

# Annexe I de l'arrêté du 21 décembre 2007 définissant les modalités de formation et de délivrance du certificat d'aptitude à manipuler les appareils de radiologie industrielle (CAMARI)

Date de mise à jour : 19 Janvier 2023

## Notre analyse

L'annexe 1 de l'arrêté du 21 décembre 2007 relatif aux modalités de formation et de délivrance du certificat d'aptitude à manipuler des appareils de radiologie industrielle (CAMARI), expose les objectifs pédagogiques que doit poursuivre la formation nécessaire à l'obtention du CAMARI.

Ce programme s'applique pour la formation initiale comme pour la formation de renouvellement. Il comprend un module pratique et un module théorique qui doit notamment aborder la réglementation sur les principes de la radioprotection et sur la protection des travailleurs.

# Annexe I de l'arrêté du 21 décembre 2007 définissant les modalités de formation et de délivrance du certificat d'aptitude à manipuler les appareils de radiologie industrielle (CAMARI)

## OBJECTIF PÉDAGOGIQUE DES MODULES DE FORMATION THÉORIQUE ET PRATIQUE

Cette formation, qui s'inscrit dans le corpus des formations de sécurité et s'ajoute à la formation à la radioprotection organisée par le chef d'établissement en application de l'article R. 231-89 du code du travail, doit permettre au candidat d'acquérir les compétences en matière de radioprotection nécessaires à la prévention du risque radiologique associé à l'appareil qu'il met en oeuvre. A ce titre, il doit être apte à assurer la sécurité radiologique de l'opération qu'il conduit et à garantir sa protection et celle d'autrui. Ce programme s'applique pour la formation initiale et de renouvellement, en notant que dans le cas du renouvellement il convient d'insister sur les aspects opérationnels au détriment des aspects théoriques.

I.-L'enseignement du module théorique comprend les trois unités suivantes :

a) Unité 1 : rayonnements ionisants et effets biologiques :

- la radioactivité, la production des rayonnements d'origines électriques et les principes de l'interaction des rayonnements avec la matière ;
- les effets biologiques des rayonnements ;
- les sources d'exposition pour l'homme.

b) Unité 2 : radioprotection des travailleurs :

- la protection contre l'exposition externe ;
- la détection des rayonnements X ou gamma ;
- les calculs simples de débit de dose et de protection.

c) Unité 3 : réglementation :

- les principes de la radioprotection : la justification, l'optimisation et la limitation ;
- la réglementation relative à la protection des travailleurs, en particulier les conditions de délimitation des zones d'opération, la surveillance de l'exposition des travailleurs exposés et le rôle de la personne compétente en radioprotection.

La durée effective minimale de l'enseignement relatif au module théorique est de 16 heures, réparties également sur les trois unités d'enseignement.

Lorsque la formation est dispensée dans le cadre d'un renouvellement de CAMARI, l'accent est donné sur les mesures de radioprotection prévues par l'unité 2.

II.-L'enseignement du module pratique comprend les objectifs suivants :

- connaître les règles de sécurité applicables aux familles d'appareils de l'option choisie (signalisation de l'émission ou non du faisceau de rayonnement, verrouillage et mise en sécurité, préparation des tirs, utilisation de collimateurs, modalités de transport des appareils munis d'une ou plusieurs sources radioactives...) ;

connaître les moyens de suivi dosimétrique (passif et opérationnel) ;

établir la délimitation et la signalisation de la zone d'opération ;

utiliser les appareils de détection des rayonnements ionisants adaptés ;

savoir gérer une situation radiologique dégradée ou accidentelle.

La durée effective minimale de l'enseignement relatif au module pratique est de 16 heures.

## Des outils utiles à la mise en oeuvre



Certificat d'aptitude à  
manipuler les appareils de  
radiologie industrielle -  
CAMARI

[Cliquez ici pour accéder à cet outil](#)



Dossier - Rayonnements  
ionisants

[Cliquez ici pour accéder à cet outil](#)