

Synthèse de la demande de Lafarge Ciments pour l'obtention d'une dérogation conformément à l'arrêté du 05 mai 2009 pour poursuivre l'utilisation d'analyseurs neutroniques.

Dans les cimenteries, le processus de contrôle qualité des matériaux naturels (issus de l'extraction de carrières, calcaire et argile), semi finis (clinker) et finis (ciments), est effectué avec différents types d'analyseurs :

- Rayons X par fluorescence et diffraction pour les produits finis
- Neutroniques, pour les matériaux naturels (sur certains sites les plus automatisés et aux technologies les plus avancées).

Depuis plus de 10 ans, Lafarge Ciments utilise sur certains de ses sites de fabrication, des analyseurs neutroniques pour l'analyse de la qualité des matières provenant des carrières avant leur transformation dans le four de cimenterie ; cela consiste à faire traverser la matière provenant de la carrière dans un champ neutronique pendant quelques secondes permettant une analyse d'une extraordinaire précision.

Afin de respecter la nouvelle réglementation en vigueur et pour poursuivre l'exploitation des sites concernés, Lafarge Ciments présente deux dossiers de demande de dérogation prévue au titre de l'article R1333-4 du code de la santé publique.

Ces dossiers concernent deux sites en France, Saint Pierre la Cour (53) et Port la Nouvelle (11). Conformément à l'arrêté du 5 mai 2009 qui en fixe la composition, les dossiers ont été transmis le 23 novembre 2009 et sont en cours d'instruction auprès de la mission sûreté nucléaire et radioprotection, placée sous l'autorité du ministre de la santé.

Il convient de noter la très faible radioactivité générée par l'utilisation de cet équipement de contrôle qualité, comparée à la radioactivité naturelle.

En effet, l'opération d'analyse neutronique génère, pendant une durée extrêmement courte, une radioactivité de 1,7 Becquerel (Bq) par kg de matière première.

Ce chiffre doit être comparé à la radioactivité naturelle de certains éléments :

- Corps humain : environ 100 Bq par kg, soit 7000 Bq pour une personne de 70 Kg.
- Café : environ 1000 Bq par kg.
- Granit (à titre de référence et n'entrant pas dans la fabrication du Ciment) : environ 1000 Bq par Kg.
- Calcaire : (matériau de base extrait en carrière et nécessaire à la fabrication du ciment) : 500 Bq par Kg.

De plus, un organisme indépendant agréé a contrôlé in situ l'activité massique (radioactivité) de la matière première après passage dans l'analyseur. Son rapport conclue : « Les valeurs nettes relevées ne font pas apparaître d'émergence d'activité significative, ces dernières étant toutes inférieures à la valeur du bruit de fond. Les échantillons contrôlés ne présentent pas d'émission de radioactivité significative »

Ainsi, l'utilisation de ce procédé n'induit aucune radioactivité supplémentaire lors du processus de fabrication du ciment et par voie de conséquence dans les phases ultérieures de son utilisation dans le béton, et à fortiori de sa destruction.

Par ailleurs, les avantages sociétaux d'un tel procédé de contrôle de la qualité des matières premières sont avérés. Comparée à d'autres méthodes moins modernes et moins efficaces d'analyse, cette méthode permet :

- La réduction des consommations énergétiques des cimenteries.
- La réduction associée à ces économies des émissions de gaz à effets de serre.
- La suppression des risques pour les travailleurs lors de la mise en œuvre de techniques alternatives (tour d'échantillonnage).
- Le maintien de la compétitivité du ciment produit en France (réduction des consommations énergétiques, investissement, simplification des modes opératoires).

En conclusion, le risque en terme de santé publique induit par cette technique, sur l'ensemble des aspects de la protection de la santé et de la sécurité des travailleurs et des utilisateurs de nos produits finaux, peut être considéré comme maîtrisé et négligeable, au regard des mesurages effectués et de l'irradiation naturelle moyenne de la population générale en France."