

Irradiateur de Sablé

Commission Locale d'Information

Date 21 janvier 2016

Christoph Herkens, Philippe Palvadeau



Ordre du Jour

- Rapport d'activité IONISOS Sablé-sur-Sarthe 2014
- Questions diverses

Base réglementaire (Art. 21 de la loi TSN)

Tout exploitant d'une Installation Nucléaire de Base établit chaque année un rapport qui expose :

- les **dispositions prises en matière de sûreté nucléaire et de radioprotection**
- les **incidents et accidents en matière de sûreté nucléaire et de radioprotection**, soumis à obligation de déclaration, survenus dans le périmètre de l'installation, ainsi que les mesures prises pour en limiter le développement et les conséquences sur la santé des personnes et l'environnement
- la **nature et les résultats des mesures des rejets** radioactifs et non radioactifs de l'installation dans l'environnement
- la **nature et la quantité de déchets radioactifs** entreposés sur le site de l'installation, ainsi que les mesures prises pour en limiter le volume et les effets sur la santé et sur l'environnement.

Base réglementaire (suite)

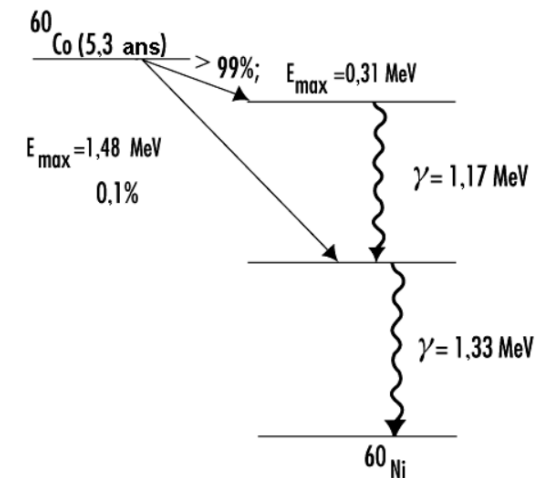
- Ce rapport est soumis au comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail de l'Installation Nucléaire de Base, qui peut formuler des recommandations. Celles-ci sont annexées au document aux fins de publication et de transmission.
- Ce rapport est rendu public et il est transmis à la commission locale d'information et au Haut Comité pour la transparence et l'information sur la sécurité nucléaire.
- Un décret précise la nature des informations contenues dans le rapport.

IONISOS suit les recommandations de l'ASN

L'ASN a édité en 2010 le Guide n°3 «Recommandations pour la rédaction des rapports annuels d'information du public relatif aux installations nucléaires de base ».

Notre Métier: la Ionisation

- IONISOS est **prestataire de services** pour le traitement par rayonnements, qu'ils soient obtenus :
 - Soit à partir d'une source de cobalt 60 pour les rayons gamma
 - Soit à partir d'un accélérateur d'électrons
- Ces rayonnements servent à
 - Stériliser, à détruire les germes pathogènes (salmonelle, listéria...)
 - Renforcer les propriétés techniques de certains polymères.
- Les rayonnements agissent sur les produits, soit en
 - Détruisant les bactéries qui s'y trouvent, soit en
 - Modifiant leur organisation moléculaire,
- ... toujours à travers les emballages et sans élévation de température, ni ajout d'additif chimique
- Cette technique appelée **ionisation** est connue de longue date et sa mise au point industrielle remonte à une cinquantaine d'années.

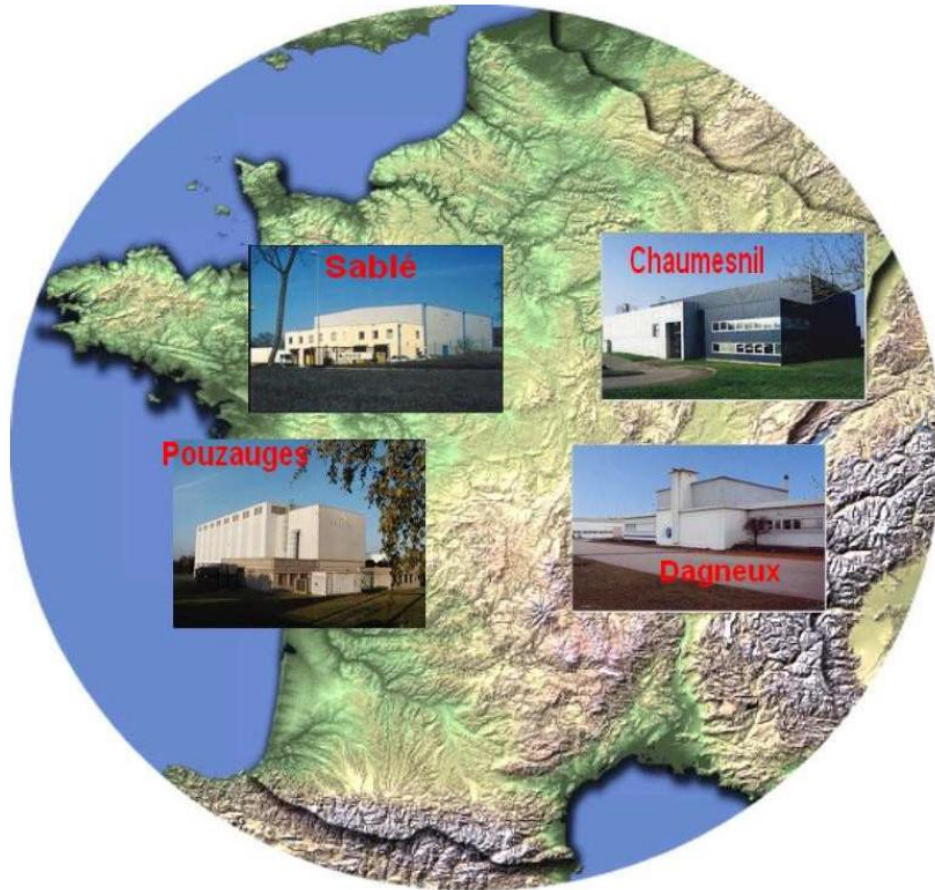


Nos Marchés

- Les clients de IONISOS ont recours à l'ionisation essentiellement pour deux objectifs: la stérilisation et la chimie sous rayonnement
- La stérilisation :
 - Matériel / dispositif médical à usage unique, stérilisation ou décontamination des conditionnements, matières premières ou produits finis des industriels pharmaceutiques et cosmétiques, des matériels de laboratoire
- La chimie sous rayonnement :
 - Réticulation de câbles ou films d'emballage, coloration de verres, modification de pièces plastiques en vue de modifier leurs propriétés
- Autrefois important, l'ionisation agroalimentaire joue un rôle anecdotique aujourd'hui:
 - Traitement antigerminatif, désinfection, débactérisation de produits secs ou congelés ou de produits frais dans le but d'apporter une garantie sanitaire ou de prolonger la durée de conservation



Nos Sites en France



- IONISOS exploite 4 usines en France :
- 1 accélérateur d'électrons à Chaumesnil (F-10500)
- 3 irradiateurs gamma à
 - Dagneux (F-01120),
 - Pouzauges (F-85700)
 - Sablé-sur-Sarthe (F-72300)
- Les trois irradiateurs sont classés INB

Notre Organisation

- Le siège de la société est situé à Dagneux (Ain)
- Les Sites rapportent à la Direction Industrielle
- Chaque Site est dirigé par un Responsable d'Exploitation
- Au total IONISOS emploie environ 80 personnes, dont 18 à Sablé-sur-Sarthe

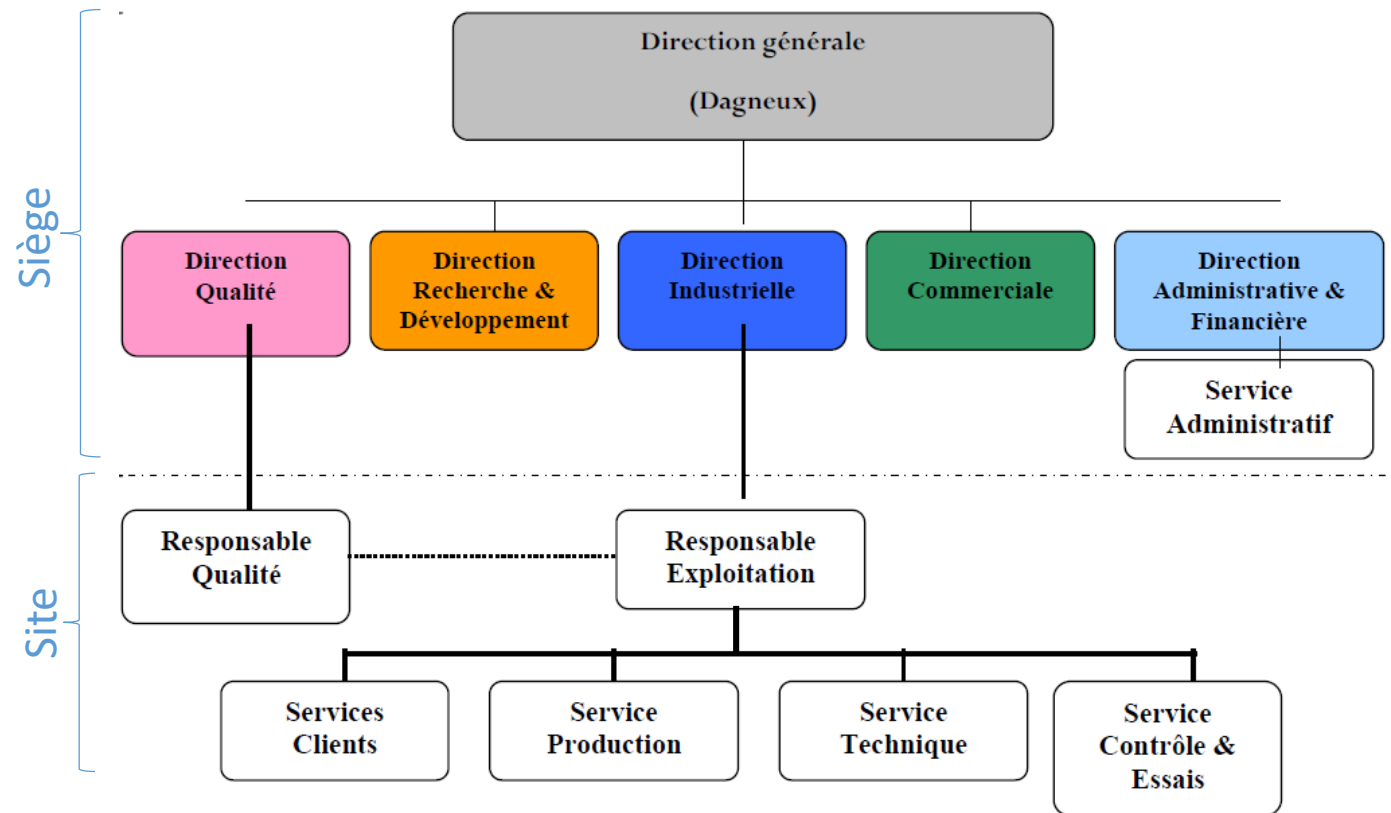
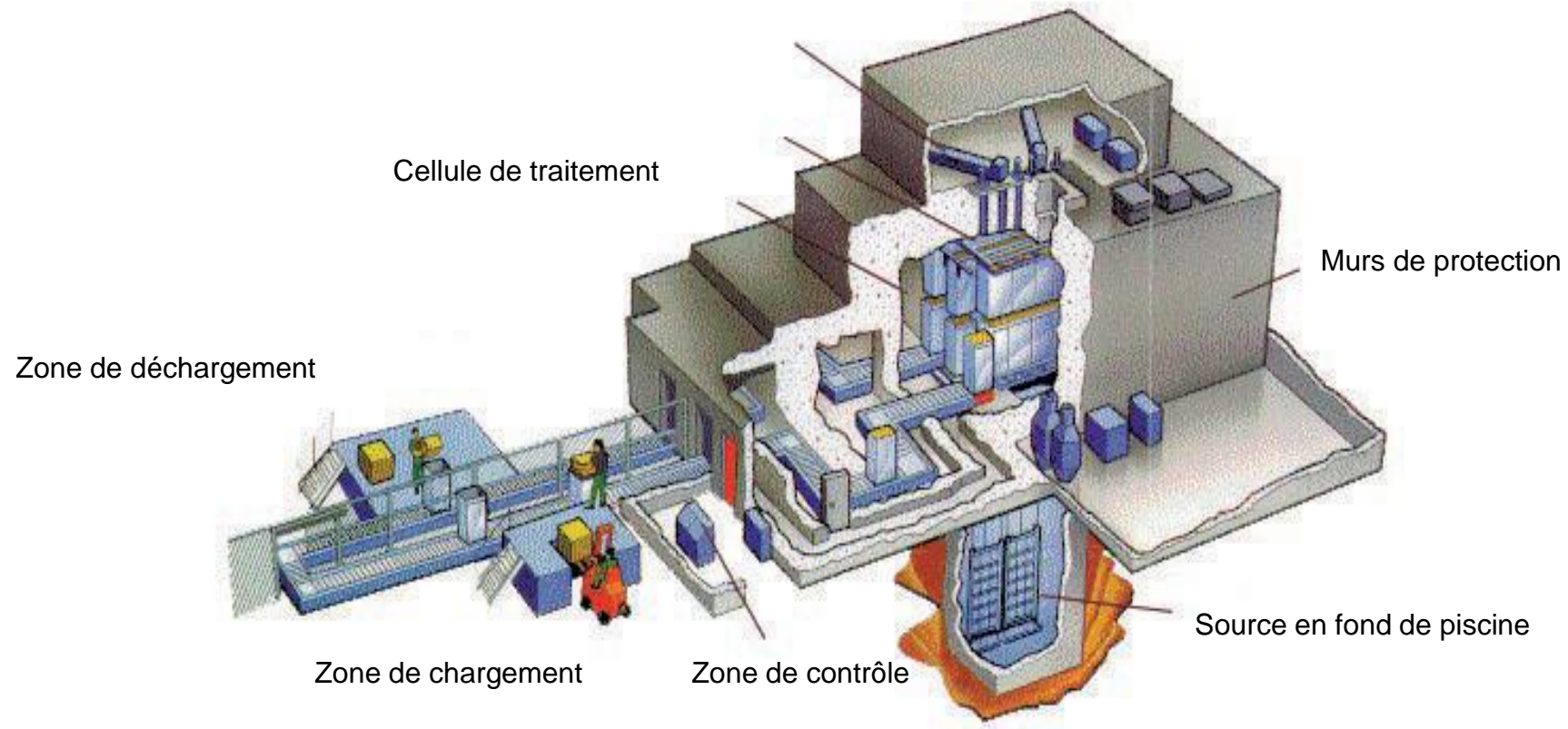
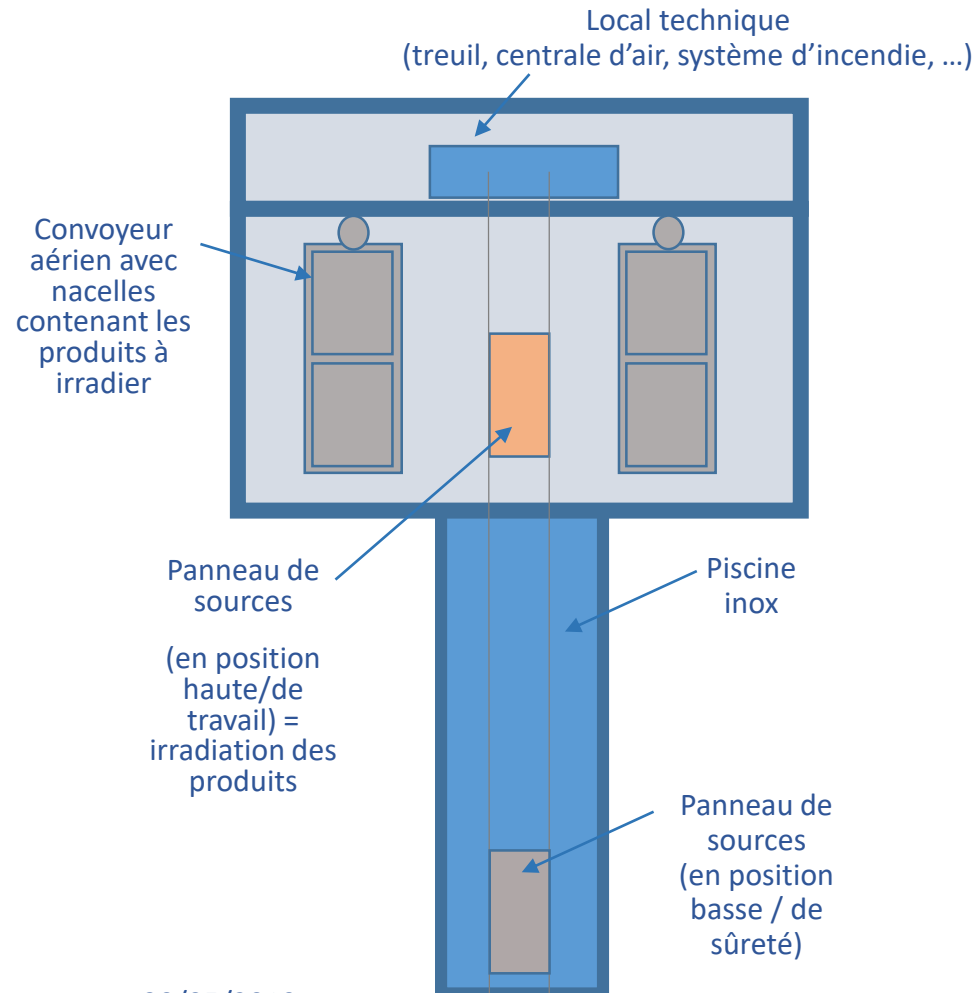


Schéma de principe d'un Irradiateur



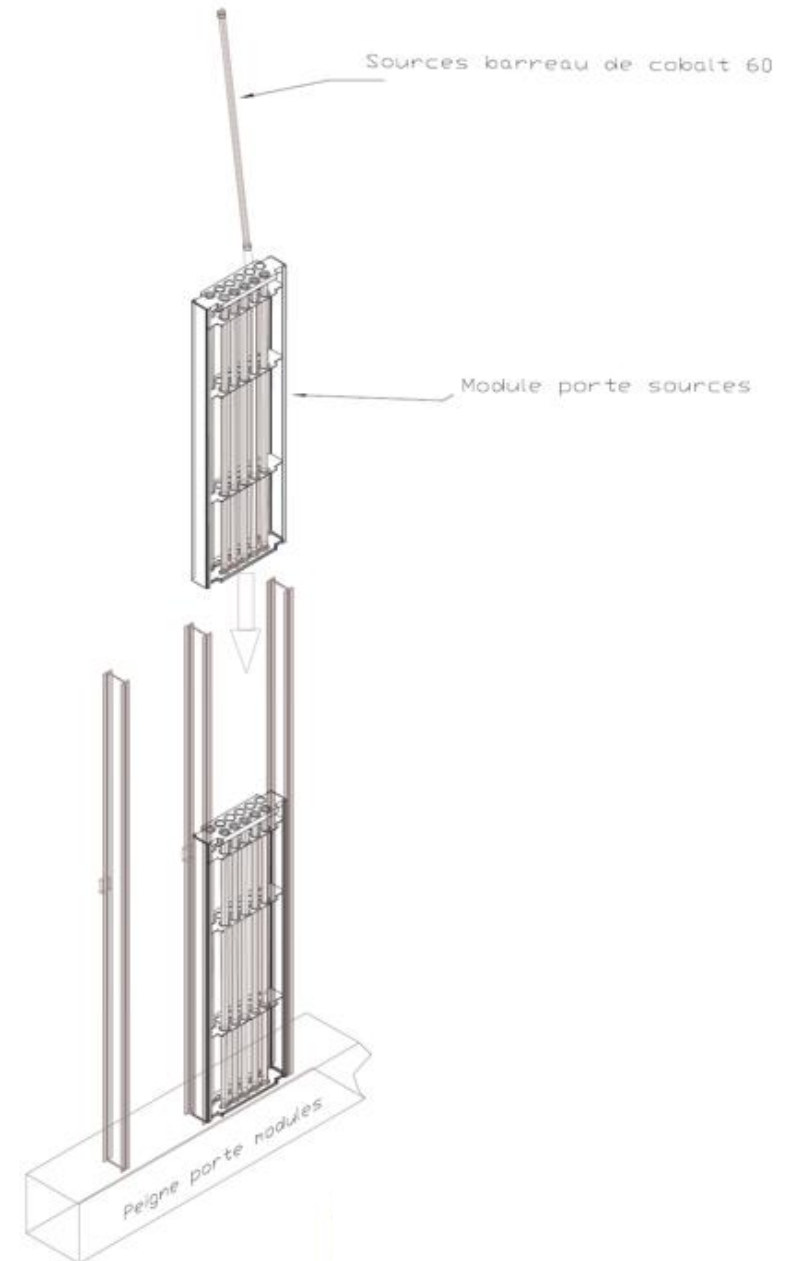
La casemate



- Une casemate en béton avec des murs d'environ 2 m d'épaisseur assure le confinement de la source et protège l'environnement des photons émis
- Un treuil permet de monter/descendre les panneaux de sources
- Pendant l'irradiation, les produits (palettes dans nacelles) sont convoyés autour de la source en position « haute »
- En position « basse » les panneaux de sources se trouvent au fond de la piscine inox, remplie d'eau déminéralisée, profonde de 7,50 m environ
- L'eau sert de protection biologique lors des accès à l'intérieur de la casemate

Panneau de sources

- Les panneaux de sources portent les sources de Co60
- Les sources individuelles ('crayons') à double enveloppe d'acier inoxydable sont placées dans des modules
- Les modules sont placés dans des rails sur les panneaux de sources



Dispositions de Sûreté et de Radioprotection

- Protection biologique des personnes
 - Les murs de la casemate en béton + la hauteur d'eau de la piscine
- Impossibilité d'entrée en cellule sources hautes et impossibilité de faire monter les sources dans une cellule non évacuée
- Renvoi des sources en position de sûreté en cas d'anomalie
 - Moyens assurant en permanence le renvoi des sources en position de sûreté
- Confinement des sources
 - La double enveloppe des sources + la paroi de la piscine inox
 - Vérifications régulières
 - Qualité physico-chimique de l'eau déminéralisée de la piscine (en continue et 1x/semestre), absence d'activité dans l'eau (1x/semestre), étanchéité de la piscine (2 ans) et du circuit de filtration (1x/semaine et 1x/mois), nappe phréatique (1x/semestre)

Irradiateur de Sablé-sur-Sarthe



L'Installation Nucléaire de Base n°154 est située à Sablé-sur-Sarthe
sur un terrain de 11 500 m²

Dispositions prises en matière de sûreté et de radioprotection

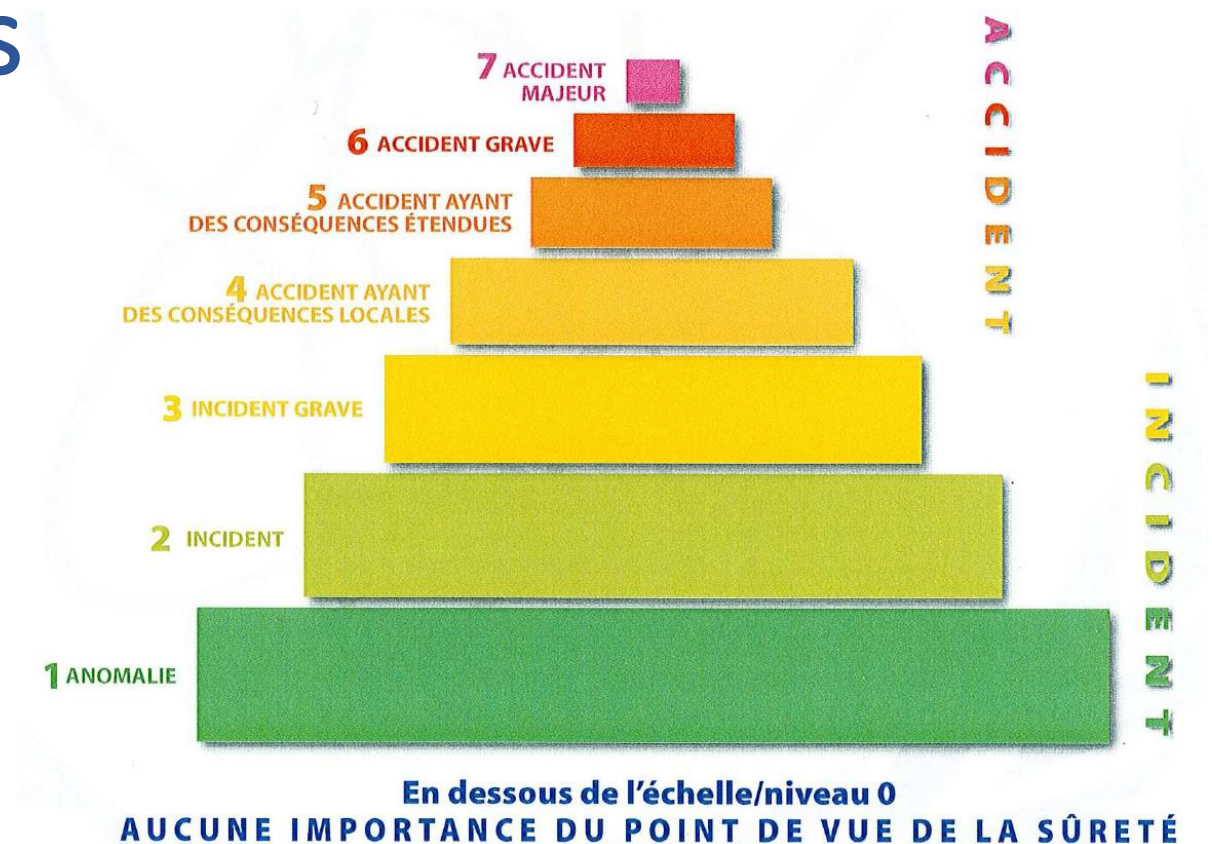
- Il n'y a pas eu de nouvelle disposition prise en 2014 en matière de sûreté nucléaire
- Il n'y a pas eu de disposition nouvelle prise en 2014 en matière de radioprotection

Les procédures administratives 2014

- Une inspection ASN programmée en 2014 (effectuée le 03/12/2014)
- Le compte-rendu d'évènement significatif CRES-2014-01-SAB a été transmis le 21/02/2014. Ce compte rendu faisait suite à la déclaration d'évènement significatif DES-2013-01-SAB du 23/12/2013 relative au non-respect des RGE du site concernant les contrôles périodiques des appareils de levage des emballages de transport de sources radioactives.
- Les dossiers ci-dessous ont été déposés au titre de l'article 26 du décret 2007-1557 du 02/11/2007 :
 - Dossier « Installation d'un deuxième rondier dans le labyrinthe d'entrée cellule » révision 0.
 - Dossier « Renforcement détection intrusion zone externe convoyeur » révision 0.
 - Dossier « Renforcement détection passage personnes portes entrée et sortie convoyeur » révision 0.
- Le dossier ci-dessous a été déposé au titre du Code de la Santé Publique:
 - Dossier de demande d'autorisation « Entreposage des déchets TFA à l'extérieur du périmètre actuel de l'INB » révision 0.

Incidents et Accidents

- L'Échelle INES



- INES (=International Nuclear Event Scale)
- Cette échelle a pour objet d'aider les médias (et le public) à apprécier de façon immédiate la gravité des incidents qui surviennent régulièrement dans les installations nucléaires
- Cette échelle comporte 8 niveaux (de 0 à 7)
- Les catastrophes de Tchernobyl et de Fukushima ont été classées au niveau 7

Bilan des évènements 2014

- Evènements significatifs pour la sûreté nucléaire :
 - En 2014, il n'y a **pas eu d'évènement significatif**, soumis à obligation de déclaration en application de l'article L.591-5 du code de l'environnement.
- Les évènements significatifs pour la radioprotection:
 - En 2014, il n'y a **pas eu d'accident ni d'incident**, soumis à obligation de déclaration en application de l'article L.591-5 du code de l'environnement.
- Les évènements significatifs pour l'environnement :
 - En 2014, il n'y a **pas eu d'accident ni d'incident**, soumis à obligation de déclaration en application de l'article L.591-5 du code de l'environnement.
- Les évènements significatifs dans le domaine des transports :
 - En 2014, il n'y a **pas eu d'accident ni d'incident**, soumis à obligation de déclaration en application de l'article L.591-5 du code de l'environnement.

Production de Déchets



- Déchets conventionnels

- Déchets banals (hors déchets verts)
- Déchets dangereux

14,2 t environ

0,7 t environ

- Déchets nucléaires (TFA – très faible activité)

- Production

0,4 m³

- Déchets entreposés

5,2 m³



Perspectives

- IONISOS exerce son activité sur un marché mature et l'installation est considérée comme une installation pérenne.
- Nous prévoyons une augmentation de l'activité de traitement pour les années à venir.
- IONISOS s'attache à maintenir un haut niveau de sûreté et de sécurité de ses installations ainsi qu'un haut niveau de disponibilité de leurs équipements.
- Une démarche globale relative à la sûreté des installations a été initiée avec la production d'un Dossier du Réexamen de Sûreté, pour les 3 installations IONISOS. Le dossier spécifique à Sablé-sur-Sarthe a été soumis aux autorités en juin 2015.

Merci pour votre attention

Schéma d'un Irradiateur

