



Le contrôle de la sûreté nucléaire et de la radioprotection sur la plateforme de Marcoule

Bilan du contrôle de l'ASN en 2014 et faits marquants 2015

Laurent DEPROIT, chef de division

Marcoule le 25 septembre 2015



Sommaire

1. L'Autorité de sûreté nucléaire
2. Appréciation générale de l'ASN sur les installations nucléaires de la plateforme de Marcoule
3. La suite des ECS
4. Faits marquants 2015 et révision des décisions de rejets

1

L'Autorité de sûreté nucléaire

L'Autorité de sûreté nucléaire

- L'ASN assure, au nom de l'État, le contrôle de la sûreté nucléaire et de la radioprotection en France pour protéger les **travailleurs, les patients, le public et l'environnement** des risques liés aux activités nucléaires. Elle contribue à l'information des citoyens.
- Autorité administrative **indépendante** créée par la loi « Transparence et sécurité en matière nucléaire » du 13 juin 2006 (aujourd'hui codifiée dans le code de l'environnement).
- Dirigée par un collège de 5 commissaires
 - **irrévocables,**
 - mandat de 6 ans **non renouvelable.**





L'Autorité de sûreté nucléaire

- 478 agents dont 280 inspecteurs.
- 11 divisions territoriales.
- 3 métiers :
 - régler, contrôler, informer le public.
- En situation d'urgence, l'ASN assiste les autorités de sécurité civile et leur adresse des recommandations sur les mesures à prendre.
- Appuis techniques : IRSN, groupes permanents d'experts.



2

Appréciation de l'ASN sur les installations nucléaires de la plateforme de Marcoule



Appréciation de l'ASN sur les INB

La plateforme de Marcoule

- Les réponses apportées par l'exploitant aux demandes formulées par l'ASN à la suite de l'inspection de revue de 2013 sur la gestion des déchets et effluents sont dans l'ensemble satisfaisantes
- L'instruction de la mise à jour des décisions de rejet pour les installations du site va aboutir en 2015

Vie des INB

- Création d'INB : DIADEM en cours d'instruction
- Mise à l'arrêt définitif et démantèlement d'INB : PHENIX en cours d'instruction
- Réexamen décennal de sûreté
 - Prise de position de l'ASN en 2014 : MELOX, CENTRACO (incinération)
 - Prise de position de l'ASN prévue en 2015 : PHENIX, CENTRACO (fusion)
 - Instruction à venir avant 2017 : ATALANTE



Appréciation de l'ASN sur les INB

L'usine MELOX de fabrication de combustible nucléaire

11 inspections, 8 événements significatifs en 2014

- L'ASN considère que MELOX maintient ses bonnes pratiques **dans le suivi de ses engagements. La rigueur d'exploitation** reste **satisfaisante**.
- **Le retour d'expérience** confirme la priorité à accorder à la surveillance de la **première barrière de confinement** (boîtes à gants).
- A l'issue **du réexamen de sûreté** de l'installation, l'ASN n'a pas identifié d'élément s'opposant à la poursuite du fonctionnement de l'installation et a prescrit la mise en œuvre de dispositions d'amélioration.
- Les plans d'action mis en œuvre à la suite du réexamen de sûreté de l'installation contribuent à l'amélioration constatée dans :
 - La prise en compte du vieillissement
 - La prise en compte des enjeux de radioprotection
 - La gestion du risque de criticité
 - La surveillance des opérations sous-traitées



Appréciation de l'ASN sur les INB

Le centre de recherche du CEA à Marcoule

9 inspections, 9 événements significatifs en 2014

- La direction du centre doit mieux faire respecter les procédures applicables à l'ensemble du centre, notamment en matière de gestion des modifications

Spécifiquement sur le laboratoire ATALANTE :

- L'ASN a noté avec satisfaction les avancées en matière de **gestion des déchets et effluents** et notamment la mise en service d'équipements
- L'ASN reste vigilante sur **la répétition d'écarts touchant le contrôle-commande** ou les alimentations électriques avec des **composantes organisationnelles et humaines dominantes**

Spécifiquement sur le réacteur PHENIX :

- L'ASN considère que **les opérations préalables au démantèlement** continuent dans de bonnes conditions de sûreté



Appréciation de l'ASN sur les INB

L'installation CENTRACO de traitement de déchets faiblement radioactifs

5 inspections, 7 événements significatifs en 2014

- L'ASN exerce une **surveillance renforcée** sur CENTRACO, depuis 2009
- Les améliorations constatées dans la rigueur d'exploitation et la culture de sûreté doivent être poursuivies. Par ailleurs, l'ASN a demandé des améliorations ponctuelles concernant la gestion de matériels nécessaires à la gestion de crise et la surveillance des prestataires
- L'année 2014 a été marquée par la **prise de position de l'ASN à l'issue du réexamen décennal** de sûreté (hors unité de fusion) et l'autorisation des premiers essais de démarrage préalables au redémarrage du four de fusion.
- **L'ASN a autorisé le redémarrage du four de fusion par décision du 9 avril 2015** : lors de l'instruction, une attention particulière a été accordée au retour d'expérience des événements et à la prise en compte des facteurs sociaux organisationnels et humains
- **La gestion des déchets et la recherche de solutions d'élimination pérennes** doivent rester une priorité de l'installation



Appréciation de l'ASN sur les INB

L'installation d'ionisation Gammatec à Marcoule

2 inspections, 3 événements significatifs en 2014

- L'ASN a contrôlé le déroulement du **premier chargement de sources radioactives** le 15 janvier 2014
- L'organisation mise en œuvre par l'exploitant nécessitait des améliorations notamment en termes de radioprotection. A cet égard, le premier chargement de source dans la casemate expérimentale a mis en évidence une **insuffisance de la protection biologique** prévue lors de la conception, rendant nécessaire la mise en œuvre de travaux complémentaires
- La **culture de sûreté** nécessite d'être entretenue

3

La suite des évaluations complémentaires de sûreté



La suite des évaluations complémentaires de sûreté

- Dès 2011, engagement des « évaluations complémentaires de sûreté » (ECS) pour examiner la robustesse des installations dans des situations extrêmes et identifier des améliorations pour la sûreté à la suite de l'accident de Fukushima
- Les exploitants ont proposé des « **noyaux durs** » : dispositions matérielles et organisationnelles robustes visant à
 - Prévenir un accident grave ou en limiter la progression
 - Limiter les rejets radioactifs massifs
 - Permettre à l'exploitant d'assurer les missions qui lui incombent dans la gestion d'une crise
- Exemple de moyens « noyaux durs » : construction de **nouveaux locaux de crise**, équipements à **résistance renforcée**, équipements d'ultime secours, **équipes d'interventions** particulières, etc.



La suite des évaluations complémentaires de sûreté

- Le 8 janvier 2015, le collège de l'ASN a adopté **13 décisions fixant des prescriptions complémentaires post Fukushima** relatives :
 - à la mise en place des systèmes, structures et composants du « noyau dur »,
 - au niveau d'agression externe à prendre en compte pour leur dimensionnement,
 - à la gestion des situations d'urgence.
- Pour le site de Marcoule, ces prescriptions concernent :
 - **Les INB PHENIX et MELOX**
 - **Le site de Marcoule, pour les moyens transverses de gestion des situations d'urgence**
- Par ailleurs, concernant l'INB ATALANTE, l'ASN a demandé la réalisation de vérifications complémentaires dans le cadre du prochain réexamen décennal de sûreté



4

Faits marquants 2015 et révision des décisions de rejets



18 inspections ont été réalisées en 2015* sur la plateforme de Marcoule

MELOX : 4 inspections

Centre CEA : 8 inspections :

- 2 inspections sur ATALANTE
- 3 inspections sur Phénix
- 3 inspections sur le centre CEA (Dont une sur le chantier DIADEM)

CENTRACO : 5 inspections

GAMMATEC : 1 inspection

Les lettres de suites sont consultables sur le site Internet de l'ASN

www.asn.fr

* A ce jour



26 évènements significatifs déclarés en 2015* dont 1 au niveau 1 de l'échelle INES

MELOX : 4 ES niveau 0 (1 ESE)

Centre CEA : 7 ES niveau 0

- 5 sur Phénix (1 ESE)
- 2 sur ATALANTE (1 ESR)

CENTRACO : 13 ES dont 2 au niveau 1 (1 ESE)

GAMMATEC : 1 ES niveau 0

Les avis d'incidents de niveau 1 sont consultables sur le site Internet de l'ASN

www.asn.fr

* A ce jour

Révision des décisions de rejets des INB de la plateforme

- **Enjeux de la plateforme**
 - radiologiques : un site historiquement dosant avec impact de 0,48 mSv /an dont le contributeur principal est l'INBS
 - chimiques : incinérateur nucléaire de CENTRACO et INBS

- **3 axes majeurs**
 1. Simplifier : des situations technique et administrative complexes
 2. Actualiser :
 - ancienneté et caducité des textes, notamment concernant la COGEMA historique
 - évolutions importantes récentes des installations avec globalement une diminution significative des rejets : démantèlement d'installations individuelles, mise à l'arrêt du dernier des réacteurs CELESTIN ainsi que de la centrale PHENIX en 2009
 3. Harmoniser : des hypothèses méthodologiques incompatibles entre études d'impact des différents exploitants ainsi que des exigences disparates

- PHENIX et DIADEM ne sont pas ciblés par la présente démarche



Révision des décisions de rejets des INB de la plateforme

- Une décision par INB qui fixant les **limites de rejets des effluents** qui sera homologuée par le ministre
 - Impact dosimétrique estimé à 0,147 mSv/an contre 0,48 mSv/an
- Une décision par INB fixant les **modalités de consommation d'eau, de rejets et de transferts des effluents gazeux et liquides et de surveillance de l'environnement**
 - Un plan de surveillance homogène, commun et proportionné aux risques

Plan global site = prescriptions de l'ASN + plan approuvé par l'ASND
= des dispositions spécifiques aux installations + des dispositions communes prescrites pour chaque installation

- Une réaffirmation de la responsabilité des exploitants, des activités importantes pour la protection étant réalisées par le CEA dans le cadre de conventions
- Le renforcement de la coordination entre exploitants et de l'information du public en matière d'impact des rejets de l'ensemble des activités du site
- L'information des autorités et de la CLI pour toute anomalie de fonctionnement, incident ou accident en matière d'environnement



Révision des décisions de rejets des INB de la plateforme

- Les exploitants concernés ont conjointement organisé une information du public du 5 novembre au 5 décembre 2011, incluant deux réunions publiques, pour présenter l'étude associée ainsi que les projets de nouvelles limites de rejet
- Le public a été consulté du 25 juin au 24 juillet : 0 commentaires
- Les exploitants ont été consultés du 25 juin au 24 août et ont formulé des commentaires de manière coordonnée : Prise en compte des commentaires en cours
- **La CLI et le CODERST seront consultés prochainement**

