



Fiche d'information à signer par chaque demandeur de dosimètre personnel (aussi valable pour les demandes au CERN)

Le demandeur confirme en signant¹ la présente fiche d'information :

- 1) Connaître les instructions de base relatives au comportement à adopter en présence de zones surveillées ou contrôlées et présentant des dangers liés à l'exposition à des radiations ionisantes (Annexe 1) ;
- 2) Comprendre que le port du dosimètre personnel est obligatoire avant d'accéder à des zones où les risques sont reconnus et marqués d'une signalisation (Annexe 2) ;
- 3) Comprendre que les examens médicaux pour avoir droit au port du dosimètre ne sont plus prescrits par la SUVA. Des analyses médicales peuvent être requises dans le cas exceptionnel d'un dépassement de dose avéré par les autorités compétentes. L'absence d'examen médical préventif renforce d'ailleurs la prescription sous chiffre 2) de porter son dosimètre personnel quand cela est exigé ;
- 4) Qu'il se conformera aux exigences de l'expert en radioprotection au sein de l'Université ou des autorités compétentes à l'extérieur de l'université (lors de missions collaboratives), ainsi qu'aux règles relatives à l'accès et à la manipulation de sources et de matières radioactives ;
- 5) Qu'il informera l'expert en radioprotection avant toute manipulation de sources non scellées ou ouvertes en cas de plaies ouvertes ou de maladie de peau, afin d'étudier la nécessité de prendre des précautions particulières ;
- 6) Accepter qu'il est strictement interdit de boire ou de manger dans des zones identifiées comme étant à risque (Annexe 2) ;
- 7) Comprendre que la manipulation et l'exposition aux radiations ionisantes doivent se faire d'une manière réfléchie et en suivant les prescriptions ALARA (Annexe 1) ;
- 8) Comprendre que toute femme enceinte ou allaitante ne doit pas s'exposer à des radiations ionisantes, et donc s'interdire l'accès à des zones identifiées comme étant à risque (Annexe 2) ;
- 9) S'engager à suivre le module « Dangers liés à la radioactivité » organisé par le service STEPS ;
- 10) Etre conscient que tout manquement aux règles définies par l'expert en radioprotection aura pour conséquence la création d'un avertissement au supérieur hiérarchique et qui pourrait engendrer une procédure administrative et aboutir à des sanctions
- 11) Comprendre que cette fiche, datée et signée, sera archivée par le secrétariat du département dans lequel la demande est effectuée.

Genève le :

Nom du signataire et demandeur :

Cachet du département

Signature précédée de la mention « lu et approuvé »

¹ Toutes les pages en Annexe devront être paraphées



Annexe 1 : Quelques instructions de base

L'activité d'une matière radioactive se mesure en Becquerel (1 désintégration par seconde) et la dangerosité ou l'impact sur notre organisme (ou encore effet biologique) est exprimé en Sv (Sievert) >> mSv >>> μ Sv >> nSv.

La radioactivité est présente partout à un niveau relativement faible et ne présente aucun danger quand il s'agit d'exposition à des doses compatibles avec notre environnement et notre mode de vie (terre, rayons cosmiques, voyage en avion, aliments, exposition radiographique, ...). Dans certains milieux professionnels, il est possible de rencontrer une exposition supplémentaire, laquelle est à comparer à celles liées à notre mode de vie. Le débit de dose annuelle d'une personne non exposée aux radiations dans un cadre naturel reçoit entre 1 et 3 mSv/an, alors que la limite définie par l'ORaP² est de 10 mSv/an défini dans un cadre professionnel.

Les radiations sont classifiées en 4 types :

- Particules Gamma incluant les Rayons X
- Particules Beta (électrons ou positrons)
- Particules Alpha (2p + 2n)
- Neutrons

Les règles de base prescrites sont nommées ALARA (As Low As Reasonably Achievable), ce qui veut dire qu'une exposition aux radiations doit être aussi basse que raisonnablement possible.

Pour limiter l'exposition aux radiations, trois règles de base sont à retenir. Il convient de :

- Limiter les temps d'exposition ;
- Prendre de la distance si possible, tout en sécurisant les opérations et l'exposition. Le niveau de radiation varie comme l'inverse du carré de la distance par rapport à la source ;
- Se protéger en blindant l'espace de travail pour soi et les autres.

Ces différentes radiations n'interagissent pas de la même manière avec la matière et donc pour se protéger, il est important de comprendre comment blinder et limiter le débit de dose au-delà de cette barrière (schéma Figure 1).

² ORaP (Ordonnance sur la Radioprotection) : <https://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/19940157/201401010000/814.501.pdf>



Annexe 1 : Suite

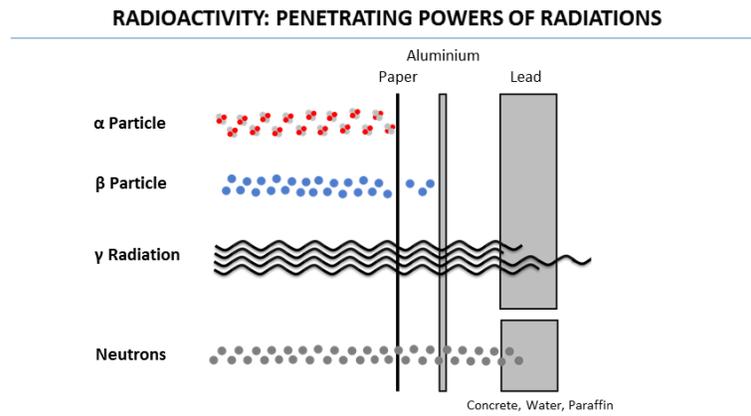


Figure 1: Blindage type en fonction de type de rayonnement

En cas de manipulation de sources et ou d'installation d'un banc d'expérience, l'expert en radioprotection doit impérativement être informé avant la définition d'un nouveau projet et donner son accord après préparation du banc et de son blindage et finalement avant utilisation. Des mesures de débit de dose seront effectuées et des recommandations seront proposées afin d'améliorer le blindage. Une fiche d'instruction pour l'utilisation et la manipulation devra être rédigée et les informations y figurant devront être validées pas l'expert en radioprotection. Cette fiche devra être affichée en face du banc expérimental pour informer tous les opérateurs et tous les autres utilisateurs partageant un espace de travail voisin et ou commun.



Annexe 2 : Signalisation

Toute signalisation comme illustrée à la Figure 2 annonce un risque d'exposition aux radiations et par conséquent indique la nécessité du port du dosimètre (les exceptions seront mentionnées à l'entrée du local).



Figure 2: Signalisation d'un danger potentiel relatif à une exposition aux radiations

Il est possible que dans certaines situations le port du dosimètre ne soit pas obligatoire (p.ex. si l'équipement ou la source ne sont pas actifs, ou si la source est dans son blindage) ; mais cela doit être expressément signalé à l'entrée du local.

L'opérateur du banc de mesure ou le manipulateur de la source doit alors exiger pendant la période d'exposition de la source hors du blindage que les personnes à proximité sortent du local si elles ne sont pas en possession d'un dosimètre personnel.