

# Commission locale d'information

Auprès du CNPE de Saint Alban

Réunion plénière du 18 juin 2018

## Synthèse

### 1- Accueil

Mme Elisabeth CELARD, présidente de la CLI introduit la réunion. M. Jean-Yves CHIARO, Sous-Préfet de Vienne, en poste depuis le 4 juin 2018 se présente.

### 2- Le réchauffement climatique et son impact sur les centrales nucléaires, l'impact des centrales sur le réchauffement climatique

M. Bernard CAUSSADE est expert auprès de l'ANCCLI, après une carrière en laboratoire de mécanique des fluides et d'hydraulique au sein de l'école d'ingénieurs ENSEEIHT de Toulouse. Il intervient devant la CLI de Saint-Alban sur l'impact du réchauffement climatique sur le cycle de l'eau et donc le refroidissement des centrales nucléaires.

M. Bernard CAUSSADE commence par rappeler que le climat se réchauffe et que le phénomène s'est accéléré au cours des 50 dernières années, probablement du fait de l'effet de serre additionnel d'origine anthropique. Le réchauffement climatique a pour conséquences une élévation du niveau des océans, une transformation massive des grands cycles biogéochimiques et une modification du cycle de l'eau, ce qui impacte les cours d'eau et littoraux et par conséquence a une incidence sur le refroidissement des centrales nucléaires françaises.

Ces problématiques sont étudiées tant par l'IRSN que les entités d'EDF chargées de la gestion de l'eau. La réglementation définit des seuils pour des critères tels que le débit et la température de l'eau. La production des centrales d'EDF s'adapte pour respecter ces seuils tout en garantissant une production en toute sûreté.

Les échanges avec l'assemblée apportent les précisions suivantes :

- L'ASN explique la règle en vigueur qui a été suivie en 2012/2013 lorsque la CLI a été consultée pour l'élaboration du dossier de DARPE<sup>1</sup> : un groupe de travail de la CLI s'est réuni et a remis une contribution écrite au collège de l'ASN chargé de valider le dossier de DARPE. Cette demande a ensuite été homologuée par le Ministère de l'Écologie.
- Les variations de débit du Rhône sont comparées à celles du Rhin (peu impacté par le réchauffement climatique du fait des affluents nombreux) et la Garonne (fortement impactée par les modifications de climat. Le CNPE de Golfech, situé sur la Garonne, est en difficulté chaque été afin de respecter les objectifs fixés par la réglementation).
- Un opérateur du réacteur n°1 du CNPE de St Alban témoigne de la gestion de la production en fonction du débit et de la température du Rhône : chaque été, EDF diminue la puissance des réacteurs pour respecter les critères fixés par la réglementation.

<sup>1</sup> Demande d'Autorisation de Rejets et de Prélèvements d'Eau

### 3- Cartographie thermique du Rhône en amont et en aval de la centrale

M. Bruno DUVAL, chef de mission environnement du CNPE, présente les campagnes 2015 et 2016 de cartographie thermique du Rhône. Deux mesures ont été faites :

- Une cartographie aérienne par infrarouge du pont de Chavanay jusqu'à 12 km en aval du CNPE,
- En parallèle, des profils de température réalisés à différentes distances (en aval du rejet).

En 2015, la thermographie aérienne par infrarouge a été réalisée en août. Le débit du Rhône était de 600 m<sup>3</sup>/seconde et les 2 tranches étaient à 100 % de puissance. Les résultats de mesures ont été un delta moyen d'échauffement de 1,8°C (pour un maximum autorisé de 3°C en été). Les profils de température révèlent que le réchauffement principal se situe dans les couches supérieures du Rhône.

En 2016, les mesures ont été réalisées à la même période (juillet), les résultats en termes de delta moyen d'échauffement sont proches (différence de 0,5° C) que cela soit pour la thermographie aérienne par infrarouge ou d'après les profils de température. Le débit du Rhône était supérieur (900 m<sup>3</sup>/seconde) et les deux tranches quasiment à 100 % (95%).

M. Duval rappelle que si le débit du Rhône est inférieur à 300 m<sup>3</sup>/seconde, le rejet radioactif nécessite des conditions spécifiques. EDF a la capacité de stocker les effluents radioactifs en attendant le retour à un débit supérieur dans le Rhône. Si une période d'étiage venait à durer trop longtemps, il existe un protocole permettant un rejet pour des débits compris entre 255 m<sup>3</sup>/seconde et 300 m<sup>3</sup>/seconde. Depuis que cette mesure existe (2015), EDF n'a pas eu de difficulté pour stocker les effluents en période d'étiage.

Les échanges avec l'assemblée amènent M Bruno DUVAL à préciser que les débits et delta de température sont surveillés à tout moment en salle de commande, ce qui permet d'anticiper et d'adapter la production aux conditions du Rhône.

### 4- Retour sur l'exercice PPI<sup>2</sup> de novembre 2017 et point d'information sur l'évolution du PPI à 20 kms

Ce point n'est pas traité en réunion, les représentants de la Préfecture qui ont participé à l'exercice n'étant pas disponibles ce jour.

Etant donné l'étendue du PPI sur 5 départements avec 140 communes, sa mise en place demande de la rigueur, de la précision et de la concertation avec tous les partenaires qui doivent intervenir.

La Sous-Préfecture de Vienne propose de rédiger une note d'information à ce sujet qui sera transmise aux membres de la CLI par le secrétariat de la CLI.

Aucune date n'est retenue à ce jour pour la réalisation d'un nouvel exercice.

### 5- Point sur la gestion des déchets à la centrale de Saint-Alban et sur les mesures correctives prises suite à l'inspection de 2017

#### a) EDF

M. Bruno DUVAL répond aux questions, entre autres, de l'Association Vivre, parvenues par mail au secrétariat de la CLI.

#### Où sont stockés les déchets de Saint-Alban ?

Sur CNPE, deux types de déchets sont produits : les déchets conventionnels (déchets que l'on retrouve dans toutes les industries) et les déchets radioactifs<sup>3</sup>. Pour tous les déchets, 3 principes s'appliquent : la limitation des déchets, le tri, la valorisation au maximum.

<sup>2</sup> PPI : Plan Particulier d'Intervention

<sup>3</sup> Les déchets radioactifs sont classés selon deux caractéristiques : le niveau d'activité et la durée de demi-vie. Le niveau d'activité donne une indication sur le niveau de l'intensité du rayonnement radioactif à un moment donné et donc sur leur dangerosité potentielle. Quatre niveaux sont définis : très faible activité, faible activité, moyenne activité et haute activité. La durée de demi-vie permet de déduire la durée de dangerosité potentielle du déchet. En effet, la radioactivité diminue régulièrement dans le temps. Cette décroissance se fait rapidement pour les déchets à vie courte ou de façon beaucoup plus lente pour les déchets de longue durée de vie. Trois niveaux sont utilisés : vie très courte pour les déchets dont la radioactivité est divisée par deux en cent jours ou moins, vie courte pour ceux dont la radioactivité est divisée par deux en moins de trente ans et vie longue pour ceux dont la radioactivité est divisée par deux en trente ans et plus. (Source : [www.asn.fr](http://www.asn.fr))

EDF, en tant que producteur des déchets, en est responsable jusqu'à leur élimination.

Sur le site de Saint-Alban, les proportions de déchets sont les suivantes :

- 87,5 % de déchets conventionnels dont 95 % sont valorisés et recyclés,
- 2,6 % de déchets de très faible activité (TFA) issus du process nucléaire (gravats, bétons, terres, ferrailles, ou tuyaux),
- 9,9 % de déchets de faible et moyenne activité à vie courte (FMA-VC) proviennent des activités de maintenance (outils, vêtements, pièces, et produits liés au fonctionnement de la centrale comme le traitement des effluents liquides ou la filtration des effluents gazeux),
- Aucun déchet de faible activité à vie longue (FA-VL) n'est généré sur le site.
- 10 objets représentant des déchets de moyenne activité à vie longue (MA-VL) sont entreposés en piscine de désactivation. Ce sont des éléments issus du démantèlement des grappes de commande.

Au CNPE, les déchets de haute activité à vie longue (HA-VL) sont constitués par les assemblages combustibles. Ceux-ci ne sont pas traités sur place. Après 2 à 3 ans d'entreposage en piscine de désactivation dans le bâtiment combustible du CNPE de Saint-Alban, les assemblages sont évacués vers l'usine de retraitement de La Hague. Les piscines sont dimensionnées à cet usage et leur température est suivie. Pour Saint-Alban, cela représente 36 tonnes de combustibles usés en 2017 dans la piscine de désactivation, dont 96 % de matières recyclables (uranium et plutonium). Les 4% restants sont des produits de fissions<sup>4</sup> et d'actinides<sup>5</sup>. Ils sont séparés de la matière recyclable à La Hague. Là, ils sont fondus dans du verre, puis entreposé pendant 50 ans, le temps du refroidissement, avant de trouver une solution définitive de stockage.

Les déchets produits par le site sont conditionnés et expédiés vers les centres de stockages appropriés :

- Les déchets radioactifs sont envoyés vers les centres de l'ANDRA<sup>6</sup>, dans l'Aube,
- Les déchets industriels non valorisés ou recyclés, c'est-à-dire les déchets dangereux (déchets amiantés, isolants minéraux), sont orientés vers des centres de stockage de déchets ultimes.

L'assemblée constate que ces dernières années, le volume de déchets est croissant. Ceci est dû à des opérations de maintenance spécifiques, comme le nettoyage préventif des générateurs de vapeur ou le programme grand carénage d'EDF (maintenance renforcée).

### **Comment est organisé sur le site, le processus de traitement des déchets ?**

Le tri des déchets s'effectue à la source, par les agents EDF et les prestataires.

Pour les déchets radioactifs (c'est-à-dire ceux produits dans les locaux identifiés par le zonage déchets comme zone où sont produits des déchets radioactifs), les sacs constitués sont orientés vers une zone du bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN) où une collecte et un tri sont réalisés. Ces déchets sont ensuite conditionnés en réceptacle suivant le type de déchet (containers en plastique ou en métal) dans le bâtiment de traitement des effluents (BTE). Enfin, les colis confectionnés sont expédiés vers les exutoires appropriés. Un double contrôle de radioprotection est effectué avant le départ du transport.

### **Comment sont organisés la recherche et le traitement des déchets ?**

Deux entités d'EDF sont chargées de la recherche sur le traitement des déchets :

- UTO (Unité Technique Opérationnelle) pour les déchets radioactifs,
- DP2D (Direction des Projets Déconstruction et Déchets) pour les déchets conventionnels et déchets de démantèlements.

Les initiatives locales se limitent aux déchets conventionnels, comme par exemple le compostage des déchets de restauration.

## **b) ASN**

En préambule, M. Olivier VEYRET précise qu'EDF produit des déchets très fortement activés à vie longue. D'un point de vue sûreté, l'ASN contrôle les points associés à la fonction de sûreté, c'est-à-dire :

<sup>4</sup> Produits de fission : ce sont l'ensemble des radionucléides provenant de la fission des noyaux d'uranium, de plutonium et de leurs descendants. Les produits de fission sont présents dans le circuit primaire suite à l'activation des noyaux fissiles présents à l'état de traces sur la surface des crayons.

<sup>5</sup> Actinides : ce sont les noyaux lourds présents initialement dans le combustible (uranium, plutonium) et ceux issus de captures neutroniques successives. En fonctionnement normal, les actinides proviennent, dans le circuit primaire, des dépôts résiduels de combustible sur la surface externe des crayons.

<sup>6</sup> ANDRA : Agence Nationale pour la gestion des Déchets Radioactifs

- Lorsque les assemblages sont dans la piscine, s'ils sont correctement refroidis une fois sortis du cœur,
- Les conditions de transport et d'évacuation de ce combustible vers la Hague.

La présentation devant la CLI se concentre sur les déchets conventionnels et les TFA, FA et MA. Le CNPE les trie, les conditionne et les expédie vers les filières adéquates.

M. Riad IDIR, inspecteur ASN en charge du suivi du CNPE de Saint-Alban, apporte un éclairage réglementaire sur la question des déchets. Le cadre réglementaire dans la partie gestion des déchets, est basé principalement sur le code de l'environnement, l'arrêté INB<sup>7</sup> du 7 février 2012 et la décision spécifique de l'ASN de 2015. M. Riad IDIR rappelle les définitions données par M Bruno DUVAL sur les déchets radioactifs.

Au cours de l'année écoulée, l'ASN a effectué plusieurs inspections autour du thème des déchets au CNPE de Saint-Alban. En 2016 et 2017, il avait été constaté des écarts réguliers dans l'entreposage des déchets, notamment dans l'installation de traitement des effluents. Lors de la visite décennale, encore en cours, du réacteur n°2, des améliorations dans la gestion des déchets ont été constatées par rapport à la visite décennale du réacteur n°1. EDF est proactif sur cette thématique et a correctement pris en compte le retour d'expérience. De plus, EDF a renforcé la formation de ses agents sur la thématique des déchets.

Les inspections menées par l'ASN ont porté, entre autres, sur la gestion des charges calorifiques, et notamment l'encombrement dû à l'entreposage des déchets sur les chantiers. Cette question est importante pour le risque incendie.

L'ASN a approuvé récemment l'étude déchets qu'EDF lui a soumis. Dans ce document, l'exploitant identifie des actions d'amélioration en matière de gestion des déchets sur les principaux déchets produits par l'installation.

## **6- Actualités de la centrale**

M. Emmanuel VILLARD, directeur du CNPE de Saint-Alban, aborde rapidement le sujet des actualités de la centrale.

Le réacteur n°2 est arrêté pour sa troisième visite décennale. Les 3 contrôles réglementaires de la visite décennale (contrôle de la cuve, épreuve hydraulique et épreuve enceinte) ont été réussis avec succès et sont en cours d'analyse par l'Autorité de Sûreté Nucléaire. Le rechargement du combustible dans la cuve du réacteur est en cours. Le raccordement au réseau est prévu début juillet.

Le réacteur n°1 fonctionne conformément à l'attendu. Son arrêt pour simple rechargement est prévu fin septembre.

Les échanges avec l'assistance permettent d'aborder le sujet de l'incident concernant les grappes de commande du réacteur n°2, constaté le 3 novembre 2017, et déclaré 3 mois après à l'ASN. EDF et l'ASN précisent que la déclaration des événements significatifs est régie par la directive n°100, à laquelle EDF se conforme. Lorsqu'EDF constate un dysfonctionnement, celui-ci est immédiatement signalé à l'ASN. S'ensuit un dialogue pour la mise en place des parades nécessaires pour assurer la sûreté de l'installation. Si les causes du dysfonctionnement répondent aux critères de la directive n°100, EDF déclare alors un événement significatif. Concernant les grappes de commande du réacteur n°2, EDF a averti l'ASN dès les premiers symptômes puis a réalisé des investigations pour identifier la cause afin de faire la déclaration adaptée.

## **7- Validation du compte-rendu de la réunion plénière du 22 janvier 2018**

En l'absence de remarque, le compte-rendu est validé.

## **8- Présentation du calendrier prévisionnel des réunions et conclusion**

Mme Élisabeth CELARD conclut la réunion.

La prochaine réunion plénière de la CLI aura lieu le 27 novembre à 16 h et sera suivie de la réunion publique à 18 h.

Si des questions n'ont pu être posées lors de la réunion, les membres de la CLI sont invités à les transmettre par mail à Madame PONT (ariane.pont@isere.fr). Ces questions seront soit traitées lors des prochaines CLI, soit transmises à l'exploitant ou aux personnes concernées pour qu'ils puissent y répondre.

<sup>7</sup> INB : Installation Nucléaire de Base