

ETAT DE LA NORMALISATION DANS LE DOMAINE DE LA MESURE DE LA RADIOACTIVITÉ DU COMPARTIMENT ATMOSPHERIQUE

Philippe BEGUINEL¹, Marie-Christine ROBE¹

¹COMMISSION DE NORMALISATION BNEN M60-3 « MESURES DE LA RADIOACTIVITE DANS L'ENVIRONNEMENT

« La normalisation a pour objet de fournir des documents de référence comportant des solutions à des problèmes techniques et commerciaux concernant les produits, biens et services qui se posent de façon répétée dans des relations entre partenaires économiques, scientifiques, techniques et sociaux ». (Extrait du Décret n° 84-74 du 26 janvier 1984).

Le système français de normalisation est composé de l'AFNOR (Association Française de NORmalisation), de bureaux de normalisation (BN), d'experts et des pouvoirs publics.

Concernant la radioactivité dans l'environnement atmosphérique, leur suivi est assuré par le BNEN (Bureau de Normalisation des Equipements Nucléaires) au sein de la commission M60-3 (Mesure de la radioactivité dans l'environnement) en particulier au travers du groupe Air.

Dans cette présentation, on abordera les normes concernant le prélèvement et le mesurage des radionucléides :

- dans l'atmosphère (C-14, tritium, aérosols, iodes, radon et ses descendants) ;
- dans les rejets d'effluents radioactifs des émissaires (C-14, tritium, aérosols, iodes, gaz rares).

Plusieurs sous-groupes se sont créés au sein du groupe Air. Le choix a été fait, au début de la normalisation, d'établir des normes par radionucléide et non par méthode de mesurage. Chaque sous-groupe est constitué d'experts compétents d'origines diverses : industrie, université, recherche, associations, administrations, etc.

Ce corpus de normes est un appui technique important pour les laboratoires accrédités ou agréés pour l'envoi des résultats de mesures dans l'atmosphère au RNM, ou pour la conformité à la norme ISO NF 17025 des laboratoires « effluents » des exploitants.

Atmosphère

Dans les années 1990 à 2000 les premiers travaux ont porté sur les radionucléides radon, tritium, carbone 14, les aérosols et les iodes dans l'atmosphère en normes françaises AFNOR. Vers 2007, la transposition des normes radon à l'ISO a été initiée. La première norme a été publiée en 2012. Cette action s'est déroulée sur une dizaine d'années.

Les travaux de révision des autres normes françaises ont été engagés en 2014. Les normes aérosols et tritium par barbotage sont à ce jour au stade de l'enquête probatoire. La rédaction d'une nouvelle norme avec le prélèvement par condensation du tritium vient de commencer.

Il reste à revoir les normes iodes et carbone 14 dans l'atmosphère.

Effluents gazeux radioactifs

La première norme sur ce sujet a été élaborée en 1975 (ISO NF 2889) et porte sur l'échantillonnage des substances radioactives contenues dans l'air dans les conduits et émissaires de rejet des installations nucléaires. Cette norme a été révisée en 2010 au sein du TC85/SC2/WG14 avec le groupe miroir au sein de la M60-1.

Les travaux français de normalisation dans ce domaine ont commencé en 2007. Une analyse succincte de la norme ISO NF 2889 a montré que cette norme ne traitait que partiellement des pratiques des laboratoires pour le prélèvement du tritium, du carbone 14 et des gaz rares.

Ces travaux se sont traduits par la publication du guide FD M60-821 (2009) qui sert de chapeau à ce corpus de normes. Puis une première série de normes (NF M60-822-0 à 3) a été élaborée entre 2010 et 2013. Ces normes concernent les deux radionucléides prépondérants dans les rejets des installations nucléaires : le tritium et le carbone-14. Elles traitent de l'échantillonnage, du mesurage en laboratoire et de la quantification du becquerel rejeté.

Des travaux préliminaires ont été engagés au niveau international (TC 85/SC2/WG14) sur la base d'une transposition de ces normes françaises en normes ISO en complément de la norme ISO NF 2889.

Actuellement, un groupe de travail élabore des normes sur la mesure des gaz rares aux émissaires de rejet (PR M60-823).

Conclusion

L'important travail de normalisation réalisé depuis les années 1990 surtout au niveau français dans un premier temps puis au niveau ISO a permis de constituer un corpus de plus d'une vingtaine de normes assez exhaustif dans les domaines de la mesure de la radioactivité tant dans l'environnement atmosphérique que dans les effluents radioactifs gazeux.