

RESUME NON TECHNIQUE

La société LAFARGE-HOLCIM souhaite utiliser un analyseur neutronique du cru cimentier sur le site de Martres-Tolosane (Haute Garonne) pour analyser la composition chimique du « cru » (mélange de matières premières provenant de la carrière, en vue de la fabrication du clinker, élément constitutif essentiel du ciment).

L'entreprise sollicite donc une dérogation à l'interdiction d'addition intentionnelle de radionucléides dans les produits de construction en application des articles L.1333-1 et R.1333-4 du code de la santé publique.

Les analyseurs neutroniques contiennent en partie basse des sources radioactives utilisées pour leur propriété à émettre des neutrons par fissions spontanées. L'analyseur neutronique analyse l'ensemble du flux de minerai issu de la carrière.

Le principe de mesure est celui de la spectrométrie des rayonnements gamma émis instantanément après activation neutronique du minerai. Chaque élément constitutif du minerai à analyser, lorsqu'il est activé par un neutron provenant des sources radioactives, réémet un rayonnement gamma d'énergie caractéristique de cet élément. Un ensemble de détecteurs permet de compter ces rayonnements gamma, de mesurer précisément leur énergie, et sert donc ainsi à calculer le pourcentage de chacun de ces éléments au sein du minerai.

Les sources sont placées sous le convoyeur de minerai et le système de détection est situé au-dessus du convoyeur, l'ensemble constituant un tunnel que le convoyeur traverse. L'équipement de protection se présente sous la forme d'une enceinte constituée de matériaux neutrophages permettant ainsi de contenir les niveaux de radiation autour de l'analyseur neutronique. Les sources sont fixées dans une enceinte fermée et inaccessible.

L'impact de l'analyse neutronique sur le cru cimentier est, en termes de radioactivité, négligeable et ne peut pas conduire à un impact sanitaire pour le public, y compris en cas d'incident sur la production. Par ailleurs, il n'existe aucune technologie alternative.