

# RESEAU CITOYEN de SURVEILLANCE de la RADIOACTIVITE des centrales de GOLFECH et du BLAYAIS

## PROTOCOLE d'UTILISATION du RADEX

### I) Introduction

Suite à une fuite assez inquiétante de la centrale de Golfech en octobre 2016, et devant l'immobilisme et l'irresponsabilité des responsables de la centrale nucléaire et de la Commission Locale d'Information (CLI), des citoyens ont décidé de s'équiper de radiamètres afin d'obtenir des informations permettant de détecter une augmentation du niveau de radioactivité ambiante et de pouvoir alerter la *Criirad* en cas de dépassement de seuils de sécurité.

Cette notice est rédigée dans le but de permettre à toute personne désireuse de relever correctement le taux de radioactivité grâce à un compteur Geiger-Müller (Radex) et de participer au réseau citoyen de releveurs des centrales de Golfech (82) et du Blayais (33).

### II) Précisions sur le Radex - Mises en garde

Attention, le Radex n'est pas un appareil de laboratoire, officiellement agréé. Ne pas extrapoler ses résultats. Cet appareil permet de détecter des contaminations très importantes de l'air ambiant mais ne permet pas de préciser les radioéléments mesurés (Cf Page 5 du manuel rédigé par la Criirad, livré avec le Radex RD1212). Il est sensible aux rayons gamma, aux rayons X, et aux particules bêta de haute énergie.

Il ne permet donc pas de détecter les rayons alpha, les plus dangereux pour le corps humain, ni la nature des autres rayons détectés.

### III) Protocole d'utilisation d'un RADEX en extérieur (voir en IV pour la mesure d'un objet)

#### 1) **Mesurer le bruit de fond**

La radiation qui émane de sources naturelles dans l'environnement est appelée « bruit de fond naturel de rayonnement ». Elle inclut diverses contributions telles que la radiation émise par les substances radioactives naturelles comme l'uranium dans le sol et les produits de sa désintégration comme le radon, le carbone 14 ou encore le potassium 40 présent dans notre corps. Elle inclut aussi la radiation cosmique qui provient du soleil.

**Le bruit de fond est le niveau de rayonnement ambiant, exempt de pollution supplémentaire.**

Il se mesure en laissant l'appareil effectuer au moins un cycle complet (100 secondes).

La première fois, il peut être utile de prendre les mesures aux 4 points cardinaux à environ 1m de distance de l'endroit prévu pour l'appareil afin de déterminer le bruit de fond du lieu de mesures.

#### 2) **Comment placer l'appareil**

Chaque releveur devra choisir pour placer l'appareil un endroit à l'extérieur d'un bâtiment qui sera à l'abri de la pluie, dans l'axe du vent venant de la centrale surveillée et sans qu'un bâtiment gêne la circulation du vent.

Il est important de placer l'appareil toujours au même endroit, à environ, 1m/1m50 du sol.

Afin de protéger l'appareil de la pluie et des contaminations radioactives, il est conseillé de le placer dans un sac plastique de type congélation. Veiller à ne pas rendre trop hermétique le sac afin que l'appareil ne souffre pas d'humidité.

#### 3) **Comment effectuer une mesure**

Le compteur a analysé une mesure significative si le compteur a enregistré deux fois le bruit de fond DURABLEMENT, donc au moins 3 minutes.

L'idéal est de laisser le compteur allumé en permanence et de le programmer pour qu'il prenne des mesures à intervalles réguliers, par exemple toutes les heures ou toutes les 2 heures.

Pour une même mesure, plus la durée de comptage est longue, meilleure est la probabilité que la moyenne de ces mesures corresponde à la réalité.

#### 4) Durée et périodicité des mesures

Chaque releveur décide des horaires et de la fréquence de ses relevés. Il est conseillé de mesurer le plus souvent possible car une fuite radioactive peut se dissiper avec les vents en quelques heures.

Une majorité de releveurs mesurent quotidiennement le niveau de radioactivité.

L'avantage du Radex 1212 est de pouvoir être programmé pour enregistrer des relevés à des fréquences choisies quand on le laisse fonctionner en continu. Il faut cependant prévoir de recharger les piles plus fréquemment, cette fonction étant assez énergivore.

Il est conseillé d'effectuer des relevés également la nuit (grâce à la fonction d'enregistrement des données).

#### 5) En cas de mesure élevée

En cas de dépassement **d'au moins 2 fois le bruit de fond**, laissez tourner l'appareil et attendez quelques minutes.

Si la mesure continue à être élevée (par exemple 0.30 microsieverts si le bruit de fond est d'habitude à 0.15 microsievert), prenez d'autres mesures à d'autres endroits.

Si la mesure est toujours élevée, contactez rapidement par téléphone et par le Framalists les autres releveurs proches de votre zone.

S'ils confirment avoir un taux plus élevé que d'habitude, contactez le standard de la **Criirad**  
au **04 75 41 82 50**

(horaires de bureau : Lundi après-midi : 14h-17h et du mardi au vendredi : 9h-12h / 14h-17h)

N'hésitez pas à laisser un message en donnant vos coordonnées, dites que vous voulez contacter le labo de façon urgente ou envoyez un SMS à Bruno Chareyron (Labo) au **06 27 27 50 37**

La Criirad pourrait vous conseiller d'effectuer des prélèvements de matières organiques, du sol, d'eau de pluie dans des sachets plastiques à envoyer par La Poste pour analyse. Prévoyez des sachets plastiques propres mais attendez qu'ils vous donnent leurs consignes.

**En cas de résultats élevés ou de mesure d'un sol, ne pas oublier d'envelopper le Radex dans un sac de type congélation, afin qu'il ne soit pas pollué par de la radioactivité. Il conviendra de jeter ce sac après utilisation.**

Il faut savoir que la pluie rabat sur le sol les particules radioactives.

Précision importante sur les possibles mesures comportant une augmentation réelle du taux de radiation  
Plusieurs phénomènes peuvent induire une élévation fugace de la radioactivité.

Vérifiez bien avant de lancer une alerte que vous n'êtes pas dans l'un de ces cas (liste non exhaustive) :

- votre appareil est proche d'une route sur laquelle un véhicule transportant des matières radioactives a pu passer
- une personne ayant subi une scintigraphie ou de la curiethérapie est passée à quelques mètres de l'appareil (ou a pu uriner dans la zone)
- une lampe à décharges (tubes néon près de ballast) ou une lampe plasma se situent dans la zone
- vous êtes proche d'une usine métallurgique ou d'un chantier qui effectue des tirs de gammagraphie industrielle
- vous êtes proche d'une voie ferrée (transport éventuel de matières radioactives)
- vous êtes proche d'un service de médecine nucléaire

#### IV) Mesurer le taux de radioactivité d'un objet ou du sol

(Cf pages 11 et 12 du Manuel d'utilisation Radiamètre Radex RD1212 rédigé par la Criirad)

Poser l'appareil (enveloppé d'un sac plastique en cas de risque de radioactivité ou d'humidité) sur l'objet ou très proche du côté gauche (côté dans lequel se trouve le tube Geiger-Müller) et laisser travailler le Radex au moins 2 cycles, soit 200 secondes.