

CONTROLE DE LA QUALITE RADIOLOGIQUE DE L'AIR

Réseau drômois de balises de détection de la radioactivité

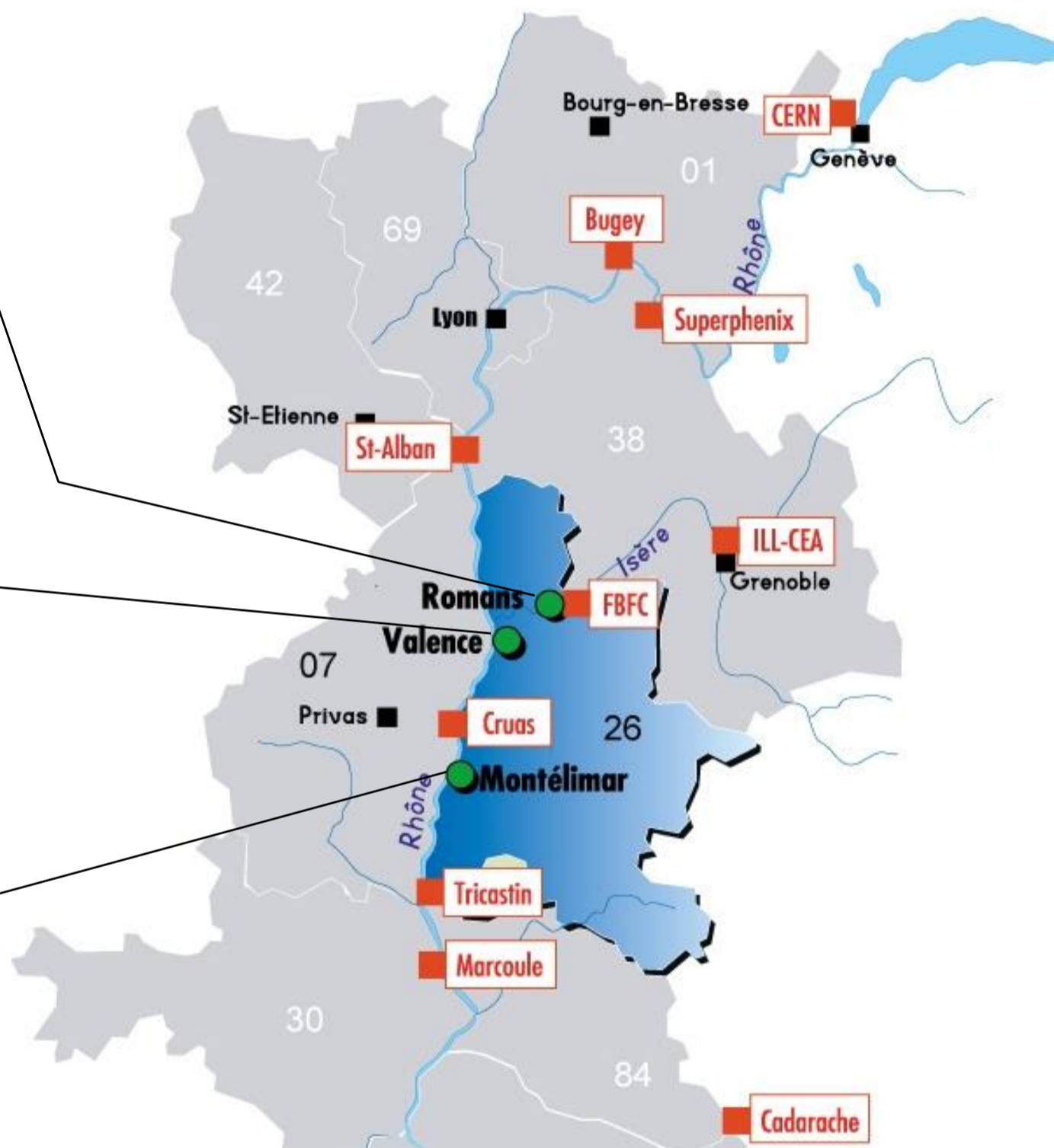
N° 53 : janvier à mars 2015

Aucune contamination détectée pendant ce trimestre

Romans	
Radioactivité artificielle : mesures directes	
α	< 0,7 Bq/m ³
β	< 1,2 Bq/m ³
iode	< 0,5 Bq/m ³
Les analyses attestent l'absence de détection de contamination par des émetteurs gamma	

Valence	
Radioactivité artificielle : mesures directes	
α	< 0,4 Bq/m ³
β	< 0,4 Bq/m ³
iode	< 0,1 Bq/m ³
Les analyses attestent l'absence de détection de contamination par des émetteurs gamma	

Montélimar	
Radioactivité artificielle : mesures directes	
α	< 0,4 Bq/m ³
β	< 0,4 Bq/m ³
iode	< 0,7 Bq/m ³
Les analyses attestent l'absence de détection de contamination par des émetteurs gamma	



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 Région Rhône Alpes, 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 la Région Rhône-Alpes, le Département de la Drôme et la Communauté d'Agglomération Valence Romans-Sud Rhône-Alpes, créée le 1er janvier 2014 par la fusion de Valence Agglo Sud Rhône Alpes, de la Communauté d'Agglomération du Pays de Romans, de la Communauté de communes du Canton de Bourg de Péage et de la partie drômoise de Confluences Drôme-Ardèche, étendue à la commune d'Ourches.

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

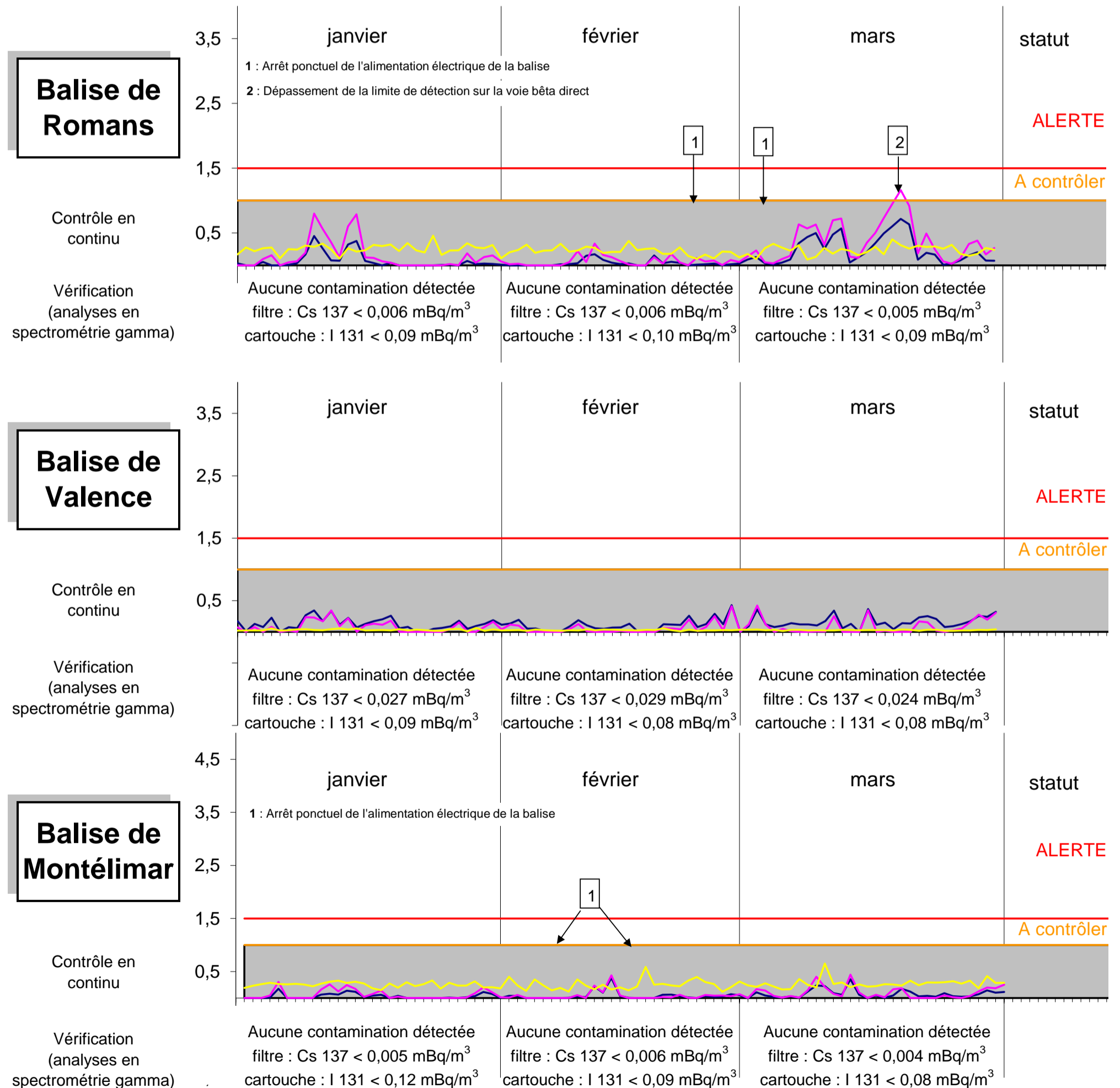
RADIOACTIVITE ARTIFICIELLE

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

Arrêt ponctuel de l'alimentation électrique des balises (1)

Des pannes de secteur ponctuelles se sont produites à 2 reprises dans le local de la balise de **Montélimar** les 11 et 18 février ainsi que le 23 février et le 3 mars dans celui de la balise de **Romans**. Ces pannes n'ont pas nécessité d'intervention spécifique sur site du laboratoire de la CRIIRAD.

Suite à la réinitialisation de l'électronique, aucune valeur exploitable n'est mesurée à la balise, pendant une période généralement comprise entre 2 et 3 heures : c'est le cas des arrêts observés le 18 février à **Montélimar** et le 23 février à **Romans**. Une période d'absence de données plus importante a été observée le 11 février (4,5 heures) à **Montélimar** en raison d'une succession d'interruptions de l'alimentation électrique entre 7h TU et 9h TU.

En ce qui concerne l'interruption de l'alimentation électrique du 3 mars à la balise de **Romans**, un dysfonctionnement de l'électronique de la balise s'est produit lors de sa remise en fonctionnement. Cette anomalie a entraîné l'absence de données exploitables entre le 3 mars 12h TU et le 4 mars 8h TU. Le dysfonctionnement a été résolu en début de matinée du 4 mars par le renvoi à distance des paramètres à la balise via la liaison modem depuis la centrale de gestion, située dans les locaux de la CRIIRAD.

Dépassement de la limite de détection sur la voie bêta direct de la balise de Romans (2)

Un dépassement de la limite de détection (1 Bq/m^3) a été observé sur la voie bêta direct (valeur : $1,2 \text{ Bq/m}^3$ le 21 mars à 0h TU) de la balise de **Romans**. Ce dépassement n'est pas lié à une contamination, mais à une augmentation rapide de l'activité volumique du radon en l'espace de quelques heures* (passage d'une valeur de 7 Bq/m^3 le 20 mars à 20h à 15 Bq/m^3 le 21 mars à 1h TU).

* 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.

Taux de fonctionnement des balises

Les taux de fonctionnement des balises de **Romans**, **Valence** et **Montélimar** sont supérieurs à 99 % durant le trimestre.

NB : ces taux ne tiennent pas compte des interventions hebdomadaires, pour lesquelles les pompes des balises sont coupées pour une durée comprise entre 5 et 10 minutes.



Caserne des sapeurs-pompiers de Romans



Balise de Valence



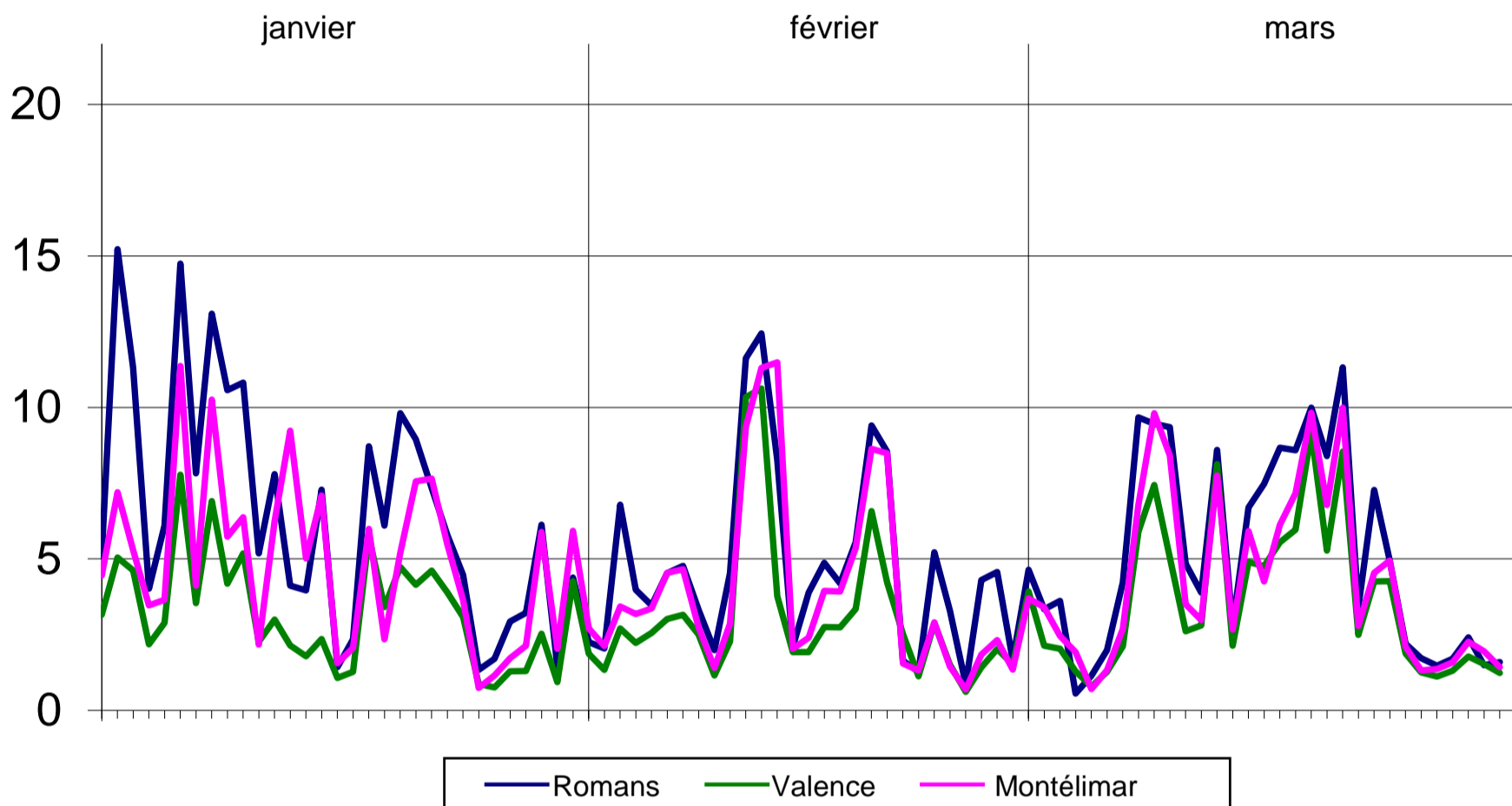
CNPE de Cruas, près de Montélimar

RADIOACTIVITE NATURELLE

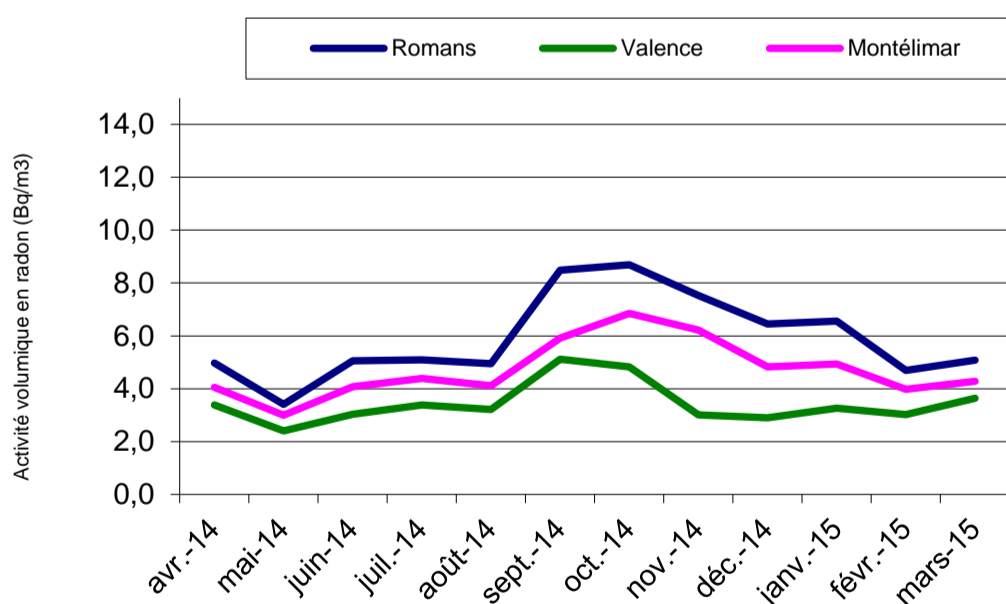
La radioactivité naturelle atmosphérique est essentiellement constituée par le radon et ses descendants radioactifs. Le radon est un gaz radioactif naturel qui émane du sol.

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.



Activité volumique moyenne en radon (Bq/m³)

Mois	Romans	Valence	Montélimar
avril-14	5,0	3,4	4,1
mai-14	3,4	2,4	3,0
juin-14	5,1	3,0	4,1
juillet-14	5,1	3,4	4,4
août-14	4,9	3,2	4,1
septembre-14	8,5	5,1	5,9
octobre-14	8,7	4,8	6,8
novembre-14	7,5	3,0	6,2
décembre-14	6,4	2,9	4,8
janvier-15	6,6	3,3	4,9
février-15	4,7	3,0	4,0
mars-15	5,1	3,6	4,3
Moyenne	5,9	3,4	4,7

Le laboratoire de la CRIIRAD assure :

- la gestion technique des balises pour le compte de la Ville de Romans, du Réseau Montilien, de la communauté d'agglomération Valence Agglo-Sud Rhône-Alpes et avec le soutien du Conseil Régional Rhône-Alpes,
- la diffusion de l'information relative au réseau de balises pour le compte du Conseil Général de la Drôme.

Rapport CRIIRAD n° 15-30



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