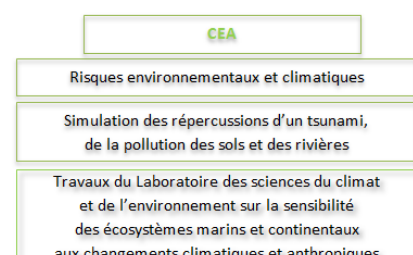
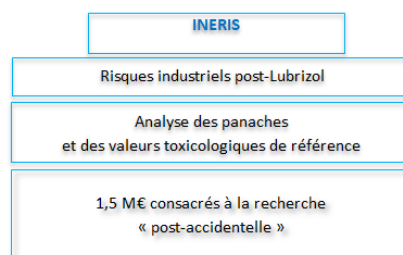


Source : RTE, octobre 2021

3. CIBLER DES MOYENS SUR LA RECHERCHE EN MATIÈRE DE DÉVELOPPEMENT ET DE MOBILITÉ DURABLES

A. DES PROJETS AU SERVICE DE LA PRÉVENTION ET DE LA GESTION DES RISQUES

Le soutien de la recherche française en matière de **prévention et de gestion des risques** constitue aujourd'hui un enjeu majeur.



« Il y a eu “un avant” et “un après” Lubrizol en matière de recherche ».

Raymond Cointe, directeur général de l'Ineris, entendu par le rapporteur

Pour la commission, cibler des moyens publics en faveur de la recherche en matière de prévention et de gestion des accidents industriels, en particulier du risque incendie, en accord avec les conclusions du rapport de la commission d'enquête sénatoriale « Risques industriels : prévenir et prévoir pour ne plus subir », du 2 juin 2020, est une nécessité.

B. SOUTENIR UNE APPROCHE SYSTÉMIQUE ET TERRITORIALISÉE DES VILLES ET DES TERRITOIRES DURABLES

Le rapporteur suggère de cibler des financements sur des projets de recherche ayant une portée à la fois systémique et territorialisée, considérant avec intérêt les nouvelles orientations scientifiques de l'UGE, dont il salue la mobilisation depuis sa création en 2020.



Déclinaison du projet I-SITE développé par l'UGE dans le cadre du programme E3S de l'éco-quartier de LaVallée à Châtenay-Malabry → une initiative conjuguant conception bas carbone, économie circulaire, nature en ville et nouveaux usages urbains et digitaux.

L'UGE étudie également l'impact de la **crise sanitaire** sur les mobilités, l'économie circulaire et les dynamiques de métabolisme du territoire, en particulier les enjeux de quantification des flux entrants et sortants de l'économie circulaire.

POUR EN SAVOIR +

- Consulter le dossier législatif : <https://www.senat.fr/dossier-legislatif/pjlf2022.html>



Jean-François Longeot

Président

Sénateur du Doubs
(Union centriste)



Frédéric Marchand

Rapporteur

Sénateur du Nord
(Rassemblement des
démocrates, progressistes
et indépendants)

COMMISSION
DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE
ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

http://www.senat.fr/commission/dvpt_durable/index.html

Téléphone : 01 42 34 23 20

