

CONTRÔLER LA SÛRETÉ NUCLÉAIRE ET LA RADIOPROTECTION

SÛRETÉ DES OPÉRATIONS RÉALISÉES DANS LE CADRE DE LA CONSTRUCTION D'ITER

Bastien LAURAS

Chef de la division de Marseille de l'ASN

SOMMAIRE

01.

MISSIONS ET CHAMP DE CONTRÔLE

02.

PRINCIPES ET INSTRUCTION

03.

LE CONTRÔLE

04.

SPECIFICITES D'ITER



01.

MISSIONS ET CHAMP DE CONTRÔLE

L'ASN ASSURE, AU NOM DE L'ÉTAT,

le contrôle de la sûreté nucléaire
et de la radioprotection,
pour protéger les personnes
et l'environnement.

Elle informe le public
et contribue à des choix
de société éclairés.



LE COLLÈGE

5 membres nommés par décret

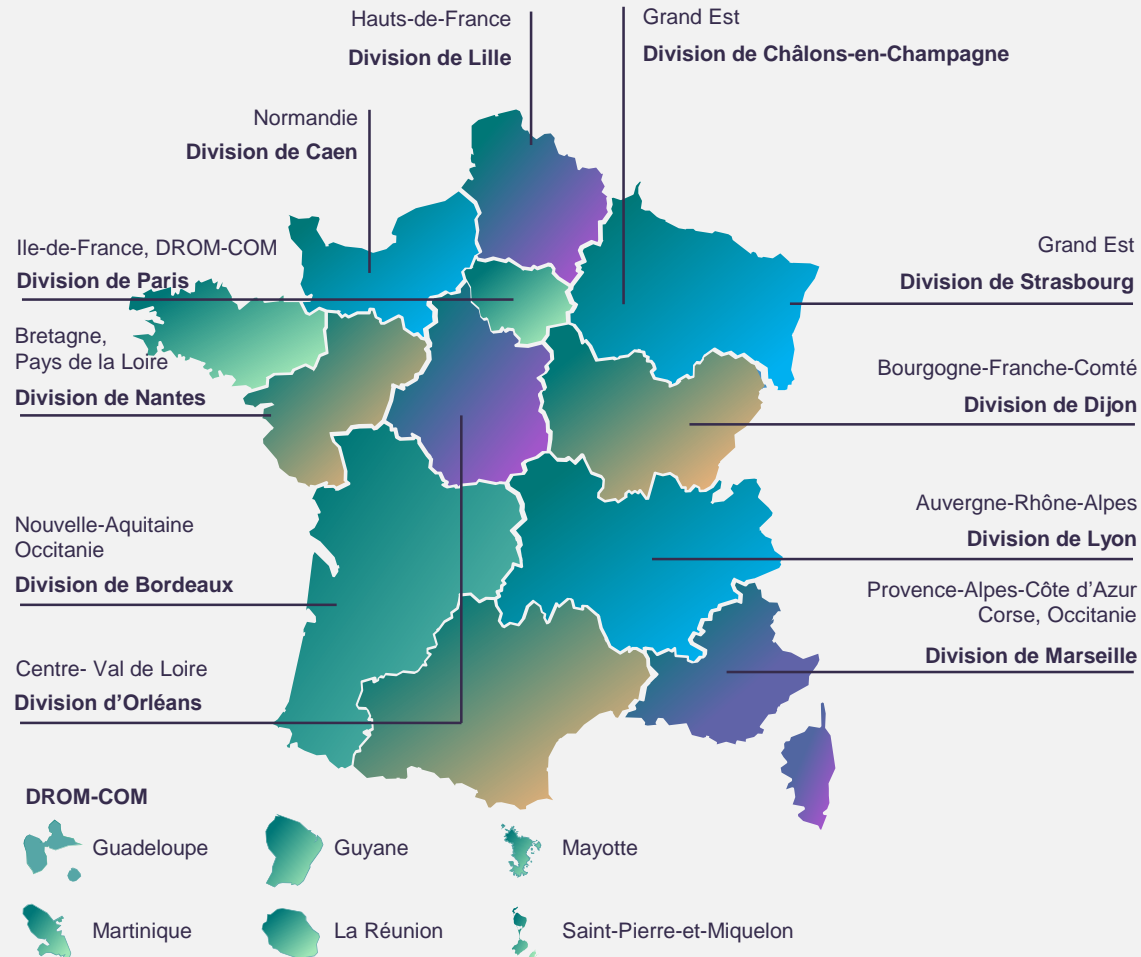
- Fonction à plein temps
- Mandat de 6 ans non renouvelable

Missions

- Garantit l'indépendance de l'ASN
- Conduit la réflexion en matière de contrôle dans le domaine de la sûreté nucléaire et de la radioprotection
- Définit la politique générale de l'ASN
- Prend les décisions majeures



LES DIVISIONS



- Les **divisions de Caen** et **Orléans** interviennent respectivement dans les **régions Bretagne** et **Ile-de-France** pour le contrôle des seules INB
- La **division de Paris** intervient en **Martinique, Guadeloupe, Guyane, Mayotte, Réunion, Saint-Pierre-et-Miquelon**
- La **divisions de Bordeaux** intervient dans la partie ouest de la région **Occitanie** et de la **division de Marseille** dans la partie est.

NOS MISSIONS

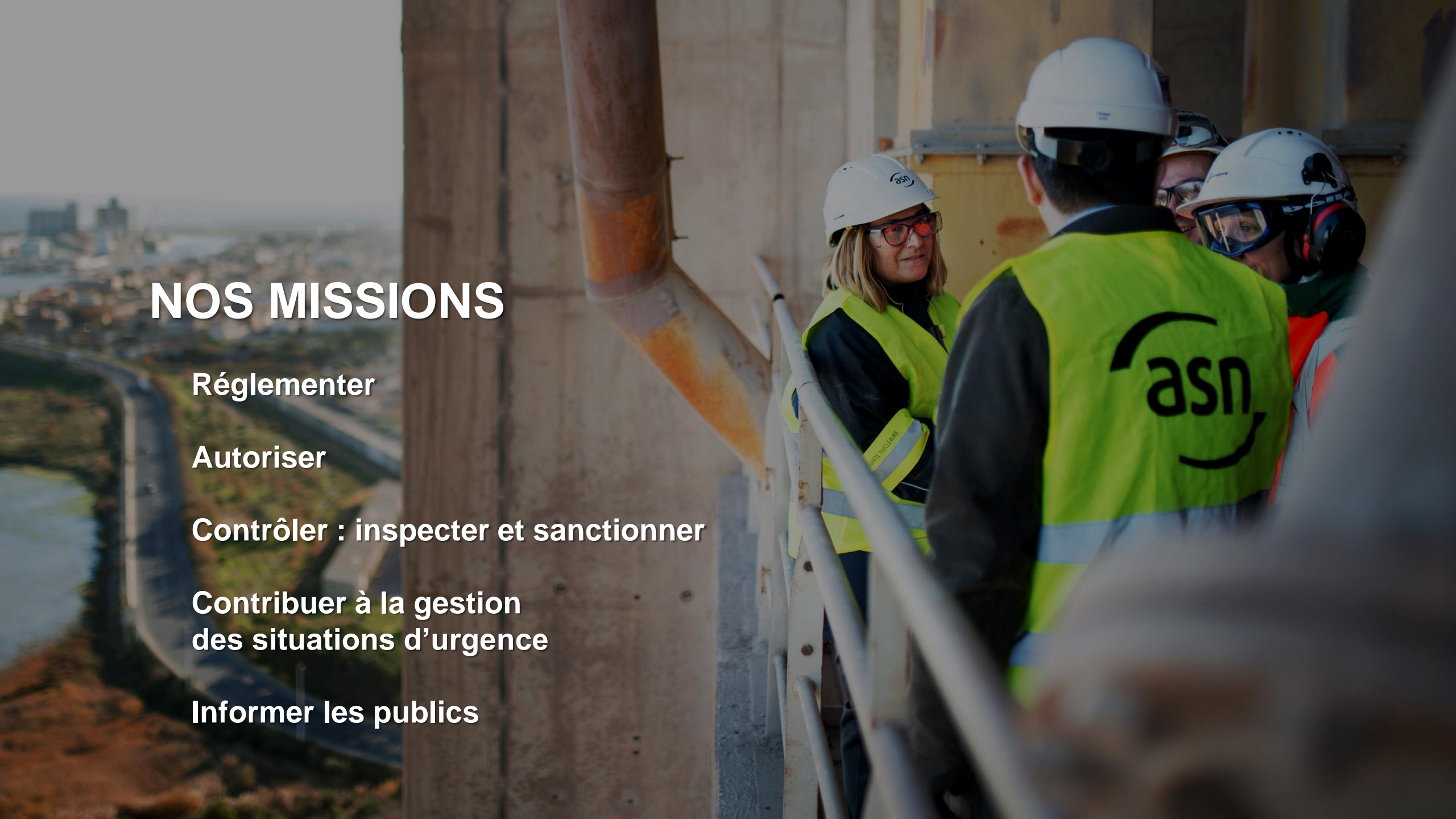
Réglementer

Autoriser

Contrôler : inspecter et sanctionner

Contribuer à la gestion
des situations d'urgence

Informers les publics



UN CHAMP DE CONTRÔLE ÉLARGI

▪ Industrie électronucléaire



▪ Nucléaire de proximité



▪ Déchets



▪ Transports



▪ Sûreté nucléaire, de la conception au démantèlement



▪ Radioprotection



▪ Protection de l'environnement



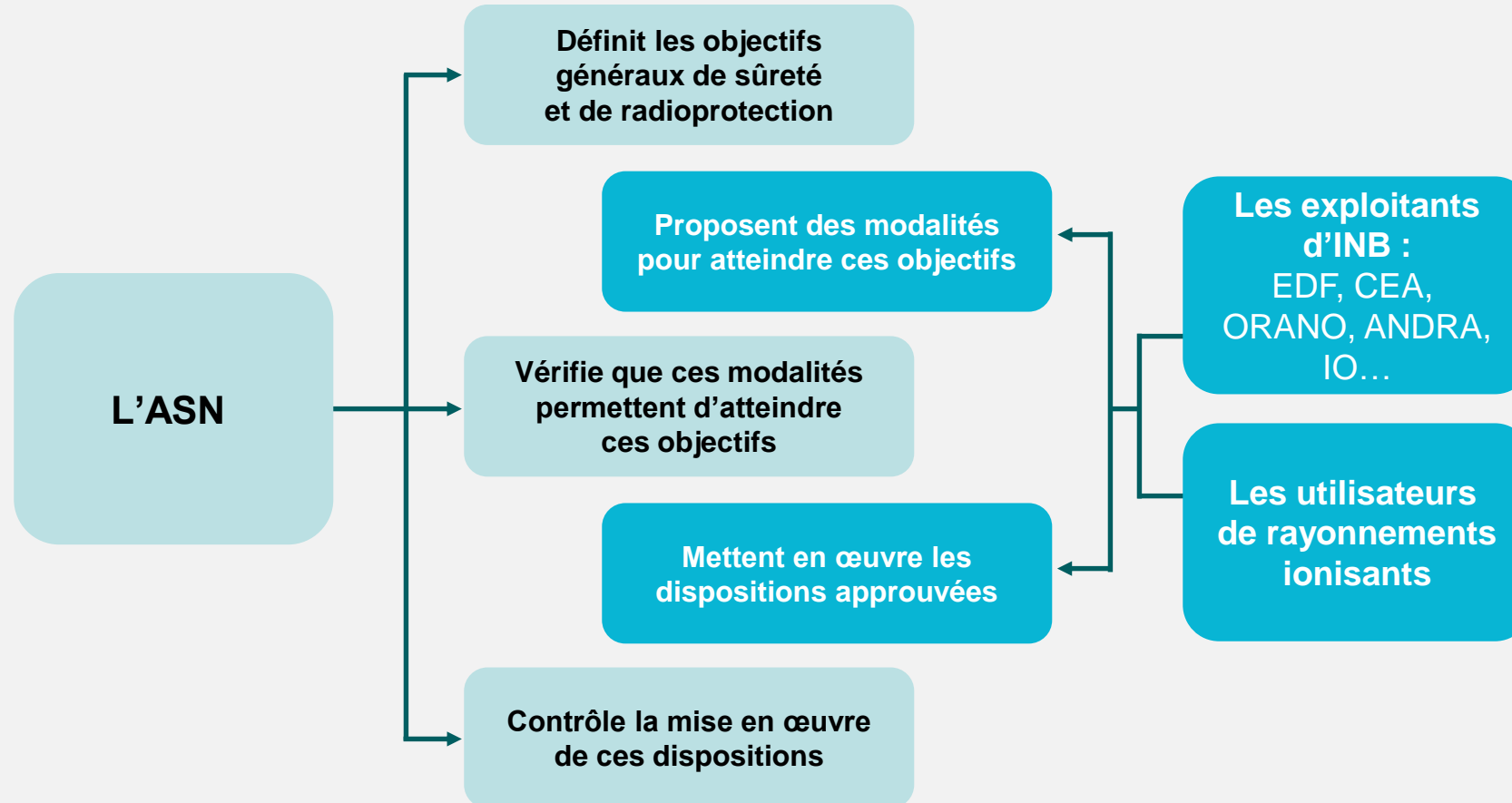
▪ Situations d'urgence



▪ Conditions de travail et qualité de l'emploi



LA DÉFINITION DES RÔLES





02.

PRINCIPES ET INSTRUCTION

QU'EST-CE QUE LA SÛRETÉ NUCLÉAIRE ?

Prévenir les accidents et en limiter les effets

Le premier responsable
est l'exploitant



L'Autorité de sûreté nucléaire
assure le contrôle de la sûreté

QU'EST-CE QUE LA RADIOPROTECTION ?

Protéger les personnes contre les risques liés aux rayonnements ionisants d'origine naturelle ou artificielle

Les opérateurs d'activités à l'origine de rayonnements ionisants (applications industrielles, médicales, autres) sont responsables de la radioprotection de leur personnel et des personnes extérieures exposées.



L'ASN contrôle la radioprotection des travailleurs, du public et des patients (en liaison avec le ministère chargé du travail).

LES PRINCIPALES PROCÉDURES RELATIVES AUX INB

- **L'autorisation de création**
- **L'autorisation de mise en service**
- **Les modifications de l'installation**
- **L'arrêt définitif et le décret de démantèlement**
- **Le déclassement et l'établissement de servitudes d'utilité publique**
- **Les prescriptions de l'ASN (notamment les points d'arrêt)**

DÉMONSTRATION DE SÛRETÉ ET INTÉRÊTS PROTÉGÉS

Article L. 593-7 du code de l'environnement :

*La création d'une installation nucléaire de base est soumise à une **autorisation**.*

*Cette autorisation ne peut être délivrée que si, **compte tenu des connaissances scientifiques et techniques du moment, l'exploitant démontre** que les dispositions techniques ou d'organisation [...] sont de nature à **prévenir ou à limiter de manière suffisante les risques** ou inconvénients que l'installation présente pour les intérêts mentionnés à l'article L. 593-1.*

Article L593-1

*Les installations nucléaires de base énumérées à l'article L. 593-2 sont soumises au régime légal défini par les dispositions du présent chapitre et du chapitre VI du présent titre en raison **des risques ou inconvénients qu'elles peuvent présenter pour la sécurité, la santé et la salubrité publiques ou la protection de la nature et de l'environnement**.*

Elles ne sont soumises ni aux dispositions du chapitre unique du titre VIII du livre Ier, ni des articles L. 214-1 à L. 214-6 du présent code ni à celles du titre Ier du présent livre.

Elles sont également exclues du champ du régime de déclaration, d'enregistrement ou d'autorisation mentionné à l'article L. 1333-8 du code de la santé publique, dans les conditions définies au II de l'article L. 1333-9 du même code.

LES FONCTIONS DE SÛRETÉ

La mise en œuvre du principe de **défense en profondeur** s'appuie sur l'identification des **fonctions nécessaires à la démonstration de sûreté nucléaire**.



Fonctions **minimales** à assurer suivant une démarche de conception prudente :

- la maîtrise des réactions nucléaires en chaîne
- l'évacuation de la puissance thermique issue des substances radioactives et des réactions nucléaires
- le confinement des substances radioactives : barrières physiques et si nécessaire confinement dynamique

Fonctions dites
« fondamentales »
de sûreté



03.

LE CONTRÔLE

PRINCIPE DE L'INSPECTION

Inspecter, c'est :

- Vérifier que l'exploitant exerce pleinement sa responsabilité première en matière de sûreté
- Vérifier le respect de la réglementation applicable au domaine concerné
- Vérifier l'adéquation entre les pratiques de l'exploitant et les éléments techniques et organisationnels contenus dans les actes administratifs réglementant son activité

Ce n'est pas : une analyse de sûreté, une action de sensibilisation, une instruction d'autorisation...

Cette vérification s'effectue :

- par sondages
- par un examen plus approfondi (inspection de revue)

DOMAINES DE COMPÉTENCE DES INSPECTEURS ASN

- **Inspecteurs de la sûreté nucléaire**
 - Réglementation technique générale applicable aux INB
 - Code de l'environnement (pour une partie de l'installation)
 - Dispositions des textes réglementaires autorisant l'installation (décrets et décisions, hors défense)
 - Référentiel de l'exploitant
- **Inspecteurs du transport de MR**
 - Arrêtés « ADR », « RID », « ADNR », « OPSI », réglementation maritime ...
- **Inspecteurs de la radioprotection**
 - CSP, CdT et tous les arrêtés/décisions pris en application
- **Agents de l'ASN désignés en tant qu'inspecteurs du travail** (dans les centrales nucléaires uniquement):
 - Dispositions du code du travail (totalité)
- **Agents de l'ASN désignés pour le contrôle des équipements sous pression nucléaires**
 - Loi n°571 du 28 octobre 1943
 - Arrêté du 12/12/05 pour ESPN
 - Dispositions relatives aux conditions de construction, de mise en service, d'installation, d'entretien et d'emploi des ESPN

MOYENS D'INVESTIGATION DES INSPECTEURS ASN

Sûreté nucléaire / transport

Documents :

- ✓ Communication et copie de tous documents et pièces utiles quel qu'en soit le support
- ✓ Liste contresignée par l'exploitant

Renseignements et justifications :

- ✓ Sur place ou sur convocation

Prélèvements d'échantillons :

- ✓ Dans le périmètre des INB ou aux points de rejets des installations
- ✓ Dans les dispositifs de transport de substances radioactives

ACCÈS AUX INFORMATIONS

Les inspecteurs peuvent se faire communiquer et prendre copie des documents relatifs à l'objet du contrôle, quel que soit leur support et en quelques mains qu'ils se trouvent, et qui sont nécessaires à l'accomplissement de leur mission.

- **Documents originaux** :
 - uniquement après en avoir établi la liste contresignée par leur détenteur
 - restitués dans le délai d'un mois après le contrôle.
- **Documents sous une forme informatisée** : accès aux logiciels et aux données. Les inspecteurs peuvent demander la transcription de ces données par tout traitement approprié dans des documents directement utilisables pour les besoins du contrôle.

L'établissement d'une liste des documents emportés par l'inspecteur contresignée par l'exploitant ne concerne **que les documents originaux.**

POUVOIRS DE L'ASN LIÉS AUX CONTRÔLES

Mesures coercitives

Lettre de suite

Mise en demeure (après envoi d'un rapport contradictoire)

Mesures de police administrative (suspension d'activité, consignation, travaux d'office)

Après mise en demeure

Décision motivée à l'expiration du délai de mise en demeure

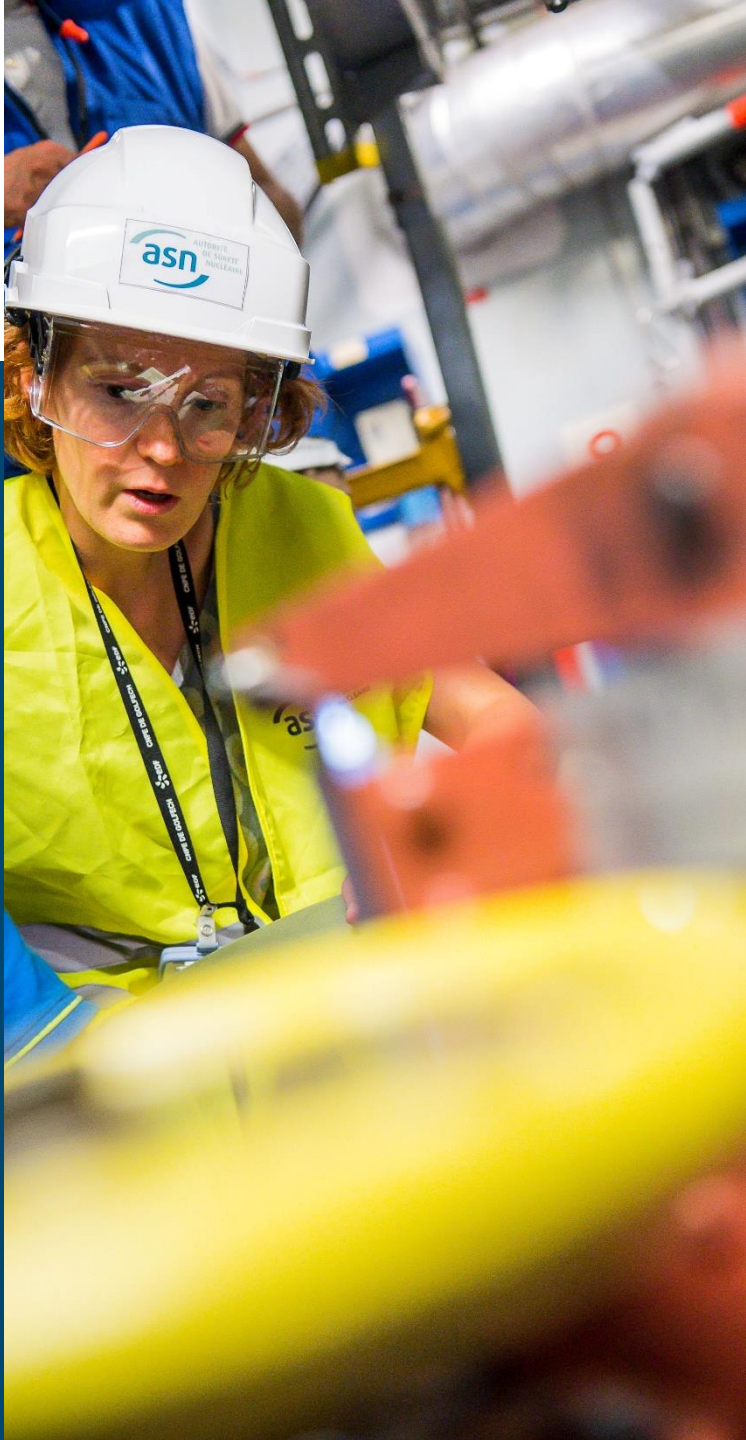
Respect du contradictoire

Mesures pénales

Constataction des infractions par les inspecteurs de l'ASN

- Information préalable du procureur si enquête en recherche d'infraction

Procès verbaux



04.

SPÉCIFICITÉS D'ITER

ITER ET LA RÉGLEMENTATION

1^{ère} installation de Fusion soumise à la réglementation INB

- La réglementation générale s'applique aux REP comme aux installations du cycle, de recherche, de support ou en démantèlement.
 - La réglementation française permet une approche graduée, selon les enjeux spécifiques des installations
- **L'ASN ne voit pas de difficulté particulière à cette spécificité.**

ITER ET L'INSTRUCTION

Une installation complexe et non totalement définie

Le décret d'autorisation de création est basé notamment sur le rapport de sûreté préliminaire (ainsi que l'étude d'impact...).

Les enjeux non suffisamment aboutis du dossier initial ont fait l'objet de **points d'arrêt prescrits par l'ASN**

- Instruction des point d'arrêts sur le supportage, sur la construction de locaux particulier, sur l'**assemblage de la chambre à vide...**
- Instruction de certaines modifications de l'installation, jugées importantes par l'ASN
- **Les évolutions régulières de l'installation peuvent rendre les instructions complexes ou remettre en question des instructions passées**

ITER ET LES ENJEUX

Enjeux particuliers – Plus axés sur l'exploitation que l'accidentel

- Enjeux forts de radioprotection, qui ont conduit à la définition d'une fonction de sûreté dans le décret d'autorisation de création
- Enjeux environnementaux importants pour les rejets chroniques
- Confinement complexe du tritium, avec des objectifs imposés d'efficacité de la détritiation (99% en fonctionnement normal et 90% en incidentel ou accidentel)

ITER ET LE CONTRÔLE

Inspections, sur le site de construction de l'INB ou des intervenants extérieurs

- Du chantier (génie civil, montage d'éléments...)
 - De la surveillance des intervenants extérieurs
 - Sur des sites de fabrication (secteurs de la chambre à vide en Italie ou en Corée du Sud, systèmes de protection électrique en Russie...)
- **De très nombreux intervenants extérieurs, répartis dans de nombreux pays rendant complexe la surveillance des intervenants extérieurs**

LES INSPECTIONS 2020 DE L'ASN

- **23 janvier 2020 – « Conception / construction »**

Inspection inopinée



- **24 juin 2020 – « Conception / construction »**

Manutention de la base inférieure du cryostat dans le bâtiment Tokamak

Préparation de la mise en place définitive de cet équipement

Travaux sur des portes lourdes, réalisation d'une dalle en cours de ferrailage



- **6 octobre 2020 – « Inspection générale »**

Mise en place de la jupe basse du cryostat et contrôles non destructifs

- **29 octobre 2020 – « Surveillance des intervenants extérieurs »**

Vérification de l'organisation pour la surveillance



