

# S'informer

pour mieux comprendre et mieux réagir

L'évocation des termes « nucléaire » et « radioactivité » suscite souvent des passions où s'affrontent les « pro » et les « anti » nucléaires. Mais le nucléaire est avant tout un secteur complexe qui nécessite des connaissances de base à la compréhension des phénomènes de la radioactivité. C'est donc sans parti pris que la Commission Locale d'Information (CLI) des Installations Nucléaires du Plateau de Saclay a fait l'acquisition de l'exposition « Gafforisk-radioactivité et nucléaire » pour la mettre à disposition des établissements scolaires, associations ou collectivités qui en feraient la demande.

Informé et formé les habitants, les riverains et les publics scolaires sont les principales missions de la CLI. Ce guide, nous l'espérons, apportera des réponses à certaines de vos questions, je vous souhaite à tous une bonne visite.

David ROS

Président délégué de la Commission Locale d'Information  
des Installations Nucléaires du Plateau de Saclay

## GUIDE DE L'EXPOSITION



C'est pour répondre à un besoin exprimé par le monde de l'enseignement en matière d'éducation à la prévention du risque nucléaire que l'IFFO-RME, en appui sur son réseau national de formateurs et avec la collaboration d'experts, a réalisé le Gafforisk « radioactivité et nucléaire ».

De cet éventail ludo-éducatif ont été extraits 14 panneaux qui constituent l'exposition.

L'objectif est d'aider à la construction d'une connaissance générale et d'une conscience réaliste des risques, en particulier du risque majeur nucléaire, sans lesquelles la compréhension des consignes d'urgence qui pourraient être mises en œuvre par l'Etat ne seraient pas comprises donc inefficaces. Au demeurant la problématique « radioactivité et nucléaire » se décline de diverses façons sur les territoires.

Ce guide vise à apporter une information spécifique sur votre lieu de vie : le plateau de Saclay, lieu de rencontre des sciences.

Si l'exposition et ce guide ne sont pas exhaustifs, nous espérons néanmoins qu'ils contribueront à vous informer pour faire de vous des citoyens éclairés sur ces questions liées au nucléaire.

Sylvette PIERRON

Présidente de l'Institut Français des Formateurs Risques Majeurs  
et protection de l'Environnement (IFFO-RME)

### Emprunter l'exposition

- \* Sur simple demande à cli@cg91.fr.
- \* 14 visuels autoportants (190 cm X 85 cm) avec housses individuelles de transport.
- \* Prise au sol de l'exposition : 25-30 m<sup>2</sup>.
  - \* Poids total : 70 kg.
- \* Temps de montage : 15 minutes à 2 personnes.



## Vous avez dit radioactivité ?

La région parisienne est située sur des terrains sédimentaires. Dans ce secteur géographique l'exposition au radon en extérieur est inférieure à la moyenne nationale. En revanche, à l'intérieur des bâtiments cette exposition peut varier considérablement en fonction des matériaux de construction (granite...).

### La radioactivité

La radioactivité est constituée d'énergie. Certains sont utilisés et se désintègrent en formant différents types de rayonnements (à voir ci-dessous).

Les rayonnements alpha, bêta et gamma sont des particules ou des ondes électromagnétiques qui peuvent traverser la matière.

Les rayonnements alpha sont arrêtés par une feuille de papier.

Les rayonnements bêta sont arrêtés par une feuille d'aluminium.

Les rayonnements gamma sont arrêtés par du plomb.

### L'énergie des rayonnements

Sur l'axe des rayonnements, l'énergie est mesurée en Joules (J) ou en électron-volts (eV). Elle est liée à la dose de rayonnement reçue par un individu.

La dose de rayonnement est mesurée en Sieverts (Sv). Elle est liée à l'énergie reçue par un individu.

La dose de rayonnement est liée à l'effet biologique des rayonnements.

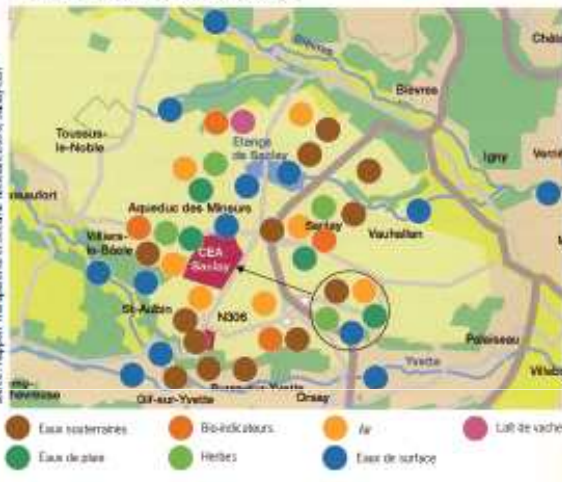
### Les 3 unités de mesure de la radioactivité

La radioactivité est mesurée en Becquerels (Bq). Elle est liée au nombre de désintégrations par seconde.

La dose de rayonnement est mesurée en Sieverts (Sv). Elle est liée à l'énergie reçue par un individu.

La dose de rayonnement est liée à l'effet biologique des rayonnements.

### Prélèvements dans l'environnement



### Surveillance sur le plateau de Saclay

Des prélèvements sont effectués en continu, quotidiennement, de façon hebdomadaire ou mensuelle sur les points de rejets et aux environs du site. Ce dispositif de surveillance doit permettre une alerte rapide en cas de dysfonctionnement d'une installation. Par ailleurs des expertises scientifiques, sur le réseau hydrographique et la qualité radiologique du milieu environnant, ont été commandées par la Commission Locale d'Information (CLI) et réalisées par des bureaux d'études extérieurs au CEA. Elles garantissent l'indépendance des résultats et complètent les mesures du dispositif de surveillance.



## Ses applications ?

Le site de Saclay comprend 8 Installations Nucléaires de Base (INB) exploitées par le CEA et une autre exploitée par la société Cis Bio International. Le LURE, accélérateur de particules exploité par le CNRS, est en cours de démantèlement sur la Faculté d'Orsay. Ces installations servent en recherches fondamentale et appliquée, dans les domaines de la physique, la métallurgie, l'électronique, la biologie, la climatologie, la médecine, la chimie et l'environnement.

### Rayonnements : utilisation et protection

Les rayonnements ionisants sont utilisés dans de nombreux domaines : médecine, industrie, agriculture, recherche.

La protection contre les rayonnements ionisants est assurée par des mesures de prévention et de protection.

### De la radioactivité à l'énergie nucléaire

La radioactivité est liée à l'énergie nucléaire. Elle est utilisée pour produire de l'énergie électrique.

Le réacteur nucléaire est une installation qui permet de produire de l'énergie nucléaire.



Le site de Saclay

### Zoom sur...

Cis Bio International fabrique sur le site de Saclay la très grande majorité des médicaments dits radiopharmaceutiques nécessaires à l'imagerie médicale et distribués en France.

Le réacteur de recherche OSIRIS du CEA est un réacteur expérimental de 70 Mégawatts, de type piscine à coeur ouvert. Il permet de tester la résistance des matériaux et leur vieillissement dans les centrales de production d'énergie. Il permet aussi de produire des radioéléments pour la médecine nucléaire.



## Comment s'informer ?

Une Commission Locale d'Information (CLI) est un lieu de suivi, d'information et de concertation reconnu en matière de sécurité nucléaire. En s'intéressant aux impacts des installations du site sur les personnes et sur l'environnement de façon transparente et indépendante, les CLI assurent ensuite la diffusion de l'information à la population (lettres d'information, expertises, rapports « Transparence et Sécurité Nucléaire » des exploitants...).



Photo: CEA

La CLI de Saclay s'efforce également de soutenir des actions d'éducation : exposition, mallette pédagogique, CLI Juniors, campagnes de prélèvements avec les lycéens...

### La CLI de Saclay

La CLI de Saclay a été créée en 1998 par le Président du Conseil Général de l'Essonne. Elle est composée de multiples acteurs tels des élus, des associations, des syndicats professionnels, des personnes qualifiées.

La CLI recueille toutes les informations relatives aux installations nucléaires de base (INB) : fonctionnement, incidents, suivi des rejets et leur impact sur l'environnement. Elle diffuse ces informations dans un rayon de 5 km autour des INB auprès de 26 communes et 200 000 habitants.

A noter que la Direction des Applications Militaires du CEA à Bruyères-le-Châtel est suivie par une commission d'information différente de la CLI de Saclay.



## Incident ou accident majeur ?

L'échelle internationale INES\* permet d'évaluer la gravité d'un événement. Elle compte 7 niveaux. Les événements de niveaux 1 à 3, sans exposition de public au-delà des limites prescrites, sont des incidents. Pour les niveaux 4 à 7, il s'agit d'accidents. Le niveau 7 correspond à un accident dont la gravité est comparable à l'accident de Tchernobyl.

\* International Nuclear Event Scale.



Source: CEA

### Le risque majeur sur le plateau de Saclay

Deux scénarios de référence ont été retenus :

- le 1<sup>er</sup> scénario concerne un incendie dans l'entreprise de Cis Bio International.
- le second concerne un accident majeur du réacteur nucléaire de recherche Osiris.

Dans les deux cas, il pourrait s'échapper dans l'atmosphère des éléments radioactifs tels l'iode, le césium, le strontium, le tellure, ainsi que des gaz rares. La zone d'impact en cas d'accident majeur a été définie par les services de l'Etat sur un rayon d'environ 2,5 km autour des installations.

