

19-10-90

Commentaires sur
" Note technique relative aux dépôts de résidus de
l'ancienne usine CEA du Bouchet"
(DCENS/SPR/90-329 JM/cj)

Monique Sené
Groupement de Scientifiques pour l'Information sur l'Energie Nucléaire

D'une manière générale le dossier manque de rigueur. Il est difficile de se faire une idée exacte du contenu du bassin de décantation et du parc à hydroxydes. Tout se base sur des estimations mais la démarche elle même reste plutôt vague. De plus lorsque l'on étudie les différents tableaux, on constate que les mesures effectuées en 1990 sont systématiquement plus élevées (d'un facteur entre 10 et 100) que celles des années antérieures. Comme on signale des travaux d'assainissement du site pour diminuer les émanations, il est à craindre que l'effet ait été inverse ou, plus grave, que les méthodes employées aient été inappropriées. **C'est notre crainte actuelle et l'étude de ce dossier vient l'étayer.**

En ce qui concerne la surveillance, 57 échantillons sur 87 sont non localisés, en position et en profondeur. Ceci rend les mesures inexploitable. L'existence de points chauds (jusqu'à 300 000 nGy/h) doit être traitée avec un protocole pour les prélèvements et pour les suites à donner à un enlèvement éventuel. Pour conclure cette brève introduction il est temps que l'on nous fournisse LE DOSSIER de suivi du site, ce que nous avons actuellement ne peut pas être qualifié de tel.

Page 1 il est précisé :

" Le centre du Bouchet disposait d'un laboratoire qui, entre autres tâches, assurait l'analyse de toutes les matières premières radioactives ou non, entrant dans le centre, des produits intermédiaires et des produits finis."

Où sont donc les documents donnant cette comptabilité ?

Page 2, 1er paragraphe *".. à les analyser, non pas pour faire un bilan précis des activités résiduelles, mais afin d'estimer les risques qu'ils pouvaient représenter pour les travailleurs et l'environnement....."*

Cette approche n'est pas très cohérente et, compte tenu de l'hétérogénéité des dépôts, risque de ne pas permettre un suivi du site. Comment peut-on estimer les risques d'un site si on ne fait pas l'analyse complète !

Page 3 : quel tonnage de minerai a été traité et jusqu'à quelle date ? Les 2000 tonnes de stériles ne représentent que les quantités traitées avant 1956. Or les minerais

ont été traités jusqu'à quelle date ? 1957 dit le texte donc il devrait y avoir un tonnage supplémentaire de stériles. Lequel ?.

Page 5 : où sont donc les barreaux irradiés de ZOE ?

Page 7 : quelle quantité d'uranothorianite a été traitée ? Pendant combien de temps ? Sur quel site minier ont été évacués les stériles avant 1969 ?

Pages 8 et 9 : Peut-on donner une idée des quantités de résidus d'uranothorianite traitées avant 1956, de 1956 à 1958 et après puisque, d'après le texte, le traitement des résidus a été différent avant 1956, après 1956 par l'entrée en service du bac de décantation, puis en 1958 avec la mise en service de la station de traitement des effluents ?

De même pour les hydroxydes : quantité? Site minier de stockage? Entreposage?

Page 9 : ces fameux effluents d'uranothorianite, que contiennent-ils? Quels sont la composition du rejet, le contenu radioactif et chimique?

Page 10 : Les 2000 tonnes de stériles formant le fond du bassin de décantation représentent de 2 à 45g de radium. C'est donc approximativement la quantité annoncée actuellement. **Dans ces conditions qu'a-t-on stocké sur le site après 1956?**

Page 11 : Où se trouvait exactement le déversoir et les installations de reprise de l'eau. Comment a-t-on surveillé ce déversoir ? Comment est le site maintenant ?

Quelle est l'épaisseur des boues ? Sur quelles mesures, sur quels sondages repose cette estimation d'une épaisseur moyenne de 1,50 m ?

Page 10 et page 12 : constatons l'imprécision en ce qui concerne les matériaux de démolition en provenance de l'usine du Bouchet :

" matériaux (de démolition..). *contenant souvent de faibles quantités de radioactivité naturelle*"

" .. d'une couche de terre et débris divers provenant de l'usine et *pouvant être radioactifs*"

Finalement ces déblais sont-ils ou ne sont-ils pas radioactifs ? Cette imprécision ne facilite pas la compréhension pour connaître le contenu radioactif du site? Par quoi sont-ils éventuellement contaminés ?

Quant à la quantité de déblais, le rapport est très clair " *difficile à estimer*". Ce n'est vraiment pas suffisant !

Page 13 :

Pourquoi ne pas faire le bilan à partir des quantités "entrée" et "sortie"? Pourquoi un relevé topographique, sur une chose aussi hétérogène ?

Page 14: "N.B Il s'agit d'estimations, l'hétérogénéité des dépôts entraînant une incertitude importante sur chaque évaluation."

Les barres d'erreur (10, 20, 50 % ?) sur les quantités estimées doivent être précisées. Une telle estimation des erreurs permettrait de se faire une idée, peut-être, du tonnage de boues, de gravats etc...Il est d'ailleurs important de connaître le contenu radioactif des déblais puisqu'ils ont été utilisé pour "élargir la digue le long de l'avenue de la gare".

Page 15: Relevés d'archives : où sont-ils ?

87 échantillons dont 30 exploitables sur une superficie de (5000 + 3500) m² c'est peu! On ne peut pas vraiment se faire une idée du cheminement des produits radioactifs. On ne peut pas savoir jusqu'à quelle profondeur il y a indice de produits radioactifs. Enfin l'évolution du site depuis 1971 est impossible à étudier. Dans ces conditions la réhabilitation du site ne peut pas être envisagée sans faire courir des risques inutiles aux travailleurs et à la population.

Page 17 : ok pour la remarque sur la précision des mesures, mais alors cessons de faire des estimations, des moyennes sans objets et concentrons les efforts à essayer d'avoir une idée du contenu du site, en particulier sur les points chauds.

Page 19, tableau 3 (hydroxydes)

Pourquoi les mesures en 1980 sont-elles systématiquement plus élevées qu'en 1970 ? L'étude des quelques points de 1980 permet d'estimer approximativement que la radioactivité est plus élevée autour de 50 et 100 cm. de profondeur Toutes les autres mesures sont non localisées : c'est donc **inexploitable!**

Page 21, tableau 4 (boues)

Les valeurs de 1990 sont systématiquement plus élevées (entre 10 et 100 fois) que celles des années antérieures, et pourtant, elles sont en surface? Une seule mesure à 90cm, effectuée en 1981, donne une valeur un peu plus élevée que celle des points plus proches de la surface, mais plus faible que celle de 1990 (facteur 10) : il faudrait refaire une serie de prélèvements pour avoir une approche du contenu réel, enfin le plus proche du réel.

Page 22, tableau 5 (stériles)

Les valeurs de 1973 sont plus élevées que celles de 1970, mais comme rien n'est localisé, ni en profondeur ni en position, ces données sont inexploitable : **étude à refaire.**

Page 24, tableau 6 (terres alentour)

Les valeurs de 1990 sont 100 fois plus élevées que celles de 1972, et en surface cette fois! Quant aux mesures de 1972 la plus forte concentration est à 375cm.
CONCLUSION : ininterprétable, à refaire!!

Page 25

".. l'imprécision de l'évaluation n'a pas de conséquences significatives ni sur l'appréciation de la nuisance des dépôts, ni sur le choix de la technique de réhabilitation du site. " Ce n'est qu'une affirmation et il serait préférable de l'étayer.

Page 26, tableau 7

On peut refaire le tableau avec les estimations basses et hautes (activités Ra226):

	mini	maxi GBq	mini	maxi Ci
Hydroxydes	2	840	0.05	23
Terres et gravats	0.15	7	0.004	0.19
Boue	3	205	0.8	5.5
Stériles	50	2500	1.3	67
Total			2.2 Ci	95 Ci

Le tout avec les chiffres du CEA et compte tenu des réserves déjà exprimées.

Page 30

Il serait utile de refaire une cartographie gamma du site avec un maillage de l'ordre du m² pour tenir compte de son hétérogénéité et mieux localiser les problèmes.

Page 31, tableau 9

Le site du Bouchet a d'une part des points chauds dont on pourrait chercher la composition mais en plus la radioactivité même en bordure du site est du même ordre de grandeur que sur un site minier, et sur les dépôts (boues, hydroxydes) on atteint environ 100 fois plus que sur une mine en exploitation.

En conséquence il n'est pas normal, au sens réglementaire, d'exposer inutilement des travailleurs. Rien ne justifie un tel empressement. Il est au contraire indispensable de préciser le contenu du site. Avec un niveau Radon de ce type cela semble difficile qu'il n'y ait que 20g de Radium.

D'une façon générale pourquoi la radioactivité du site est-elle plus élevée en 1990 qu'en 1970 ? Il y a là une incohérence difficile à comprendre.

Page 32

Les mesures Radon effectuées en 1982 sont entre 30 à 1500 fois plus élevées que le niveau naturel du secteur. Il apparaît clairement qu'il y a sûrement besoin de faire quelque chose. Simplement ce dossier ne permet pas de prendre une décision car le remède proposé n'est pas forcément adapté.

Rapport annexe

Les activités mesurées fluctuent effectivement, mais bien que la méthode employée donne toujours des fluctuations, elle n'invente pas le Radon. Or les mesures donnent des valeurs 10 à 100 fois plus élevées que celles de la région et les points chauds existent toujours puisque c'est en leur voisinage que l'on trouve les pics d'activité. Il apparaît donc une fois de plus que l'on doit faire un maillage du site avec

prélèvement pour en étudier le contenu et faire des travaux seulement après avoir une estimation nettement plus précise.

Page 14 du rapport annexe.

Que signifie " *Il serait possible que cette habitation soit parfois sous l'influence du site*"?

Remarque complémentaire

Le rapport fourni au CSSIN le 8-10-90 maintient l'idée d'un réaménagement en transférant les hydroxydes dans le bassin de décantation. Ce point de vue n'est pas correct car le contenu du site est toujours aussi mal connu. La réhabilitation des sites ayant servi à des activités industrielles doit être faite avec beaucoup de transparence. Une expertise étrangère peut aider à la mise en place de procédures garantissant la sécurité des populations.

CONCLUSIONS

En l'état du dossier il faut définir un protocole de travail pour refaire:

1-une cartographie gamma avec un maillage fin de l'ordre du m²,
2-ensuite une série de sondages et de carottages pour avoir une meilleure connaissance du site,

3-de toute façon **le CEA doit ouvrir complètement les archives relatives au centre du Bouchet**, on pourra alors reprendre la discussion.

Il n'est pas cohérent que la radioactivité du site ait systématiquement cru entre 1972 et 1990 et ce malgré des travaux destinés à limiter les émanations de Radon.

Après cette reconnaissance du contenu radioactif et chimique, on pourra **ENFIN** définir les travaux nécessaires pour pouvoir soit en faire un site surveillé soit reprendre le contenu pour le transférer en décharge surveillée.

On pourrait, par exemple, définir un protocole d'analyse de la façon suivante:

on fait les prélèvements,

on prépare 2 séries d'échantillons,

on confie une série entière au nouveau labo (IPN ou autre). La seconde série est divisée en lots confiés au CEA, au SCPRI, à la CRIIrad... On pourra alors faire des tests d'intercomparaison des divers partenaires et enfin travailler en confiance !

NOTONS QU'IL EST ESSENTIEL DE REUSSIR LA REHABILITATION D' UN TEL SITE, SINON CELA MET EN CAUSE LA CREDIBILITE DU CEA (ET DE L'ANDRA) POUR LA RECHERCHE DES SITES ET LE STOCKAGE DES DECHETS.

TABLEAU 2 - RECAPITULATION DES PRELEVEMENTS

Nature des échantillons	Date	Résultats présentés tableau	Nombre d'échantillons	Numéro d'échantillons	Localisation figure 1	Profondeur cm
Hydroxydes	70 à 81	3	26	1 à 26	nl (1)	
Boues Bassin de décantation	70	4	5	28 à 32	nl	
	81	4	3	(33 < 34 (35	33 " "	0 - 30 30 - 60 60 - 90
	81	4	4	(36 < 37 (38 (39	36 " " "	50 65 80 90
	04.90	4	1 1 1	40 41 42	40 41 42	0 - 20 0 - 20 0 - 20
	07.90	4	1	43	43	0 - 20
	70	5	6	44 à 49	nl	
	73	5	18	50 à 67	nl	
	72	6	1 1 1 1 1 1 3 6	68 69 70 71 72 73 (74 < 75 (76 (77 (78 < 79 (80 (81 (82	68 69 70 71 72 73 74 " " 77 " " " " " "	90 160 120 120 120 100 0 - 10 100 500 0 - 10 75 100 250 375 500
	76	6	1	83	nl	
	12.80	6	1	84	nl	250
Terres	07.90	6	1 1 1 1	27 85 86 87	27 85 86 87	0 - 20 0 - 20 0 - 20 0 - 20

(1) nl : non localisé