

CRIIRAD

Commission de Recherche
et d'Information Indépendantes
sur la Radioactivité

Site : www.criirad.org
Tel : + 33 (0)4 75 41 82 50
Fax : + 33 (0)4 75 81 26 48
E-mail : contact@criirad.org

Valence le 11 juillet 2008.

Note CRIIRAD N°08-147 / Version V0

Résultats et interprétation des analyses radiologiques effectuées par la CRIIRAD suite à la fuite intervenue sur le site SOCATRI (AREVA, TRICASTIN) le 7-8 juillet 2008

Incident SOCATRI / BILAN RESULTATS PARTIELS CRIIRAD AU 11/07/08 à 9H

Objectifs

Afin de disposer de ses propres résultats analytiques, le laboratoire de la CRIIRAD a effectué le **9 juillet 2008 après midi** des prélèvements **d'eau de surface, sédiments fins et plantes aquatiques** dans le **ruisseau « La Gaffière »** en 2 stations distantes de 2,7 km et situées respectivement en amont du site SOCATRI (S1) et aval immédiat des buses qui traversent la route au sud du site (S2). Voir carte C1 ci-après.

L'objectif de ces contrôles n'est pas de réaliser une étude approfondie de l'impact de l'incident de rejet SOCATRI du 7-8 juillet, mais de disposer de données ponctuelles pouvant être comparées aux données officielles.

Une étude approfondie nécessiterait en effet de réaliser des dizaines de prélèvements d'eau de nappes, carottages de sol, eaux de surface, sédiments, plantes aquatiques, faune aquatique tant dans l'environnement proche du site du Tricastin et l'environnement lointain, qu'en des stations de référence permettant d'apprécier le niveau « strictement naturel » de radiation.

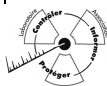
La CRIIRAD proposera à la rentrée à différents partenaires de s'associer à ce projet, en particulier au Conseil Régional Rhône-Alpes, dans le cadre de la convention de partenariat signée en 2007. Il s'agira de dresser un état des lieux global de la contamination de l'environnement au niveau du site nucléaire du Tricastin.

Sédiments

Les rapports d'essai sont publiés en annexe.

Les analyses par spectrométrie gamma effectuées au laboratoire de la CRIIRAD sur la fraction inférieure à 2 mm des sédiments frais suggèrent un excès d'**uranium** en aval par rapport à l'amont (facteur 2). On mesure respectivement 14 +/- 10 Bq/kg frais en amont et 31 +/- 15 Bq/kg frais en aval (activité du thorium 234, premier descendant de l'uranium 238). Des mesures plus précises seront effectuées sur sédiments après dessiccation afin d'abaisser les marges d'incertitude.

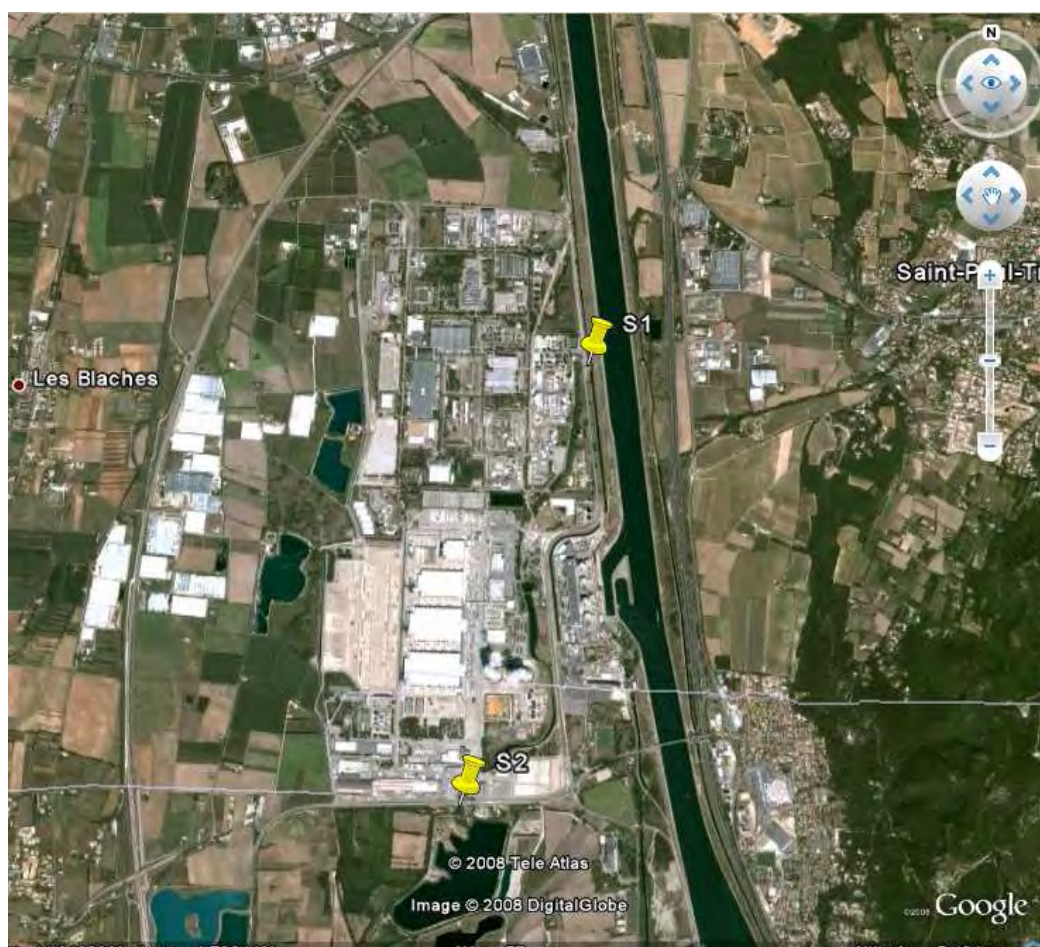
On note un excès de **plomb 210** et de **béryllium 7** en aval par rapport à l'amont (facteur 3 et 11). Ceci est cohérent avec l'idée que les eaux pluviales du site aboutissent au point aval et entraînent ainsi des éléments d'origine atmosphérique. Le béryllium 7 est un radionucléide naturel d'origine cosmogénique. Le plomb 210 provient de la désintégration du radon 222 associé au radium 226. Il peut être d'origine strictement naturelle mais une contribution anthropique ne peut être exclue dans le cas du stockage de déchets radifères sur le site.



Ces mesures n'ont pas révélé de contamination par des radionucléides émetteurs gamma artificiels à l'exception du **césium 137**. On mesure 2,2 +/- 0,9 Bq/kg frais en amont et 5,3 +/- 1,2 Bq/kg frais en aval. L'origine du césium 137 pourrait être liée aux activités nucléaires du site ou au reliquat des contaminations anciennes liées à la catastrophe de Tchernobyl et aux retombées des essais nucléaires.

D'autres dosages seraient nécessaires pour rechercher des isotopes émetteurs alpha et bêta qui pourraient être présents en excès du fait des activités industrielles du site.

S'agissant d'étudier les conséquences de la fuite du 7-8 juillet, il sera indispensable d'effectuer une campagne de prélèvements de sédiments dans les cours d'eaux et lacs du secteur pour rechercher les zones d'accumulation préférentielle où les métaux lourds radioactifs présents dans le rejet ont pu se déposer de façon préférentielle. De ce point de vue, l'échantillon prélevé par la CRIIRAD en S2 ne correspond pas à une zone de forte accumulation.



C1 / Localisation des stations de prélèvement CRIIRAD (9 juillet 2008)



Eau de surface

Les analyses physico-chimiques effectuées par le laboratoire départemental d'analyses de la Drôme sur les **eaux** prélevées par la CRIIRAD le 9 juillet montrent un excès **d'uranium 238 (facteur 6)** en aval par rapport à l'amont : respectivement 1,1 µg/l en amont et 6,4 µg/l en aval (mesure par spectrométrie de masse). Ceci suggère qu'au moment du prélèvement, le transfert d'éléments radioactifs se poursuit dans l'environnement.

Ces résultats obtenus sur le prélèvement effectué par la CRIIRAD à 16H dans une buse en aval immédiat du site SOCATRI sont cohérents avec les résultats du prélèvement SOCATRI effectué 2 heures auparavant au même endroit (SOCATRI a mesuré 7,7 µg/l en uranium 238, le 9 juillet 2008 à 14H).

Le rapport isotopique uranium 238 / uranium 235 n'est pas significativement différent du niveau naturel compte tenu des marges d'incertitude. Par contre, la spectrométrie de masse indique la présence **d'un élément de masse 236. Ceci pourrait suggérer la présence d'uranium 236 d'origine artificielle**. Des mesures plus poussées seraient nécessaires pour confirmer ce point.

Ces résultats confirment la baisse progressive de la contamination en uranium des eaux de surface, contamination qui reste cependant mesurable et dont l'origine pose la question de la poursuite de rejets radioactifs dans le ruisseau de la Gaffière en infraction avec les prescriptions réglementaires.

Sur le plan chimique, on note en particulier un excès de **fluorures** et de **chlorures** (facteur 2 environ) dans les eaux de la Gaffière aval par rapport à l'amont :

- Fluorures : 144 µg/l en amont et 316 µg/l en aval.
- Chlorures : 14 mg/l en amont et 22 mg/l en aval.

Les fluorures constituent un marqueur connu des activités industrielles d'AREVA au Tricastin dans le domaine de la chimie de l'uranium. L'origine industrielle des chlorures est également très probable.

D'autres paramètres sont en cours de mesure.

Ces premiers résultats renforcent la pertinence des demandes formulées par la CRIIRAD dès le 8 juillet à savoir que SOCATRI publie la composition radiochimique et chimique détaillée des effluents rejetés. Le fait que ces données ne soient toujours pas disponibles plus de 3 jours après la fuite constitue un grave dysfonctionnement.

L'interprétation globale de la CRIIRAD sur cet incident est traitée par ailleurs dans les communiqués de presse. La présente note n'a pour objet que de présenter les résultats factuels des analyses en cours.

Rédaction : Bruno Chareyron, ingénieur en physique nucléaire, responsable du laboratoire.

Approbation : Corinne Castanier, directrice de la CRIIRAD.

