

RAPPORTS 2014 DU CEA CADARACHE

OBSERVATIONS DE LA CLI

Conformément à sa mission de suivi et d'information, la CLI a examiné les rapports annuels 2014 qui lui ont été communiqués par le Centre CEA de Cadarache :

- Rapport public annuel établi en application de l'art. L125-15 du code de l'environnement, dit Rapport transparence et sécurité nucléaire ;
- Rapport environnemental établi en application de la décision de l'Autorité de Sûreté Nucléaire ASN n°2010-DC-0172 du 5 janvier 2010.

Ces rapports sont consultables sur cli-cadarache.org (SURETE, SANTE, ENVIRONNEMENT / Documents des exploitants nucléaires)

A la suite de cet examen, la CLI formule ses observations et présente les questions posées à l'exploitant et les réponses données.

RAPPORT PUBLIC 2014

Observations générales :

La CLI apprécie que sa demande de regrouper les trois tomes (INB civiles opérées par le CEA, INB civiles opérées par AREVA NC et INBS) en un seul, ait été prise en compte pour ce qui concerne les INB civiles. En revanche, elle regrette que l'INBS, seulement évoquée dans le chapitre « Présentation du Centre de Cadarache », ne soit pas traitée dans ce rapport unique, au motif que l'article L125-15 du code de l'environnement ne s'appliquerait pas à cette installation.

La CLI constatant que depuis 2015, l'exploitant nucléaire n'est plus le CEA Cadarache mais le CEA DAM Ile-de-France, il n'y a plus lieu de maintenir sa demande.

Cependant, l'article R*1333-38 du code de la défense dispose que lorsqu'il existe, pour le même site, une CLI pour une INB et une commission d'information (CI) pour une INBS, ces deux commissions s'échangent toutes informations utiles et peuvent se réunir en formation commune.

En application de cette disposition, la CLI demande la communication du rapport annuel communiqué à la CI par les représentants du ministre de la défense ou de l'exploitant, en application de l'article R*1333-39 du code de la défense.

La CLI considère que le rapport TSN 2014 répond de façon globalement satisfaisante à l'information du public pour ce qui concerne les INB civiles.

La CLI remarque que ses observations sur les contaminations environnementales ont été mentionnées, avec prise en exemple de son étude relative à l'impact radiologique du Centre CEA de Cadarache sur le val de Durance.

La CLI constate que le rapport TSN rend compte de façon satisfaisante de tous les événements significatifs déclarés par l'exploitant à l'ASN.

Observations particulières :

Editorial (p 3)

La CLI constate que le directeur du Centre se félicite des aspects positifs de l'avis de l'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN) relatif à l'état de la sûreté nucléaire et de la radioprotection sur le Centre.

La CLI estime qu'il serait souhaitable de donner la possibilité au public de consulter l'avis intégral de l'ASN, par exemple en redirigeant les lecteurs vers le site internet de l'ASN.

Dispositions prises en matière de sûreté

La CLI avait demandé des informations précises sur la réalisation des engagements pris par le CEA suite aux examens complémentaires de sûreté demandé par l'ASN en 2011 suite à l'accident de Fukushima. Deux de ces mesures sont présentées page 7.

La CLI demande que lui soit communiqué un état actualisé de tous les engagements pour ce qui concerne le Centre de Cadarache.

Disposition générales mises en œuvre au CEA (p. 8)

La CLI a demandé, concernant l'audit 14001, quels en sont les principaux points à améliorer et a demandé la communication du rapport d'audit.

Le directeur du Centre a répondu que le CEA est certifié selon le référentiel de la norme ISO 14001 depuis 2007, que sa certification a été renouvelée régulièrement tous les ans, qu'en 2014, un audit de suivi réalisé par l'AFNOR a permis au Centre de maintenir sa certification, que lors de cet audit, aucune non-conformité au référentiel n'a été observée, et que le rapport d'audit ne sera pas transmis à la CLI.

La CLI prend acte de ces informations et regrette le refus de communication et se réserve la possibilité de saisir la Commission d'Accès aux Documents Administratifs.

Maitrise des situations d'urgence (p. 12)

Le CEA annonce le lancement d'un programme triennal d'exercices par zone en 2014. La CLI exprime son souhait de suivre ce plan dans les rapports TSN à venir.

Inspections, audits et contrôles de second niveau (p. 13)

La CLI avait renouvelé en 2014 sa demande de participation de deux de ses membres comme observateurs à une inspection de l'ASN, refusée jusqu'à présent par le CEA.

Le directeur a rejeté à nouveau cette demande au motif que les inspections qui peuvent avoir des conséquences légales et judiciaires sont conduites par des inspecteurs qui sont astreints au secret professionnel, habilités et assermentés.

Il a proposé d'inviter la CLI à un « débriefing » se tenant dans ses installations en fin d'inspection pour respecter la loi et pour que les constats des inspecteurs de l'ASN restent transparents au public.

La CLI estime que cette proposition présente un intérêt limité dans la mesure où ces constats figurent déjà dans les lettres de suite d'inspection communiquées à la CLI par l'ASN et publiées sur son site internet. La CLI se réserve cependant la possibilité de demander la communication au CEA des réponses apportées aux lettres de suite qu'elle jugera utile de connaître.

Les visites de second niveau réalisées en 2014 sont présentées. La CLI a souhaité connaître les résultats de ces visites.

Le directeur du Centre a répondu que les visites de second niveau réalisées en 2014 ont permis de vérifier la bonne application des règles internes de maîtrise de la sûreté des INB, et que la conclusion générale se rapproche de celle de l'ASN : « La sûreté des INB est globalement satisfaisante ».

Dispositions prises en matière de radioprotection

Dosimétrie opérationnelle des salariés intervenants au CEA Cadarache en 2014 (p. 27)

La CLI estime que l'éclatement de l'échelle du diagramme de dosimétrie peut prêter à confusion.

La CLI constate une plus grande exposition des entreprises extérieures AREVA NC par rapport aux salariés AREVA NC. Elle constate également qu'à l'inverse, les expositions des salariés CEA et des entreprises extérieures CEA sont proches.

Le directeur du Centre a répondu que l'important est une moyenne très faible CEA Cadarache et largement inférieure au 20 mSv/an fixés par la réglementation pour l'ensemble des travailleurs intervenant sur le centre.

Dosimétrie opérationnelle des salariés d'entreprises extérieures (p. 32-33)

La CLI avait constaté que les employés extérieurs (sous-traitants) enregistraient plus de dose que les employés des entreprises exploitantes. Bien que cette tendance demeure, la CLI constate cette année, une baisse des doses enregistrées par les intervenants extérieurs par rapport à l'année précédente. Elle a demandé les raisons de cette diminution.

Pour ce qui concerne les installations opérées par le CEA, la CLI avait constaté une baisse de la dose maximale enregistrée par les employés d'entreprises sous-traitantes de 2012 à 2013. La CLI constate que la dose maximale n'a pas varié de 2013 à 2014 mais que la dose moyenne a augmenté. La CLI a souhaité connaître les raisons de cette augmentation.

Le directeur du Centre a répondu que les INB du CEA sont des installations de recherche ou sont en assainissement/démantèlement, et que ces deux activités connaissent des variations de volume et de nature au cours du temps qui peuvent entraîner des variations dans les doses reçues, doses qui restent en moyenne très inférieures à la dose limite pour les travailleurs de 20 mSv/a, puisqu'elle est inférieure à 1 mSv/an.

La CLI constate qu'entre l'année 2013 et l'année 2014, la valeur moyenne diminue et le nombre de salariés surveillés augmente. Elle a demandé si ces quantités sont corrélées et quelles sont-elles.

Le directeur du centre a répondu que l'augmentation du nombre de salariés exposés varie en fonction des phases de travail (plus de personnel, possibilité de travail accrues à mesure que l'assainissement libère des postes de travail, etc.), et que pour la diminution des doses qui dépendent du terme source, cela est fonction de l'avancement du démantèlement et de l'évacuation des sources de radioactivité.

Les résultats des mesures des rejets et leur impact sur l'environnement

Bilan chimique des rejets liquides en Durance (p. 49)

La CLI constate que la mise en relief des dépassements offre une lecture plus facile et une bonne

transparence.

Bilan de l'impact chimique des rejets liquides et gazeux du CEA Cadarache (p. 52)

La CLI constate qu'il est fait mention du chrome VI sans expliquer ni ses dangers, ni l'origine de son rejet.

Le directeur du centre a répondu que le chrome VI, chrome hexavalent, est une des deux formes du chrome que l'on retrouve dans la nature, l'autre forme étant le chrome trivalent (Chrome III), que le Chrome VI est plus mobile (grande solubilité) et plus toxique que le Chrome III, qu'il est classé comme substance potentiellement cancérigène et qu'il est cité ici au titre des autorisation de rejets de l'ICPE 312 même s'il n'a pas été rejeté de chrome VI en 2014 (nota : la valence représente le degré d'oxydation)

La CLI demande ce qu'est « l'Excès de Risque » et ce que représentent les valeurs 10^{-5} et 10^{-6} .

Le directeur du centre a répondu qu'un Excès de Risque est une probabilité d'apparition d'un effet cancérigène au cours de la vie d'un individu exposé à une substance donnée (ingestion ou inhalation de la substance) et que la probabilité de survenue d'effets cancérigènes croît avec la dose d'exposition, mais que l'intensité de l'effet n'en dépend pas. Qu'un Excès de Risque compris entre 10^{-5} (1/1000000=1 événement sur 100 000) et 10^{-6} (1/10000000=1 événement sur 1 million) représente la probabilité de développer des effets cancérigènes suite à une exposition à une substance donnée, et on considère que dans cette fourchette, la probabilité de développer un cancer est la même que pour un individu non exposé, donc que l'exposition n'est pas significative en terme de risque.

Conclusion générale (p. 58)

La CLI a demandé pourquoi avoir choisi Sud-Ouest de l'Inde comme référence pour une année de radioactivité naturelle.

Le directeur du centre a répondu que le choix du Sud-Ouest de l'Inde a été fait parce que l'on y rencontre un niveau de radioactivité naturelle élevé (70 mSv/an à comparer au niveau de dose moyen dû à la radioactivité naturelle en France de 2,5 mSv/an), que ce niveau ne paraît pas entraîner un surcroît d'effets délétères pour les personnes qui y vivent quand on les compare à des groupes humains ayant un mode de vie équivalent dans des zones avec un niveau de radioactivité naturel plus faible, et que cela donne un élément de comparaison par rapport à l'augmentation infime de dose générée par les activités du CEA Cadarache, de l'ordre de 0,0007 mSv pour Saint-Paul-lez-Durance.

Glossaire (p. 76)

La CLI avait estimé en 2014 que le glossaire devait être « beaucoup plus développé ». Cette année la CLI apprécie qu'il n'y manque que quelques éléments :

- *Evènement significatif* est une appellation spécifique du nucléaire, le public ne sait pas forcément de quoi il s'agit.
- Dans la description d'*Entreposage* », la CLI craint que le terme *dépôt* n'amène la population à une mauvaise interprétation de la chose puisqu'aucune précision n'est donnée sur les mesures prises pour l'entreposage.
- Aucune définition n'est donnée de l' « excès de risque »
- « CLI » est un terme utilisé dans le rapport et non fourni dans le glossaire.

Avis du CHSCT (3^e de couverture)

Un événement de contamination survenu en 2014 n'a été confirmé par les analyses qu'en 2015 et

n'apparaît donc pas dans le rapport 2014, la CLI s'attend à le voir figurer dans le rapport 2015.

Dans un souci de transparence, la CLI propose à l'exploitant que le nombre de suspicions de contamination (qui sont en attente de résultats d'analyses) figure dans le rapport TSN au moment de sa rédaction.

Le directeur du Centre a répondu que les événements y compris les suspicions de contamination figureront dans le rapport TSN de l'année où ils seront déclarés à l'ASN.

RAPPORT ENVIRONNEMENTAL 2014

La CLI apprécie que ce rapport, à la différence du rapport public, comprend l'ensemble des installations du Centre – INB civiles, INBS et ICPE (Installations Classées pour la protection de l'Environnement).

La CLI s'est inquiétée d'une éventuelle disparition dans l'avenir des données relatives à l'INBS du fait que depuis 2015, l'exploitant nucléaire n'est plus le CEA Cadarache mais le CEA DAM Ile-de-France.

Elle prend acte des assurances données le 19 novembre en réunion publique par le directeur du Centre CEA de Cadarache et du représentant du CEA DAM Ile-de-France que ce changement d'exploitant n'entraînerait aucune modification du périmètre du rapport environnemental.

La CLI a demandé comment les systèmes de mesures sont évalués/contrôlés/étalonnés et quelles sont la fréquence et la fiabilité de ces contrôles.

Le directeur du Centre a répondu que les systèmes de mesure dans l'environnement font l'objet de nombreux contrôles et étalonnages dont les caractéristiques (type de contrôles, fréquences, protocoles, etc.) dépendent des équipements de mesures utilisés et des paramètres à surveiller, que ces contrôles sont réalisés régulièrement par le service SP du Centre, qu'ils font de plus également l'objet d'une surveillance par l'ASN lors de leurs inspections, qu'en outre, les contrôles liés à la surveillance de l'environnement font l'objet d'un processus d'accréditation par des organismes indépendants mandatés par l'ASN, qu'enfin, il est périodiquement réalisé « des contrôle croisés sur des échantillons communs avec d'autres organismes accrédités et l'IRSN, et que ces contrôles croisés n'ont pas fait apparaître de divergence notable dans les résultats obtenus.

Partie A – Bilans INB civiles (Installations Nucléaires de Base)

Bilan des rejets d'effluents gazeux (p.19)

La CLI constate que les cumuls annuels sont tous en baisse par rapport à 2013, sauf pour le Tritium et demande quelle est la cause de cette hausse.

Le directeur du Centre a répondu que les activités de recherches du Centre de Cadarache conduisent à des rejets qui peuvent fluctuer d'une année sur l'autre en restant toujours inférieurs aux autorisations de rejets, que les fluctuations observées pour les cumuls des rejets atmosphériques de tritium ne constituent pas en 2014 une hausse notable comparativement aux années antérieures (39,4 GBq en 2010 ; 96 et 2011, 32,6 en 2012, 34 en 2013 et 41,4 en 2014). Il note que les rejets atmosphériques de tritium des installations sont toujours restés inférieurs, voire très inférieurs, aux autorisations de rejet individuelles.

Partie B – Bilans INBS PN (Installation Nucléaire de Base Défense)

Résultats des campagnes de mesures 2014 en oxydes d'azotes (NOx) sur l'émissaire du bât. 444 de l'installation FSMC (p.53, fig. 7)

La CLI constate que près de 90kg de NOx sont rejetés pour l'année 2014. Elle a demandé ce qu'il advient-il de ces rejets et si cette quantité est vraiment inoffensive, sachant que la valeur limite fixée par arrêté est de 10000g/heure, soit un total d'environ 85 tonnes de NOx en cas de rejet permanent sur l'année.

Le directeur du Centre a répondu que ces rejets sont exprimés en flux horaire et sont toujours restés très inférieurs aux autorisations de l'arrêté interministériel (0,14% au maximum des limites de flux horaire autorisé, soit 0,014 kg/h au maximum), que ce rejet est 1000 fois inférieur à la valeur limite de rejets fixée par arrêté interministériel, et qu'à titre de comparaison, la production de NOx dans les Alpes-de-Haute-Provence est de 4 millions de kilogramme par an, due essentiellement au transport, à l'agriculture et au secteur résidentiel (données Air Paca 2007).

Partie C – Bilans ICPE (Installations Classées pour la protection de l'Environnement)

Bilan de la consommation en eau des ICPE (p. 60, tableau 33)

La CLI constate une augmentation de la consommation d'eau significative pour les ICPE 'décontamination-démantèlement', 'INSTN', 'Laboratoire d'analyse' et 'TOTEM'. Elle souhaite en connaître les raisons.

Le directeur du Centre a répondu que les activités de recherches du Centre de Cadarache conduisent à des consommations d'eau qui peuvent fluctuer d'une année sur l'autre, que la quantité d'eau prélevée par le Centre dans le canal EDF s'élève à 371 897 m³, soit 9,3% de la valeur limite de prélèvement, que la consommation d'eau a diminué entre 2013 et 2014 grâce notamment à une optimisation du procédé du lavage des filtres à sable dans l'ICPE Station de pompage (-14 000 m³), que l'élévation de consommation de l'ICPE « Laboratoire d'analyses (+3000 m³) est en réalité une évolution du périmètre de mesure de consommation (plus de bâtiments intégrés dans le comptage), et que les autres cas sont des variations normales de consommation.

Bilan de la surveillance des eaux de nappes des piézomètres pour l'année 2014 (p. 74, tableau 22)

La CLI constate un dépassement, et surtout une forte augmentation au regard des relevés habituels, pour l'aluminium, en F1 au trimestre 3, en F3 au trimestre 4 et une augmentation, sans dépassement, en F5 au trimestre 4 également.

La CLI a souhaité savoir si ces mesures résultent des rejets d'une même source se déplaçant le long de la ligne d'écoulement couvert par ces piézomètres et quelle est cette source.

Le directeur du Centre a répondu que les mesures ponctuelles en aluminium relevées sur les piézomètres F1 au trimestre 3, F3 au trimestre 4 et F5 au trimestre 4, du fait de leur éloignement, ne peuvent pas résulter d'une même source. La vitesse de déplacement serait trop importante par rapport aux vitesses moyennes de la nappe. Si ces valeurs sont supérieures à la valeur guide de l'OMS pour la potabilité de l'eau (cette eau prélevée directement dans la nappe n'est pas destinée à la consommation), elles restent relativement modestes par rapport à des eaux naturelles d'autres régions en France, et que ces dépassements étant ponctuels ils restent vigilants.

La CLI est toujours en attente de connaître l'origine de ce dépassement.

Partie D – Bilan des mesures de surveillance dans l'environnement

Concernant les points de prélèvements, la CLI constate que la présence de hautes cheminées laisse supposer des dispersions des rejets au-delà des limites du site.

La CLI a demandé les caractéristiques de ces cheminées (vitesse et température d'éjection des rejets, hauteur exacte des tours, dispersion des rejets, prise en compte les vents dominants).

Le directeur du Centre a répondu que cette partie décrit la surveillance de l'environnement autour du site pour différentes matrices (milieu atmosphérique, milieu aquatique, milieu terrestre, irradiation externe), que les points de prélèvements sont situés à l'intérieur et à l'extérieur des clôtures du Centre en fonction des milieux surveillés, et que le positionnement des points de surveillance atmosphérique tient compte, par exemple, de la répartition moyenne des vents observés sur le Centre depuis des décennies (rose des vents du site de Cadarache).

Activités alpha et bêta globales et tritium (Bq/l) ainsi que la teneur en potassium (mg/l) mesurées en 2014 dans les eaux souterraines pour les forages réglementaires (p.98, tableau 35)

La CLI constate que pour le forage SD05 les valeurs en Pu²³⁹+Pu²⁴⁰ et en Pu²³⁸+Am²⁴¹ restent significatives toute l'année, et elle a demandé ce que signifie cette permanence annuelle.

Le directeur du Centre a répondu que le forage SD05 se situe sous l'INB 56 (fosses), que les prélèvements réalisés dans ce forage permettent de suivre le marquage de cette nappe, sujet abordé de nombreuses fois au sein de la CLI, que ce marquage est suivi afin de surveiller son évolution dans le temps, que les valeurs mesurées ne font pas apparaître d'évolutions importantes de ce marquage, ce qui est dû à la très faible mobilité des espèces chimiques concernées

Produits de la chaîne alimentaire (p.106)

Concernant les mesures alimentaires, la CLI a souhaité connaître la date de la dernière étude.

Le directeur du Centre a répondu que la dernière enquête alimentaire réalisée autour du Centre date de 1993, qu'elle a été partiellement actualisée en 1998, que pour les calculs d'impact, la ration alimentaire est évaluée à partir de la base de données CIBLEX, coéditée en 2003 par l'ADEME et l'IRSN, qui compilent les paramètres descriptifs de la population française et notamment les consommations alimentaires, et que le CEA de Cadarache envisage de faire une nouvelle enquête alimentaire en 2016 et prendra contact avec la CLI dès la concrétisation de ce projet.

Partie G – Protection de l'environnement (p. 137)

La CLI a demandé quels sont les dispositifs dont le CEA dispose pour suivre l'efficacité de ses actions de communication interne telles que celles présentées en page 137 du rapport environnemental.

Le directeur du Centre a répondu que c'est au travers d'enquêtes de satisfaction.

*
* *