

CONTROLE DE LA QUALITE RADIOLOGIQUE DE L'AIR

Réseau drômois de balises de détection de la radioactivité

N° 60 : octobre à décembre 2016

Romans



Radioactivité artificielle :

mesures directes

α < 0,9 Bq/m³

β < 1,3 Bq/m³

iode < 0,7 Bq/m³

Les analyses attestent l'absence de détection de contamination par des émetteurs gamma

Valence



Radioactivité artificielle :

mesures directes

α < 0,5 Bq/m³

β < 0,7 Bq/m³

iode < 0,1 Bq/m³

Les analyses attestent l'absence de détection de contamination par des émetteurs gamma

Montélimar



Radioactivité artificielle :

mesures directes

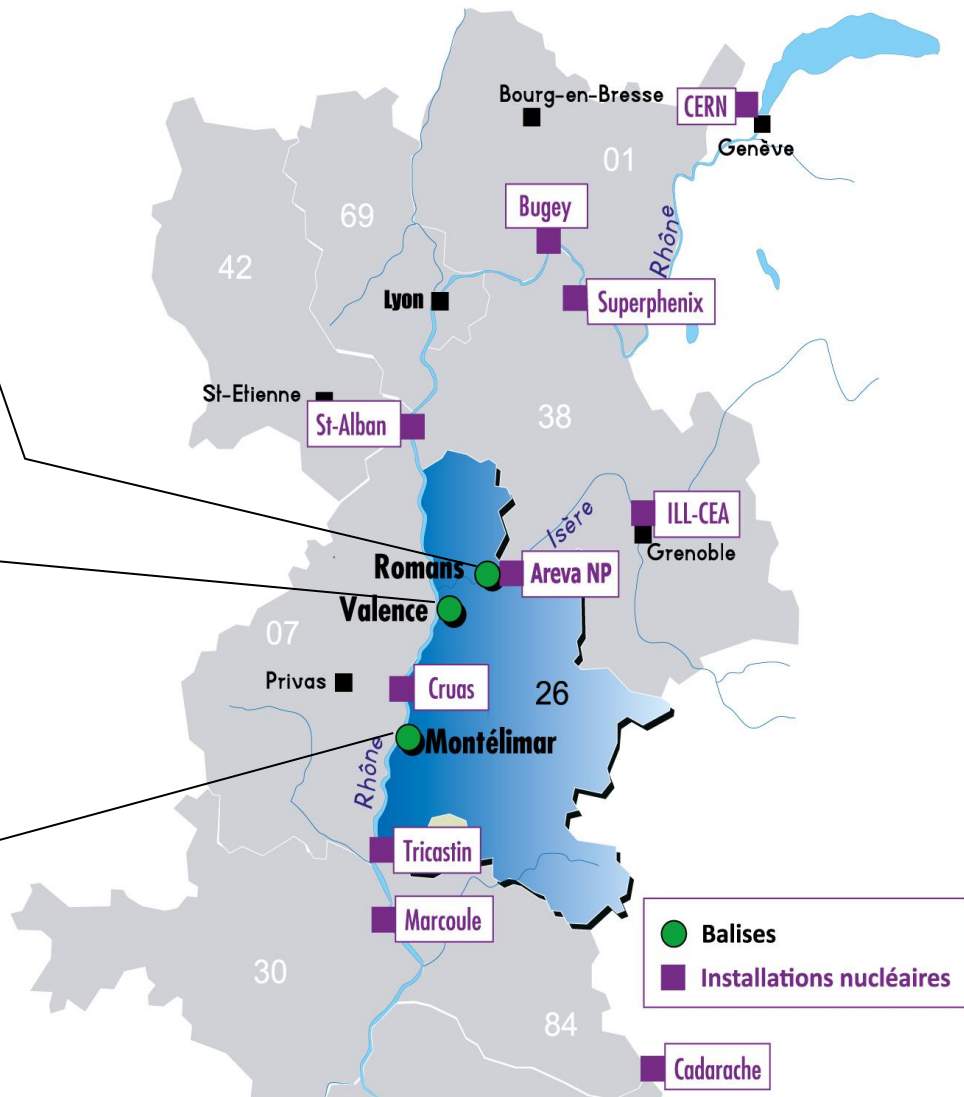
α < 0,7 Bq/m³

β < 1,0 Bq/m³

iode < 0,7 Bq/m³

Les analyses attestent l'absence de détection de contamination par des émetteurs gamma

Aucune contamination détectée pendant ce trimestre



● Balises
■ Installations nucléaires

Légende	Balises	Analyses
Aucune contamination détectée	■	▲
Contamination détectée	■	▲
⚙ Problème technique ponctuel ou maintenance		

Rhône-Alpes Région

- L A
D R O
M E -
LE DÉPARTEMENT

montélimar
agglomération

VALENCE ROMANS
SUD RHÔNE-ALPES

La balise de Montélimar est financée par le Département de la Drôme, la Région Rhône Alpes, la Communauté d'Agglomération Montélimar Agglomération ainsi que les Communes d'Aleyrac, Cliousclat, Dieulefit, La Bégude-de-Mazenc, Larnas, Le Poët-Laval, Loriol-sur-Drôme, Rochebaudin, Saint-Bauzile, Saint-Montan, Souspierre. Le financement des balises de Valence et Romans est assuré par la Région Rhône-Alpes, le Département de la Drôme et la Communauté d'Agglomération Valence Romans-Sud-Rhône-Alpes.

Les résultats des balises sont mis à jour quotidiennement sur le site : <http://balises.criirad.org/>

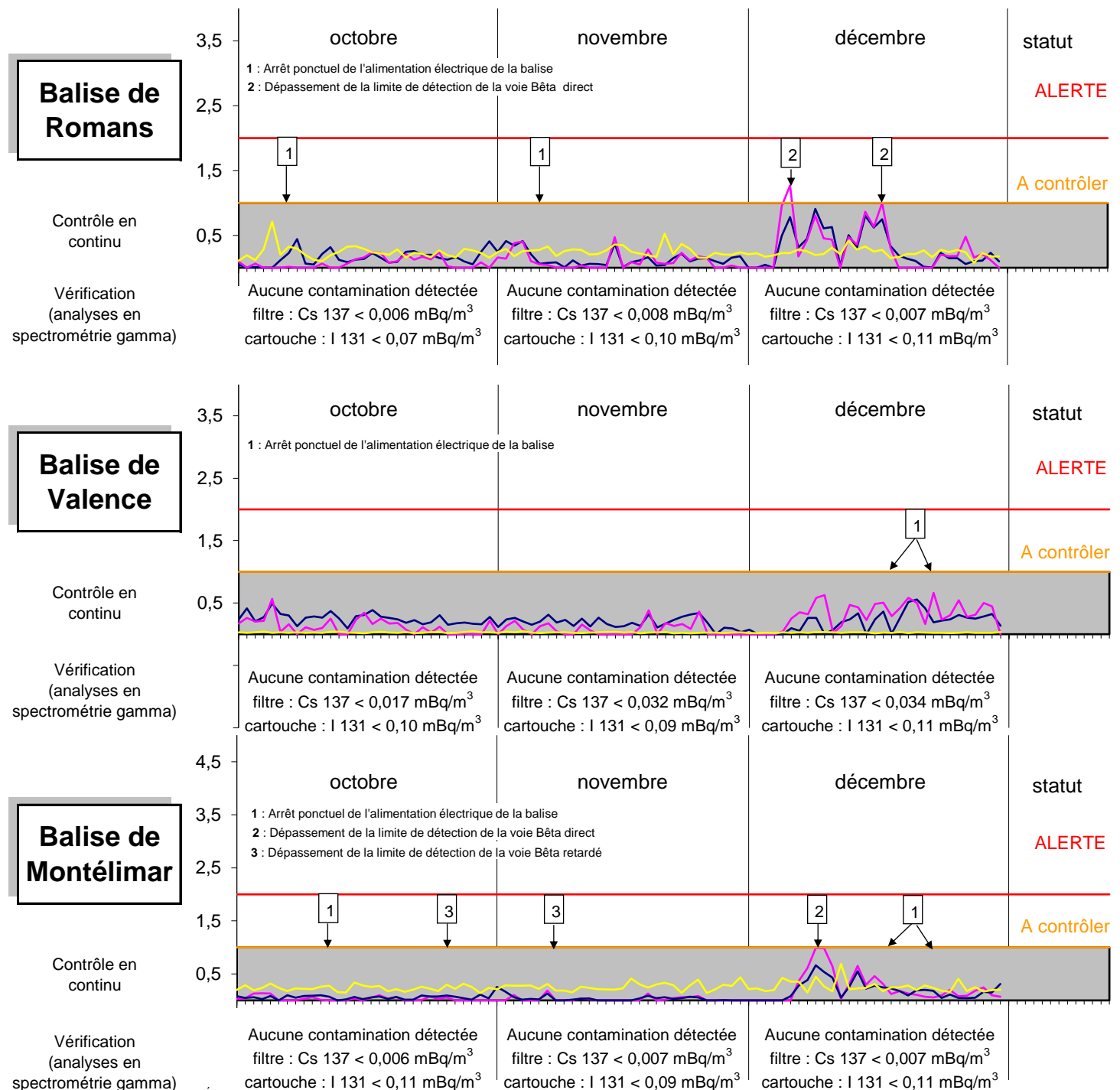
RADIOACTIVITE ARTIFICIELLE

Chaque balise assure un **contrôle en continu et en direct** de la radioactivité de l'air.

- Un premier détecteur mesure les activités **alpha globale** (incluant par exemple celles de l'uranium ou du plutonium 239) et **bêta globale** (incluant par exemple celles des césiums 137 et 134, du cobalt 60 ou de l'iode 131) émises par les poussières atmosphériques qui se déposent sur le filtre papier.
- Un second détecteur mesure l'activité de l'**iode 131** présent sous **forme gazeuse**, piégée dans une cartouche de charbon actif.

Les graphiques présentent, pour chaque balise, les valeurs maximales journalières des voies alpha global, bêta global et iode 131. Les valeurs moyennes gommeraient en effet les dépassements de seuil ponctuels. Les limites de détection des balises sont d'environ **1 Bq/m³**.

Des analyses du filtre déroulant (sur lequel se déposent les poussières) et de l'une des cartouches à charbon actif sont également effectuées au laboratoire de la CRIIRAD pour chaque balise. Ces analyses ont permis de contrôler, avec une limite de détection plus basse, l'absence de contamination radioactive durant le trimestre.



Légende

Graphiques : activités en Bq/m³

— Alpha

— Bêta

— Iode



Mesures inférieures à la limite de détection

FONCTIONNEMENT DU RESEAU

Arrêts ponctuels de l'alimentation électrique de la balise - balises de Romans, Valence et Montélimar (1)

Des pannes de secteur ponctuelles se sont produites :

- le 7 octobre et le 7 novembre à la balise de **Romans**
- les 19 et 23 décembre à la balise de **Valence**
- le 12 octobre et les 19 et 23 décembre à la balise de **Montélimar**

Ces pannes n'ont pas nécessité d'intervention spécifique sur site du laboratoire de la CRIIRAD.

Ces arrêts de l'alimentation électrique aux balises ont été généralement suivis d'une petite période (inférieure à 3 heures) pendant laquelle aucune valeur exploitable n'a été mesurée.



Caserne des sapeurs-pompiers de Romans

Dépassements de la limite de détection voie Bêta direct - balises de Romans et Montélimar (2)

La limite de détection (1 Bq/m^3) a été dépassée sur la voie bêta direct de la balise de **Romans** les 6 et 17 décembre et quasiment atteinte sur celle de **Montélimar** les 9 et 10 décembre. Le laboratoire de la CRIIRAD a pu vérifier que ces épisodes de dépassements n'étaient pas liés à une contamination, mais à pic d'activité volumique en radon* (par exemple : dans le cas du dépassement du 6 décembre à Romans, une activité volumique maximale de 34 Bq/m^3 en radon avait été mesurée; le 10 décembre à Montélimar, l'activité volumique maximale du radon était également élevée, 25 Bq/m^3).

* Il faut savoir que 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 concentrations mesurées sont inférieures à 10 Bq/m^3). Mais lors des pics de radon, il peut arriver que la discrimination ne s'effectue plus de manière correcte. La CRIIRAD intervient régulièrement pour optimiser le réglage mais il est difficile d'anticiper les conditions météorologiques à l'origine des fluctuations des concentrations en radon.

Dépassements de la limite de détection voie Bêta retardé - balise de Montélimar (3)

De légers dépassements de la limite de détection ($0,01 \text{ Bq/m}^3$) se sont produits ponctuellement sur la voie bêta retardé de la balise de **Montélimar** le 27 octobre et le 10 novembre. Ces dépassements ne sont pas liés à une contamination mais à un paramétrage non optimisé du bruit de fond sur cette voie suite à la maintenance effectuée par le constructeur (société Berthold) et à d'importantes variations météorologiques. Depuis la maintenance (avril 2016), plusieurs réglages ont été nécessaires (voir les 2 bulletins précédents). Dans le cas de ces deux dépassements, le laboratoire de la CRIIRAD a réglé a posteriori ce paramètre le 10 novembre.



Balise de Valence



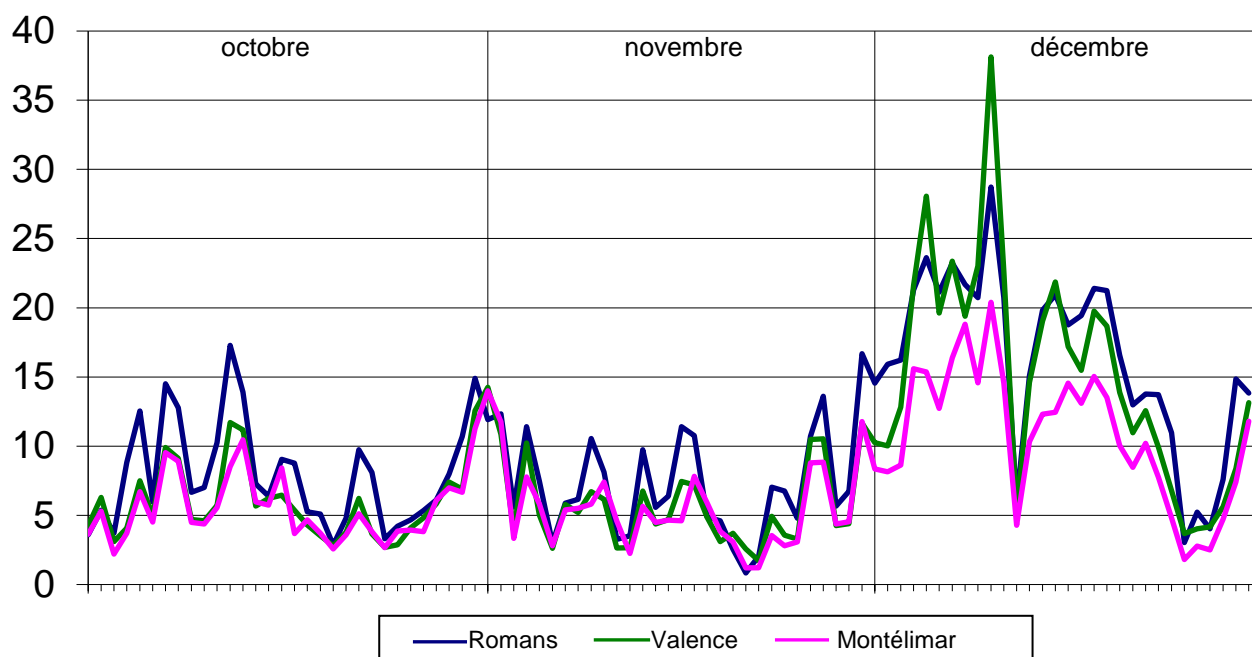
CNPE de Cruas, près de Montélimar

RADIOACTIVITE NATURELLE

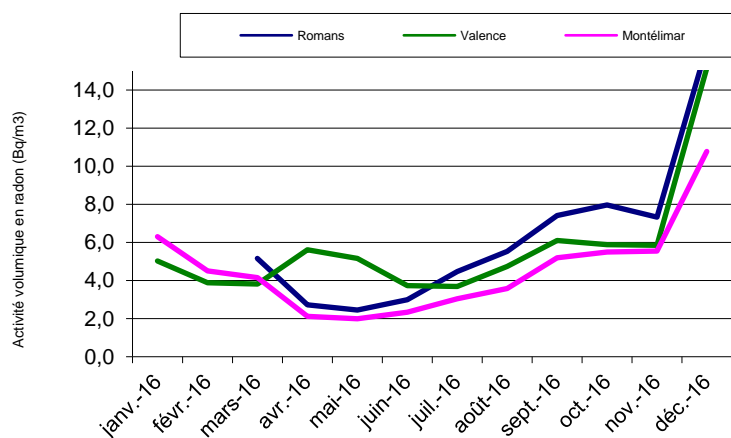
La radioactivité naturelle atmosphérique est essentiellement constituée par le radon et ses descendants radioactifs. Le radon est un gaz radioactif naturel qui émane du sol.

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

Moyenne journalière des concentrations en radon pour le trimestre (Bq/m³)



Aucune anomalie particulière n'a été mesurée au cours du trimestre : les valeurs observées sont classiques pour la Vallée du Rhône. A noter que les activités volumiques en radon ont été particulièrement élevées sur les 3 stations entre le 30 novembre et le 25 décembre. Durant cette période, des conditions météorologiques particulières, anticycloniques avec absence de vent, ont été favorables à la concentration du radon dans les basses couches.



Romans : aucune mesure en janvier et février 2016 en raison d'une panne du système d'avancement du filtre aérosols (voir bulletin N°57)

Activité volumique moyenne en radon (Bq/m³)

Mois	Romans	Valence	Montélimar
janvier-16		5,0	6,3
février-16		3,9	4,5
mars-16	5,2	3,8	4,1
avril-16	2,7	5,6	2,1
mai-16	2,5	5,2	2,0
juin-16	3,0	3,7	2,3
juillet-16	4,5	3,7	3,0
août-16	5,5	4,7	3,6
septembre-16	7,4	6,1	5,2
octobre-16	8,0	5,9	5,5
novembre-16	7,3	5,9	5,6
décembre-16	16,3	15,1	10,8
Moyenne	6,2	5,7	4,6

Le laboratoire de la CRIIRAD assure la gestion technique du réseau de balises et la diffusion de l'information avec le soutien des collectivités partenaires (Région, Départements, Communautés d'agglomération et Communes)

Rapport CRIIRAD n° 17-05



Adresse : 29 Cours Manuel de Falla - 26000 VALENCE
Tél. : 04 75 41 82 50
Fax : 04 75 81 26 48
E-mail : balises@criirad.org
Site internet : <http://www.criirad.org>

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