

Contrôle et organismes agréés en milieu industriel

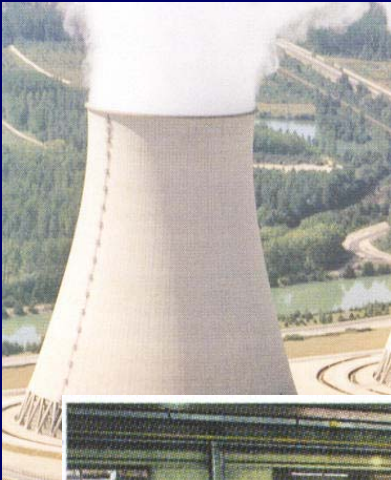
Un Organisme agréé est un organisme qui possède l'agrément concernant les contrôles en radioprotection prévus par :

- Le code de la santé publique (Art R 1333-43)**
- Le code du travail (Art R 231-84 et 85)**

Cet agrément est délivré par la Direction Générale de la Sûreté Nucléaire et de la Radioprotection selon les modalités définies dans l'arrêté du 9 janvier 2004.

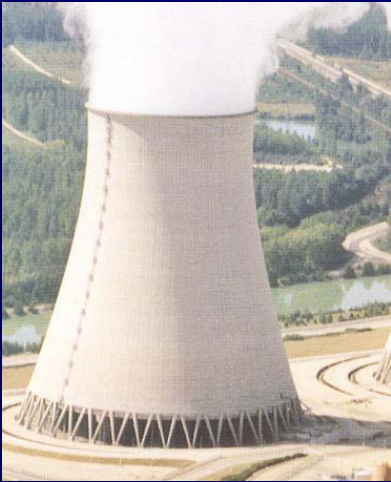
Contrôle et organismes agréés en milieu industriel

Principaux secteurs dans l'industrie



- Installation Nucléaire de base
- Contrôle non destructif
- Utilisation de jauges
- Laboratoire de recherche

Contrôle et organismes agréés en milieu industriel



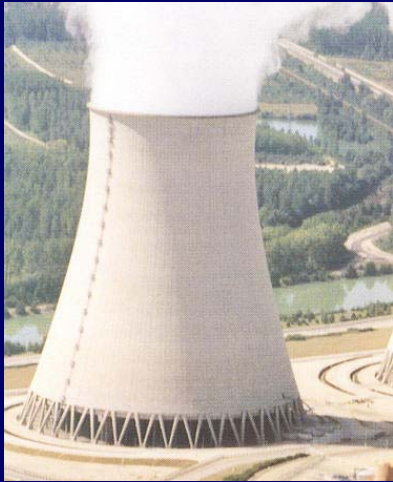
Les installations nucléaires de base :

Ensemble des exploitants de réacteurs nucléaires utilisés principalement à des fins de production d'énergie électrique.

Actuellement, 58 unités nucléaires sont en fonctionnement sur 19 sites en France.

Ces établissements disposent d'un service de radioprotection chargé exclusivement de la surveillance du site.

Contrôle et organismes agréés en milieu industriel



Les installations nucléaires de base :

Caractéristiques principales du secteur :

- **Activité figée, pratiques encadrées et formalisées**
- **Respect des règles internationales**
- **Population intervenante formée et encadrée**
- **Forte culture de radioprotection**
- **Moyens humains et financiers**
- **Logique économique claire et définie**

Contrôle et organismes agréés en milieu industriel



Le contrôle non destructif :

Ensemble des industriels utilisant des sources scellées ou des générateurs électriques de rayons X à des fins de contrôle non destructif.

Sources scellées utilisées : ^{192}Ir , ^{60}Co , ^{137}Cs

Rayons X d'énergie moyenne : 100 à 300 keV

En général, l'usage des rayonnements ne constitue pas le cœur de l'activité.

Contrôle et organismes agréés en milieu industriel



Le contrôle non destructif :

Caractéristiques principales du secteur :

- **Formation du personnel très variable (sous traitance et personnel intérimaire)**
- **Sources radioactives mobiles de forte activité**
- **Moyens humains et financiers limités**
- **Culture de la radioprotection et de l'autocontrôle très variable**

Contrôle et organismes agréés en milieu industriel



L'utilisation de jauges :

Ensemble des industriels utilisant des sources scellées employées comme source de test, d'étalonnage et de mesure (épaisseur, densité, humidité).

La palette de sources utilisées est très large.

Sources scellées utilisées : ^{90}Sr , ^{85}Kr , ^{60}Co , ^{137}Cs , ^{241}Am et $^{241}\text{Am-Be}$ pour les sources neutrons.

L'usage des rayonnements ne constitue qu'exceptionnellement le cœur de l'activité.

Contrôle et organismes agréés en milieu industriel



L'utilisation de jauges :

Caractéristiques principales du secteur :

- **Risque potentiel très faible (activité faible et source fixe)**
- **Culture de la radioprotection et de l'autocontrôle faible**
- **En règle générale, ignorance des risques liés aux sources radioactives.**

Contrôle et organismes agréés en milieu industriel



Les laboratoires de recherche :

Ensemble des laboratoires utilisant des sources non scellées employées comme traceurs et marqueurs moléculaires. Des sources scellées sont également utilisées dans des appareils de détection ou de comptage.

Ces pratiques impliquent principalement les radioéléments suivants : ^3H , ^{14}C , ^{35}S , ^{125}I , ^{32}P et ^{33}P .

Contrôle et organismes agréés en milieu industriel



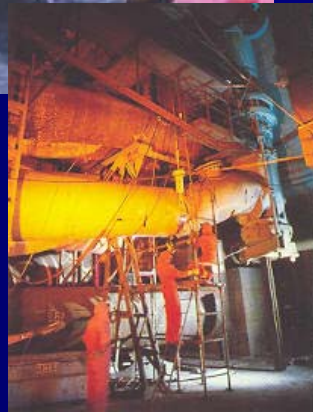
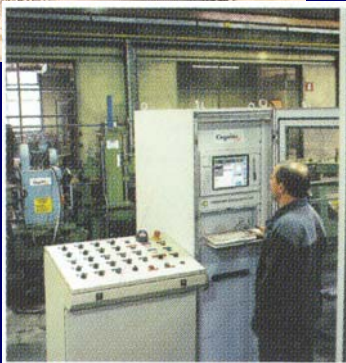
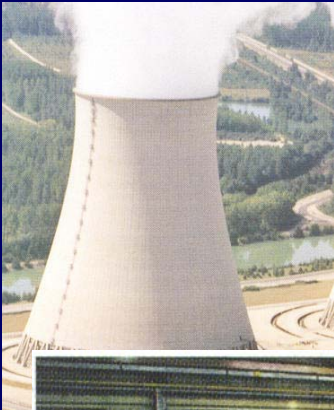
Les laboratoires de recherche :

Caractéristiques principales du secteur :

- **Activité diverses et changeantes au gré des recherches**
- **Moyens humains et financiers limités**
- **Existence d'autres risques**
- **Culture de la radioprotection faible**
- **Absence de logique économique pour le secteur public.**

Contrôle et organismes agréés en milieu industriel

Contrôles réalisés par un organisme agréé



- Contrôles techniques
- Contrôle d'ambiance
- Contrôle dans les I.C.P.E
- Contrôle des déchets et effluents

Contrôle et organismes agréés en milieu industriel

Les contrôles techniques (Article 231-84 du code du travail)

Tout employeur doit faire procéder à un contrôle de radioprotection des sources de rayonnements ionisants.

Un organisme agréé peut donc effectuer ces contrôles notamment s'agissant :

- du contrôle de première mise en service**
- du contrôle périodique annuel**
- du contrôle de cessation d'activité**

Dans l'industrie, seul le contrôle de périodique annuel doit être effectué par un organisme agréé.

Contrôle et organismes agréés en milieu industriel

Les contrôles d'ambiance (Article 231-86 du code du travail)

Tout employeur doit faire procéder à un contrôle d'ambiance des sources de rayonnements ionisants.

Ce contrôle d'ambiance doit être effectué par la personne compétente en radioprotection tous les mois. Ces contrôles portent sur des mesures de débit de dose ou de mesures de la contamination surfacique et atmosphérique selon les cas.

A la demande de l'employeur, un organisme agréé peut effectuer ces contrôles lorsque la PCR ne dispose ni du temps suffisant ni du matériel de radioprotection adéquat.

Les résultats de ces contrôles doivent être archivés et transmis une fois par an à l'IRSN.

Contrôle et organismes agréés en milieu industriel

Les contrôles dans les I.C.P.E (Code de l'environnement)

Dans certains cas, l'établissement est soumis au code de l'environnement lorsque la quantité de radioéléments détenus ou manipulés dépasse les seuils fixés par la réglementation des I.C.P.E.

Dans ce cas, des contrôles spécifiques portant sur l'extérieur des installations et des lieux accessibles au tiers sont à réaliser :

- Deux fois par an pour des sources scellées**
- Quatre fois par an pour des sources non scellées**

Un organisme agréé peut apporter son assistance dans la définition des zones à contrôler ou bien en réaliser l'intégralité.

Contrôle et organismes agréés en milieu industriel

Contrôles des déchets et effluents radioactifs

Les laboratoires dans lesquels sont manipulées des sources non scellées doivent respecter la circulaire relative à la gestion des déchets et des effluents radioactifs (Circulaire DGS/DHOS n° 2001-323).

En particulier, s'agissant des contrôles suivants :

- Contrôle à l'évacuation après décroissance des déchets**
- Contrôle au niveau des émissaires de l'établissement**

Ces contrôles nécessitant un investissement en temps et en personnel non négligeable, un organisme agréé peut apporter une aide ponctuelle ou bien réaliser l'intégralité de ces contrôles.

Contrôle et organismes agréés en milieu industriel

Conclusion

Du fait de ses multiples compétences et de sa proximité lors des contrôles, un organisme agréé est un lien important entre les utilisateurs de sources de rayonnements ionisants et les autorités de tutelle.

Notre expérience nous permet de dégager les thèmes suivants :

- Méconnaissance de la réglementation**
- Manque de moyens humains et matériels pour les contrôles**
- Manque de moyens humains pour la formation des travailleurs**
- Difficultés rencontrées par les PCR pour le zonage et les études de poste.**