

# CONTROLE DE LA QUALITE RADIOLOGIQUE DE L'AIR

## Réseau drômois de balises de détection de la radioactivité

### N° 54 : avril à juin 2015

<b>Romans</b>	
Radioactivité artificielle :	
<u>mesures directes</u>	
$\alpha$	< 0,9 Bq/m <sup>3</sup>
$\beta$	< 1,5 Bq/m <sup>3</sup>
iode	< 0,5 Bq/m <sup>3</sup>
Les analyses attestent l'absence de détection de contamination par des émetteurs gamma	

Aucune contamination détectée pendant ce trimestre

<b>Valence</b>	
Radioactivité artificielle :	
<u>mesures directes</u>	
$\alpha$	< 0,6 Bq/m <sup>3</sup>
$\beta$	< 0,7 Bq/m <sup>3</sup>
iode	< 0,1 Bq/m <sup>3</sup>
Les analyses attestent l'absence de détection de contamination par des émetteurs gamma	

<b>Montélimar</b>	
Radioactivité artificielle :	
<u>mesures directes</u>	
$\alpha$	< 0,4 Bq/m <sup>3</sup>
$\beta$	< 0,8 Bq/m <sup>3</sup>
iode	< 0,5 Bq/m <sup>3</sup>
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, 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, 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/>

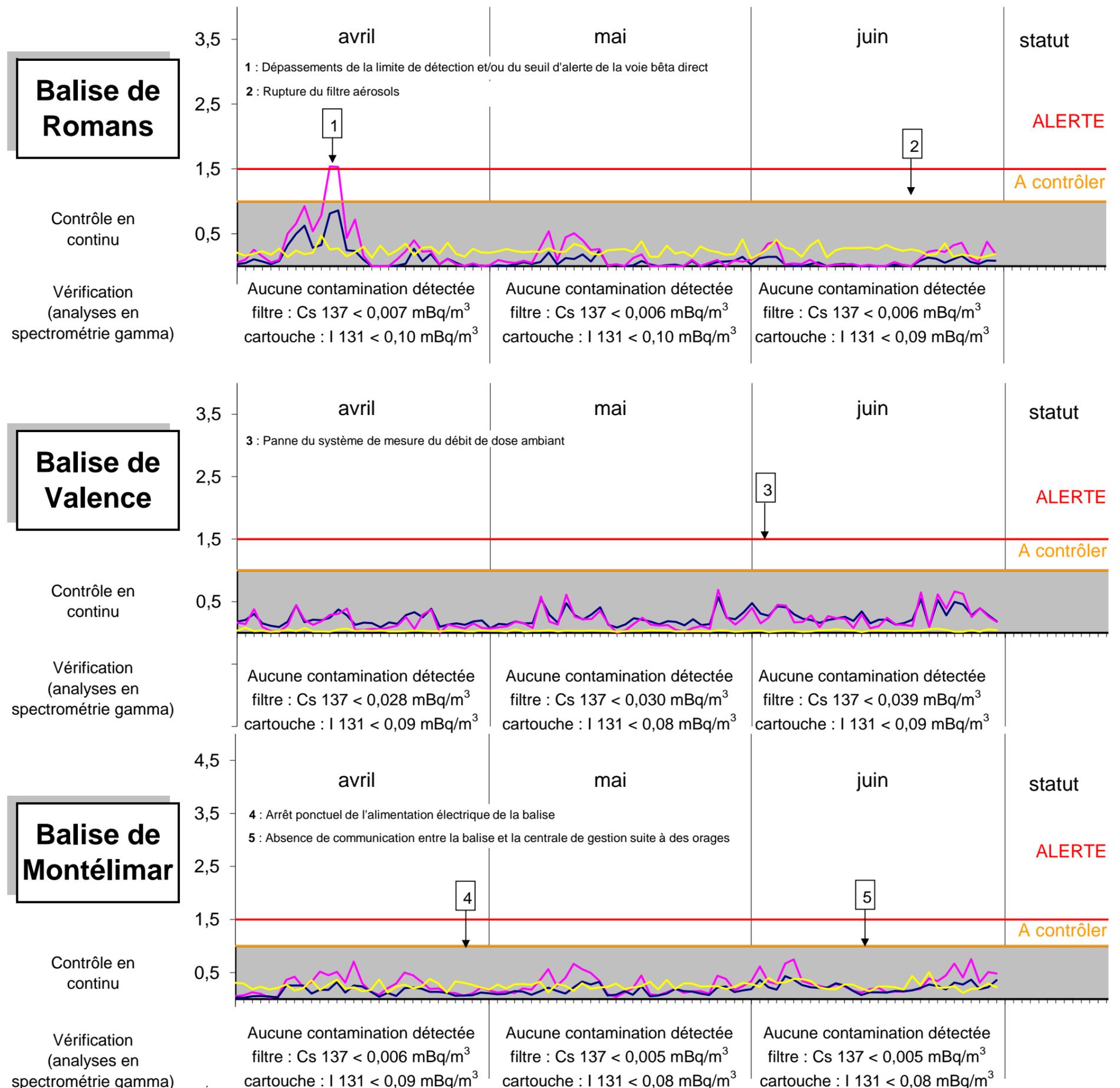
# RADIOACTIVITE ARTIFICIELLE

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/m<sup>3</sup>**.

**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/m<sup>3</sup>

— Alpha

— Bêta

— Iode



Mesures inférieures à la limite de détection

# FONCTIONNEMENT DU RESEAU

## Dépassements de la limite de détection et du seuil d'alerte sur la voie bêta direct de la balise de Romans (1)

Des dépassements de la limite de détection ( $1 \text{ Bq/m}^3$ ) ont été observés sur la voie bêta direct durant la période du 12 au 13 avril de la balise de **Romans**. Le seuil d'alerte ( $1,5 \text{ Bq/m}^3$ ) a même été franchi le 12 avril à 3h42 TU et à 5h12 TU et le 13 avril à 4h TU (maximum :  $1,54 \text{ Bq/m}^3$  le 12 avril à 3h42 TU). Lors de ces dépassements, le personnel d'astreinte s'est connecté à distance à la centrale de gestion pour vérifier les données de la balise. Cette vérification a montré que les dépassements observés sur l'ensemble de la période sont liés à une augmentation des niveaux de radon\* atteignant un maximum de  $15,5 \text{ Bq/m}^3$  le 12 avril à 7h TU. Ces dépassements sont probablement liés aux conditions atmosphériques particulières (brouillard, absence de vent).

\* 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  $10 \text{ Bq/m}^3$ ). 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 (cela a été le cas suite à ces différents dépassements) mais il est difficile d'anticiper les conditions météorologiques à l'origine des fluctuations des concentrations en radon.

## Rupture du filtre aérosols de la balise de Romans (2)

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 sur le site de la balise de **Romans** le 24 juin afin de remettre en place le filtre aérosols. Cette rupture fait suite à la mise en place d'un nouveau rouleau de filtre et à ses manipulations lors du prélèvement hebdomadaire du 23 juin.

## Mesure du débit de dose ambiant - balise de Valence (3)

Le dispositif de mesure du débit de dose gamma ambiant que le laboratoire de la CRIIRAD a acquis et installé en 2009 à la balise de **Valence** avec l'aide de la Région Rhône-Alpes, en complément des mesures directes de la radioactivité de l'air, est tombé en panne le 4 juin. Il a été envoyé pour expertise et réparation à la société Berthold, constructeur des balises.

## Arrêt ponctuel de l'alimentation électrique - balise de Montélimar (4)

Une panne de secteur ponctuelle s'est produite dans le local de la balise de **Montélimar** le 29 avril. Cette panne, qui a entraîné l'absence de valeurs exploitables pendant une durée inférieure à 2h30, n'a pas nécessité d'intervention spécifique sur site du laboratoire de la CRIIRAD.

## Absence de communication entre la balise de Montélimar et la centrale de gestion (5)

Une panne de secteur ponctuelle suite à un épisode orageux le samedi 13 juin a entraîné l'absence de communication entre la balise de **Montélimar** et la centrale de gestion. Au cours de l'intervention hebdomadaire qui a suivi, le 15 juin, la communication a pu être rétablie par le technicien CRIIRAD sans nécessiter une réinitialisation de l'électronique de la balise. Aucune donnée n'a donc été perdue à l'issue de cette opération.



Caserne des sapeurs-pompiers de Romans



Balise de Valence



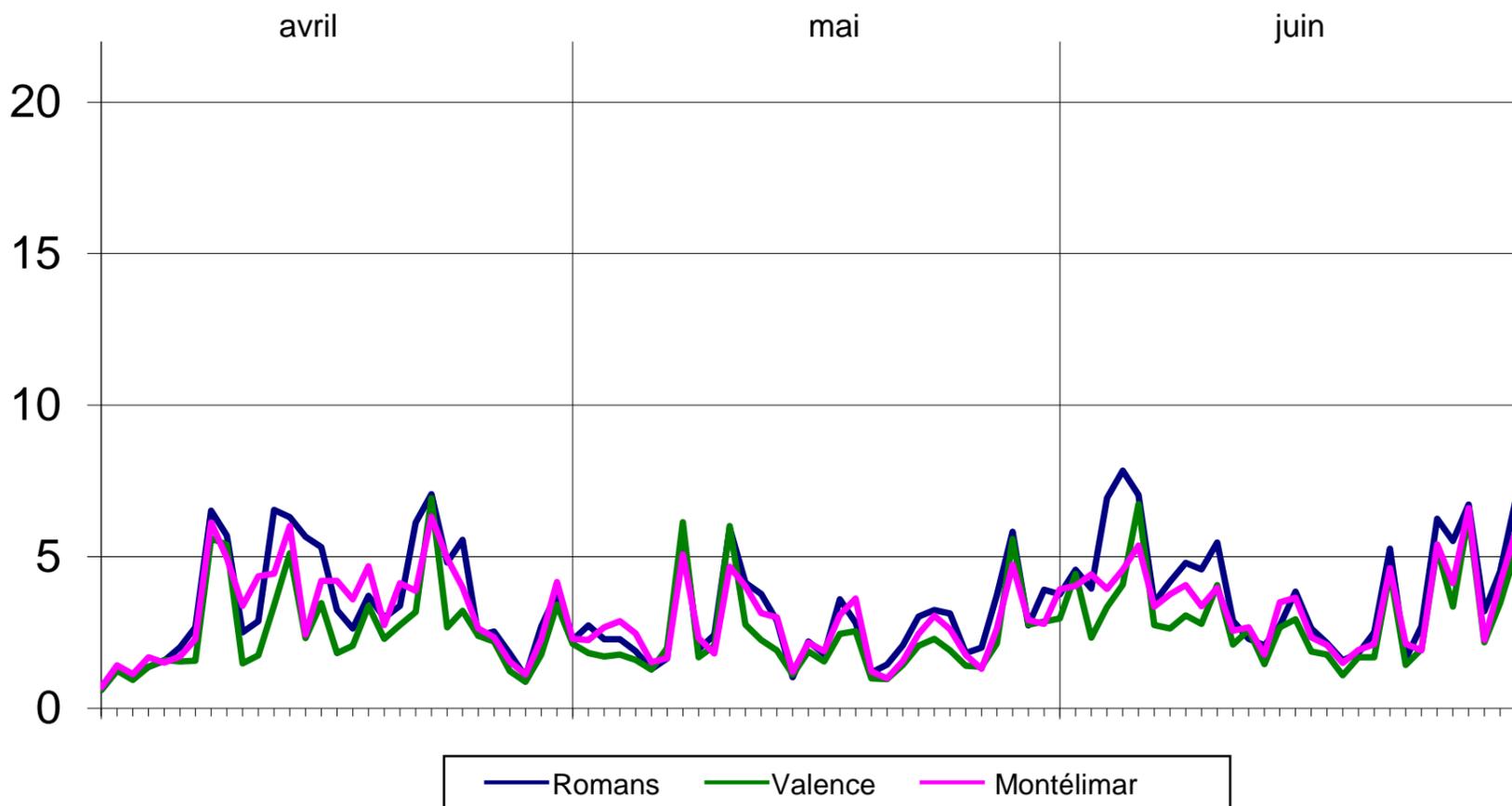
CNPE de Cruas, près de Montélimar

# RADIOACTIVITE NATURELLE

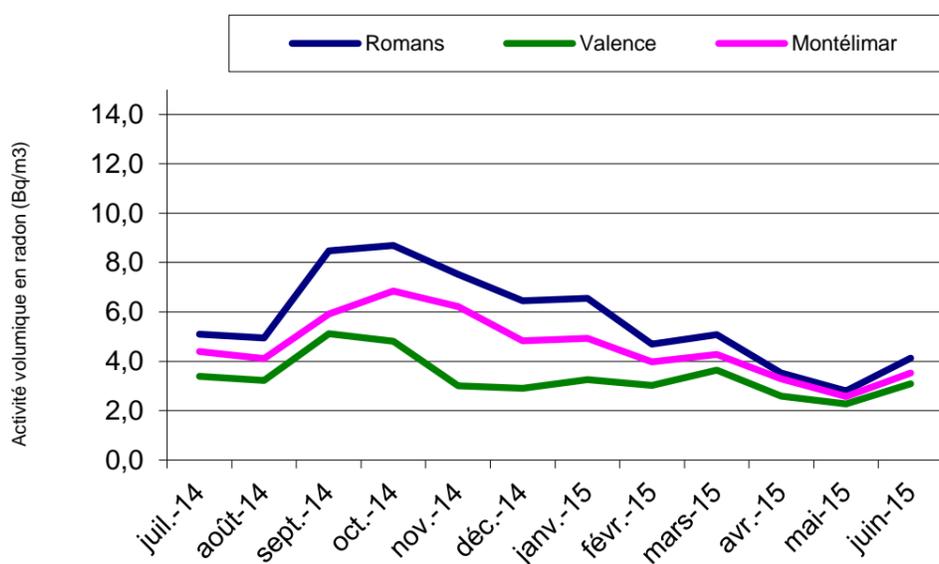
La radioactivité naturelle atmosphérique est essentiellement constituée par le radon et ses descendants radioactifs. Le radon est un gaz radioactif naturel qui émane du sol.

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/m<sup>3</sup>)



Aucune anomalie particulière n'a été mesurée au cours du trimestre.



Activité volumique moyenne en radon (Bq/m<sup>3</sup>)

Mois	Romans	Valence	Montélimar
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
avril-15	3,5	2,6	3,3
mai-15	2,8	2,3	2,6
juin-15	4,1	3,1	3,5
<b>Moyenne</b>	<b>5,7</b>	<b>3,4</b>	<b>4,6</b>

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° 15-42



**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