

IRSN

INSTITUT
DE RADIOPROTECTION
ET DE SÛRETÉ NUCLÉAIRE

Faire avancer la sûreté nucléaire

L'accident de Fukushima : principaux enseignements sur les conséquences radiologiques

Didier CHAMPION

Directeur de l'environnement et de
l'intervention

21 juin 2011



Une mobilisation importante et prolongée de l'IRSN

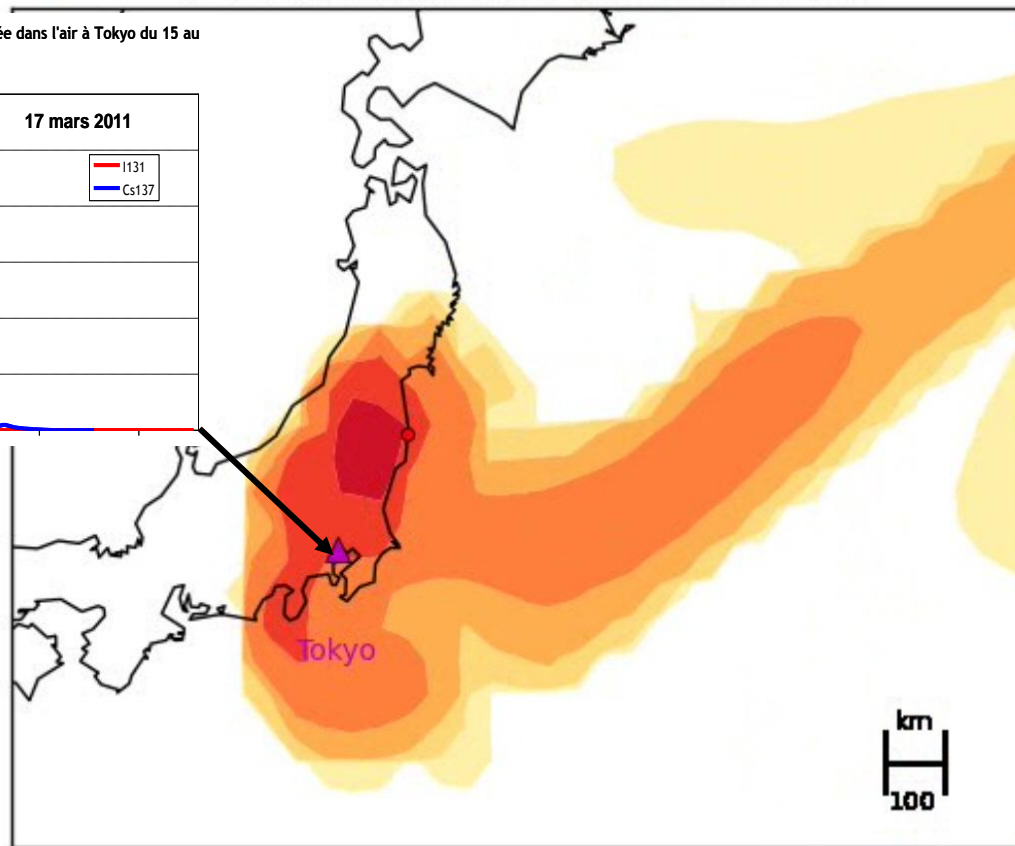
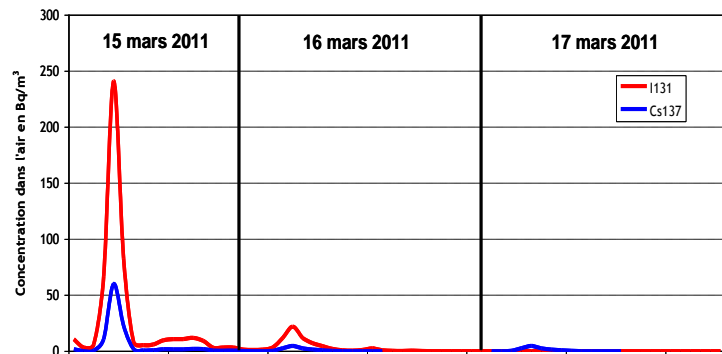
- **Activation du Centre technique de crise du CTC dès le 11 mars en milieu de journée**
 - ➔ Fonctionnement continu (H24) jusqu'au 28 mars puis allègement du dispositif au cours des 3 semaines suivantes
 - ➔ Recueil et analyse des informations techniques venant du Japon
 - ➔ Production d'avis et de notes d'information (autorités + Ambassade de France - 90)
- **Envoi d'un expert au Japon à partir du 13 mars**
 - ➔ Conseil de l'ambassade, information des ressortissants, réponse aux médias locaux
- **Surveillance radiologique renforcée en France**
- **Diffusion d'informations et réponses au public et aux médias**
 - ➔ Mise en ligne de notes d'informations, bulletins, synthèses (82 publications - 4,6 millions de visites et 9,9 millions de pages vues)
 - ➔ Réponses aux questions du public et entreprises : internet (> 1400 demandes) + lignes d'appel dédiées (> 1200 appels)
 - ➔ Conférences de presse et réponses aux demandes presses (plusieurs centaines)

1^{ère} priorité : impact des rejets atmosphériques du 12 au 23 mars

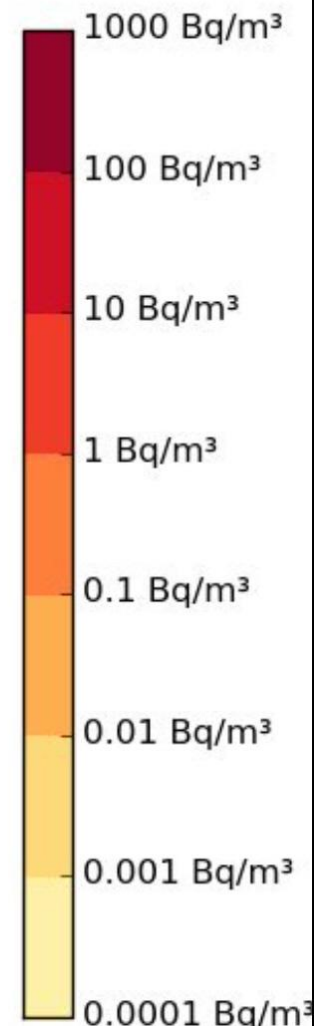
IRSN
INSTITUT
DE RADIOPROTECTION
ET DE SÛRETÉ NUCLEAIRE

15/03/2011 18h00 (Heure locale)

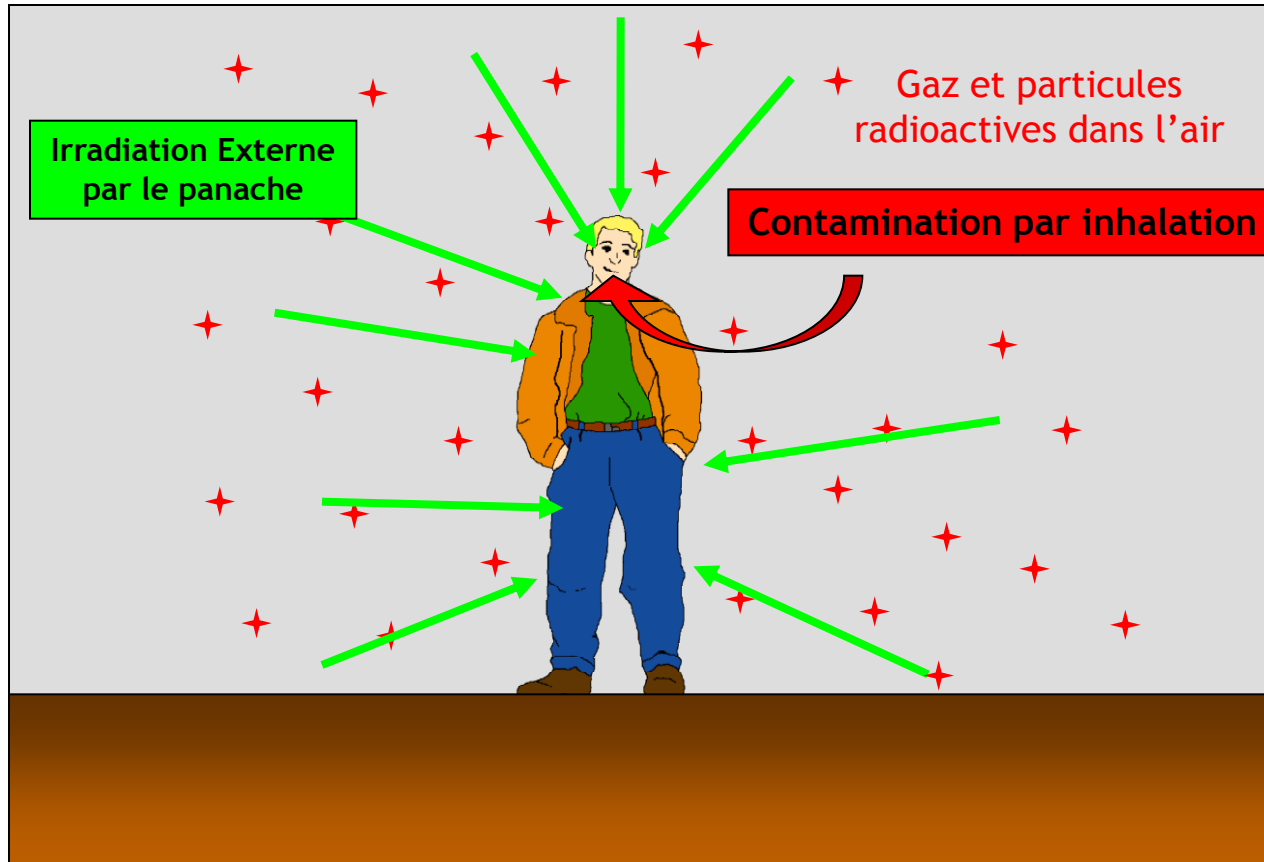
Evolution de l'activité volumique du césium 137 et de l'iode 131 mesurée dans l'air à Tokyo du 15 au 17 mars (heure locale)



Concentration de Cs-137
en Becquerel par mètre cube dans l'air (Bq/m³)

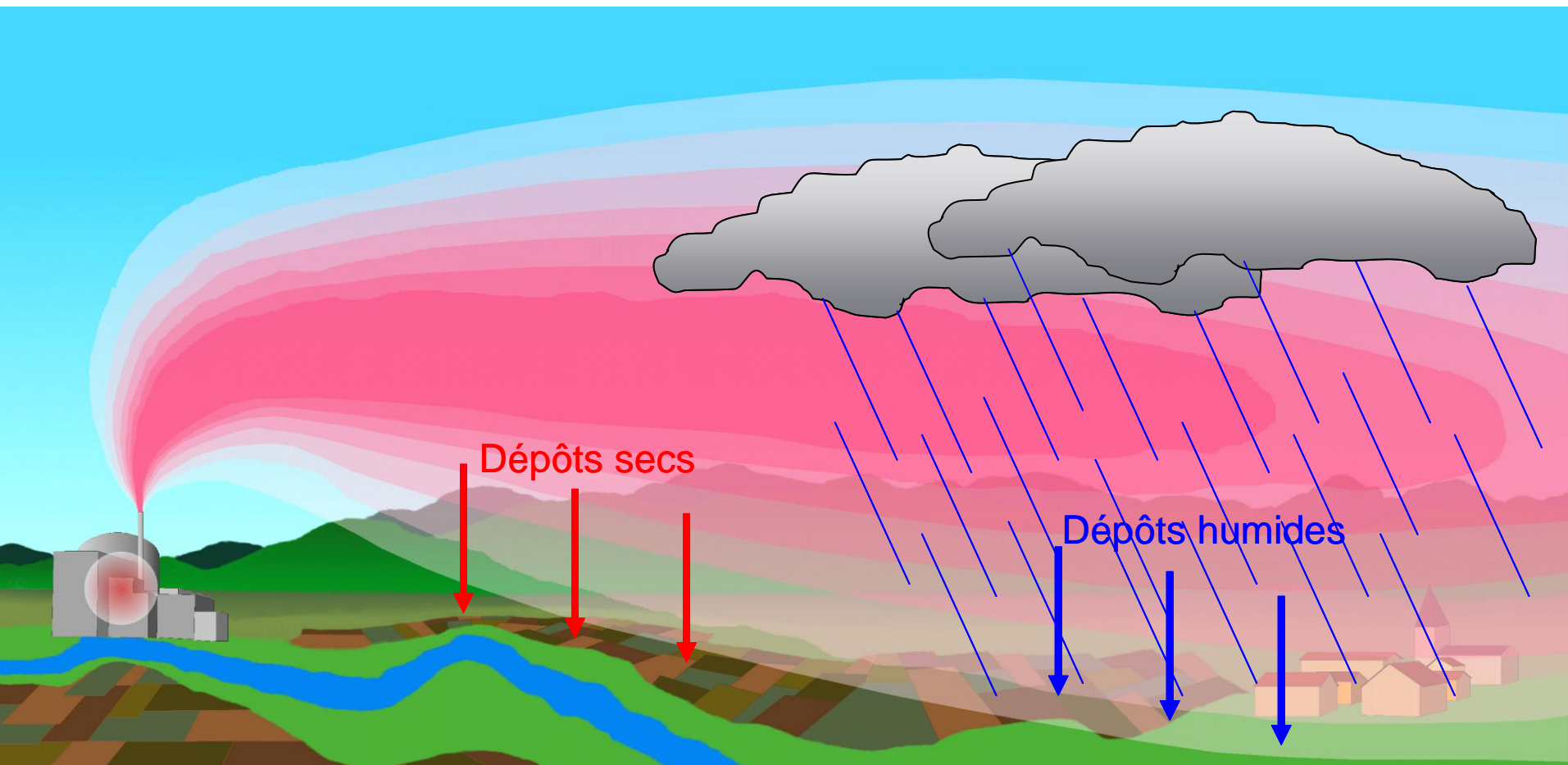


Voies d'exposition au panache radioactif



La dose due à l'exposition au panache dépend notamment de la concentration des radionucléides dans l'air et de la durée de la contamination de l'air

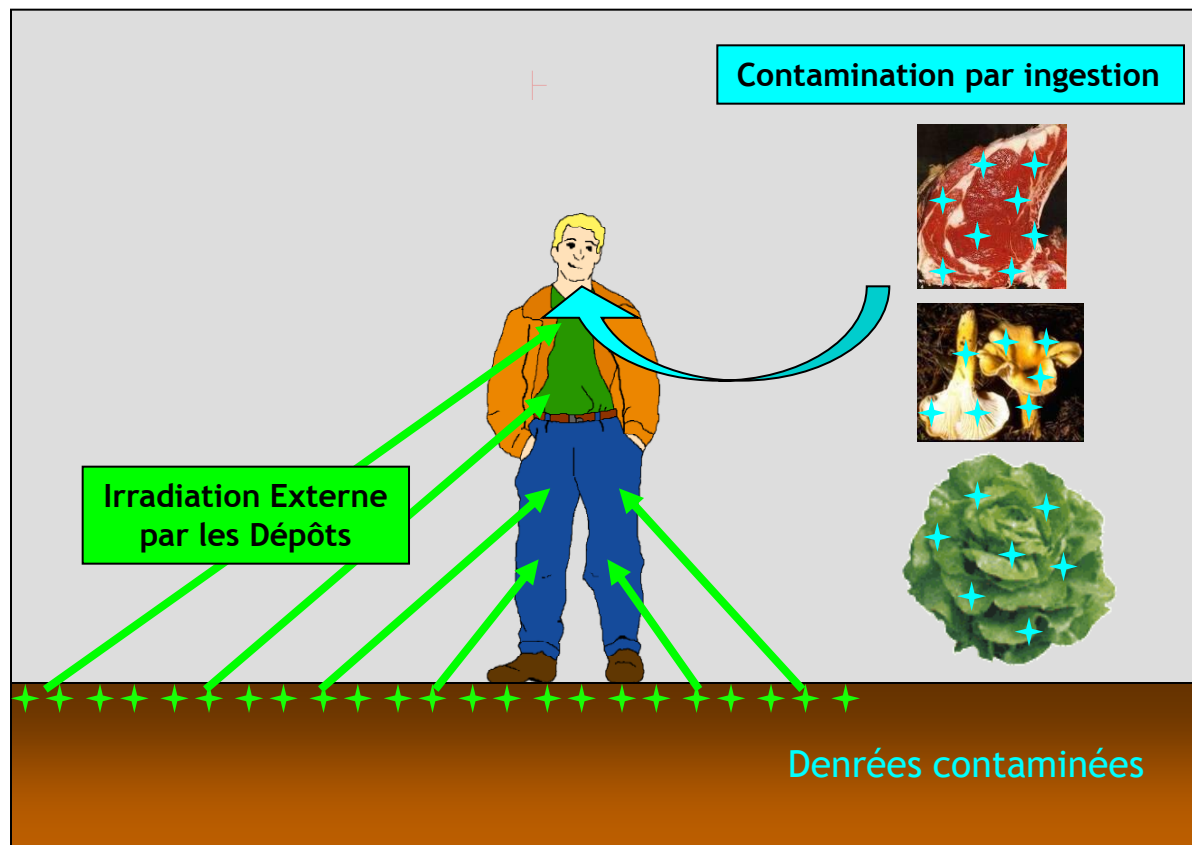
La formation des dépôts radioactifs



Conséquences immédiates du dépôt radioactif :

- Augmentation du débit de dose ambiant (en $\mu\text{Sv/h}$)
- Contamination des feuilles des végétaux = impact important sur la chaîne alimentaire

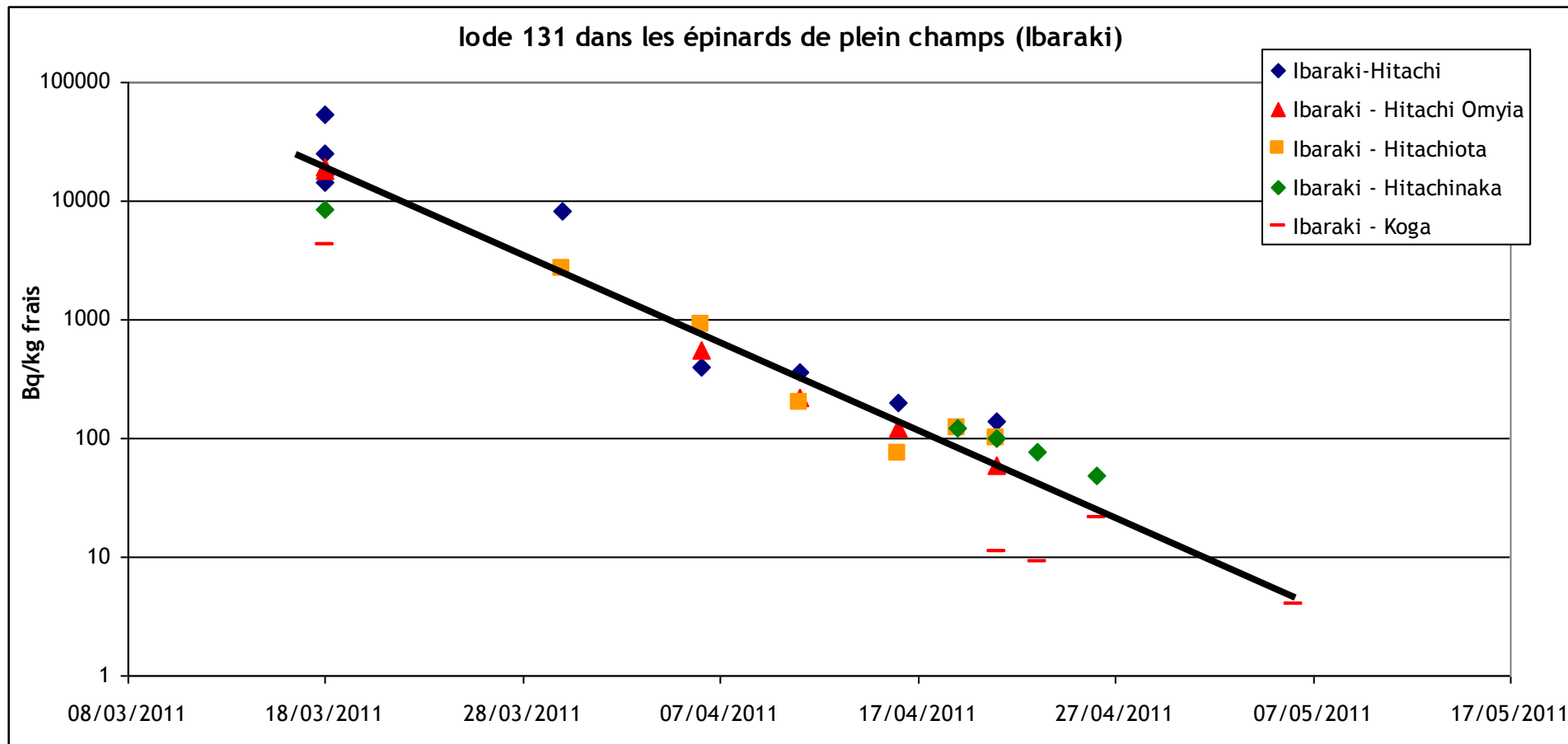
Principales voies d'exposition au dépôt radioactif



Les doses à la thyroïde dues à l'ingestion de denrées contaminées sont majoritairement reçues au cours des premières semaines

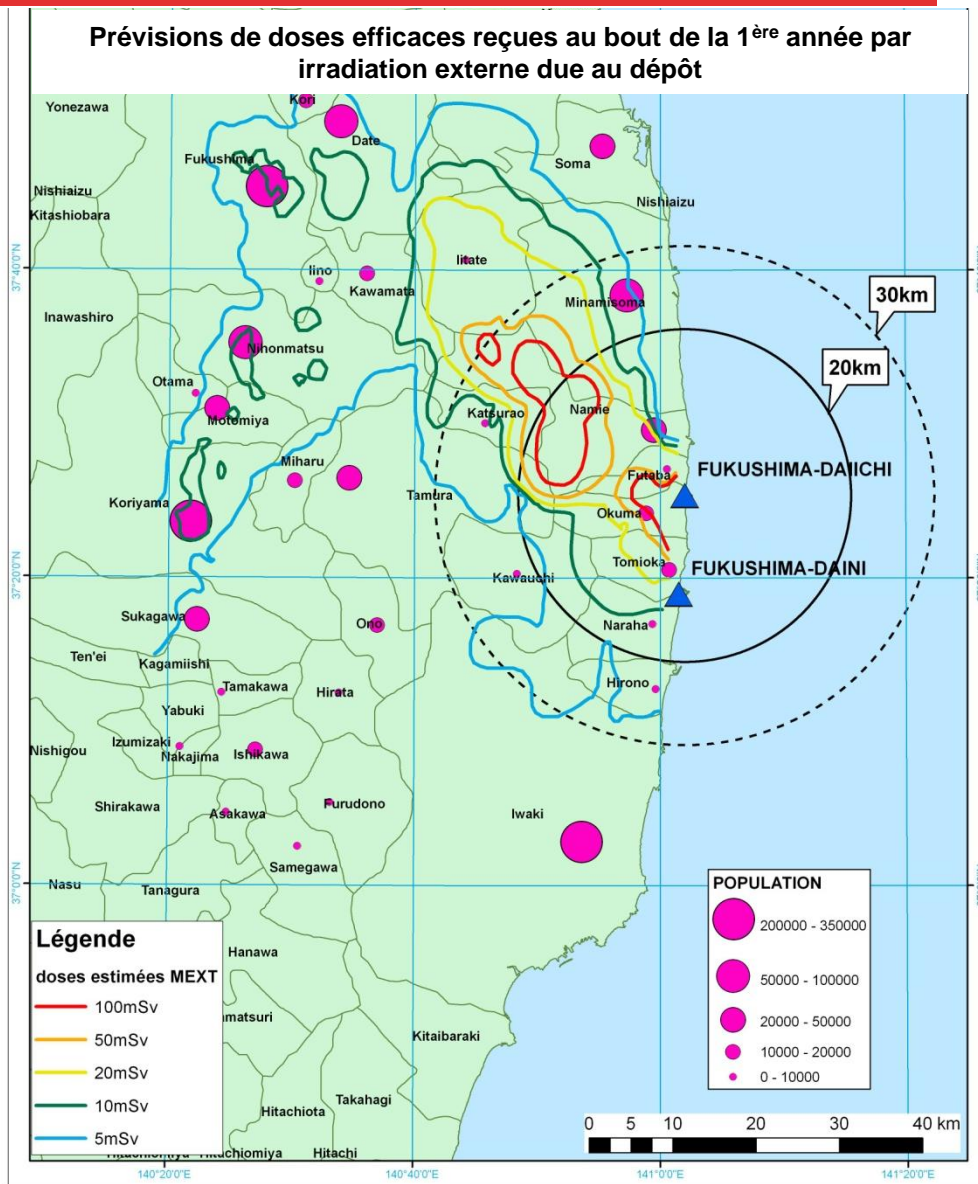
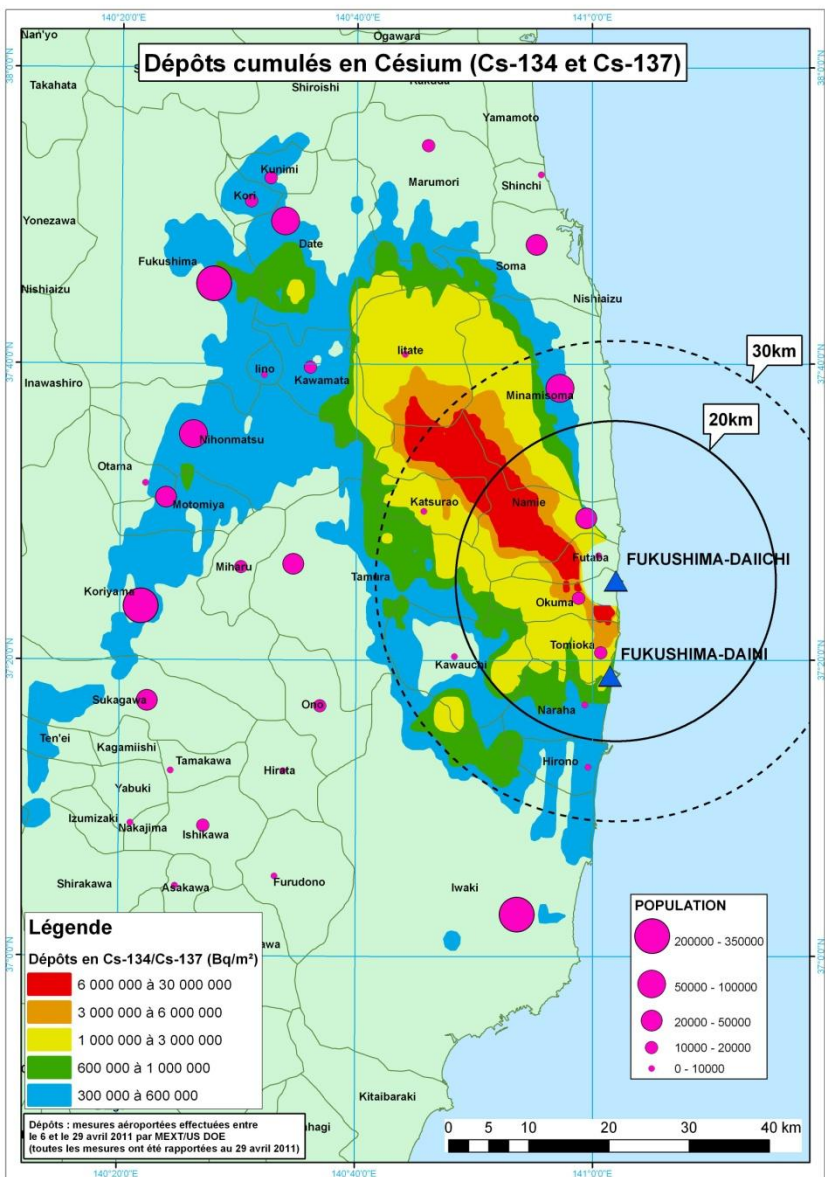
Si le débit de dose ambiant est trop important, l'éloignement des populations est recommandé, au moins à titre temporaire

2^{ème} priorité : contamination aiguë des denrées



La contamination aiguë des denrées résulte du dépôt direct des radionucléides sur les feuilles et l'herbe

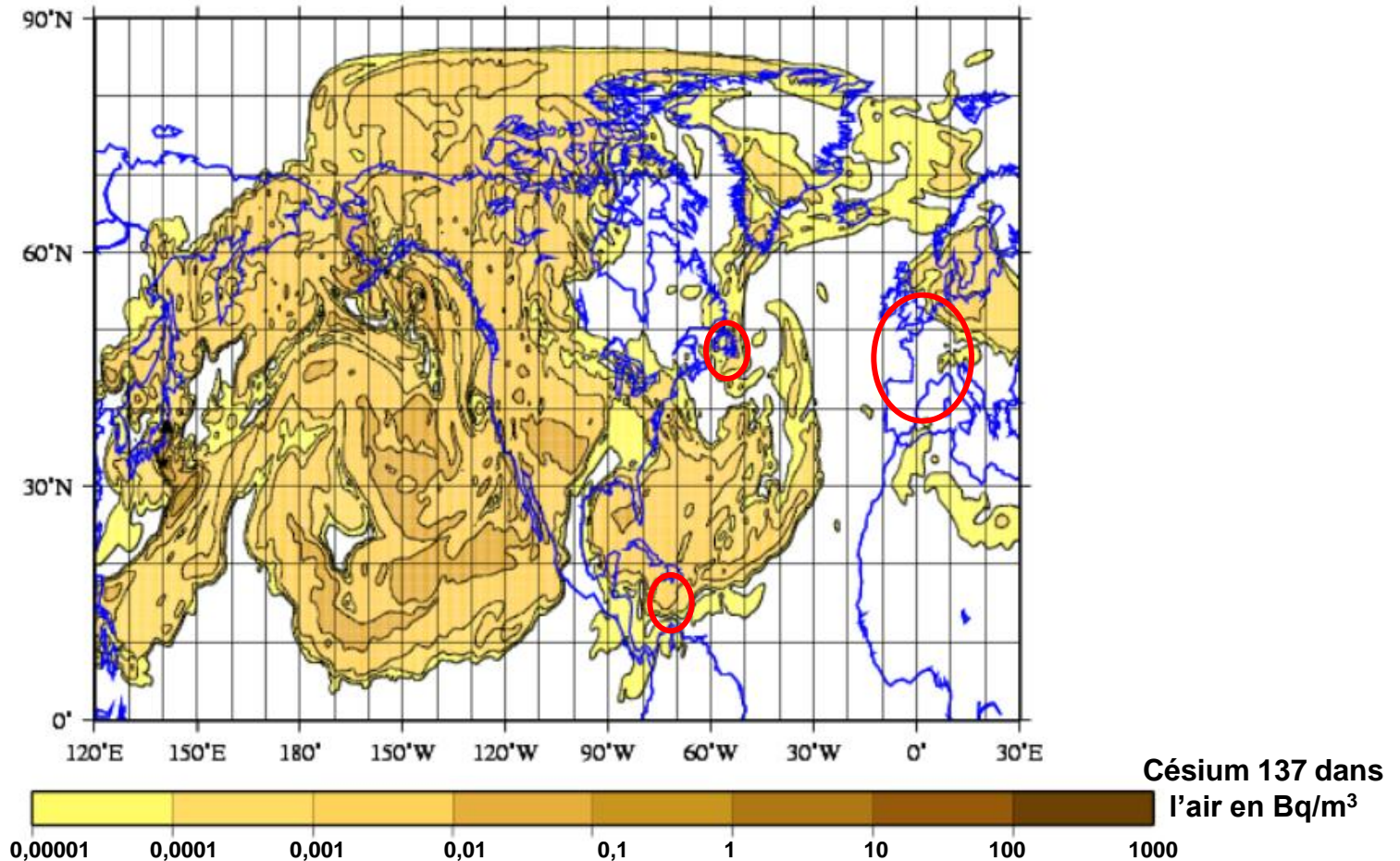
3^{ème} priorité : l'exposition aux dépôts radioactifs



Modélisation à l'échelle globale

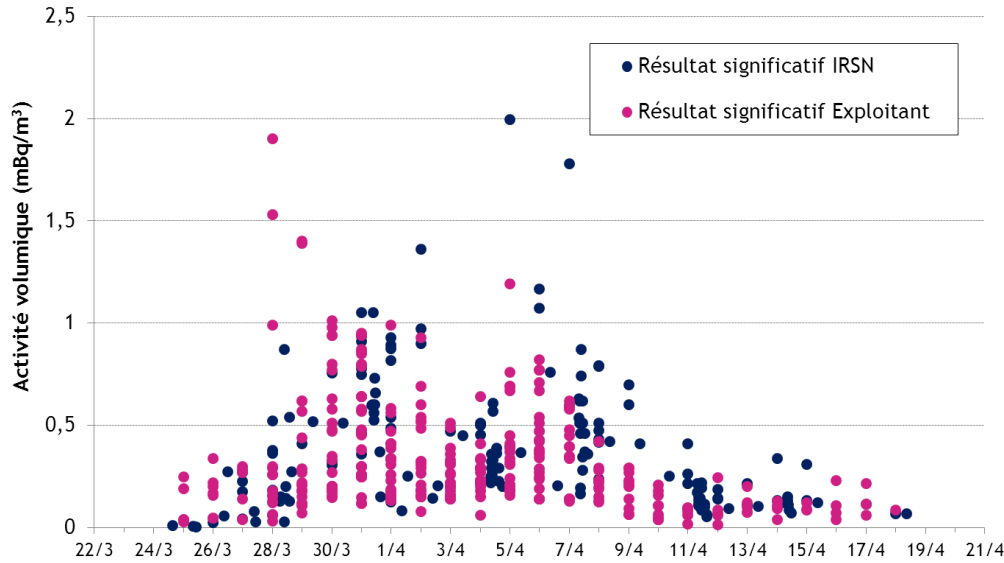
Accident de Fukushima du 11/03/2011

Concentration moyenne sur la couche 0m-500m en Bq/m^3
23/03/2011 12h00 UTC



Quelques résultats obtenus en France

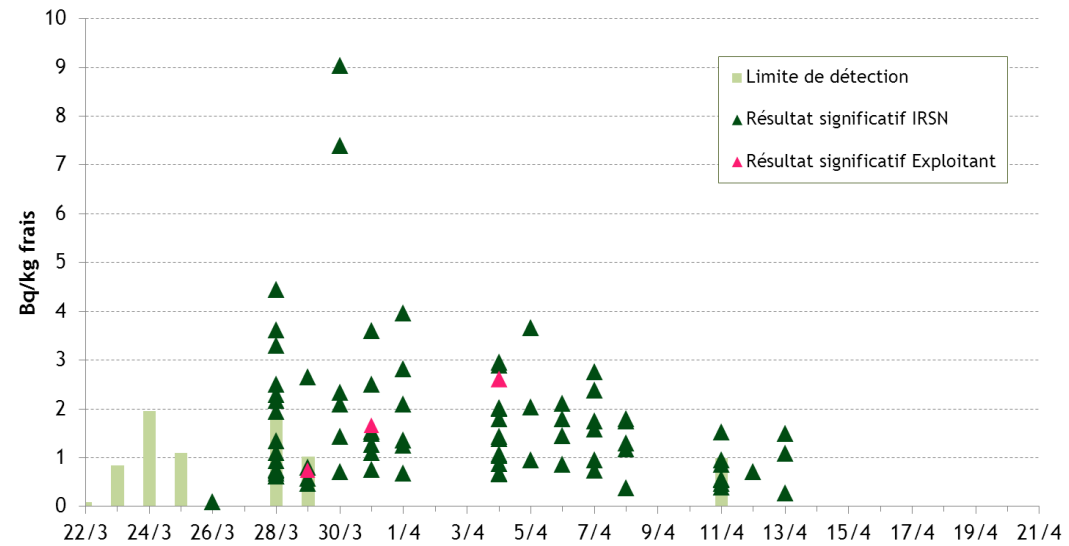
Activité en iode 131 dans les aérosols en métropole



Dans l'air



Activité en iode 131 dans l'herbe en métropole



Dans l'herbe



Une réalité en décalage avec la peur des français

