

REUNION PUBLIQUE DE LA COMMISSION LOCALE D'INFORMATION DE CADARACHE

L'Installation Nucléaire de Base n°147 « GAMMASTER »



Groupe STERIS

- Siège au Royaume-Uni
- 14 000 employés dans le monde
- Sites de Production/Traitement dans 17 pays
- Produits et services vendus dans plus de 60 pays
- CA annuel : \approx 2,4 Md€
- Coté à la bourse de New York



Localisations et Technologies

AST GLOBAL SITE LOCATIONS



Synergy Health Marseille



Site de Marseille

- Irradiateur gamma par palettes (1989)
- Importante compétence avec un management expérimenté
- Travail à pleine capacité avec 111 PBq

Installations Nucléaires de Base n°147 (Gammaster) & n°170 (Gammatec)

Site de Marcoule (2014)

- Un nouveau concept d'irradiateur gamma à palettes avec une grande capacité de traitement – 222 PBq et 70.000 palettes / an.
- Un important irradiateur expérimental d'une capacité maximale de 37 PBq.



Matière Nucléaire mise en jeu

- Matière Nucléaire : Cobalt 60
- Pénétration importante des rayonnements gamma.
- Energie insuffisante pour rendre radioactifs les produits.
- Période radioactive adaptée (5,26 ans à comparer avec celle de U235 de 704 Ma)
- *Transformation du Cobalt en Nickel en ~ 50 ans*

Barreau de Cobalt 60

Cylindre à double enveloppe métallique de 40 c



01.

Rechargement de sources radioactives



Rechargement de sources de Cobalt

+ 1 rechargement de sources de cobalt 60

05 & 06 Novembre 2015

+ Pourquoi ces rechargements ?

- *Compenser la diminution de l'activité du cobalt 60
(rappel demi-vie de 5,2 ans)*
- *Rester au plus proche de l'activité maximale autorisée.
(permettre de traiter plus vite les produits)*

+ Activité ajoutée :

*~12 950 TBq = < 12%
de l'activité autorisée (111 PBq)*

+ Nombre de barreaux :

*35 barreaux de Cobalt 60 ajoutés
= 2 fûts de transport*

Rechargement de sources de Cobalt

+ 1 transport de matières radioactives
(Réglementation ADR)



**Fûts de
transport du
Cobalt 60**

Rechargement de sources de Cobalt

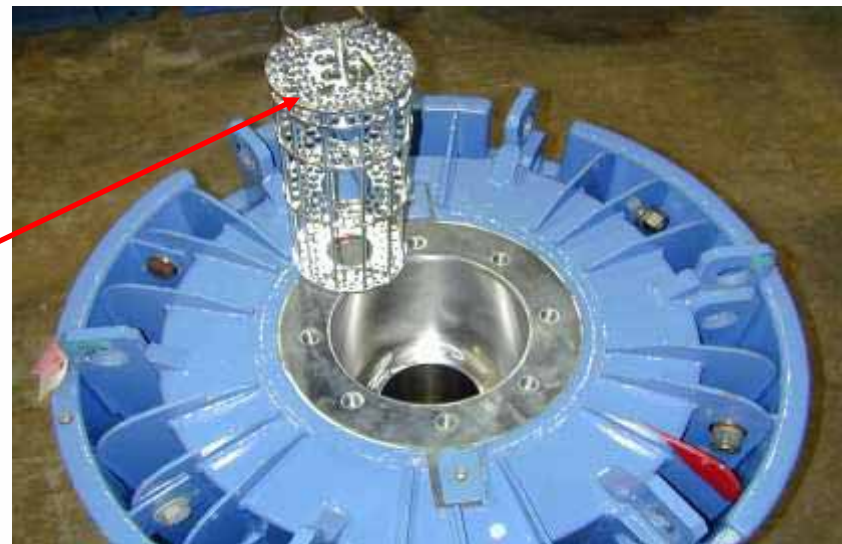


*Opération
réalisée au
fond d'une
piscine de
stockage*



*Bouchon des
fûts de
transport du
Cobalt 60*

*Panier de
stockage
comprenant
les barreaux
de Cobalt 60
dans le fût*



Rechargement de sources de Cobalt

+ Synergy Health Marseille a démarré son exploitation, sur le MIN, en 1989.

· 41 rechargements de sources réalisés.

· 0 incident à signaler.

· Le personnel de l'entreprise n'est pas catégorisé c'est-à-dire il est « non exposé » (comme dans n'importe quelle entreprise privée ou publique).

· Aucun déchet radioactif n'est produit dans l'installation !

02.

Rocade L2



Rocade L2

+ Réalisation d'une étude technique par un bureau d'études spécialisé (EGIS)

- *Détermination des fréquences d'excitation de l'usine (spécifiquement la structure du lieu d'entreposage du Cobalt 60).*
- *Réalisation d'une analyse de la structure*

+ Réunion avec la société de la Rocade L2

- *Prise de connaissance de l'installation*
- *Présentation*
- *Transmission du rapport EGIS*
- *Définition d'un plan d'actions*

Rocade L2

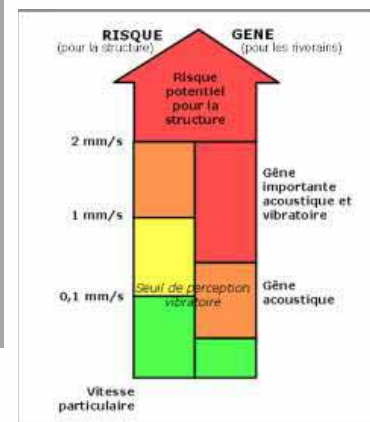
+ Plan d'actions

- *Mise en place de capteurs de vibrations dans l'usine*
Capteur mis en place au plus près de la chambre d'irradiation et au plus fort des travaux d'aménagement
- *Validation de la méthodologie*
- *Etablissement d'un rapport complet*



+ Conclusion

- *Aucun risque pour l'installation*
- *Echelle de valeur très faible*
< 0.2 mm/s de mesuré au plus fort,
atteinte de la structure à 2 mm/s.



Rocade L2

+ Rocade L2 en exploitation

- *Pas d'impact visuel ou sonore pour l'installation :
Construction de bâtiment entreprise sur le MIN entre Synergy et la Rocade L2.*
- *Pas de risque supplémentaire pour l'installation :
Transport de matières dangereuses interdites sur la Rocade.*
- *Pas de changement dans l'accès des camions à l'installation
(incluant le transport de matières radioactives)*

03.

Réexamen Décennal de Sûreté



Réexamen Décennal de Sûreté



+ 2017 : Réexamen décennal de sûreté de l'installation GAMMASTER.

+ 2014 : Démarrage du Réexamen de sûreté

+ 2015 : Envoi du DOR à l'Autorité de Sûreté Nucléaire

+ 2016 : Mise à jour des études de risques

(débutée en 2015 – Etudes sur les risques liés au « Séisme », « Inondation », « Foudre », etc.)

+ Etapes du réexamen

+ *Rédaction du Dossier d'Orientation du Réexamen*

+ *Soumission de ce DOR à l'Autorité de Sûreté*

+ *Mise à jour des études de risques et du référentiel de sûreté*

+ *Rédaction de l'Evaluation Complémentaire de Sûreté*

(accident Post Fukushima au Japon)

+ *Examen de la conformité réglementaire et physique*

(mise à jour réglementaire, étude du matériel, etc.)

+ *Réévaluation de la sûreté de l'installation*

Réexamen Décennal de Sûreté



+ Objectif

Évaluer la tenue de l'installation face à divers risques majorés (inondation, séisme, foudre, etc.).

C'est-à-dire que les études reprennent les cas les plus défavorables (pluie centennale, séisme plus impactant...) auxquels on applique un coefficient surhaussant le risque.

+ 1^{er} résultats des études de risques

La robustesse de la casemate et de la piscine en béton, face à un séisme supérieur au séisme pris en compte lors du dimensionnement, serait maintenue.

Après la prise en compte de l'ensemble des situations (pluie importante, nappe phréatique, cours d'eau...), l'évaluation du risque d'inondation démontre qu'aucun impact n'est identifié même en cas d'inondation supérieure au dimensionnement pris en compte.

La perte totale des alimentations électriques et du système de refroidissement n'entraînent pas de risque particulier. Au contraire la perte d'alimentation permet la mise en sécurité de l'installation.