



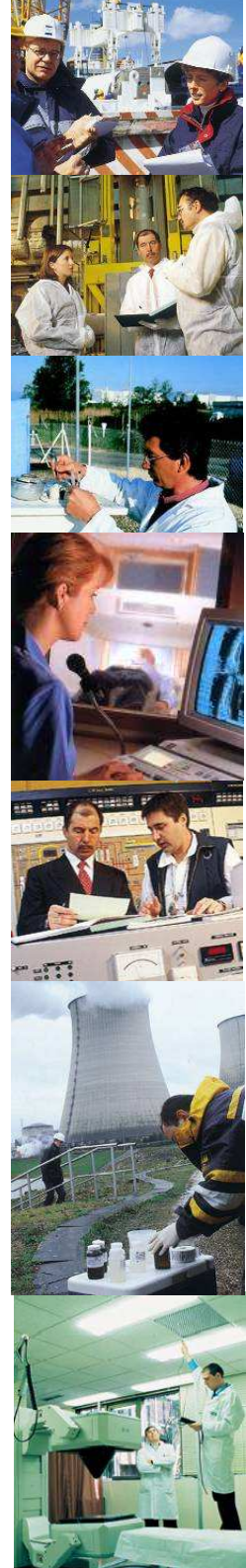
La sûreté nucléaire et la radioprotection en Alsace & Lorraine

Bilan de l'année 2010

Strasbourg, le 9 juin 2011

Geneviève CHAUX-DEBRY, déléguée territoriale de Strasbourg de l'ASN

Florien KRAFT, chef de la division de Strasbourg de l'ASN



- L'ASN
- Le champ de contrôle de l'ASN en régions Alsace et Lorraine
- Bilan de la sûreté nucléaire et de la radioprotection
- Principales actions menées par l'ASN en régions Alsace et Lorraine
- Les suites de l'accident nucléaire de Fukushima en France



L 'Autorité de sûreté nucléaire

- Créée en application de la loi Transparence et Sécurité en matière nucléaire (13 juin 2006)
- Un Collège de 5 commissaires inamovibles, au mandat non renouvelable
- 450 agents, 11 divisions territoriales
- Les missions de l'ASN s'articulent autour de 4 axes
 - La réglementation
 - Le contrôle
 - L'information du public
 - Assister le gouvernement en cas de situation d'urgence radiologique









La division de Strasbourg de l'ASN

- **Au 1er janvier 2011, les effectifs de la division de Strasbourg de l'ASN se répartissent comme suit :**
 - 1 déléguée territoriale ;
 - 1 chef de division ;
 - 2 adjoints chefs de pôles ;
 - 11 inspecteurs ;
 - 3 agents administratifs.

- **Un parc étendu d'activités et d'installations à contrôler en Alsace et en Lorraine :**
 - les centrales nucléaires de Cattenom (4 réacteurs 1300 MW) et de Fessenheim (2 réacteurs 900 MW) ;
 - le réacteur universitaire de Strasbourg qui a été entièrement démantelé ;
 - 10 services de radiothérapie externe et 3 services de curiethérapie ;
 - 13 services de médecine nucléaire ;
 - une cinquantaine de services de radiologie interventionnelle ;
 - une soixantaine de scanners ;
 - environ 4000 appareils de radiodiagnostic médical et dentaire ;
 - 200 établissements industriels et de recherche ;
 - 2 cyclotrons de production de fluor 18.

Inspections de la division de Strasbourg en 2010

Secteur	Activités contrôlées en Alsace et Lorraine	Inspections en 2010
<u>Sûreté nucléaire</u>	Organisation, conduite, maintenance, prestataires, environnement, radioprotection, incendie, formations, situations accidentelles, ...	 50
<u>Transport</u>	Transport de déchets, de sources	 3
<u>Secteur médical</u>	Radiothérapie (10 services au total), médecine nucléaire...	 50
<u>Secteur industriel et recherche</u>	Radiographie, détection de plomb...	 40

➔ Plus de 400 jours de présence sur le terrain



Bilan 2010 – Appréciation



- L'ASN estime que les performances d'EDF sur ses centrales d'Alsace et de Lorraine sont globalement satisfaisantes.
- Dans le nucléaire de proximité, l'ASN estime que les résultats sont satisfaisants. Toutefois, une démarche de maîtrise et de réduction des doses en imagerie médicale doit être mise en œuvre.

Bilan de la sûreté nucléaire et de la radioprotection

1. EDF

2. Le nucléaire de proximité



- **Avis général :**

- L'ASN considère que les performances du site de Fessenheim en matière de sûreté nucléaire, de protection de l'environnement et de radioprotection sont satisfaisantes.
- L'ASN estime que le site se maintient dans la moyenne du parc français.



Fessenheim, 2 réacteurs de 900MW
23 inspections en 2010

- **Efforts à poursuivre :**

- L'ASN estime que le site doit poursuivre ses efforts sur la maintenance de ses installations et le suivi de ses prestataires.
- L'ASN considère que le site doit rester vigilant sur la radioprotection des travailleurs et prendre les actions adéquates.

Bilan 2010 – Les centrales d'EDF

La centrale nucléaire de Cattenom

- Avis général :
 - L'ASN considère que les performances du site de Cattenom en matière de sûreté nucléaire, de radioprotection et de protection de l'environnement sont satisfaisantes.
 - L'ASN estime que le site se maintient dans la moyenne du parc français.



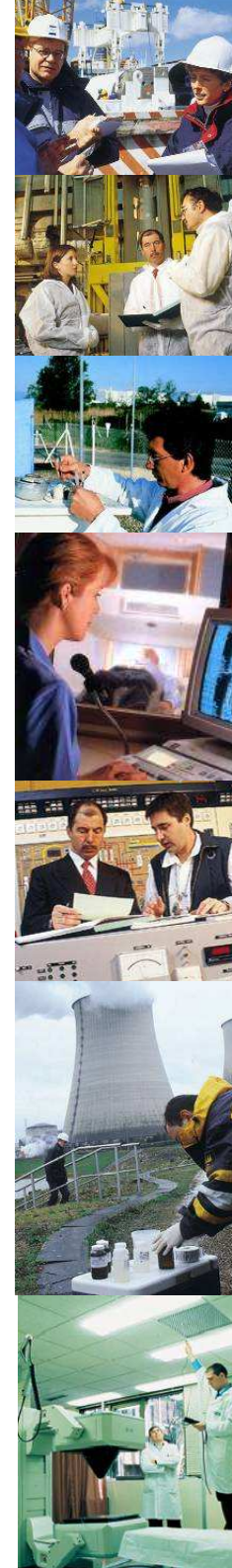
Cattenom, 4 réacteurs de 1300MW
27 inspections en 2010

- Efforts à poursuivre :
 - L'ASN estime que la centrale nucléaire de Cattenom doit poursuivre ses efforts en matière de lutte contre les micro-organismes pathogènes.
 - L'ASN avait constaté un relâchement en radioprotection en 2009, et avait demandé au site de s'améliorer. En 2010, des progrès en radioprotection ont été constatés. L'ASN considère que ces efforts doivent être poursuivis.

Bilan de la sûreté nucléaire et de la radioprotection

1. EDF

2. Le nucléaire de proximité



- **La radiothérapie (7 inspections)**

- L'ASN a inspecté la moitié des 10 centres en 2010
- L'ASN observe en 2010 que **les centres de radiothérapie d'Alsace et de Lorraine ont poursuivi leur démarche d'amélioration de la sécurité et du contrôle qualité des traitements.**
- L'ASN constate en 2010 une diminution importante du nombre d'événements qui lui sont déclarés par les centres de radiothérapie d'Alsace et de Lorraine (2 en 2010 pour 17 en 2009)



La radiothérapie permet de traiter tous les ans environ 200 000 patients en France

- **L'imagerie médicale (27 inspections) :**

- **L'ASN constate une augmentation importante des doses moyennes délivrées aux patients dans le domaine de l'imagerie médicale (+50% de 2002 à 2007)**
- L'ASN constate que de nombreux axes d'amélioration ont été mis en évidence lors des inspections dans les services de radiologie interventionnelle des deux régions.

Evénement significatif dans le domaine médical – niveau 2

Erreur de traitement d'un patient lors d'une radiothérapie externe

Faits :

1. Le 5 octobre 2010, le CHR de Metz-Thionville a déclaré à l'ASN un incident, classé au niveau 2 de l'échelle ASN-SFRO
2. L'analyse a mis en évidence un décalage de 8 cm de la localisation du traitement par rapport à la position prévue.

Conséquences :

Ce décalage a eu pour conséquence la non irradiation de la tumeur et l'irradiation d'une zone saine lors de l'ensemble du traitement

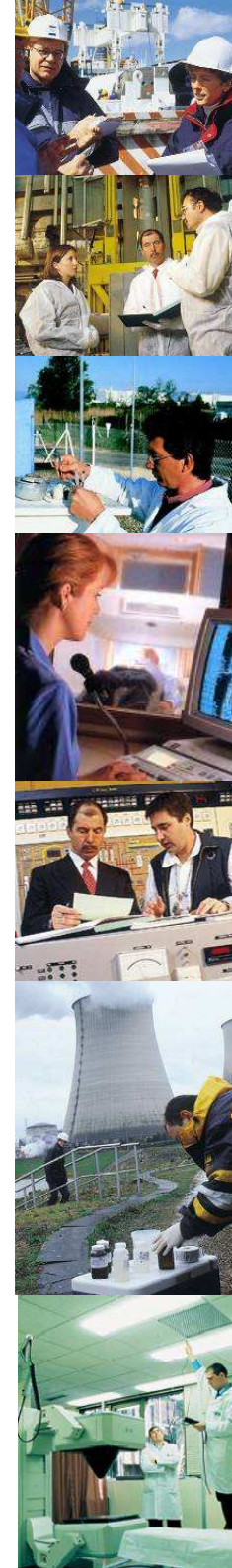
L'ASN a vérifié, lors d'une inspection en avril 2011, qu'une analyse approfondie a bien été menée et que les mesures correctives ont bien été identifiées et mises en place. Elle a demandé au service d'approfondir l'analyse de l'événement et de s'assurer que cet incident restera isolé.





Actions particulières de la division de Strasbourg de l'ASN

1. EDF
2. Le nucléaire de proximité
3. A l'international



Actions de l'ASN

Sur les centrales d'EDF

- L'ASN a audité pendant 3 jours le service inspection de la centrale de Fessenheim. Cet audit a abouti à la décision de reconnaissance du service pour une durée de 3 ans.
- Le Service Inspection Reconnu de Fessenheim est désormais garant devant l'administration de la bonne application de la réglementation dans le domaine des équipements sous pression non nucléaires.
- Il est régulièrement inspecté par l'ASN pour vérifier s'il remplit correctement sa mission et si sa reconnaissance doit être remise en cause.



Le risque pression est
risque important sur un
site nucléaire

Actions de l'ASN

Sur les centrales d'EDF

- L'ASN examine actuellement l'ensemble des résultats des contrôles réalisés lors de la visite décennale du réacteur n°1 qui s'est déroulée d'octobre 2009 à mars 2010. Elle informera le gouvernement de sa position sur la poursuite d'exploitation du réacteur n°1 fin juin 2011.
- L'ASN a soutenu dans leurs missions la CLIS de Fessenheim et la CLI de Cattenom.
- L'ASN a co-financé une expertise indépendante d'experts mandatés par la CLIS de Fessenheim sur la 3^{ème} visite décennale du réacteur n°1 de la centrale nucléaire de Fessenheim.
- L'ASN a organisé un exercice post-accidentel les 8 et 9 avril 2010 autour de la centrale nucléaire de Cattenom.

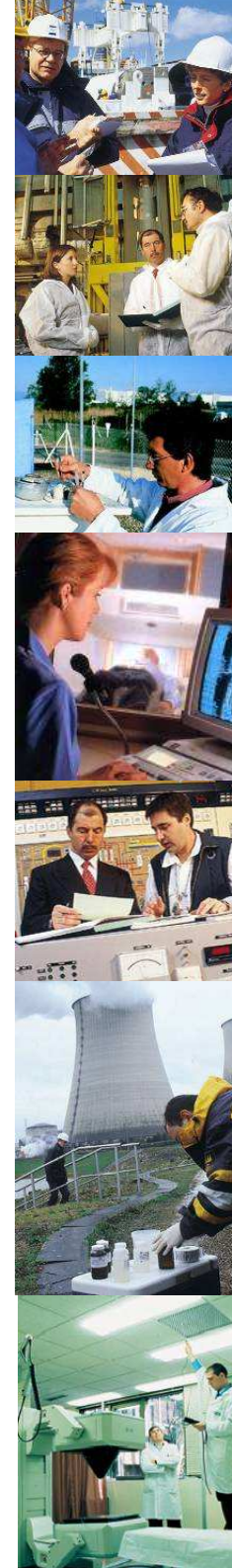


Contrôles de l'ASN lors de la visite décennale de FSH1



Actions supplémentaires de la division de Strasbourg de l'ASN

1. EDF
2. Le nucléaire de proximité
3. A l'international





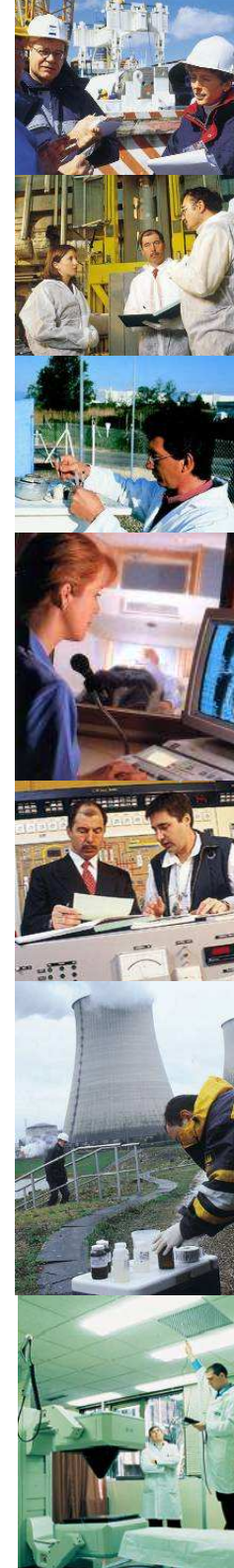
Dans le nucléaire de proximité

- L'ASN a publié en 2010 un rapport sur l'événement en radiologie interventionnelle déclaré par les Hôpitaux Universitaires de Strasbourg (HUS).
- L'ASN a réalisé une vaste campagne d'inspections dans la Meuse (29 inspections).
- L'ASN a organisé avec l'IRSN une exposition gratuite sur le thème «Nucléaire et société» à Épinal du 14 juin au 13 juillet 2010.



Actions supplémentaires de la division de Strasbourg de l'ASN

1. EDF
2. Le nucléaire de proximité
3. A l'international



Actions de l'ASN A l'international

- Dans le cadre des échanges bilatéraux avec ses homologues allemands, luxembourgeois et suisses, la division de Strasbourg de l'ASN a participé à 8 inspections croisées dans les centrales nucléaires et dans les établissements médicaux ou industriels.

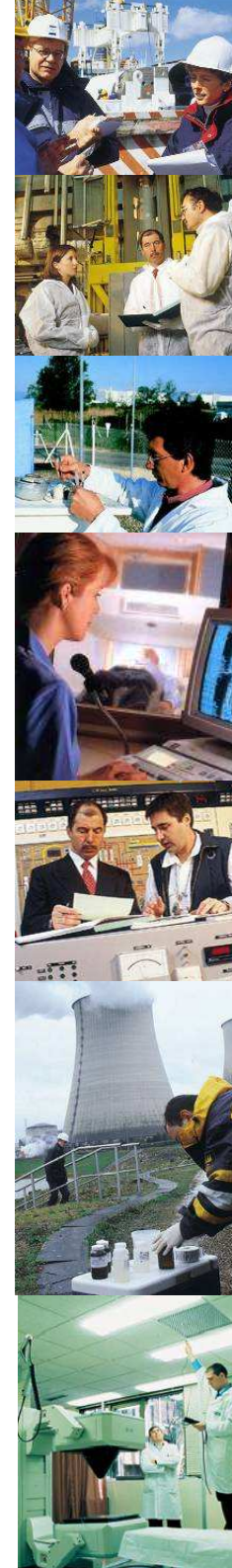


Inspection croisée avec des homologues allemands

- La division de Strasbourg a également participé à différents groupes de travail des commissions franco-allemande, franco-suisse et franco-luxembourgeoise pour la sûreté nucléaire et la radioprotection.
- La division de Strasbourg a en outre participé à un exercice de crise sur la centrale nucléaire de Philippsburg en Allemagne.

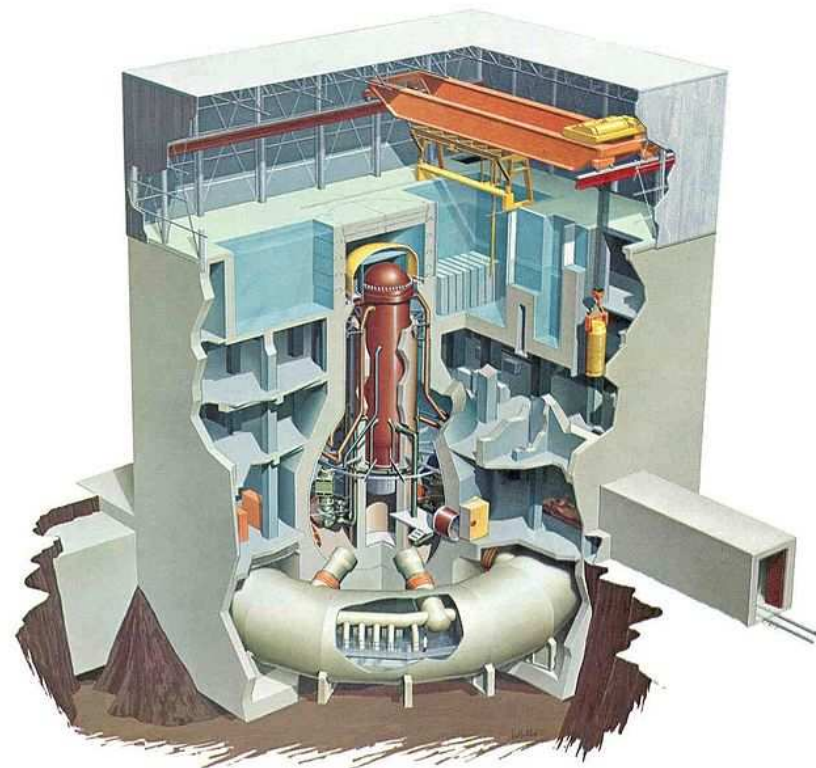


Perspectives pour 2011 – Les suites de Fukushima



2011 : le début du retour d'expérience de Fukushima (1)

- L'ASN considère qu'il est fondamental de tirer toutes les leçons de l'accident survenu sur la centrale de Fukushima – Processus long s'étalant sur plusieurs années.
- À court terme et en complément de la démarche de sûreté en vigueur, l'ASN organisera des évaluations complémentaires de la sûreté des installations nucléaires françaises.
- Double cadre : les «tests de résistance» européens et les évaluations demandées par le Premier ministre en France.





2011 : le début du retour d'expérience de Fukushima (2)

- Cahier des charges imposé par l'ASN aux exploitants concernés
 1. Réévaluation ciblée des marges de sûreté des installations nucléaires en cas de phénomène naturel extrême (**séisme, inondation et leur cumul**);
 2. Conséquence de la perte d'une ou plusieurs **fonctions de sûreté** (alimentations électriques et systèmes de refroidissement);
 3. Gestion des **accidents graves** et conditions de recours aux prestataires
- Établissement d'un rapport par les exploitants répondant au cahier des charges fixé par l'ASN :
 - Avant le 15 septembre 2011 pour les établissements prioritaires;
 - Analyse des rapports par l'ASN et l'IRSN d'ici le 15 novembre 2011.
- Campagne d'inspections réalisée par l'ASN sur le terrain en 2011 – thèmes : inondation, séisme, source froide, alimentations électriques, situations d'urgence, plan d'urgence interne (PUI)
- Pour la division de Strasbourg : à Cattenom et Fessenheim en automne 2011.

