

The logo for IRSN, featuring the letters 'IRSN' in a bold, sans-serif font. The 'I', 'R', and 'S' are red, while the 'N' is blue with a white outline.

INSTITUT
DE RADIOPROTECTION
ET DE SÛRETÉ NUCLÉAIRE

Le suivi dosimétrique des travailleurs par le système SISERI

Bilan et perspectives

Pascale SCANFF

pascale.scanff@irsn.fr

Chef de l'unité de suivi et d'analyse des expositions professionnelles

Surveillance réglementaire des travailleurs

280 000 travailleurs exposés aux rayonnements ionisants



■ Dosimétrie externe

- Pour tout travailleur exposé : dosimétrie **passive**
- En plus : - Si risque aux extrémités
 - » dosimétrie **passive d'extrémités** (bague, poignet)
- Si travaillant accédant à une zone contrôlée
 - » dosimétrie **active** ou **opérationnelle**



■ Dosimétrie interne

- Suivi en radiotoxicologie et /ou anthroporadiamétrie



SISERI : outil de la centralisation nationale des données de la surveillance réglementaire



■ Gestion réglementairement confiée à l'IRSN

- Décret 2002-254 du 22 février 2002 portant création de l'IRSN

Au titre de ses missions, l'IRSN : [...] Participe à la veille permanente en matière de radioprotection, notamment [...] en assurant la gestion et l'exploitation des données dosimétriques concernant les travailleurs exposés aux rayonnements ionisants [...].

- Décret 2003-296 du 31 mars 2003 relatif à la protection des travailleurs contre les dangers des rayonnements ionisants modifié par le décret 2007-1570 du 5/11/07
Article R.231-113 du code du travail re-codifié en R.4456-23 à 27

Pour l'exécution de la mission de participation à la veille permanente en matière de radioprotection qui lui est confiée par le décret n° 2002-254 [...], l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire : [...] centralise, vérifie et conserve pendant au moins 50 ans l'ensemble des résultats des mesures individuelles de l'exposition des travailleurs [...]

- Cadre réglementaire précisé dans l'arrêté du 30/12/04 relatif à la carte de suivi médical et aux informations individuelles de dosimétrie des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants

SISERI : outil de la centralisation nationale des données de la surveillance réglementaire



■ Outil informatique opérationnel

- Base de données de la dosimétrie individuelle des travailleurs
- Recueil et l'enregistrement de ces données
- Mise à disposition des personnes autorisées

■ Outil de la surveillance qui permet de vérifier le respect des valeurs limites d'exposition professionnelles

■ Outil pour l'expertise en radioprotection des travailleurs

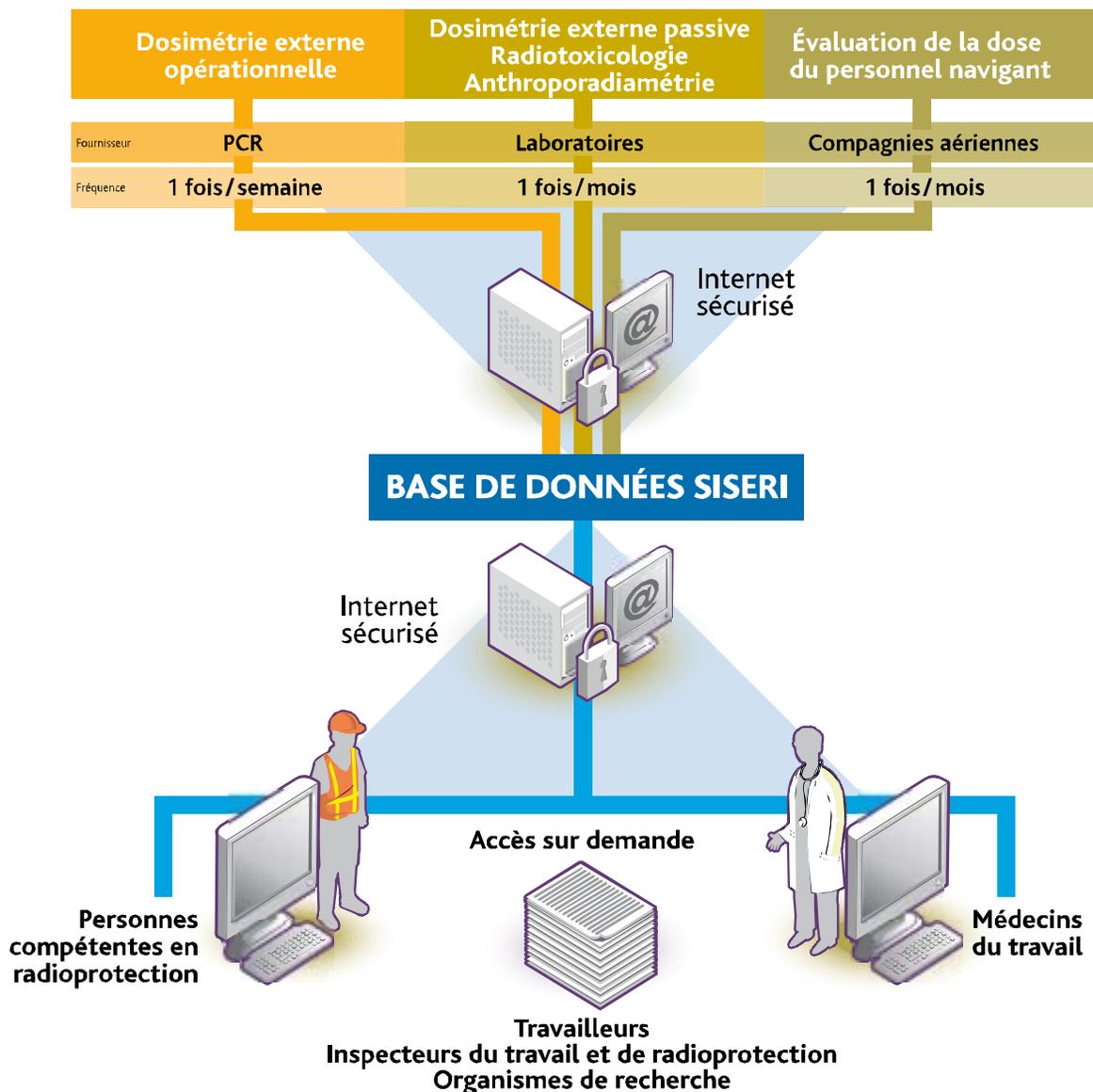
■ Outil pour études épidémiologiques

Mis en service en février 2005

Principe de SISERI

Transmission

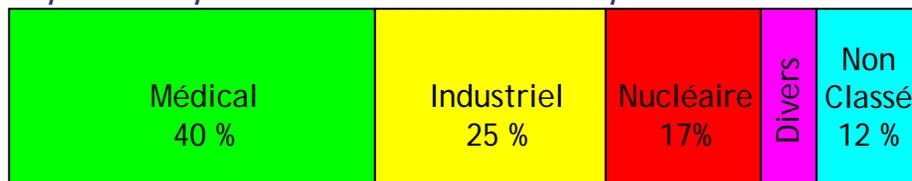
Restitution - Consultation



SISERI en quelques chiffres après 3 ans

- **2000** : établissements ayant signé le protocole d'accès à SISERI
- **3200** : personnes autorisées à accéder
 - 2/3 PCR, 1/3 MDT
 - En progression constante

Répartition par secteur d'activités des personnes autorisées



- **1 million** : individus référencés dans la base
- **2,3 millions** : doses passives transmises en 2007
- **6 millions** : doses actives transmises en 2007

Transmission de la dosimétrie passive

- Sur 2005 et 2006 : de grandes difficultés d'intégration des données dans la base - Mise en reliquat de 50 % des données
- 2007 : Apurement de la base, développement d'algorithmes pour traiter en masse les données en reliquats et faciliter l'intégration des données
- Mai 2008 :
 - encore 15 à 20 % des données transmises non intégrées sans intervention
→ identifiants travailleurs non ou mal renseignés par les laboratoires
 - délai de transmission des données excédant largement ce qui est prévu par la réglementation → délai dans la mise à disposition des données pour PCR et MDT

Transmission de la dosimétrie active

■ Montée en charge progressive

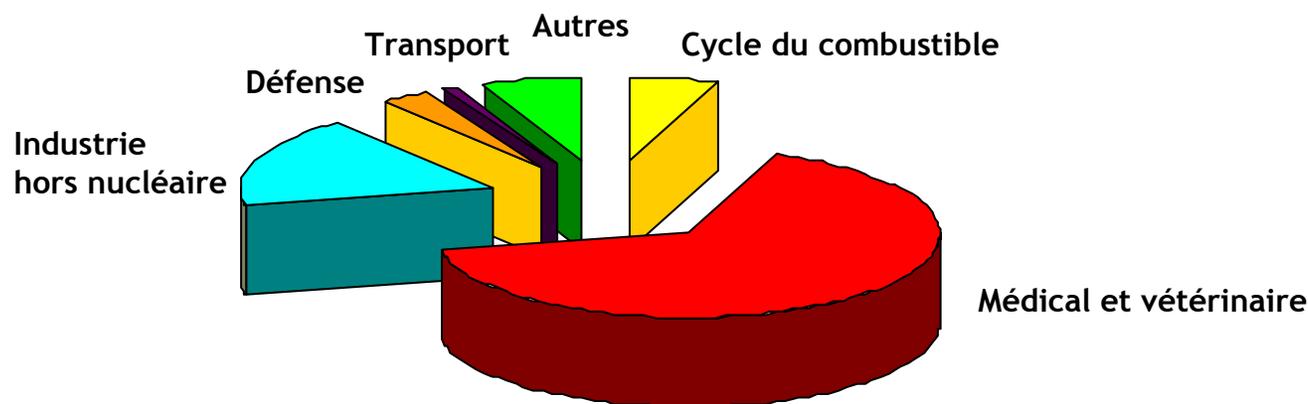
- Entreprises ayant transmis au moins une donnée de dosimétrie opérationnelle dans l'année

2005 170

2006 350

2007 475

- Répartition par secteur d'activité de ces entreprises (début 2008)



Transmission de la dosimétrie active

- 1300 fichiers reçus par mois
- Plus de 60% des fichiers nécessitent l'intervention d'un opérateur pour être totalement intégrés
 - Identification des individus
 - Identification des entreprises
 - Disponibilité des données > 95 % dans les quelques jours qui suivent la réception des fichiers

Consultation des données de SISERI

	Dose externe	Dose interne	Dose efficace	Dose opérationnelle
MDT 	SISERI (12 derniers mois) et historique dosimétrique sur demande			
PCR 			SISERI (12 derniers mois)	

■ Sous-utilisation de SISERI par les MDT par rapport au PCR

Consultation de SISERI au moins une fois depuis le 01/01/08

PCR 960 50 % des PCR référencées

MDT 167 15 % des MDT référencés !!! (secteur médical)

Autre voie de restitution : extraction et envoi des données sur demande écrite

■ Travailleurs

■ Médecins du travail

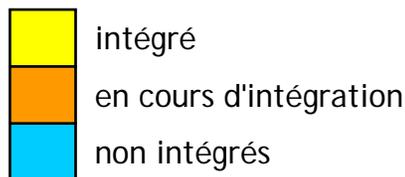
- valeurs antérieures aux 12 derniers mois
- reconstitution d'historique dosimétrique
 - difficultés pour faire face aux demandes sont en voie de résorption avec les actions pour l'intégration des données

■ Inspecteurs du travail et de la radioprotection

■ Organismes de recherches avec convention : données non nominatives

Données « anciennes » de dosimétrie passive dans SISERI

- 1956 : Plus anciennes données existantes (CEA + Marcoule)
- 1967 1968 : Généralisation de la dosimétrie passive



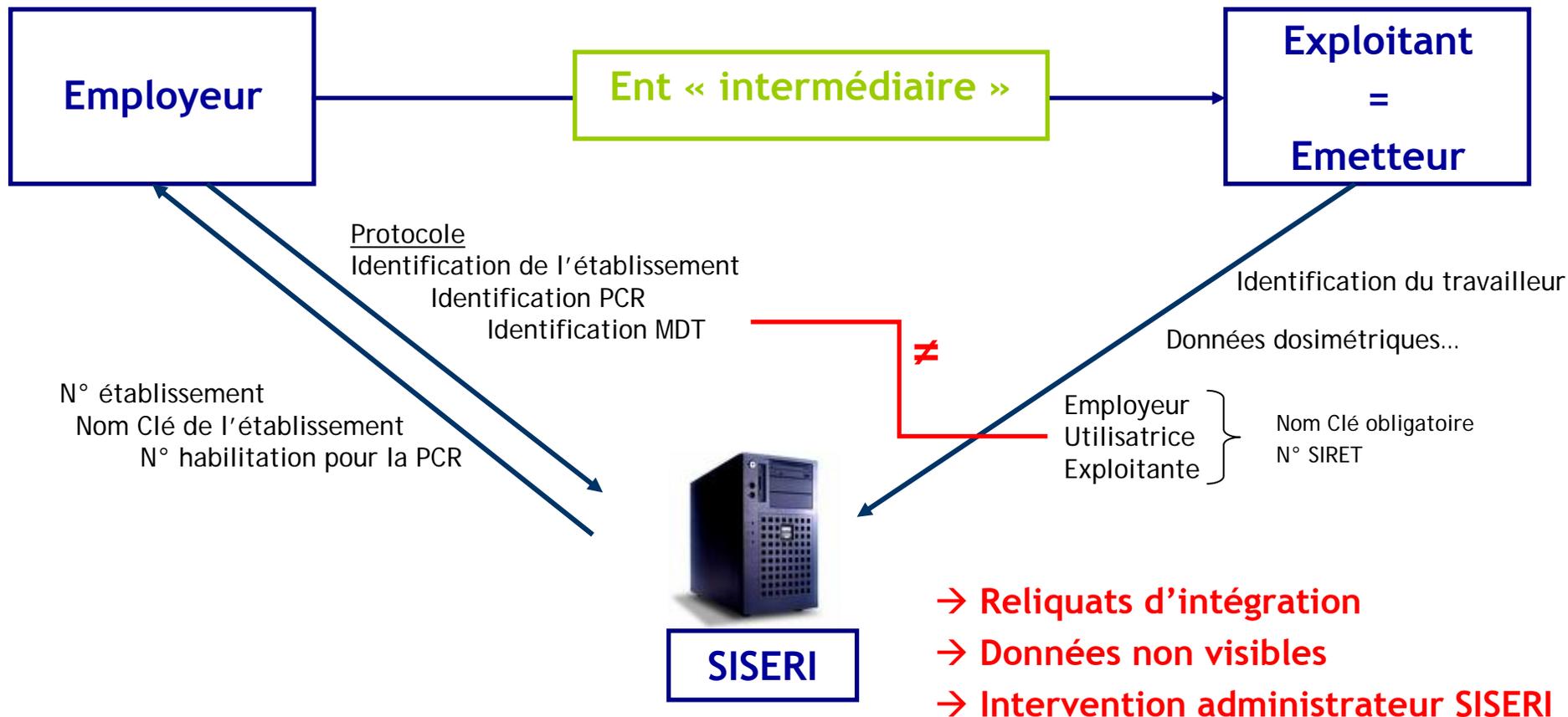
Origine	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
Année																			
1956				en cours d'intégration							non intégrés								
1957				en cours d'intégration							non intégrés								
1958				en cours d'intégration							non intégrés								
1959				en cours d'intégration							non intégrés								
1960				en cours d'intégration							non intégrés								
1961				en cours d'intégration						intégré	non intégrés								
1962				en cours d'intégration						intégré	non intégrés								
1963				en cours d'intégration						intégré	non intégrés								
1964				en cours d'intégration						intégré	non intégrés								
1965				en cours d'intégration						intégré	non intégrés								
1966				en cours d'intégration						intégré	non intégrés								
1967	intégré			en cours d'intégration						intégré	non intégrés								
1968	intégré			en cours d'intégration						intégré	non intégrés								
1969	intégré			en cours d'intégration	intégré					intégré	non intégrés								
1970	intégré			en cours d'intégration	intégré					intégré	non intégrés								
1971	intégré			en cours d'intégration	intégré					intégré	non intégrés								
1972	intégré			en cours d'intégration	intégré					intégré	non intégrés								
1973	intégré			en cours d'intégration	intégré					intégré	non intégrés								
1974	intégré			en cours d'intégration	intégré					intégré	non intégrés								
1975	intégré			en cours d'intégration	intégré					intégré	non intégrés								
1976	intégré	non intégrés		en cours d'intégration	intégré					intégré	non intégrés								
1977	intégré	non intégrés		en cours d'intégration	intégré					intégré	non intégrés								
1978	intégré	non intégrés		en cours d'intégration	intégré					intégré	non intégrés								
1979	intégré	non intégrés		en cours d'intégration	intégré					intégré	non intégrés								
1980	intégré	non intégrés		en cours d'intégration	intégré					intégré	non intégrés								
1981	intégré	non intégrés		en cours d'intégration	intégré					intégré	non intégrés								
1982	intégré	non intégrés		en cours d'intégration	intégré					intégré	non intégrés								
1983	intégré	non intégrés		en cours d'intégration	intégré					intégré	non intégrés								
1984	intégré	non intégrés		en cours d'intégration	intégré					intégré	non intégrés								
1985	intégré	non intégrés		en cours d'intégration	intégré					intégré	non intégrés								
1986	intégré	non intégrés		en cours d'intégration	intégré					intégré	non intégrés								
1987	intégré	non intégrés		en cours d'intégration	intégré					intégré	non intégrés								
1988	intégré	non intégrés		en cours d'intégration	intégré					intégré	non intégrés								
1989	intégré	non intégrés		en cours d'intégration	intégré					intégré	non intégrés								
1990	intégré	non intégrés		en cours d'intégration	intégré					intégré	non intégrés								
1991	intégré	non intégrés		en cours d'intégration	intégré					intégré	non intégrés								
1992	intégré	non intégrés		en cours d'intégration	intégré					intégré	non intégrés								
1993	intégré	non intégrés		en cours d'intégration	intégré					intégré	non intégrés								
1994	intégré	non intégrés		en cours d'intégration	intégré					intégré	non intégrés								
1995	intégré	non intégrés		en cours d'intégration	intégré					intégré	non intégrés								
1996	intégré	non intégrés	intégré	en cours d'intégration	intégré					intégré	non intégrés								
1997	intégré	non intégrés	intégré	en cours d'intégration	intégré					intégré	non intégrés								
1998	intégré	non intégrés	intégré	en cours d'intégration	intégré					intégré	non intégrés								
1999	intégré	non intégrés	intégré	en cours d'intégration	intégré					intégré	non intégrés								
2000	intégré	non intégrés	intégré	en cours d'intégration	intégré					intégré	non intégrés								
2001	intégré	non intégrés	intégré	en cours d'intégration	intégré					intégré	non intégrés								
2002	intégré	non intégrés	intégré	en cours d'intégration	intégré					intégré	non intégrés								
2003	intégré	non intégrés	intégré	en cours d'intégration	intégré					intégré	non intégrés								
2004	intégré	non intégrés	intégré	en cours d'intégration	intégré					intégré	non intégrés								

Perspectives à très court terme

- Améliorer le process d'intégration des données de dosimétrie passive et active
 - Pour la dosimétrie passive, dans le schéma de transmission actuel, une meilleure intégration des données est dépendante d'un effort important des laboratoires sur :
 - l'identification des individus
 - le délai d'envoi des données
 - Pour la dosimétrie active, même si les problèmes de transmission ne nuisent pas trop à la disponibilité des données (travail important de l'IRSN), le circuit des informations est aussi générateur de difficultés

Transmission des données de dosimétrie active

Employeur \neq Emetteur



Perspectives à très court terme

■ Transmission des données de la surveillance interne

- Pas encore de données dans la base
- Consultation des laboratoires en cours pour transmission des mesures de la surveillance interne (radiotoxicologie, anthroporadiamétrie)
- Finalisation des modalités de transmission à l'automne → transmission effective fin 2008
- Intégration des résultats des calculs de dose interne, le cas échéant

■ Transmission des données des personnels navigant

- Dosimétrie « calculée », transmise par les compagnies aériennes
- Finalisation des modalités de transmission fin 2008 - début 2009

■ Consultation : promouvoir la connaissance et l'utilisation de SISERI chez les médecins du travail

Perspectives...

■ Surveillance réglementaire

- Vérification du respect des valeurs des limites d'exposition professionnelle
- Consolidation des données enregistrées
 - suivi des dépassements des limites réglementaires de dose
 - maintien ou modification des doses selon conclusions du médecin du travail

■ Expertise en radioprotection des travailleurs

- Niveau d'exposition compte tenu de la nature des activités professionnelles
 - Rapport annuel au ministère du travail et à l'ASN
 - Travail important sur la nomenclature des activités et des métiers à finaliser
- Difficultés en matière de surveillance radiologique des travailleurs

3 ans après sa naissance, SISERI est adolescent, adulte bientôt...

Bien accompagné, sous la surveillance rapprochée de :

*Caroline ARMAND
Béatrice BAUDE
Martine BAUDIN
Danièle CRESCINI
Cécile CUCCHIARINI
Jézabel DUPUIS
Juliette FEUARDENT
Alexandre HOFLACK
David PAYEN
Laurence PELUCHON*