

CONTROLE DE LA QUALITE RADIOLOGIQUE DE L'AIR

Réseau drômois de balises de détection de la radioactivité

N°16 : Octobre-Novembre-Décembre 2005

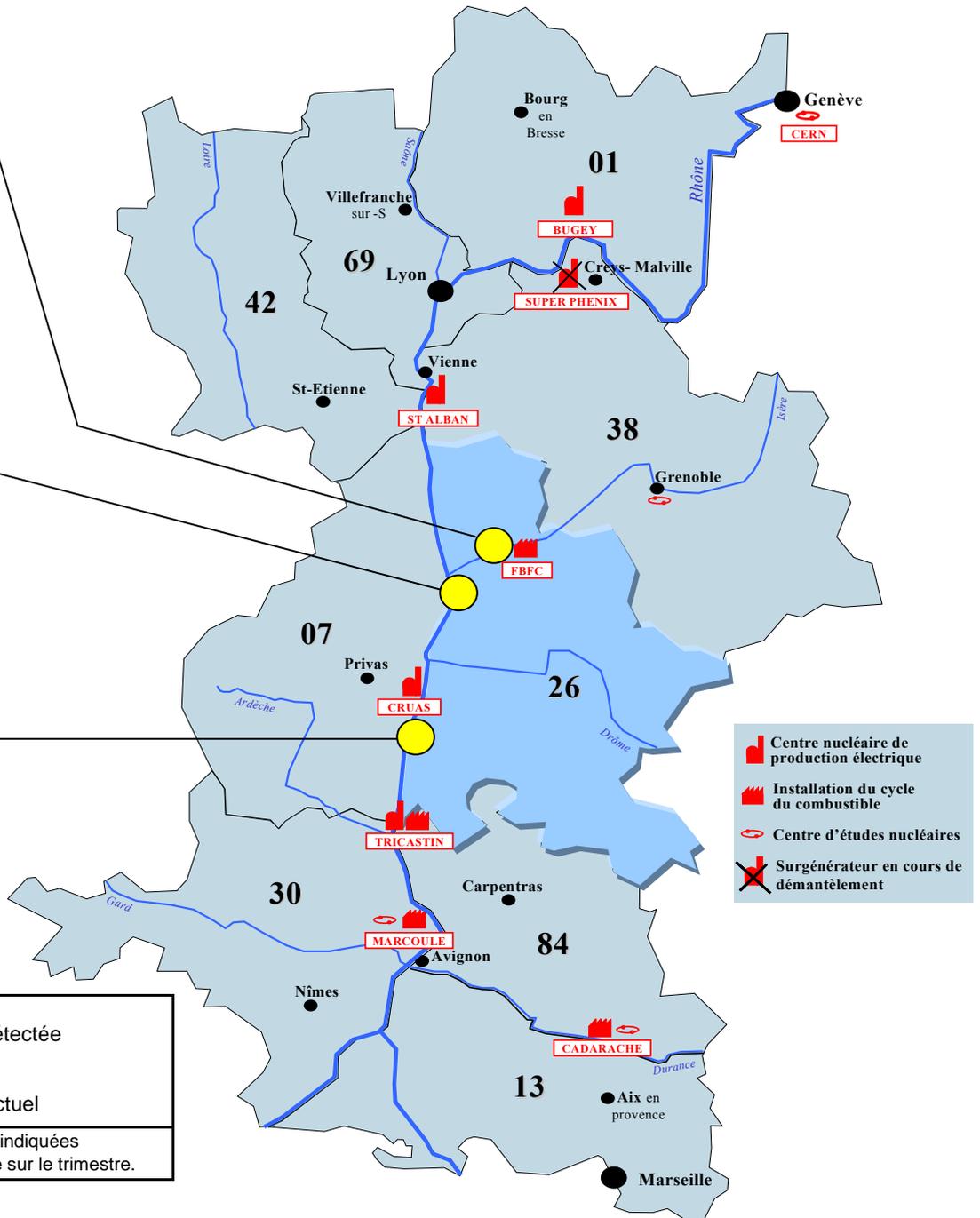
Romans	
Radioactivité artificielle	
α	< 0,9 Bq/m ³
β	< 1,7 Bq/m ³
iode	< 0,4 Bq/m ³
Radioactivité naturelle	
Niveau moyen de radon	
6,6 Bq/m ³	

Aucune contamination détectée pendant ce trimestre

Valence / CRIIRAD(*)	
Radioactivité artificielle	
α	< 0,1 Bq/m ³
β	< 0,1 Bq/m ³
iode	< 0,1 Bq/m ³
Radioactivité naturelle	
Niveau moyen de radon	
4,6 Bq/m ³	

Montélimar	
Radioactivité artificielle	
α	< 0,7 Bq/m ³
β	< 0,6 Bq/m ³
iode	< 0,3 Bq/m ³
Radioactivité naturelle	
Niveau moyen de radon	
6,4 Bq/m ³	

Légende	
	Aucune contamination détectée
	Contamination détectée
	Problème technique ponctuel
Alpha, bêta, iode : les valeurs seuil indiquées correspondent au maximum horaire sur le trimestre.	



-  Centre nucléaire de production électrique
-  Installation du cycle du combustible
-  Centre d'études nucléaires
-  Surgénérateur en cours de démantèlement



La gestion de la balise de Montélimar est également financée par les Communes du Réseau montilien : Aleyrac, Cliousclat, Condillac, Dieulefit, La Batie-Rolland, La Bégude-de-Mazenc, La Coucourde, La Laupie, Larnas, Le Poët-Laval, Les Tourrettes, Loriol-sur-Drôme, Montboucher-sur-Jabron, Rochebaudain, Rochefort-en-Valdaine, Saint-Bauzile, Saint-Gervais-sur-Roubion, Saint-Montan, Saulec,

(*) Depuis le 2 juin 2005, le laboratoire CRIIRAD a réinstallé une station de surveillance de la radioactivité atmosphérique en continu à Valence, en remplacement provisoire de la balise que la mairie de Valence a cessé de financer en 2004. La balise utilisée, appartenant à la CRIIRAD, a été mise à niveau par le laboratoire afin d'être intégrée au réseau drômois, et notamment au système d'alerte qui permet à la CRIIRAD d'être informée 24 heures sur 24 de toute anomalie.

Les résultats des balises sont mis à jour quotidiennement sur le site : <http://assoc.wanadoo.fr/balisescriirad>

RADIOACTIVITE ARTIFICIELLE

Chaque balise assure un **contrôle en continu** de la radioactivité artificielle.

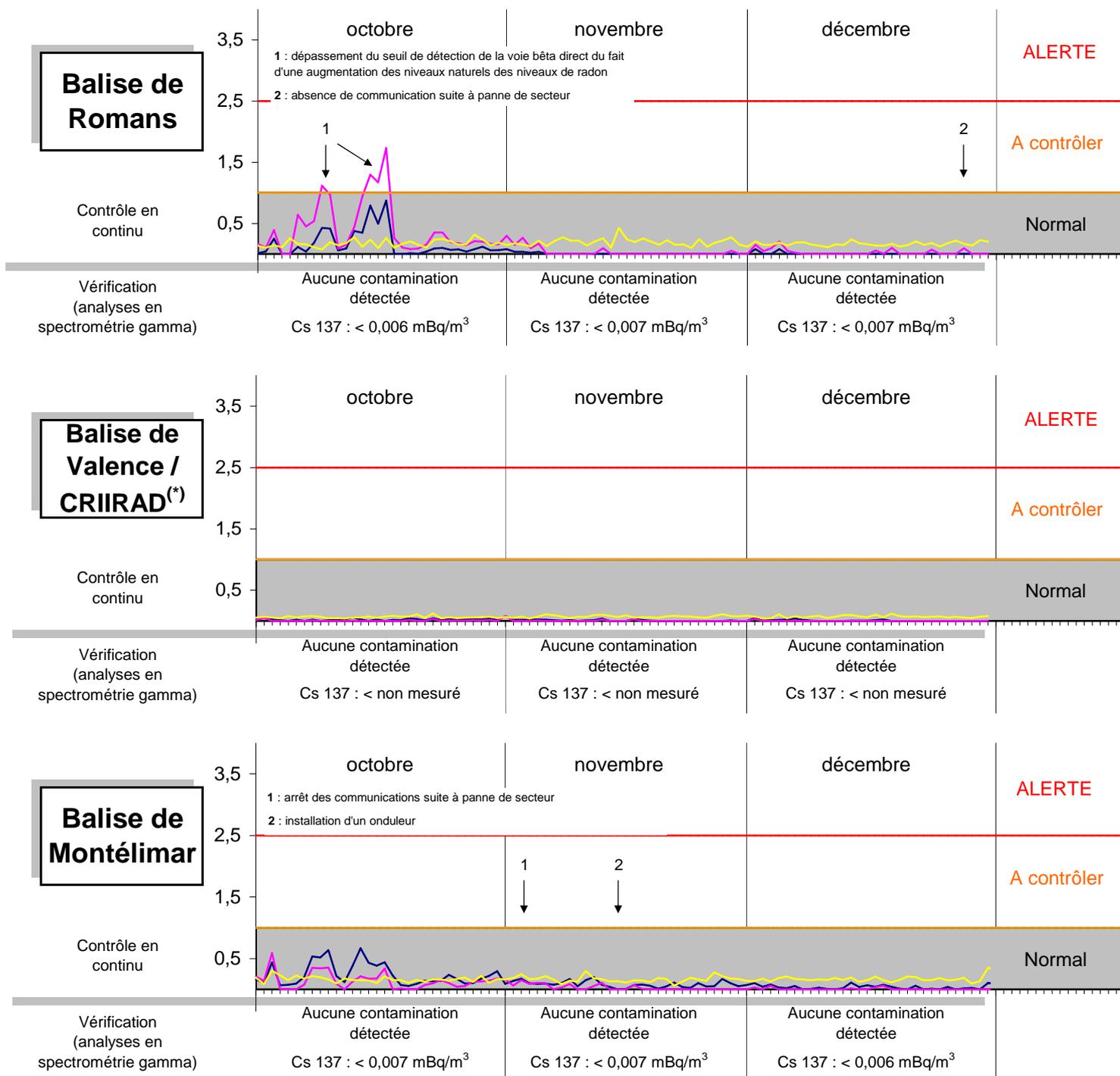
Les mesures effectuées par les balises renseignent sur trois types de contaminations potentielles en cas d'accident :

- les émetteurs **alpha**, notamment l'uranium et le plutonium des combustibles nucléaires ;
- les émetteurs **bêta**, notamment les produits de fission comme le césium ;
- l'**iode 131**, produit de fission très abondant en cas d'accident et présent principalement sous forme gazeuse.

Les graphiques suivants présentent, pour chaque balise, les valeurs maximales journalières des voies alpha, bêta et iode 131 (une moyenne gommerait les dépassements de seuil). Le seuil de détection de la balise est d'environ 1 Bq/m³ pour les trois voies.

Cinq jours après la mesure directe par le détecteur alpha et bêta, un deuxième détecteur procède à une nouvelle mesure de l'activité bêta des poussières atmosphériques. Les descendants immédiats du radon ont en effet des périodes courtes et, au bout de 5 jours, le "bruit de fond" dû à la radioactivité naturelle est pratiquement supprimé. On obtient ainsi une limite de détection nettement plus basse (0,01 Bq/m³).

Chaque mois, des **analyses en spectrométrie gamma** du filtre déroulant (sur lequel se déposent les poussières de l'air) et de la cartouche à charbon actif (qui retient l'iode) sont effectuées au laboratoire de la CRIIRAD. Ces analyses permettent de contrôler, avec un seuil de détection plus faible, l'absence de contamination radioactive.



Légende

Graphiques : activités en Bq/m³

— Alpha

— Bêta

— Iode

■ Mesures inférieures au seuil de détection

(*) Depuis le 2 juin 2005, le laboratoire CRIIRAD a réinstallé une station de surveillance de la radioactivité atmosphérique en continu à Valence, en remplacement provisoire de la balise que la mairie de Valence a cessé de financer en 2004. La balise utilisée, appartenant à la CRIIRAD, a été mise à niveau par le laboratoire afin d'être intégrée au réseau drômois, et notamment au système d'astreinte qui permet à la CRIIRAD d'être informée 24 heures sur 24 de toute anomalie.

FONCTIONNEMENT DU RESEAU

Centrale de Gestion :

Aucun problème n'a été rencontré au cours de ce trimestre.



Balise de Romans :



Arrêt des communications

Le 27/12, une panne de secteur a entraîné l'arrêt des communications entre la balise et la centrale de gestion. La communication a été rétablie dans les heures ayant suivi la panne, lors d'un déplacement spécifique du personnel de la CRIIRAD. Aucune valeur n'a été perdue, la balise disposant d'une mémoire tampon de 4 jours.

Dépassements du seuil de détection de la voie bêta direct

Des dépassements du seuil de détection ont été observés sur la voie bêta direct le 09/10, le 15/10, le 16/10 et le 17/10. Ces dépassements ne sont pas dus à une contamination, mais à un pic de concentration en radon.

Aucun dépassement du seuil d'alerte n'a été observé.

Les voies alpha, bêta direct et radon sont mesurées par un seul détecteur. Un paramétrage fin permet de discriminer les impulsions mesurées par ce détecteur et de les imputer aux différentes voies (alpha artificiel, bêta artificiel direct, radon (naturel)). Ce paramétrage est réglé de manière optimale pour de faibles concentrations en radon (généralement, les concentration en radon mesurées sont inférieures à 10 Bq/m³). Mais lors de pics de radon, il peut arriver que la discrimination ne s'effectue plus de manière correcte. Cela a été le cas le 09/10 et du 15 au 17/10. Suite à cet épisode, le laboratoire CRIIRAD a réajusté le paramétrage du détecteur.

On constate par ailleurs que la finesse du paramétrage dépend de la qualité de chaque détecteur : les variations des voies alpha direct et bêta direct sont beaucoup plus faibles sur la balise de Valence / CRIIRAD que sur les balises de Romans et de Montélimar.

Balise de Valence / CRIIRAD^(*) :



Aucun problème n'a été rencontré au cours du trimestre.

Balise de Montélimar :



Arrêt des communications

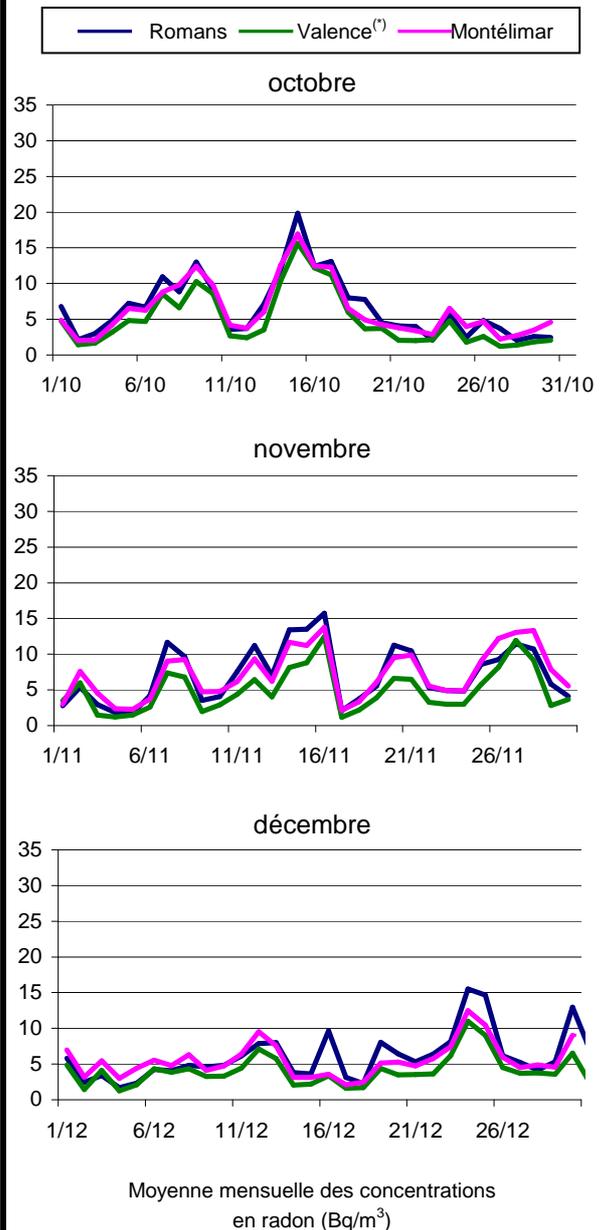
Le 02/11, une panne de secteur a entraîné l'arrêt des communications entre la balise et la centrale de gestion. La communication a été rétablie dans les heures ayant suivi la panne, lors d'un déplacement spécifique du personnel de la CRIIRAD. Aucune valeur n'a été perdue, la balise disposant d'une mémoire tampon de 4 jours.

Afin d'éviter ce type d'événements, le laboratoire de la CRIIRAD a installé, le 15/11, un onduleur au niveau du système de communication de la balise. Depuis, aucun arrêt des communications n'est survenu.

RADIOACTIVITE NATURELLE

La radioactivité naturelle est essentiellement constituée par le radon et ses descendants radioactifs. Le radon est un gaz radioactif naturel qui émane du sol.

Les graphiques suivants présentent, pour chaque mois, les concentrations moyennes journalières en radon relevées sur chacune des 3 balises.



Mois	Romans	Valence ^(*)	Montélimar
janvier-05	-	-	5,7
février-05	-	-	6,0
mars-05	5,1	-	4,4
avril-05	3,3	-	3,0
mai-05	3,3	-	3,0
juin-05	4,8	3,6	3,8
juillet-05	3,7	2,5	3,1
août-05	5,5	3,6	4,0
septembre-05	7,4	5,3	5,6
octobre-05	6,5	4,8	6,2
novembre-05	7,1	5,0	7,2
décembre-05	6,1	4,1	5,6

Romans : balise arrêtée du 01/07/04 au 11/03/05.

Valence : balise arrêtée du 16/12/04 au 02/06/05.

Suite à l'accident de Tchernobyl fin avril 1986, des masses d'air contaminé ont atteint le territoire français. Cette contamination a été détectée par les balises de contrôle du SCPRI, du CEA et d'EDF mais cette information n'a pas été communiquée aux habitants et à leurs représentants.

C'est afin de disposer d'un système de contrôle indépendant que les Villes de Romans, Valence* et Montélimar dans la Drôme ont confié au laboratoire de la CRIIRAD la gestion d'un réseau de balises de surveillance en continu de la radioactivité de l'air. Le réseau Drômois, soutenu par le Conseil Général de la Drôme, existe depuis 1990.

Dans le contexte actuel de développement du nucléaire (projet ITER à Cadarache, projet de nouvelle usine d'enrichissement Georges Besse II au Tricastin, projet d'augmentation des capacités de fabrication du combustible Mox à l'usine de Marcoule, projet de stockage de déchets au Bugey, expérimentation de combustible issu du retraitement à Cruas) et de vieillissement du parc de centrales, un renforcement du réseau au niveau régional paraît nécessaire. La CRIIRAD propose de donner une meilleure couverture spatiale au réseau existant en installant des stations de surveillance à proximité des termes sources potentiels qui en sont actuellement dépourvus.

Dans ce but, le laboratoire de la CRIIRAD finalise actuellement un projet d'implantation d'une balise à proximité de la centrale nucléaire de Saint-Alban.

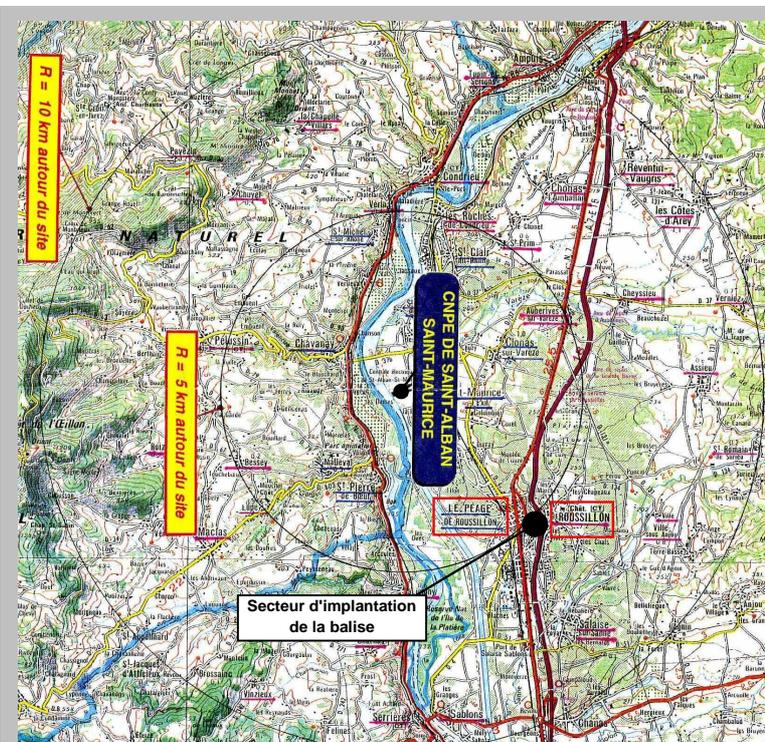
Cette station de surveillance serait identique à celles du réseau drômois et d'Avignon.

La balise devrait être implantée :

- à proximité de la centrale de Saint-Alban (dans un rayon de 10 kilomètres).
- en aval des rejets atmosphériques, c'est-à-dire au sud de la centrale de Saint-Alban compte tenu de vents dominants du secteur ;

D'après ces critères, le secteur le mieux adapté pour l'implantation de la balise semble être l'**agglomération Roussillon / Péage de Roussillon**.

Le choix de ce secteur aurait par ailleurs l'avantage de donner une information en continu au niveau d'une zone densément peuplée.



Extrait du Dossier de demande de renouvellement des autorisations de prélèvement d'eau et de rejets du CNPE de Saint-Alban-Saint-Maurice (document EDF)

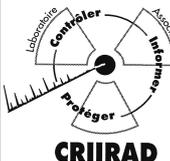
La station sera co-financée par le Conseil Régional Rhône-Alpes, le Conseil Général de l'Isère et la Communauté de Communes du Pays Roussillonnais et gérée par le laboratoire de la CRIIRAD. A ce jour, tous les partenaires ont voté ou donné leur accord de principe pour une participation au projet.

L'installation de la balise devrait avoir lieu dans le courant de l'année 2006.

* : la mairie de Valence a cessé de financer la balise de Valence en 2004. En juin 2005, la CRIIRAD a réinstallé une station dans ses locaux à Valence, gérée provisoirement grâce aux fonds propres de l'association ainsi qu'au concours du Conseil Général de la Drôme.

Le laboratoire de la Commission de Recherche et d'Information Indépendantes sur la Radioactivité assure :

- la gestion technique des balises pour le compte de la Ville de Romans et du Réseau Montilien,
- la diffusion de l'information relative au réseau de balises pour le compte du Conseil Général de la Drôme.



CRIIRAD

Adresse : 471 Avenue Victor Hugo - 26000 VALENCE
Tél. : 04 75 41 82 50
Fax : 04 75 81 26 48
E-mail : contact@criirad.org
Site internet : <http://www.criirad.org>

Responsable du réseau de balises : C. Courbon
Responsable scientifique : B. Chareyron
Traitement des données, rapports : S. Monchâtre, J. Ribouët, J. Syren
Personnel d'astreinte : C. Castanier, B. Chareyron, C. Courbon, S. Patrigeon, J. Syren