IRSN
INSTITUT
DE RADIOPROTECTION
ET DE SÛRETÉ NUCLÉAIRE

Faire avancer la sûreté nucléaire

Etat des lieux sur la situation au Japon

Juillet 2011

- 3 réacteurs fondus
- Relocalisation du corium en fond des cuves
- Cuves non étanches
- Coulées de corium en dehors des cuves probable
- Intertage des enceintes de confinement en cours
- Bâtiments gravement endommagés
- Couverture des bâtiments à venir
- Combustible des piscines à priori non endommagé
- Structures des piscines endommagées, en cours de renfort
- Très grandes quantités d'eau contaminées sur le site
- Traitement de l'eau en cours

- Une phase d'urgence de reprise de contrôle : stabiliser les installations (refroidissement pérenne, fixer la contamination sur le site, engager le traitement des eaux fortement contaminées…) :

  ⇒ **plusieurs mois**

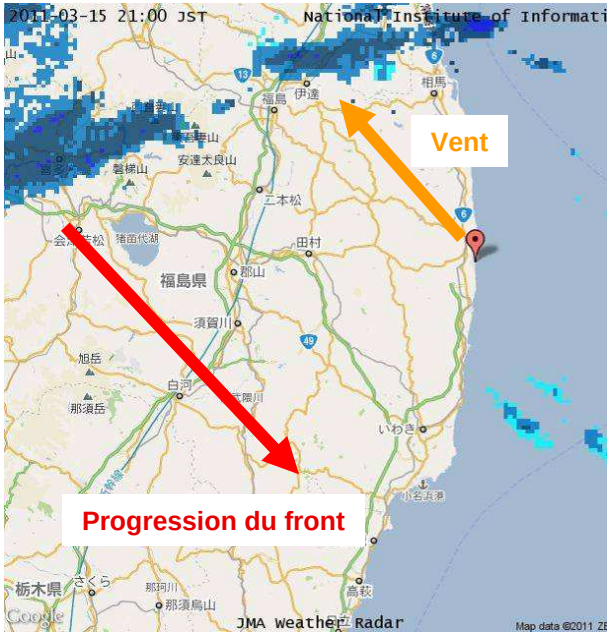
- Reconquête des installations : confinement des bâtiments, confortement des structures dégradées (supportage des piscines notamment), évacuation des combustibles irradiés des piscines et préparer le démantèlement :

  ⇒ **quelques années**

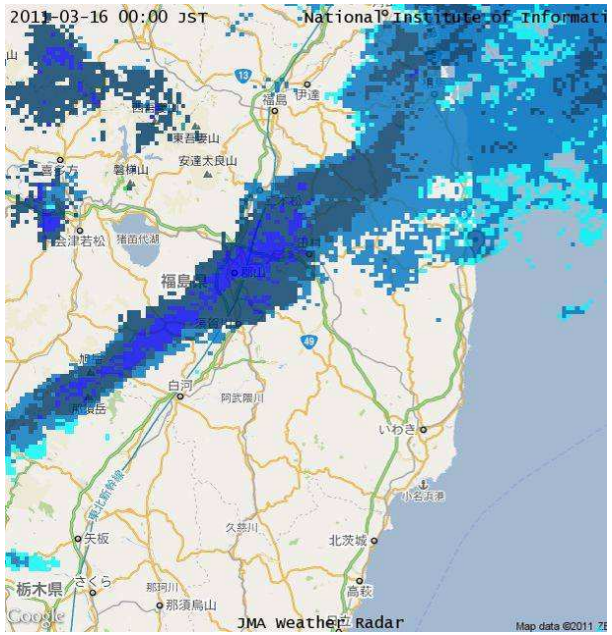
- Evacuation des « cœurs » et démantèlement/assainissement du site :

  ⇒ **une vingtaine d'années**

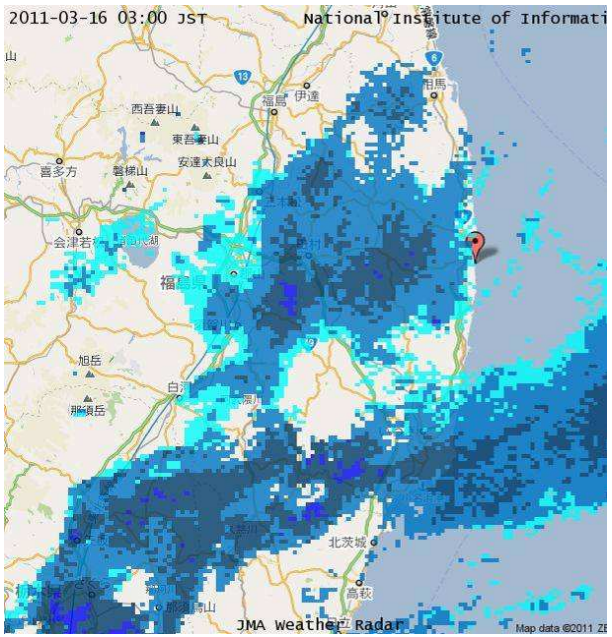
- Progression d'un front pluvio-neigeux entre le 15/3 et le 16/3
- Concomitance avec un rejet important du R2 (explosion en partie basse)



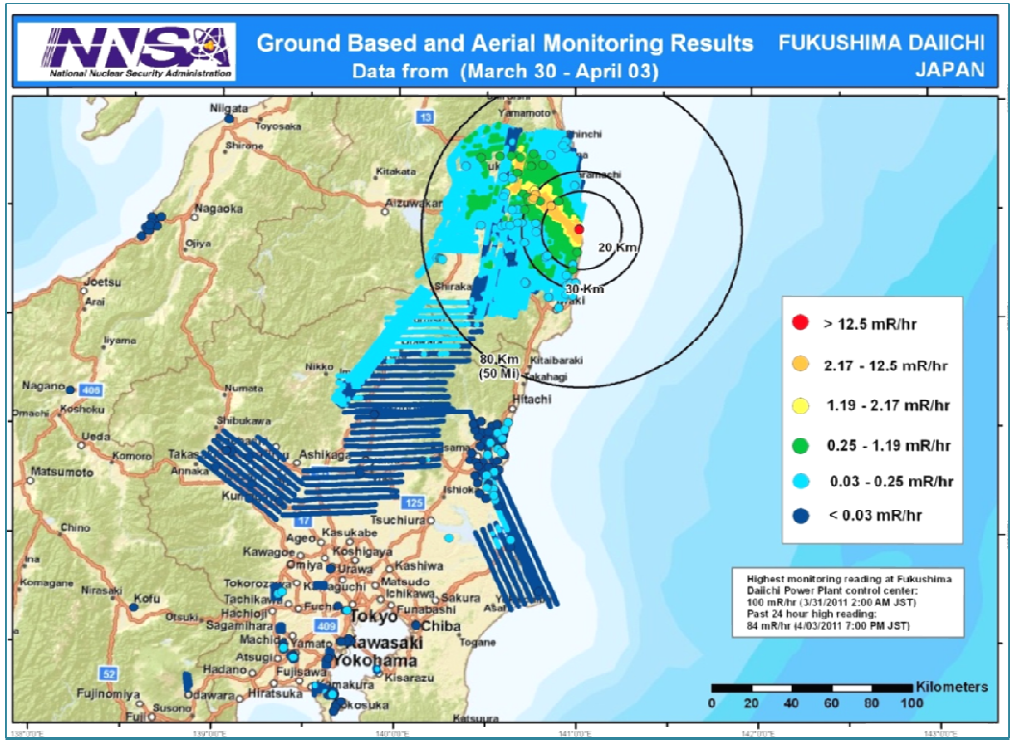
15/03 21h (JST)



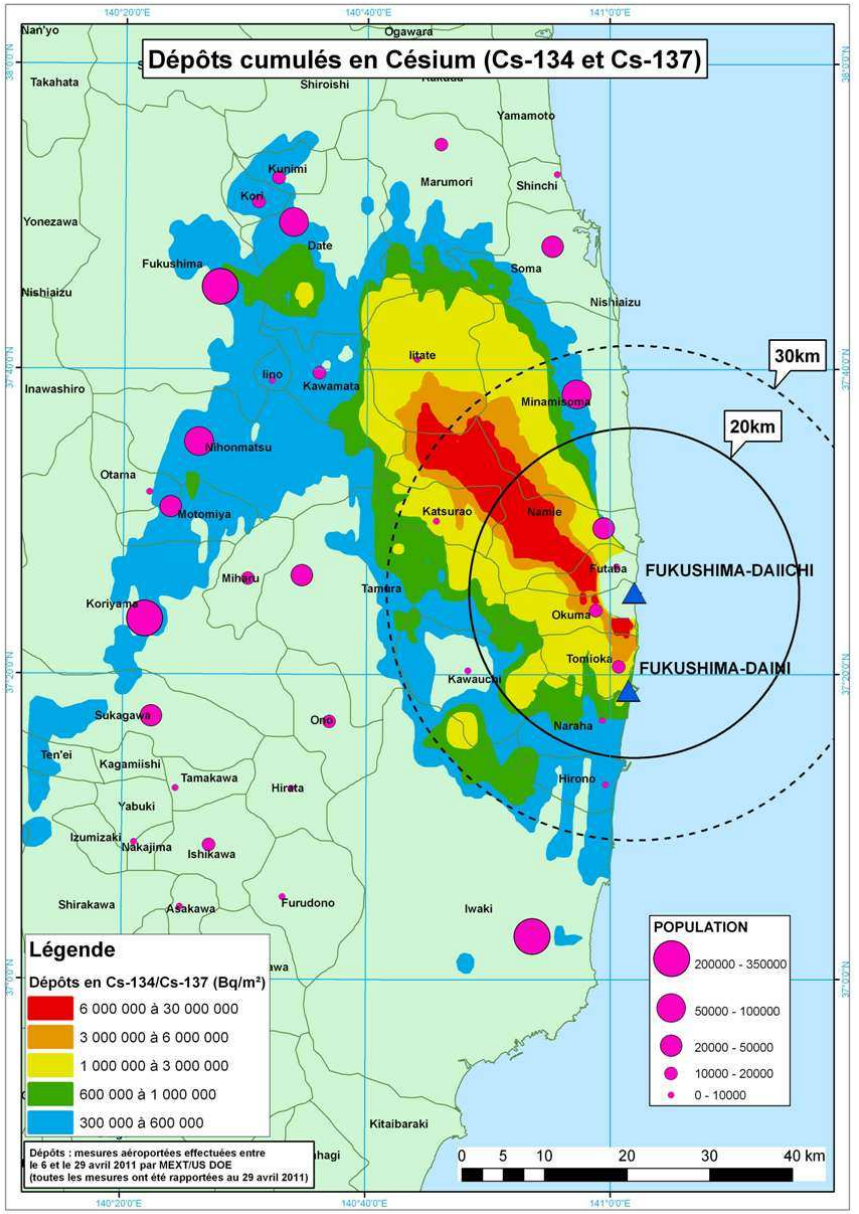
16/03 0h (JST)

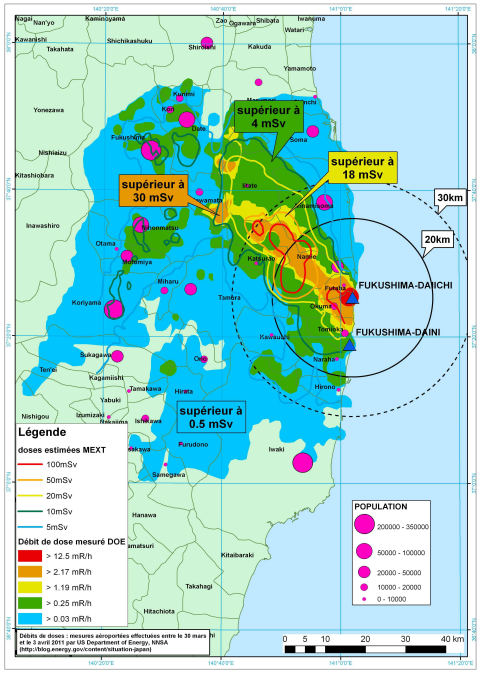


16/03 3h (JST)

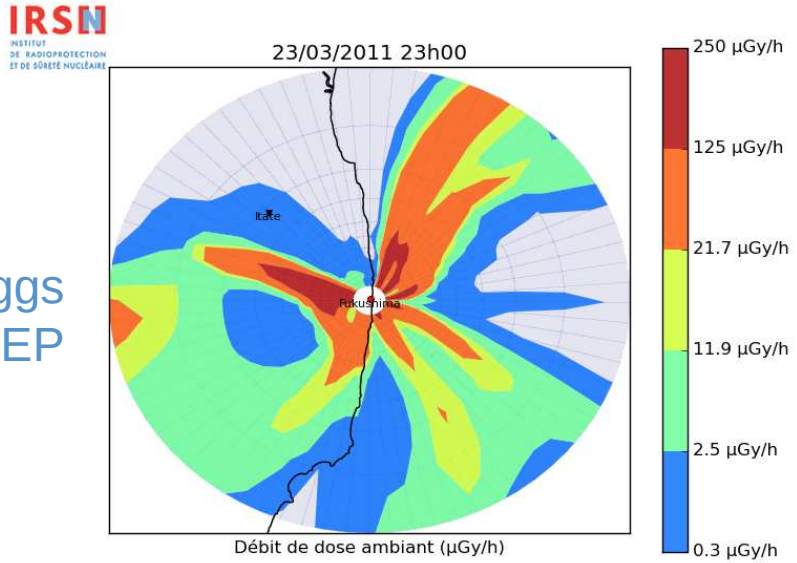


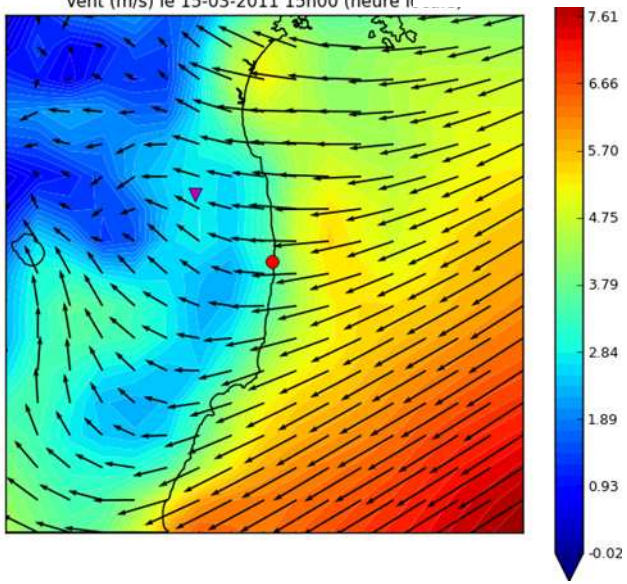
Mesures faites par US-DOE/NNSA (AMS)



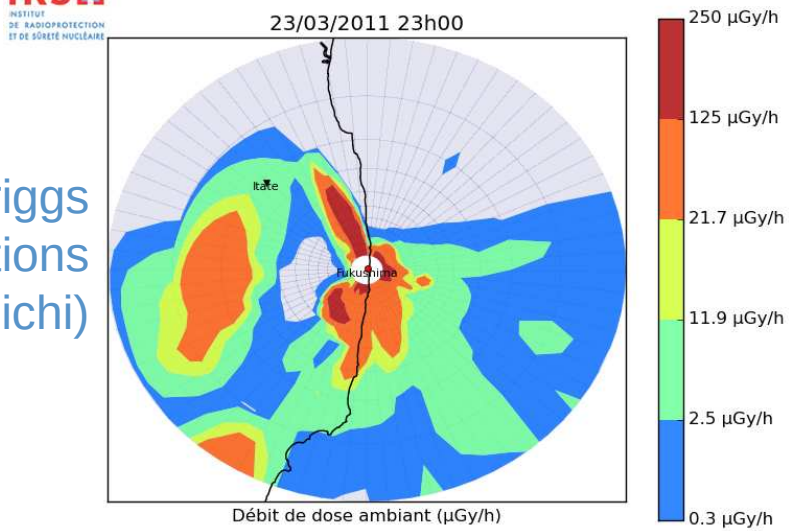


Briggs CEP

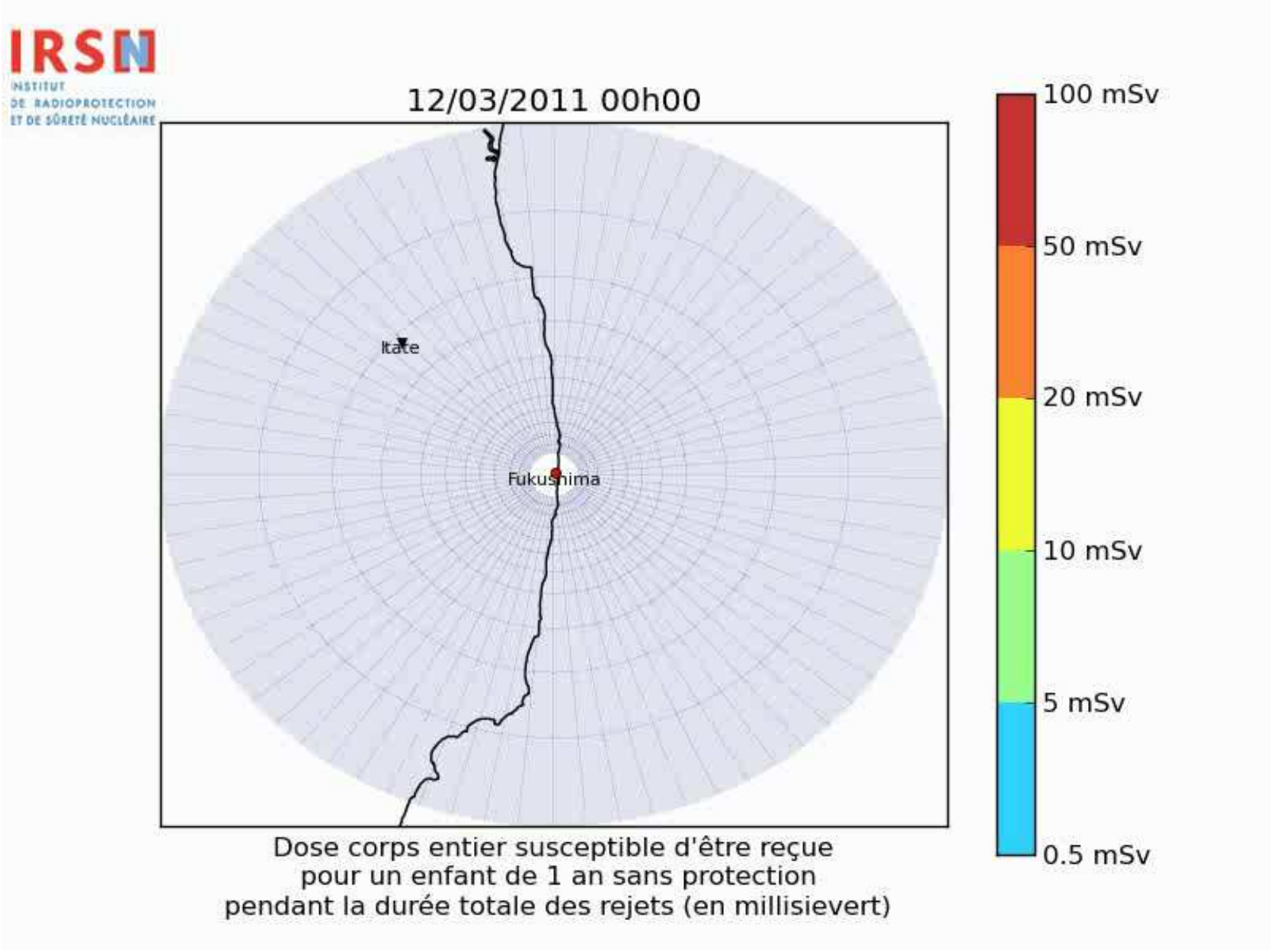




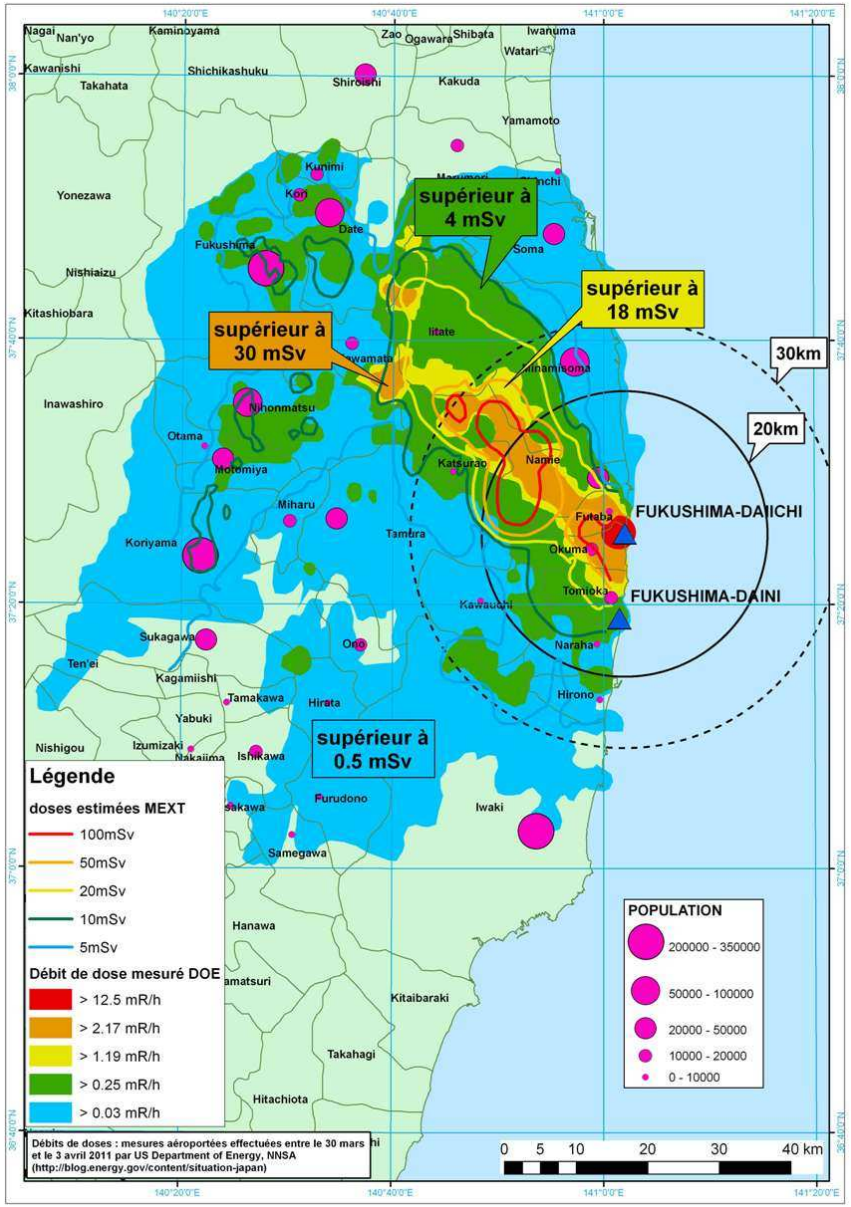
Briggs Observations (Daiichi)



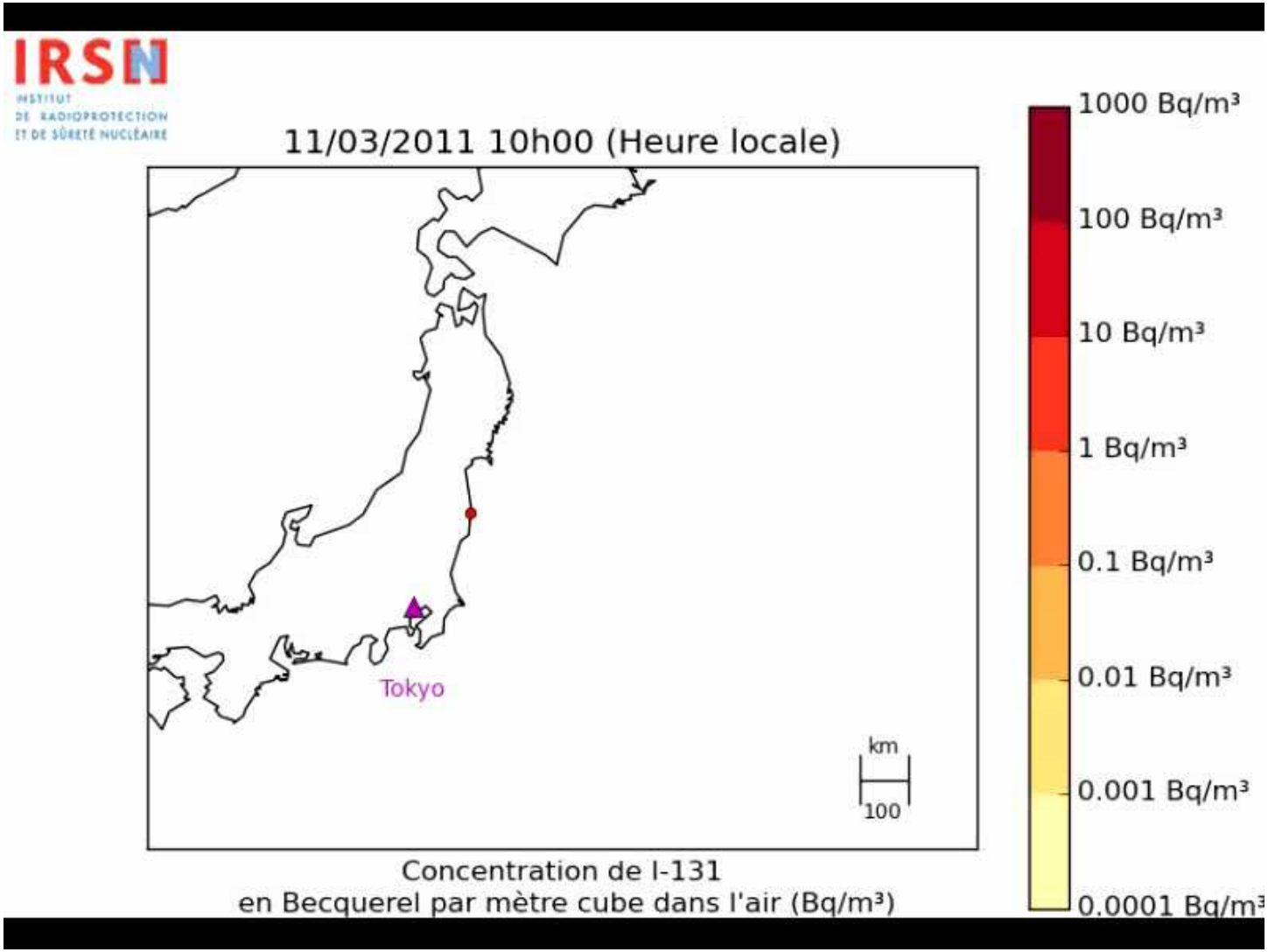
Modélisation de la dose à l'échelle locale, utilisation des observations



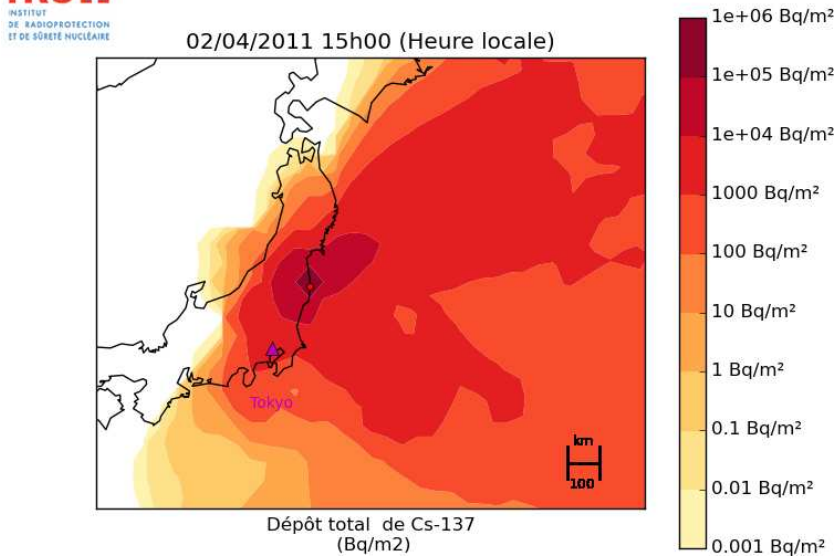
Evaluation des doses 1 an à partir des mesures DOE



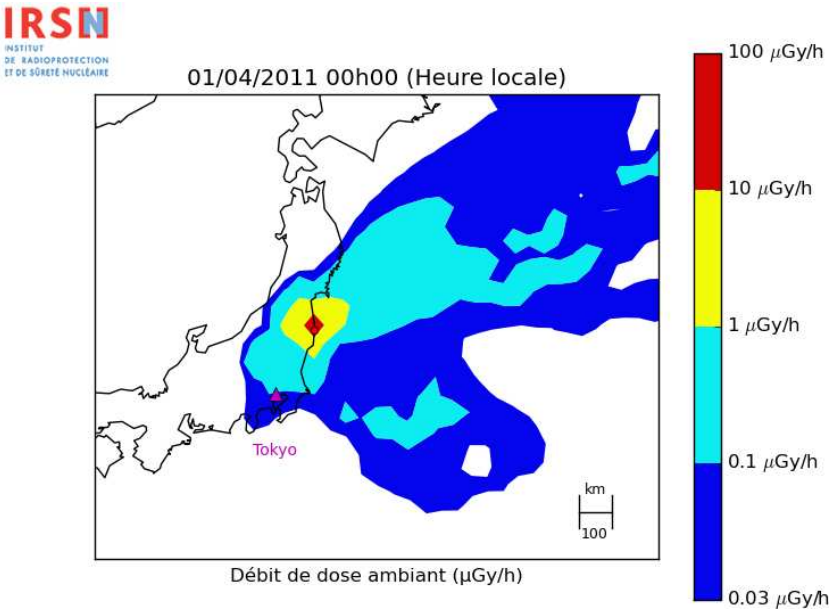
- Premier passage d'un panache le 15/3 (temps sec)
- Deuxième passage d'un panache à partir du 21/3 (temps pluvieux)



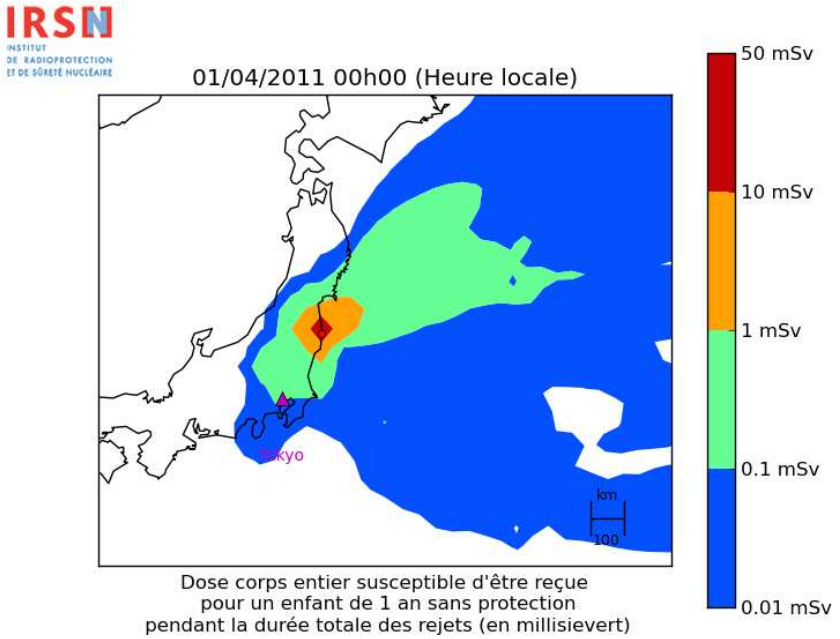
Conséquences



Dépôt total de Cs-137
(Bq/m2)

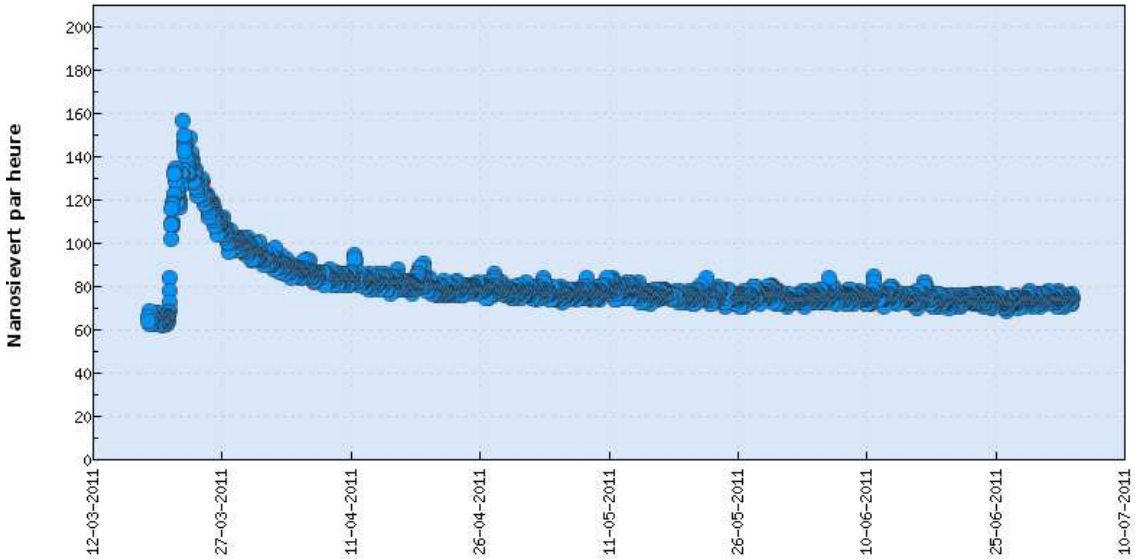


Débit de dose ambiant (µGy/h)

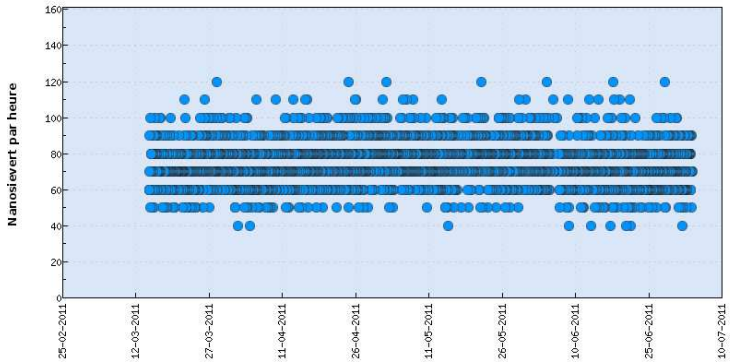


Dose corps entier susceptible d'être reçue
pour un enfant de 1 an sans protection
pendant la durée totale des rejets (en millisievert)

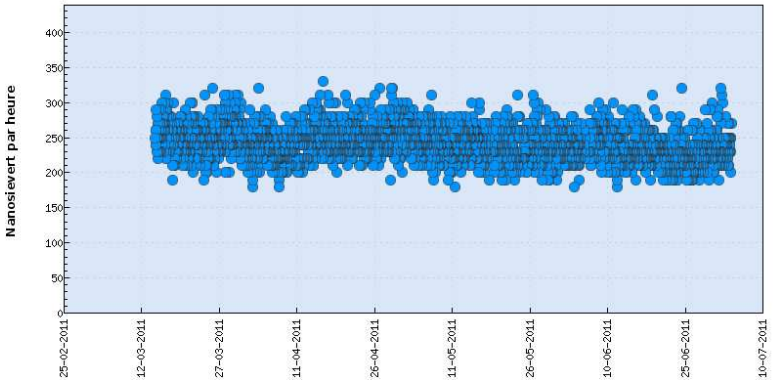
Débit de dose mesuré dans l'air (sonde TELERAY)



Tokyo



Orly



Saint Gervais

Communiqué de la Food Safety Commission du 16 mars 2011

Mesures provisoires en cas de catastrophe pour les limites de commercialisation en Bq/kg (en rouge et en italique, pour comparaison, valeurs des NMA de la réglementation européenne)

	Aliments pour nourrissons	Lait et produits laitiers*	Légumes (légumes racines sauf pommes de terre pour les iodes)	Céréales	Viande œuf poisson	eau
iodes	*150*	300* *500*	2000 *2000*			300 *125*
Pu et transPu alpha	1 *1*	1 *20*	1 *80*	10 *80*	10 *80*	1 *20*
uranium	20	20	20	100	100	20
césiums	*400*	200 *1000*	500 *1250*	500 *1250*	500 *1250*	200 *1000*

* 100 Bq/kg pour le lait pour bébés

- La mise en œuvre des plans de surveillance de la contamination des denrées relève des Préfectures qui informent le MHLW des résultats obtenus. L'entité administrative de référence pour les contrôles est la commune.

- Le MHLW centralise et communique les résultats des mesures et l'évolution des restrictions.

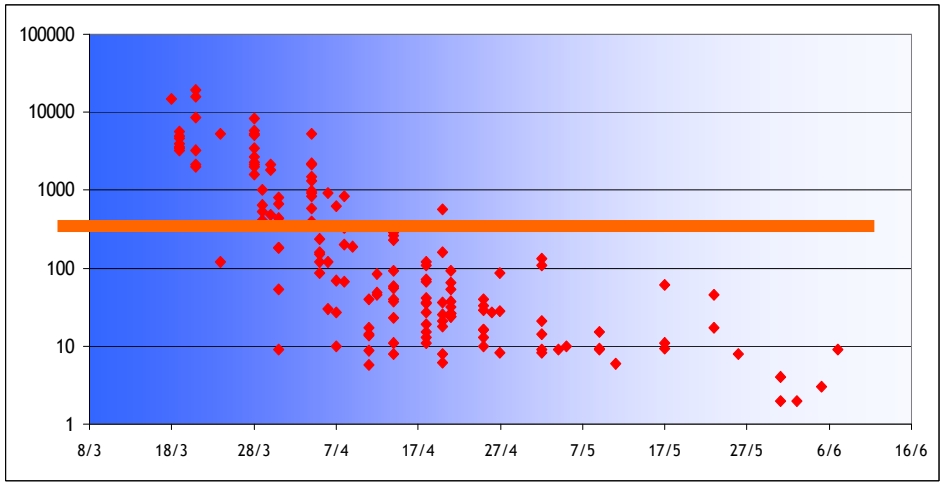
- Autorisation a priori et restrictions uniquement si dépassement des normes

- En cas de dépassement des normes de consommation ou de commercialisation, la responsabilité des mesures à prendre et leur mise en œuvre incombent aux Préfectures.

- Contrôles par aliments avec mesure des césiums et de l'iode 131. Restrictions éventuelles par famille d'aliments

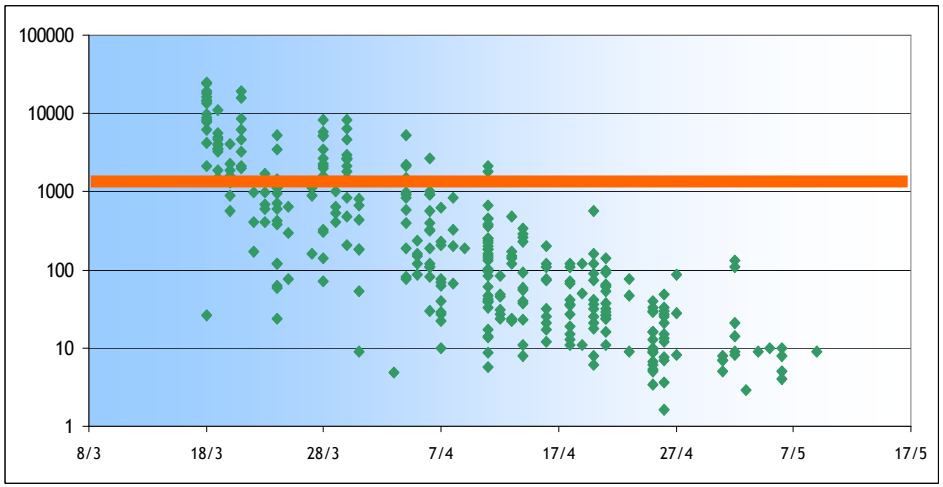
- Contrôle par échantillonnage parmi les exploitations d'une commune

- **Lait : une contamination très faible voire non détectable depuis début mai**
- **Productions agricoles d'origine végétales :**
  - Une forte tendance à la décroissance de la contamination
  - Des niveaux de contamination en dessous des normes fixées par les autorités japonaises



Cs134

Ex : contamination des épinards

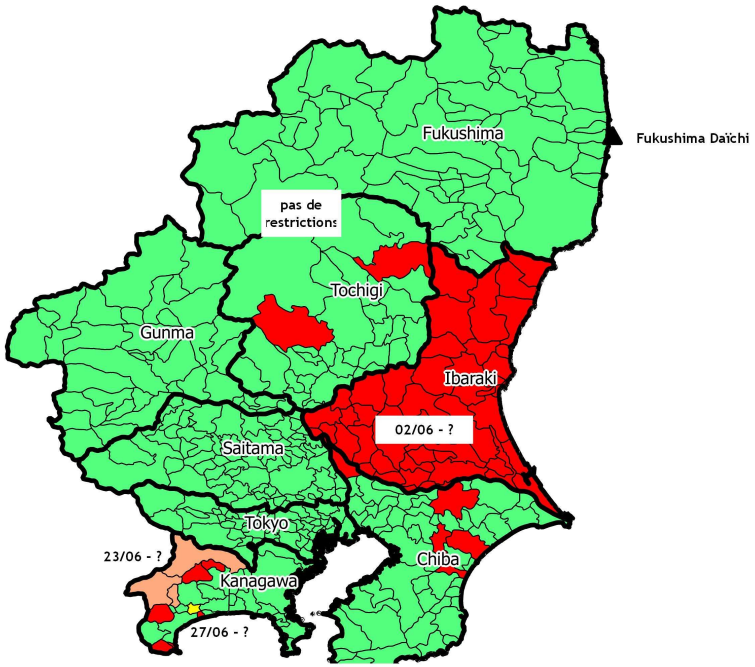


I 131

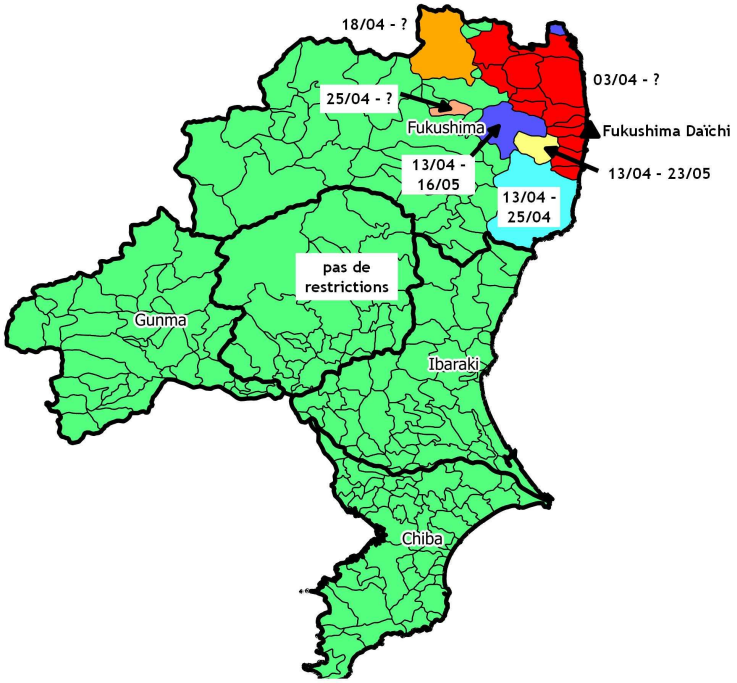
Sauf pour certaines productions :

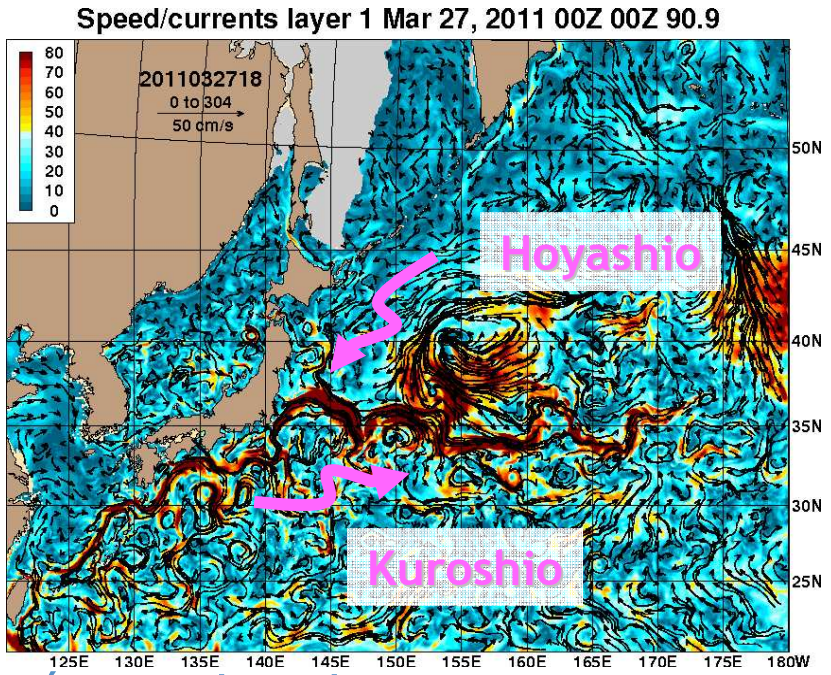
- Champignons, pousses de bambous, abricots du Japon, feuilles de thé

EVOLUTION DES RESTRICTIONS DE MISE SUR LE MARCHE
FEUILLES DE THE



EVOLUTION DES RESTRICTIONS DE MISE SUR LE MARCHE
SHIITAKE (CHAMPIGNON)





- Des rejets en mer dispersés vers le sud le long des côtes puis vers le large

- Des dépassements persistants pour le césium dans les produits de la mer
  - Coquillages et crustacés
    - A mi juin : crabes, palourdes, oursins
  - Certains poissons
    - Flétans

- Mais aussi pour certains poissons de rivière
  - Saumon, Ayu