

CONTROLE DE LA QUALITE RADIOLOGIQUE DE L'AIR

Réseau drômois de balises de détection de la radioactivité

N° 61 : janvier à mars 2017

Romans



Radioactivité artificielle :

mesures directes

α < 1,1 Bq/m³

β < 1,3 Bq/m³

iode < 0,4 Bq/m³

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

Valence



Radioactivité artificielle :

mesures directes

α < 1,3 Bq/m³

β < 2,2 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

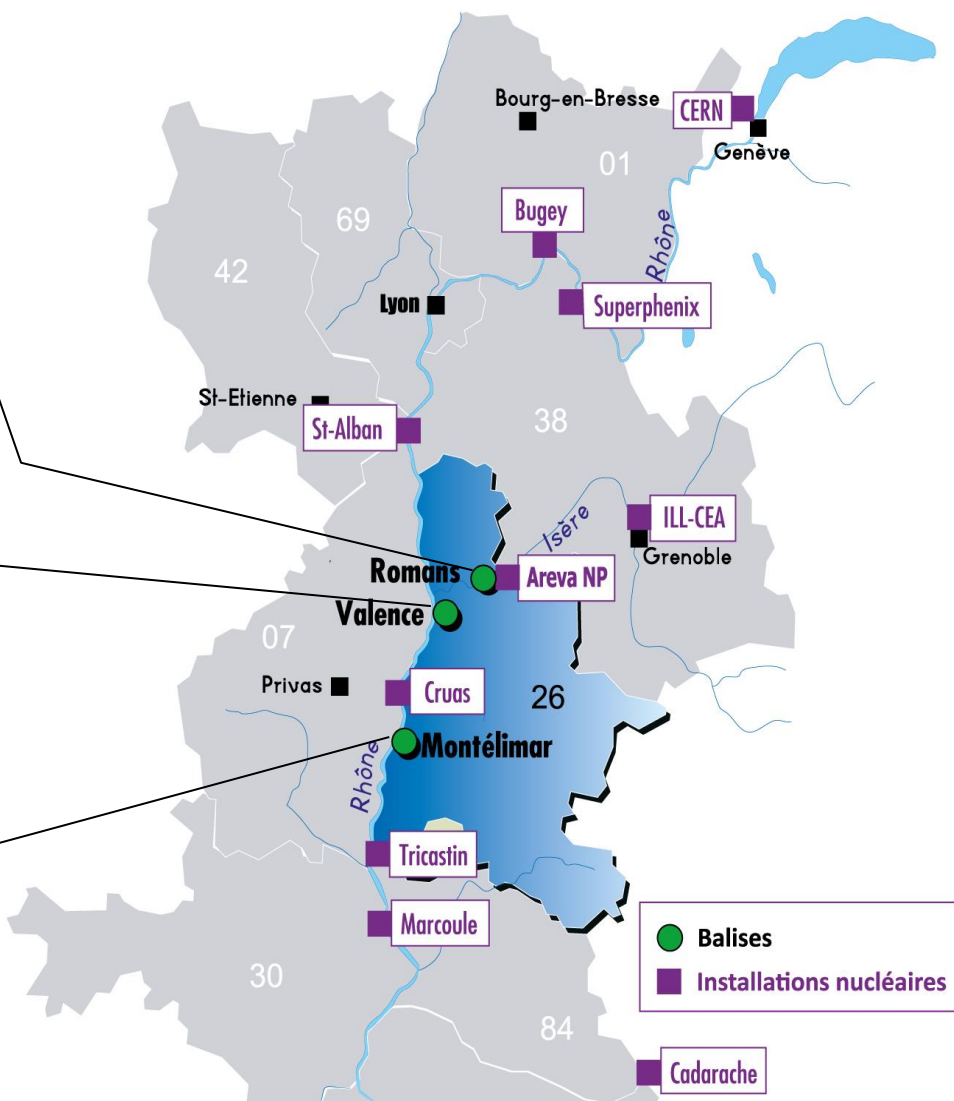
α < 0,6 Bq/m³

β < 1,0 Bq/m³

iode < 0,4 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		

VALENCE ROMANS
SUD RHÔNE-ALPES

- L A
D R Ô
M E -

LE DÉPARTEMENT

montélimar
agglomération

La balise de Montélimar est financée par le Département de la Drôme, la Communauté d'Agglomération Montélimar Agglomération ainsi que les Communes d'Aleyrac, Clionsclat, 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 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/>

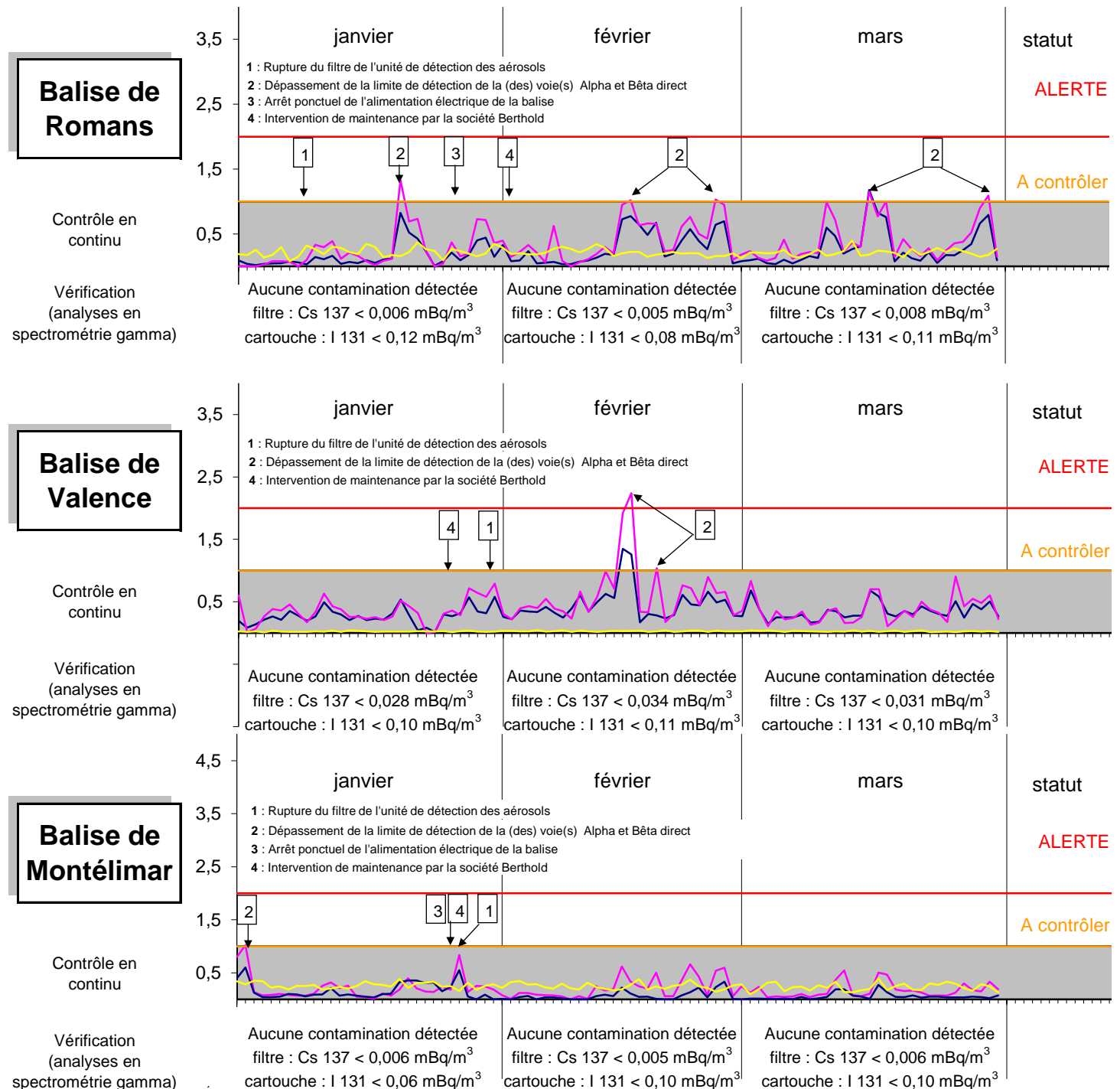
RADIOACTIVITE ARTIFICIELLE

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

Rupture du filtre papier aérosols (1)

Suite à l'apparition d'un message d'erreur concernant l'état du filtre constatée par le personnel chargé de vérifier le chargement des données sur la centrale de gestion, le technicien CRIIRAD est intervenu de façon spécifique aux balises de **Romans**, **Montélimar** et **Valence**, respectivement le 10 janvier, le 27 janvier et le 30 janvier afin de remettre en place le filtre aérosols. Cette rupture fait suite au prélèvement de filtre et à ses manipulations lors du prélèvement hebdomadaire du 9 janvier à Romans et lors de la maintenance des balises de Montélimar et Valence le 26 janvier.



Casernes des sapeurs-pompiers de Romans

Dépassements de la limite de détection voie β direct (et sur voie α ponctuellement) - Balises de Romans, Valence et Montélimar (2)

La limite de détection (1 Bq/m^3) a été dépassée :

- sur la voie bêta direct de la balise de **Romans** le 20 janvier, les 16 et 26 février et le 30 mars ainsi que le 16 mars (jour pour lequel un dépassement sur la voie alpha est également à signaler).

- sur la voie bêta direct de la balise de **Montélimar** le 2 janvier.

- sur les voies alpha et bêta direct de la balise de **Valence** les 15 et 16 février (à noter un dépassement du seuil d'alarme de 2 Bq/l voie bêta direct, le 16 février, qui a mobilisé immédiatement le personnel d'astreinte). Un autre dépassement sur la voie bêta direct est à noter le 19 février.

Le laboratoire de la CRIIRAD a pu vérifier que ces épisodes de dépassements (y compris le dépassement du seuil d'alarme) n'étaient pas liés à une contamination, mais à un pic d'activité volumique en radon* (par exemple : dans le cas du dépassement du seuil d'alarme le 16 février à Valence, une activité volumique maximale de 24 Bq/m^3 en radon a été mesurée).

* 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.

Arrêt ponctuel de l'alimentation électrique de la balise - balises de Romans et Montélimar (3)

Des pannes de secteur ponctuelles se sont produites le 26 janvier aux balises de **Romans** et de **Montélimar**.

Ces pannes, liées à des essais de groupe électrogène ou une surtension sur le réseau électrique local, 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.



Balise de Valence

Intervention de maintenance par la société Berthold (4)

L'intervention de maintenance que la société Berthold effectue tous les 9 mois sur les balises a eu lieu le 26 janvier (balises de **Valence** et **Montélimar**) et le 2 février (balise de **Romans**). Le technicien Berthold a été assisté d'un technicien CRIIRAD lors de ces interventions. Diverses opérations sont effectuées, notamment un contrôle complet des éléments mécaniques et électriques de la balise, la calibration des détecteurs, le démontage et le nettoyage des éléments sujets à l'empoussièrement du fait du fonctionnement des pompes, le changement des palettes de la pompe $5 \text{ m}^3/\text{h}$...



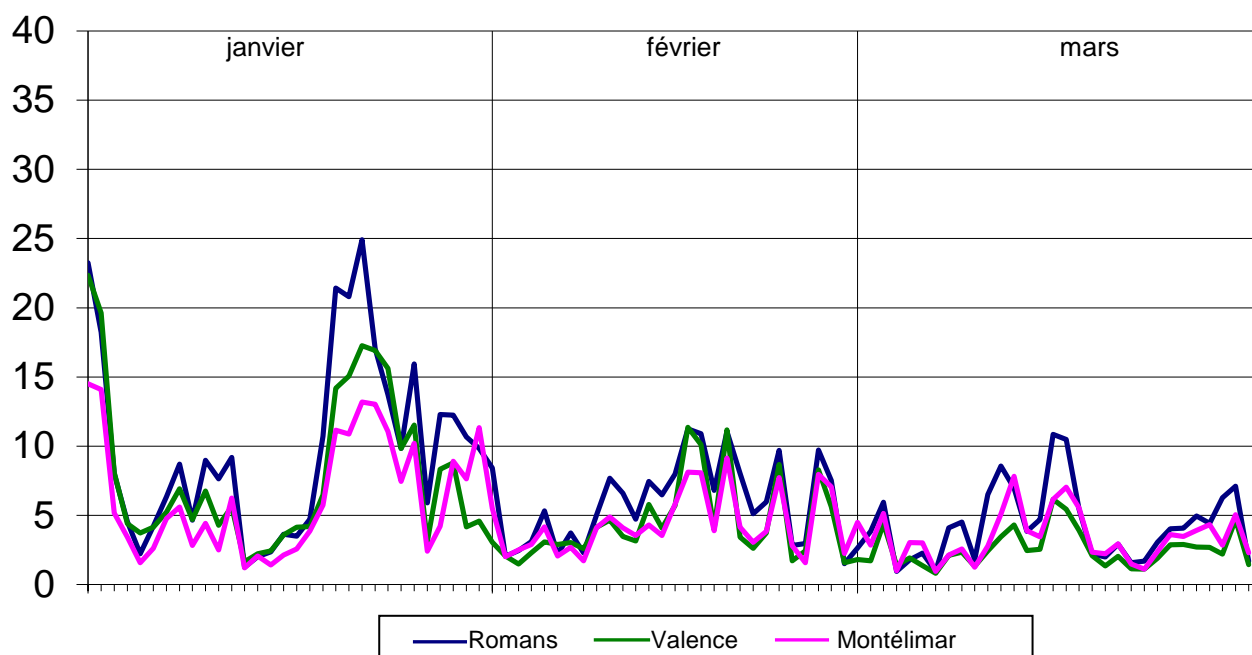
CNPE de Cruas, près de Montélimar

RADIOACTIVITE NATURELLE

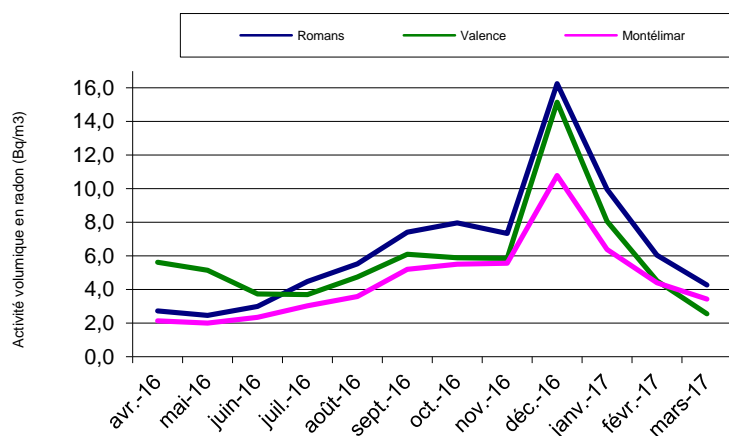
La radioactivité naturelle atmosphérique est essentiellement constituée par le radon et ses descendants radioactifs. Le radon est un gaz radioactif naturel qui émane du sol.

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.



Activité volumique moyenne en radon (Bq/m³)

Mois	Romans	Valence	Montélimar
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
janvier-17	10,0	8,1	6,4
février-17	6,0	4,5	4,4
mars-17	4,3	2,5	3,4
Moyenne	6,4	5,9	4,5

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° 17-43



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 : B. Chareyron, C. Courbon, M. Jeambun, J. Motte, S. Patrigeon, J. Syren