



CONTROLE DE LA QUALITE RADIOLOGIQUE DE L'AIR


Réseau drômois de balises de détection de la radioactivité




N°20 : Octobre-Novembre-Décembre 2006

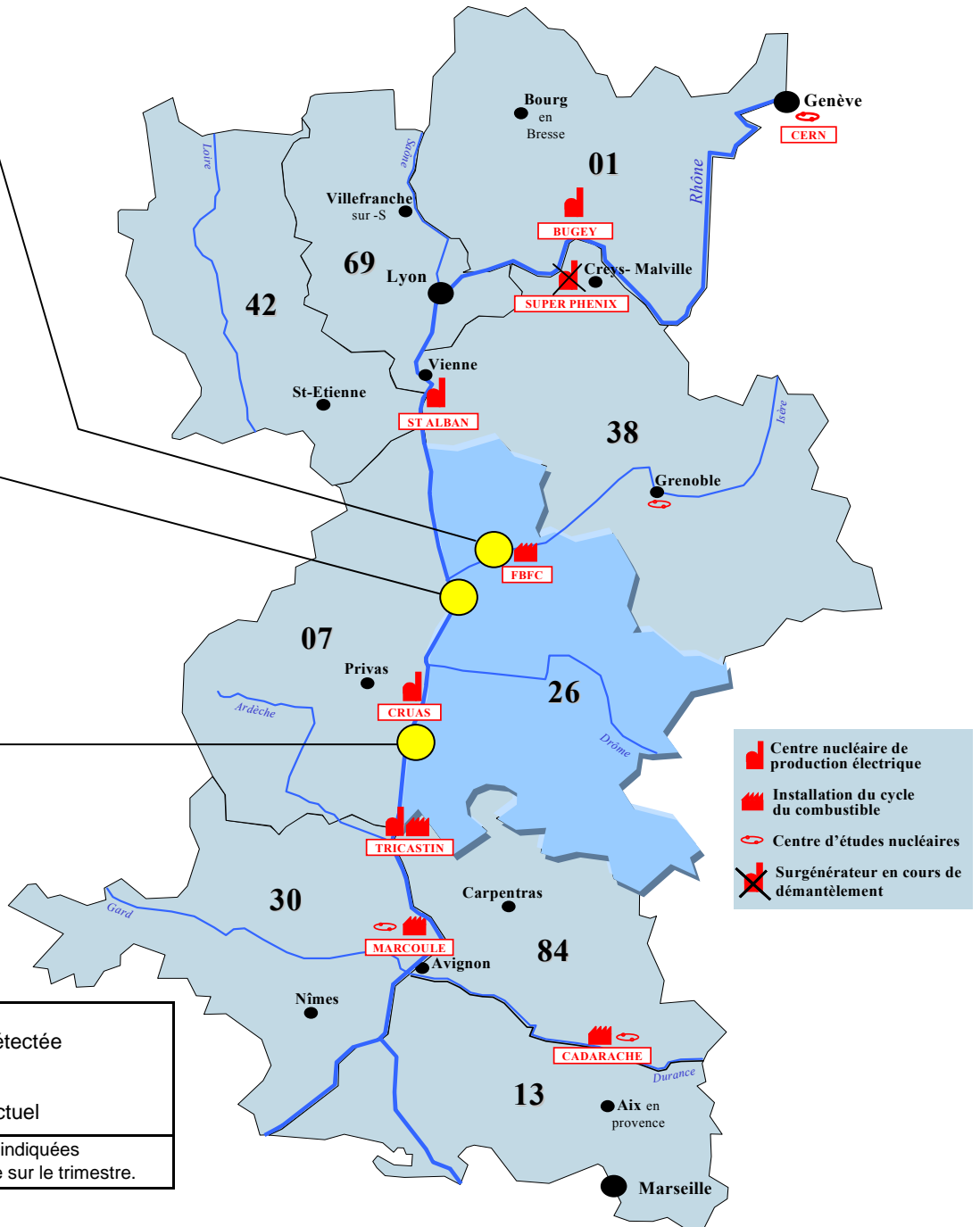
Romans	
Radioactivité artificielle	
α	< 1,6 Bq/m ³
β	< 1,4 Bq/m ³
iode	< 0,4 Bq/m ³
Radioactivité naturelle	
Niveau moyen de radon	
8,0 Bq/m ³	





Aucune contamination détectée pendant ce trimestre

Valence / CRIIRAD(*)	
Radioactivité artificielle	
α	< 0,5 Bq/m ³
β	< 0,5 Bq/m ³
iode	< 0,2 Bq/m ³
Radioactivité naturelle	
Niveau moyen de radon	
5,6 Bq/m ³	

Montélimar	
Radioactivité artificielle	
α	< 3,1 Bq/m ³
β	< 2,9 Bq/m ³
iode	< 0,3 Bq/m ³
Radioactivité naturelle	
Niveau moyen de radon	
6,2 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, Clionsclat, 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'astreinte 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://balisescriirad.free.fr/>

RADIOACTIVITE ARTIFICIELLE

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

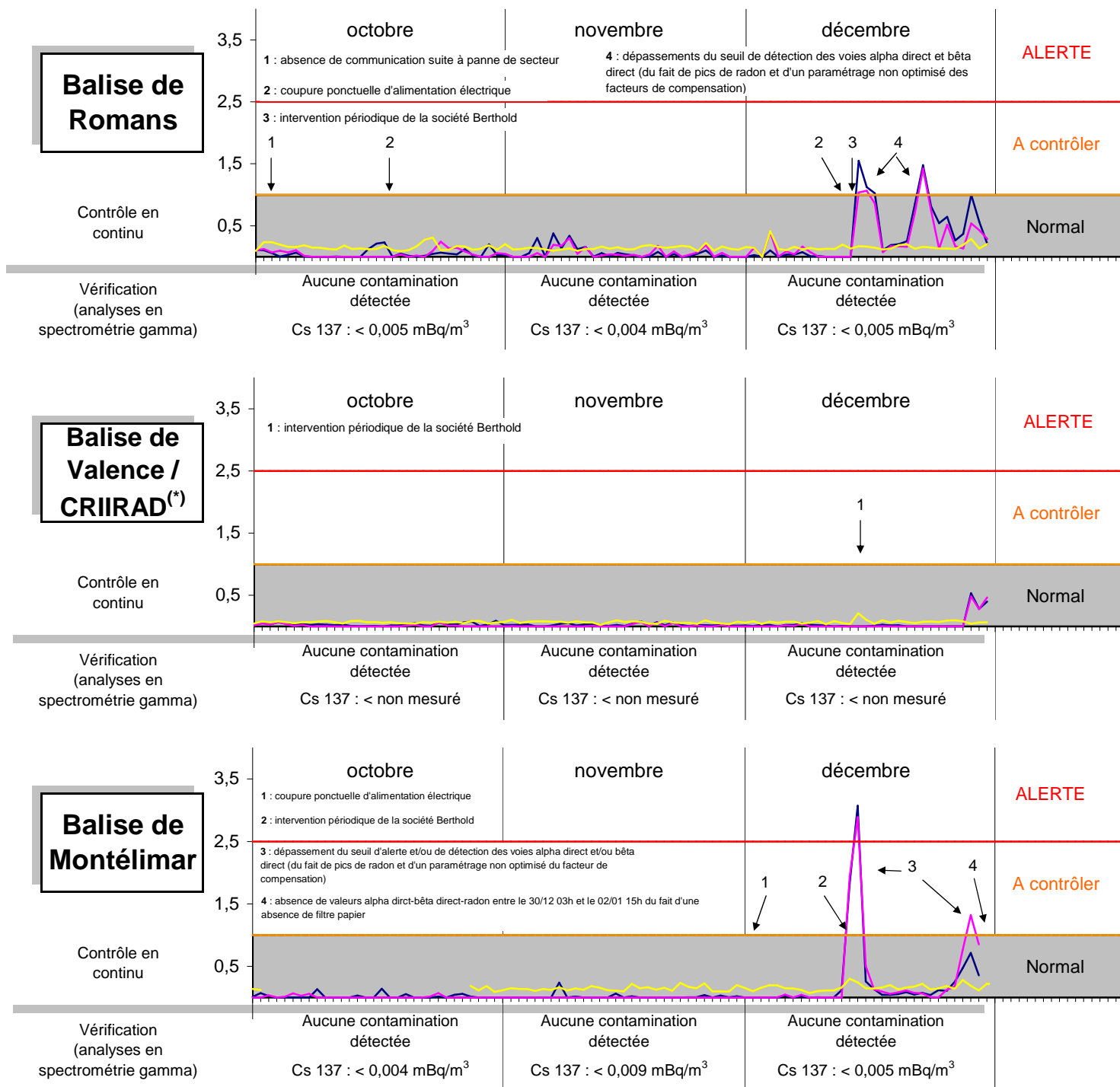
Les mesures effectuées par les balises renseignent sur trois types de contaminations potentielles en cas d'accident :

- 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 (pour les balises de Romans et Montélimar uniquement) 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 d'une cartouche à charbon actif hebdomadaire sont effectuées au laboratoire de la CRIIRAD pour les balises de Romans et Montélimar. 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 :

Le 11 décembre, le logiciel WINRAD (en démonstration) a été installé en remplacement du logiciel IMRAD.

Balise de Romans :

Absence de communication

Une panne de secteur a entraîné l'arrêt des communications entre la balise et la centrale de gestion le 02/10. La communication a été rétablie par un technicien du laboratoire CRIIRAD dans les heures ayant suivi le dysfonctionnement. Aucune valeur n'a été perdue, la balise disposant d'une mémoire tampon de 4 jours.

Arrêt ponctuel des pompes

Le 16/10 et le 12/12, une coupure de l'alimentation électrique a entraîné un arrêt ponctuel des pompes. Ce type d'événement survient généralement à l'occasion du test périodique du groupe électrogène effectué par les pompiers de la caserne dans laquelle la balise est installée. Grâce à l'onduleur installé le 3 juillet 2006, ces événements n'ont pas nécessité d'intervention du technicien CRIIRAD.

Dépassements du seuil de détection des voies alpha et bêta direct

Plusieurs dépassements du seuil de détection des voies alpha direct et bêta direct sont survenus au cours du mois de décembre. Ces dépassements sont liés aux pics de radon particulièrement élevés pendant cette période. En effet, le 15/12 à 8h a été observée l'activité volumique en radon la plus élevée ($37,2 \text{ Bq/m}^3$) depuis l'installation de la balise dans la nouvelle caserne de sapeurs-pompiers. Afin de limiter l'impact des variations naturelles des niveaux de radon sur les valeurs mesurées par les autres voies de mesure, une optimisation des facteurs de compensation a été effectuée fin décembre par le laboratoire CRIIRAD.

Balise de Valence / CRIIRAD :

A l'exception de la visite périodique de la société Berthold effectuée le 14/12, aucun événement particulier n'est à signaler.

Balise de Montélimar :

Arrêt ponctuel des pompes

Le 01/12, une intervention EDF a entraîné un arrêt ponctuel des pompes. Grâce à l'onduleur installé le 15/11/05, cet événement n'a pas nécessité d'intervention du technicien CRIIRAD.

Intervention périodique de la société Berthold

Au cours de son intervention effectuée le 13/12, le technicien Berthold a constaté une dégradation de la qualité du détecteur alpha-bêta-radon. Celui-ci a été remplacé provisoirement par un détecteur de secours équivalent. La société Berthold effectue actuellement un diagnostic du détecteur défectueux.

Dépassements de seuils sur les voies alpha et bêta direct

Plusieurs dépassements du seuil de détection voire du premier seuil d'urgence ont été constatés au cours du mois de décembre sur les voies alpha direct et bêta direct. Ces dépassements sont tous survenus après remplacement du détecteur alpha-bêta-radon. Ils sont liés aux pics de radon particulièrement élevés pendant cette période, ainsi qu'aux différences de paramétrage entre l'ancien et le nouveau détecteur. Afin de limiter ces dépassements, une optimisation des facteurs de compensation du nouveau détecteur a été effectuée fin décembre par le laboratoire CRIIRAD.

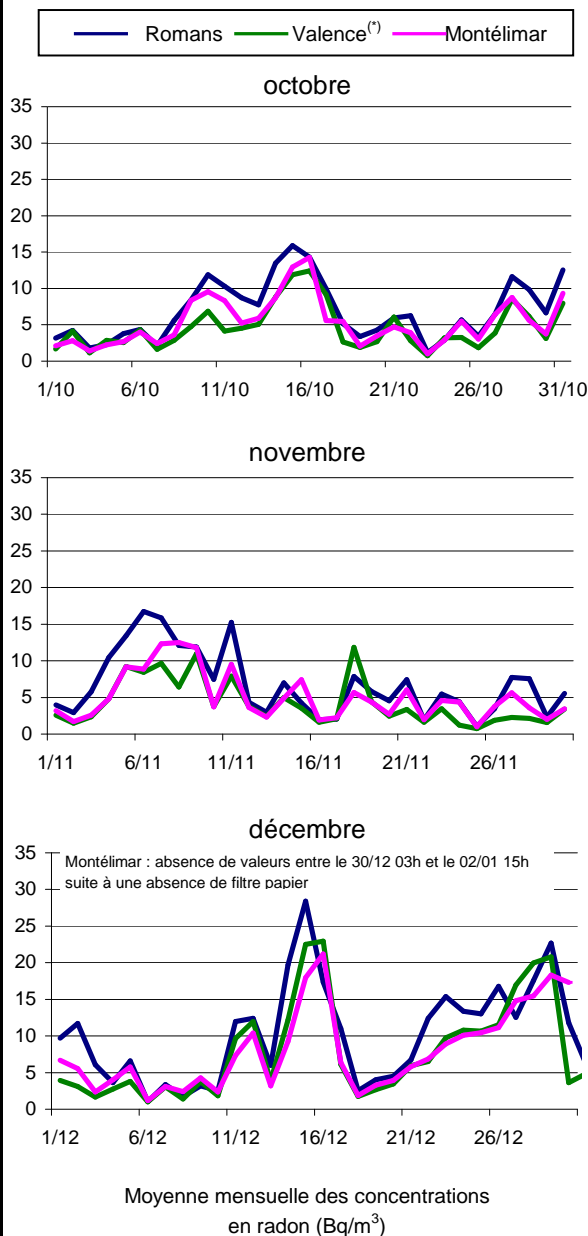
Fin de filtre papier

Samedi 30/12, le rouleau de filtre papier est arrivé à terme plus tôt que prévu. Du fait d'une erreur de configuration du système de communication (résolue depuis), cet événement n'a pas entraîné d'appel des portables d'astreinte. Le personnel n'a constaté la fin du filtre que lors de la scrutation du lundi 02/01. Le filtre a été remplacé dans la même journée. Pendant la période d'absence de filtre, les mesures d'iode sur la cartouche à charbon actif sont restées opérationnelles.

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-06	10,4	8,8	10,5
février-06	5,5	4,8	5,9
mars-06	4,1	3,4	4,2
avril-06	3,1	2,5	2,7
mai-06	3,1	2,6	2,6
juin-06	4,3	3,8	3,4
juillet-06	6,9	5,5	5,4
août-06	4,0	3,0	3,0
septembre-06	6,2	4,3	4,4
octobre-06	6,9	4,6	5,4
novembre-06	6,8	4,2	5,1
décembre-06	10,2	7,9	8,1

Résultats des mesures

Entre le 1er janvier et le 31 décembre 2006 aucune contamination n'a été détectée par les balises du réseau drômois.



Balise de Valence - Dispositif d'enroulement du filtre

Actions et événements significatifs

Le 20 juin 2006, le laboratoire CRIIRAD a été informé à 10h30 que la balise de Nancy gérée par l'ALQA avait détecté un niveau de rayonnement gamma anormalement élevé. Le même jour à 14h, la CRIIRAD a publié un communiqué synthétisant les éléments en sa possession concernant cet événement et annonçant l'absence de détection d'une anomalie par les balises du réseau drômois pendant la même période. Ce communiqué a aussitôt été transmis à tous les partenaires du réseau drômois.

Lors du colloque sur le thème du radon organisé par la ville d'Aix les Bains les 8 et 9 novembre 2006, la CRIIRAD a effectué une intervention relative au radon dans l'air extérieur. Une partie de l'exposé s'appuyait sur les données mesurées sur le canal « radon » par les balises de la Drôme.

Renouvellement du matériel

Le logiciel IMRAD qui pilotait la centrale de gestion depuis la création du réseau en 1990 est hors service depuis fin septembre 2006. Un logiciel de secours a été prêté à la CRIIRAD par la société Berthold. Le remplacement du logiciel IMRAD devra cependant être pérennisé courant 2007 par l'achat du logiciel WINRAD. Afin de financer ce matériel, la CRIIRAD effectuera une demande de subvention exceptionnelle auprès du Conseil Général de la Drôme.

Pérennisation et extension du réseau de balises

Au cours de l'année 2006, le projet d'implantation d'une balise dans le secteur de Roussillon près du CNPE de Saint-Alban s'est concrétisé. Ce projet est soutenu par le Conseil Régional Rhône-Alpes, le Conseil Général de l'Isère et la Communauté de Communes du Pays Roussillonnais.

Cette balise sera implantée dans le centre-ville de Péage de Roussillon après signature d'une convention de mise à disposition du local.

Le laboratoire CRIIRAD devrait mettre l'installation en fonctionnement au cours du premier semestre 2007.

Cette balise, identique à celles du réseau drômois, fonctionnera selon le même principe (service d'astreinte, visite hebdomadaire, scrutation quotidienne, mise à disposition des résultats sur internet, ...).

D'autre part, des discussions sont en cours avec le Conseil Régional Rhône-Alpes pour implanter de nouvelles balises dans la région.

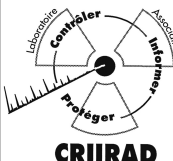
Enfin, au cours de l'année 2007, la CRIIRAD espère augmenter le nombre de communes adhérentes au réseau montilien (actuellement 21 sur 76) à l'occasion du renouvellement de la convention de partenariat. Elle souhaite par ailleurs trouver une solution de financement pérenne pour la balise de Valence.



Balise de Romans - Vue d'ensemble

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.



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