



IRSN

INSTITUT
DE RADIOPROTECTION
ET DE SÛRETÉ NUCLÉAIRE

Stratégie d'évolution de la surveillance de l'environnement effectuée par l'IRSN

*Haut comité pour la transparence et
l'information sur la sécurité nucléaire*

10 septembre 2010

La surveillance de l'environnement à l'IRSN

Mission inscrite au décret de création de l'Institut dans son article 1-II :
« l'Institut participe à la veille permanente en matière de radioprotection, notamment en concourant à la surveillance radiologique de l'environnement... »

Mission ancrée historiquement dans l'Institut :

- des réseaux construits graduellement, par le SCPRI puis par l'OPRI, depuis les années 50
- des études radioécologiques spécifiques conduites par l'IPSN, dès les années 70

Objectifs de la surveillance de l'environnement

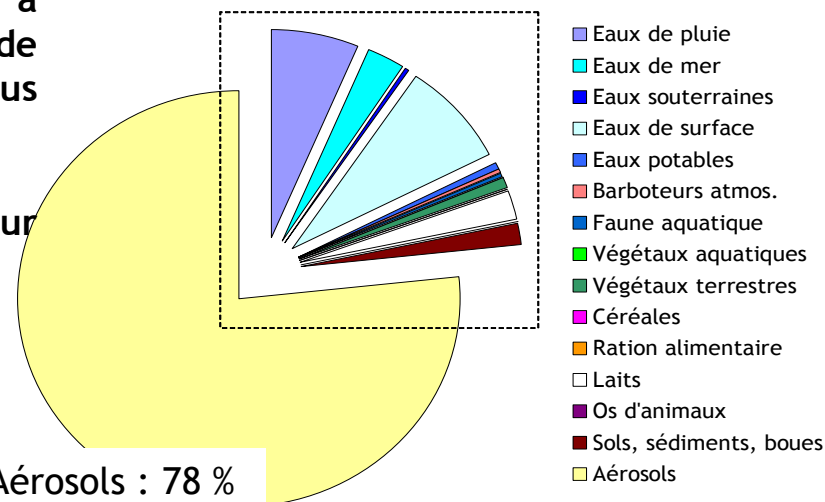
Cette mission contribue à :

- vérifier que les activités nucléaires sont exercées dans le respect des règles
- s'assurer que les différents milieux sont dans un état radiologique satisfaisant
- détecter aussi rapidement que possible toute élévation de radioactivité pouvant résulter d'un accident survenant dans une installation nucléaire

Le dispositif actuel de surveillance IRSN

➤ **Surveillance permanente (rôle de « sentinelle »)** à partir de prélèvements réguliers d'air, d'eau, de denrées ou indicateurs environnementaux, hors et sous influence des installations

➤ **Etudes spécifiques ou constats radiologiques** autour de sites ou sur des zones de rémanence



Aérosols : 78 %

23 000 prélèvements et 27 000 analyses en 2009

➤ **Des réseaux de télésurveillance : plus de 190 balises pour des mesure en temps réel**

- Rayonnement gamma ambiant
- Composition radiologique des cours d'eaux

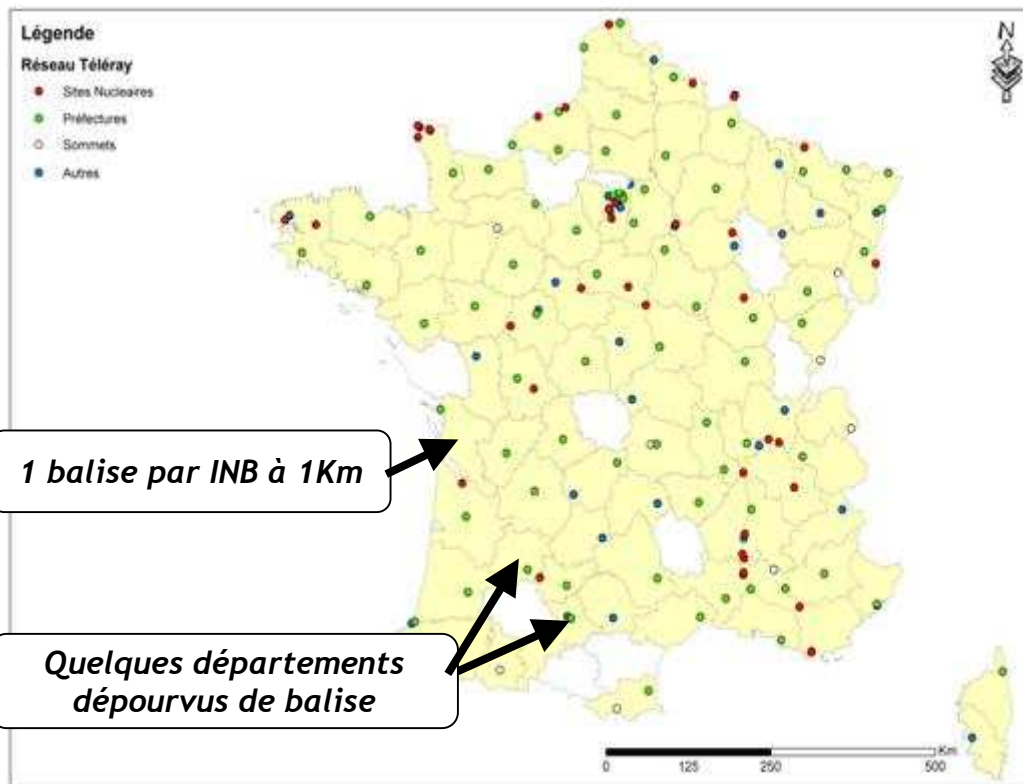


Un nouveau contexte

- ❑ **Diminution de la radioactivité en France** qui conduit à des concentrations inférieures aux limites de détection de plus en plus fréquentes
- ❑ **Réseaux en partie vieillissants** rendant obsolètes certains dispositifs et des évolutions en matière de détection
- ❑ **Nécessité de mieux intégrer les dispositifs de surveillance** dans les besoins d'expertise en situations accidentelles et post-accidentelles
- ❑ **Attentes nouvelles des autorités et des acteurs de la société**
 - *contenu de l'information plus explicatif ;*
 - *partage plus étroit de la fonction de surveillance et de son évolution ;*
 - *prise en compte des sources de pollution autres que les INB.*
- ❑ **Evolutions des dispositifs de surveillance engagées par d'autres Etats**

Fonction alerte : Télésurveillance atmosphérique

Réseau Téléray : 163 sondes en métropole pour la mesure du débit de dose gamma



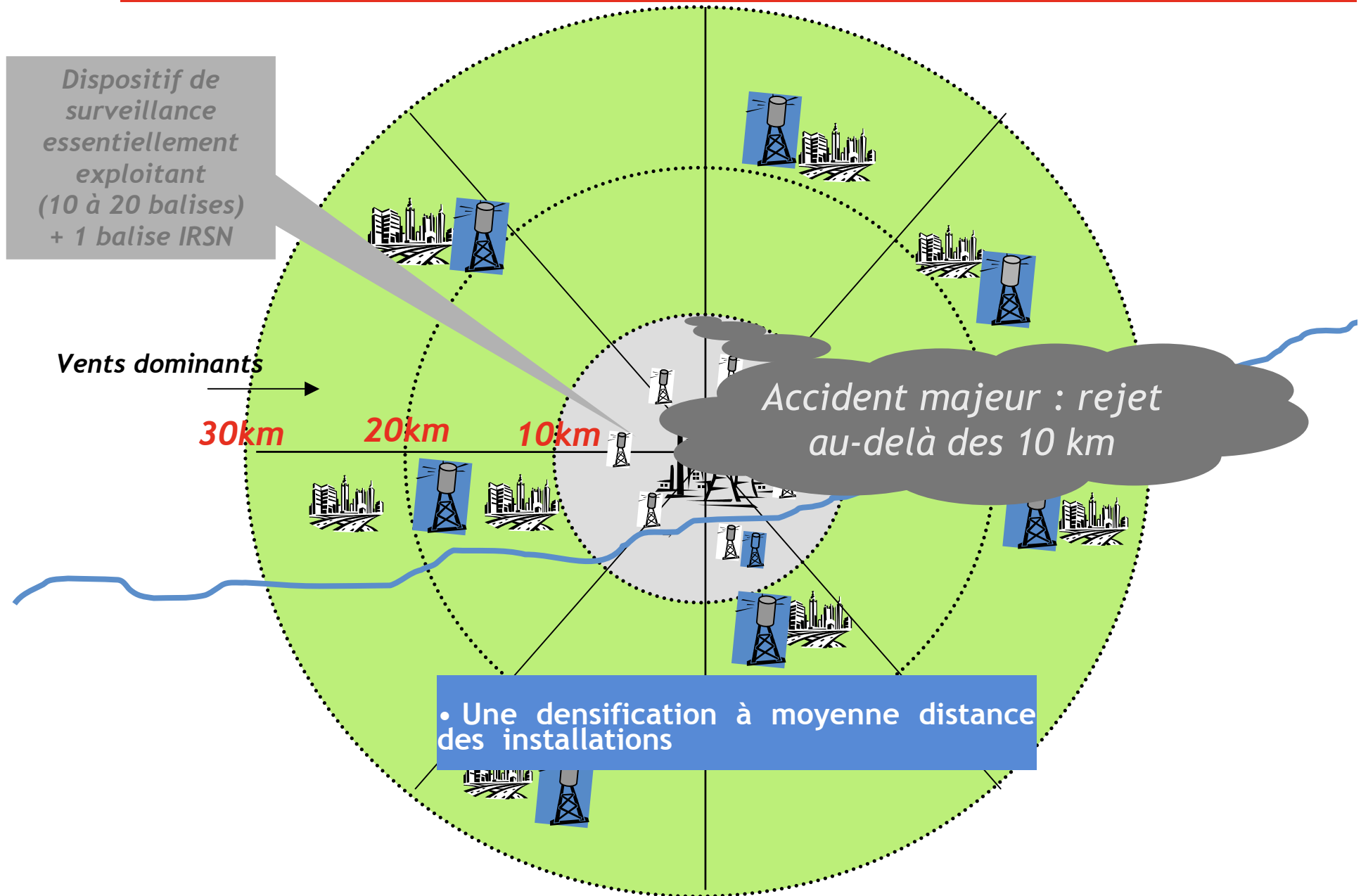
Dépassement de seuil :
transmission toutes les 5'

Centralisation

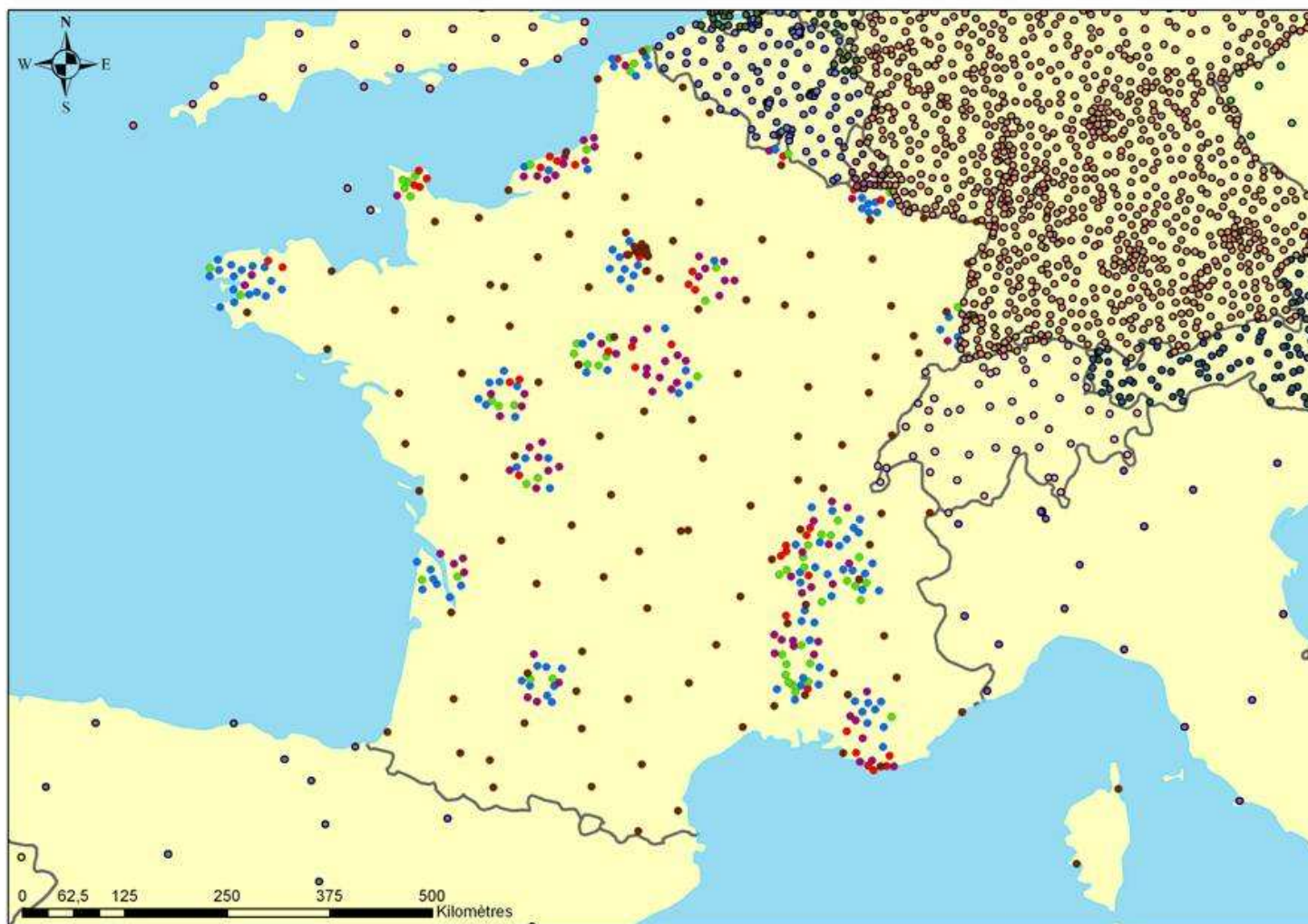


Envoi d'une alerte au dispositif
d'astreinte de l'IRSN en cas de
dépassement de seuil

Nécessité d'un renforcement du réseau Télecray



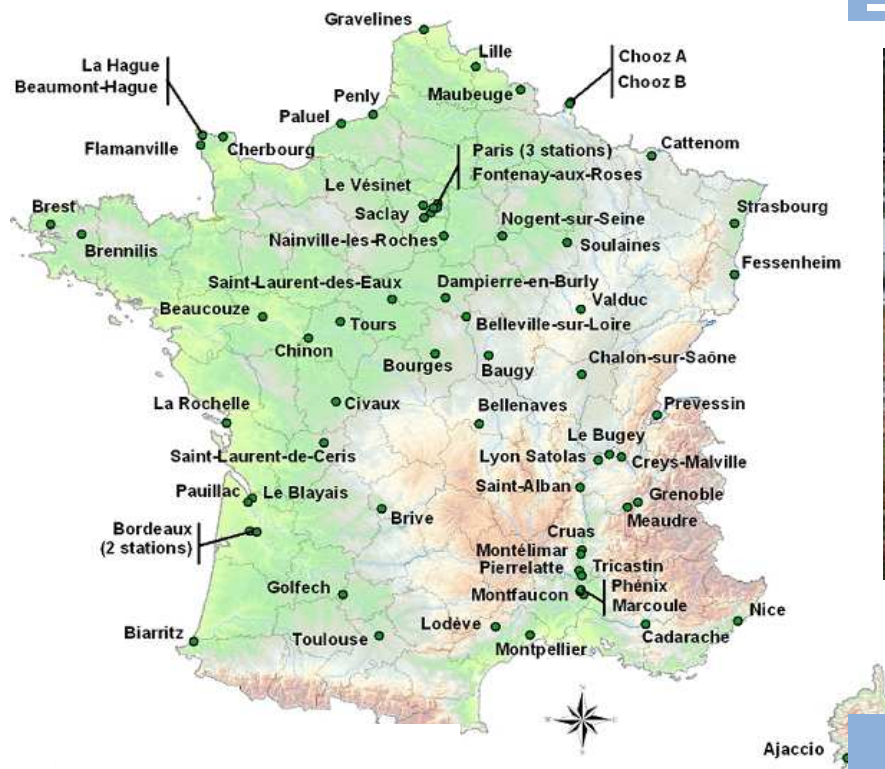
Amélioration de la couverture nationale du futur réseau Télecray



- Réseau TELERAY projeté \approx 450 balises
- Une nouvelle génération de balises
- Une sécurisation des transmissions

Surveillance atmosphérique par prélèvements

Réseau de 50 stations



Stations de prélèvement dans les DOM-TOM :
- Tahiti
- Saint-Pierre-et-Miquelon
- Martinique
- La Réunion



Prélèvement quotidien
Pompage : 10 m³/h



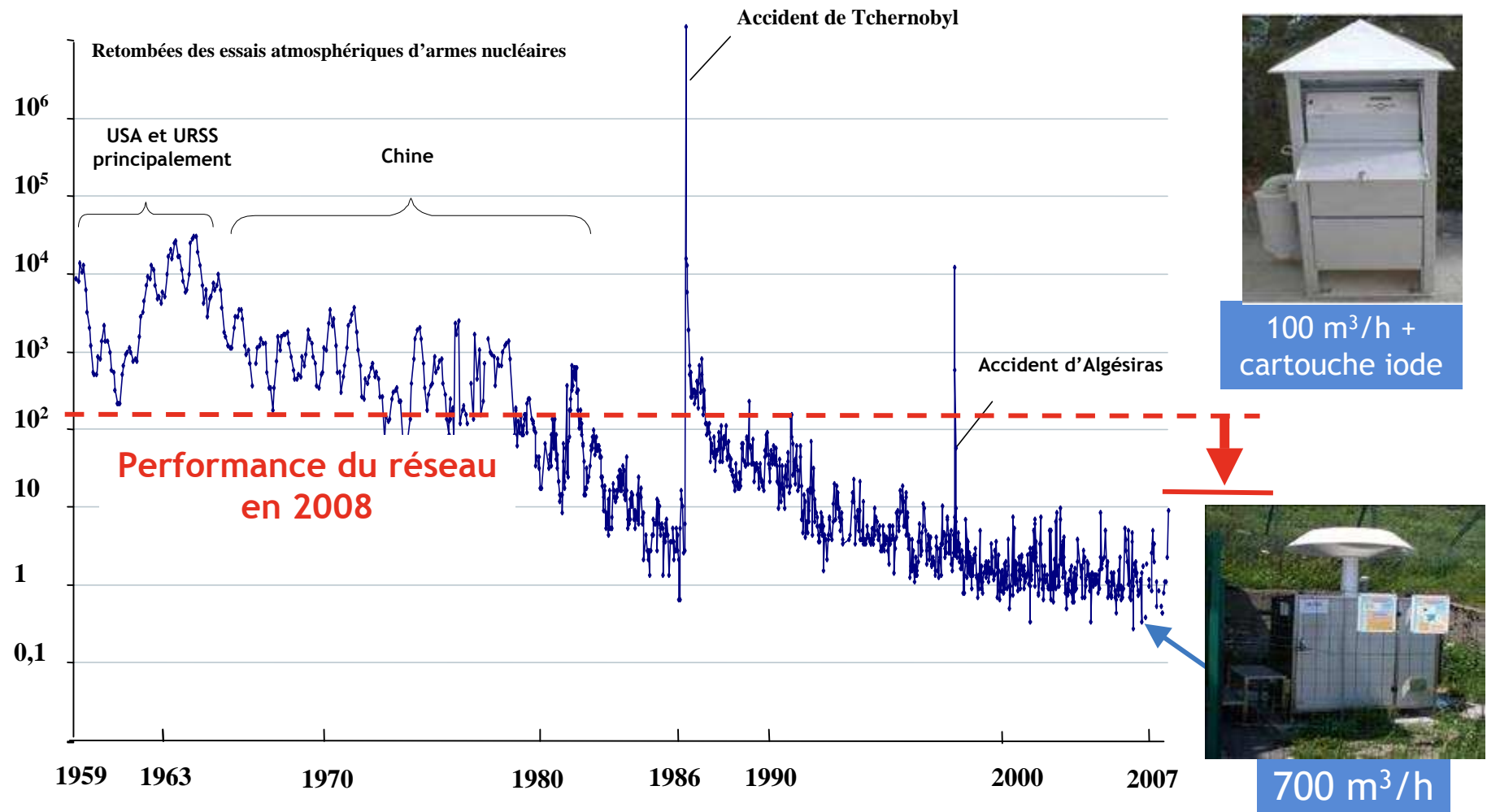
Prélèvement hebdomadaire
Pompage : 700 m³/h

- Caractérisation d'événements « discrets »
- Recoupement avec les résultats des exploitants (34 stations à proximité d'installations)
- Estimation de la dispersion d'un panache à l'échelle du territoire

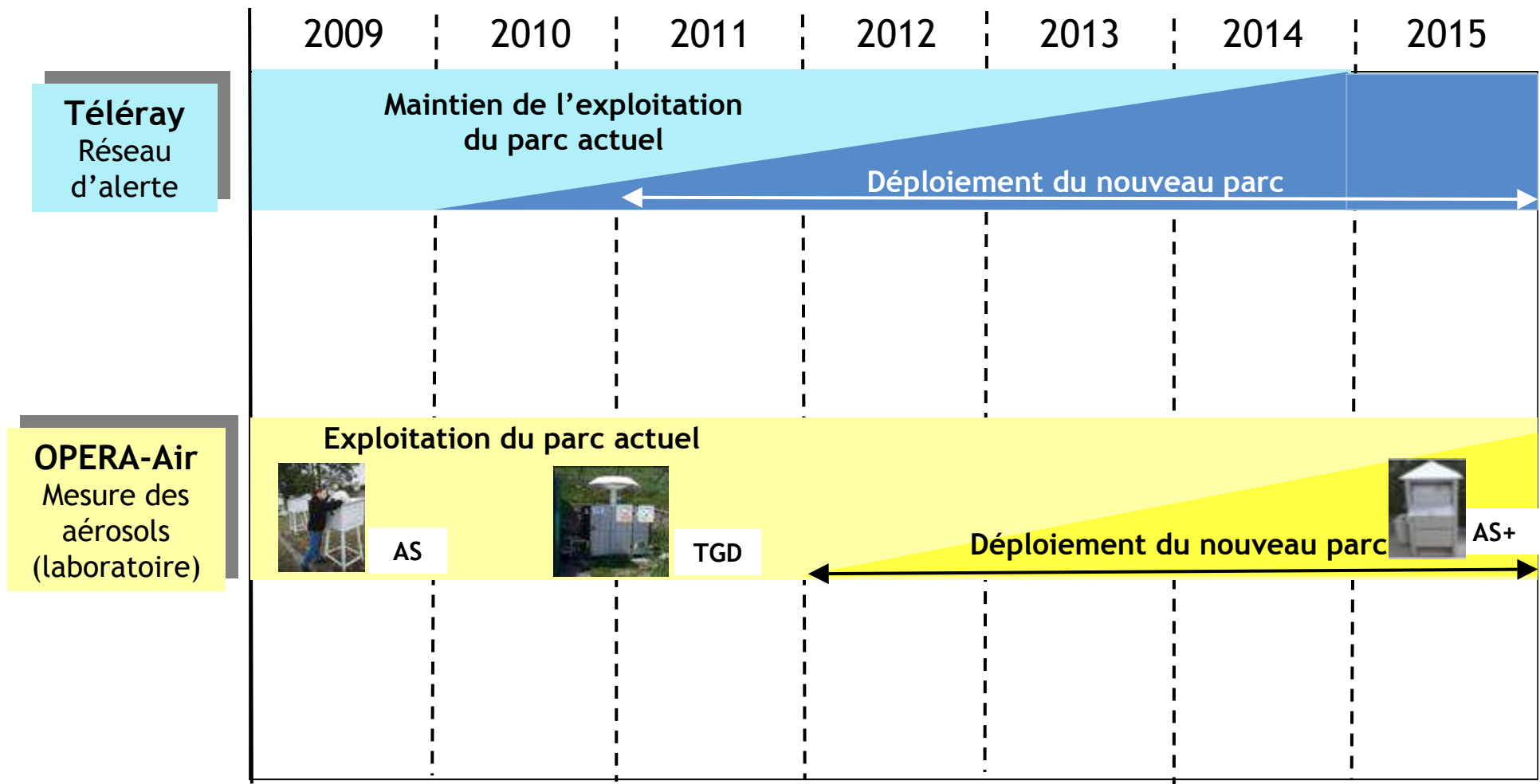
Renforcement de la surveillance atmosphérique

Une nouvelle génération de stations Le réseau OPERA-AIR

Activité volumique du ^{137}Cs dans les aérosols $\mu\text{Bq}/\text{m}^3$ d'air



Programmation et éléments budgétaires



Réorientation de la surveillance des denrées

Mise en place d'un observatoire des productions agricoles

- Allègement des chroniques au profit d'indicateurs environnementaux
- Mutualisation des moyens entre organismes ayant une mission dans ce domaine

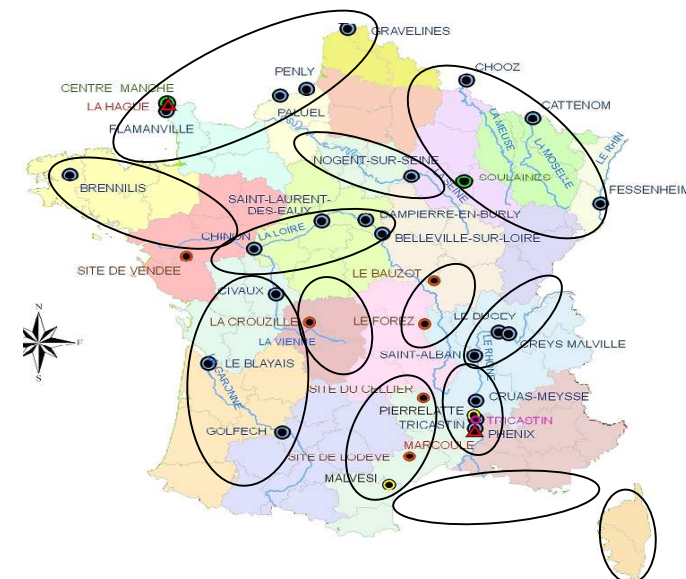
Réalisation de « constats radiologiques régionaux »

- Disposer d'un référentiel exhaustif et solide des principales productions françaises, mais aussi des autres compartiments de l'environnement
- Associer les parties prenantes à l'exercice de surveillance
- En cours : Loire, SW et Vallée du Rhône (2009-2012)
- Programmés (2011-2014) : Méditerranée, Grand NE, un environnement de stockage de résidus miniers...

Laits



Marqueurs biologiques (salades, feuilles d'arbres...)



Surveillance des rejets liquides

Deux réseaux



Une trentaine d'hydrocollecteurs, pour s'assurer de l'absence de marquages anormaux « discrets » en aval des sites et permettre un recoupement avec les résultats des exploitants.



Pompage continu pour un échantillonnage de 6 jours



Réseau de télésurveillance « HYDROTELERAY » :
7 balises pour garantir que la situation sanitaire des eaux fluviales avant la sortie du territoire est acceptable (intégration de 2 h de mesures)