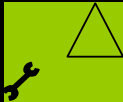


CONTROLE DE LA QUALITE RADIOLOGIQUE DE L'AIR

Réseau drômois de balises de détection de la radioactivité

N°42 : avril à juin 2012


Aucune contamination détectée pendant ce trimestre

Romans 

Radioactivité artificielle :
mesures directes

α < 0,7 Bq/m³
 β < 1,2 Bq/m³
iode < 0,6 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 < 1,3 Bq/m³
iode < 0,1 Bq/m³

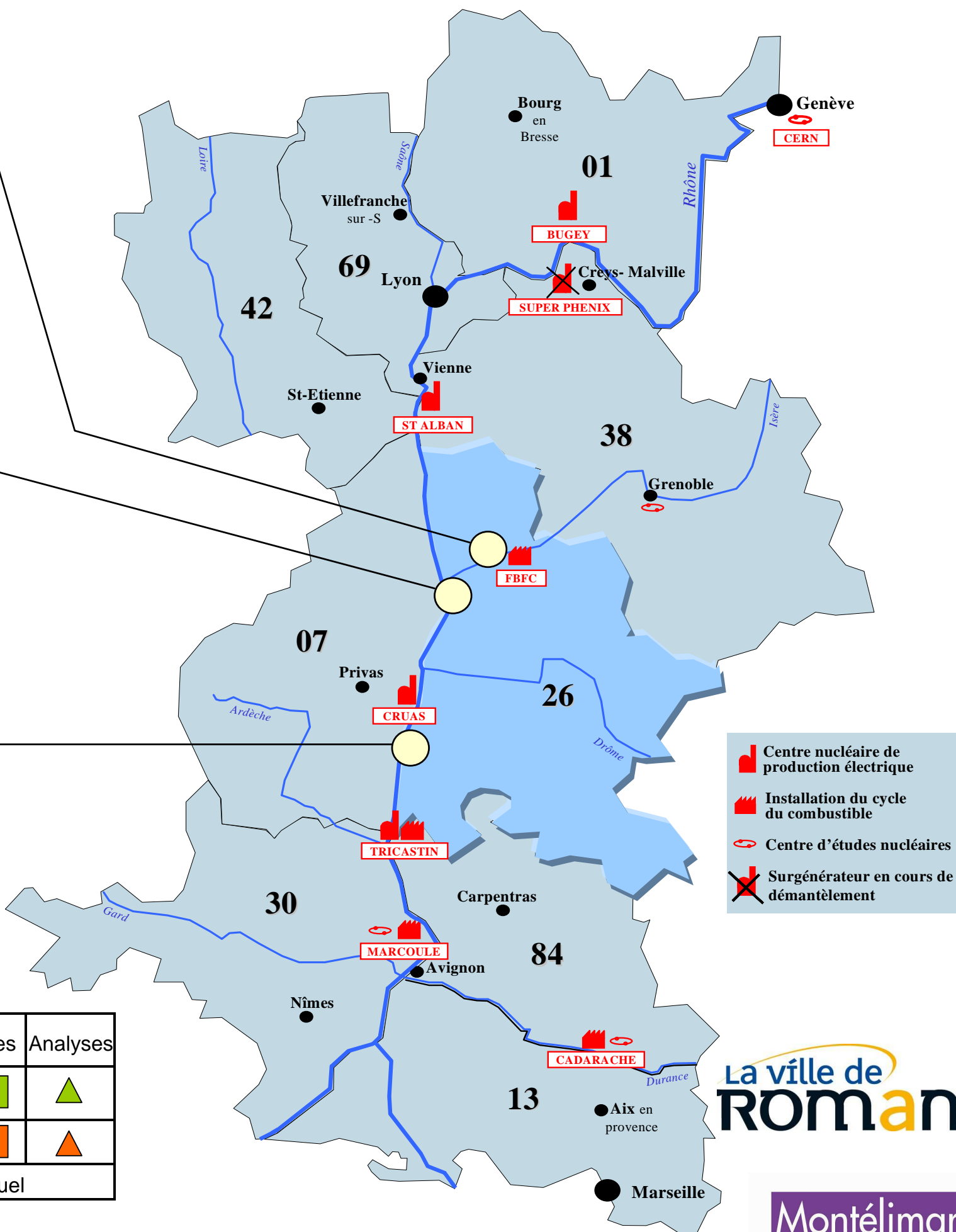
Les analyses attestent l'absence de détection de contamination par des émetteurs gamma





Montélimar 






Radioactivité artificielle :
mesures directes

α < 0,4 Bq/m³
 β < 0,9 Bq/m³
iode < 0,6 Bq/m³

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



-  Centre nucléaire de production électrique
-  Installation du cycle du combustible
-  Centre d'études nucléaires
-  Surgénérateur en cours de démantèlement

Légende	Balises	Analyses
Aucune contamination détectée		
Contamination détectée		
 Problème technique ponctuel		

La ville de **ROMANS**

Montélimar **Sésame**
Communauté d'Agglomération

- LA
D R O
M E -

LE DÉPARTEMENT

VALENCE AGGLO
Sud Rhône-Alpes

Rhône-Alpes Région

La gestion de la balise de Montélimar est financée par la Communauté d'Agglomération Montélimar Sésame et les Communes d'Aleyrac, Cliusclat, Condillac, Dieulefit, La Bégude-de-Mazenc, La Laupie, Larnas, Le Poët-Laval, Loriol-sur-Drôme, Rochebaudin, Saint-Bauzile, Saint-Gervais-sur-Roubion, Saint-Montan, Souspierre.

Le financement de la balise de Valence est assuré par la Communauté d'Agglomération Valence Agglo-Sud Rhône-Alpes (regroupant les communes de Beaumont-Lès-Valence, Bourg-Lès-Valence, Chabeuil, La Baume Cornillane, Malissard, Montélier, Montmeyran, Portes-Lès-Valence, Saint-Marcel-Lès-Valence, Upie et Valence).

Les résultats des balises sont mis à jour quotidiennement sur le site : <http://balisescrriad.free.fr/>

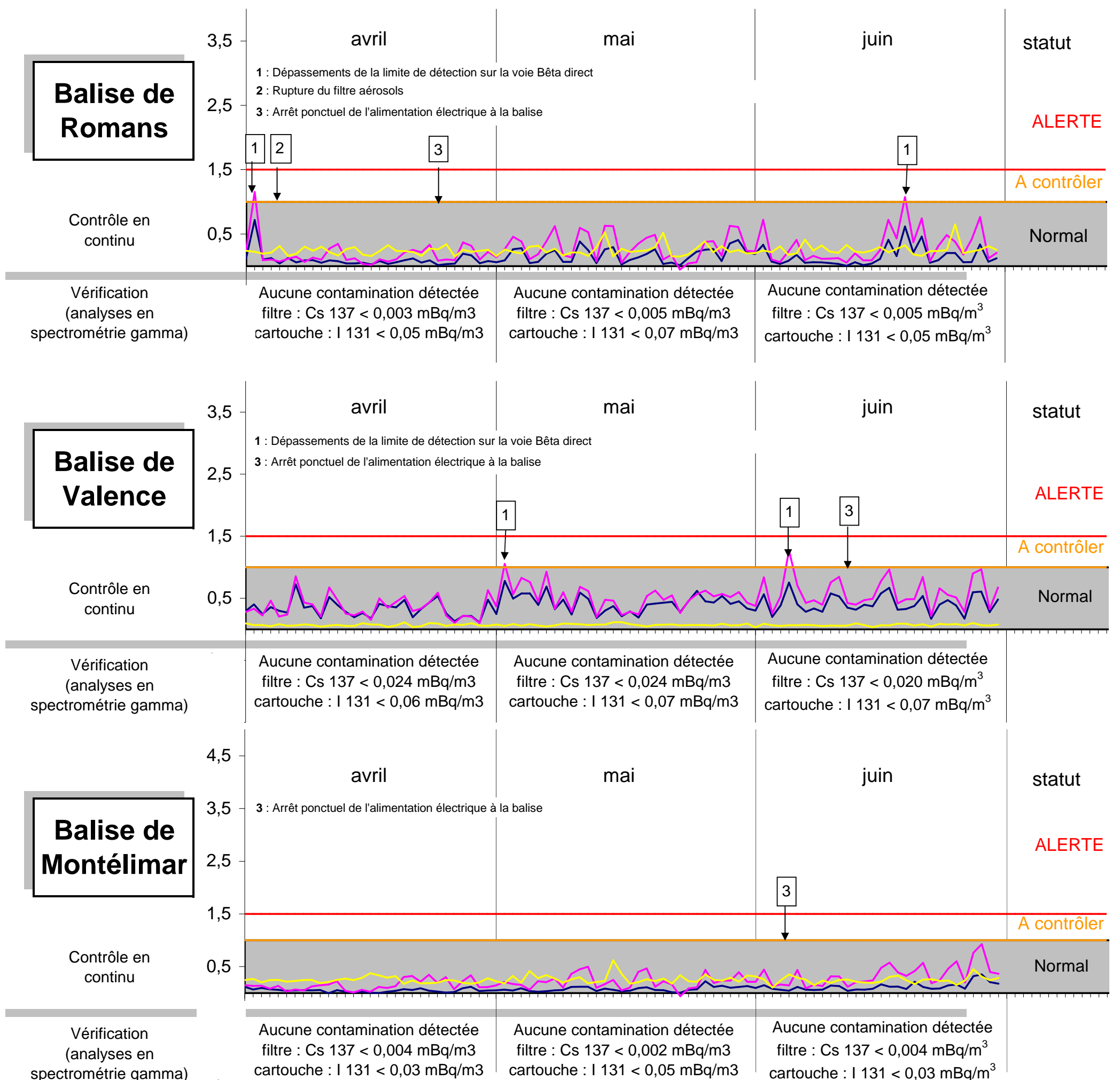
RADIOACTIVITE ARTIFICIELLE

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

Dépassements de limites de détection des mesures directes (1)

Voie Bêta direct :

Des dépassements de la limite de détection (1 Bq/m^3) ont été observés à plusieurs reprises sur la voie Bêta direct des balises de **Romans** et **Valence** :

- le 2 avril (valeur maximale proche de $1,2 \text{ Bq/m}^3$) et le 19 juin (valeur maximale proche de $1,1 \text{ Bq/m}^3$) à la balise de **Romans**.
- le 2 mai (valeur maximale proche de $1,1 \text{ Bq/m}^3$) et le 5 juin (maximum : $1,3 \text{ Bq/m}^3$) à la balise de **Valence**.

Ces dépassements ne sont pas liés à une contamination, mais à une augmentation rapide de l'activité volumique du radon en l'espace de quelques heures*. Par exemple, lors de l'épisode de dépassement du 2 avril à la balise de **Romans**, les activités volumiques horaires du radon sont passées d'une valeur de $3,3 \text{ Bq/m}^3$ (le 01/04 à 23h TU) à $18,3 \text{ Bq/m}^3$ (le 02/04 à 4h TU). Les autres dépassements observés aux balises de **Romans** et à celle de **Valence** ont la même origine, l'évolution de l'activité volumique en radon suivant la même tendance que pour cet épisode.

* 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 en radon mesurées sont inférieures à 10 Bq/m^3). Mais lors de 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.

Rupture de filtre (Romans)

Suite au prélèvement mensuel du filtre à aérosols le 2 avril, l'équipe chargée de vérifier les données de la balise (à la centrale de gestion, située dans les locaux de la CRIIRAD) a constaté une rupture de ce filtre le 4 avril (2). Le technicien du laboratoire CRIIRAD est alors intervenu immédiatement à la balise pour le remettre en place. Aucune mesure exploitable n'a été effectuée par les détecteurs placés vis à vis du filtre aérosols entre le 3 avril 13h TU et le 4 avril 13h TU. En revanche, l'unité de détection des iodes radioactifs gazeux n'a pas été impactée lors de cet événement, cette partie étant indépendante de la partie "mesure de radioactivité dans les aérosols".

Alimentation électrique

Des pannes de secteur ponctuelles (3) se sont produites à plusieurs reprises aux balises du réseau drômois. Ces pannes, qui n'ont pas nécessité d'intervention spécifique du laboratoire de la CRIIRAD, ont entraîné par la suite une absence de valeurs exploitables pendant une durée inférieure à 4 heures. Elles se sont produites :

- le 23 avril à la balise de **Romans**,
- le 12 juin à la balise de **Valence** suite à un test électrique à la balise,

Une panne plus conséquente de l'alimentation électrique est intervenue à la balise de **Montélimar** entre le 03/06 14h TU et le 04/06 8h30 TU, suite à un épisode orageux important. L'alimentation électrique de la balise a été réinitialisée le 04/06 en matinée par le personnel du centre de secours dans lequel se trouve la balise. Aucune mesure n'a été effectuée pendant la période d'arrêt de la balise.

Compte tenu de ces événements, les taux de fonctionnement des balises durant le trimestre ont été les suivants :

- **proche de 100% pour la balise de Valence;**
- **d'environ 99% pour la balise de Montélimar**, compte tenu de la panne de secteur liée aux orages;
- **pour la balise de Romans, d'environ 99% pour l'unité de détection des aérosols** (suite à la rupture de filtre) et **proche de 100% pour l'unité de détection des iodes radioactifs gazeux.**



Caserne des sapeurs-pompiers de Romans



Balise de Valence



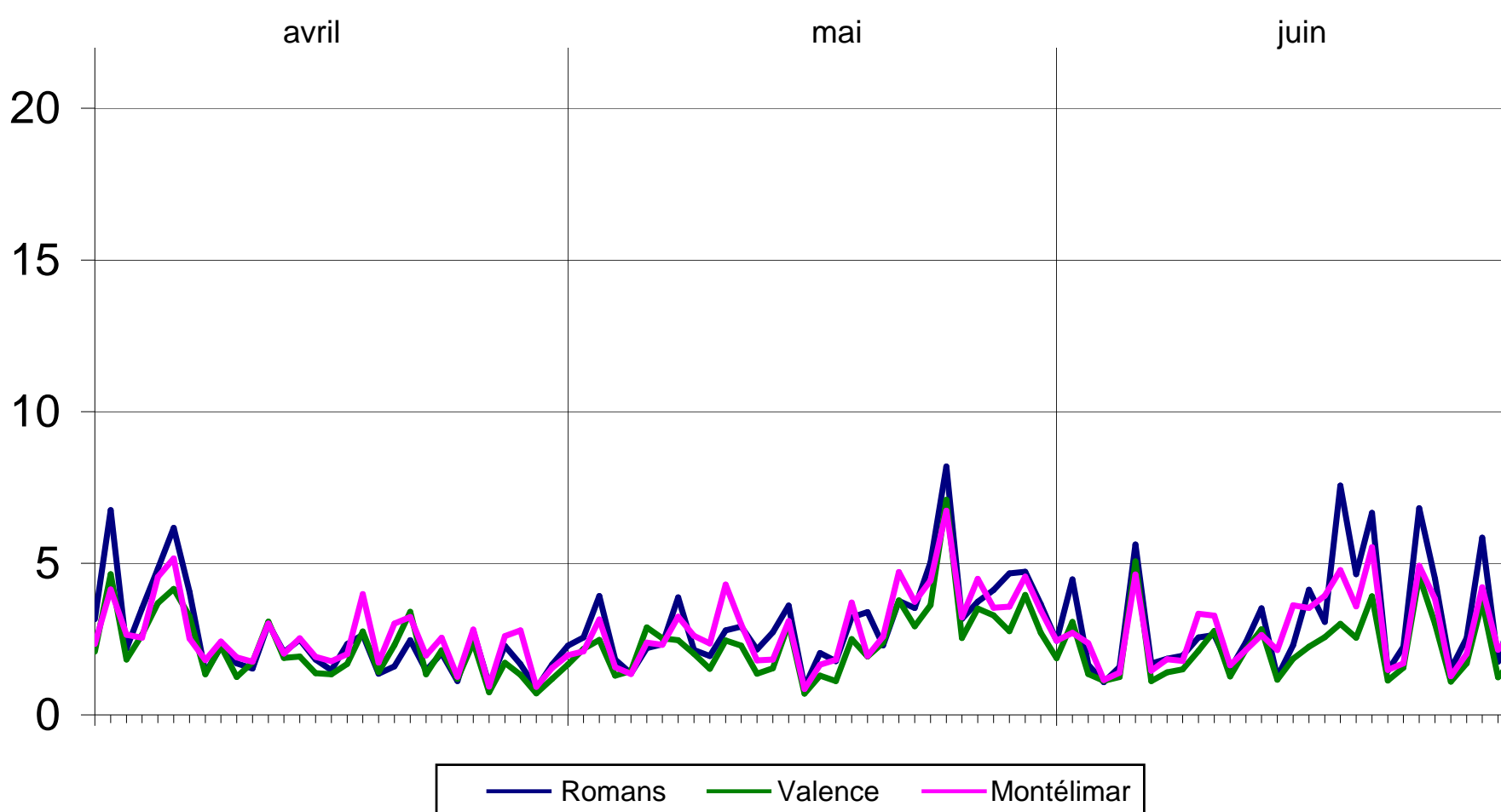
CNPE de Cruas, près de Montélimar

RADIOACTIVITE NATURELLE

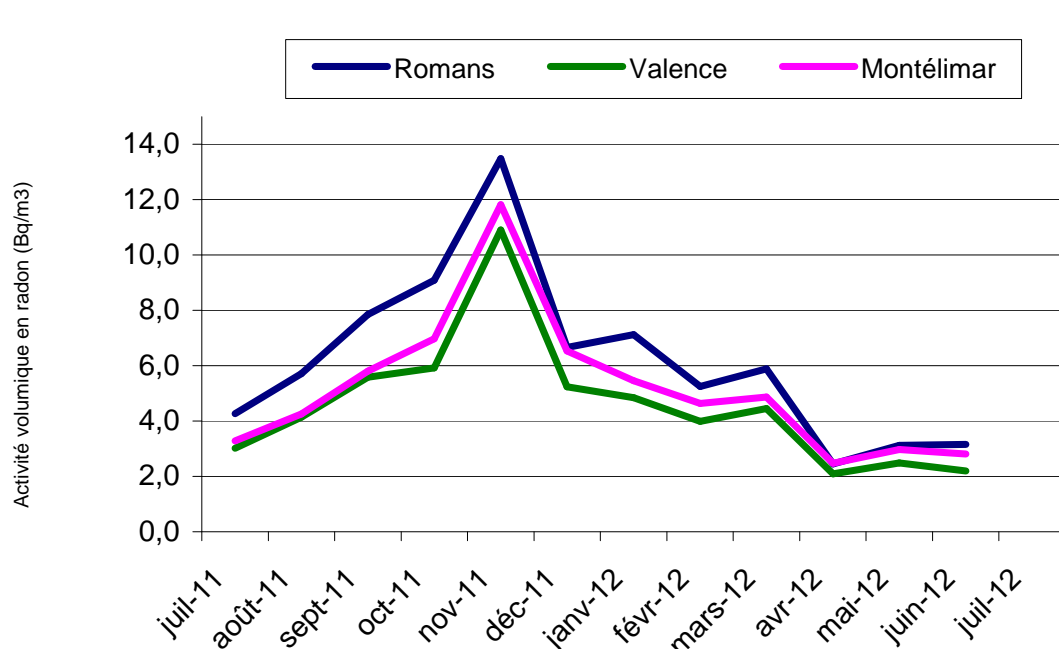
La radioactivité naturelle atmosphérique est essentiellement constituée par le radon et ses descendants radioactifs. Le radon est un gaz radioactif naturel qui émane du sol.

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.



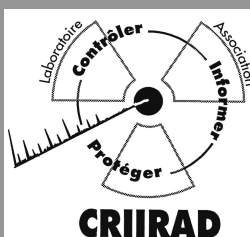
Activité volumique moyenne en radon (Bq/m³)

Mois	Romans	Valence	Montélimar
juillet-11	4,3	3,0	3,3
août-11	5,7	4,1	4,3
septembre-11	7,9	5,6	5,8
octobre-11	9,1	5,9	7,0
novembre-11	13,5	10,9	11,8
décembre-11	6,7	5,2	6,5
janvier-12	7,1	4,8	5,5
février-12	5,2	4,0	4,6
mars-12	5,9	4,5	4,9
avril-12	2,5	2,1	2,5
mai-12	3,1	2,5	3,0
juin-12	3,2	2,2	2,8
Moyenne	6,2	4,6	5,2

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°12-62



Adresse : 471 Avenue Victor Hugo - 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, J. Motte, S. Patrigeon, J. Syren