

# **RÉSUMÉ DE L'ÉTUDE DE LA RADIOACTIVITÉ DANS L'ENVIRONNEMENT AUTOUR DU C.N.P.E. DU BLAYAIS**

---

**Etude réalisée en 2011 par l'ACRO,  
pour la Commission Locale d'Information Nucléaire du Blayais**

---

Cette étude fait suite à une étude réalisée en 2010, qui concernait l'impact des rejets radioactifs et chimiques du CNPE sur les eaux superficielles et souterraines aux alentours de la centrale nucléaire du Blayais.

L'étude 2011 vise à établir une analyse plus fine et plus complète de l'environnement autour de la centrale nucléaire du Blayais en intégrant de nouvelles matrices telles que la faune et la flore aquatique, les sédiments et le couvert végétal sur une zone géographique relativement large. Les radionucléides et substances chimiques recherchés sont essentiellement ceux potentiellement rejetés par une installation nucléaire.

Le rapport fourni par l'ACRO précise tout ce qui concerne l'obtention des résultats : choix des sites, protocoles de prélèvement, traitement des échantillons, mesures d'activités ... . Il donne de nombreuses informations complémentaires avec des explications claires ainsi que des comparaisons entre les valeurs mesurées au Blayais et celles observées ailleurs. Le résultat est un texte agréable à lire, instructif et très pédagogique, compréhensible pour tous.

Dans ce qui suit, les résultats les plus saillants de cette étude sont résumés. A titre de comparaison les valeurs de radioactivité mesurées soit autour de la centrale du Blayais soit ailleurs sont également présentées.

## I - Les éléments radioactifs

Les radioéléments tritium, carbone 14 et césium 137 ont été mis clairement en évidence. Un autre radioisotope, le nickel 63, a également été détecté, ainsi que dans la précédente étude, en faible quantité. Peu d'informations sont disponibles concernant la présence de ce radioélément dans l'environnement des installations nucléaires.

### Le tritium

Le tritium est le plus rejeté, par voie liquide, par une installation nucléaire. Il était jusqu'à récemment considéré comme faiblement toxique. Il est actuellement au cœur de nombreux débats scientifiques et sa radiotoxicité est réévaluée à la hausse.

La radioactivité du tritium est estimée à **0,5 Becquerel par litre (Bq/L)** dans les fleuves hors influence d'une installation nucléaire. Dans l'eau de mer elle est inférieure à **0,1 Bq/L**.

Lors de la première étude de 2010 la présence de tritium a été observée dans l'estuaire de la Gironde ainsi que dans les canaux à proximité de la centrale avec une activité comprise **entre 7 et 13 Bq/L**. Les valeurs obtenues dans cette étude sont comparables avec celles de 2010.

Le tritium est donc détecté significativement dans l'eau de l'estuaire avec des valeurs bien au dessus de celles couramment observées dans les fleuves. La présence de tritium dans l'eau de l'estuaire est clairement due aux effluents de la centrale.

### Le carbone 14

Le carbone 14 est majoritairement rejeté par voie gazeuse par les centres nucléaires.

La radioactivité en carbone 14 de l'environnement terrestre est en moyenne de **235 Becquerel par kg de carbone (Bq/kg de C)**.

Dans cette étude, il a été mesuré dans les roseaux (**entre 200 et 500 Bq/kg**), dans les crevettes et les anguilles (**entre 100 et 500 Bq/kg**) et dans le couvert végétal (**entre 150 et 450 Bq/kg**).

Un marquage en carbone 14 de l'environnement du Blayais est donc bien mis ici en évidence.

### Le césium 137

Le césium 137 est un radioélément artificiel dont la présence peut être due à la rémanence des essais atmosphériques, à l'accident de la centrale de Tchernobyl et aux effluents du CNPE du Blayais.

Il est présent dans la nature avec des concentrations qui peuvent varier d'un facteur 10 d'un échantillon à l'autre. Ainsi dans les champignons, des activités variant de **10 à 100 becquerel/kg (Bq/kg)** ont été mesurés suivant les régions de France.

En 1993 une campagne de mesures de la radioactivité dans l'estuaire de la Gironde a été réalisée par le Centre d'Études Nucléaires de Bordeaux Gradignan à la demande de la CLIN. La radioactivité en césium 137 mesurée sur les sédiments et les algues était comprise entre **4 et 8 Bq/kg**.

Dans la présente étude, le césium a été mis en évidence dans les sédiments (**entre 3 et 7 Bq/kg**), dans les crevettes et les anguilles (**autour de 0,1 Bq/kg**), dans les sols (**entre 4 et 9 Bq/kg**)

Les valeurs mesurées autour du CNPE du Blayais sont du même ordre de grandeur que celles obtenues sur le territoire français.

## **II - les substances chimiques**

Deux substances chimiques en particulier, ont été détectées dans les échantillons, l'hydrazine et l'EDTA.

La première est essentiellement utilisée comme antioxydant dans le circuit primaire de l'installation. C'est une substance toxique avec effet cancérigène.

La seconde est un puissant détergent utilisé dans de nombreux domaines. Elle est considérée comme irritante.

### **L'hydrazine**

Le CNPE du Blayais présente dans son magazine d'information mensuel "Lumières" les quantités d'hydrazine rejetées dans les effluents liquides, mais aucune mesure n'est apparemment réalisée dans l'environnement.

L'hydrazine a déjà été détectée dans l'eau de l'estuaire lors de l'étude ACRO de 2010. On note aujourd'hui sa présence dans les crevettes, avec une valeur significativement au-dessus de la limite de détection de l'appareil de mesure.

Néanmoins, selon la réglementation et les connaissances en cours, ces résultats ne donnent pas de dangerosité potentielle ni aiguë, ni chronique pour l'homme et les animaux car la valeur mesurée est 50 fois inférieure à une valeur limite moyenne d'exposition acceptable (communication du Laboratoire Départemental).

### **L'EDTA**

Aucune donnée concernant la présence d'EDTA dans les rejets n'est fournie dans les rapports du CNPE du Blayais.

Lors de l'étude 2010, l'EDTA a été mise en évidence dans les eaux de l'estuaire.

Dans la présente étude, l'EDTA y est toujours observée. Sa présence est également avérée dans les sédiments. Cependant, les valeurs obtenues sont 100 fois inférieures à une valeur limite de toxicité (Laboratoire Départemental).