

CONTROLE DE LA QUALITE RADIOLOGIQUE DE L'AIR

Réseau drômois de balises de détection de la radioactivité

N° 64 : octobre à décembre 2017

Romans



Radioactivité artificielle :

mesures directes

α < 0,8 Bq/m³

β < 0,6 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 < 0,8 Bq/m³

β < 1,4 Bq/m³

iode < 0,2 Bq/m³

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

Montélimar



Radioactivité artificielle :

mesures directes

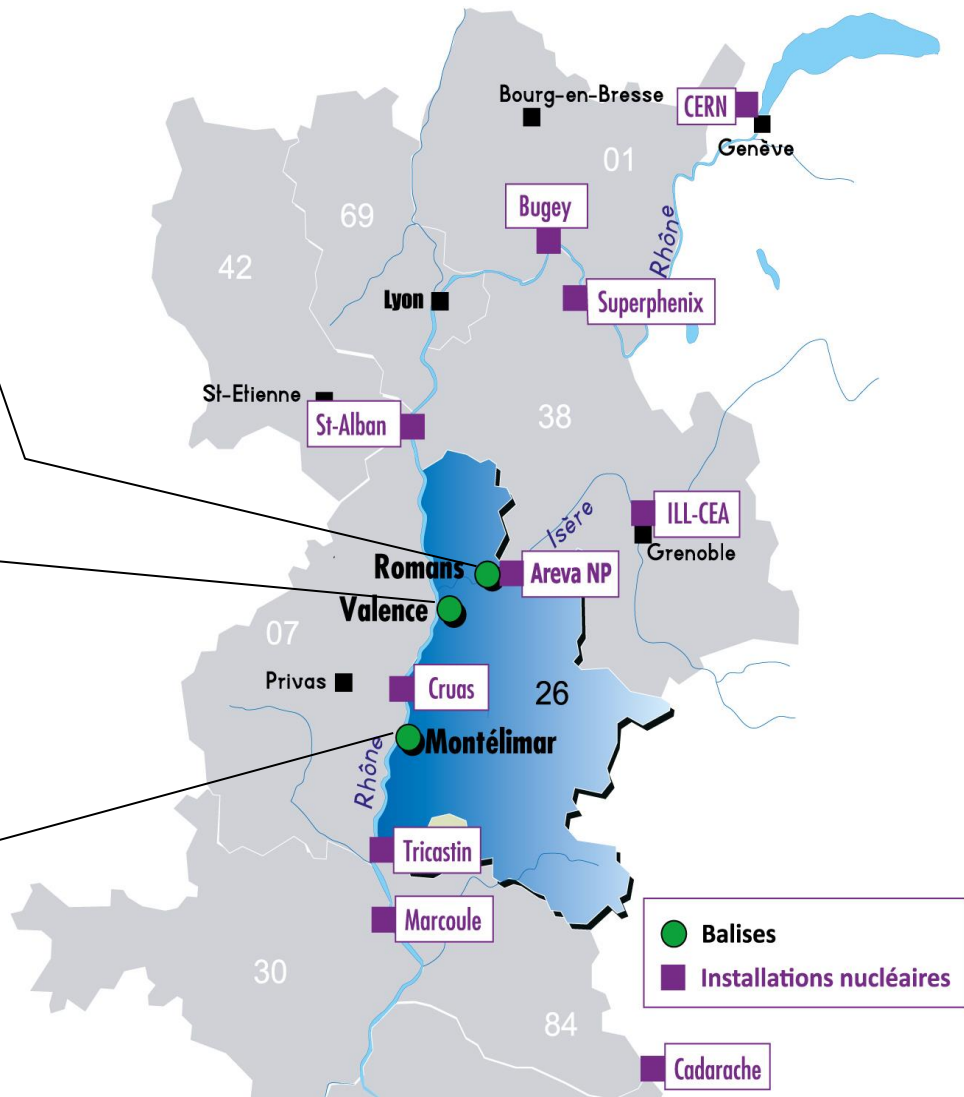
α < 0,9 Bq/m³

β < 1,6 Bq/m³

iode < 0,5 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		



LE DÉPARTEMENT



La balise de Montélimar est financée par le Département de la Drôme, la Communauté d'Agglomération Montélimar Agglomération ainsi que les Communes d'Aleyrac, Cliusclat, 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 Agglo.

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

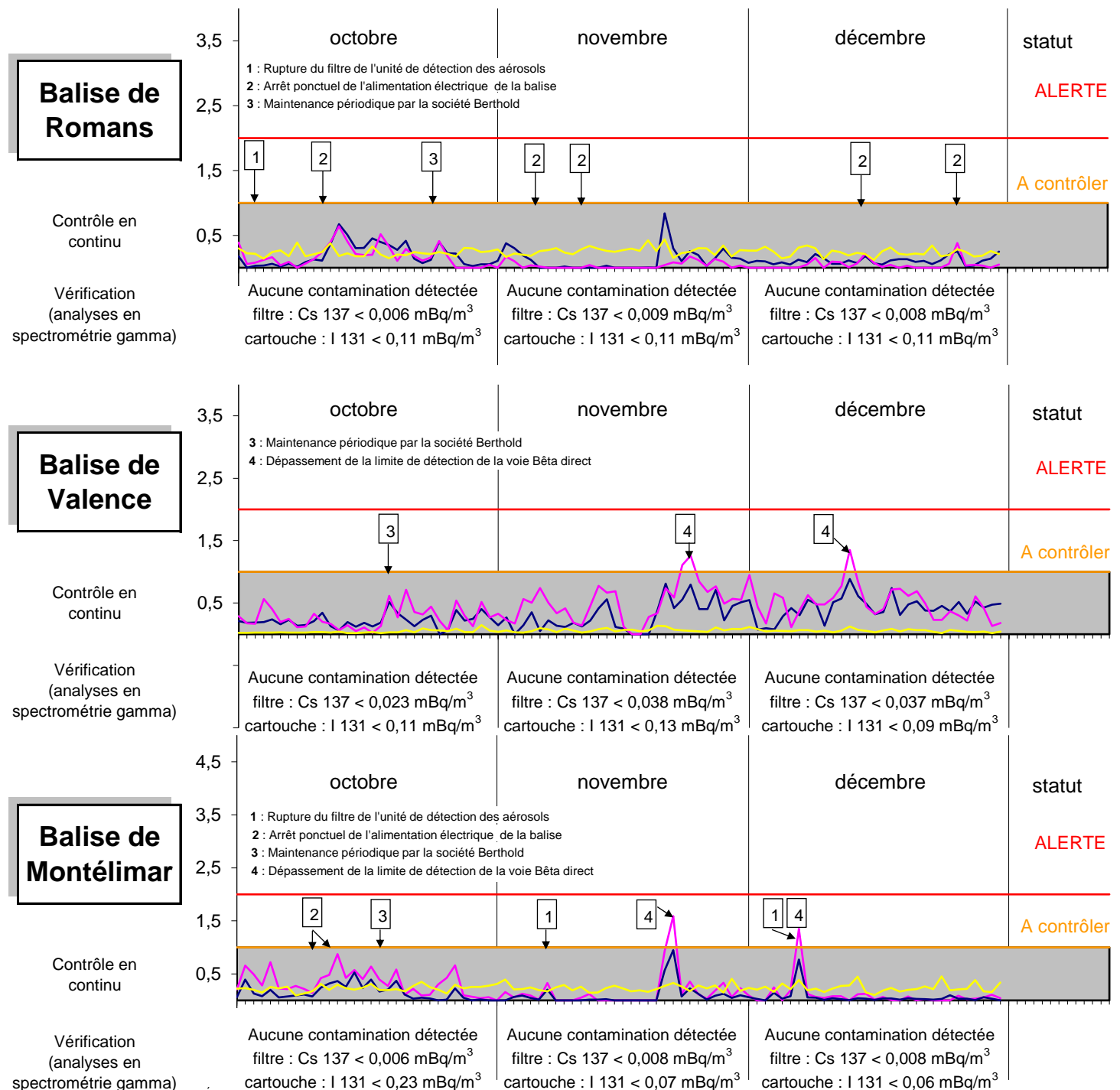
RADIOACTIVITE ARTIFICIELLE

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

Ruptures du filtre aérosols - Balises de Romans et Montélimar (1)

Suite à de multiples ruptures du filtre aérosols de la balise de **Romans** en septembre (voir rapport trimestriel précédent), le technicien CRIIRAD a effectué lors de l'intervention hebdomadaire du **3 octobre** un réglage mécanique de l'embrayage pour l'avancement du filtre. Cette opération a permis de résoudre le dysfonctionnement.

Une rupture du filtre aérosols de la balise de Montélimar a été observée suite à son prélèvement lors des interventions du 6 novembre et du 4 décembre. Une nouvelle intervention du technicien CRIIRAD, au cours de laquelle le filtre a été remis en place, a été nécessaire dans chacun des 2 cas, respectivement le **7 novembre** et le **7 décembre**.



Caserne des sapeurs-pompiers de Romans

Arrêt ponctuel de l'alimentation électrique de la balise - Balises de Romans et Montélimar (2)

Des pannes de secteur ponctuelles se sont produites le 11 octobre, les 6 et 11 novembre et les 15 et 26 décembre à **Romans** ainsi que les 10 et 13 octobre à **Montélimar**.

Ces pannes sont liées à des essais de groupe électrogène et n'ont pas nécessité d'intervention spécifique sur site du laboratoire de la CRIIRAD. Ces arrêts de l'alimentation électrique aux balises ont été suivis d'une petite période (inférieure à 3 heures) pendant laquelle aucune valeur exploitable n'a été mesurée.

Intervention de maintenance par la société Berthold (3)

L'intervention de maintenance que la société Berthold effectue tous les 9 mois sur les balises a eu lieu le **18 octobre** (balise de **Montélimar**), le **19 octobre** (balise de **Valence**) et le **24 octobre** (balise de **Romans**). Le technicien Berthold a été assisté d'un technicien CRIIRAD lors de ces interventions. Diverses opérations ont été 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'empoussièrément du fait du fonctionnement des pompes, le changement des palettes de la pompe 5 m³/h... Le technicien Berthold a souligné le bon fonctionnement des balises à l'issue de la maintenance.



Balise de Valence

Dépassement de la limite de détection voie β direct - Balises de Montélimar et Valence (4)

La limite de détection (1 Bq/m³) a été dépassée sur la voie bêta direct de la balise de **Montélimar** le 22 novembre et le 7 décembre et les 23 et 24 novembre et le 13 décembre sur celle de la balise de **Valence**. Le laboratoire de la CRIIRAD a pu vérifier que ces épisodes de dépassements n'étaient pas liés à une contamination, mais à un pic d'activité volumique en radon* (par exemple : dans le cas du dépassement du 22 novembre à Montélimar, une activité volumique maximale de 30 Bq/m³ 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/m³). 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.

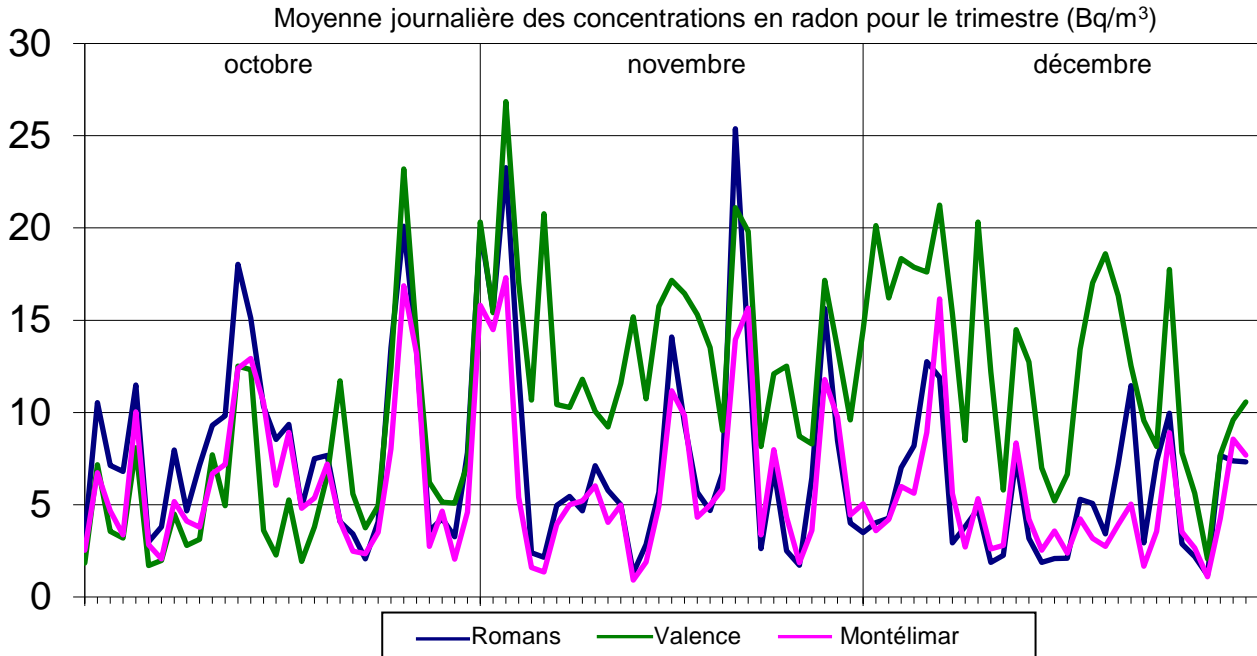


CNPE de Cruas, près de Montélimar

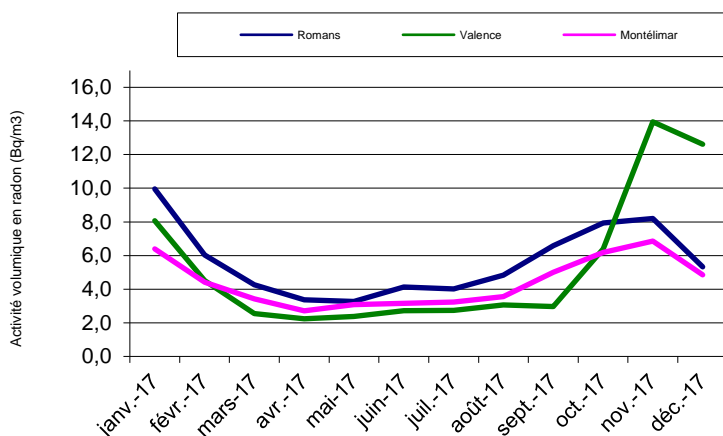
RADIOACTIVITE NATURELLE

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.



Aucune anomalie particulière n'a été mesurée au cours du trimestre : les valeurs observées sont classiques pour la Vallée du Rhône. Même si les tendances observées sont les mêmes pour les 3 balises, on peut remarquer toutefois une hausse de l'activité volumique en radon mesurée à la balise de Valence pour les mois de novembre et décembre par rapport au mois d'octobre. Cette augmentation a été constatée à partir du 19 octobre, date de la maintenance Berthold au cours de laquelle une modification du réglage de paramétrage des voies alpha, bêta direct et radon (mesurées par un seul détecteur) a été effectuée. Ce réglage a entraîné une surestimation de la composante radon par rapport aux composantes alpha et bêta direct. Le laboratoire de la CRIIRAD est intervenu sur ce paramétrage à plusieurs reprises courant novembre et décembre. Un réglage optimal a pu être obtenu à partir du 27 décembre, les valeurs de radon observées à Valence étant alors de nouveau comparables à celles mesurées par les 2 autres balises drômoises.



Activité volumique moyenne en radon (Bq/m³)

Mois	Romans	Valence	Montélimar
janvier-17	10,0	8,1	6,4
février-17	6,0	4,5	4,4
mars-17	4,3	2,5	3,4
avril-17	3,4	2,2	2,7
mai-17	3,3	2,4	3,1
juin-17	4,1	2,7	3,2
juillet-17	4,0	2,7	3,2
août-17	4,8	3,1	3,6
septembre-17	6,6	3,0	5,0
octobre-17	7,9	6,4	6,2
novembre-17	8,2	13,9	6,9
décembre-17	5,3	12,6	4,9
Moyenne	5,7	5,3	4,4

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 (Départements, Communautés d'agglomération et Communes)

Rapport CRIIRAD n° 18-01



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 et J. Syren
Personnel d'astreinte : B. Chareyron, C. Courbon, M. Jeambrun, J. Motte, S. Patrigeon, J. Syren