

Le 5 septembre 2023

Madame Pannier-Runacher  
Ministre de la transition énergétique

Madame la Ministre,

Compte tenu de l'avancement des travaux d'élaboration de la Loi de programmation Énergie-Climat et en vue d'un prochain Conseil de Politique Nucléaire, je souhaite attirer votre attention sur un point essentiel qui semble absent des réflexions actuelles. En effet, les politiques énergétiques se définissent sur le temps long, et le besoin de visibilité en matière de stratégie nucléaire est au moins à l'échelle du siècle.

Dans une vision à court/moyen terme, le Président de la République a heureusement décidé de relancer la filière nucléaire, avec la construction de nouveaux EPR et le développement de petits réacteurs (SMR). Cette décision devrait permettre de renouveler partiellement le parc nucléaire actuel, de restaurer à l'horizon 2040 notre souveraineté énergétique et d'accompagner la réindustrialisation de notre pays.

Toutefois, les réacteurs actuels ne consomment qu'une très faible proportion de la capacité énergétique de l'uranium (environ 1%) et le déploiement en cours de l'énergie nucléaire dans le monde conduira à une raréfaction de la ressource en uranium avant la fin de ce siècle. La fiche en annexe au présent courrier établit la nécessité, pour une politique énergétique responsable, de résoudre cette difficulté en engageant sans délai le développement des réacteurs surgénérateurs de 4<sup>ème</sup> génération.

C'est pourquoi, PNC-France a fait parvenir au Président de la République, le 3 août dernier, une lettre demandant l'engagement d'**un projet de réacteur démonstrateur à neutrons rapides en France**. Cette décision serait d'autant plus fondée que la France est le seul pays au monde à rassembler tous les atouts requis pour déployer ces Réacteurs à Neutrons Rapides (RNR) à grande échelle, de la technologie des réacteurs au cycle du combustible complet, domaine dans lequel les recherches menées par le CEA sont uniques au monde. Nous devons cet acquis à la construction et l'exploitation des RNR de puissance Phénix et Superphénix, arrêté définitivement en 1998 pour des raisons politiques. Malheureusement, dans la logique de réduction de la part du nucléaire, le projet Astrid pourtant inscrit dans la loi de 2006, a subi le même sort en 2019, sans autre justification.

Au niveau mondial, la relance active de la recherche sur ce type de réacteurs se confirme, avec l'engagement d'une multitude de projets innovants. Si on peut reconnaître le dynamisme des start-ups concernées par le programme de recherche sur les réacteurs innovants, et leur capacité potentielle d'innovation dans diverses technologies, il faut prendre la mesure de la complexité des démonstrations attendues et celle du temps qui sera nécessaire pour passer d'un « réacteur papier » à des réalisations réellement industrielles, au moins une trentaine d'années. Au plan scientifique, il faut être vigilant et s'orienter clairement vers des réacteurs surgénérateurs, produisant plus de combustible qu'ils n'en consomment, ce qui est la caractéristique même du « **nucléaire durable** », au sens Onusien du terme. Les aides d'État apportées en soutien au développement des réacteurs innovants doivent donc être centrées prioritairement sur cet objectif. Le choix de modèles non surgénérateurs conduirait inévitablement à un abandon progressif du nucléaire et de notre souveraineté énergétique, ce qui serait contraire à l'objectif ultime officiellement recherché.

Sur un domaine aussi vital que l'énergie, la politique nationale ne peut s'improviser. L'État a la responsabilité de fixer les objectifs et la ligne politique à long terme, puis de veiller à sa mise en œuvre par les acteurs concernés. C'est pourquoi PNC-France appelle les pouvoirs publics :

- À confirmer leur attachement à la protection du climat, de la santé humaine et de de l'environnement, et donc à un recours au nucléaire durable pour la production d'électricité.
- À solliciter l'avis des Académies scientifiques sur le choix de la ou des technologies que doit retenir la France pour développer des réacteurs de 4<sup>ème</sup> génération, dans l'objectif d'une utilisation efficace de la ressource gigantesque que représente le stock français d'uranium appauvri, un stock stratégique dont le classement en déchet serait catastrophique.
- À fixer rapidement les principales échéances de réalisation d'un démonstrateur, voire même d'une première tête de série.
- À qualifier de réserve stratégique nos stocks nationaux d'uranium et de plutonium.
- À mettre en place un contrôle régulier de la bonne exécution du programme, avec les moyens techniques et financiers nécessaires. L'OPECST, instance transpartisane, est légitime pour assurer ce suivi, à condition de lui assurer l'appui de personnalités aux compétences scientifiques avérées, car les concepts en jeu exigent des connaissances très ciblées.

La « *Loi de Programmation Énergie-Climat* », en cours d'élaboration, doit absolument intégrer cette vision stratégique, d'autant plus que le vecteur électrique s'impose pour se substituer durablement à une large part des recours actuels aux énergies fossiles carbonées, qui représentent encore près des deux tiers de notre consommation d'énergie finale. La lutte contre le dérèglement climatique d'une part et l'utilisation de façon optimale de nos ressources naturelles et de notre capital scientifique et technologique d'autre part doivent primer.

Je vous remercie de l'attention que vous porterez à cette nécessité d'une vision à long terme et des initiatives que vous prendrez pour défendre l'inscription de cette vision dans la politique énergétique de la France.

Je vous prie d'agréer, Madame la Ministre, l'expression de mes respectueux hommages.

Bernard Accoyer



Président PNC-France

## **Les réacteurs de 4<sup>ème</sup> génération, la voie pour un nucléaire durable**

Si quelques États restent obstinément hostiles au nucléaire, force est de constater que de très nombreux pays envisagent d'y avoir recours. Ainsi, près d'une centaine de réacteurs sont aujourd'hui en construction ou en projet dans le monde. Or, les estimations convergentes de l'OCDE et de l'AIE nous alertent sur une tension sur le marché mondial de l'uranium naturel vers la fin du siècle, conduisant *de facto*, bien avant cette date, à développer des concepts de réacteurs de 4<sup>ème</sup> génération, surgénérateurs. Gouverner, c'est prévoir, et en l'occurrence, c'est se positionner dès à présent sur des outils de production capables de répondre aux besoins des générations futures.

Pour garantir à long terme un approvisionnement en électricité pilotable et décarbonée, les pistes fiables sont peu nombreuses :

- 1) L'énergie hydraulique est la seule énergie renouvelable pilotable et décarbonée, et ses possibilités de développement sur le territoire métropolitain sont très limitées. Le caractère intermittent des énergies éolienne et photovoltaïque nécessite de les compléter par des ressources fossiles. Une telle combinaison n'est pas envisageable compte tenu des contraintes climatiques. En outre, elle ne peut apporter la garantie attendue sans l'apport de technologies de stockage de masse de l'électricité disponibles à un coût abordable, dont la disponibilité est loin d'être acquise.
- 2) La fusion nucléaire fait l'objet de recherches actives en Europe et dans le Monde, mais les récents succès scientifiques restent encore fort éloignés de démonstrations technologiques et plus encore industrielles. Soyons réalistes : il est tout à fait prématuré de considérer que la fusion sera opérationnelle à la fin de ce siècle pour une production d'électricité compétitive et à grande échelle.
- 3) Par contre, les réacteurs de 4<sup>ème</sup> génération surgénérateurs à neutrons rapides (RNR) présentent l'immense avantage d'optimiser le cycle des matières et de limiter considérablement le volume de déchets de haute activité. Les RNR peuvent en effet consommer l'uranium appauvri, sous-produit des usines d'enrichissement de l'uranium naturel nécessaires aux réacteurs actuels. La France dispose déjà sur son sol d'un stock de 330 000 tonnes de cet uranium, en croissance continue, à même de répondre à nos besoins pour des milliers d'années, une ressource naturelle considérable dont bénéficieront les générations futures.

L'assurance de disposer de moyens de produire une électricité décarbonée et pilotable pour de nombreuses générations, en épargnant les ressources naturelles, repose sur le déploiement de ces nouveaux réacteurs dès le milieu de ce siècle. C'est ce que font aujourd'hui les pays nucléaires majeurs. Seule une relance rapide de tels projets dans notre pays permettra de conserver notre acquis scientifique et technologique. Elle assurera notre autonomie énergétique à long terme avec les autres moyens de production décarbonés, grâce à la considérable ressource d'uranium appauvri déjà en notre possession.

- :- :- :-