

# Approche HERCA-WENRA

pour la coordination transfrontalière des actions de de protection  
pendant la première phase d'un accident nucléaire

**Patrick MAJERUS**

**Chef du département de radioprotection  
Ministère de la santé  
Luxembourg**

**Philippe JAMET**

**Commissaire  
Autorité de sûreté nucléaire  
France**

## Contexte européen

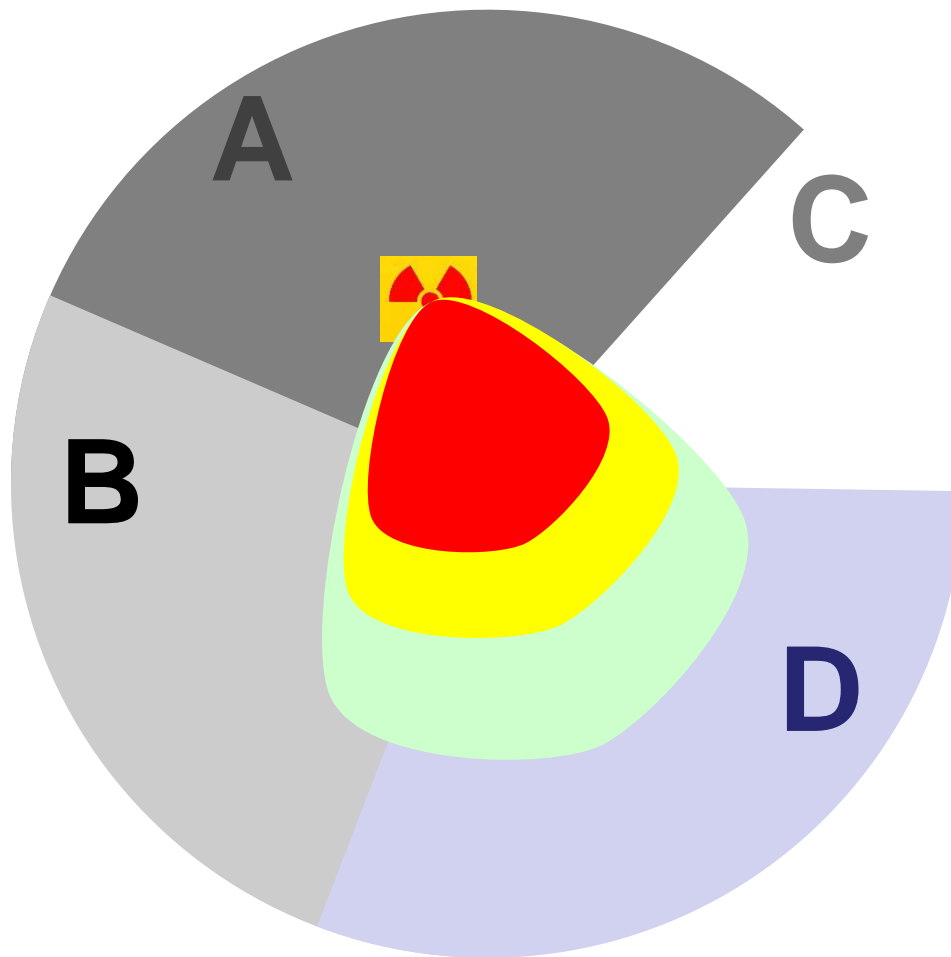
## Coordination transfrontalière des actions de protection

- Organisations de crise nationales opérationnelles
- Informations insuffisantes

## Préparation des actions de protection

## Conclusion

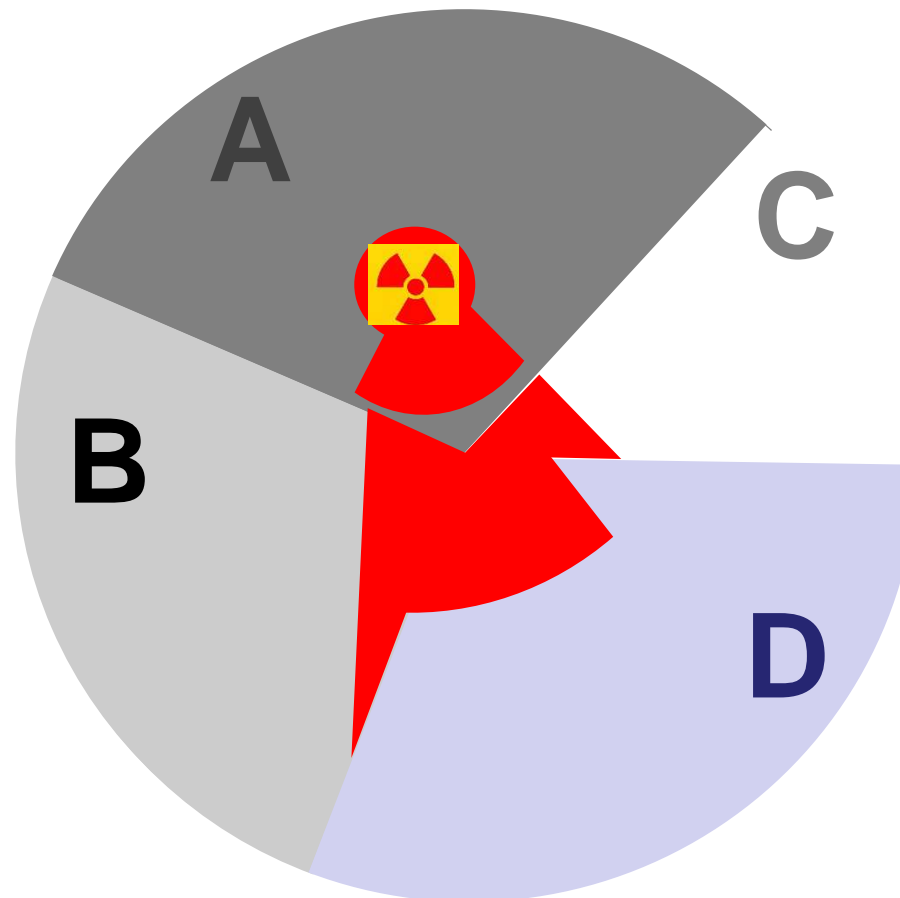
# Conséquences d'un accident nucléaire en Europe



**Un accident nucléaire dans le pays A affecte les pays frontaliers.**

**Chaque pays décide de façon indépendante comment il gère un accident nucléaire**

## Mise en œuvre probable des action de protection

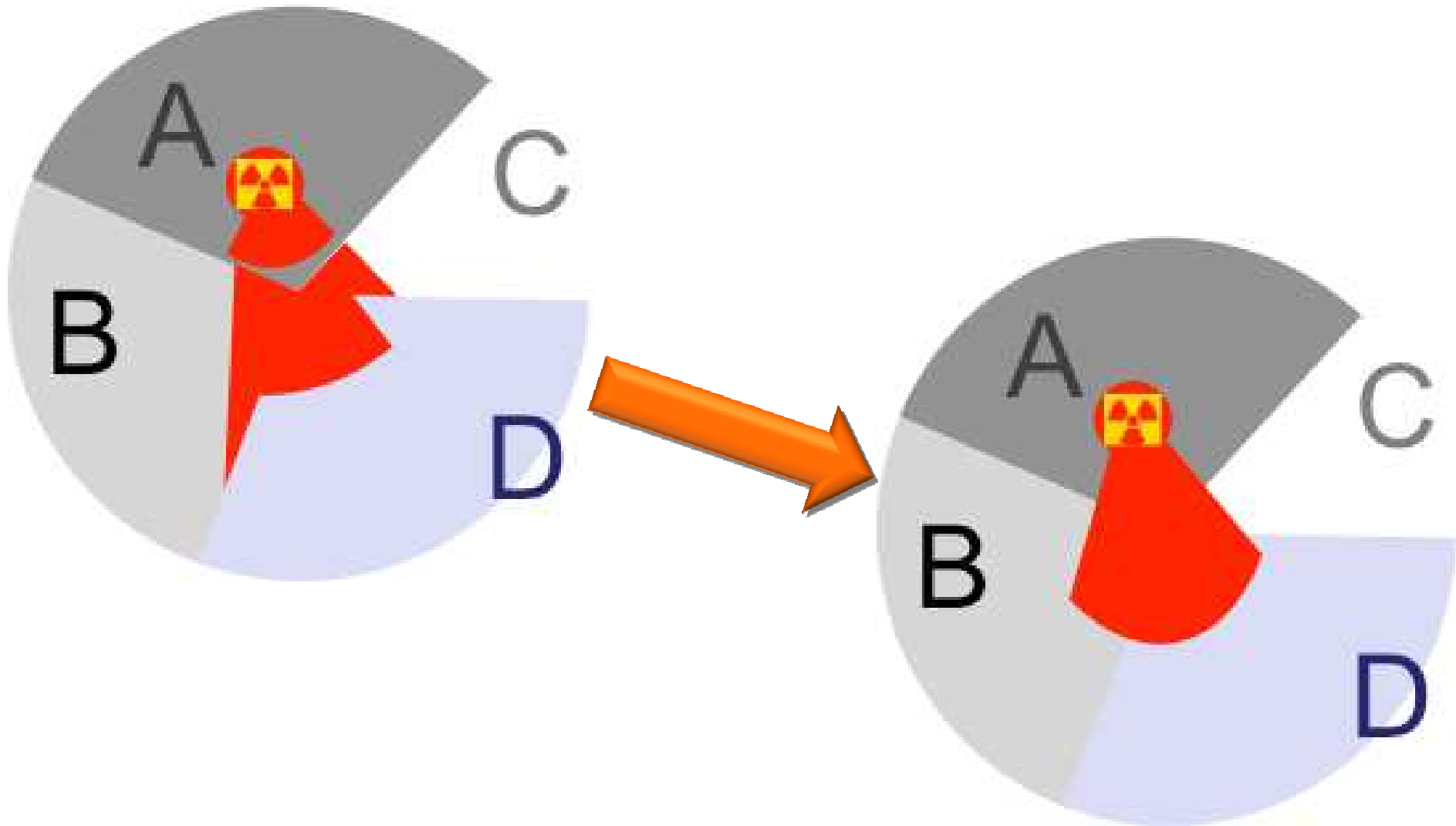


## Raison de l'absence d'harmonisation

**Les modalités de gestion de crise ont été développées dans chacun des pays européens sans accorder beaucoup d'importance aux aspects transfrontaliers**

- Niveaux d'intervention pour mettre en œuvre des actions de protection à partir de prévisions par calcul et à partir de mesures**
- Natures des actions de protection**
- Méthodes d'évaluation du terme source**
- Méthodes d'évaluation de la dispersion de la radioactivité et de ses conséquences**
- Définition des zones où la mise en œuvre des actions de protection est préparée (PPI)**

# Comment harmoniser?



# Objectif général de l'approche HERCA - WENRA

**Coordination transfrontalière de la  
réponse des pays affectés pendant la  
phase initiale d'un accident**

**Approche approuvée par HERCA et WENRA  
le 21 octobre 2014**



- Contexte européen
- Coordination transfrontalière des actions de protection**
  - **Organisations de crise nationales opérationnelles**
  - **Informations insuffisantes**
- Préparation des actions de protection
- Conclusion

# Approche HERCA-WENRA (Organisations de crise nationales opérationnelles)

## □ Avant l'accident:

- Développement de la connaissance mutuelle des approches nationales

## □ En cas d'accident:

- Phase initiale (premières heures): alignement sur les actions de protection du pays de l'accident
- Moyen terme (après les premières heures): développement d'une évaluation partagée et mise en œuvre d'actions de protection harmonisées

# Approche HERCA-WENRA pendant la phase initiale

**Le pays de l'accident transmet et actualise les informations nécessaires à la compréhension de la situation**

**Les pays frontaliers vérifient que les actions de protection décidées par le pays de l'accident sont cohérentes**

**Les pays frontaliers s'efforcent d'aligner leurs actions de protection sur celles du pays de l'accident**

# Vérification de la faisabilité de l'approche HERCA - WENRA

Objectif: vérifier que l'approche HERCA – WENRA  
peut réellement fonctionner

## □ Organisation d'un atelier de simulation

- 18 participants de 10 pays différents
- 3 scénarios (Loviisa-1, Cattenom, Emsland).

## Principaux résultats de l'atelier

- L'approche HERCA-WENRA peut contribuer à l'amélioration de la cohérence des réponses nationales en cas d'accident nucléaire**
- La connaissance mutuelle des approches nationales de gestion de crise est un élément essentiel au bon fonctionnement de l'approche HERCA- WENRA**
- La mise à jour fréquente des informations transmises par le pays de l'accident est essentielle**

## Poursuite du développement

- ❑ Développement d'une spécification des informations à transmettre et du format à utiliser
- ❑ Développement d'un guide sur les dispositions bilatérales et multilatérales à mettre en place
- ❑ Développement d'une approche partagée relative à des éléments essentiels de la directive BSS européenne pour réduire les différences entre pays grâce à une transposition harmonisée et une meilleure application des recommandations internationales

## Approche HERCA-WENRA (Informations insuffisantes)

- ❑ **Connaissance d'un évènement extrême ou d'une situation créant un risque d'accident grave et de rejets radioactifs importants ( agression naturelle extrême, attaque terroriste,...)**
- ❑ **Manque des informations nécessaires à la mise en œuvre des dispositions nationales de gestion de crise**
- ❑ **Nécessité pour les Autorités de sûreté de définir et de recommander des actions de protection aux Autorités nationales responsables de leur mise en œuvre**

## Evaluation de la situation

- Processus de décision simple et robuste**
- Utilisation de 3 facteurs de jugement (“JEFs”)**
  - Risque de fusion du cœur**
  - Intégrité du confinement**
  - Direction du vent**

JEF	Description	Valeurs possibles de JEF		
1	Risque de fusion du cœur	Oui	Non	Indéterminé
2	Intégrité du confinement	Oui	Non	Indéterminé
3	Direction et stabilité du vent:	Stable	Variable	Indéterminé



# Actions de protection

- **3 actions de protection prises en compte:**
  - Evacuation
  - Mise à l'abris
  - Ingestion de comprimés d'iode stable (ITB)

**→ Autres actions de protection non prises en compte à ce stade**

# Risque de fusion du cœur sans indication de perte du confinement

Actions de protection	Distance
Evacuation + ITB	Jusqu'à 5 km
Mise à l'abris + ITB	5 à 20 km

**En cas de risque d'évacuation sous le panache, la mise à l'abris est préconisée**

# Risque de fusion du cœur avec indication de perte du confinement

- **Une extension des actions de protection deviendrait nécessaire, de l'ordre des distances suivantes:**
  - **Evacuation et ITB jusqu'à 20 km**
  - **Mise à l'abris et ITB jusqu'à 100 km**

- Contexte européen
- Coordination transfrontalière des actions de protection
  - Organisations de crise nationales opérationnelles
  - Informations insuffisantes
- Préparation des actions de protection
- Conclusion

# Harmonisation européenne de la préparation des actions de protection (1)

- ❑ **Comme l'illustre la catastrophe de Fukushima, un accident nucléaire de grande ampleur ne peut être complètement exclu dans aucun pays, y compris en Europe**
- ❑ **Un tel accident nécessiterait la mise en œuvre d'actions de protection telles qu'une évacuation sur environ 20 km et la mise à l'abris des populations sur environ 100 km, avec l'ingestion de comprimés d'iode stable**
- ❑ **La préparation aux situation d'urgence devrait prendre en compte de tels accidents**
- ❑ **Cependant, le niveau de sûreté des centrales européennes et les améliorations apportées après l'accident de Fukushima permet d'estimer que la probabilité d'une telle catastrophe est très faible en Europe**

## Harmonisation européenne de la préparation des actions de protection (2)

- L'évacuation devrait être préparée jusqu'à 5 km autour de toutes les centrales nucléaires et la mise à l'abris et l'ingestion de comprimés d'iode stable jusqu'à 20 km
- Une stratégie générale devrait être définie pour pouvoir étendre l'évacuation jusqu'à 20 km et la mise à l'abris et l'ingestion d'iode stable jusqu'à 100 km
- Les Autorités de radioprotection et de sûreté devraient continuer à promouvoir la compatibilité des dispositions de gestion de crise et des stratégies de protection en Europe

- Contexte européen
- Coordination transfrontalière des actions de protection
  - Organisations de crise nationales opérationnelles
  - Informations insuffisantes
- Préparation des actions de protection
- Conclusion**

## Principaux résultats

- 1. Mécanisme pour la coordination transfrontalière des actions de protection, pendant la phase initiale d'un accident nucléaire, lorsque les organisations nationales de crise sont opérationnelles**
- 2. Approche commune permettant de déterminer les actions de protection à préconiser, dans le cas très improbable d'un accident très grave avec très peu d'informations**
- 3. Accord sur un niveau minimum de préparation des actions de protection**



## Prochaine étape

■ A ce stade, l'approche HERCA WENRA est partagée par les Autorités européennes de radioprotection et de sûreté

■ Ces Autorités vont engager au niveau national des discussions avec les Autorités en charge de la sécurité civile, en vue de mettre en œuvre l'approche HERCA - WENRA