

The logo for IRSN (Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire) features the letters 'IRSN' in a bold, sans-serif font. The 'I', 'R', and 'S' are red, while the 'N' is blue.

INSTITUT
DE RADIOPROTECTION
ET DE SÛRETÉ NUCLÉAIRE

Faire avancer la sûreté nucléaire

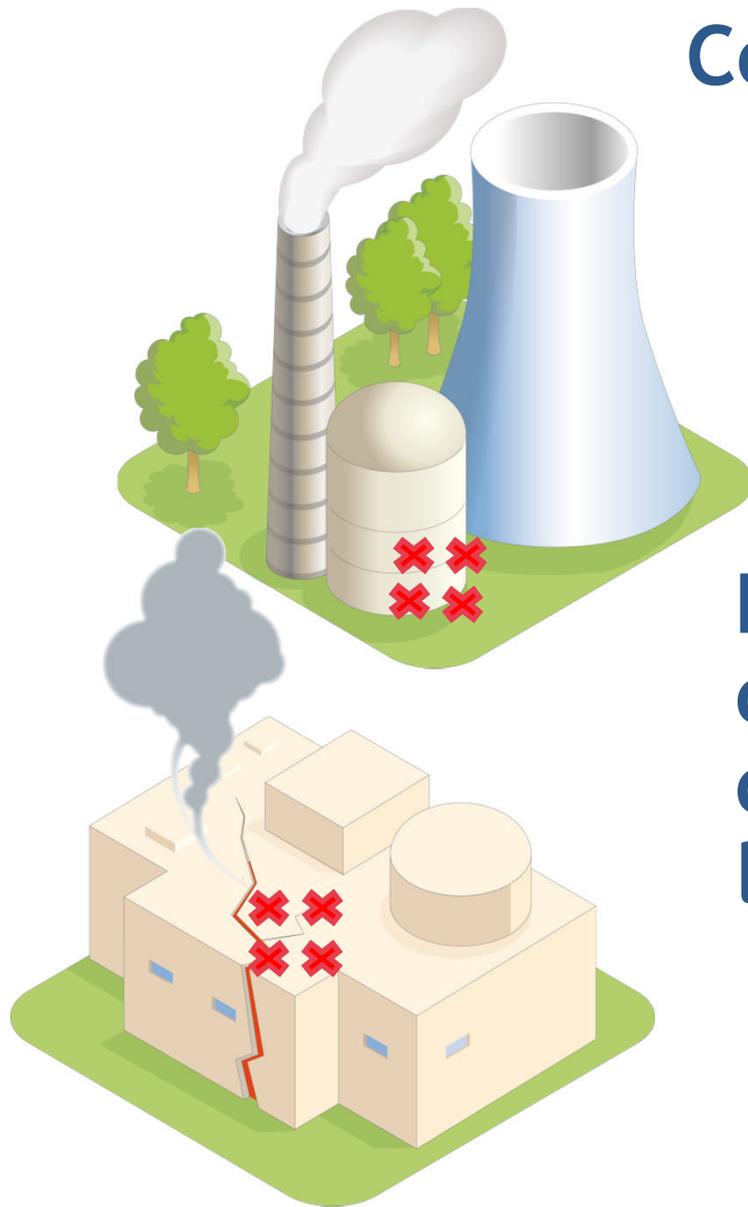
Principaux enjeux de radioprotection en cas d'accident nucléaire

Action ANCCLI-IRSN sur le post-accident -
Séminaire des 15 et 16 octobre 2014

D. Didier

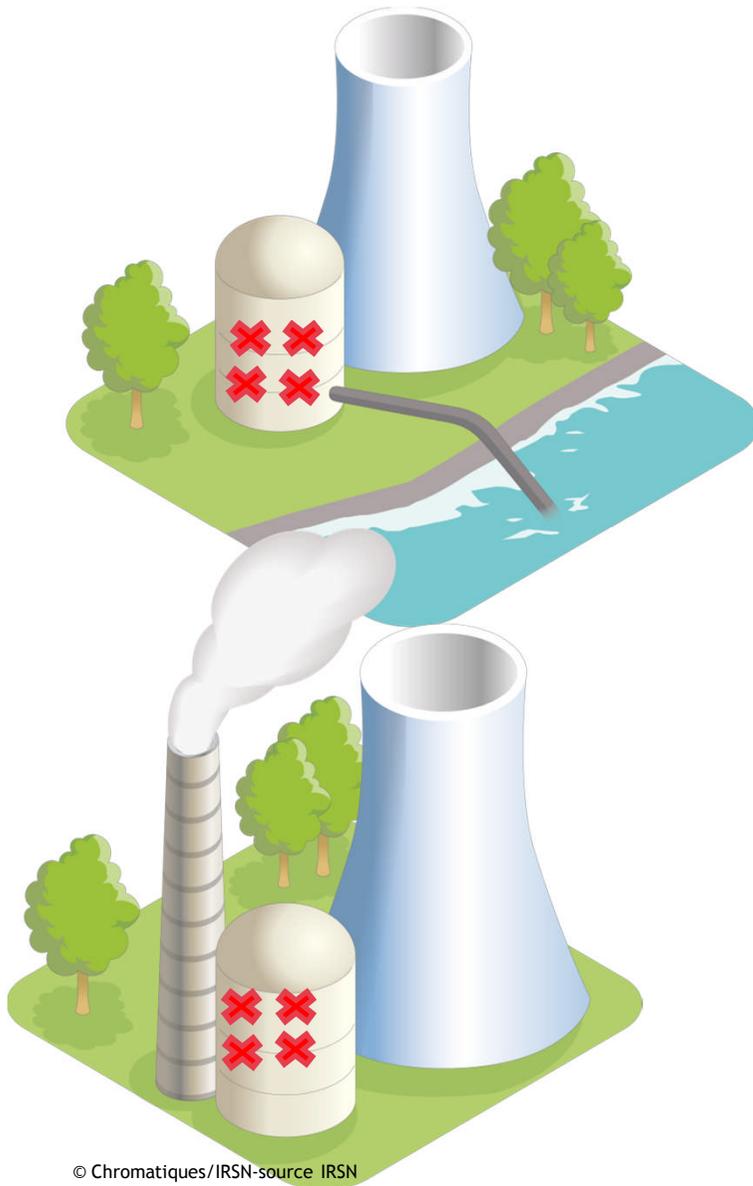
A large, solid blue rectangular area occupies the bottom right portion of the slide, likely serving as a placeholder for an image or additional content.

Contexte d'accident nucléaire



Hypothèse d'une succession de défaillances qui conduit à des rejets radioactifs dans l'environnement

Principales voies de rejets



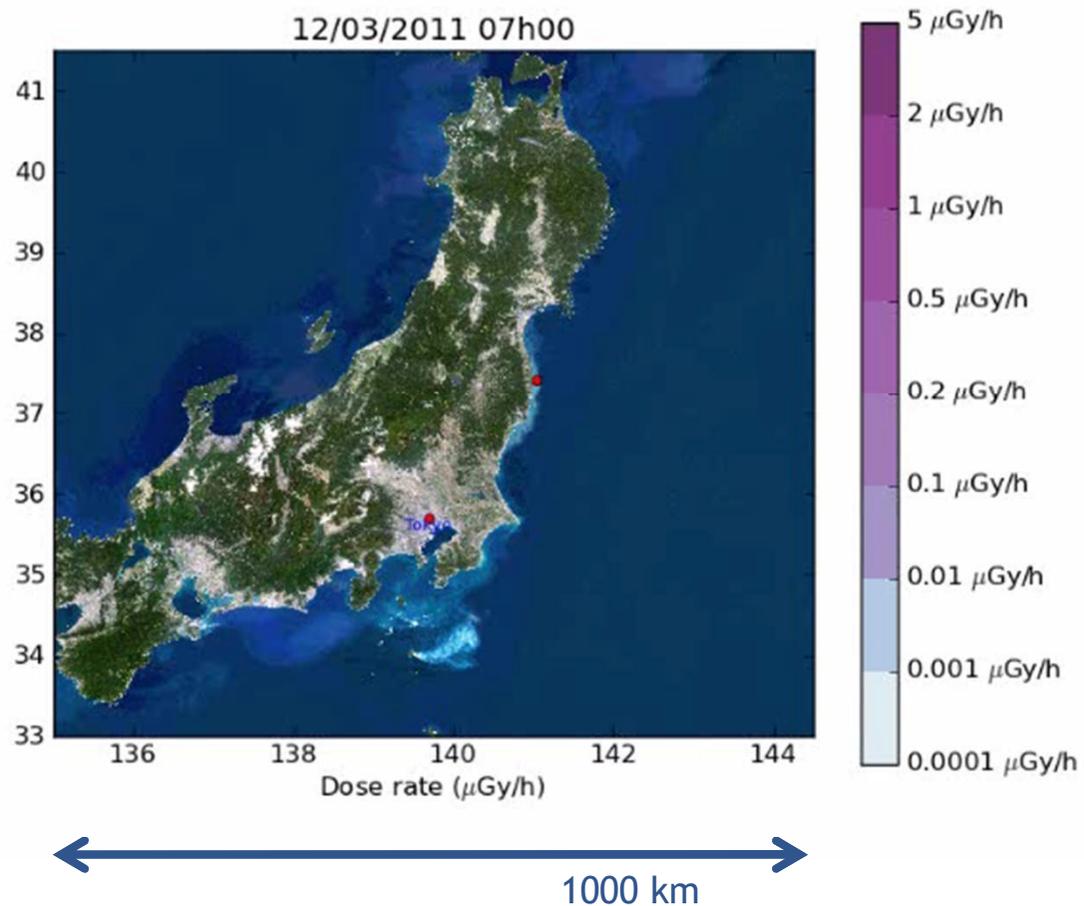
Rejet liquide

- Transport par les rivières, mers.
- Délais longs avant atteinte des populations

Rejet à l'atmosphère

- Transport par l'air, le vent
- Délais courts avant atteinte des populations

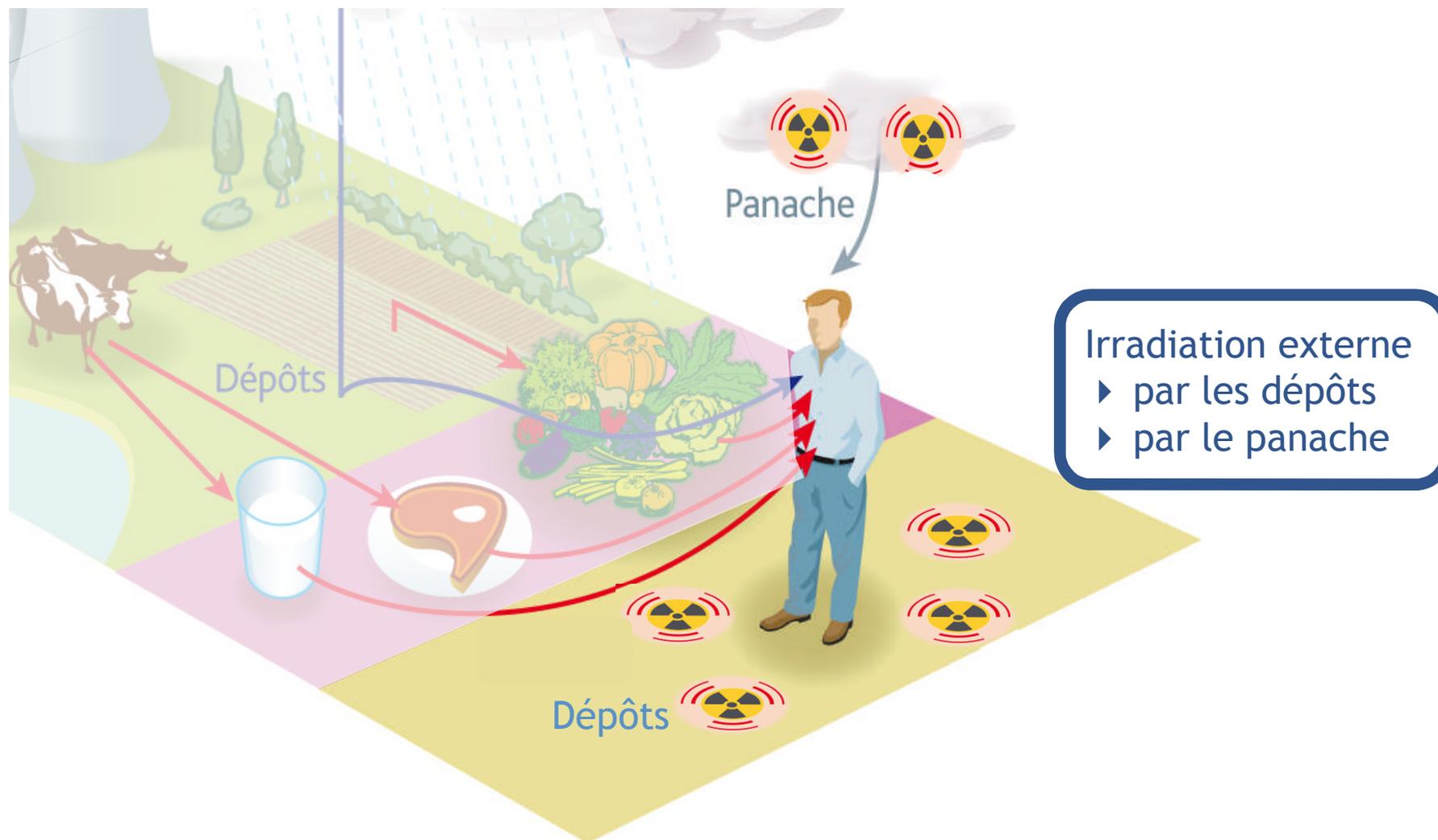
© Chromatiques/IRSN-source IRSN



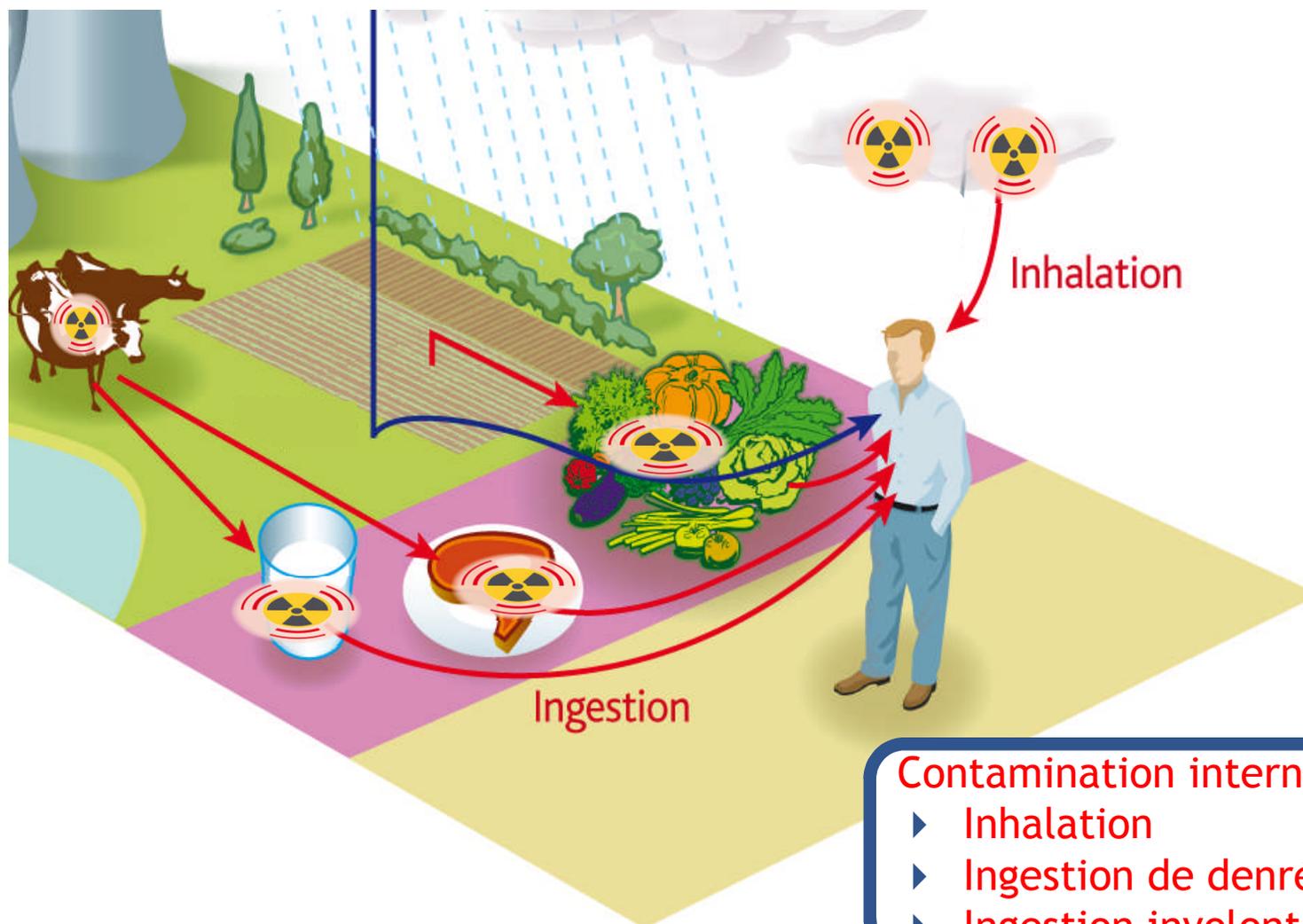
Contamination de l'environnement



Principales voies d'atteinte de l'homme

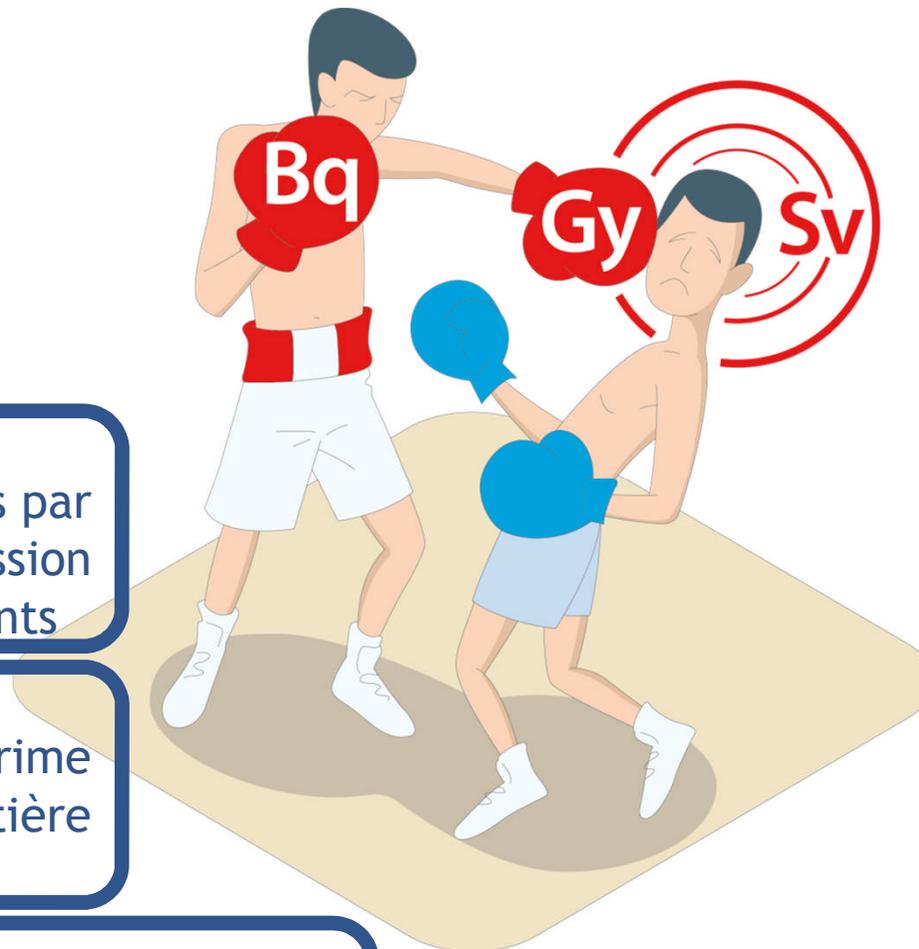
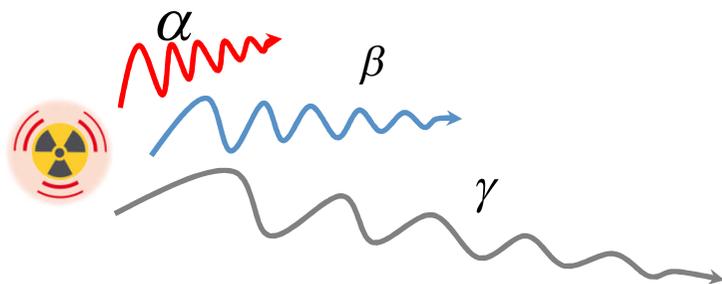


Principales voies d'atteinte de l'homme



Contamination interne

- ▶ Inhalation
- ▶ Ingestion de denrées contaminées
- ▶ Ingestion involontaire



Becquerel (Bq): L'activité

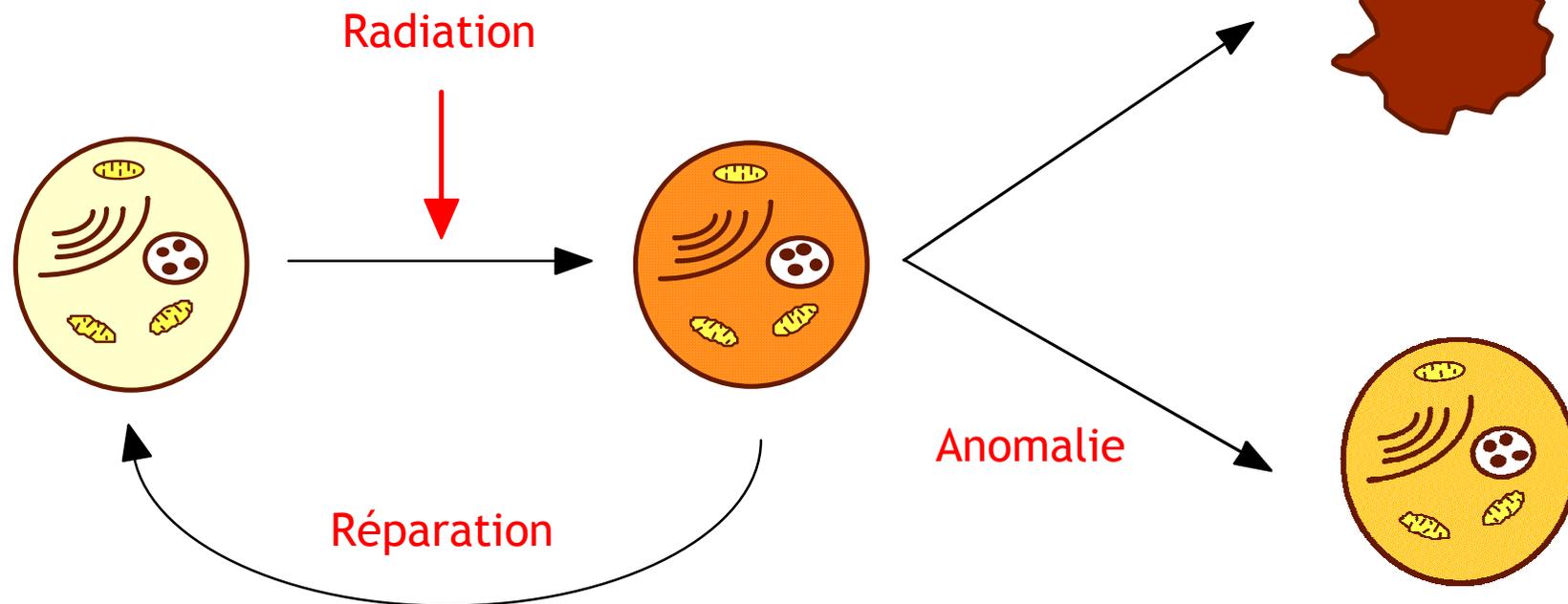
Correspond au nombre de désintégrations par seconde, engendrant chacune l'émission d'une ou plusieurs particules/rayonnements

Gray (Gy): La dose absorbée

Correspond à l'énergie déposée. S'exprime en Joule par kilogramme de matière irradiée.

Sievert (Sv): La dose efficace

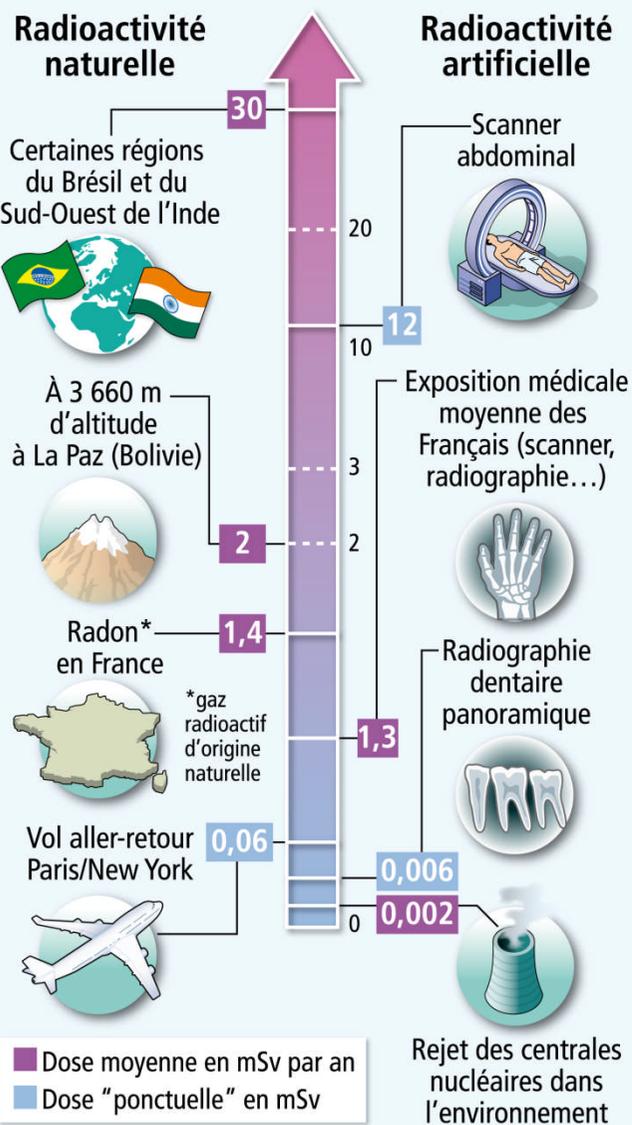
Prend en compte la sensibilité des tissus impactés et l'efficacité biologique du type de rayonnement. Représente les effets du rayonnement sur l'homme.



Fortes doses: Effets déterministes
La gravité augmente avec la dose

Plus faibles doses: Effets aléatoires
La probabilité des effets augmente avec la dose.

Quelques exemples de sources d'exposition sur l'homme

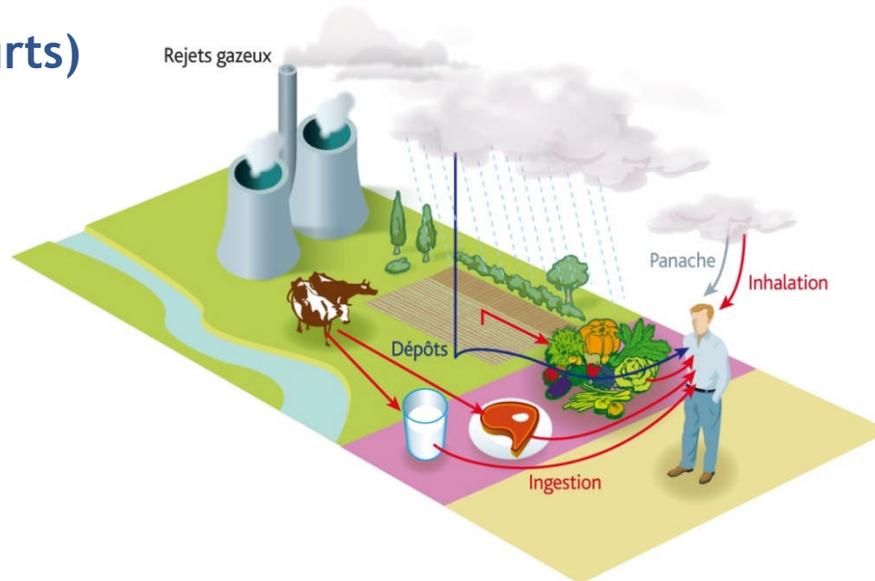
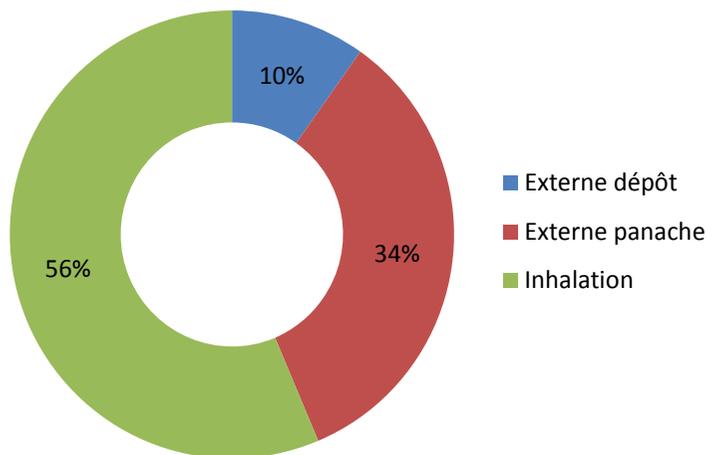


© Art Presse/ IRSN

Dose moyenne des Français
3,7 mSv/an

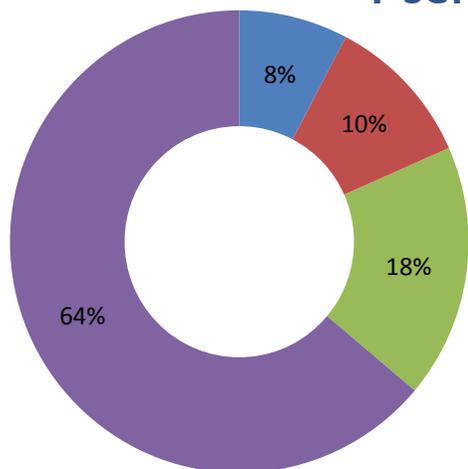
Importance des différentes voies d'atteintes au cours du temps, en l'absence de mesures de protection

A la fin des rejets (supposés courts)

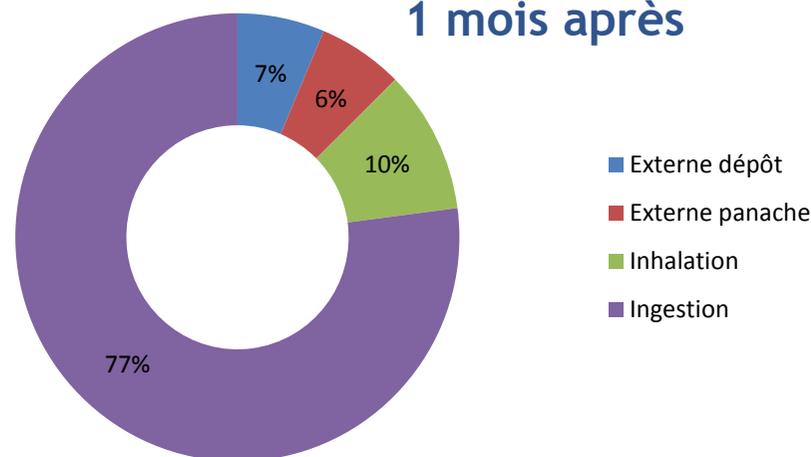


© Chromatiques/IRSN-source IRSN

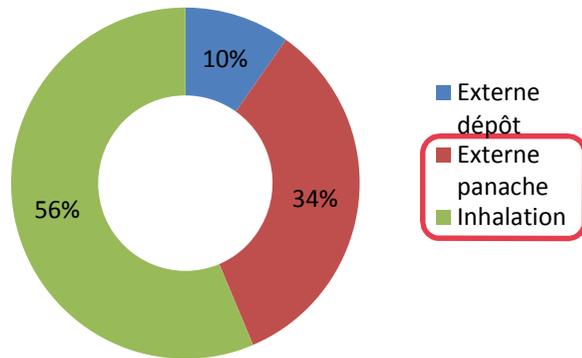
1 semaine après



1 mois après



Phase d'urgence - avant/pendant les rejets



Evacuation

Dose efficace >50 mSv

- A anticiper pour éviter si possible l'évacuation pendant les rejets
- Délais de réalisation - population importante

Mise à l'abri et à l'écoute

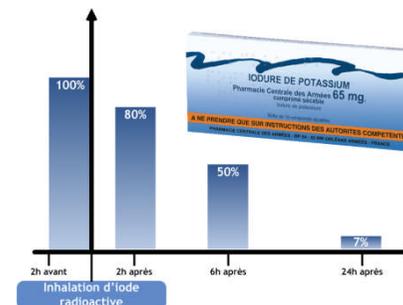
Dose efficace >10 mSv ou dose éq. à la Thyroïde >50 mSv.

- En mode reflexe ou concerté.
- Adapté aux rejets courts ou imminents
- Permet de transmettre des informations (radio, tv)
- Protection efficace pendant le passage du panache / irradiation externe
- Protection décroissante au cours du temps concernant l'inhalation - contamination des locaux

Ingestion d'iode stable

Dose équivalente à la thyroïde > 50 mSv.

- Uniquement lorsque le rejet contient de l'iode radioactif!
- A prendre juste avant les principaux rejets d'iode, saturation de la glande thyroïde en iode stable
- Efficacité décroissante avec le temps



Le baromètre IRSN 2014

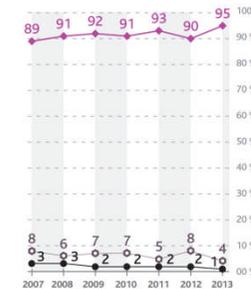


➔ Opinion des français au sujet des risques liés à la radioactivité

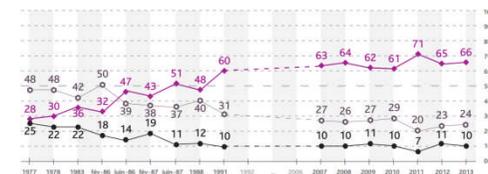
■ « Si malgré toutes les précautions, un accident survenait dans une centrale nucléaire, il pourrait avoir des conséquences très graves » : d'accord à 95%

■ « La radioactivité des centrales nucléaires provoquera des cancers » : d'accord à 66%

Si, malgré toutes les précautions, un accident survenait dans une centrale nucléaire, il pourrait avoir des conséquences très graves.



ÉVOLUTIONS 1977 À 2013 La proposition « La radioactivité des centrales nucléaires provoquera des cancers » était posée dans les enquêtes Agoramétrie entre 1977 et 1991. On observe une augmentation des % d'accord après la survenue de l'accident de Tchernobyl. Le temps ne semble rien avoir changé. Ils sont toujours plus de 60 % à adhérer à cette proposition.



➔ Témoigne de la crainte des Français sur le risque d'un accident nucléaire et de leur attention sur tout ce qui est entrepris pour gérer une telle situation.

■ Merci de votre attention