



**Concertation sur l'amélioration de la sûreté des réacteurs de 900MWe
du parc nucléaire français,
dans le cadre de leur quatrième réexamen périodique**

Rapport du Comité d'orientation

15 juillet 2019

Haut Comité pour la transparence et l'information sur la sécurité nucléaire
C/O DGPR – Tour Séquoïa – 92055 La Défense Cedex
Tel : 01 40 81 89 75 courriel : hctisn@gmail.com / www.hctisn.fr



Le Haut comité pour la transparence et l'information sur la sécurité nucléaire (HCTISN), en vertu de ses missions d'information, de concertation et de débat sur les risques liés aux activités nucléaires, a décidé de lancer une concertation sur la phase générique du 4^e réexamen périodique des réacteurs de 900 MWe du parc nucléaire français (32 réacteurs exploités par EDF et répartis sur 8 sites¹). Cette démarche de concertation inédite a été voulue par les membres du HCTISN qui ont estimé indispensable de recueillir l'avis du public sur les conditions de poursuite du fonctionnement des réacteurs de 900 MWe à cette étape majeure de leur 40^e année de fonctionnement.

Cette concertation, qui s'est tenue du 6 septembre 2018 au 31 mars 2019, était motivée par un impératif d'intérêt général visant à :

- informer les citoyens des dispositions proposées par EDF en vue de poursuivre le fonctionnement de ses réacteurs de 900 MWe ;
- recueillir leur avis sur ces dispositions et sur les questions à prendre en compte dans le cadre de cette phase générique du 4^e réexamen périodique qui doit s'achever fin 2020 par un avis de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) ;
- associer ainsi le public dès le début du processus de réexamen, avant les enquêtes publiques qui se tiendront au fil de la prochaine décennie pour chacun des réacteurs concernés.

Cette concertation, dans le champ de compétence du HCTISN, a porté sur les conditions de sûreté relatives à la poursuite du fonctionnement des réacteurs de 900 MWe. Elle ne portait pas sur les choix qui seront opérés en matière de politique énergétique et de gestion des matières et déchets radioactifs à l'issue notamment des deux débats publics, placés sous l'égide de la CNDP :

- celui sur la révision de la Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE)² (débat clos le 30 juin 2018) qui a notamment porté sur les questions d'opportunité liées à l'énergie nucléaire ;
- celui sur la révision du Plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs (PNGMDR) (débat en cours³).

En revanche, ses conclusions seront prises en compte par les parties directement concernées et en particulier par l'ASN lorsqu'elle prendra position sur les conditions de sûreté dans lesquelles la poursuite du fonctionnement des réacteurs de 900MWe est possible.

La conduite de cette concertation a reposé sur une pluralité d'acteurs :

- le HCTISN : il a été à l'origine de la démarche et s'est assuré que la concertation serait réalisée dans le respect des grands principes relatifs à l'information et à la participation du public⁴ ;
- un comité d'orientation composé de 5 membres désignés par le HCTISN : il a défini le processus de concertation et veillé à sa bonne mise en œuvre ;
- un comité opérationnel constitué de représentants du maître d'ouvrage EDF, de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN), de l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) et de l'Association nationale des comités et commissions locales d'information (ANCCLI) : il a mis en œuvre la concertation et en a rédigé un compte-rendu.

¹ : Dampierre, Bugey, Tricastin, Saint-Laurent-des-Eaux, Cruas-Meysses, Blayais, Gravelines, Chinon.

² : Site internet du débat public de la PPE : <https://ppe.debatpublic.fr/>

Page internet du site du Ministère de la transition écologique et solidaire sur la PPE :

<https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/programmations-pluriannuelles-lenergie-ppe>

³ : Site internet du débat public en cours sur le PNGMDR :

<https://www.debatpublic.fr/plan-national-gestion-matieres-dechets-radioactifs-pngmdr>

⁴ : La note d'organisation de la concertation validée par le HCTISN le 5 octobre 2017 est disponible sur le site internet du HCTISN à l'adresse : http://www.hctisn.fr/article.php3?id_article=187. 10 principes y ont été définis. Ils s'inscrivent dans le cadre général de l'information et de la participation des citoyens tel que défini aux I et II de l'article L. 120-1 du code de l'environnement.

Deux garantes inscrites sur la liste nationale des garants constituée par la Commission nationale du débat Public (CNDP) ont par ailleurs été désignées par le HCTISN pour veiller au bon déroulement de la concertation. Elles en ont établi un bilan rendu public le 12 juin 2019⁵.

En pratique, l'information et le recueil des questions et avis du public ont été assurés :

- à l'échelle des territoires, par des rencontres présentiellees organisées par les Commissions locales d'information autour de chacun des 8 sites concernés ainsi qu'au sein d'établissements d'enseignement supérieur.
Au total, 16 réunions réunissant 1300 participants⁶ ont été organisées. Lors des rencontres présentiellees, des échanges ont eu lieu en plénière et en sous-groupes sur la base d'un questionnaire identique et ouvert (125 grilles remplies ont ainsi été collectées). Trois groupes miroirs étudiants ont par ailleurs permis de recueillir les avis de ce public spécifique à Nîmes, Grenoble et Bourges ;
- à l'échelle nationale, via une plateforme numérique⁷:
 - Au début de la concertation, les internautes ont été invités à classer par ordre de priorité les thèmes à aborder dans le cadre de cette concertation (65 personnes ont participé) ;
 - Le public pouvait poser des questions via un module « Questions-Réponses » dédié. Les questions et réponses apportées par les porteurs de la concertation ont été publiées (125 participants ont posé une question ou commenté une question posée par un contributeur) ;
 - Le public pouvait exprimer son avis sur les dispositions proposées par EDF et décrites dans son document dénommé « Note de réponse aux objectifs » en les commentant directement dans ce document (56 personnes ont commenté le document EDF en votant « pour », « contre » ou « mitigé » les propositions d'EDF ou d'autres contributeurs en apportant des arguments ou nouvelles propositions. 734 votes et 107 contributions ont été comptabilisés).

De nombreux documents utiles à la concertation émanant des différentes parties concernées (ASN, IRSN, EDF, CLI, ANCCLI) ont été mis à la disposition du public par ces deux voies (rencontres présentiellees, plateforme numérique). Les questions et avis du public ont été recueillis *via* ces mêmes moyens. Les garantes et le secrétariat du HCTISN ont également reçu des contributions étrangères par courriels : 390 contributions rédigées de façon identique et 7 courriers en provenance de l'Allemagne, de la Pologne, de l'Autriche et de la Bulgarie ont été reçus. Ces contributions ont été versées au compte-rendu de la concertation.

BILAN / RESULTATS

*** Sur les modalités de la concertation**

Le comité d'orientation relève que les garantes ont indiqué dans leur bilan que « *Malgré l'expression de positions parfois clivées [...] et [...] de défiance, soit à l'encontre d'EDF, soit à l'encontre de la concertation et de la position de certaines CLI, [les réunions publiques] se sont tenues dans un climat constructif et dans le respect des positions divergentes.* »

⁵ : Le bilan des garantes est disponible sur le site internet de la plateforme numérique dédiée à la concertation à l'adresse suivante: <https://concertation.suretenucleaire.fr/blog/le-bilan-des-garantes-de-la-concertation-est-en-ligne>

⁶ : A titre de comparaison, lors du débat public sur la révision de la PPE (débat clos le 30 juin 2018), 8 000 personnes ont participé aux 86 réunions publiques.

⁷ : La plateforme numérique est disponible à l'adresse suivante: <https://concertation.suretenucleaire.fr/>

Le comité d'orientation retient également :

- Les points positifs soulignés par les garantes, parmi lesquels :
 - « [...]»
 - *Un dispositif de réunions bien équilibré entre temps de parole des parties prenantes, temps d'échange avec le public, travail sur tables pour le public, mise en commun du travail opéré: un format qui a bien fonctionné, malgré la technicité du sujet et la tenue de réunions en soirée [...]*
 - *Un effort de pédagogie des acteurs de la concertation en réunion et sur les documents de la concertation [...]*
 - *Une démarche citoyenne et responsable des publics: un climat de réunion toujours constructif*
 - *Une transparence du processus: mise à disposition de tous les documents projetés, de tous les comptes-rendus de réunions, des grilles de travail remplies par le public [...]*»
- Les points qui, selon les garantes, « ont affaibli la portée de la concertation », parmi lesquels :
 - « [...]»
 - *La difficulté à capter le grand public [...]*
 - *Une participation somme toute assez faible sur la plateforme numérique, malgré une bonne qualité d'interface et une documentation riche [...]*
 - *Le trop faible nombre d'ateliers thématiques alors que les expériences qui ont été faites par 2 CLI ont montré la pertinence de ces dispositifs, permettant d'approfondir des notions et d'échanger dans un cadre plus informel [...]*»

À la lecture des résultats de la concertation, le comité d'orientation souligne par ailleurs que :

- les porteurs de la concertation se sont mobilisés à l'échelle nationale et territoriale. En particulier, chaque Commission locale d'information concernée par le 4^e réexamen périodique a organisé au moins une réunion publique de concertation, réunissant entre 40 et 300 participants chacune pour une durée de 3 heures en moyenne ;
- au total, 1300 participants ont contribué aux débats avec des points de vue diversifiés ;
- les échanges en sous-groupes lors des rencontres présentiels se sont révélés très fructueux. Ils ont notamment permis à un grand nombre de participants de pouvoir s'exprimer et de formuler leurs avis sur :
 - les dispositions proposées par EDF, en distinguant celles qui leur apparaissaient les plus pertinentes de celles qui leur semblaient devoir être améliorées,
 - les autres voies d'amélioration à considérer.

Ces échanges ont également permis de mieux cerner les attentes et préoccupations des participants.

Aussi, le comité d'orientation estime-t-il que la concertation a été conduite avec rigueur et ouverture et dans un climat de sérieux et de sérénité. La qualité des échanges entre les experts et le public et l'intérêt exprimé par ce dernier pour ce sujet complexe sont à souligner. Le comité salue à ce titre les efforts qu'ont déployés les porteurs de la concertation pour rendre accessibles des données complexes. Cette concertation, non requise par la réglementation, constitue ainsi une réelle avancée en termes d'information, d'échanges et de transparence sur les risques liés aux activités nucléaires.

*** Sur le contenu des échanges et contributions**

Le comité d'orientation a pris note des avis et attentes exprimées par le public lors de la concertation et que le comité opérationnel a consignés dans le compte-rendu de la concertation. À l'instar des garantes, le comité opérationnel a relevé dans le compte-rendu « que les rencontres publiques en région ont permis l'expression de points de vue diversifiés, dans un climat serein et d'écoute mutuelle ».

En ce qui concerne les dispositions proposées par EDF⁸ en vue de la poursuite du fonctionnement des réacteurs de 900 MWe après 40 ans, le comité d'orientation relève que :

- ces dispositions ont été dans l'ensemble jugées pertinentes, et tout particulièrement :
 - o le récupérateur de corium et les diesels d'ultime secours ainsi que le module de refroidissement supplémentaire de la piscine d'entreposage des combustibles et la Force d'Action Rapide du Nucléaire (FARN) (voir les réunions de concertation) ;
 - o la réduction de la quantité d'eau prélevée par les centrales, les mesures de maîtrise du vieillissement des cuves et d'anticipation du vieillissement des enceintes de confinement, la modernisation ou la rénovation des systèmes de contrôle-commande, la réalisation d'un programme d'investigations complémentaires (voir la consultation numérique) ;
- parmi les points sensibles à améliorer en termes de sûreté, les mesures contre les agressions extérieures d'origine humaine (terrorisme, chute d'avion, intrusion, drone, etc.) ont fait l'objet de préoccupations récurrentes, exprimées dans de nombreuses réunions et contributions, et tout particulièrement :
 - o la résistance et la protection des piscines d'entreposage du combustible en cas d'agression extérieure ;
 - o la cyber sécurité et la prévention des risques de malveillance.

En ce qui concerne les autres voies d'amélioration à considérer, le public a mentionné à plusieurs reprises l'analyse :

- des impacts du changement climatique, afin notamment de prendre en compte les risques liés aux périodes de canicule, aux inondations, à l'érosion des côtes ;
- des Facteurs Organisationnels et Humains (FOH) en particulier concernant la formation et les compétences des personnels d'EDF et des entreprises sous-traitantes, que ce soit en fonctionnement normal ou en gestion de crise.

En ce qui concerne le processus de réexamen lui-même :

- des demandes de clarification ont été formulées par le public concernant le déroulement du processus de 4^e réexamen périodique : le calendrier, les rôles et responsabilités des différents acteurs, la nature des étapes décisionnaires ont ainsi fait l'objet de questions récurrentes lors des réunions de concertation, visant à comprendre l'articulation entre cette concertation sur la phase générique du 4^e réexamen périodique, les enquêtes publiques à venir et les décisions ultérieures.

Ces questions de compréhension étaient attendues et apparaissent logiques s'agissant d'une première concertation à ce stade du processus du réexamen périodique, processus s'inscrivant par ailleurs dans un cadre réglementaire complexe ;

⁸ : Ces dispositions retenues par EDF visent « à tendre vers les objectifs de sûreté nucléaire fixés pour les réacteurs de 3^e génération dont le réacteur de référence EDF est l'EPR-Flamanville 3 ». Les principales sont présentées en dernière page du document d'EDF dénommé « Note de réponse aux objectifs » inclus dans le dossier de la concertation. Elles concernent notamment la mise en place des équipements suivants :

- en fond du bâtiment réacteur, un dispositif de stabilisation du corium (matériau formé en cas de fusion du cœur d'un réacteur nucléaire, composé du combustible nucléaire et des structures métalliques du réacteur qui fondent à son contact),
- un circuit de refroidissement permettant le noyage et le refroidissement de corium en cuve ou hors cuve,
- un circuit d'évacuation de la puissance résiduelle du réacteur hors de l'enceinte par les générateurs de vapeur,
- un dispositif de diversification du refroidissement de la piscine combustible,
- de nouvelles sources d'eau diversifiées,
- une alimentation électrique supplémentaire (diesel d'ultime secours),
- un dispositif d'amélioration de la ventilation des locaux électriques,
- de nouvelles protections incendie au niveau des pompes de refroidissement,
- une Force d'Action Rapide Nucléaire (FARN) (équipe en charge d'acheminer les moyens matériels et humains pour appuyer les équipes d'une centrale nucléaire dans la gestion d'une crise avec menace de rejet dans l'environnement),
- un centre de crise local permettant une gestion de crise dans la durée.

- des contributeurs étrangers ont pointé la nécessité, selon eux, de conduire une évaluation environnementale dans le cadre de la phase générique du 4^e réexamen périodique, évaluation qui n'est aujourd'hui pas requise en droit français.

Enfin, des **sujets qui dépassent le cadre du champ de la concertation** ont été abordés, au premier rang desquels :

- o la demande d'amélioration de l'information du public, en situation de crise *via* les Plans Particuliers d'Intervention (PPI) mais aussi en situation normale ;
- o la gestion du combustible usé et des déchets produits par le fonctionnement et lors du démantèlement des installations ;
- o la place du nucléaire dans le mix énergétique et les alternatives à la production d'énergie nucléaire ;
- o Les rôles et responsabilités des acteurs du nucléaire ;
- o Les pouvoirs de l'ASN.

Comme toutes les autres, les contributions relatives à ces sujets ont été prises en considération dans le compte-rendu de la concertation, même si les réponses qu'elles appellent relèvent de cadres différents – bien que liés – du 4^e réexamen périodique (politique énergétique/PPE, politique relative à la gestion des matières et des déchets radioactifs/PNGMDR).

* Sur les suites de la concertation

La phase générique du 4^e réexamen périodique des réacteurs français de 900 MWe s'achèvera par la publication d'un avis de l'ASN fin 2020, qui fera lui-même l'objet d'une consultation publique. S'en suivront au cours de la prochaine décennie, des enquêtes publiques organisées pour chacun des réacteurs concernés⁹.

Suite à l'analyse des résultats de la concertation, le comité d'orientation propose au Haut comité d'émettre les recommandations suivantes :

- **Recommandation n°1 : À l'attention des acteurs concernés par la concertation, prendre en compte les contributions du public**

Au terme de cette concertation, il appartient désormais aux parties directement concernées (EDF, l'ASN, l'IRSN, l'ANCCLI) de rendre publique la façon dont elles prendront en compte les résultats de cette démarche, en particulier le bilan rédigé par les garantes, le compte-rendu de la concertation établi par le comité opérationnel et le présent rapport du comité d'orientation.

Il conviendra de veiller à en rendre compte à l'échelle locale, nationale et internationale de manière transparente et *via* des supports accessibles.

Il pourrait en être ainsi par exemple :

- o pour l'exploitant EDF, dans le dossier qu'il établira pour chaque réacteur concerné faisant état des modifications proposées et qui sera soumis à enquête publique ;
- o pour l'ASN, à l'occasion de la consultation du public qu'elle lancera sur son projet d'avis qui clôturera la phase générique du 4^e réexamen ;
- o pour l'IRSN, dans le cadre des avis qu'il émettra dans le cadre du 4^e réexamen périodique des réacteurs de 900 MWe ;
- o pour les CLI et l'ANCCLI, à l'occasion des prochaines réunions des CLI et lors des réunions de dialogue technique avec les partenaires institutionnels.

⁹ : Conformément à l'article L. 593-19 du code de l'environnement

Le HCTISN devra se montrer attentif au respect de cette recommandation par l'ensemble des acteurs concernés.

- **Recommandation n°2 : Mettre à jour régulièrement la plateforme numérique : <https://concertation.suretenucleaire.fr/>**

Le réexamen périodique des réacteurs nucléaires constituant un processus long et complexe, il convient que le public puisse s'informer et être informé régulièrement de son avancement pour chacun des réacteurs concernés tout en ayant accès à l'historique des étapes déjà réalisées.

Dans cette perspective, il convient de procéder à la mise à jour régulière de la plateforme numérique déployée dans le cadre de la concertation via la mise en ligne, au fil de l'eau, des différents documents émis par l'ensemble des acteurs dans le cadre du processus du réexamen des réacteurs concernés.

- **Recommandation n°3 : Mettre à disposition du public les résultats de la concertation dans le cadre des futures enquêtes publiques pour chacun des réacteurs concernés**

Afin de permettre aux citoyens de disposer de l'ensemble des informations liées au processus du 4^e réexamen des réacteurs nucléaires de 900 MWe au moment où son avis sera sollicité lors des futures enquêtes publiques, il conviendra de mettre à disposition du public, en complément du dossier d'enquête publique, le présent rapport, l'avis du Haut comité et le bilan des garantes et d'y mentionner l'accessibilité de tous les documents connexes (compte-rendu de la concertation établi par le comité opérationnel, conclusions des parties intéressées).

- **Recommandation n°4 : Examiner les possibilités de procéder à une enquête publique unique pour des réacteurs d'un même site**

La concertation menée sur la phase générique du 4^e réexamen périodique des réacteurs de 900 MWe du parc nucléaire français constitue la première participation du public dans le cadre de ce processus qui en comptera de nombreuses autres avec notamment l'organisation des enquêtes publiques prévues pour chacun des réacteurs conformément à la réglementation.

Pour plus de lisibilité des procédures et pour plus d'efficacité, il conviendrait que les autorités publiques examinent la possibilité de regrouper ces enquêtes publiques pour des réacteurs d'un même site.

- **Recommandation n°5 : Renouveler l'initiative d'une concertation dans le cadre du processus du 4^e réexamen périodique des réacteurs de 1300 MWe**

Le Haut comité propose aux parties prenantes qu'une nouvelle concertation soit menée dans le cadre du processus du 4^e réexamen périodique des réacteurs de 1300 MWe.

Annexe :
Listes des membres du comité d'orientation

Membres du comité d'orientation :

André-Claude Lacoste, président du comité d'orientation
Ann MacLachlan,
Monique Sené,
Alain Vicaud,
Eric Vindimian.

Personnalités invitées aux réunions du comité d'orientation :

Claude Chardonnet, société C&S Conseils
Christine Noiville, présidente du HCTISN
Pierre-Franck Thomé-Jassaud puis Xavier Layrac, représentants du comité opérationnel

Secrétariat technique du HCTISN :

Benoît Bettinelli
Elisabeth Blaton