

Lyon, le 2 février 2021

N/Réf. : CODEP-LYO-2021-006253

**Société Commerciale d'eaux Minérales du  
Bassin de Vichy (S.C.B.V)  
A l'attention de Monsieur  
le Directeur de l'établissement  
70, avenue des Sources  
03270 SAINT-YORRE**

**Objet :** Inspection de la radioprotection du 20 janvier 2021  
Installation : S.C.B.V à Saint-Yorre (03)  
Nature de l'inspection : Substances radioactives d'origine naturelle  
**Référence à rappeler dans la réponse à ce courrier : INSNP-LYO-2021-1073**

**Réf. :** Code de la santé publique, notamment son article R. 1333-37  
Code de l'environnement, notamment les articles R. 515-110 à 112 et R. 541-42 et 47  
Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en références, concernant le contrôle de la radioprotection, une inspection à distance a eu lieu le 20 janvier 2021 dans votre établissement situé à Saint-Yorre (03). Les modalités de réalisation de cette inspection, initialement prévue sur site, ont été adaptées en raison des mesures décidées par le gouvernement dans le cadre de la crise sanitaire liée à la maladie infectieuse COVID-19.

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

Les demandes et observations relatives au respect du code du travail relèvent de la responsabilité de l'employeur ou de l'entreprise utilisatrice tandis que celles relatives au respect du code de la santé publique relèvent du responsable de l'activité professionnelle utilisant des substances radioactives d'origine naturelle.

### **Synthèse de l'inspection**

L'ASN a mené, le 20 janvier 2021, une inspection à distance sur le thème de la radioprotection au sein de l'établissement de la S.C.B.V, situé à Saint-Yorre (03), dans le cadre de la présence de matières contenant des substances radioactives d'origine naturelle (SRON) dans le procédé de traitement des effluents issus du procédé de fabrication. L'objectif de cette inspection était d'évaluer les enjeux de radioprotection auxquels sont soumis les travailleurs du fait de la production de déchets issus du procédé de filtration des eaux minérales sur des filtres à sable, lesquels génèrent des boues présentant une concentration d'activité en radionucléides naturels supérieure aux valeurs limites d'exemption. Les inspecteurs ont donc examiné l'organisation mise en place par l'établissement pour évaluer le risque inhérent à cette radioactivité naturelle ainsi que les mesures prises pour protéger les travailleurs. Ces examens ont pu être réalisés suite à l'envoi de documents transmis en amont par les référents du site en matière de qualité produits et de gestion du risque radiologique. Cet examen a été complété par un échange téléphonique avec ces personnes.

Il ressort de cette inspection à distance que le sujet de la radioactivité naturelle est connu et appréhendé de manière satisfaisante par l'établissement qui avait fait mener, dès 2011, des caractérisations radiologiques des différentes sources d'exposition aux rayonnements naturels sur le site et des évaluations des expositions pour les travailleurs et la population habitant l'environnement proche du site. Des études de poste, ainsi que des mesures de la concentration en radon ont également été menées dans les différents bâtiments de l'établissement. Enfin, l'exploitant procède actuellement à des études d'optimisation pour le traitement des boues de filtration (procédé d'essorage). Les inspecteurs ont souligné positivement ces démarches. Il conviendra toutefois que l'exploitant poursuive ses études en matière de caractérisation des boues afin de se positionner réglementairement sur la rubrique 2797 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) et de définir, le cas échéant, un zonage radiologique autour du bassin de décantation et la mise en œuvre d'une organisation de la radioprotection. Par ailleurs, il conviendra de vérifier l'efficacité du système d'extraction d'air qui est utilisé lors des opérations de purge et de régénération des filtres CO<sub>2</sub>, lesquelles conduisent à des activités volumiques élevées en radon.

## **A. DEMANDES D'ACTIONS CORRECTIVES**

### Cadre réglementaire

La S.C.B.V est qualifié d'installation industrielle soumise à l'obligation de caractérisation radiologique au titre de son activité de traitement par filtration d'eaux souterraines circulant dans des roches magmatiques (point 15° de l'article D. 515-111 appelé par l'article R. 515-110 du code de l'environnement). L'eau de source issue des forages présente une radioactivité naturelle mais cette concentration ne peut toutefois être comparée aux valeurs limites d'exemption du tableau I de l'annexe 13-8 du code la santé publique car ces dernières ne concernent que les matières solides.

*A contrario*, les boues de filtration produites lors du traitement des effluents relèvent de la catégorie dite « substances radioactives d'origine naturelle » (SRON). Aucune utilisation n'étant prévue ou envisagée, ces déchets sont donc considérés comme des déchets radioactifs, au sens de l'article L. 542-1-1 du code de l'environnement.

Jusqu'à présent, ces boues étaient entreposées dans le bassin de décantation et périodiquement expédiées vers un centre de stockage de déchets dangereux. Actuellement, la S.C.B.V expérimente un nouveau procédé de traitement de ces boues susceptible de diminuer la concentration en SRON des boues. Les inspecteurs attirent l'attention de l'exploitant sur le fait qu'il devra à l'issue de la caractérisation de son procédé se prononcer sur le statut réglementaire au vu des seuils des rubriques relevant du régime des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE). En effet, dès lors qu'une activité industrielle est susceptible d'entreposer un volume de déchets SRON supérieur à 10 m<sup>3</sup>, elle est soumise à autorisation au titre de la rubrique 2797-1 du régime des ICPE.

**Demande A1 : Je vous demande de mener à son terme votre étude d'optimisation du procédé de traitement des boues de filtration, ainsi que la caractérisation des boues en qualité de SRON. Vous me présenterez les conclusions de votre étude.**

**Je vous rappelle également qu'il conviendra de vous positionner par rapport à la rubrique 2797 des ICPE auprès de l'Autorité compétente (Préfet de département / DREAL).**

\*

Les inspecteurs ont par ailleurs relevé qu'un rapport d'analyses menées en mai 2011 faisait état d'un débit de dose au contact de 2  $\mu\text{Sv/h}$  sur les échantillons de boue séchée. Si l'évaluation individuelle du risque radiologique ne conduit pas à un enjeu significatif pour les travailleurs ni à un classement, une zone réglementée (zone surveillée) est susceptible d'être matérialisée autour de la zone concernée (bassin, géotubes d'essorage, etc.) conformément aux articles R.4451-22 et suivants du code du travail.

En effet, l'article 4 de l'arrêté du 28 janvier 2020 modifiant l'arrêté du 15 mai 2006 modifié, relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées dites zones délimitées compte tenu de l'exposition aux rayonnements ionisants stipule que « *lorsque l'aménagement du local et les conditions de travail le permettent, les zones surveillée ou contrôlées définies à l'article R. 4451-23 du code du travail peuvent être limitées à une partie du local ou à un espace de travail défini sous réserve que la zone ainsi concernée fasse l'objet :*

- a) d'une délimitation continue, visible et permanente, permettant de distinguer les différentes zones afin de prévenir tout franchissement fortuit ;*
- b) d'une signalisation complémentaire mentionnant leur existence, apposée de manière visible sur chacun des accès au local ».*

Les inspecteurs considèrent donc qu'une analyse de zonage doit être conduite et tracée et rappellent que la délimitation et la signalisation de ces zones conduit à la mise en œuvre de dispositions organisationnelles en matière de radioprotection (désignation d'une personne compétente en radioprotection, définition de conditions d'accès pour le personnel non classé, etc.).

**Demande A2 : Je vous demande de procéder à une évaluation des niveaux d'exposition externe autour des sources de rayonnements présentes sur vos installations, de les signaler et de délimiter les zones en conséquence. Le cas échéant, il conviendra de mettre en place une organisation de la radioprotection idoine.**

#### Exposition au radon

L'article R. 4451-13 du code du travail impose désormais aux employeurs d'intégrer le risque radon dans la démarche d'évaluation des risques. Lorsque l'employeur a connaissance d'un risque d'atteindre ou de dépasser la valeur de référence de 300 Bq/m<sup>3</sup> en radon, il doit procéder à des mesurages de la concentration de l'activité du radon dans l'air des lieux de travail (cf. article R. 4451-15).

L'article R. 4451-16 du même code prévoit que les résultats de l'évaluation des risques sont consignés dans le document unique d'évaluation des risques prévu à l'article R. 4121-1. Les résultats de l'évaluation des risques et des mesurages doivent être communiqués au comité social et économique, en particulier lorsqu'ils sont mis à jour au titre de l'article R. 4121-2.

Lorsque des niveaux de concentration en radon supérieurs au niveau de référence de 300 Bq/m<sup>3</sup> sont relevés, l'employeur doit prendre des mesures de réduction des risques et de protection collective portant notamment sur l'amélioration de l'étanchéité des bâtiments et/ou le renouvellement d'air des locaux (cf. article R. 4451-18 du même code). Par ailleurs, cet article dispose que l'employeur met en place une organisation du travail visant à réduire la durée et l'intensité des expositions notamment au moyen du contrôle des accès aux « zones radon » (cf. article R. 4451-18 II. 6°).

Les inspecteurs ont relevé dans le rapport relatif aux caractérisations radiologiques des différentes sources d'exposition aux rayonnements naturels de 2011 des mesurages d'activité volumique du radon 222 au sein de différentes localisations sur l'établissement.

Des activités volumiques supérieures à 300 Bq/m<sup>3</sup> avaient été relevées au niveau de l'ancien bassin de décantation (643 Bq/m<sup>3</sup>) et au niveau de la purge CO<sub>2</sub> sous-sol lors d'opération de purge manuelle (996 Bq/m<sup>3</sup>). Durant cette opération spéciale de vidange et de régénération des filtres CO<sub>2</sub>, les rejets à l'extérieur peuvent monter jusqu'à 1662 Bq/m<sup>3</sup> mais sont rapidement dilués dans l'air extérieur. En continu, les ambiances de travail (salle de contrôle et zone des cuves) sont plutôt de l'ordre de 100 à 150 Bq/m<sup>3</sup>.

Les inspecteurs ont demandé aux représentants de l'exploitant si des moyens de protection collective ou individuelle ont été mis en œuvre pour prévenir ce risque (mis en place d'un confinement dynamique, type ventilation ou port d'équipements spécifiques pour les intervenants). Il a été répondu qu'un système d'extraction d'air amovible était utilisé lors des opérations de purge, mais que son efficacité n'avait pas été vérifiée et que les intervenants portaient des masques à cartouches. Les inspecteurs considèrent que l'efficacité de cette action mériterait d'être vérifiée à l'aide d'un mesurage de l'activité volumique en radon dans ces zones.

**Demande A3 : Je vous demande de vérifier l'efficacité du dispositif amovible de ventilation que vous avez mis en œuvre lors des opérations de purge du circuit CO<sub>2</sub>, conformément à l'article R. 4451-18 du code du travail.**

## B. DEMANDES DE COMPLEMENTS D'INFORMATION

Sans objet.

## C. OBSERVATIONS

### Identification des « zones radon »

Si la concentration en radon dépasse toujours le niveau de référence après mise en place des mesures de réduction, alors l'employeur identifie toute « zone radon » conduisant à une dose efficace dépassant 6 mSv/an pour un temps de travail à temps complet de 2 000 heures sur un an (cf. l'article R. 4451-22 du code du travail).

En cas de présence de « zones radon », ou si la mise en place de solutions techniques effectives et pérennes pour réduire le risque ne peut pas être réalisée à court terme (dans l'année qui suit) et que l'organisation proposée par l'employeur pour réduire la durée et la fréquence des expositions n'est pas suffisante, alors l'employeur doit mettre en œuvre le dispositif renforcé pour la protection des travailleurs, tel que présenté ci-dessous :

- Délimitation et signalisation du risque radon

*Au titre des articles R. 4451-22 et suivants du code du travail, l'employeur délimite les zones radon, en limite l'accès et met en place une signalisation adaptée.*

- Information et autorisation des travailleurs accédant en zone radon

*L'article R. 4451-58 du même code demande aux employeurs d'informer chaque travailleur amené à accéder dans ces zones. Par ailleurs, l'article R. 4451-32 du même code prévoit que les travailleurs peuvent accéder à une zone radon sous réserve d'y être autorisé par l'employeur sur la base de l'évaluation individuelle du risque radon prévue à l'article R. 4451-52 de ce code.*

- Vérification initiale et vérifications périodiques de l'efficacité des mesures de prévention

Dès lors que l'employeur a délimité une ou plusieurs zones radon sur le lieu de travail, il fait procéder à une vérification initiale (cf. article R. 4451-44) par un organisme accrédité pour cette vérification ou par un organisme agréé par l'ASN pour la mesure du radon de niveau 2, répondant aux conditions de l'arrêté ministériel du 23 octobre 2020 relatif aux mesurages réalisés dans le cadre de l'évaluation des risques et aux vérifications d'efficacité des moyen de prévention (arrêté pris en application de l'article R. 4451-51 du code du travail). Par la suite, l'employeur mesure périodiquement la concentration d'activité du radon dans l'air dans ces zones et dans les lieux de travail attenants (cf. article R. 4451-45), selon des périodicités qui ne pourront pas dépasser celles maximales fixées dans l'arrêté précité.

- Organisation de la radioprotection

Dans les cas prévus à l'article R. 4451-111 du code du travail et notamment en cas de délimitation d'une zone radon, l'employeur met en place une organisation de la radioprotection en désignant un conseiller en radioprotection.

- Evaluation individuelle des travailleurs exposés au radon et mise en place d'un suivi individuel dosimétrique et médical

Par ailleurs, dès lors qu'un travailleur accède en zone radon, l'employeur évalue l'exposition individuelle liée exclusivement au radon (cf. article R. 4451-52). Si un travailleur est susceptible d'être exposé à plus de 6 mSv/an pour une exposition uniquement liée au radon, alors l'employeur :

- communique les résultats de cette évaluation au médecin du travail ;
- assure une surveillance dosimétrique individuelle, nominative et adaptée du travailleur concerné ;
- met en place un suivi individuel renforcé de l'état de santé du travailleur concerné.

Les inspecteurs invitent l'exploitant à privilégier les actions de gestion du risque à la source, notamment pour ne pas être assujéti au dispositif renforcé, beaucoup plus contraignant, et à se référer le cas échéant au guide pratique de 2020 « Prévention du risque radon », établi par le Ministère du Travail, la Direction Générale du Travail et l'ASN.



Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai de deux mois.

Pour les engagements que vous seriez amenés à prendre, je vous demande de bien vouloir les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation. Dans le cas où vous seriez contraint par la suite de modifier l'une de ces échéances, je vous demande également de m'en informer.

Enfin, conformément à la démarche de transparence et d'information du public instituée par les dispositions de l'article L. 125-13 du code de l'environnement, je vous informe que le présent courrier sera mis en ligne sur le site Internet de l'ASN ([www.asn.fr](http://www.asn.fr)).

Je vous prie d'agréer, Monsieur le directeur, l'expression de ma considération distinguée.

**L'adjoit au chef de la division de Lyon,**

Signé par :

**Laurent ALBERT**