

## Site des balises de surveillance gérées par la CRIIRAD

### Accident du 12 septembre 2011 sur le site de Marcoule (Gard) : le service balises du laboratoire CRIIRAD en vigilance accrue

#### Note n°1 du 12/09/11 14h15

- L'accident\* a eu lieu dans un site de l'entreprise SOCODEI, sur la commune de Codolet. Il s'agirait de l'explosion d'un four intervenue aux alentours de 11h45 heure locale (à vérifier).

- L'entreprise SOCODEI est spécialisée dans le traitement des déchets radioactifs. Selon les autorités, il existe un risque de fuite.

- Actuellement, les vents du secteur soufflent en direction du sud.

- **Ce lundi 12 septembre à 14h15 heure locale, aucune contamination n'a été détectée par les balises gérées par la CRIIRAD.**

- Le laboratoire CRIIRAD gère 6 balises dans la vallée du Rhône. Toutes sont actuellement opérationnelles.

- Les balises de ce réseau les plus proches de Codolet sont :

- la balise atmosphérique d'Avignon (21 km au sud-sud-est),

- la balise aquatique d'Avignon (17 km au sud-sud-est),

- la balise atmosphérique de Montélimar (50 km au nord).

\* : dans la première version de cette note, rédigée dans l'urgence, le mot "incident" avait été utilisé par erreur par la CRIIRAD. Compte tenu des conséquences dramatiques de l'événement (1 mort et 4 blessés dont 1 grave), il s'agit bien entendu d'un accident.

#### Note n°2 du 12/09/11 16h30

- **Ce lundi 12 septembre à 16h00 heure locale, aucune contamination n'a été détectée par les balises gérées par la CRIIRAD, dont le laboratoire assure une astreinte 24h sur 24.**

Rappel : les limites de détection en mesure directe sont de 1 Bq/m<sup>3</sup> pour les aérosols (poussières) émettant des particules alpha et bêta ainsi que pour l'iode gazeux. Pour détecter des contaminations plus faibles, il est nécessaire de procéder au prélèvement des filtres et cartouches, ensuite analysés en laboratoire.

#### Note n°3 du 13/09/11 12h30 (cf. ci-dessous notes n°1 du 12/09 14h15 et n°2 du 12/09 16h30)

Le laboratoire CRIIRAD gère 6 balises dans la vallée du Rhône. Toutes sont actuellement opérationnelles.

**Mardi 13 septembre à 12h30 heure locale, aucune contamination n'a été détectée par les balises gérées par la CRIIRAD, dont le laboratoire assure une astreinte 24h sur 24.**

**En particulier, la balise atmosphérique la plus proche, située à Avignon, à 21 km au sud-sud-est de Codolet (sous les vents dominants), n'a pas détecté de contamination consécutive à l'accident.**

La CRIIRAD rappelle toutefois que le système de mesure direct du réseau de balises permet de détecter des niveaux de contamination relativement élevés nécessitant la mise en oeuvre de mesures de protection des populations, mais n'est pas en mesure de mettre en évidence une contamination faible (la capacité d'une balise de rendre compte du niveau de contamination dépend de la distance entre la balise et le lieu d'émission).

D'après les informations dont nous disposons (émanant de l'exploitant et des autorités), l'accident n'aurait pas donné lieu à des rejets radioactifs\*. Cependant, les informations transmises sont trop lacunaires pour le vérifier. A notre connaissance, n'ont été publiés ni le détail des rejets à la cheminée des installations endommagées, avant, pendant et après l'accident, ni l'activité volumique de l'air à l'intérieur des locaux concernés et à leurs abords immédiats.

En complément aux mesures directes du réseau de balises, le laboratoire CRIIRAD a mis en oeuvre les moyens suivants :

- un bénévole de la CRIIRAD s'est rendu à proximité du site de Marcoule dans l'après-midi du lundi 12 septembre. Les mesures qu'il a effectuées au moyen d'un radiamètre bêta-gamma, sous les vents dominants, à proximité du site de Centraco et dans le village de Codolet, étaient comparables au bruit de fond habituel du secteur (0,08 à 0,12  $\mu\text{Sv/h}$ ) ;

- les services techniques de la mairie d'Avignon prélèveront dans l'après-midi du mardi 13 septembre le filtre papier et la cartouche à charbon actif correspondant à la période de l'accident. Les échantillons seront analysés par spectrométrie gamma dans les prochains jours au laboratoire CRIIRAD.

En cas de suspicion de contamination, mais inférieure à la limite de détection des mesures directes, les analyses a posteriori permettent en effet d'obtenir une limite de détection beaucoup plus précise. La balise d'Avignon, quoi que distante de plus de 20 km de Marcoule, était située sous les vents dominants du secteur pendant la période de l'accident.

\* : rappelons que la SOCODEI est autorisée à rejeter des quantités importantes de radionucléides :

- dans l'air (1 250 gigaBecquerels par an ou GBq/an de carbone 14 ; 6 000 GBq/an de tritium ; 1 GBq/an d'iode 129) ; 2 mégaBecquerels par an ou MBq/an d'émetteurs alpha ; 100 MBq/an d'émetteurs bêta, ou gamma hors tritium, carbone 14 et iode 129),

- dans le Rhône (2 000 GBq/an de tritium ; 20 GBq/an de carbone 14 ; 50 GBq/an d'iode 129 ; 10 GBq/an d'émetteurs bêta ou gamma hors tritium, carbone et iode 129 ; 100 MBq/an d'émetteurs alpha).

Ces rejets se rajoutent à ceux des autres installations nucléaires de Marcoule.

Consulter l'[arrêté du 27 juillet 2009 fixant les limites de rejet](#)

Concernant les contrôles radiologiques effectués par le laboratoire de la CRIIRAD dans l'environnement du site de Marcoule par le passé et la question de la contamination par le tritium, voir : [http://www.criirad.org/installations-nucl/marcoule\\_tritium.pdf](http://www.criirad.org/installations-nucl/marcoule_tritium.pdf)

Rappel sur le fonctionnement du réseau de balises :

- les balises atmosphériques gérées par la CRIIRAD aspirent en continu l'air extérieur par un système de pompes et le font circuler dans plusieurs modules de piégeage : filtres papier pour les poussières (aérosols), cartouches à charbon actif pour les gaz comme l'iode.
- les filtres et cartouches sont mesurés automatiquement, en direct, 24h sur 24. Les limites de détection en mesure directe sont de 1 Bq/m<sup>3</sup> pour les aérosols (poussières) émettant des particules alpha et bêta ainsi que pour l'iode gazeux. Chaque paramètre mesuré comporte également un seuil d'alerte (fixé notamment à 1,5 Bq/m<sup>3</sup> pour les particules alpha et bêta). En cas de dépassement du seuil d'alerte lors des mesures directes, la balise appelle sans délai les deux téléphones portables du service d'astreinte, opérationnel en permanence.
- par ailleurs, le laboratoire CRIIRAD vérifie quotidiennement (365 jours par an), sur l'ensemble des balises du réseau, l'absence de dépassement des limites de détection.
- en cas de suspicion de contamination, mais à un niveau inférieur à la limite de détection des mesures directes, il est possible de prélever les filtres pour effectuer a posteriori des mesures beaucoup plus précises en laboratoire. A titre d'exemple :

- sur un filtre papier mensuel, la limite de détection du césium 137 (pour un comptage en laboratoire d'environ 50 000 secondes) est typiquement inférieure à 0,01 mBq/m<sup>3</sup> (soit 0,00001 Bq/m<sup>3</sup>) ;
- sur une cartouche à charbon actif hebdomadaire, la limite de détection de l'iode 131 (pour un comptage en laboratoire d'environ 50 000 secondes) est inférieure à 0,1 mBq/m<sup>3</sup>.

Si nécessaire, le laboratoire CRIIRAD peut également prélever des bioindicateurs, sols superficiels et précipitations afin de compléter le diagnostic.

#### **Note n°4 du 14/09/11 15h00**

Les 6 balises du réseau géré par le laboratoire CRIIRAD sont opérationnelles.

Mercredi 14 septembre à 15h00 heure locale, aucune contamination n'a été détectée par les balises gérées par la CRIIRAD, dont le laboratoire assure une astreinte 24h sur 24.

La balise atmosphérique du réseau la plus proche du site de Marcoule est située à Avignon, à 22 km au sud-sud-est du site SOCODEI de Codolet (sous les vents dominants).

Mardi 13 septembre à 14h00 heure locale, les services techniques de la ville d'Avignon ont prélevé à cette balise le filtre papier et la cartouche à charbon actif ayant piégé les aérosols et les gaz pendant une période incluant la phase de l'accident. Les échantillons ont été réceptionnés au laboratoire CRIIRAD mercredi 14 septembre en début de matinée et sont en cours d'analyse par spectrométrie gamma. La durée du comptage étant d'environ 1 journée, les résultats seront publiés demain (jeudi 15 septembre).

Pour plus de précisions sur le réseau de balises, consulter ci-dessous la précédente note.

### **Note n°5 du 15/09/11 13h00**

Les 6 balises du réseau géré par le laboratoire CRIIRAD sont opérationnelles et aucune contamination n'a été détectée.

Dans le cadre du suivi de l'accident survenu sur le site SOCODEI de Marcoule lundi 12 septembre vers 12h, des analyses complémentaires ont été effectuées au niveau de la balise atmosphérique d'Avignon. Il s'agit de la balise la plus proche du site de Marcoule, à 22 km au sud-sud-est du site SOCODEI de Codolet (sous les vents dominants).

Mardi 13 septembre à 14h00 (heure locale), les services techniques de la ville d'Avignon ont prélevé sur cette balise le filtre papier et la cartouche à charbon actif ayant piégé les aérosols et les gaz pendant une période incluant la phase de l'accident.

Les échantillons ont été analysés au laboratoire CRIIRAD pendant 24 heures, du 14 septembre en début de matinée au 15 septembre en début de matinée.

Aucun radionucléide artificiel émetteur gamma n'a été détecté, sur les aérosols et gaz collectés entre le 6 septembre 09h00 et le 13 septembre 11h50 (heures locales). Les limites de détection de ces analyses sont inférieures à 0,1 mBq/m<sup>3</sup>, soit 0,0001 Bq/m<sup>3</sup>. A titre d'exemple, l'activité en césium 137 du filtre papier est inférieure à 0,008 mBq/m<sup>3</sup>.