

Décembre 2019 n°56

La lettre de Civaux



SOMMAIRE

Page 2

- **Le tritium dans les effluents de la Centrale : rejets réglementés et fuites**

Page 3

- **Le tritium dans la Loire à Saumur : Où en est-on ?**
- **Zones de fuites de tritium**

Page 4

- **Information du public sur le retrait des comprimés d'iode : Nouaillé-Maupertuis, 1^{er} octobre 2019**
- **Les comprimés d'iode : enfants et femmes enceintes**
- **Pour mieux comprendre l'iode et la thyroïde : effets et méfaits**

Page 5

- **Les 6 prescriptions de base en cas d'accident nucléaire**
- **IMPORTANT : Aller en pharmacie retirer les boîtes de comprimés d'iode**
- **Attention au sens des mots : sécurité nucléaire et sûreté nucléaire !**
- **Nuit du 25 août : Fausse manœuvre induisant un arrêt automatique et bruyant du réacteur 1**

Page 6

- **La nouvelle CLI se met en place**
- **Quatrième Assemblée générale publique de la CLI de Civaux**
- **Communication de la CLI : Lettres et site web**

Editorial

Cette Lettre est la deuxième adressée à l'ensemble des habitants demeurant dans le périmètre du nouveau Plan Particulier d'Intervention (PPI) étendu aux communes distantes jusqu'à vingt kilomètres de la Centrale nucléaire de Civaux. Elle traite surtout de la conduite à tenir en cas d'accident nucléaire et des mesures qui seraient alors à prendre par chacune et chacun, à titre personnel, à titre familial ainsi que par les institutions recevant du public et notamment les établissements scolaires. Ces mesures concernent les modalités de retrait dans les pharmacies des boîtes de comprimés d'iode, des conditions très particulières de leur ingestion en cas d'accident nucléaire. Mais la prise éventuelle d'iode qui ne protège que la thyroïde doit être associée à d'autres mesures essentielles à la protection des risques nucléaires. D'autres sujets sont également abordés comme les interrogations suscitées par la constatation d'une élévation ponctuelle de la radioactivité dans la Loire au niveau de Saumur ou encore les fuites de tritium dans le sous-sol et les eaux souterraines situées sous la Centrale. Des indications sont données aux lecteurs qui souhaiteraient consulter les numéros antérieurs des Lettres de la CLI.

La nouvelle composition de la CLI, imposée par le nouveau PPI, a été arrêtée par le Président du Conseil départemental. Les nouveaux membres ont été conviés à l'assemblée générale publique du 8 novembre : certains ont pu répondre à cette invitation et c'est désormais dans sa composition renouvelée que la CLI siègera pour ses prochains travaux.

En lien avec le président du Conseil départemental, je remercie les membres de la CLI pour leur contribution aux débats qu'elle a mission d'organiser et d'animer. Nos remerciements vont aussi aux services de l'Etat et à l'équipe du SIACED-PC (Service interministériel de défense et de protection civile) placée sous l'autorité de Madame la Préfète et de son directeur de cabinet ; ils vont aussi à la Cheffe de division de l'ASN et à son équipe ainsi qu'à l'IRSN qui font bénéficier la CLI, et à travers elle, les citoyens, de leur expertise du domaine nucléaire. Merci à l'Agence Régionale de Santé (ARS) et à son responsable du Pôle Santé publique et environnementale pour sa fidélité aux travaux de la CLI. Merci au directeur du CNPE et à son équipe pour l'attention qu'ils portent aux éclaircissements qui leur sont demandés.

Assemblée résolument composite avec ses élus et ses membres de la société civile, la CLI souhaite concilier la liberté de parole et le respect que chacun doit à la parole d'Autrui.

Bonnes fêtes de fin d'année.

Roger GIL

Président-délégué de la CLI de Civaux

Le tritium dans les effluents de la Centrale : rejets réglementés et fuites

Le tritium est un isotope radioactif de l'hydrogène qui s'incorpore à l'eau (constituée de deux atomes de tritium et d'un atome d'eau), qui devient de l'eau tritiée donc radioactive. L'évaporation de cette eau peut produire un gaz appelé tritium gazeux ou hydrogène tritié.

Le tritium dans les effluents de la Centrale nucléaire

Le tritium est présent dans les effluents (les rejets) de la centrale de Civaux, majoritairement sous forme liquide et accessoirement sous forme gazeuse. Le rejet de tritium dans l'environnement relève d'une surveillance strictement réglementée tant au niveau de la rivière que dans l'air. Le rejet des effluents liquides ne pouvant pas se faire en cas de bas débit de la rivière, EDF doit les stocker dans d'immenses réservoirs appelés "bâches de rétention" et des contrôles sont effectués au niveau des cours d'eau mais aussi dans les eaux souterraines se drainant vers les cours d'eau et en l'occurrence la Vienne, mais aussi l'air, le lait, les plantes, voire les puits. Ils sont réalisés par EDF mais aussi par l'IRSN, par des associations environnementales (voir l'article sur le taux élevé constaté ponctuellement dans la Loire), mais aussi par l'Agence Régionale de Santé. L'ASN s'assure du respect de la réglementation et est informée avec la Préfecture et la CLI, par l'exploitant, de toute élévation anormale de la radioactivité dans l'environnement.

Les fuites de tritium à Civaux au cours des dernières années

Les Lettres de la CLI ont fait état de plusieurs événements liés à des fuites de tritium. Ainsi en 2012 (voir sur le site www.cli-civaux.fr la Lettre n° 42), de l'eau tritiée provenant des bâches de rétention s'était infiltrée dans les eaux souterraines et avait nécessité des travaux de réfection de l'étanchéité du bassin de rétention. Les eaux souterraines avaient été contaminées. Par ailleurs et à plusieurs reprises ces dernières années, une présence anormale d'eau tritiée avait été constatée dans la double-enveloppe de certains puisards (voir Lettre n° 53) autour des réacteurs.

Le contrôle de l'activité tritiée des eaux souterraines reflète-t-il l'activité tritiée du sous-sol de la Centrale ?

La question a été souvent débattue à la CLI de savoir si le contrôle de l'activité tritiée des eaux de la nappe phréatique située à 7-8 mètres de profondeur était suffisant et si du tritium pouvait être piégé dans le sous-sol. Dans ce cas, des contrôles par "carottage" sont-ils nécessaires alors qu'à ce jour ils n'ont été jugés utiles ni par EDF, ni par l'ASN, ni par l'IRSN. C'est ce questionnement qui a conduit la CLI à faire appel à l'expertise scientifique de l'IRSN qui a adressé un rapport sur ce sujet le 31 août 2018, complété

par l'intervention de M. MEURVILLE à l'Assemblée générale publique de la CLI du 8 novembre 2019.

Avis de l'IRSN Pour l'IRSN

1. Il est possible de garantir l'absence d'activité tritiée dans les terrains sous les bâtiments de l'îlot nucléaire. Ces terrains sont périodiquement lessivés lors de remontées de la nappe d'eau souterraine ce qui ne permet pas une accumulation de tritium sur une longue durée. Le réseau de surveillance de la nappe d'eau souterraine est à même de détecter un marquage en tritium résultant d'une fuite d'effluents telle que celle constatée dans la double enveloppe de certains puisards.

2. Au niveau des "bâches de rétention", il est probable que du tritium soit toujours piégé dans les terrains au-dessus de la nappe d'eaux souterraines, du fait des fuites d'effluents fortement tritiés ayant atteint la nappe en 2010 et 2012 (voir ci-dessus). Dans ce contexte, une surveillance des sols afin de détecter une fuite de tritium provenant des puisards du bâtiment de traitement des effluents (BTE) ne permettrait pas d'identifier une fuite correspondant aux événements déclarés : quelques litres et moins de 3 000 Bq/L.

Que conclure ?

La présence de tritium piégé dans les terrains situés au-dessus de la nappe souterraine est admise, tout au moins au voisinage du bâtiment de traitement des effluents et des bâches de rétention. Le dosage du tritium dans ce sous-sol ne serait donc pas à même de détecter de nouvelle fuite et n'apporterait pas d'éléments complémentaires par rapport à la surveillance de l'activité tritiée des eaux souterraines. Il reste que, comme il suit le devenir de l'eau, le tritium peut donc se lier aux matières organiques présentes dans le sous-sol. L'IRSN, dans une fiche publiée le 5 juin 2014, écrivait : "Le comportement du tritium organiquement lié dans le sol n'est pas bien connu"¹. Ce constat qui indique les limites actuelles des connaissances doit augurer de nouvelles rencontres avec les experts de l'IRSN et de nouveaux débats.

¹ <https://www.irsn.fr/FR/Larecherche/publications-documentation/fiches-radionucleides/environnement/Pages/tritium-environnement.aspx#.XcyTFtVCf2V>

Le tritium dans la Loire à Saumur : Où en est-on ?

Le 18 juin 2019, une des mesures de concentration de tritium dans la Loire à la hauteur de Saumur indiquait un taux anormalement élevé : 310 Bq/L. L'IRSN a publié le 17 octobre une mise au point sur les résultats de son enquête.

Un émoi justifié ? Certes car le tritium est un isotope radio-actif de l'hydrogène et que, s'il est présent à l'état naturel, il fait aussi partie des rejets liquides et gazeux des centrales nucléaires qui sont strictement encadrés par la réglementation. L'IRSN exerce d'ailleurs une surveillance à proximité des installations nucléaires et sur le cours d'eau en aval (Vienne, Loire).

Est-ce une erreur de mesure ? Une erreur est toujours possible mais cette explication n'est pas retenue : ce serait contraire au principe de précaution. En outre, le laboratoire qui a effectué le prélèvement (ACRO : Association pour le Contrôle de la Radioactivité dans l'Ouest) est agréé par l'ASN.

Un rejet excessif pourrait-il venir d'une des deux centrales nucléaires d'amont : Civaux ou Chinon ?

Où d'une autre source de rejet ? Aucun dosage effectué en aval des centrales ne rend plausible un tel résultat à Saumur où la concentration attendue était cinq fois moindre. L'analyse des rejets des centrales n'indique aucun rejet inhabituel.

Aucune autre source industrielle de rejet n'est identifiée.

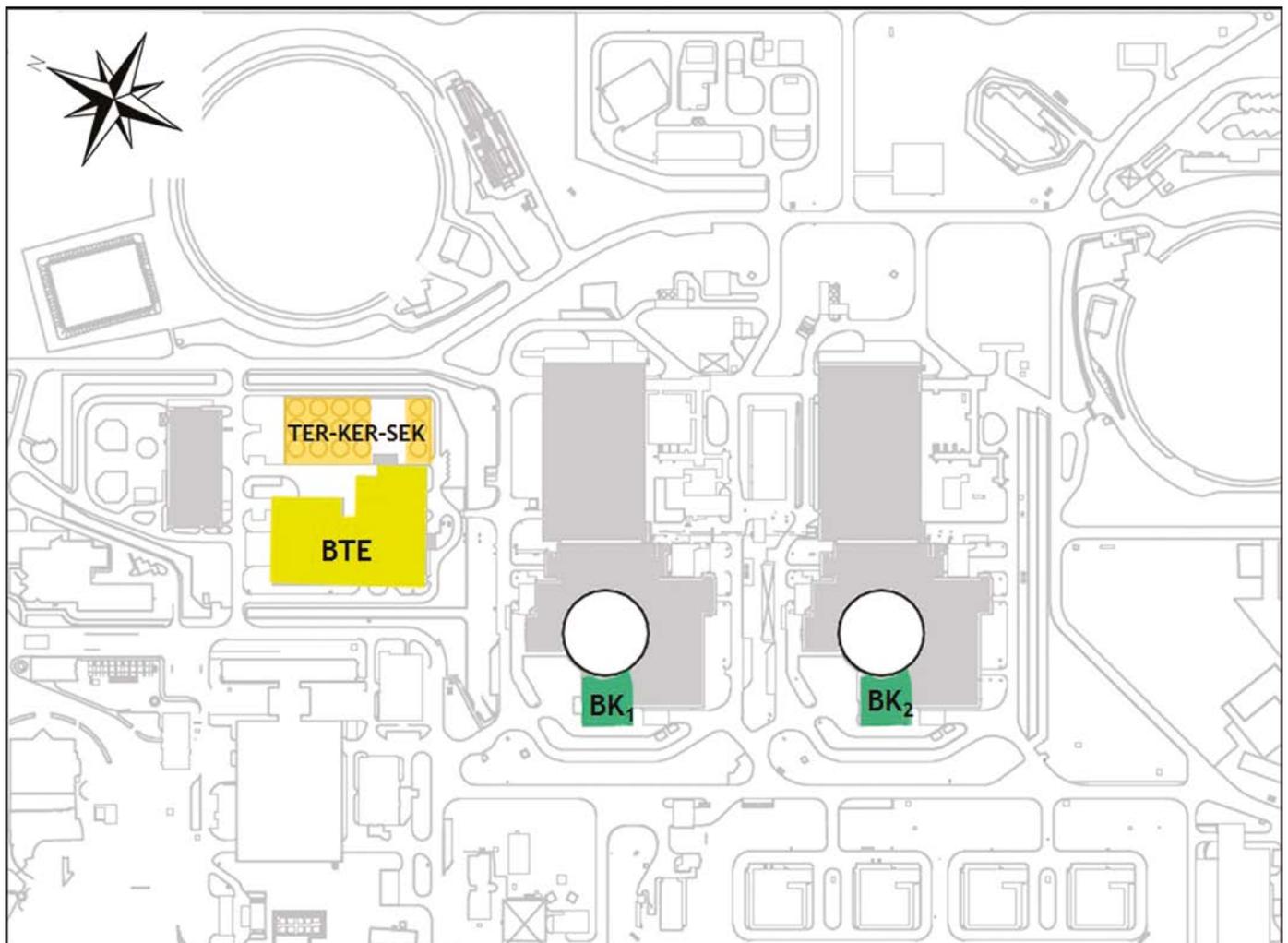
Un écart aussi important entre un des dosages ponctuels du 18 juin et des dosages correspondant à des moyennes horaires ou journalières est-elle possible ?

Si un tel écart est possible, son amplitude serait, selon l'IRSN, tout à fait inhabituelle.

Est-il possible que le tritium rejeté par les centrales tarde à se mélanger à l'eau donc à se diluer de manière homogène ?

En principe tout doit être fait pour une dilution rapide du tritium rejeté pour aboutir à ce qui est appelé le "bon mélange". Mais un retard de dilution ne peut être écarté. Il ne pourrait pas concerner Civaux dont les rejets devraient être homogénéisés au niveau de la confluence de la Vienne et de la Loire. Par contre s'il avait existé un retard d'homogénéisation, il ne pourrait concerner que Chinon.

Comme on le voit, aucune explication certaine ne peut à ce jour être retenue. Il est important de constater que l'IRSN estime nécessaire la poursuite de l'enquête et le déploiement de campagnes de mesures « dans des conditions aussi proches que possible que celle ayant conduit au résultat de 310Bq/L à Saumur ».



Zones de fuite de tritium : en jaune et orangé au-dessous du bâtiment de traitement des effluents (BTE) et des bâches de rétention (TER-KER-SEK) ; en vert dans l'îlot nucléaire, au voisinage du bâtiment combustible (BK)

Regard sur les comprimés d'iode

Information du public

En juin 2019 des courriers d'information ont été adressés aux particuliers et aux établissements recevant du public situés dans le périmètre du PPI (Plan Particulier d'Intervention); ils ont été suivis de l'envoi de bons de retrait dans les pharmacies à partir du mois d'octobre, puis de réunions d'information. L'une, destinée aux élus des nouvelles communes du PPI s'est tenue au CNPE de Civaux. La seconde, sous forme d'une réunion publique, a été organisée par la préfecture de la Vienne à Nouaillé-Maupertuis le 1^{er} octobre 2019. Elle s'est tenue Salle de la passerelle, mise à disposition par M. BUGNET, maire de la commune, assisté de M. PICHON qui

ont accueilli les intervenants et le public. Cette réunion à laquelle participaient M. PAILHERE, directeur de cabinet de Mme la préfète, Mme DURAND, Cheffe de division de l'ASN Bordeaux, M. ROBERT, de l'Agence régionale de santé (ARS), M. GEVREY, directeur du CNPE et le président-délégué de la CLI, avait pour but d'informer le public sur les modalités de retrait des comprimés d'iode dans les pharmacies, de débattre et de répondre aux questions concernant les comprimés d'iode, leur rôle en cas d'accident nucléaire et de manière plus générale d'évoquer toute autre question portant sur la radioprotection et la sûreté nucléaire.

Pour mieux comprendre l'iode et la thyroïde : effets et méfaits

L'iode, présente dans notre alimentation, nous permet de fabriquer les hormones thyroïdiennes. Ces hormones sont essentielles pour maintenir et adapter le métabolisme basal, c'est-à-dire les besoins énergétiques (exprimés en calories) nécessaires aux besoins de l'organisme pour lui permettre de croître et de vivre. Les fruits de mer, les poissons, les produits laitiers sont des sources alimentaires d'iode de même que le sel "enrichi" en iode. Une fois absorbé, l'iode se fixe sur la glande thyroïde. C'est pourquoi l'iode radioactif est utilisé en médecine à petites doses pour "visualiser" la glande thyroïde grâce à une gamma-caméra : c'est la scintigraphie. Il est utilisé aussi à doses plus importantes pour traiter certains cancers de la thyroïde dont les cellules sont détruites par l'iode radioactif qu'elles ont absorbé. En cas d'accident nucléaire, l'iode radioactif, répandu en grande quantité, peut être inhalé ou absorbé avec des aliments contaminés. Il se fixe de manière massive sur la glande thyroïde qui subit alors de graves lésions cellulaires qui provoqueront des cancers radio-induits, avec un risque plus important chez les enfants que chez les adultes. Il existe deux paradigmes à ce risque, toutes fondés sur le respect des consignes de sécurité qui seront données par le préfet et diffusés par les médias (radio, télévision, internet/site de la préfecture). Il s'agit d'abord de la mise

à l'abri avec interdiction de consommer des aliments possiblement contaminés par les rejets atmosphériques (notamment les légumes). La seconde parade est la prise de comprimés d'iode stable. En effet cet iode stable va imprégner la glande thyroïde et saturer tous ses récepteurs d'iode : l'iode radio-actif ne pourra pas alors se fixer sur la thyroïde et sera éliminé. Mais on comprend que pour être efficace, l'iode stable doit être consommé ni trop tôt ni trop tard : il faut qu'il soit consommé AVANT la contamination, sachant qu'il agit très rapidement après la prise, que sa durée d'action est de l'ordre de 24 heures mais avec une décroissance d'heure en heure elle aussi relativement rapide. C'est pourquoi il faut attendre les consignes données par le préfet après consultation des experts. Il faut aussi souligner que l'absorption d'iode protège la thyroïde mais ne protège QUE la thyroïde, sachant par ailleurs que d'autres substances radioactives sont aussi produites par un accident nucléaire et qu'elles exercent leurs effets nocifs sur TOUT l'organisme : on comprend alors l'importance d'une discipline stricte dans le suivi des consignes données par le préfet : confinement, limitation des déplacements, ne pas risquer d'aller chercher les enfants à l'école, voire dans les cas les plus préoccupants, suivre les consignes d'évacuation.

LES COMPRIMÉS D'IODE : ENFANTS ET FEMMES ENCEINTES

Le rôle essentiel des hormones thyroïdiennes dans la croissance explique la particulière vulnérabilité des enfants donc aussi des femmes enceintes à l'exposition à l'iode radioactif. La protection de la thyroïde par les comprimés d'iode est donc une nécessité absolue. **A ce titre, il serait inconcevable que les établissements scolaires situés dans le périmètre du PPI n'aient pas constitué leurs propres réserves de comprimés d'iode** d'autant que les enfants seraient appelés à rester à l'école ou au collège en cas d'accident nucléaire. Les boîtes de comprimés d'iode indiquent clairement les doses à administrer à tous les âges de la vie et les comprimés sont à cet effet quadri sécables (un quart de comprimés pour les nouveau-nés de la naissance à un mois, jusqu'à deux au-delà de 12 ans). Les comprimés peuvent se prendre dans de l'eau ou du lait. Leurs effets indésirables sont modestes : rares cas d'allergie ; en cas de doute, il ne faut pas hésiter à questionner son médecin dès le retrait des comprimés en pharmacie. Quoiqu'il en soit, le risque d'effets indésirables de la prise d'iode est tout à fait secondaire par rapport au risque de s'abstenir de prendre de l'iode en cas d'accident nucléaire exposant à la contamination radioactive de la thyroïde.



LES 6 PRESCRIPTIONS DE BASE EN CAS D'ACCIDENT NUCLEAIRE

En cas d'accident nucléaire :

- 1 • A l'abri, chez toi ou ailleurs tu te mettras
- 2 • Informé par les médias (radio, télé, internet et coetera) tu te tiendras
- 3 • A l'école, en sûreté, tes enfants tu laisseras
- 4 • Tes communications téléphoniques tu limiteras
- 5 • Pour prendre tes comprimés d'iode, les instructions du préfet, tu attendras
- 6 • A une éventuelle évacuation te prépareras : dans un sac, papiers personnels, médicaments, vêtements, vivres, tu rassembleras.

IMPORTANT :

Aller en pharmacie retirer les boîtes de comprimés d'iode

Les habitants des 26 nouvelles communes intégrées dans le Plan Particulier d'Intervention (PPI) étendu de 10 à 20 km ont reçu un bon de retrait et doivent aller en pharmacie retirer leur boîte de comprimés d'iode. Plus de 30 000 personnes sont concernées. Deux mois après le lancement de la campagne, seules 15 % des boîtes ont été retirées. Compte tenu de l'importance de cette démarche, une mobilisation massive est indispensable.

Les établissements scolaires et de manière générale tous ceux relevant du public doivent obligatoirement disposer de comprimés d'iode en quantité suffisante en cas d'alerte nucléaire.

Pour les habitants qui n'auraient pas reçu de bon de retrait, il suffit de se présenter en pharmacie avec un justificatif de domicile. Des informations complémentaires sont disponibles sur le site www.distribution-iode.com ou en téléphonant au **0.800.96.00.20** de 10 h à 18 h les jours ouvrables et de 10 à 12 h le samedi.

Attention au sens des mots : sécurité nucléaire et sûreté nucléaire !

La sûreté nucléaire¹ est "l'ensemble des dispositions techniques et des mesures d'organisation relatives à la conception, à la construction, au fonctionnement, à l'arrêt et au démantèlement des installations nucléaires de base ainsi qu'au transport des substances radioactives, prises en vue de prévenir les accidents ou d'en limiter les effets". La sûreté nucléaire vise donc toutes les facettes du risque lié à une installation nucléaire et donc pour l'essentiel les risques liés à la diffusion des substances radioactives dans l'environnement. L'ASN (Autorité de sûreté nucléaire) est une autorité indépendante chargée de la sûreté nucléaire et de la radioprotection.

La sécurité nucléaire est un terme dont le sens est beaucoup plus large : il englobe en effet la sûreté nucléaire et la radioprotection, "la prévention et la lutte contre les actes de malveillance ainsi que les actions de sécurité civile en cas d'accident". Le peloton de gendarmerie affecté au CNPE de

Civaux joue donc un rôle essentiel dans la protection du site à l'égard d'actes de malveillance, ce qui est un des aspects de la sécurité nucléaire.

Quant à la radioprotection, elle désigne "la protection contre les rayonnements ionisants, c'est-à-dire l'ensemble des règles, des procédures et des moyens de prévention et de surveillance visant à empêcher ou à réduire les effets nocifs des rayonnements ionisants produits sur les personnes, directement ou indirectement, y compris par les atteintes portées à l'environnement". Ainsi, le port de dosimètres pour certains membres du personnel des centrales qui courent un risque d'exposition à des substances radioactives relève de la radioprotection de même que les mesures de contrôle de la radioactivité effectuées dans l'environnement de la centrale ou dans les eaux souterraines.

¹ Article L591-1 du code de l'environnement

Nuit du 25 août :

Fausse manœuvre induisant un arrêt automatique et bruyant du réacteur 1

Le 25 août à 4 h 19, le réacteur n° 1 qui était opérationnel s'est arrêté de manière inattendue en raison du déclenchement automatique du dispositif de sûreté. Cet arrêt a causé un bruit comparable à celui d'un avion franchissant le mur du son, provoqué par l'ouverture des soupapes de protection. Ce bruit, sans caractère anormal compte tenu des conditions de l'arrêt, a été entendu par les habitants à proximité immédiate de la centrale. Cet événement relatif à la sûreté nucléaire a été déclaré à l'ASN le 27 août. C'est la manipulation inadéquate d'un disjoncteur contrôlant des soupapes de sécurité protégeant les installations d'une

suppression dans les tuyauteries transportant la vapeur qui a déclenché l'ouverture des soupapes de sécurité et l'arrêt automatique du réacteur. Constatant que cette manœuvre avait été effectuée par une personne non habilitée à le faire et que cet événement a affecté la fonction de sûreté, l'ASN a décidé de classer cet événement au niveau 1 de l'échelle internationale des événements nucléaires et radiologiques (INES) comportant sept degrés. Cet événement n'a eu aucune conséquence sur les personnes ni sur l'environnement. Les équipes de conduite ont appliqué les procédures nécessaires pour remédier à cet événement.

La nouvelle CLI se met en place

La nouvelle composition de la CLI liée à l'extension du PPI a été arrêtée par le président du Conseil départemental. Les villes de Poitiers et de Châtelleraut, bien que non incluses dans le périmètre du PPI, continueront d'y siéger comme observateurs en raison de leur importance démographique, avec, en outre, pour Châtelleraut sa particularité en terme d'eau potable qui provient exclusivement de la Vienne qui reçoit les effluents de la Centrale de Civaux. La CLI siègera donc dans sa nouvelle composition à partir du prochain Comité de vigilance.

Quatrième Assemblée générale publique de la CLI de Civaux

La quatrième assemblée générale publique de la CLI s'est tenue le vendredi 8 novembre 2019, Salle polyvalente de Valdivienne à Salles-en-Toulon. Accueillie par M. BIGEAU, maire et son adjoint, M. BOUCHARD, elle a réuni plus de 90 personnes en présence de M. BOCK, conseiller départemental représentant le président du Conseil départemental M. BELIN et de M. PAILHERE, Directeur de cabinet représentant Madame la préfète. La CLI remercie tous les intervenants et notamment ceux qui se sont déplacés pour éclairer les débats : Mme DURAND, Cheffe de division de l'ASN, venue de Bordeaux, M. MEURVILLE, expert de l'IRSN et M. GIRAUD, directeur Nouvelles solutions industrielles d'EDF. Cinq membres de l'équipe de direction du CNPE dont son directeur M. GEVREY étaient aussi présents. Lors des débats sont intervenus non seulement des membres de la CLI mais aussi des personnes résidant dans le périmètre du PPI. Que toutes et tous soient remerciés pour leur participation citoyenne à cette assemblée.



Communication de la CLI : Lettres et site web

Les Lettres de la CLI de Civaux témoignent de la mission d'information et de transparence de la Commission Locale d'information auprès des citoyens et tout particulièrement auprès de celles et ceux qui résident dans le périmètre du Plan Particulier d'Intervention (PPI) porté maintenant de 10 à 20 kilomètres autour de la Centrale. Les membres de la CLI débattent en toute indépendance des événements qui jalonnent la vie de la Centrale nucléaire ainsi que des hommes et des femmes qui y travaillent. La CLI est en effet tenue au courant de tous les événements concernant la sûreté et la sécurité de la Centrale au même titre que les services de l'Etat et l'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN). Elle sollicite d'EDF les éclaircissements qu'elle

juge nécessaires lors des comités de vigilance et lors de ses assemblées générales dont l'une est ouverte au public. Si le président du Conseil départemental a confié la gestion quotidienne de la CLI à un président-délégué, il est tenu au courant de tout événement significatif survenant à Civaux. Les Lettres de Civaux sont ainsi avec le site web, le moyen privilégié de communication avec les citoyens soucieux de mettre en œuvre une culture de la prévention du risque nucléaire. A ce titre les Lettres de Civaux ont aussi un souci pédagogique. Tous les numéros sortis depuis 2012 peuvent être consultés et téléchargés (en format PDF) sur le site web de la CLI, à l'adresse <http://www.cli-civaux.fr/560-la-lettre-de-la-cli.htm>.

Les intervenants : ASN, CNPE, CLI, EDF

Pour toutes recherches d'information ou demandes de renseignements,

s'adresser à : M. le Président
Commission Locale d'Information
de la Centrale de Civaux
Place Aristide Briand
CS 80319
86008 Poitiers cedex

Directeur de la publication :
Roger Gil

Conception graphique :
Direction de la Communication
du Département de la Vienne

Crédit photos :
CNPE Civaux - Département de la Vienne

ISSN : 1265-9584

