



CONTROLE DE LA QUALITE RADIOLOGIQUE DE L'AIR


Réseau drômois de balises de détection de la radioactivité




N°22 : Avril-Mai-Juin 2007

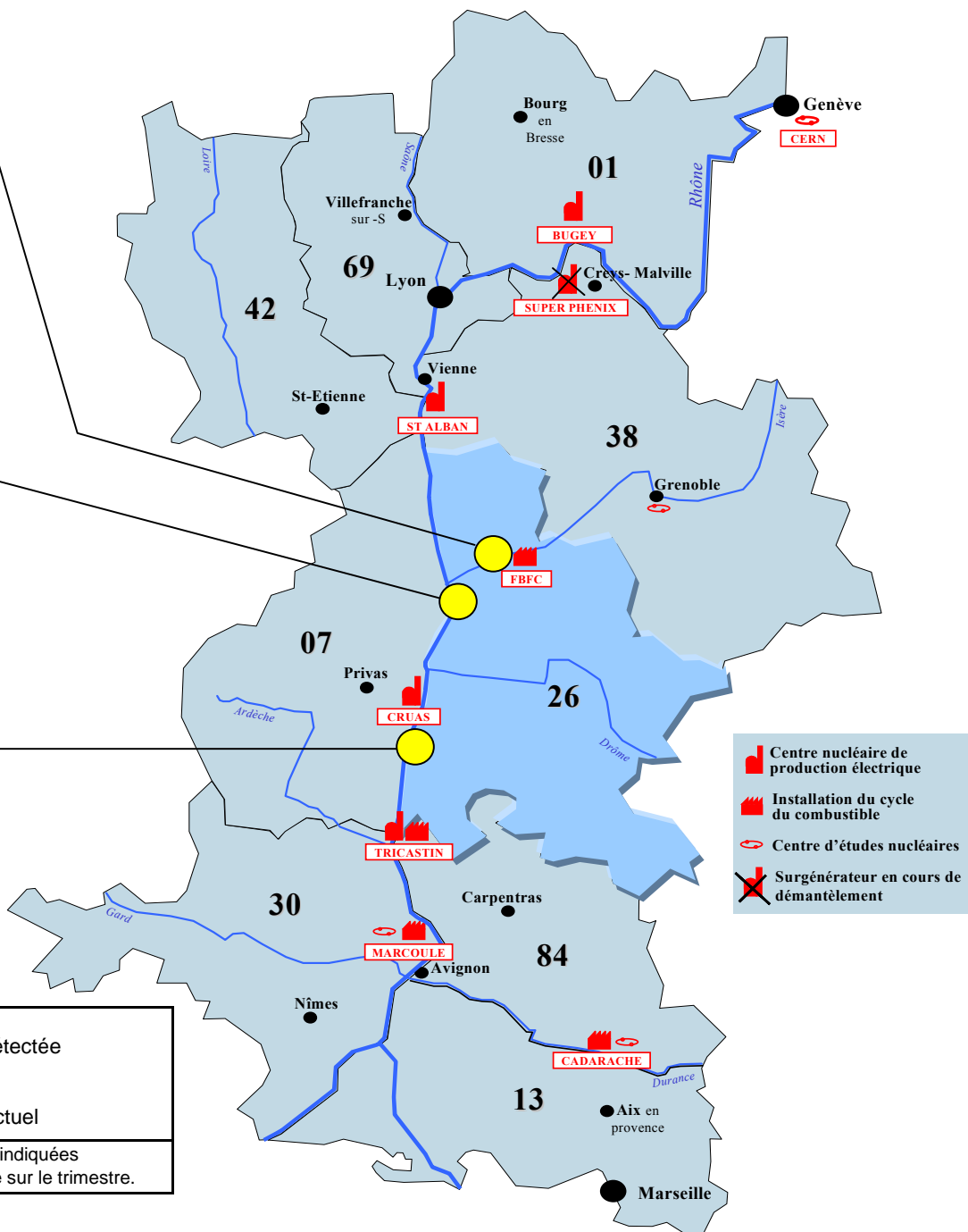
Romans	
Radioactivité artificielle	
α	< 0,4 Bq/m ³
β	< 0,6 Bq/m ³
iode	< 0,3 Bq/m ³
Radioactivité naturelle	
Niveau moyen de radon	
5,1 Bq/m ³	

Aucune contamination détectée pendant ce trimestre

Valence / CRIIRAD(*)	
Radioactivité artificielle	
α	< 0,5 Bq/m ³
β	< 0,7 Bq/m ³
iode	< 0,1 Bq/m ³
Radioactivité naturelle	
Niveau moyen de radon	
2,8 Bq/m ³	

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



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, Rochebaudin, Rochefort-en-Valdaigne, Saint-Bauzile, Saint-Gervais-sur-Roubion, Saint-Montan, Saulce, Souspierre.

(*) 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.

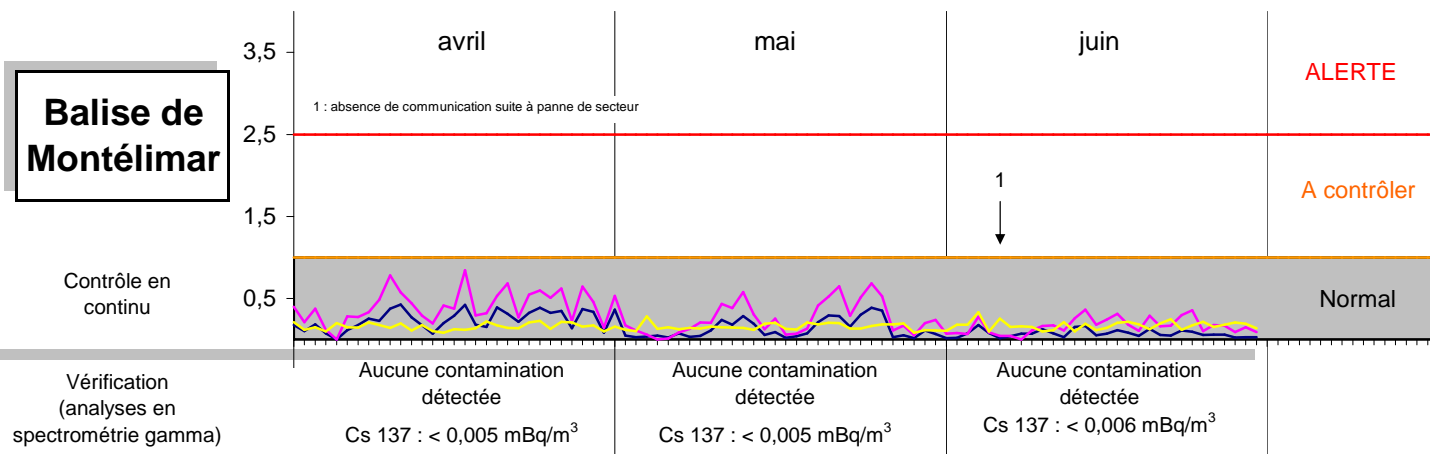
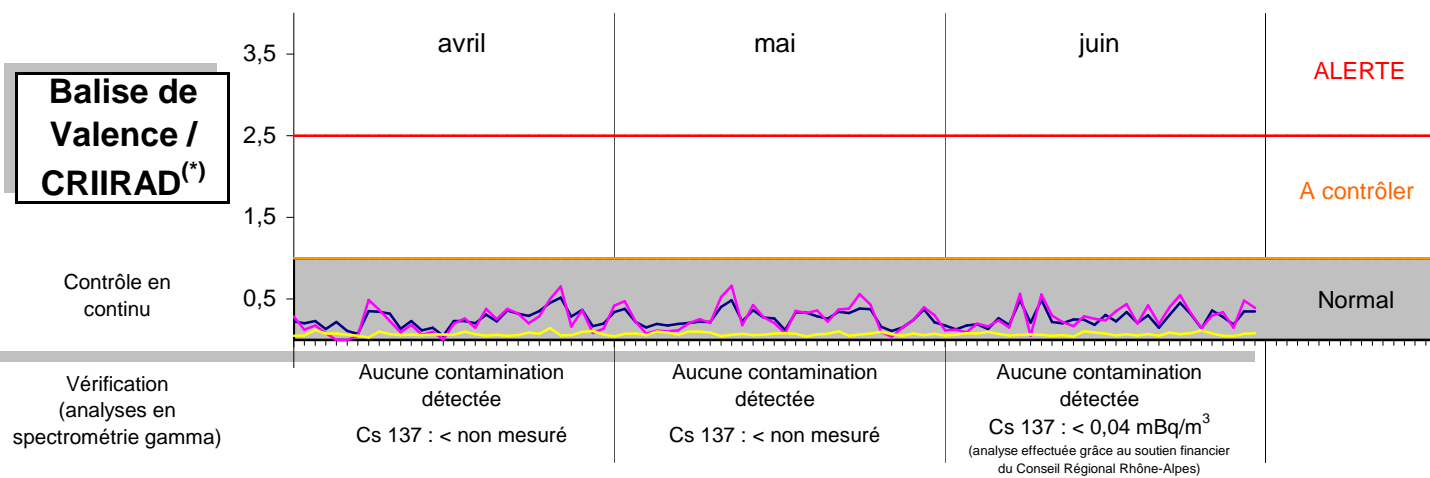
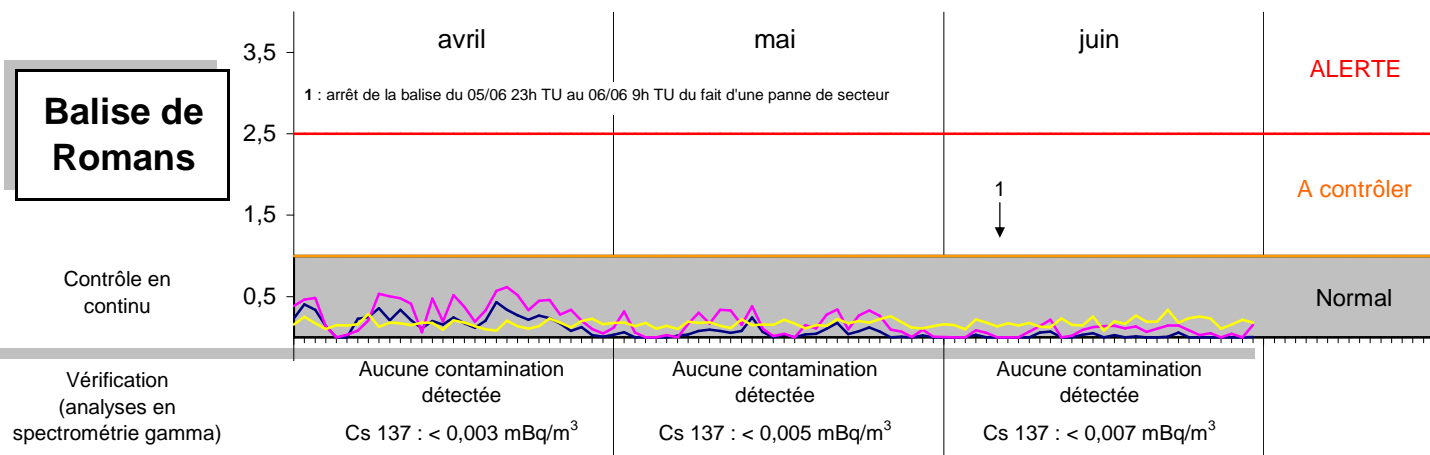
Les mesures effectuées par les balises renseignent sur trois types de contaminations potentielles en cas d'accident :

- 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 de l'une cartouche à charbon actif sont effectuées au laboratoire de la CRIIRAD pour chaque balise. 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. Depuis 2007, la part du budget de cette balise jusqu'alors prise en charge par la CRIIRAD sur ses fonds propres est financée par le Conseil Régional Rhône-Alpes.

FONCTIONNEMENT DU RESEAU

Centrale de Gestion :



Dysfonctionnement du logiciel Winrad

Au cours du trimestre, de nombreux dysfonctionnements ont été constatés au niveau du logiciel Winrad. Bien que ces dysfonctionnements n'aient pas entraîné de pertes de données, la gestion quotidienne du réseau de balise en a été perturbée.

Début juillet, le laboratoire CRIIRAD a transmis au fournisseur (société Berthold) une liste des problèmes de manière à en déterminer la cause et à y remédier.

Remplacement d'un téléphone portable d'astreinte

Le 15 juin, un nouveau téléphone portable d'astreinte a été acheté en remplacement de l'un des deux téléphones qui présentait depuis quelques jours une série de dysfonctionnements.

Balise de Romans :

Arrêt des pompes

Le 5 juin à 21h54 TU, le personnel d'astreinte a été prévenu d'un arrêt des pompes de la balise.

Le technicien de niveau 1 s'est aussitôt rendu sur place et a constaté l'arrêt prolongé de l'alimentation électrique du local dans lequel se situe la balise du fait des orages survenus dans le secteur.

En accord avec le technicien de niveau 2, le technicien sur site a arrêté la balise à 23h07 TU dans l'attente du rétablissement de l'alimentation électrique.

La balise a été remise en fonctionnement lors d'une seconde intervention effectuée le lendemain à 8h55 TU.

Aucune mesure n'a été effectuée pendant la période d'arrêt de la balise.



Balise de Valence / CRIIRAD :



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

Balise de Montélimar :



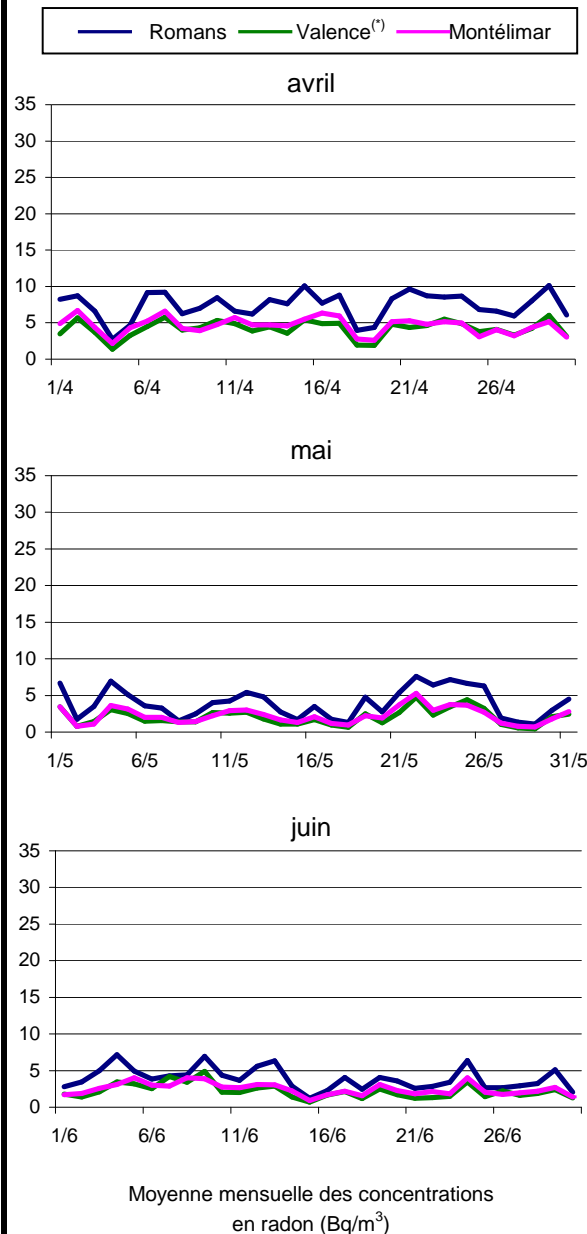
Absence de communication

Le 5 juin, une panne de secteur a entraîné l'arrêt des communications entre la balise et la centrale de gestion. 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. Ce dysfonctionnement est probablement dû aux orages survenus pendant cette période.

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
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
janvier-07	7,3	5,0	5,1
février-07	7,4	4,8	5,4
mars-07	4,5	2,2	3,0
avril-07	7,4	4,2	4,6
mai-07	4,0	2,1	2,3
juin-07	3,9	2,2	2,5

Contexte régional

La région Rhône-Alpes est la deuxième de France en terme de superficie, d'économie et de population.

Avec 14 réacteurs électro-nucléaires en activité, des usines de conversion et d'enrichissement de l'uranium, une usine de fabrication de combustible nucléaire, un surgénérateur en cours de démantèlement, des réacteurs de recherche ainsi qu'un accélérateur de particules, il s'agit également de l'un des territoires les plus nucléarisés de France.

La densité de population et d'installations nucléaires justifierait la présence de stations indépendantes de surveillance de la radioactivité atmosphérique au minimum sur 9 sites : Lyon, Grenoble, Valence, Annecy/Chambéry, Bugey, Saint-Alban, Romans, Cruas, Tricastin.

Réseau existant

Si l'on excepte les balises gérées par les exploitants d'installations nucléaires (par exemple EDF pour les CNPE), on peut actuellement distinguer sur le territoire régional trois types de gestionnaires de balises :

1) **L'IRSN**. De nombreuses balises du réseau TELERAY gérées par l'IRSN sont implantées en Rhône-Alpes mais ces mesures ne portent que sur le rayonnement gamma ambiant et ne permettent pas une surveillance de la radioactivité de l'air. Une balise du réseau SARA (Surveillance Automatisée de la Radioactivité des Aérosols) de l'IRSN est implantée à Lyon. Cette balise ne mesure pas l'activité des halogènes gazeux comme l'iode 131. On notera également qu'aucune balise du réseau OPERA (Observatoire Permanent de la Radioactivité de l'Environnement) n'est implantée en Rhône-Alpes.

2) Les associations de contrôle de la qualité chimique de l'air. La balise de la **Coparly** (Lyon) étant définitivement arrêtée depuis quelques années, seule reste la balise gérée par l'**APPA** (Grenoble).

3) La **CRIIRAD** qui gère les balises de Valence, Montélimar et Romans pour le compte du département de la Drôme et de certaines des villes concernées ainsi que la station de Péage de Roussillon qui vient d'être installée avec le soutien de la Région Rhône-Alpes, du Conseil Général de l'Isère et de la Communauté de Communes du Pays Roussillonnais.

Nécessité d'un contrôle indépendant

La gestion par les autorités Françaises de la catastrophe de Tchernobyl en 1986 a bien montré l'intérêt qu'il y aurait eu à l'époque à disposer de moyens de mesure et d'alerte efficaces, fiables et indépendants. Cela aurait permis de mettre en oeuvre des contre-mesures concrètes et de limiter l'exposition de la population. La réorganisation récente des services de radioprotection n'a malheureusement pas garanti leur indépendance.

Dans le même temps, les risques d'accident augmentent du fait du vieillissement du parc nucléaire, d'un recours accru à la sous-traitance et des contraintes de rentabilité de plus en plus pesantes.

Nécessité d'un contrôle fiable, opérationnel et réactif

La récente affaire de l'alarme d'une balise du réseau ALQA (Agence Lorraine pour la Qualité de l'Air) démontre l'intérêt qu'il y a à ce que l'organisme qui gère le réseau soit très réactif (astreinte 24 h/24) et capable de procéder à toutes les mesures complémentaires permettant de diagnostiquer finement une éventuelle alarme. Ceci suppose également une capacité à réaliser des prélèvements rapidement (filtres et cartouches de la balise, sol, végétaux dans l'environnement).

Le laboratoire de la CRIIRAD dispose d'un service d'astreinte de 4 techniciens et ingénieurs, opérationnel toute l'année 24 h/24. Il est capable d'effectuer des prélèvements et analyses très rapidement. La compétence météorologique de son laboratoire est régulièrement reconnue par le Ministère de la Santé.

Renforcement de la couverture régionale

Actuellement, parmi les 9 sites de la région Rhône-Alpes nécessitant d'être équipés d'une balise, seuls 4 répondent à la fois aux critères d'indépendance et de fiabilité. Il s'agit des 3 stations drômoises et de celle de Péage de Roussillon (en cours d'installation).

La CRIIRAD recommande par conséquent :

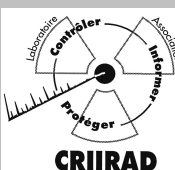
- l'implantation de 4 nouvelles stations dans les secteurs de Lyon, Annecy/Chambéry, Bugey et Tricastin,
- la mise en place d'une double astreinte permanente et d'un dispositif d'analyses en laboratoire indépendantes en cas d'alerte pour la balise de Grenoble gérée par l'APPA.

Par la signature d'une convention pluriannuelle avec la CRIIRAD, le Conseil Régional Rhône-Alpes a apporté en 2007 son soutien à ce projet de développement.

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