

nexus

ZÉRO
PUB

MAGAZINE D'INFORMATION INDÉPENDANT

NOMBRE D'OR

Les abeilles
font des maths

NATURE

Les secrets
du greffeur fou

ALIMENTATION

Guérir grâce
aux enzymes

PATRIMOINE

La forêt française,
un trésor menacé

VIVANT

Protéodias,
la musique
qui soigne

RECHERCHE

Une inefficacité
programmée ?

PHÉNOMÈNE PADOVANI
VIVRE LA PAIX
QUE NOUS SOMMES

ÉDITION FRANÇAISE

M 03806 - 110 - F: 7,90 € - RD



France : 7,90 € • Dom : 8,40 € • Polynésie : 1100 XPF • Belgique/
Luxembourg/Espagne : 8,50 € • Suisse : 13 CHF • Canada : 14 CAD
• MAR : 80 MAD • TUN : 11,00 DT

n° 110 / mai-juin 2017

DÉCHETS NUCLÉAIRES PROCHAIN SCANDALE SANITAIRE ET ENVIRONNEMENTAL ?

Que faire des déchets issus de la filière amont du nucléaire, celle qui alimente les centrales atomiques européennes en combustible radioactif fissible ? Pas de solution miracle, mais espérons que les pouvoirs publics ne cautionneront pas la voie la plus nocive.

DOSSIER RÉALISÉ PAR MARIELSA SALSILLI

C'est en toute discrétion que la filière de concentration de l'uranium naturel s'est longtemps contentée d'entreposer ses déchets de processus sur place, sans que personne ne s'en préoccupe vraiment. À Narbonne, petite ville du sud de la France, les boues et effluents résiduels, radioactifs et fortement nitrates, se sont ainsi accumulés, depuis soixante ans, dans des bassins à ciel ouvert. Et cela à moins de 3 km seulement du centre-ville historique. Avec un *coming out* auquel NEXUS a peut-être contribué¹, il a bien fallu se préoccuper, enfin, de ces déchets « oubliés », car c'est le quart de la production mondiale d'uranium qui transite par ce site industriel. Mais le remède s'annonce pire que le mal. Pour vider certains de ces bassins d'entreposage, le procédé de traitement des nitrates retenu par Areva générera une pollution atmosphérique inégalee, sur un rayon de 15 à 20 km.

À PROPOS DE L'AUTEURE

Ancienne ingénieure spécialisée en mécanique des fluides et en énergétique, Marielsa Salsilli se consacre depuis dix ans à expérimenter des façons de vivre parmi les hommes qui cautionnent *a minima* le système dans ce qu'il a de plus défailant.

UN BILAN CALAMITEUX

Au-delà de l'inquiétude des populations locales, la question révèle une nouvelle lacune technique et administrative de la filière nucléaire. D'une ampleur nationale, pour ne pas dire européenne. Et ce à un moment où le bilan économique et environnemental du nucléaire

civil est plus que jamais calamiteux. Qu'il s'agisse du coût du kilowattheure ou du bilan carbone de cette énergie censée être « propre² ». De la saturation des sites d'enfouissement des déchets radioactifs ou de la vétusté des installations existantes, qui jouent les prolongations avec douze réacteurs fermés cet hiver. Sans compter les dérives induites, comme l'incitation à la surconsommation électrique, liée à l'impossibilité de réguler la production d'une tranche nucléaire : chauffage électrique hier, voiture électrique demain. Ni le risque sanitaire et environnemental avéré depuis les catastrophes de Tchernobyl et Fukushima, ou plus récemment le très probable accident passé sous silence de Halden, en Norvège³. L'impasse actuelle du devenir des déchets de la filière amont « *pâtit de l'éternel manque de vision à long terme qui caractérise la question du nucléaire* », constate Maryse Ardit, spécialiste du risque nucléaire.

FAIRE DISPARAÎTRE...

À Narbonne, la population doit déjà composer avec un risque Seveso seuil haut et une pollution modérée mais chronique des sols et des eaux. Devra-t-elle aussi accepter une surpollution atmosphérique massive, contre la promesse incertaine d'un enlèvement partiel des déchets historiques ? C'est le pari



Les bassins à ciel ouvert sont situés à trois kilomètres du centre historique de Narbonne.

d'Areva. Avec une enquête publique, si rapide et discrète qu'elle aurait pu passer inaperçue sans la vigilance de Rubresus, lanceur d'alerte dans cette affaire. Élus locaux et associations n'avaient en effet pas émis de réserves significatives sur le procédé⁴. Quelle urgence y a-t-il donc à se débarrasser de ces déchets nucléaires, après plus d'un demi-siècle de permissivité ? « *Se mettre en règle avec les exigences du dernier PNGMDR⁵ ?* » suggère Maryse Ardit, présidente de l'association ECCLA⁶. « *Résorber le stock d'effluents résiduels accumulés depuis plus d'un demi-siècle, pour poursuivre, voire augmenter la production [tranche Comurhex II] sans créer de nouveaux bassins ?* » suggère André Bories, président de l'association Rubresus.

... OU DÉPLACER LA POLLUTION ?

Autre question. Pourquoi vouloir vider, en priorité, les bassins d'évaporation ? Ces derniers contiennent les déchets les moins déplaçables (car liquides) et les moins dangereux (car moins concentrés en produits toxiques et radioactifs). Quid des bassins de décantation, certes moins étendus, mais qui contiennent des boues résiduelles plus concentrées ? « *440 000 tonnes des déchets les plus concentrés, soit 99 % de la radioactivité du site, ne sont pas concernées par le projet* », s'étonne le Réseau Sortir du nucléaire 11. Dans tous les cas, l'Andra⁸ n'accepte que des déchets stabilisés et en phase solide. Il s'agit donc de convertir ces effluents en un produit acceptable par l'Agence. Et ce en réduisant au minimum le volume final, car la création de nouveaux sites d'enfouissement est désormais très controversée⁹. C'est l'objectif du traitement thermique haute température choisi par Areva. « *Mais ce procédé thermique déplace le risque de pollution accidentelle des bassins, en risque de pollution atmosphérique certaine pour les quarante prochaines années. Tout cela pour obtenir un changement d'état physique du déchet, nécessaire*

à sa prise en charge administrative, sans réduire pour autant sa quantité réelle ou sa dangerosité », déplore André Bories¹⁰.

JONGLER AVEC LES SEUILS

Si Areva se montre rassurante sur le procédé (traitement des gaz par catalyse, piégeage des composés chlorés dans une matrice minérale argile-charbon¹¹...), ces arguments sont réfutés point par point par Rubresus¹². Reste à la firme à se retrancher derrière la réglementation : « *Les études de danger sur les risques d'explosion liés à la présence d'hydrogène sont conformes à la méthodologie définie par arrêté [...] la consommation en eau est en deçà des seuils autorisés [...] la concentration des rejets atmosphériques est inférieure et compatible avec les valeurs fixées par le Code de l'environnement¹³...* » Qu'importe si l'usine explose, si l'eau rare est gaspillée ou si l'air est pollué... du moment que protocoles et seuils sont respectés ! Les seuils, parlons-en justement. Ils s'expriment en concentration et non en quantité. Aussi, pour les respecter, n'est-il pas tentant de diluer le produit final ? « *Le procédé THOR permet l'injection d'air et donc la dilution des effluents gazeux. En augmentant le volume rejeté, le taux de rejets toxiques et radioactifs reste dans des limites de concentration réglementaires, alors que la quantité de ces rejets correspond à une pollution environnementale et sanitaire réelle* », analyse A. Bories.

« On oublierait presque qu'il s'agit de déchets radioactifs, quand on écoute les propos des autorités ! »



ANDRÉ BORIES

UNE POPULATION EN OTAGE

Autre raison de contester cette fausse bonne solution : le processus est expérimental, malgré les risques encourus et la quantité de déchets à traiter (350 000 m³). Les essais pilotes n'ont été conduits qu'avec des solutions « *similaires, synthétiques et sans radioéléments* », au lieu de tester le procédé sur un échantillon d'effluents réels. « *On oublierait presque qu'il s'agit de déchets radioactifs, quand on écoute les propos des autorités !* », s'étonne André Bories. Pourtant, « *l'impact de la radioactivité de ces bassins est évalué à mille milliards de becquerels* », atteste l'expert nucléaire Yves Lenoir, auteur en 2016 de *La Comédie atomique*. Malgré ces incertitudes et ce mauvais bilan environnemental, l'Autorité environnementale et le commissaire enquêteur ont émis un « *avis favorable* » sur le procédé. Se contentant de recommander « *un écran de végétalisation pour dissimuler la tour de combustion de 30 m de haut* »... ! « *C'est bien tout le problème*

des études d'impact. L'État, en la personne du préfet départemental ou de région, est juge et partie, puisqu'il est à la fois celui qui émet l'avis et celui qui accorde l'autorisation d'exploiter», déplore Maryse Ardit. Heureusement, grâce à la vigilance de quelques citoyens, rapidement soutenus par une frange de la société civile, l'entre-soi habituel a pu être bousculé et la « vaporisation d'un cocktail de produits toxiques et radioactifs dans l'air, à seule fin de faire disparaître les effluents originels qui les contiennent », dénoncée.

DES SOLUTIONS EXISTENT

Suite de l'histoire ? En réponse à cette dénonciation, la préfecture a demandé à Areva de rendre publique la liste des autres procédés envisageables pour traiter ces effluents radioactifs nitrates¹⁴. Parmi les pistes moins nocives : la cimentation (fabrication de blocs de ciment) et la cristallisation (séchage). « L'un ou l'autre de ces procédés, plus simples et moins coûteux que celui retenu par Areva, pourrait être précédé d'une extraction du nitrate qui serait recyclé en acide nitrique. Ce dernier pourrait même être réutilisé sur place, dans le processus de conversion de l'uranium, selon les principes de l'économie circulaire. Cette extraction sélective pourrait être combinée avec d'autres, celle du technétium, du calcium, ou de l'ammonium par exemple. Ces techniques sont crédibles et éprouvées. Certaines étant d'ailleurs déjà pratiquées sur le site ! Pourquoi ne pas combiner ces extractions, qui, en purifiant les effluents, amélioreraient la faisabilité technique de chaque procédé et la réduction du volume de déchets final et leur acceptabilité par l'Andra ? » propose Rubresus¹⁵. « Nous ne sommes pas un bureau d'études. Mais si nous, simples citoyens, sommes capables de dégager des pistes plus respectueuses et réalistes, comment Areva – avec les moyens R&D qui sont les siens – pourrait-elle ne pas trouver de solution satisfaisante, tant d'un point de vue environnemental qu'économique ? » s'étonne le président de l'association.

STOCKAGE PERMANENT

Reste que, sans le recours à un procédé thermique à haute température, tel celui initialement proposé par Areva, les déchets finaux pourraient ne pas correspondre aux exigences de l'Andra. Volumes trop importants, composition trop soluble ou radioactive. Alors, faute d'une prise en charge vers les sites « très faible activité » de l'Andra, ces déchets seraient-ils

condamnés à rester sur place ? Une option de nature à diviser la résistance citoyenne locale. Et qui aurait comme un air de chantage, même si elle n'a pas (encore) été proposée officiellement : en échange d'un procédé moins polluant, « l'entreposage » narbonnais (initialement à vocation temporaire) deviendrait alors un « stockage » (permanent et définitif). Pourtant, cette solution a toujours été exclue jusqu'à présent, en raison de conditions climatiques, sismiques et géologiques défavorables. Or, même avec le procédé THOR, un refus de prise en charge de l'Andra pourrait advenir, « car son centre d'enfouissement, le CIREs, arrive à saturation. Et ces déchets présentent un excès de technétium 99, d'après l'avis même de l'Autorité environnementale », observe Maryse Ardit. Selon elle, l'enfouissement sur place des déchets issus du traitement des effluents nitrates pourrait être un choix par défaut à étudier. Dans ce cas, la solution devra également intégrer la question des boues, déchets les plus radioactifs du site¹⁶.

POLLUTION CONTRE EMPLOIS

Quoi qu'il en soit, grâce à la vigilance et à la ténacité de quelques-uns, Areva ne pourra plus se débarrasser de ses nitrates en toute impunité. Ce grand projet inutile – 80 millions d'euros d'investissement, quand même – est tellement insensé, que même les élus locaux sont en train de revenir sur des « avis favorables » donnés un peu légèrement¹⁷. Il n'y aura pas de « bonne » solution. Ces déchets, produits en France pour la filière nucléaire internationale, constituent une pollution irréversible à une échelle de temps humaine¹⁸.

Il est souhaitable, certes, de vider ces bassins. Mais faut-il pour autant le faire dans l'urgence, alors que la situation perdure depuis soixante ans et que la résorption des stocks d'effluents nitrates est programmée jusqu'à 2060 ? Et à n'importe quel prix ? Si cette usine a été tolérée jusqu'à présent, au nom de l'emploi dans une région sinistrée économiquement, en sera-t-il de même à l'avenir en cas de surpollution chronique ? Les populations peuvent-elles être méprisées, au point d'être intoxiquées délibérément ? D'autant que le pacte social interne historique a subi quelques accrocs, avec l'annonce récente de la suspension d'une centaine de CDI. Une actualité qui pourrait mettre un terme à une animosité, soigneusement entretenue, entre riverains et employés. « D'autant que les emplois du site Areva Malvési sont à relativiser et à mettre en perspective avec ceux – beaucoup plus nombreux – générés par le tourisme et la viticulture, qui seraient directement menacés par un traitement irresponsable de ces déchets radioactifs », rappelle un membre de l'association Rubresus.

Ne vaudrait-il pas mieux, pour une fois, s'affranchir des manipulations grossières et des « parapluies administratifs », et mettre en place la solution technique la moins désastreuse ?

FERMER L'USINE ?

En cas de jonction populaire entre salariés, habitants et acteurs politiques et économiques, n'est-ce pas la fermeture de l'usine qui pourrait être exigée ? Mais est-ce souhaitable ? Avec, dans ce cas, une délocalisation probable de la filière vers un pays moins réglementé et un stock de déchets livré à la communauté... Ne vaudrait-il pas mieux, pour une fois, s'affranchir des manipulations grossières et des « parapluies administratifs » afin de mettre en place la solution technique la moins désastreuse ? Celle qui limitera la surpollution radioactive et chimique et se montrera économe en ressources naturelles. Espérons que les pouvoirs publics imposeront à Areva de traiter en priorité les bassins les plus concentrés et de choisir des procédés responsables et peu polluants. C'est la mobilisation citoyenne qui, en pesant sur ce rapport de force, déterminera la suite de l'histoire et le monde de demain en matière de choix énergétique, nucléaire en particulier.

MARIELSA SALSILLI

Pour agir

Signer la pétition (www.petitions24.net/non_a_la_surpollution_atmospherique_dareva_malvesi), suivre l'actualité (FB Rubresus) ou rejoindre le Covidem (covidem@gmx.fr).

NOTES

1. Enquête NEXUS n° 97, «Un site nucléaire si discret», 2015.
2. Enquête NEXUS n° 109, «Le vrai bilan carbone du nucléaire», 2017.
3. Nouvelle catastrophe nucléaire en Norvège, Michel Dogna, Contre info, mars 2017.
4. Commission de suivi de site de Narbonne-Malvési, 15/03/2016, cf. II Présentation du dossier de demande d'autorisation traitement des nitrates (TDN) par Areva NC.
5. Plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs, Autorité de sûreté nucléaire (ASN), 2016-2018.
6. Écologie du Carcassonnais des Corbières et du littoral audois.
7. Comurhex II vise à passer la production de tétrafluorure d'uranium de 14 000 t/an à 21 000 t/an.
8. Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs, seul organisme habilité à prendre en charge le stockage final des déchets radioactifs.
9. Des poursuites judiciaires ont été entamées contre le projet Cigéo de l'Andra, à Bure, aux confins de la Meuse et de la Haute-Marne.
10. Extrait de la réunion publique du 16/02/2017 : <https://www.youtube.com/watch?v=0CGdMBK1Bck>
11. Enquête publique : Demande d'autorisation d'exploitation de l'installation traitement des nitrates Areva NC Malvési, arrêté préfectoral du 08/08/2016.
12. Impacts environnementaux et incertitudes du traitement TDN des effluents de production du tétrafluorure d'uranium d'Areva NC Malvési Narbonne, Rubresus, 10/2016.
13. Rapport du commissaire enquêteur, 05/11/2016.
14. Solutions alternatives au procédé THOR pour le traitement des nitrates de Malvési, 07/12/2016, Areva.
15. Alternatives au procédé THOR, étude de la note technique d'Areva, Rubresus, 10/03/2017.
16. Proposition d'ECCLA pour un autre traitement des nitrates des bassins d'Areva, 01/2017.
17. Du jamais vu ! Le Conseil municipal de Narbonne a souhaité revenir sur son « avis favorable », lors de la réunion publique exceptionnelle du 6 avril dernier.
18. Ce qui est incroyable, c'est que le stockage de déchets dangereux pour l'environnement est soumis à des règles strictes dans toutes les industries, y compris pour la moindre cave vinicole. Comment Areva et les services de la Dreal Installations classées peuvent-ils ne pas avoir prévu un bassin de secours, a fortiori pour le bassin B12, qui fuit alors qu'il est le plus concentré (cf. Commission de suivi de site mars 2016) ?

Procédé THOR : complètement fou



Sur le site de Narbonne-Malvési, ce ne sont pas moins de 350 000 m³ de déchets chimiques et radioactifs qui sont entreposés dans 25 ha de bassins. Les boues

nitratées, issues du traitement de l'uranium, se déposent d'abord dans des bassins de décantation. Puis les effluents résiduels rejoignent des bassins d'évaporation.

Le procédé THOR, proposé par Areva, est destiné à « vider » ces derniers, à raison de 20 000 m³ d'effluents par an. Le procédé retenu, qui utilise une combustion au charbon, est non seulement défavorable en matière de réchauffement climatique (30 000 t/an de gaz à effet de serre), mais dilapide aussi les ressources naturelles.

Il faudra, par exemple, quatre fois plus d'eau que le volume d'effluents traités, dans une région déjà dévastée par la sécheresse. À la sortie, 9 000 t de nitrates deviendront 12 000 t de déchets solides. Dommage !

Mais surtout, « ce procédé thermique va générer 16 000 m³ de fumées brutes, pour chaque m³ d'effluents traités. Soit 40 000 m³/h de rejets atmosphériques.

C'est un projet fou ! » s'insurge Rubresus. Ces fumées comprendront de nombreux toxiques, qui seront « vaporisés » dans l'air. Des oxydes d'azote, des particules fines et du dioxyde de soufre, en quantités équivalentes à celles d'un tronçon de périphérique parisien. Avec pour conséquence la formation d'ozone et des pluies acides. De l'ammoniac, des composés organiques volatils (benzène, DEHP...), des métaux lourds, tous cancérigènes et/ou perturbateurs endocriniens. Mais aussi des dioxines et des furanes, puisque le profil des rejets THOR s'apparente à celui d'un incinérateur. Par extrapolation, la nouvelle cheminée de traitement des nitrates devrait produire plus de polluants qu'un incinérateur dimensionné pour 200 000 habitants. Or, autour de celui de Lunel, par exemple, « une augmentation significative de l'incidence des cancers a été constatée sur un rayon de 15 km² », selon le Dr Mariette Gerber, experte à l'Anses et à l'Inserm, Institut du cancer de Montpellier. « Sans oublier l'émission de radon et de technétium 99, via les particules fines, dont la désintégration libère des produits radioactifs encore plus nocifs », selon l'expert nucléaire Yves Lenoir. Que faut-il de plus pour interdire THOR ?

* Rapport du Registre des tumeurs de l'Hérault, étude INVS (Institut national de veille sanitaire), 2016.