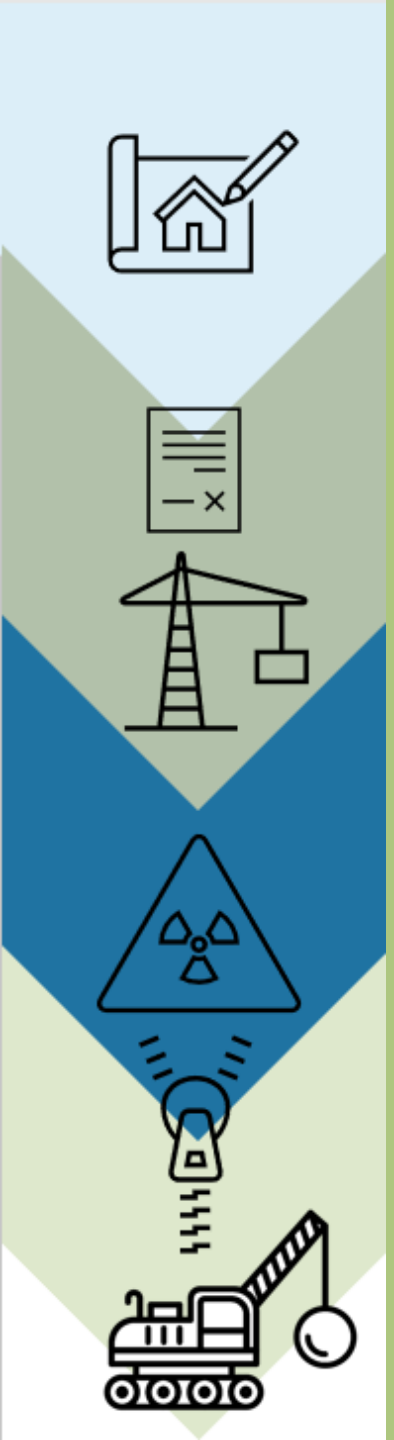


FANC
FEDERAAL AGENTSCHAP VOOR NUCLEAIRE CONTROLE

BEL V

CONCEPT

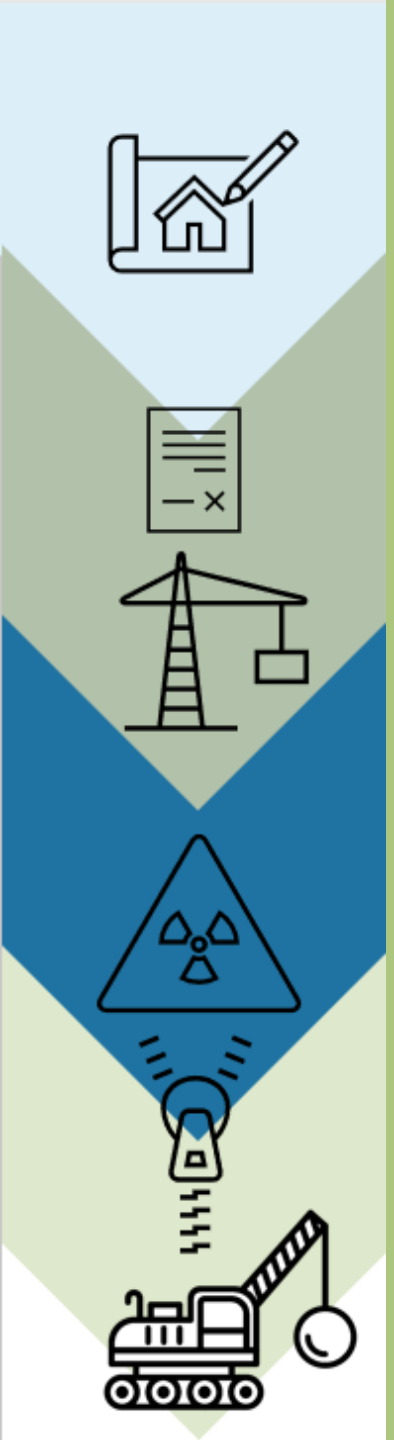
LICENSING

CONSTRUCTION

OPERATIONAL PHASE

CLOSURE

DISMANTLING



FANC
FEDERAAL AGENTSCHAP VOOR NUCLEAIRE CONTROLE

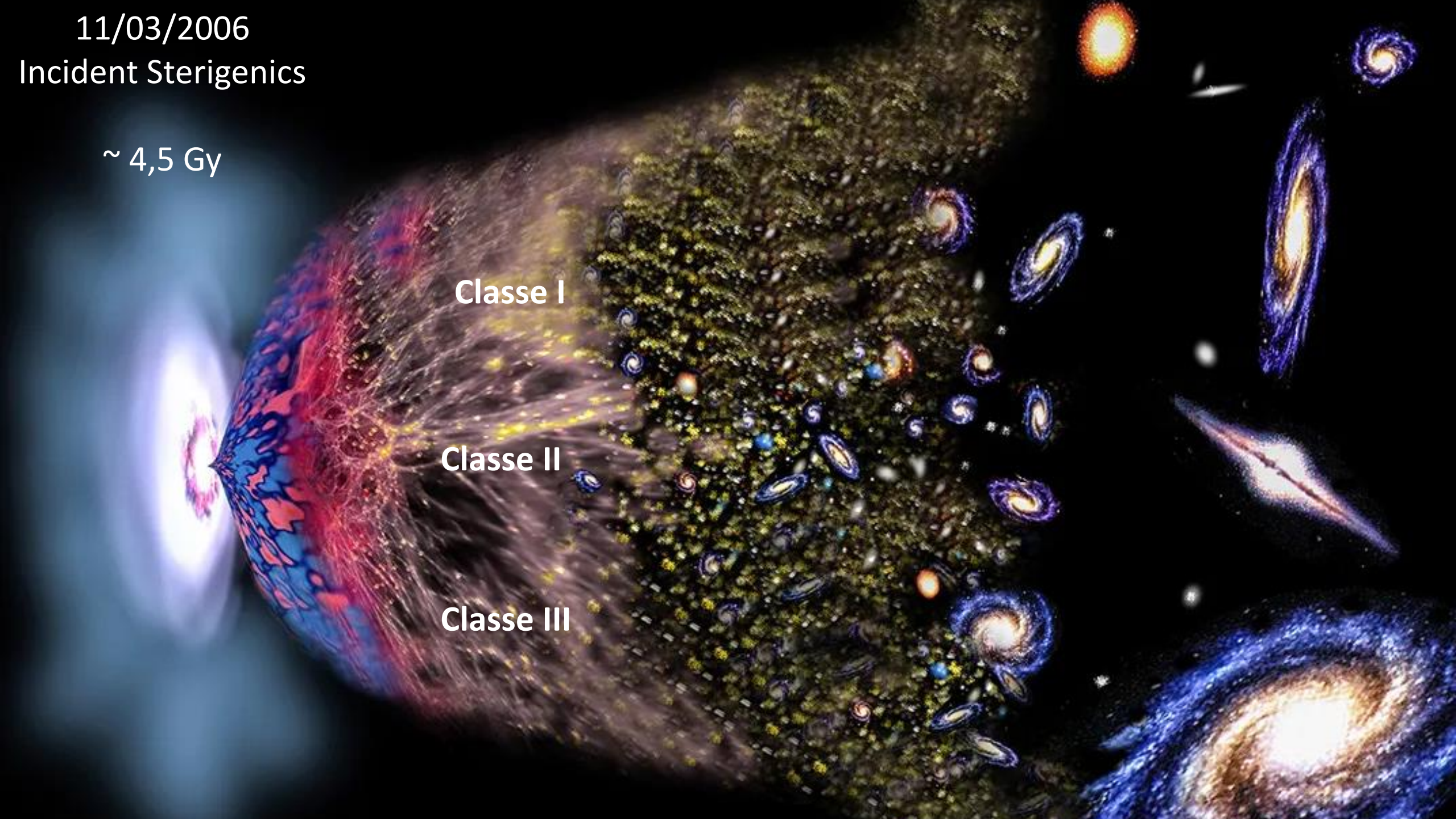
BEL V

Origin and future of class IIA

Daan Van der Meersch – FANC-AFCN

11/03/2006
Incident Sterigenics

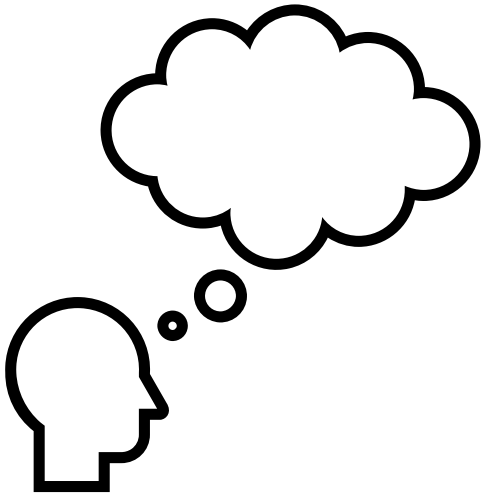
~ 4,5 Gy



11/03/2006 - Incident Sterigenics

- 3 classes: classification brute
- Classe II:
  - Bande très large
  - Grand diversité de risques
  - Grande diversité de types d'applications
  - Peuvent présenter un risque (très) élevé

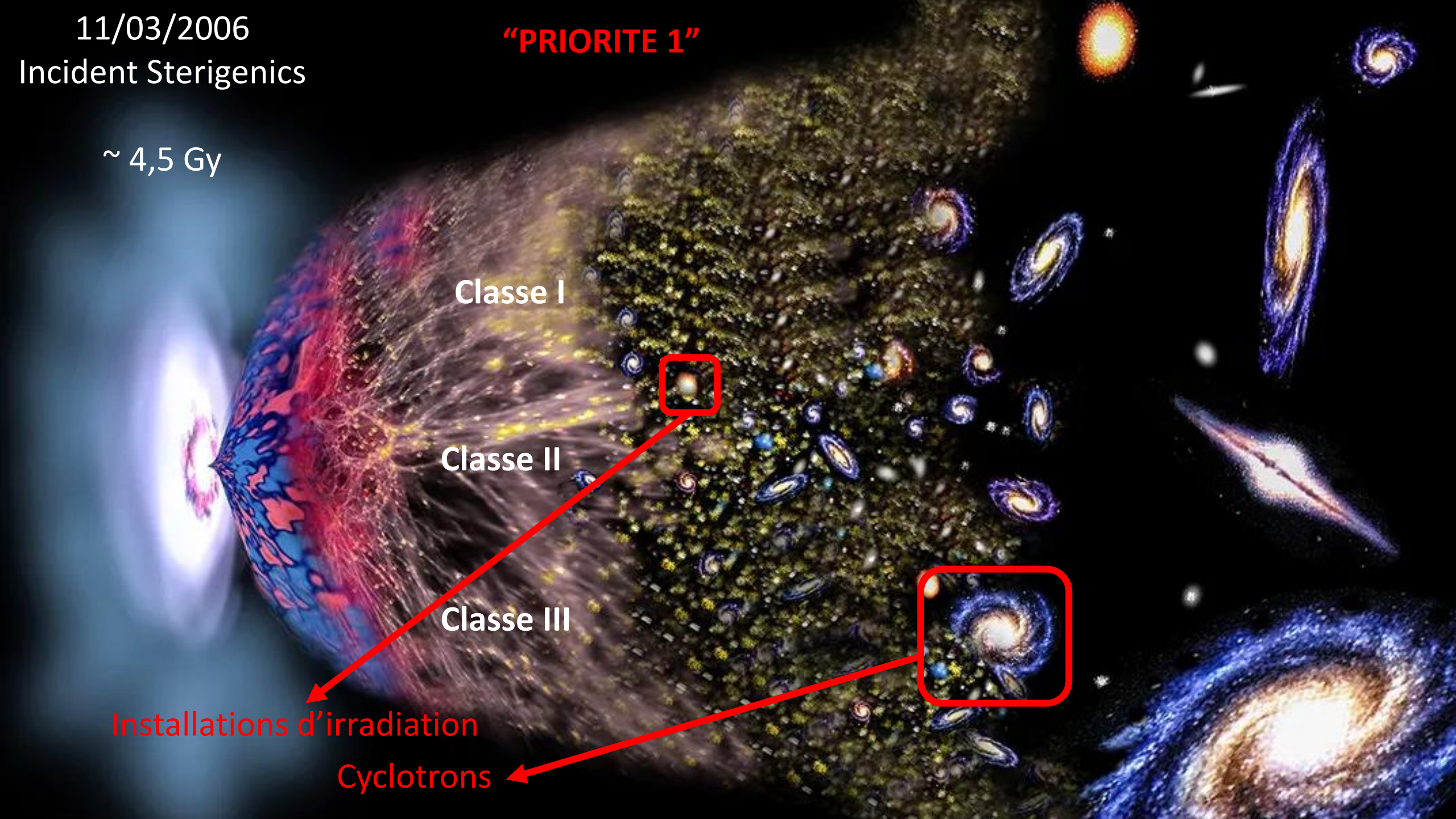
  (source terme illimitée)



Fixer des priorités: adapter le régime d'autorisation et de contrôle

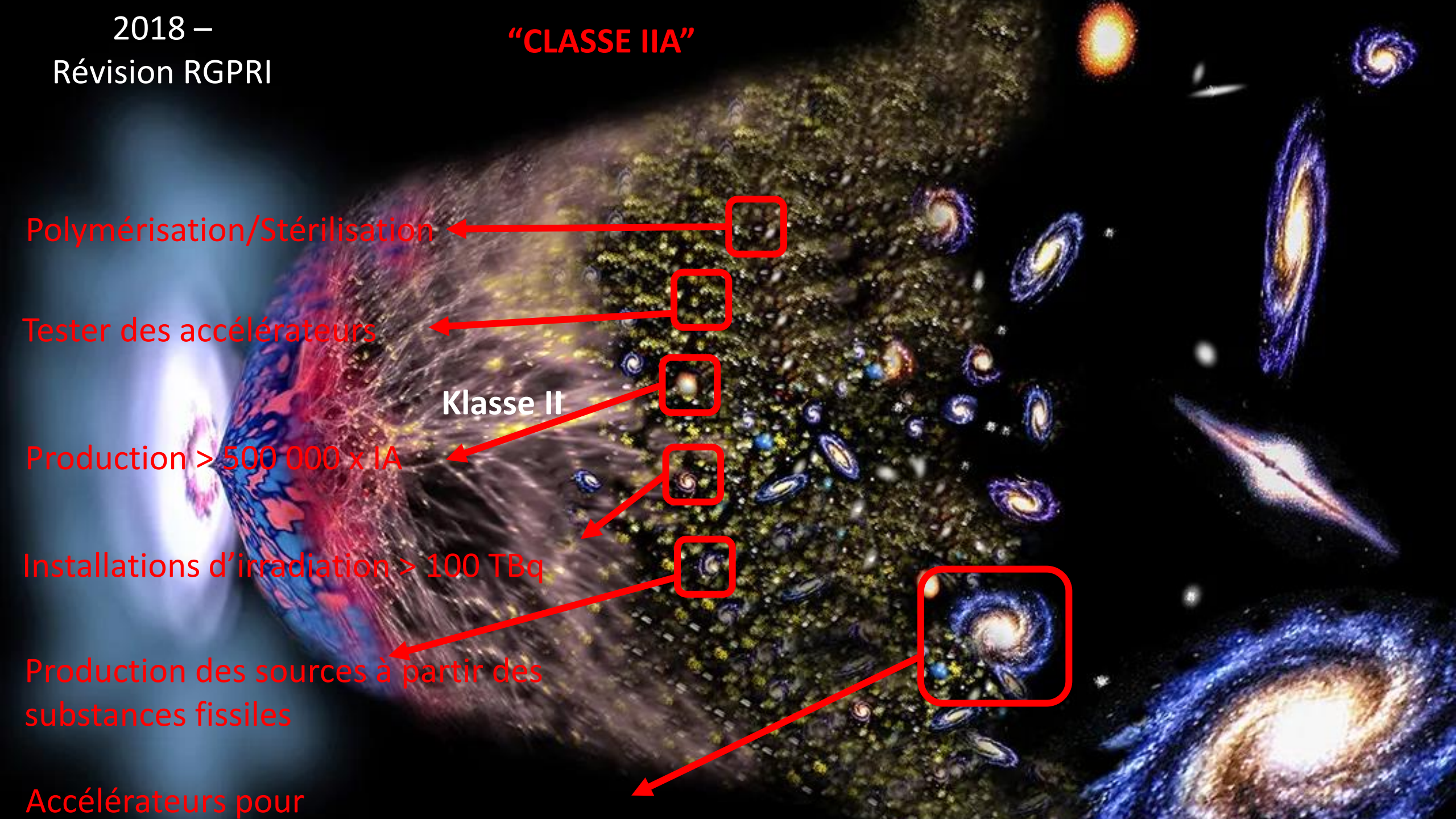
11/03/2006
Incident Sterigenics

~ 4,5 Gy



2018 –
Révision RGPRI

“CLASSE IIA”



Polymérisation/Stérilisation

Tester des accélérateurs

Production > 500 000 x IA

Installations d’irradiation > 100 TBq

Production des sources à partir des substances fissiles

Accélérateurs pour

2018 - Transposition BSS: ‘Révision majeure du RGPRI’

AFCN
AGENCE FÉDÉRALE DE CONTRÔLE NUCLÉAIRE

- Art. 3.3: DEF IIA (sous-classe de la classe II)

Les établissements

a) où des substances radioactives sont produites à partir de substances fissiles irradiées, et où elles sont conditionnées pour la vente;

b) où se trouvent un ou plusieurs accélérateurs de particules qui sont utilisés principalement pour la recherche ou pour la production de radionucléides, ou à des fins d'hadronthérapie ainsi que les établissements où ces accélérateurs sont produits et/ou testés;

c) où se trouvent des appareils générateurs de rayons X de plus de 1 MeV utilisés à des fins de stérilisation ou polymérisation industrielle;

c) où se trouvent des installations d'irradiation avec une source dont l'activité est égale ou supérieure à 100 TBq, à l'exception des installations d'irradiation de traitement médical ou vétérinaire et à l'exception des sources qui restent dans leur blindage en toutes circonstances (exploitation, maintenance, accidents de conception);

e) qui produisent des substances radioactives ou fabriquent des sources, à l'exception de Kr-85, et dont l'activité totale produite mensuellement est supérieure à 500.000 fois la valeur d'exemption fixée à l'annexe IA en tenant compte des critères d'application décrits dans cette même annexe, notamment en cas de mélange de radionucléides

CURRENT DEFINITION

2024

Let’s rearrange the universe

2024 – Proposition nouvelle definition IIA

AFCN
AGENCE FÉDÉRALE DE CONTRÔLE NUCLÉAIRE

a)

a) où se trouvent un ou plusieurs accélérateurs de particules utilisés dans des conditions supérieures au seuil d'activation, à l'exception de ceux utilisés pour des applications médicales ou vétérinaires;

ACTUELLEMENT: où se trouvent un ou plusieurs accélérateurs de particules qui sont utilisés principalement pour la recherche ou pour la production de radionucléides, ou à des fins d'hadronthérapie ainsi que les établissements où ces accélérateurs sont produits et/ou testés;

- Accélérateurs de particules, quelle que soit l'application (sauf médicale)
- Seuil d'activation (en cas de doute, démontrer qu'il faut toujours rester en dessous)
- Seuil d'activation = mesure du risque -> Petits accélérateurs pas IIA
- Seuil d'activation entraîne la nécessité d'un démantèlement -> licence de démantèlement (IIA)

2024 – Proposition nouvelle definition IIA

AFCN
AGENCE FÉDÉRALE DE CONTRÔLE NUCLÉAIRE

b)

b) où se trouvent un ou plusieurs accélérateurs de particules qui sont utilisés à des fins d'hadronthérapie ou de neutronthérapie;;

ACTUELLEMENT: où se trouvent un ou plusieurs accélérateurs de particules qui sont utilisés principalement pour la recherche ou pour la production de radionucléides, ou à des fins d'hadronthérapie ainsi que les établissements où ces accélérateurs sont produits et/ou testés;

- Les accélérateurs de particules destinés à des applications médicales sont exclus de la catégorie a)
  -> nous souhaitons que les applications des cyclotrons soient mentionnées dans les IIA
- Explicitement mentionné la neutronthérapie

2024 – Proposition nouvelle definition IIA

AFCN
AGENCE FÉDÉRALE DE CONTRÔLE NUCLÉAIRE

c)

c) où se trouvent un ou plusieurs accélérateurs de particules qui sont utilisés à des fins de stérilisation ou polymérisation industrielle;

ACTUELLEMENT : où se trouvent des appareils générateurs de rayons X de plus de 1 MeV utilisés à des fins de stérilisation ou polymérisation industrielle;

- Applications possibles avec des accélérateurs en dessous du seuil d'activation (électrons ou gamma)
- Mais des débits de dose très élevés
- Equipment générant des rayons X > 1 MeV → accélérateur de particules (par définition > 1 MeV)

2024 – Proposition nouvelle definition IIA

AFCN
AGENCE FÉDÉRALE DE CONTRÔLE NUCLÉAIRE

d) où sont testés un ou plusieurs accélérateurs de particules pouvant être utilisés dans des conditions ou applications visées aux points a), b) ou c);

ACTUELLEMENT: où se trouvent un ou plusieurs accélérateurs de particules qui sont utilisés principalement pour la recherche ou pour la production de radionucléides, ou à des fins d'hadronthérapie ainsi que les établissements où ces accélérateurs sont produits et/ou testés;

- Tester tous les “accélérateurs IIA” -> IIA
- La production pure n’est pas une mesure du danger

2024 – Proposition nouvelle definition IIA

AFCN
AGENCE FÉDÉRALE DE CONTRÔLE NUCLÉAIRE

e)

où des substances radioactives sont **produites ou conditionnées** pour la vente et où cette activité totale, telle qu'autorisée (à l'exception du Kr-85), dépasse les niveaux d'exemption définis à l'annexe IA par un facteur de 500 000, en tenant compte des critères d'application décrits dans cette même annexe, notamment en cas de mélange de radionucléides ;

ACTUELLEMENT: qui produisent des substances radioactives ou fabriquent des sources, à l'exception de Kr-85, et dont l'activité totale produite mensuellement est supérieure à 500.000 fois la valeur d'exemption fixée à l'annexe IA en tenant compte des critères d'application décrits dans cette même annexe, notamment en cas de mélange de radionucléides;

- Sources fabriquées » -> substances radioactives conditionnées pour la vente
- Production mensuelle -> activité totale telle qu'elle est autorisée
- **Ces** activités totales autorisées -> seulement celles autorisées pour la production
- Pas de discussion sur la durée maximale des sources (autorisées)

2024 – Proposition nouvelle definition IIA

AFCN
AGENCE FÉDÉRALE DE CONTRÔLE NUCLÉAIRE

f) où se trouvent des installations d'irradiation avec une source dont l'activité est égale ou supérieure à 100 TBq, à l'exception des installations d'irradiation de traitement médical ou vétérinaire et à l'exception des sources qui restent dans leur blindage en toutes circonstances (exploitation, maintenance, accidents de conception);

ACTUELLEMENT: IDENTIQUE

- Don’t change a winning team

2024 – Proposition nouvelle definition IIA

AFCN
AGENCE FÉDÉRALE DE CONTRÔLE NUCLÉAIRE

g) où des matériaux contaminés ou activés, provenant d'installations de classe I, IIA ou provenant de l'étranger sont fondus, décontaminés, entretenus, réparés ou découpés à l'échelle industrielle.

NEW

- Manipulations avec une activité potentiellement élevée
- Risque de contamination
- Surveillance du processus et de la méthodologie de liberation jusqu'à la destination finale
- "Échelle industrielle": Maintenir la possibilité de cas ponctuels uniques (par exemple dans les universités). Mogelijkheid behouden tot een eenmalige punctuele gevallen (bv. bij universiteiten). Jugement par l'AFCN .

IMPACT

- Applications FLASH (en dessous du seuil d'activation) > Pas IIA
- Accélérateurs à faible risque (par exemple dans les universités) > Pas IIA
- Manipulateurs de matériaux (ex. Westinhouse, Transrad) > IIA
- Prêt pour l'avenir
  - Travaux de démantèlement
  - Nouvelles applications dans le domaine de la pharmacie et des thérapies

NEXT STEPS

- Consultation des parties prenantes :

vous recevrez un mail contenant l'appel à commentaires officiel.

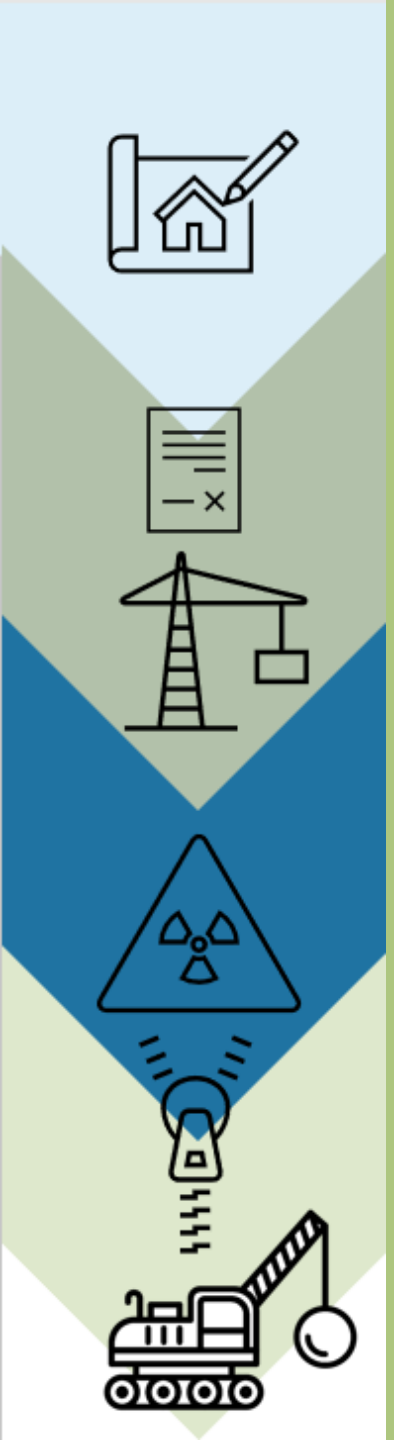
- Adaptations éventuelles
- Avis
- Conseil ministériel
- Conseil d’Etat
- Publication dans AR

FANC AFCN

FEDERAAL AGENTSCHAP VOOR NUCLEAIRE CONTROLE

AGENCE FÉDÉRALE DE CONTRÔLE NUCLÉAIRE

Bedankt!
Merci !



Division II / IIA

Daan Van der Meersch – FANC-AFCN

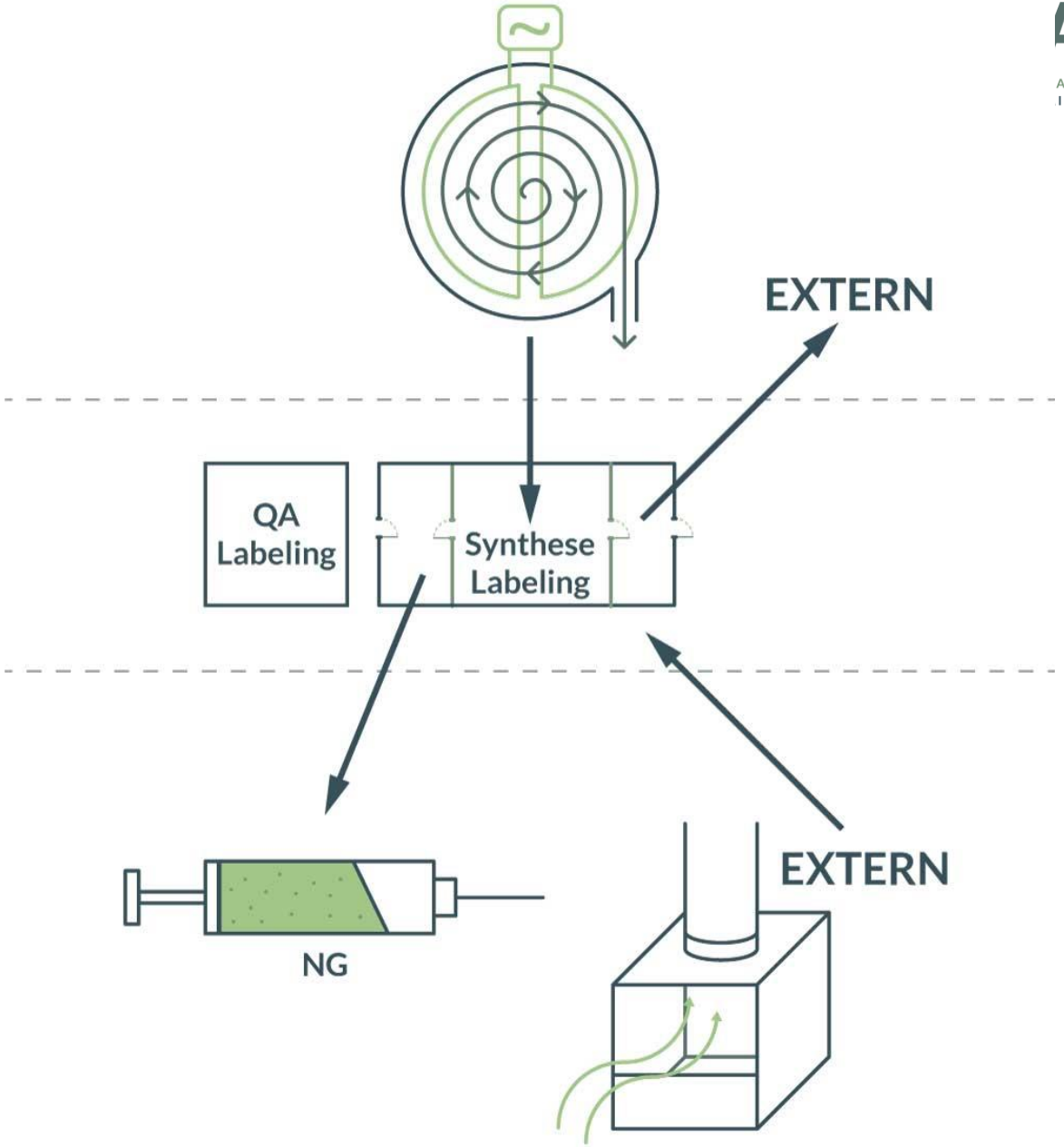
CLASS IIA
CLASS I
CLASS II / III

FANC AFCN
FEDERAAL AGENTSCHAP VOOR NUCLEAIRE CONTROLE
AGENCE FÉDÉRALE DE CONTRÔLE NUCLÉAIRE

“RÉGIME APPROPRIÉ POUR CHAQUE TYPE D'INSTALLATION”

Règlement technique sur les établissements mixtes (RT11)

ETABLISSEMENTS d’une certaine classe → INSTALLATIONS d’une certaine classe
Pour différents ‘applications’ (bâtiment, installation) sur un même site


EXTERN
QA
Labeling
Synthese
Labeling
NG
EXTERN

“ÉVITER LE DÉCOUPAGE ARTIFICIEL”

Règlement technique sur les établissements mixtes (RT11)

“LIEN DIRECT”:

- Une installation (application) ne peut être exploitée en tout sécurité sans l’autre
- Utiliser des systemes, structures et des composants communs dans le cadre de la radioprotection / sûreté nucéaire

ÊTRE CLAIR LORS DE LA PHASE DE PRE-LICENCING

AFCN décide

FANC AFCN

FEDERAAL AGENTSCHAP VOOR NUCLEAIRE CONTROLE

AGENCE FÉDÉRALE DE CONTRÔLE NUCLÉAIRE

Bedankt!
Merci !