

Anciens ingénieurs EDF ayant exercé à différents niveaux de responsabilité à la centrale de Chinon pendant de nombreuses années, nous sommes attentifs au futur énergétique de notre pays.

Habitants du territoire chinonais, nous sommes particulièrement motivés par les projets qui concernent son développement.

Nous nous sommes constitués en un collectif spécifique pour mettre notre expérience collective acquise au cours de nos carrières dans l'exploitation et la maintenance des centrales au service d'un regard sur les projets Newcleo.

Porte-parole : Eric Maucort
Ancien directeur de la centrale de Chinon

T +33 6 07 12 61 20

Le point de vue d'un collectif d'anciens ingénieurs de la centrale de Chinon

EN BREF.

Le projet n'est aucunement prioritaire pour le pays et il est très loin de disposer des bases qui permettraient le lancement d'un démonstrateur

Si la France a un besoin évident de nucléaire de nouvelle génération, le projet Newcleo d'un réacteur LFR n'apporte aucun élément de solution sérieux. Cette technologie est très loin de la maturité technique et Newcleo n'apporte pas les garanties d'un programme de R&D ciblé pour lever ses verrous, ni la clarté sur des étapes d'un calendrier qui devrait nécessairement rester prudent.

Les incertitudes techniques sont colossales et la précipitation désordonnée sur ce projet n'a aucun sens. Les délais annoncés par Newcleo pour ses projets sont totalement irréalistes et n'ont strictement aucune chance d'être tenus.

Les prescriptions de sûreté qui devront être validées par l'ASNR seront d'un niveau d'exigence que Newcleo ne semble pas avoir appréhendé.

Les enjeux financiers sont énormes, Newcleo reconnaissant lui-même que le tour de table est très loin d'être bouclé.

Il n'est pas responsable d'avancer aussi vite sur un projet aussi loin de la maturité. On s'expose à des coûts échoués très importants, y compris pour les collectivités territoriales. Une telle précipitation peut même apparaître suspecte.

Quand la démarche scientifique et la rigueur technique sont aussi approximatives, il est préférable de passer son chemin



La France a un besoin évident de nucléaire de nouvelle génération

La France, comme l'Europe, est entrée dans un monde où son approvisionnement en ressources fossiles n'est plus garanti. Bonne nouvelle pour le climat, c'est cependant une réalité extrêmement préoccupante car l'énergie est absolument vitale pour assurer la vie quotidienne, le fonctionnement et le développement d'un pays.

Cette bascule vers un monde à risque de pénuries de toutes sortes rend impératif et urgent l'électrification des usages partout où c'est possible afin de réduire drastiquement notre dépendance aux fossiles. Pour cela, la France a deux atouts majeurs, l'hydroélectricité et l'électronucléaire, qu'elle doit à la capacité visionnaire de ses dirigeants politiques, qui ont su anticiper et entreprendre dès les premiers grands chocs pétroliers des années 1970.

Le parc hydraulique est par nature limité par la géographie. En revanche le parc nucléaire doit faire l'objet d'une attention constante, en termes stratégique et opérationnel, car c'est un atout majeur dans le siècle où nous sommes entrés. Deux piliers sont à assurer :

- accompagner le vieillissement des réacteurs existants pour amener le plus grand nombre d'entre eux vers des durées de vie de soixante, voire soixante-dix ou quatre-vingts années de fonctionnement dans des conditions de sûreté évaluées et contrôlées par l'ASNR.
- Réussir la transition vers les réacteurs à neutrons rapides (RNR) de puissance qui à terme remplaceront les réacteurs à neutrons lents du parc actuel (y compris les EPR) afin de pouvoir utiliser les stocks considérables de matière stratégique disponibles sur notre sol : plus de trois cents milliers de tonnes d'uranium 238 et plusieurs dizaines de tonnes de plutonium séparé, sans compter le plutonium accumulé dans les combustibles usés des REP.

Seuls les RNR peuvent utiliser ces matières car d'une part les neutrons rapides apportent suffisamment d'énergie pour fissionner des noyaux non fissiles, comme l'uranium 238 ; d'autre part ils permettent de récupérer, à chaque fission d'un noyau de plutonium, trois neutrons dont un suffit pour transmuter l'uranium 238 en plutonium 239 fissile. C'est ce qu'on appelle la surgénération de la matière fissile. C'est ainsi que les RNR sont un outil unique, parmi les différentes technologies de fission, pour en optimiser le processus. Le gain sur l'utilisation de la ressource en uranium est dans le rapport des proportions U238/U235 dans l'uranium naturel, soit $100/0,71 = 140$.

L'utilisation des RNR est la clé du nucléaire durable : un nucléaire qui économise drastiquement la ressource et qui minimise les déchets produits.

La France doit donc garantir la vie de son parc actuel le plus longtemps possible tout en ouvrant dès maintenant la mise sur les rails d'une filière de RNR qu'elle doit concevoir et piloter en propre pour garantir sa souveraineté énergétique. La France est le seul pays d'Europe à disposer d'un tel stock stratégique de matières fissiles lui assurant ainsi avec les RNR de puissance des milliers d'années de production d'électricité.

Il faut développer sans plus attendre une filière de RNR de puissance capables de remplacer progressivement dès 2050 les REP et les EPR. La France a su dans le passé le faire avec Creys Maville dont nous conservons une partie de l'expérience.

Newcleo n'a pas une vision claire de l'intérêt de son projet dans la construction du futur énergétique de la France

La France dispose depuis le milieu du XXème siècle d'un système électrique robuste et très performant fondé sur le foisonnement d'unités de production de forte puissance (hydrauliques, thermiques puis nucléaires) et sur des réseaux de transport et de distribution robustes et résilients.

La montée en puissance des énergies renouvelables a modifié en partie ces principes par le foisonnement de petites unités de production, mais la sécurité de l'ensemble reste et restera fondée sur les machines tournantes de forte puissance.

Le modèle basé sur des centrales de grande puissance doit rester le fondement du système électrique du pays. Il est le seul qui permette de garantir la sécurité du système et la continuité de fourniture pour tous. Le schéma évoqué par Newcleo dans sa communication avec des installations dédiées à un usage spécifique (datacenter, usine de production, ...) pour lequel elles seraient dimensionnées n'a pas de sens dans ce modèle. Chaque centre de forte consommation a besoin d'une alimentation continue qu'une installation dédiée, fatalement soumise à des interruptions de production (pannes, opérations de maintenance et d'entretien...) est incapable d'assurer. Le réseau foisonnant devra, dans tous les cas, prendre le relai.

Newcleo évoque à plusieurs reprises dans le débat des points où le réseau électrique ne permettrait pas d'alimenter certains sites industriels, ce qui est un cas purement théorique en France. A la fin du XXème siècle ; l'industrie française était autrement dimensionnée qu'aujourd'hui et le parc de production électrique a toujours permis de l'alimenter. Pourquoi en serait-il autrement aujourd'hui ?

Le dossier du Maître d'Ouvrage évoque p 32, sans précision, des cas de « besoins spécifiques ». p36, il y est question de « territoires ou secteurs (par exemple des zones industrielles ou portuaires) aujourd'hui insuffisamment desservis » sans qu'aucun exemple concret ne soit donné.

Newcleo n'a donc pas une idée très claire de l'intérêt de réacteurs électrogènes de 200 MWe sur le réseau français.

La force du réseau est également l'égalité de traitement de tous, petits et gros. Les moyens de production sont ainsi mis au service de tous (moyennant les contrats d'achat), garantissant un service universel. Vouloir extraire des centres de production au bénéfice de quelques-uns serait un recul majeur pour la logique de notre modèle.

Dans ce contexte, les unités nucléaires doivent être de grande taille (entre 1 et 2 GW est parfaitement adapté aux niveaux de consommation du pays, aujourd'hui entre 60 et 90 GW instantanés, chiffre amené à augmenter avec l'électrification de l'industrie et des usages).

Des réacteurs de 200 MWe tels qu'envisagés par Newcleo pourraient avoir un intérêt pour des réseaux de plus faible taille et donc principalement à l'export.

L'alimentation de réseaux de chaleur est une dimension différentes que Newcleo n'aborde que de façon très marginale, démontrant bien que son projet est bien celui de réacteurs électrogènes.

La technologie proposée par Newcleo est très loin de la maturité technologique

La technologie LFR choisie par Newcleo est, parmi les projets de réacteurs de 4^{ème} génération, une de celles qui est la plus éloignée, à ce jour, de la maturité technologique. Pratiquement absente de toutes les expériences du passé (à l'exception de la Russie), elle est très marginale parmi tous les projets de développement de SMR-AMR dans le monde. Sur une centaine de projets recensés, seuls quelque-uns portent sur cette technologie : en Russie ou en Corée principalement. Elle est totalement absente des investissements colossaux qui ont été engagés en Chine ou aux Etats Unis. Le pari de Newcleo est donc particulièrement audacieux.

Pour bien peser le niveau d'exigences que requiert la mise au point d'un tel réacteur, il est intéressant de regarder les expériences passées. Dès l'année 1944, Fermi avait envisagé le plomb comme liquide caloporteur avant même le sodium. L'avantage principal du plomb est son inertie chimique dans l'air ou la vapeur d'eau. Le fluide au plomb fut rapidement abandonné en raison des scories de plomb dans les tuyauteries et des rejets de polonium, descendant du bismuth et très fortement radiotoxique. Les réacteurs de ce type qui équipèrent les sous-marins soviétiques entre 1968 et 1981 (155 MWe) connurent ces déboires jusqu'à un premier accident en 1972 avec arrêt du réacteur dont le caloporteur se solidifia. La poursuite néanmoins du programme les confronta à des contraintes énergétiques ruineuses pour le maintien en température du fluide caloporteur. Au final quatre des sept sous-marins ont été mis hors service suite à des défaillances de réacteurs.

Le projet Newcleo ne présente aucune garantie vis-à-vis de la finalisation technique, du bouclage de son financement, de l'obtention des autorisations de l'ASN

Les présentations techniques de Newcleo sont, par ailleurs, édifiantes dès qu'elles vont au-delà des généralités.

Newcleo ne dispose pas des matériaux constitutifs de la cuve des réacteurs pour les températures élevées supérieures à 500°C qui sont les températures d'exploitation prévues en production. Comment peut-on envisager sérieusement de lancer la construction d'un démonstrateur en l'absence de cette donnée technique essentielle ?

Le design de la source froide de l'installation prévue à Chinon n'est pas finalisé : à priori un refroidissement par air, sans garantie que le dimensionnement en soit possible.

Newcleo a connu plusieurs échéances financières délicates dans un passé proche et explique aujourd'hui ne pas avoir bouclé son plan de financement, espérant le faire au fur et à mesure du franchissement des différentes étapes.

Que dire enfin de l'amateurisme avec lequel Newcleo aborde ses relations avec l'Autorité de Sûreté Nucléaire, n'ayant visiblement aucune conscience du niveau d'exigence qu'elle va porter. Affirmer en réunion d'ouverture du débat public que leur réacteur sera un modèle à sûreté passive, c'est-à-dire, selon Newcleo ne nécessitant pas d'intervention humaine pour assurer les fonctions de sûreté est révélateur (même si le dossier du Maître d'Ouvrage est plus précis sur ce point p32), soit d'une volonté d'endormir le public, soit de lacunes abyssales sur le sujet.

L'échéance annoncée d'une mise en production du réacteur en 2033, compte tenu du flot d'incertitudes qui demeurent sur le chemin est totalement déconnectée des réalités et relève, soit d'une fuite en avant irresponsable pour convaincre des investisseurs, soit d'une opération de manipulation grotesque, soit enfin d'un amateurisme plus qu'inquiétant.

Un dossier qui relève plus d'une campagne publicitaire que d'une présentation sérieuse

On ne sait que penser devant une précipitation totalement déconnectée des réalités techniques et scientifiques.

- Est-ce l'effet de la compétition entre les projets de SMR-AMR dans laquelle chacun veut montrer qu'il franchit certaines étapes avant les autres ?
- Est-ce le résultat d'un aveuglement qui fait penser que tout est une question de montant des investissements et que l'intendance (sûreté, technologie) suivra fatalement ?
- Est-ce le symptôme d'une démarche qui relève plus du marketing que de la conscience des choses ?
- Est-ce une fuite en avant étourdie et désespérée avant de succomber face à la réalité de la situation et des contraintes à lever ?

Dans tous les cas, ce sentiment d'improvisation permanente et de non maîtrise est préoccupant.

On ne convainc pas de l'intérêt d'un tel projet à coup d'annonces claironnantes et d'approximations techniques. Nous avons besoin non d'une campagne publicitaire, mais d'une démarche scientifique et technique sérieuse que l'on peine à trouver ici.

Comment entendre, à l'ouverture du débat, que si ce projet ne se fait pas, c'est la fin de la Génération 4 en France ? Arrogance, mensonge éhonté, volonté de considérer qu'il est possible de raconter n'importe quelle fable ?

On retrouve cette posture dans le dossier Maître d'Ouvrage p48, où aucun autre projet AMR neutrons rapides n'est évoqué comme alternative possible au projet LFR.

Par ailleurs, les arguments présentés pour le territoire dans le dossier Maître d'Ouvrage ne révèlent aucune analyse sérieuse au-delà des arguments généraux qui se retrouvent pour toute implantation industrielle en territoire rural. Newcleo détaille ainsi p 46, de son point de vue, les conséquences d'une non réalisation du projet pour le territoire du chinonais « l'absence de réalisation du projet Newcleo constituerait une occasion manquée pour le territoire, l'empêchant de bénéficier des externalités positives identifiées à de multiples niveaux, à court, moyen et long termes ».

Mais Newcleo évite soigneusement d'étudier l'hypothèse pour le territoire d'un chantier qui ne pourrait pas être mené à terme s'il rencontre des impasses techniques, financières ou réglementaires.

Newcleo se lance même dans des concepts de marketing flous inventés pour l'occasion quand il affirme en p 99 vouloir aider le territoire à « Construire des passerelles entre viticulture, agriculture, industrie et nucléaire, pour valoriser la diversité économique du territoire tout en renforçant son ancrage industriel et énergétique » ...

CONCLUSION : Le projet n'est aucunement prioritaire pour le pays et il est très loin de disposer des bases qui permettraient le lancement d'un démonstrateur

Il ne s'agit pas, pour nous, anciens ingénieurs de la centrale de Chinon, de refuser toute évolution vers des modèles et des structures différents de ce que nous avons connu, mais de porter une analyse lucide fondée sur notre expérience technique et organisationnelle.

