



ORGANISATION DE LA RADIOPROTECTION À L'IRSN ET PRISE EN COMPTE DES NOUVEAUTÉS RÉGLEMENTAIRES

Nacima SADI, Coordonnatrice radioprotection
Journées PCR de la SFRP, 8 & 9 novembre 2022, Lyon

Sommaire

**PRÉSENTATION DE
L'INSTITUT**

**ORGANISATION DE LA
RADIOPROTECTION**

**RÉFÉRENTIEL DE GESTION
DU RISQUE RADIOLOGIQUE**

**PRINCIPALES
NOUVEAUTÉS
RÉGLEMENTAIRES**

PRÉSENTATION DE
L'INSTITUT

ORGANISATION DE LA
RADIOPROTECTION

RÉFÉRENTIEL DE GESTION
DU RISQUE RADIOLOGIQUE

PRINCIPALES
NOUVEAUTÉS
RÉGLEMENTAIRES

L'IRSN EST L'EXPERT PUBLIC DES RISQUES NUCLÉAIRES ET RADIOLOGIQUES



Etablissement Public à caractère Industriel et Commercial (EPIC) sous la tutelle conjointe du ministre de la Transition écologique, du ministre des Armées, et des ministres chargés de la Transition énergétique, de la Recherche et de la Santé

LA SÛRETÉ ET LA SÉCURITÉ NUCLÉAIRES

Réacteurs, cycle du combustible, gestion des déchets, transport des matières radioactives, sources radioactives.

LA PROTECTION DES PERSONNES ET DE L'ENVIRONNEMENT

Contre les risques liés aux rayonnements ionisants

LA GESTION DES URGENCES NUCLÉAIRES ET RADIOLOGIQUES

La capacité à intervenir de manière opérationnelle

Présentation de l'Institut

1 800 collaborateurs répartis sur 9 sites

CHERBOURG-OCTEVILLE

15 pers.

- Environnement

LE VÉSINET

133 pers.

- Environnement
- Protection de l'Homme

SACLAY

52 pers.

- Sûreté des installations nucléaires

VAIRAO (TAHITI)

2 pers.

- Environnement

LES ANGES-AVIGNON

19 pers.

- Crise et intervention
- Sûreté des installations nucléaires

TOURNEMIRE

Laboratoire souterrain

- Sûreté de la gestion des déchets

FONTENAY-AUX-ROSES

Siège social 1 161 pers.

Activités opérationnelles

- Environnement
- Crise et intervention
- Protection de l'Homme
- Sûreté des installations nucléaires
- Sûreté de la gestion des déchets
- Sûreté des transports
- Expertise nucléaire
- de défense et de sécurité

ORSAY

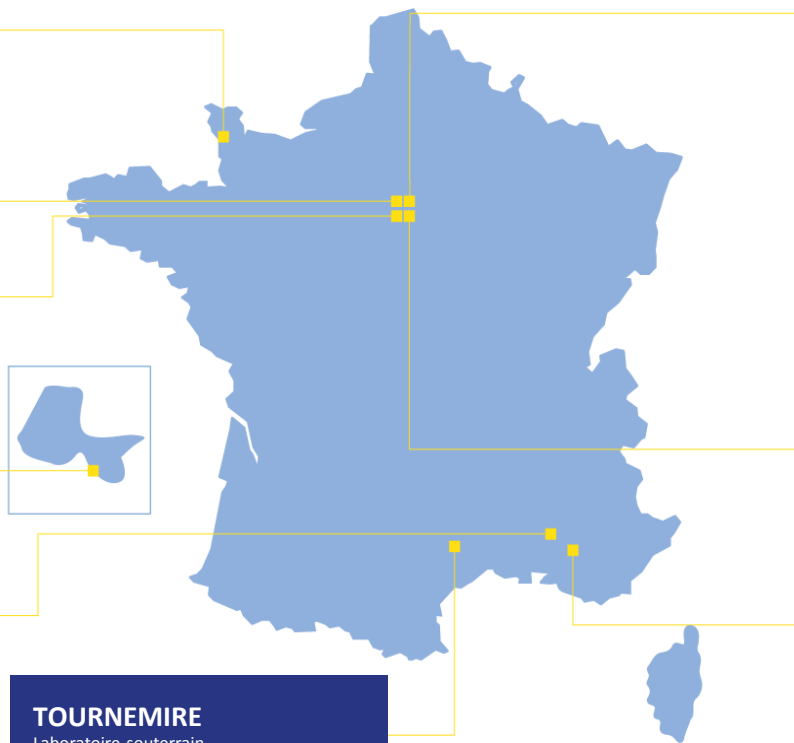
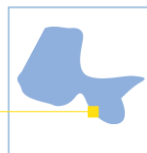
13 pers.

- Environnement

CADARACHE

330 pers.

- Environnement
- Protection de l'Homme
- Sûreté des installations nucléaires



Présentation de l'Institut

QUELQUES CHIFFRES CLÉS (2021)



1816 salariés dont 3/4 de chercheurs, doctorants, post-docs, ingénieurs et cadres;
+ 100 métiers;
+ 30 Plateformes de recherche.



~600 salariés classés



[2600]



[2500]



[15]

SSHA, S. Neutrons, Accélérateurs, Géné X, Irradiateurs...



13 Autorisations
1 Enregistrement
1 Déclaration

2 Autorisations
1 Déclaration



Organisation de la radioprotection

PRINCIPAUX ÉQUIPEMENTS ET PLATEFORMES DE RECHERCHE

SÛRETÉ

- **Métrologie Aérosols :**
 - **BOREE** (Saclay – Essonne) **STARMANIA, PERSEE...**
 - **MARIN** (Saclay – Essonne) **BACCARA, CALIST...**
- **Colmatage des filtres des puisards :** boucle **VIKTORIA** (Levice - Slovaquie)
- **Stockage des déchets radioactifs :** laboratoire souterrain (Tournemire - Aveyron)
- **Incendie :**
 - **GALAXIE** plateforme incendie (Cadarache - Bouches-du-Rhône) **DIVA, SATURNE...**
- **Accidents graves de réacteurs :**
 - **CHROMIA** plateforme chimie et radiochimie (Cadarache - Bouches-du-Rhône) **EPICUR, CHIP...**
 - **THEMA** plateforme thermohydraulique (Cadarache - Bouches-du-Rhône) **PRELUDE, PEARL ...**
 - **MISTRAL** mise en suspension et transfert aériques (Saclay - Essonne) **BISE, TOSQAN ...**
- **Étude du combustible et du vieillissement des matériaux :**
 - **MAESTRO** plateforme matériaux et thermomécanique (Cadarache - Bouches-du-Rhône)
 - **ODE** plateforme dédié à l'étude du vieillissement des bétons (Cadarache-Bouches –du Rhône)
 - **CABRI**, réacteur de recherche de type piscine (CEA – Cadarache - Bouches-du-Rhône) **Étude des accidents de réactivité sur un tronçon de combustible fortement irradié.**

PROTECTION ET CONTRÔLE DES MATIÈRES NUCLÉAIRES

- **Laboratoires de mesures** (Fontenay-aux-Roses - Hauts-de-Seine)

RADIOPROTECTION DE L'HOMME

- **Radiobiologie :** laboratoire et plateformes irradiation/imagerie
- **ALPHÉE, SARPP, micro CT** (Fontenay-aux-Roses – Hauts-de-Seine)
- **Radiotoxicologie :** laboratoires et plateforme contamination interne **PARISII** (Fontenay-aux-Roses – Hauts-de-Seine)
- **Dosimétrie et métrologie des rayonnements :** laboratoires (Fontenay-aux-Roses – Hauts-de-Seine), **accélérateur AMANDE – référence nationale pour les neutrons** (Cadarache), **micro-faisceau MIRCOM** (Cadarache) / (Bouches-du-Rhône)

RADIOPROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

- **Laboratoires de radioécologie :**
 - **MICADO'Lab :** plateforme d'irradiation externe pour l'étude des effets d'une exposition chronique des écosystèmes (Cadarache - Bouches-du-Rhône)
 - **ECORITME :** plateforme expérimentale d'écotoxicologie des radionucléides et des métaux traces (Cadarache - Bouches-du-Rhône)
 - **PTILH :** plateforme technique pour l'expérimentation in situ sur les transferts en milieu prairial (Cherbourg - Manche)
- **Imagerie - Métrologie :**
 - **LUTECE :** laboratoire unifié d'expérimentation et de caractérisation (Fontenay-aux-Roses – Hauts-de-Seine)

PRÉSENTATION DE
L'INSTITUT

ORGANISATION DE LA
RADIOPROTECTION

RÉFÉRENTIEL DE GESTION
DU RISQUE RADIOLOGIQUE

PRINCIPALES
NOUVEAUTÉS
RÉGLEMENTAIRES

Organisation de la radioprotection

ACTEURS DE LA RADIOPROTECTION

Responsable de l'activité nucléaire (RAN)

- IRSN, personne morale représentée par le directeur général (M. J.-C. NIEL)



Employeur

Représentants du RAN

- Les chefs de services/laboratoires avec des délégations de pouvoirs HSE



Responsable
activité nucléaire

Support

- Coordonnateur RP, Conseillers en radioprotection (CRP), Salariés compétents (Ingénieurs HSE)
- Service de prévention et de santé au travail (SPST)
- Correspondant Employeur SISERI
- Université interne (formation radioprotection des travailleurs)
- Comité Social et Economique





FORMALISATION DE L'ORGANISATION DE LA RADIOPROTECTION

Désignation des CRP par le directeur général (DG)

- Au titre du CT (employeur) et du CSP (responsable de l'activité nucléaire)
- Les CRP sont les PCR de l'Institut
- Consignation par écrit des modalités d'exercice des missions du CRP et des moyens (humains et matériels) alloués



Employeur

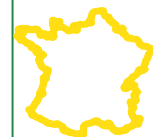
Présentation de l'organisation de la radioprotection au CSE

- Avis du CSE avant la signature des notes de désignation par le DG



Dimensionnement de l'organisation de la RP

- 12 PCR réparties sur l'ensemble des sites IRSN
- Chaque PCR est référente pour une ou plusieurs unités
- 4 notes d'organisation de la radioprotection pour les 3 grands sites et sites associés





DÉSIGNATION DES CONSEILLERS EN RADIOPROTECTION

Qualification des PCR

- PCR Niveau II, Industrie-Recherche
- Avec option nucléaire et une formation CEFRI pour les PCR du site de CAD (INB)
- Formation renforcée pour la PCR coordonnatrice



Coordination des PCR

- Réseau interne animé par la coordonnatrice RP
- Réunions d'échanges périodiques (bimensuelles)



Activités transverses des PCR

- Participation aux formations internes (radioprotection des travailleurs) et externes (formations PCR)
- Participation aux visites HSE avec le DG
- Gestions des autres risques professionnels pour les PCR-ISE
- Comptabilité des matières nucléaires...



Organisation de la radioprotection

RÉPARTITION DES MISSIONS

PCR Référentes Unités

- Appui à la mise en œuvre du référentiel RP au côté des unités
- Promotion des bonnes pratiques et diffusion de la culture radioprotection

PCR Suppléantes

- Prend le relais en cas d'absence de la PCR référente de l'unité

PCR-Coordonnatrice radioprotection

- Elaboration du référentiel de gestion du risque radiologique
- Veille réglementaire
- Animation du réseau des PCR IRSN
- Gestion des sources de rayonnements ionisants
- Coordination des inspections et des demandes d'autorisation

Toutes les PCR peuvent prendre le relais de manière ponctuelle en cas de nécessité organisationnelle sur tous les sites de l'IRSN

PRÉSENTATION DE
L'INSTITUT

ORGANISATION DE LA
RADIOPROTECTION

RÉFÉRENTIEL DE GESTION
DU RISQUE RADIOLOGIQUE

PRINCIPALES
NOUVEAUTÉS
RÉGLEMENTAIRES

Système documentaire à l'IRSN

RÉFÉRENTIEL RISQUE RADIOLOGIQUE

Processus : S5 - Assurer la sécurité au travail, la sécurité du patrimoine et limiter l'impact environnemental / S5 - Référentiel : Risque radiologique

Entité : >



S5 - Référentiel : Risque radiologique

Documents de S5	Responsable : VINOT - Thierry
Liste	Consigne générale de sécurité
NNI - Note de nomination interne	Document externe
NOI - Note d'organisation interne	Formulaire
Plan de Management Qualité et Risques	Guide
Politique	Liste
Référentiel	Mode opératoire
Fiche de Pilotage	NNI - Note de nomination interne
	NOI - Note d'organisation interne
	Procédure
	Référentiel

S5 - Référentiel : Evaluation des risques professionnels

S5 - Référentiel : Gestion d'anomalie, d'incident ou d'accident

S5 - Référentiel : Organisation générale

S5 - Référentiel : Risque biologique

S5 - Référentiel : Risque chimique

S5 - Référentiel : Risque radiologique



Système de management
de la qualité IRSN certifié

L'institut est **certifié depuis 2007** pour l'ensemble de ses activités :

« La réalisation d'expertises, de recherches et de travaux dans les domaines de la sûreté nucléaire, de la radioprotection et du contrôle des matières nucléaires et sensibles »



Référentiel de gestion du risque radiologique

MISE À JOUR DU RÉFÉRENTIEL RISQUE RADIOLOGIQUE



- Applicable à l'ensemble des activités comportant un risque radiologique
 - les dispositions relatives à la radioprotection des équipiers de crise sont précisées dans un autre référentiel



- Le référentiel est composé de :
 - Référentiel chapeau
 - 8 procédures, 7 modes opératoires, 35 formulaires, 8 listes et 8 consignes



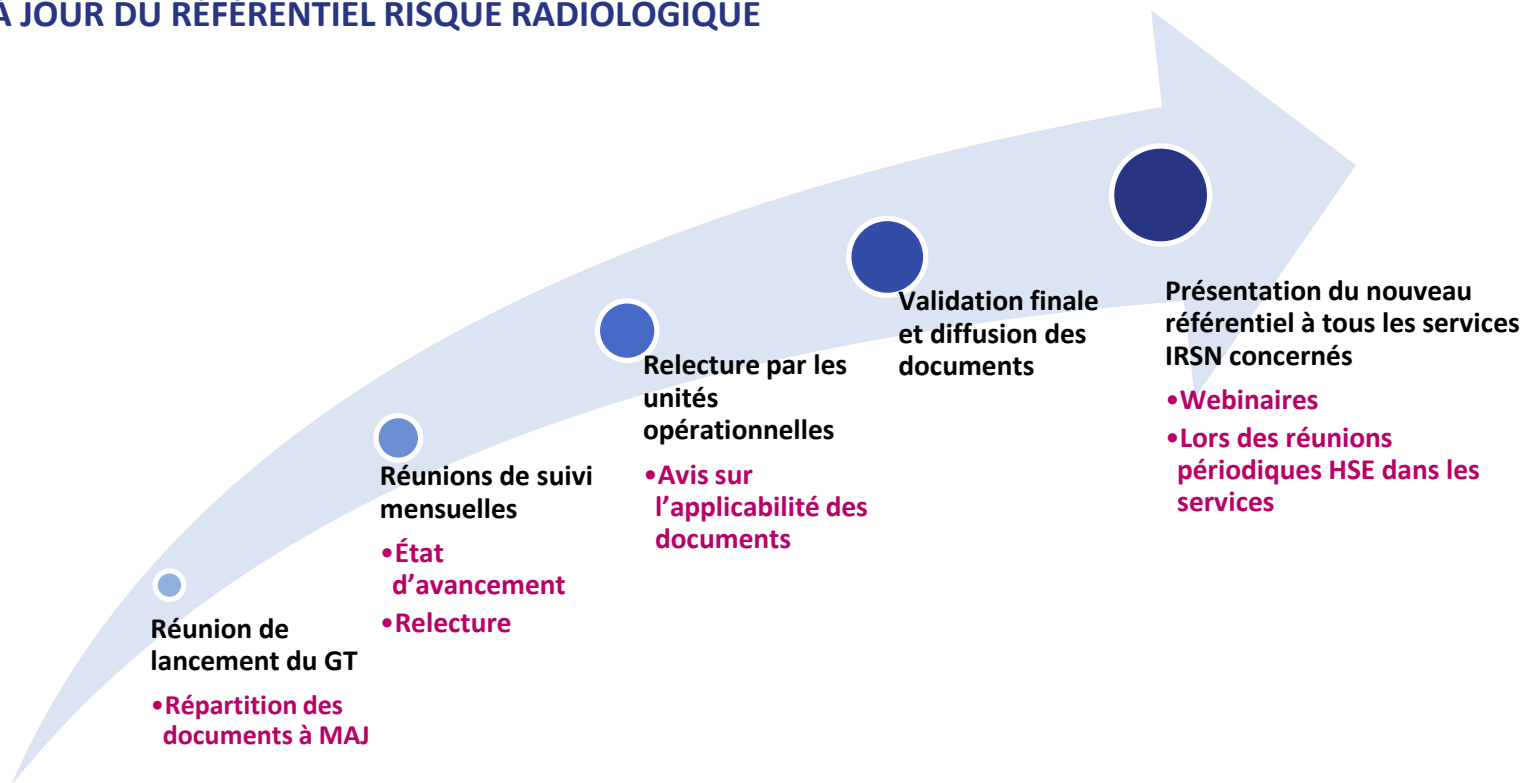
- Objectifs de la mise à jour :
 - Prise en compte des nouveautés réglementaires parues depuis 2018
 - Simplification du système documentaire
 - Harmonisation des pratiques avec prise en compte des particularités de chaque site



- Mise à jour du référentiel par un groupe de travail :
 - initié en novembre 2020
 - composé des PCR des différents sites et piloté par la coordonnatrice RP

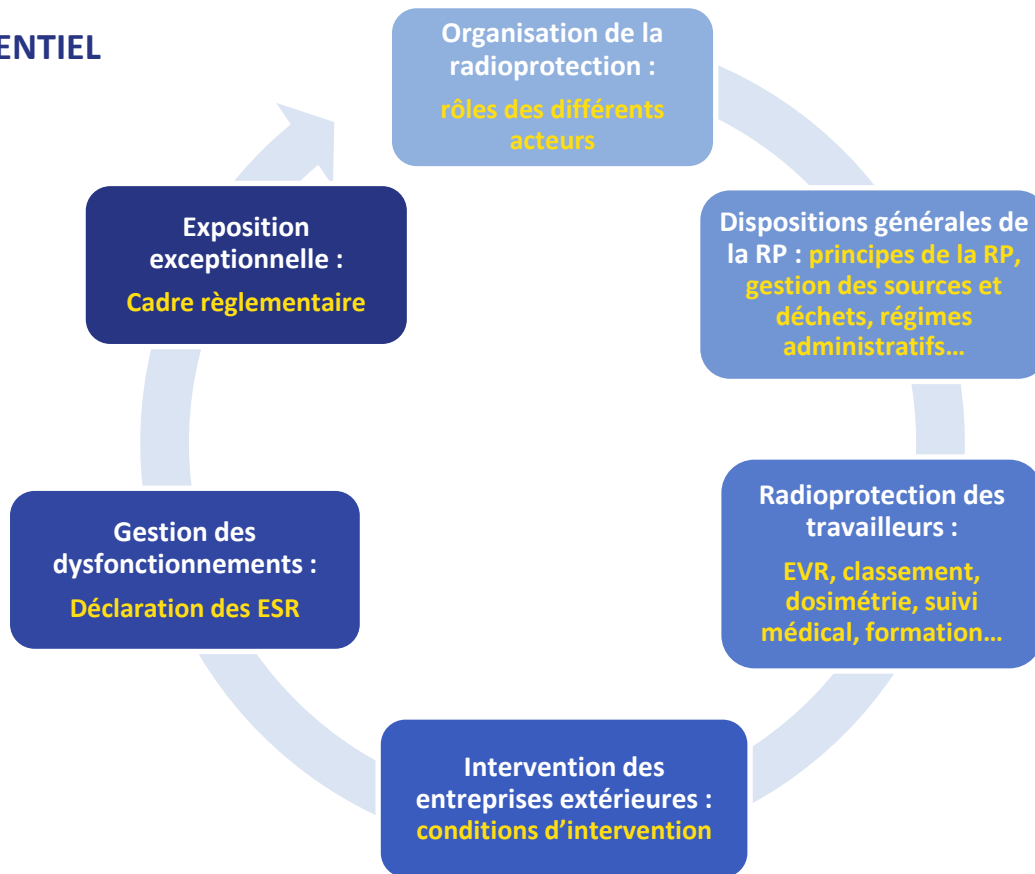
Référentiel de gestion du risque radiologique

MISE À JOUR DU RÉFÉRENTIEL RISQUE RADIOLOGIQUE



Référentiel de gestion du risque radiologique

ARCHITECTURE DU RÉFÉRENTIEL



Référentiel de gestion du risque radiologique

PRINCIPAUX DOCUMENTS

- Référentiel de gestion du risque radiologique

- Mode opératoire sur la réalisation des évaluations individuelles de l'exposition aux RI

- Procédure sur le classement radiologique

- Procédure sur la délimitation des zones radiologiques

- Procédure sur les conditions d'accès en zones délimitées

- Procédure sur la réalisation des vérifications radiologiques

- Procédure sur la gestion de la dosimétrie

- Procédure en cas de perte ou de vol de sources

PRÉSENTATION DE
L'INSTITUT

ORGANISATION DE LA
RADIOPROTECTION

RÉFÉRENTIEL DE GESTION
DU RISQUE RADIOLOGIQUE

PRINCIPALES
NOUVEAUTÉS
RÉGLEMENTAIRES

Référentiel de gestion du risque radiologique

PRINCIPALES NOUVEAUTÉS



Désignation des CRP et présentation de l'organisation de la radioprotection au CSE



Evaluations individuelles de l'exposition aux RI des travailleurs



Intégration du risque radon (par mesurage) dans l'évaluation du risque



Prise en compte des expositions < 1 mSv/an, de la VLEP du cristallin
Redéfinition des contraintes de doses individuelles



Prise en compte des modalités et périodicités des vérifications (CT)



Prise en compte des nouveaux critères de délimitation des zones radiologiques



Conditions d'accès en zones délimitées en fonction du classement radiologique



Classification des sources et mise en place des dispositions protection des SSHA (évolution de notre outil de gestion des sources ASISA)



Nouveaux régimes administratifs



Réorganisation des dispositions relatives à l'urgence radiologique



Prise en compte des conditions d'une exposition exceptionnelle

Conclusion

- L'organisation de la radioprotection à l'IRSN est solide et dimensionnée de manière à couvrir l'ensemble des activités sur tous les sites et de bien appréhender les enjeux en matière de radioprotection
- Les évolutions réglementaires de 2018 ont été l'occasion pour réviser le référentiel de gestion du risque radiologique
- L'ensemble des documents impactés par les évolutions réglementaires ont été mis à jour et diffusés avant le 1^{er} janvier 2022
- Le référentiel est mis en œuvre dans les unités concernées avec l'appui des PCR référentes
- Les évolutions à venir feront l'objet de la mise à jour des documents concernés

The END

Merci de votre attention

Contact : nacima.sadi@irsn.fr