

**Observations et recommandations annexées à
l'avis de la CLI des monts d'Arrée sur :**

**La demande d'autorisation de mise à l'arrêt définitif et de démantèlement
complet de l'installation d'entreposage de matériels de la centrale
nucléaire du site des monts d'Arrée à Brennilis (installation nucléaire
n°162) présentée par EDF**

PREAMBULE AUX OBSERVATIONS ET RECOMMANDATIONS DE LA COMMISSION LOCALE D'INFORMATION DES MONTS D'ARREE

Les éléments d'expertise portés à la connaissance de la CLI font apparaître que le choix d'une solution de confinement de type sarcophage ou mausolée, ne convient pas pour Brennilis.

Cependant, elle estime que la question des options relatives au démantèlement des installations nucléaires à l'arrêt présente un intérêt national évident, tant au niveau des enjeux socio-économiques qu'environnementaux. En conséquence, au-delà du dossier précis de l'installation nucléaire des monts d'Arrée, elle a attiré l'attention du Ministre d'Etat, Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer sur l'intérêt d'une saisine de la commission nationale du débat public (CNDP) sur le démantèlement des installations nucléaires en fin de vie.

*
* *

PARTIE I – Propositions liminaires relatives à l'information et la transparence

Constat : La sensibilité du dossier, l'enjeu que représente ce démantèlement pour l'exploitant, l'importance d'apporter des réponses claires et précises à la population et à ses représentants, sont autant d'éléments qui doivent amener le pétitionnaire à améliorer l'information sur les opérations à venir, tant en terme de compréhension que d'accessibilité.

Point n°1 :

- La CLI sollicite, de la part de l'exploitant, que son **rapport annuel**, réalisé dans le cadre de son obligation vis à vis de la loi "TSN", soit **complété des données relatives aux contrôles sur l'environnement** présentées de façon pédagogique et commentée.
- De manière générale, la CLI demande à l'industriel que la **circulation de l'information** entre elle et lui **soit transparente et réactive**. Notamment, elle souhaite que l'industriel puisse tenir compte de demandes de la CLI sur des campagnes de mesures spécifiques et mette à disposition de la CLI la connaissance acquise de manière claire, pédagogique et facilement accessible.
- La CLI souhaite qu'une **information régulière et pédagogique** soit apportée aux populations locales, aux collectivités et à la Commission tout au long des **opérations de démantèlement**.
- La CLI rappelle également, à cette occasion, qu'elle ne pourra assurer convenablement les missions qui lui sont confiées que si elle dispose des moyens financiers nécessaires à l'exercice et la mise en oeuvre de ses actions.

PARTIE II – Propositions relatives à l'exemplarité du dossier

2.1. L'importance de l'exemplarité de l'opération sur le plan de la responsabilité sociale de l'entreprise

Constat : La CLI regrette que le volet social ne soit pas abordé dans le dossier de demande de démantèlement complet. En effet, la volonté d'exemplarité exprimée par l'exploitant concernant ce dossier aurait pu être déclinée, compte-tenu de son importance, sous l'angle social, en référence, en particulier, à l'accord sur la "Responsabilité Sociale des Entreprises" du Groupe EDF, renouvelé en janvier 2009 (RSE)¹. En terme de sécurité au travail, notamment, les prestataires sous-traitants sont, potentiellement, plus exposés que les agents EDF, tout comme les intérimaires, ceux-ci pouvant avoir, en général, moins de formation sur le travail en ambiance nucléaire. Il aurait donc été intéressant de disposer d'informations précises sur les garanties de protection de ces personnels particuliers et les procédures d'évaluation retenues en l'espèce par EDF.

Point n°2 :

- La CLI demande que le **volet social** du projet soit **précisé** et connaisse la manière dont l'exploitant **décline les engagements** pris dans l'**accord "RSE"** qu'il a signé.
- La CLI, aux côtés des collectivités locales, sera attentive à **l'implication de l'exploitant** dans les **programmes de développement économique et social local** qui pourraient être développés à l'occasion du projet.
- La CLI rappelle son attachement à un **recours à la main-d'œuvre locale**. Favoriser l'emploi local contribuera à développer des **compétences** mais aussi **l'économie locale**. Elle demande, enfin, que l'exploitant réserve une fraction de cet emploi local à des personnes **en situation d'insertion**.
- Pour la CLI, **l'exploitant doit préciser** les **différentes composantes** du **système de notation** des entreprises **sous-traitantes**, apportant notamment des **garanties en matière de sécurité au travail** et de **qualification des personnes** employées sur toute la durée du chantier.

2.2 L'exemplarité de l'opération sur le plan de la radioprotection

Constat : Cette opération est une première industrielle pour EDF. Cela nécessite qu'elle soit absolument exemplaire : les niveaux d'exposition de la population et des travailleurs devront être extrêmement faibles, de même que le niveau d'émission dans l'environnement.

Point n°3 :

- De manière générale, la CLI **rappelle son souhait que les niveaux d'exposition des populations et des travailleurs soient très inférieurs**, à chaque fois que possible, **aux niveaux autorisés par la réglementation**. Les propositions à suivre seront guidées par ce souci.

¹ Cet accord fait en particulier référence, dans le cadre des relations avec les sous-traitants, aux exigences du Groupe portant notamment sur la sécurité et la santé des salariés et le respect pour l'environnement. Il précise que les sous-traitants doivent, dans le cadre d'une possible sous-traitance, reprendre les mêmes exigences. L'accord précise également que "les sociétés du Groupe mettront en place vis-à-vis de leurs sous-traitants les procédures appropriées de sélection et d'évaluation répondant à ces exigences".

2.3. Justification de la solution retenue

Constat : La CLI considère que le dossier présenté par l'industriel justifie mal la solution retenue : le démantèlement sous 10 ans. Or, de cette question découle en grande partie l'acceptabilité sociale du projet. Elle estime que, sur ce point, l'industriel a manqué l'occasion qui lui était offerte de réaliser un travail de pédagogie vis-à-vis du grand public et ce, d'autant plus que, dans le cas de Brennilis, comme rappelé en préambule, une solution d'attente (démantèlement différé) ou de confinement sûr est inadaptée pour des raisons géologiques et hydrogéologiques.

Point n°4 :

- La CLI estime que des **compléments sur la question de la justification** auraient dû être apportés. Elle considère, même si la solution proposée par l'industriel lui paraît la plus adaptée dans le cas de Brennilis, que le dossier **aurait dû présenter en détails les différentes solutions possibles**, leurs avantages, leurs inconvénients et expliquer les raisons du choix d'un démantèlement "immédiat" ; la CLI estime qu'un **complément doit impérativement être fourni par l'industriel sur cette question importante**.
- La CLI note également que **le dossier ne comporte pas d'éléments liés au coût du démantèlement** et observe que les analyses technico-économiques de différents scénarii comportent en général des références à la notion de coûts. La CLI estime que le dossier **aurait dû comporter des indications sur ce sujet**. La CLI demande la **confirmation de l'engagement de l'exploitant à assumer le coût du démantèlement** jusqu'à son terme, **quels que soient les aléas**.

PARTIE III – Propositions relatives à l'exposition des populations et des travailleurs ainsi qu'à la radioprotection et au suivi radiologique de l'environnement

3.1. Exposition de la population

Constat : La CLI note que, selon les indications du dossier, le niveau d'exposition de la population en relation avec les opérations de démantèlement en situation normale est très faible (1/100^e de la valeur réglementaire annuelle). La CLI note également que les rejets radioactifs pourraient se situer à des niveaux non négligeables en cas de situation accidentelle (incendie de cuve principalement), mais que les conséquences desdits rejets ne nécessiteraient pas de contre-mesures sanitaires en l'état actuel des seuils réglementaires. Elle estime qu'en cas de survenance, malgré tout, d'un tel accident, la coordination des différents acteurs et l'organisation de la circulation de l'information sera centrale.

Point n°5 :

- La CLI **demande à l'industriel** de prendre toute mesure ou précaution pour que le **niveau d'exposition de la population pendant les travaux** soit à tout moment **meilleur que les indications** contenues dans le dossier (principe ALARA²). Elle demande également de **s'entourer d'un maximum de précaution au moment** où débutera le **démantèlement du bloc réacteur**, phase la plus sensible des opérations.
- Pour ce qui concerne la gestion des **situations accidentelles**, la CLI se propose de contribuer à son anticipation, pour le **volet information**, et **souhaite être associée le plus en amont possible** à la **définition de son organisation**.
- La CLI demande que des **exercices réguliers soient prévus en lien avec les communes** du secteur afin qu'en cas de survenance d'une situation accidentelle, les **procédures garantissant une circulation rapide et claire de l'information** à destination de la **population** et de ses **représentants** soient **connues et maîtrisées** par **tous les acteurs**.
- En cas de **survenance d'une situation accidentelle**, la CLI s'interroge sur les dispositions existantes pour **pourvoir, notamment financièrement, aux dommages** occasionnés. Elle note l'absence, à ce niveau, d'engagements clairs.

3.2. Quantification des doses pour les travailleurs

Constat : La CLI estime que le dossier aurait pu expliquer les raisons pour lesquelles il n'est pas tenu compte de l'exposition interne dans les évaluations dosimétriques prévisionnelles (EDP). D'autre part, la CLI note que le dossier n'est pas clair en ce qui concerne la surveillance des expositions externes aux extrémités et les références employées pour les seuils de décisions en rapport avec le risque d'exposition interne.

Point n°6 :

- La CLI insiste sur la nécessité d'avoir des **compléments d'information** sur les **évaluations dosimétriques prévisionnelles** liées à l'**exposition interne**. Elle estime que le dossier ne permet pas d'appréhender les raisons pour lesquelles ces évaluations dosimétriques prévisionnelles semblent avoir été jugés négligeables. Il lui paraît **impératif** qu'un **complément soit fourni par l'industriel sur ce point** car le niveau de garantie, dans l'état actuel du dossier, lui paraît insuffisant.
- La CLI considère que le **dossier doit être complété** en ce qui concerne la **surveillance des expositions externes aux extrémités** et s'agissant des **références employées** pour les **seuils de décisions** en rapport avec le **risque d'exposition interne**.

² Principe ALARA : l'acronyme de "As Low As Reasonably Achievable". Le Principe ALARA est un principe selon lequel l'exposition de l'homme et de l'environnement au rayonnement ionisant doit être aussi faible que raisonnablement possible. On tient également compte des facteurs économiques et sociaux. C'est l'un des principes de base de la protection contre le rayonnement.

3.3 L'Etat radiologique initial

Constat : La CLI estime que le bilan radiologique initial du site aurait dû être décrit de façon plus complète (données disponibles non communiquées) ou aurait dû être plus complet (exemple : bilan radiologique des sols ou état des eaux souterraines insuffisant ; manque de références pour Carbone 14 en milieu terrestre ; pas d'analyses ni d'explications sur le tritium organiquement lié détecté dans l'Ellez). L'activité radiologique de certains ouvrages annexes (galeries, hangar etc.) n'est pas décrite.

Point n°7 :

- La CLI demande que **l'élaboration d'un référentiel** permettant d'appréhender simplement **les futurs résultats des contrôles environnement** soit **mis en place rapidement** de manière coordonnée entre l'exploitant, l'ASN, et elle-même.
- Elle **sollicite des compléments d'analyse** par rapport aux manques décrits ci-dessus et insiste sur le fait qu'un **bilan radiologique complet** du site (incluant les ouvrages, les sols et la nappe) **doit être produit** avant tout redémarrage des opérations de démantèlement. Cet état initial complet ainsi que le référentiel sollicité doivent permettre de détecter les impacts radiologiques éventuels du démantèlement sur le site ainsi que sur l'environnement.

3.4. Quantification de la radioactivité au cours des opérations de démantèlement ou dans les rejets

Constat : La CLI note que certaines quantifications de radioactivité au cours des opérations de démantèlement ou dans les rejets ne sont pas toujours décrites de façon exhaustive ou que le niveau d'information contenu dans le dossier est parfois hétérogène d'une partie à l'autre. De plus, la CLI note que certaines évaluations de radioactivité seront affinées pendant les travaux de démantèlement proprement dits. Il en est ainsi, par exemple, de l'évaluation de la radioactivité liée aux éléments non fixés dans le circuit CO₂. De la même manière, la CLI note que les impacts sanitaires des émissions alpha ne sont pas quantifiés et s'interroge sur la maîtrise des risques d'irradiation en rapport avec l'entreposage des déchets radioactifs sur l'aire extérieure TFA (très faible activité).

Point n°8 :

- La CLI préconise qu'**au cours des opérations de démantèlement**, le **niveau des incertitudes sur l'inventaire radiologique diminue** et que soit mis en place un **partage des mécanismes et des résultats** avec ses membres.
- Elle demande à ce que le **phasage des travaux puisse bien intégrer le temps nécessaire à d'éventuelles nouvelles analyses** ou **d'adaptation des processus** suite à des informations complémentaires disponibles en cours de chantier ou relative à la **date d'ouverture d'ICEDA³** et **laisse possible**, le cas échéant, **toute adaptation ou changement dans le séquençage des opérations**. Elle estime que **toute précipitation** pourrait avoir des **conséquences préjudiciables à la qualité du travail à réaliser** et à la **sécurité des intervenants**.
- La CLI considère que le dossier devrait **justifier clairement les raisons pour lesquelles l'impact sanitaire des rejets alpha est jugé négligeable** et sollicite un complément d'information sur ce point. Elle souhaite également que soit examiné l'intérêt de **positionner dans la zone "entreprise" une balise de mesure du rayonnement ambiant** destinée à **prévenir l'exposition des salariés** fréquentant cette zone ou par le grand public qui se situerait à proximité.

³ installation projetée de stockage temporaire située dans l'Ain pour les déchets nucléaires à vie longue ou à vie courte à envoi différé

3.5. Mesures et sensibilité des mesures

Constat : La CLI estime qu'une transparence accrue serait obtenue vis-à-vis du grand public si la sensibilité de certaines mesures radiologiques était améliorée. A ce titre, elle note d'ailleurs, avec étonnement, que la sensibilité des contrôles s'est visiblement dégradée avec le temps, pour les eaux souterraines rabattues. Elle estime que l'industriel prête ainsi le flanc inutilement à la critique.

Point n°9 :

- La CLI demande une **amélioration de la sensibilité des mesures radiologiques** réalisées dans le cadre des **contrôles** et de la **surveillance du site** et de **l'environnement**. Elle demande à l'industriel d'être irréprochable sur ce point.
- De façon générale, la CLI juge également qu'il est **nécessaire d'adapter le suivi** et les **mesures** réalisées **au séquençage du démantèlement** (en tenant compte des rejets prévisibles). Le dossier pourrait être complété sur ce point.

PARTIE IV – Propositions relatives aux conséquences sur l'environnement

4.1. Contrôle des eaux superficielles et des eaux souterraines

Constat : Bien qu'aucun rejet d'effluents chimiques ou radioactifs ne soit prévu dans l'Ellez ou le lac Saint-Michel, la restitution au milieu naturel des eaux de pluie ayant ruisselé sur le site pourrait s'accompagner d'un transfert de substances dans certains cas. Concernant les eaux souterraines, le rabattement de la nappe sous l'ancien bâtiment du combustible irradié et sous l'ancienne station de traitement des effluents entraîne le pompage et le transfert de plusieurs milliers de mètres cubes d'eau par semaine vers le lac Saint-Michel. En outre, à certaines étapes des opérations de démantèlement (exemple : concassage et criblage des bétons), l'utilisation d'eau est prévue et pourra entraîner, dans ce cas, un ruissellement préjudiciable à la qualité de l'eau de l'Ellez. La pluviométrie locale renforce les enjeux à ce niveau.

Point n°10 :

- Pour la CLI le **dossier doit être amélioré** par la **création d'un bassin de décantation** équipé d'un by-pass qui offre, le cas échéant, une capacité de rétention, notamment utile en raison des opérations de concassage et de criblage ; ou toute autre solution technique de même efficacité. Elle estime que ce bassin ou cette solution devrait être **mis en service au début du chantier** et que **les boues de décantation** de ce bassin devraient faire **l'objet d'un suivi particulier** (analyses physico-chimiques, radiologiques et gestion adaptée en fonction des résultats d'analyses).
- La CLI s'interroge sur l'opportunité d'**examiner les incidences** de la **lixiviation des remblais par les eaux de pluie** (étude de transfert, notamment pour métaux lourds et substances radioactives à vie longue).
- La CLI souhaite également une **amélioration du suivi des eaux superficielles** par des investigations sur **métaux lourds** et **polychlorobiphényles (PCB)**.
- La CLI estime que les **piézomètres** qui permettent d'investiguer et de **caractériser l'état de la nappe ne devront être rebouchés** (s'ils doivent l'être) qu'à **la fin du chantier** afin qu'ils servent à faire la **preuve, tout au long du démantèlement, de l'absence de pollution** liée, soit à l'exploitation passée, soit aux opérations de démantèlement.
- Enfin, la CLI attire l'attention de l'exploitant sur le fait que **30 000 tonnes de remblais** devraient être acheminés sur le site en fin de chantier. Elle indique qu'elle sera **attentive à la qualité de ces remblais** afin que ceux-ci **n'entraînent pas d'autres pollutions** : pollution des eaux, pollutions écologiques liées aux risques de présence de plantes invasives.

4.2. Production des déchets

Constat : Les déchets radioactifs produits (10 000 t) seront composés notamment de déchets de faible et moyenne activité (FMA) vie longue et FMA vie courte à envoi différé, concentrant 99 % de la radioactivité et représentant 375 t.

Point n°11 :

- La CLI estime qu'un **chronogramme prévisionnel de production des déchets est nécessaire**, tous types de déchets confondus. Elle estime également que les **déchets radioactifs de faible et moyenne activité (FMA) vie courte à envoi différé** auraient mérité une **description plus complète** permettant de **mieux comprendre les enjeux** liés à ces déchets.
- La CLI demande que **ce chronogramme soit mis en lien** avec la date prévisible à laquelle l'Installation de Conditionnement et d'Entreposage de Déchets Activés (ICEDA) sera **opérationnelle** mais aussi avec la **programmation prévisionnelle des évacuations**.
- La CLI souhaite **partager les enjeux** liés à l'**ICEDA** et pas seulement ceux liés aux dates de production des déchets qui lui sont destinés. Elle estime que le dossier aurait dû contenir **plus d'informations** sur les **enjeux de l'entreposage puis du stockage** : préciser la manière dont cela sera **réalisé** dans une installation temporaire comme ICEDA et comment cela est envisagé, à ce jour, dans une installation définitive. La CLI regrette en effet qu'à ce jour aucune solution de **stockage** des déchets ne soit confirmée.
- Enfin, la CLI sollicite des précisions sur la **solution qui serait envisagée** si l'installation **ICEDA n'était pas opérationnelle** à la date indiquée, sachant qu'elle exclut le stockage sur le site.

4.3. Protection des habitats et des écosystèmes

Constat : Le site des monts d'Arrée se situe au sein du Parc naturel régional d'Armorique. Dans le voisinage du site, se trouve une réserve naturelle, plusieurs sites Natura 2000 ainsi que des milieux reconnus nationalement ou au niveau européen (ZNIEFF de type 1 et 2...) pour leur richesse écologique.

Point n°12 :

- La CLI rappelle la **sensibilité des milieux environnants** et à ce titre, indique que l'exemplarité des différentes étapes du chantier doit être un souci permanent pour réduire, autant que possible, son impact sur la biodiversité environnante.
- La CLI indique que **l'étude d'incidence du projet** sur les espaces **faisant partie du réseau européen Natura 2000**, situés à proximité, auraient dû figurer dans le corps du document d'enquête.
- La CLI demande que, en cas d'importation de remblais sur le site, ces derniers soient garantis immunes de toute contamination, y compris en ce qui concerne les plantes invasives dont il convient de protéger les zones touristiques et la réserve naturelle du Venec, et que les caractéristiques auxquelles devront répondre les remblais utilisés soient précisées.

PARTIE V – Propositions relatives aux opérations menées dans le cadre du démantèlement

5.1. Les modalités d'organisation des transports

Constat : Les opérations de démantèlement vont conduire à l'évacuation de 10 000 tonnes de déchets radioactifs auxquels il faut ajouter 57 000 tonnes de déchets conventionnels. A terme, aucun déchet ne subsistera sur le site. En outre, l'aménagement final nécessitera l'acheminement d'environ 30 000 tonnes de remblais, probablement sur une courte période. Les étapes d'évacuation des déchets et plus encore l'aménagement final du site entraîneront donc des pics en matière de flux de transports. Ce transit sera vraisemblablement important à proximité du site.

Point n°13 :

- La CLI demande que le dossier soit rendu **plus accessible** et que les **points forts** de la **réglementation** relative aux **transports** soient décrits en lien avec les opérations à réaliser.
- Elle estime que des **compléments** doivent être **fournis** concernant les **estimations de trafic** ; ces estimations doivent être **mieux décrites** dans le **temps** et les **pics prévisibles** doivent être **précisés**.
- Elle sollicite des **précisions** sur les **transports de déchets de faible et moyenne activité à vie longue** (FMA-vl) et les **déchets de faible et moyenne activité à vie courte** (FMA-vc) **à envoi différé**. Elle souhaite notamment savoir si des **dispositions dérogatoires** sont envisagées pour ces déchets ou non, par rapport à la **réglementation** découlant de l'Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route (**ADR**).
- Pour la CLI, **le recours éventuel à la sous-traitance internationale en matière de transport** doit être encadré par des **garanties strictes** au niveau de la **compréhension des consignes de sécurité** par les chauffeurs qui auront à assurer l'évacuation des déchets.

5.2. Phasage des opérations

Constat : La CLI a bien noté que le planning des opérations de démantèlement n'est, à ce stade, pas figé. Toutefois, elle s'interroge sur le fait d'engager la deuxième phase, relative à la découpe des tubes contenus dans la cuve du bloc réacteur, aussi rapidement car il n'y a, a priori, aucun gain en matière d'exposition des salariés (les tubes découpés restant dans la cuve).

Point n°14 :

- La CLI veut connaître les **avantages** attendus d'un **tel calendrier**.
- Considérant la **complexité de cette opération** mais aussi **sa sensibilité**, la CLI demande que le **pétitionnaire revienne** sur ce **sujet spécifique** du **phasage des opérations de démantèlement du bloc réacteur au sein de la CLI**, dès qu'il sera en mesure d'apporter des certitudes sur le calendrier.
- La CLI estime que le **phasage des opérations** doit permettre de garantir une **souplesse sur la mise en œuvre** des différentes étapes et, doit inclure, le cas échéant, des temps d'arrêt couplés avec des évaluations.

5.3. Etat final du site

Constat : La question de l'état final du site et de son déclassement n'est pas défini. La CLI souligne que les engagements paraissent peu clairs sur ce point. Les usages du site, définis en concertation avec les acteurs locaux, doivent déterminer le niveau d'assainissement. La sensibilité du site en matière de qualité des eaux souterraines et superficielles devraient contribuer aussi à gouverner l'état final. La CLI fait observer qu'à l'aval se situent plusieurs prises d'eau stratégiques pour l'approvisionnement en eau potable du Finistère.

Point n°15 :

- La CLI demande que **cette question soit abordée rapidement** et qu'au fur et à mesure des opérations réalisées, elle soit **informée de l'évolution de l'assainissement du site**.
- La CLI demande **l'assèchement de l'ancien chenal de rejet des effluents radioactifs et son obturation** au niveau de sa confluence avec l'Ellez afin de **stopper tout transfert de substance polluante par suite du lessivage des souillures existantes**.
- La CLI estime qu'un **complément de dossier** doit être fourni, afin que soient étudiés au minimum **deux scénarios** (état final industriel et état final naturel ouvert au public par exemple), **déclinant le concept d'usage futur** sous la **forme de valeurs opérationnelles** pour les sols comme pour les eaux souterraines (préciser les concentrations). Elle estime que ce complément permettrait aux **différents acteurs** de commencer à **s'approprier la problématique liée à l'état final du site**.
- Elle insiste, enfin, pour que le niveau de dépollution du site permette de laisser ouvert le **maximum d'options possibles** pour la **réutilisation future de ce site** et **garantisse la sécurité des usages** liés aux **zones voisines**.

*

* *

Après avoir analysé le dossier, la Commission Locale d'Information auprès de l'installation nucléaire du site des monts d'Arrée à Brennilis (installation nucléaire n°162) insiste pour que les quinze points ci-dessus soient pris en compte dans le décret autorisant le démantèlement complet de l'installation.