



Association

**CRIIRAD**

Laboratoire

**Commission de Recherche et d'Information  
Indépendantes sur la Radioactivité**

29 cours Manuel de Falla / 26000 Valence / France

☎. 33 (0)4 75 41 82 50 / contact@criirad.org

Valence, le 18 octobre 2017

**M. Evence RICHARD**

Préfecture de la Loire

2 Rue Charles de Gaulle

42000 SAINT-ÉTIENNE

**Objet : enquête publique sur l'extension de la carrière de Saint-Julien-Molin-Molette**

Envoi en courrier RAR

**Monsieur le Préfet,**

Par arrêté en date du 31 août 2017, vous avez prescrit l'organisation d'une enquête publique préalable à la déclaration de projet d'intérêt général de l'extension de la carrière des Gottes, située dans le parc naturel régional du Pilat. Cette enquête a débuté le 26 septembre dernier et doit se clôturer le 27 octobre. À la demande du Collectif de riverains de Saint-Julien-Molin-Molette, notre association a procédé à l'analyse du dossier mis en consultation et notamment de l'étude environnementale.

#### **Résumé de nos demandes**

Nous souhaitons par la présente vous alerter sur une **lacune rédhibitoire** du dossier soumis à enquête publique : le défaut de prise en compte de la radioactivité naturelle des roches et des risques radiologiques qu'elle induit pour les travailleurs, les riverains et le public. Ce constat est aggravé par la présence d'**informations erronées** sur des questions essentielles. Le risque lié aux **poussières** (le seul risque identifié dans le dossier) est ainsi qualifié de « *très faible pour le personnel* », et *a fortiori* pour les riverains, alors que les contrôles réglementaires révèlent que les valeurs limites d'exposition professionnelle sont dépassées pour 3 des 4 paramètres contrôlés !

Ces anomalies sont de nature à vicier les procédures de consultation du public et de prise de décision ce qui justifie notre demande de suspension de l'enquête publique, le temps nécessaire à la mise en conformité du dossier. La CRIIRAD demande en particulier l'ajout d'un chapitre incluant la caractérisation radiologique des roches et granulats et les évaluations de dose (internes et externes) pour les différentes catégories exposées ; 2/ la révision complète du volet consacré aux poussières incluant notamment la correction des contradictions, la documentation de l'exposition des riverains, la démonstration de la fiabilité de la méthode de contrôle des retombées.

#### **Justification de nos demandes**

##### **Premiers constats de la CRIIRAD**

Créée en 1986, au lendemain de la catastrophe de Tchernobyl, notre association est spécialisée dans les questions de radioprotection. Son laboratoire effectue depuis plus de 30 ans des analyses de radioactivité, des études d'impact autour d'installations nucléaires et des diagnostics radiologiques.

**En 2008**, à la demande d'un riverain du site, notre laboratoire avait procédé à quelques contrôles exploratoires qui avaient révélé la radioactivité naturelle relativement élevée des roches du secteur. L'analyse d'un échantillon de granulats indiquait des teneurs en radium 226 et radium 228 nettement supérieures aux valeurs typiques de l'écorce terrestre (de l'ordre de 4 à 8 fois)<sup>1</sup>. Les débits de dose associés impliquaient des expositions externes non négligeables pour les travailleurs qui pouvaient, en outre, être exposés à des concentrations accrues de radon. Se posait par ailleurs la question de l'exposition des personnes amenées à fréquenter, ou pire à habiter, des bâtiments construits avec ces matériaux. Nous avons transmis ces résultats au directeur de l'installation en lui indiquant que la « *radioactivité non négligeable des roches naturelles* » justifiait « *une évaluation approfondie des risques pour les travailleurs et le public* ». Sa réponse, datée du 10 septembre 2008, assurait qu'une évaluation du risque radiologique avait déjà été réalisée par un organisme agréé mais le rapport correspondant ne nous était pas communiqué. Nous avons également informé la DRIRE et rendu publics nos constats.

<sup>1</sup> Sur la base des valeurs médianes publiées par l'UNSCEAR.

Cependant, faute de prescriptions réglementaires appropriées, nos interventions sont restées sans effet. Depuis lors, les choses ont changé.

### Un nouveau cadre réglementaire

**Entrée en vigueur le 6 février 2014, la directive 2013/59/Euratom porte obligation de caractérisation radiologique des matériaux de construction considérés comme « préoccupants sur le plan de la radioprotection », ce qui est le cas des matériaux d'origine magmatique tels que les granits (cf. article 75 et annexe XIII). Ces obligations ont été reprises dans le projet de décret de transposition soumis à consultation publique à l'automne 2016, aux articles R.1333-28, R.1333-29 et D.1333-29-1 du code de la santé publique.**<sup>2</sup>

La détermination des concentrations en radium 226, thorium 232 (ou radium 228) et potassium 40 doit permettre d'établir l'indice de concentration d'activité I. La formule de calcul de l'indice I, définie, à l'annexe VIII de la directive est la suivante :

$$I = C_{Ra226}/300 \text{ Bq/kg} + C_{Th232}/200 \text{ Bq/kg} + C_{K40}/3\,000 \text{ Bq/kg}$$

Les matériaux dont la valeur d'indice dépasse l'unité sont susceptibles d'entraîner le dépassement de la référence de dose de 1 mSv/an du fait de l'intensité du rayonnement gamma qu'ils émettent. Ils doivent donc faire l'objet de mesures appropriées pouvant inclure des restrictions d'usage ou des exigences spécifiques dans les codes de construction afférents.

Nous avons déterminé l'indice I des granulats provenant de la carrière de Saint-Julien-Molin-Molette analysés en 2008 par notre laboratoire.

Radium 226 : 147 Bq/kg / 300 Bq/kg = 0,49

Radium 228 : 232 Bq/kg / 200 Bq/kg = 1,16

Potassium 40 : 1 470 Bq/kg / 3 000 Bq/kg = 0,49,

Nous obtenons ainsi une **valeur d'indice I de 2,14**. Une analyse préliminaire isolée ne saurait remplacer une étude de caractérisation de l'ensemble des matériaux et granulats produits par l'installation. Il n'en demeure pas moins que ce contrôle révèle une valeur plus de deux fois supérieure au seuil de dépistage des matériaux susceptible d'entraîner une exposition externe supérieure à 1 mSv/an. Soulignons ici que cette référence de dose est particulièrement élevée puisqu'elle tolère, pour l'impact des seuls matériaux de construction et pour la seule composante externe de cet impact<sup>3</sup>, un niveau de dose équivalent à la limite maximale définie pour l'impact cumulé de toutes les activités nucléaires, incluant l'ensemble des radionucléides et des voies d'exposition.

### Une lacune incompréhensible et réhibitoire

Compte tenu des risques radiologiques dont nous avons informé l'administration, et qui sont désormais spécifiquement pris en compte par la réglementation, nous nous attendions à trouver dans le dossier soumis à enquête publique, et plus particulièrement dans l'étude environnementale : 1/ la caractérisation radiologique des produits déjà commercialisés par l'installation ainsi qu'une étude des caractéristiques des roches situées dans l'extension, 2/ la détermination des indices de concentration d'activité correspondants et 3/ une évaluation des risques radiologiques pour les différentes catégories de personnes concernées : le personnel de la carrière, les riverains de l'installation (et les personnes exposées à l'impact du passage des camions et de leurs chargements), les travailleurs amenés à transporter et utiliser les matériaux et granulats, le public susceptible d'habiter ou fréquenter les bâtiments construits avec ces matériaux.

**La CRIIRAD considère que le défaut de prise en compte des risques radiologiques constitue une carence grave, de nature à vicier la procédure de consultation du public et l'appréciation de l'intérêt général du projet.**

La teneur en radionucléides naturels constitue une caractéristique essentielle des roches granitiques et il est essentiel que le risque radiologique qu'elles induisent soit déterminé. Il s'agit d'une information primordiale, aussi bien pour les populations consultées dans le cadre de l'enquête publique que pour les autorités décisionnaires. Des informations diffusées en 2016 indiquaient que le projet d'extension pourrait porter la production de la carrière de 150 000 à 500 000 t/an et prolongerait l'autorisation de 2020 à 2050. **Il est donc impératif d'analyser le projet d'extension à la lumière et dans le respect des prescriptions réglementaires qui lui seraient applicables.**

<sup>2</sup> La directive 2013-59-Euratom fixait un délai de transposition maximum de 4 ans, avec échéance au 6 février 2018. La publication du texte, annoncée à plusieurs reprises, est donc nécessairement imminente

<sup>3</sup> L'indice de concentration d'activité est défini pour le rayonnement gamma émis par les matériaux à l'exclusion des risques d'exposition interne, et notamment des risques d'inhalation du radon (radon 220 produit par la désintégration du radium 224 et radon 222 produit par le radium 226).

Le chapitre concernant la « justification de l'intérêt général » doit ainsi être réécrit à la lumière de la détermination des risques radiologiques : s'il est confirmé que les roches présentent des niveaux de radioactivité naturelle préoccupants, il est évident que l'intérêt général ne sera pas forcément de les disperser au plus près des populations, dans les ouvrages de génie civil, voire dans les constructions privées. Cela pourrait constituer un argument de poids contre le projet d'extension de la carrière. En l'état, ce chapitre « justification » ne comporte qu'une seule partie : « 4.1 intérêts technico-économiques généraux ». Elle doit être complétée afin que le public puisse être correctement informé des aspects négatifs du projet et que les autorités puissent arbitrer à bon escient entre les avantages et les risques.

Ajoutons à cet égard, qu'il est impératif que le Schéma Départemental des Carrières de la Loire soit mis en conformité avec les nouvelles obligations réglementaires. Aux orientations existantes pourrait ainsi être ajoutée celle-ci : « *Promouvoir l'utilisation de matériaux qui n'augmentent pas l'exposition aux rayonnements ionisants* ».

### **Un dossier entaché d'anomalies graves**

Il importe que le public et les autorités administratives puissent se prononcer sur la base d'un dossier complet et fiable. Ce n'est pas le cas du dossier soumis à enquête publique<sup>4</sup>.

Ainsi, sur la question, très importante, des **poussières** générées par les activités du site, l'étude environnementale affirme (p 98) que les risques liés aux poussières alvéolaires siliceuses « sont très faibles pour le personnel travaillant sur le site ». Et si les risques sont très faibles pour les travailleurs, ils le sont a fortiori pour la population locale. Or, le rapport d'interprétation réglementaire, établi par la société ITGA et produit en annexe 8, conclut au contraire au **dépassement des valeurs limites d'exposition professionnelles !** Et ce pour 3 des 4 paramètres contrôlés : les poussières alvéolaires, les quartz et les poussières alvéolaires silicogènes.

Nous attirons à ce propos votre attention sur les risques de synergie entre les agents cancérogènes que sont les poussières silicogènes et les rayonnements ionisants. Par ailleurs, compte tenu des interrogations sur la représentativité des travailleurs sélectionnés pour le contrôle, l'étude environnementale devrait être l'occasion d'établir un bilan exhaustif et fiable des expositions de l'ensemble du personnel.

La CRIIRAD demande également que la fiabilité de la méthode retenue pour l'évaluation des retombées de poussières soit démontrée, notamment en cas de fortes pluies. Il importe aussi de documenter les dépôts de poussières sur le trajet des camions, et notamment dans le village de Saint-Julien-Molin-Molette. Les témoignages et photographies des riverains attestent en effet de la réalité de l'impact du passage des chargements de granulats, que le dossier semble considérer comme purement théoriques.

### **En conclusion**

**La CRIIRAD sollicite en conséquence la suspension de l'enquête publique le temps nécessaire 1/ à la réalisation d'une étude complète sur la radioactivité des roches et sur les risques d'expositions interne et externe des différentes catégories concernées, 2/ à la révision du dossier de façon à corriger les informations inexacts, vérifier les informations contestables et ajouter les informations manquantes.**

Nous préparons en parallèle un courrier au ministre de la transition écologique et solidaire, le cas particulier de Saint-Julien-Molin-Molette soulevant des problèmes génériques qui appellent des actions d'ensemble. Nous ne manquerons pas de vous en adresser copie. Nous restons également à votre disposition pour toute précision sur nos demandes ou sur les travaux de notre laboratoire.

Espérant que vous aurez à cœur d'intervenir rapidement sur ce dossier et vous remerciant de votre attention, nous prions d'agrée, Monsieur le Préfet, l'expression de nos sincères et respectueuses salutations.

**Pour la CRIIRAD, Corinne CASTANIER**  
Responsable Réglementation & Radioprotection



---

<sup>4</sup> Des compléments figurent dans les observations adressées au commissaire enquêteur par notre laboratoire.