N°xxx I MOIS ANNEE

DÉBAT PUBLIC

CAHIER D'ACTEUR

NOUVEAUX RÉACTEURS NUCLÉAIRES ET PROJET PENLY 27.10.2022 27.02.2023

GLOBAL CHANCE

Global Chance est une association d'experts, ingénieurs, physiciens, économistes, sociologues, qui, face aux menaces présentes et futures sur la vie sur notre planète, qui seront encore accentuées par les bouleversements climatiques, refusent une attitude fataliste ou une réponse technocratique et proposent, notamment dans le domaine de l'énergie, des éléments de réponse de solidarité planétaire pour une humanité démocratique, respectueuse de toutes ses composantes et en harmonie avec la nature.

Contact : Global Chance

Adresse
67 Rue de la Fraternité
93100 Montreuil
Site Internet :
www.global-chance.org

Le point de vue de Global Chance sur le projet « Nouveaux réacteurs et projet Penly »

1. Politique énergie-climat - Aléas et risques

EN BREF.

La consommation énergétique finale de la France dépend à environ 70% de matières importées (combustibles fossiles et uranium). Le premier facteur de réduction de cette dépendance est de « consommer mieux et consommer moins » par la sobriété et l'efficacité énergétique. Les énergies renouvelables peuvent assurer à elles seules la consommation à l'horizon 2050.

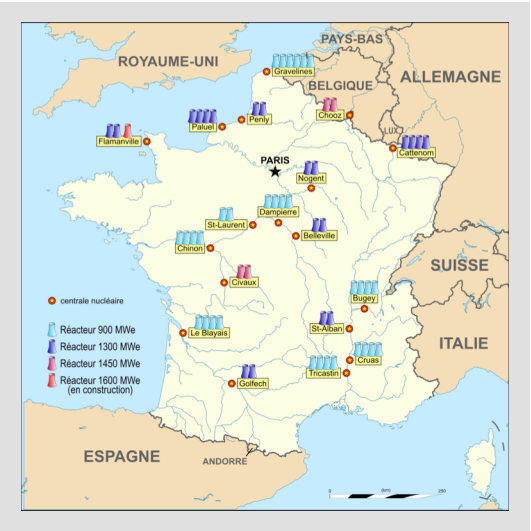
La construction envisagée de réacteurs EPR2 à partir de la fin des années 2020, entraînerait une augmentation notable des émissions de gaz à effet de serre avant l'échéance de la « neutralité carbone » en 2050. A contrario, la réduction des émissions de gaz à effet de serre pourra être assurée de façon progressive et dès aujourd'hui par la mise en œuvre plus rapide d'installations éoliennes et photovoltaïques.

La filière EPR2, issue de celle de l'EPR présente un défaut majeur : l'absence de parade à l'accident grave en cas de perte de refroidissement, tout en mettant en place des dispositifs qui devraient permettre d'éviter l'accident majeur. D'autre part, EPR2 est présenté comme un « EPR simplifié ». Cette simplification, légitime dans le domaine de la construction au vu des déboires de l'EPR, porte également sur des équipements vitaux pour la sûreté : enceinte de confinement, non protection des combustibles irradiés par cette enceinte, ralentisseur de corium … Tous dispositifs nouveaux qui n'améliorent pas la sûreté, voire la dégradent.

POLITIQUE ENERGIE-CLIMAT, ALEAS ET RISQUES

1. PROGRAMME NUCLEAIRE ET POLITIQUE ENERGIE-CLIMAT

EDF justifie le lancement d'un programme EPR2 par quatre arguments essentiels : l'indépendance énergétique, l'augmentation de la consommation d'électricité, la contribution à la réduction des émissions de gaz à effet de serre et une production « pilotable » qui accompagne le développement des énergies renouvelables.



L'indépendance énergétique concerne l'ensemble de la consommation d'énergie

La consommation énergétique finale se partage, en 2019 en : 43% produits pétroliers, 19% gaz naturel, 1% charbon, 24% électricité (70% d'origine nucléaire et 19% d'origine renouvelable), 13% énergies renouvelables non électriques, chaleur et déchets.

Le premier facteur de la réduction de la dépendance énergétique est clairement indiqué par la loi : réduire la consommation énergétique finale, par rapport à 2012, de 20% en 2035 et 40% en 2050 : « consommer mieux et consommer moins », par la sobriété des usages et des achats et l'efficacité énergétique dans tous les secteurs.

Les énergies renouvelables sont, par définition, naturelles et présentes sur le territoire national, métropole et territoires ultra-marins. Elles contribuent de ce fait totalement à l'indépendance énergétique, contrairement à l'électricité nucléaire entièrement dépendante de l'uranium importé.

La consommation d'électricité

EDF justifie l'augmentation de la consommation d'électricité par la nécessité de remplacer les combustibles fossiles par l'électricité dans presque tous les secteurs pour atteindre la neutralité carbone. Ce qui est erroné : les énergies renouvelables, solaire thermique, géothermie, biomasse, réseaux de chaleur (déchets, biomasse), biocarburant, peuvent répondre directement de façon très importante à de nombreux besoins de chaleur et de carburant. D'autre part, l'hydrogène produit par les surplus d'électricité renouvelable (éolien notamment) pourra satisfaire les usages dans l'industrie et certains transports.

Dans le rapport « Futurs énergétiques 2050 » de RTE (Réseau de transport de l'électricité -Version finale, Février 2022), la variante basse de consommation d'électricité retenue par RTE se rapproche fortement des projections des scénarios sans nucléaire, sur l'ensemble du système énergétique développés par l'ADEME et NégaWatt. Si l'on peut admettre une certaine augmentation de la part de l'électricité dans la consommation énergétique finale, sa baisse en valeur absolue apparaît bien clairement dans des scénarios de l'ADEME, NégaWatt et RTE.

Les émissions de gaz à effet de serre

La construction de réacteurs EPR2 à partir de la fin des années 2020, bien avant sa « compensation » tardive en 60 années de fonctionnement, les mines d'uranium, les usines du combustible, les transports permanents des matières et des déchets radioactifs, le démantèlement des installations nucléaires, la construction et l'exploitation d'entreposages ou de stockages des déchets radioactifs consomment des quantités considérables de béton, d'acier et de carburant et par conséquent engendrent des émissions très importantes de gaz à effet de serre. A contrario, la réduction des émissions de gaz à effet de serre pourra être assurée de façon progressive et dès aujourd'hui par la mise en œuvre, beaucoup plus rapide et avec une amplitude croissante, d'installations éoliennes sur terre et en mer et photovoltaïques (centrales et toitures).

La modulation de la production électrique

Pour répondre aux variations de production des installations éoliennes et photovoltaïques en forte progression , la modulation de la production nucléaire deviendrait de plus en plus pénalisante avec l'augmentation de la production de celles-ci. Les centrales à biomasse, déchets et gaz renouvelable, entièrement pilotables, peuvent aussi compenser la variabilité des éoliennes et du photovoltaïque, en complément des moyens de stockage (STEP et autres) qui se développent rapidement. La construction de nouveaux réacteurs n'est donc ni la seule solution, ni la plus appropriée, pour faire face à l'accroissement des besoins de flexibilité exigés par le fort développement attendu des renouvelables. A l'inverse, les contraintes

techniques et de sûreté de suivi de charge du nucléaire et ses exigences de rentabilité pourraient constituer un facteur de blocage au développement des énergies renouvelables.

2. Aleas et risques du programme EPR2

Au-delà des réacteurs, un système complexe et dangereux

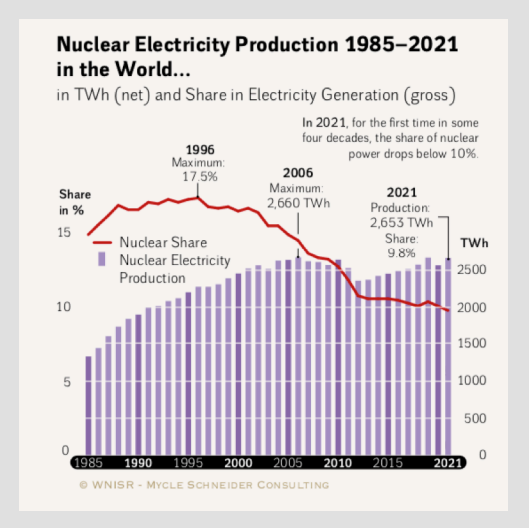
Le projet de lancer la construction de six EPR2 concerne également toutes les étapes du combustible nucléaire : extraction du minerai d'uranium, enrichissement de l'uranium et entreposage de l'uranium appauvri, retraitement éventuel des combustibles irradiés, démantèlement des réacteurs nucléaires et des usines du combustible, retraitement entreposages des combustibles irradiés et, ou, du plutonium et des déchets vitrifiés, stockage géologique ou entreposage sur moyen terme des déchets à haute acticité à vie longue, stockage définitif des autres déchets.
Toutes ces activités, en fonctionnement normal ou incidentel et particulièrement le retraitement des combustibles irradiés à l'usine de La Hague, émettent des produits radioactifs dans l'air et dans l'eau (fleuves et rivières, mer) qui peuvent porter des atteintes graves sur la santé des êtres vivants et sur la qualité de l'environnement.
C'est un système complexe et dangereux, réparti sur l'ensemble du territoire qu'il s'agirait de faire fonctionner sur une très longue période. Pour les seuls réacteurs, si les EPR2 démarraient à compter des années 2040, eux-mêmes, prévus pour fonctionner pendant 60 ans, cela nous amènerait bien au-delà de 2100.

Des réacteurs à la sûreté incertaine

La conception de l'EPR2 est issue de celle de l'EPR. Comme pour tous les réacteurs du parc existant, à uranium enrichi et eau sous pression (REP), la conception de l'EPR2, issue de celle de l'EPR ne prévoit pas de parade à **l'accident grave** de fusion du cœur en cas de perte de refroidissement (LOCA, *loss of coolant accident*, en anglais). Mais, EPR2 comme EPR présentent des dispositifs qui devraient permettre d'éviter **l'accident majeur** (avec rejets importants de matières radioactives dans l'environnement).
EPR2 est présenté comme un « **EPR simplifié** ». Cette simplification porte d'abord sur une plus grande facilité de construction, ce qui est la moindre des choses au vu des échecs de celle de l'EPR de Flamanville qui n'a toujours pas démarré, mais aussi sur des modifications de conception portant sur des équipements importants qui n'améliorent pas la sûreté, voire la font régresser : enceinte de confinement simple sur EPR2 contre double enceinte sur l'EPR ; ralentisseur de corium au lieu de récupérateur de corium sur l'EPR, en cas d'accident grave avec fusion du cœur ; trois générateurs de vapeur dans EPR2 au lieu de quatre dans EPR ; non protection du bâtiment combustible par l'enceinte de confinement ; non « bunkerisation » des ouvrages assurant le refroidissement afin de faciliter la construction.
Ces simplifications correspondent plus à des considérations de **baisse des coûts** qu'à des soucis d'amélioration de la sûreté, en opposition à la **doctrine historique de la sûreté nucléaire** d'une amélioration à chaque passage d'une filière à une autre.
Le rapport du Gouvernement de Février 2022, intitulé « *Travaux relatifs au nouveau nucléaire* »[1] souligne un certain nombre d'interrogations et de difficultés dans la mise en œuvre du projet EPR2. Enfin, l'avis de l'ASN du 16 juillet 2019 (2019-AV-0320) qui porte sur le dossier d'options de sûreté (DOS) pose de nombreuses questions.
Enfin, au vu de ce qui s'est passé sur l'EPR de Flamanville et les problèmes de corrosion sous contrainte non élucidés qui affectent le parc existant, l'exclusion de rupture des circuits primaire et secondaire est inacceptable.

La vulnérabilité aux bouleversements climatiques

Cette question doit être étudiée en se projetant dans les situations futures, au moins à l'horizon 2050 présenté par le rapport du GIEC de 2022. La science d'évaluation du climat et de son évolution démontre étude après étude une tendance à une accélération du réchauffement climatique. Le CNRS vient de publier une nouvelle étude qui démontre que la France pourrait subir un réchauffement plus important qu'attendu[1]. Les auteurs indiquent en particulier que la France de 2100 pourrait être 3,8°C plus



chaude que celle du début du XXe siècle. Les étés pourraient être en moyenne 5°C plus chauds par rapport aux décennies 1900-1930.
Les centrales nucléaires utilisent l'eau pour leur refroidissement. Elles sont implantées sur les fleuves ou en bord de mer. Les impacts susceptibles de remettre en cause la construction de nouveaux réacteurs sont de trois types : la hausse du niveau de la mer (sites de Penly et de Gravelines), la hausse excessive de la température des eaux et la baisse du débit des fleuves et des rivières (Bugey et Tricastin), parfois simultanées.
S'y ajoute, pour toutes les installation en fonctionnement ou en projet, la vulnérabilité aux tempêtes dont on sait qu'elles seront plus violentes : perte du réseau électrique, difficultés d'accès des secours, risque de rupture de canalisations d'alimentation en eau, d'inondations…

La vulnérabilité face aux risques sociétaux ou géopolitiques

L'exemple de la centrale nucléaire de Zaporijjia en Ukraine est un avertissement pour l'ensemble des centrales et usines nucléaires en Europe et ailleurs : attaques frontales par bombe ou missile, perte de refroidissement par rupture des tuyauteries d'amenée d'eau, perte d'électricité par destruction du réseau ou des réserves en carburant des diesels de secours, destruction des protections contre l'inondation, cyber-attaque sur le contrôle-commande du réacteur, affaiblissement ou défection du personnel, sabotage interne par personne infiltrée, chantage… Les vulnérabilités sont de même nature pour les usines du combustible et particulièrement la production de plutonium par le retraitement des combustibles irradiés.

Il n'est pas acceptable de relancer des activités nucléaires polluantes et dangereuses pendant au moins le siècle à venir alors que les menaces de tous ordres et en particulier les bouleversements climatiques vont accroître de façon considérable les risques encourus et que des solutions alternatives, sobriété, efficacité et énergies renouvelables beaucoup moins dangereuses, beaucoup plus rapides à mettre en œuvre et beaucoup moins chères, sont à portée de main.

CONCLUSION

Le programme de construction de nouveaux réacteurs EPR2 et de la poursuite qui en résulte pour la production de risques radioactifs pour les travailleurs et les population et de déchets radioactifs dangereux sur de très longues périodes ne réduit pas la dépendance énergétique de la France du fait de l'importation actuelle des matières fossiles et de l'uranium, augmente à moyen terme les émissions de gaz à effet de serre liées aux travaux d'aménagement de sites et de construction des réacteurs, mettant en péril l'atteinte de la neutralité carbone à l'horizon 2050. Présentée comme complémentaire au développement des énergies renouvelables, ce programme peut au contraire en constituer le frein.
Afin d'atteindre le triple objectif de l'indépendance énergétique, de la réduction drastique des émissions de gaz à effet de serre et de la protection des travailleurs et des populations face aux bouleversements climatiques assurés et géopolitiques prévisibles, la solution qui s'impose est la double accélération des politiques de sobriété et efficacité énergétique et de développement accéléré des énergies renouvelables, y compris pour la production d'électricité.