



membre de



## ÉCOLOGIE DU CARCASSONNAIS, DES CORBIÈRES ET DU LITTORAL AUDOIS

Agréée au titre des articles L. 121-8 et L. 160-1 du Code de l'Urbanisme et au titre de l'article L 141-1 du Code de l'Environnement, dans un cadre départemental

### *Commentaire explicatif du 2<sup>ème</sup> C.R. de l'Observatoire ORANO*

Ceci est le second compte-rendu de l'Observatoire d'ORANO qui a été présenté à la Commission de Suivi de Site du 13 décembre 2018. L'année dernière, avaient été mises en lignes les diapos du 1er compte-rendu sur le site d'ECCLA mais aussi sur le site de la DREAL.

Plusieurs remarques nous étaient parvenues pour dire que la lecture des diapos sans explications complémentaires était parfois difficile.

Nous avons donc décidé cette année d'ajouter un commentaire. C'est le document qui suit.

#### **Deux remarques générales :**

1/ L'année a été marquée par une très faible production (de tétrafluorure d'uranium) donc certains rejets directement liés à la production se sont normalement effondrés.

2/ Le sommaire reprend les éléments regardés l'année dernière avec 4 suppléments : la mesure des gaz à effet de serre, la mesure dans les végétaux agricoles, l'analyse par le PNR des mesures dans les sédiments et la question de la classification en zone 2 de Narbonne et Moussan pour le radon.

#### **Les rejets dans l'eau**

1/ Sur la diapo 4 ont été ajoutés les éléments réglementaires intervenus dans l'année 2018 : les autorisations préfectorales pour le projet NVH (150 tonnes de production d'oxydes d'uranium) et les projets CERS et PERLE (réaménagement des boues solides des bassins B5 et B6).

2/ Sur la diapo 6 qui précise les bilans hydriques, on constate un effondrement de la consommation d'eau, mais un accroissement important des rejets au point unique dans le milieu naturel. Ceci permet de mettre en évidence de façon très claire que la majorité des flux rejetés sont des eaux de pluies. La barre en jaune indique pour chaque année la hauteur d'eau de pluie.

3/ Sur les diapos 7 et 8 sont indiqués les flux d'uranium et de fluorures dans l'eau. On constate une forte augmentation dans les deux cas. L'eau de pluie rejetée a lessivé la plateforme et s'est chargée en uranium et fluorures. Ceci indique que la récupération des premiers flux (qui sont toujours chargés et traités avant d'être rejetés) n'a pas été suffisante. Une amélioration est à prévoir.

4/ La diapo 9 montre que le même phénomène ne s'est pas produit pour les nitrates et les MES (Matières En Suspension).

5/ La diapo conclusion n'appelle pas de remarques.

*Présidente : Maryse Arditi - Secrétaire : Christine Roques  
170, av. de Bordeaux - 11100 Narbonne – Tél.: 04 68 41 75 78  
Courriel : eccla@wanadoo.fr Site Internet : eccla-asso.fr*

## **Les rejets dans l'air**

1/ Sur la diapo 9, l'émission des COV (Composés Organiques Volatiles) canalisés s'effondrent (proche de 0), mais les COV diffus se maintiennent au même niveau que l'année précédente. Ils proviennent d'une utilisation importante pour des travaux de nettoyage et maintenance (fréquents lors des fonctionnements au ralenti des usines).

2/ La diapo 10 indique les rejets d'oxydes de soufre émis exclusivement par l'incinérateur existant sur le site. Attention, cette diapo est en kilos et non en tonnes. Cet incinérateur brûle des déchets non ou très faiblement radioactifs (tenues de protection, gants...) et son activité n'est pas spécifiquement liée à la production mais plutôt au nettoyage du site. La chute de ces émissions a été amorcée par le remplacement des chaudières fuel par des chaudières gaz.

3/ Les 2 diapos suivantes montrent l'effondrement des rejets des produits directement liés à la production de l'usine.

4/ La diapo 18 indique les gaz à effet de serre qui ont contribué plus ou moins au fil du temps. La diminution spectaculaire, visible sur la diapo suivante, est liée au changement de procédé qui a éliminé la production de protoxyde d'azote, gaz à effet de serre particulièrement puissant (équivalent à 280 fois le CO2 pour une même quantité).

5/ La diapo conclusion n'appelle pas de commentaires.

## **Les mesures dans l'environnement : eau de surface et sédiments**

1/ La diapo 20 indique les lieux de prélèvements. Les valeurs indiquées pour les eaux superficielles sont des normes pour l'eau potable.

2/ La diapo 21 montre les résultats dans l'eau. On remarque qu'on atteint les limites dans l'étang de Bages pour le fluor, mais cette eau est en communication avec l'eau de mer qui contient du fluor. Rien à signaler sur les nitrates.

Pour les sédiments, la valeur guide est approximative car les valeurs s'échelonnent de 2 à 90mg/kgMS (des milligrammes par kilo de Matière Sèche). L'analyse des sédiments est particulièrement intéressante car ils ont une fonction qui intègre les phénomènes temporels.

3/ Les diapos suivantes proviennent du PNR qui suit régulièrement l'eau dans l'environnement et qui a contribué à éclairer et expliquer certains phénomènes

## **Une analyse plus fine de la capacité de captage des sédiments**

Avant d'entrer dans les diapos, posons la problématique. Tous les sédiments n'ont pas la même capacité à retenir des métaux lourds. Les sédiments très grossiers, caillouteux les retiennent très mal. A l'inverse, les sédiments très fins, genre vases, les retiennent très bien.

Donc quand on trouve une concentration plus importante à un endroit, est-elle due à une plus grande quantité de polluant ou à une meilleure capacité de captage des sédiments ?

1/ C'est à cette question que tente de répondre les 5 diapos qui suivent (qui ne sont pas numérotées en : suivant). Passons les deux premières.

2 / La 3ème indique un cas pratique : un cours d'eau qui reçoit un rejet et une mesure de plomb de part et d'autre du rejet. Ces mesures indiquent une concentration bien plus importante après le rejet qu'avant. Si l'analyse s'arrête là, une conclusion s'impose : le rejet envoie du plomb supplémentaire

3/ La diapo suivante explique pourquoi on peut montrer que ce n'est pas toujours le cas et explique la méthode.

Les sédiments fins contiennent de l'aluminium, les sédiments grossiers n'en contiennent pas. A défaut d'aller mesurer la taille des sédiments, ce qui n'est pas simple, on peut mesurer la quantité d'aluminium dans le sédiment. Plus il y en a, plus il pourra capter du plomb.

Il faut donc faire le rapport entre la quantité de plomb et celle d'aluminium. Si la proportion est la même, ce qui est le cas ici, alors le rejet n'a pas apporté de plomb supplémentaire, mais les différences sont liées à la nature des sédiments.

Inversement si le rapport plomb/aluminium est plus grand à un endroit qu'à un autre alors il faut s'interroger sur une anomalie.

Pour mettre en œuvre cette méthode pour l'uranium dans les sédiments de l'étang de Bages, il a été proposé qu'ORANO fasse des mesures d'aluminium simultanément aux mesures d'uranium.

### **Mesures dans l'environnement : végétaux agricoles (aériens et racinaires)**

1/ La diapo 36 rend compte des mesures dans les végétaux « aériens ». La première évidence est le signe < (qui signifie inférieur à) qui apparaît sur presque toutes les lignes. Il donne la limite que le laboratoire peut mesurer, dite limite de quantification. Le résultat réel est donc inconnu, mais en dessous de cette limite. Quand cette limite est nettement inférieure à la norme indiquée dans la ligne verte, il n'y a pas de problème. En effet, on ne connaît pas la concentration exacte, mais elle est très nettement inférieure à la norme qu'il ne fait pas dépasser.

Les choses se compliquent pour l'uranium. La limite de quantification du laboratoire, 0,21, est 5 fois supérieure à la norme à ne pas dépasser (0,04). Cette mesure ne donne aucune indication utile.

2/ Le même phénomène se retrouve sur la diapo suivante qui indique les mesures dans les végétaux « racinaires ». Dans ce cas, la limite de quantification est deux fois et demi supérieure à la norme pour l'uranium.

### **Mesures dans l'environnement : eaux souterraines – puits des voisins**

1/ La diapo 32 fait suite aux demandes de l'Observatoire de l'année précédente : tenter de trouver un puits un peu plus éloigné pour caractériser le bruit de fond. Il est proposé le puits 7 et le piézomètre 64 indiqués sur la diapo.

2/ La diapo 33 donne les résultats auxquels a été ajouté l'activité bêta du potassium 40 (élément naturel).

- L'activité alpha varie de 0,03 à 0,18 avec les lignes de références entre 0,1 et 0,12 alors que la limite est à 0,1. Pas d'explication pour ces variations.
- L'activité bêta provient majoritairement du potassium.
- Les nitrates oscillent très fortement (liés aux engrais?)

3/ La diapo 34 reprend l'historique des mesures en uranium déjà données l'année précédente en ajoutant la dernière année.

4/ La diapo 35 reprend l'historique de la radioactivité alpha et bêta dans les puits et tente de répondre à la question posée par l'Observatoire l'année précédente : quels sont les radioéléments à l'origine de la radioactivité ?

☞ Toutes les mesures sur les radioéléments artificiels buttent sur les limites de quantification. Il est possible d'écrire qu'il n'y a pas d'éléments détectés, ce qui ne veut pas dire qu'il n'y en a pas, car la norme pour des éléments artificiels est presque 0 (il reste des résidus des essais atmosphériques des années 50-70 et des retombées de Tchernobyl)

☞ Les analyses indiquent que la radioactivité alpha vient majoritairement de la chaîne de désintégration de l'uranium. Reste à savoir s'il s'agit de l'uranium naturellement présent, de l'uranium en provenance de Malvézy

ou d'un mélange des deux.

5/ La diapo conclusions n'appelle pas de commentaires

### **Bilan des quantités de déchets sur le site**

La quantité de déchets sur le site hors bassins continue de décroître.

La très forte pluviométrie a accru la quantité d'eau dans les bassins d'évaporations.

### **Potentiel radon Narbonne**

Le radon est un gaz radioactif émis naturellement par le sol à partir de la désintégration de l'uranium. Plus un sol est granitique, plus il contient d'uranium, plus il est émetteur de radon.

Ainsi en France, la Bretagne ou le Massif central sont des zones à enjeu sanitaire radon. L'IRSN a élaboré une carte par département des enjeux radon. Ces cartes sont examinées actuellement dans tous les départements de France afin de regarder quels peuvent être les risques pour les bâtiments recevant du public et surtout du public fragile.

Cette prévention est d'autant plus importante qu'il existe des mesures faciles à mettre en œuvre pour réduire ce risque car le gaz s'accumule dans les sous-sols des bâtiments.

La diapo 40 indique le potentiel dans l'Aude qui va des zones foncées (enjeu radon significatif) ou zones claires (enjeu faible) en passant par les zones hachurées (intermédiaire).

Il est apparu étonnant que la zone de Narbonne soit en zone intermédiaire vu qu'il s'agit d'une zone sédimentaire. La question a été posée à l'IRSN pour savoir quels étaient les critères pris en compte au-delà de l'aspect géologique et ils nous ont répondu : « *Les zones où il y a des mines, des galeries, des trous dans le sol qui permettent une mise en communication facile du sous-sol avec l'air extérieur facilitent la remontée du radon et le risque est donc considéré comme augmenté* ». C'est le cas de Narbonne avec l'ancienne mine de soufre et le bassin de régulation de 40m de profondeur.

### **Prises en compte des observations de l'année 2018 et suggestions de l'année 2019**

Ces diapos n'appellent pas de commentaires. Elles se suffisent à elles-mêmes.