

# Les rejets radioactifs dans l'environnement: rôle et action de la Commission Européenne

*Radioactive discharges to the environment:  
rôle and actions of the European  
Commission*

Augustin Janssens, Stefan Van der Stricht

# Nouvelles approches pour la gestion des effluents radioactifs

- Système international de protection radiologique
  - protection des espèces non-humaines
- Programme d'Action Environnemental
- Rôle de l'Union Européenne

# Protection de l'environnement naturel. Pourquoi?

- Principes Environnementaux
  - Principe de Précaution
    - incertitudes, manque d'informations
    - détriment important et irréversible?
  - Développement durable
    - impact global persistant
  - Préservation de la Nature
- Legislation Environnementale (CE)
- Conventions Internationales

# Legislation Environnementale (CE)

## Conventions Internationales

- Legislation Environnementale (CE)
  - Directive Cadre pour l'Eau
  - 6<sup>ème</sup> Programme d'Action Environnementale
- Conventions Internationales
  - OSPAR (Environnement Marin)
    - critères environnementaux (“close to zero”)
    - MARINA II
    - Usage légitime de la mer

# Nouvelles orientations

- Intégration dans la politique “Environnement et Santé”
- Programme d’Action Environnementale (EURATOM)
- Meilleure communication
  - abandon des paradigmes
  - impliquer les “stakeholders”
    - industrie/travailleurs
    - environnementaux
    - consommateurs
    - professions de santé

# Perspectives pour le développement d'un programme d'action

**Stakeholders' Conference  
Luxembourg  
2-3 décembre 2002**

Prospects for the development of an  
environmental Action Programme under  
the EURATOM Treaty

# Rôle de l'UE

- Nouvelles priorités?
  - Nouveaux champs d'application
  - Harmonisation
  - Subsidiarité et proportionnalité?
  - Transfrontalier?
- Mise en oeuvre
  - transposition législative
- Recherche

# Mise en oeuvre

- Recommandations Article 33
- Examens de Conformité
- Procédures d'Infraction
- Inspections environnementales
  - Art. 35 Traité Euratom
  - inspections nationales
- Réseaux (networking)



# Art. 35 du Traité Euratom

- *Chaque Etat membre établit les installations nécessaires pour effectuer le contrôle permanent du taux de la radioactivité de l'atmosphère, des eaux et du sol, ainsi que le contrôle du respect des normes de base*
- *La Commission a le droit d'accéder à ces installations de contrôle; elle peut en vérifier le fonctionnement et l'efficacité.*

# Inspections environnementales

- Inspections nationales: critères minimum
- Vérifications Communautaires (Art. 35)
  - Art. 35, 1<sup>er</sup> paragraphe: Recommandation
  - Art. 35, 2<sup>nd</sup> paragraphe: Communication
  - Guides techniques, accréditation (laboratoires)

# Article 36 du Traité Euratom

- *Les renseignements concernant les contrôles visés à l'Article 35 sont communiqués régulièrement par les autorités compétentes à la Commission, afin que celle-ci soit tenue au courant du taux de la radioactivité susceptible d'exercer une influence sur la population.*

# Recommandation de la Commission

## Article 36 Traité Euratom

8 Juin 2000 (473/EURATOM)

- procédure: Article 35-36; Experts Article 31
- champs:
  - transmission de données environnementales relatives à l'exposition de la population de l'UE
  - pas d'évaluation des doses par la Commission
  - **sans limiter le champs d'application de l' Article 35**
- catégories d'échantillons environnementaux (sol?)
- réseaux denses et espacés (sparse and dense networks)

# MARINA II

## North European Marine Waters

- MARINA I: 1985 (séminaire 1989)
  - suivi par MARINA MED (1992), BALT (2000)
- fournit des éléments à OSPAR-RAD (stratégie substances radioactives)
- groupes de travail:
  - A: rassemblement de données relatives aux rejets radioactifs
  - B: information sur les mesures environnementales, exposition radiologique du groupe critique
  - C: pêche et commerce des produits de la mer
  - D: exposition collective (1, 100, 500 ans)
    - sous-groupe « natural environment »
- conférence de Monaco, septembre 2002
- transmission à OSPAR/Stakeholder Conference: décembre 2002

# Radioactivity in Drinking Water

## Directive 98/83/EC

- indicator parameters on radioactivity
  - 100 Bq/l Tritium
  - 0.1 mSv per year (radon + decay excluded)
- draft Annexes II and III
  - proposed by Article 31 (+35/36) in November 1999
- three-step approach
  - screening **gross  $\alpha$  and  $\beta$  activity**
    - **$\beta$ : 1 Bq/l**       **$\alpha$ : 0.1 Bq/l**
  - reference concentrations specific radionuclides
  - determination of total indicative dose
- **adoption November 2002?**

# Protection radiologique de la Population Titre VIII

- Population dans son ensemble
- Groupes de Référence
- Evaluation “*as realistic as possible*” (Art. 45)
  - contrôle des effluents
  - radioactivité dans l’ environnement

# RAIN

## Realistic Assessment of Radiation Doses to Members of the Public

- survey:
  - retrospective assessment in MSs
  - basis for the definition of discharge limits
- study as input to Article 31 WP:
  - provide data for reference groups
  - identify significant sources
  - prospective monitoring
- link with:
  - PC CREAM
  - WP on harmonisation of discharge data (Article 37)

Groupe de travail (Article 37)  
harmonisation des données  
sur la radioactivité  
dans les effluents



# Article 37 Traité Euratom

- *Chaque Etat membre est tenu de fournir à la Commission les données générales de tout projet de rejet d'effluents radioactifs sous n'importe quelle forme, permettant de déterminer si la mise en oeuvre de ce projet est susceptible d'entraîner une contamination radioactive des eaux, du sol ou de l'espace aérien d'un autre Etat membre.*
- *La Commission, après consultation du groupe d'experts visé à l'article 31, émet son avis dans un délai de six mois.*

# Recommandation de la Commission

## Article 37 Traité Euratom

### Décembre 1999 (829/EURATOM)

- scope: general data submissions on planned disposal of radioactive waste
- new categories of operations:
  - NORM industries
  - **dismantling** operations
  - modifications to existing plans
- procedures:
  - submissions of general information (Annex 4, Art. 4.1(a))
  - non-submissions of general information
  - information on general operations
  - general operations
- content of general information

- Industries NORM
- Opérations de  
démantèlement
- Modifications des plans

# Article 37 Traité Euratom

- planned disposal of radioactive waste
  - liquid and gaseous effluents
  - **solid waste disposal**
- Directive 96/29, Article 5: Disposal, recycling, reuse
- materials released from requirements of Directive
  - subject to complying with *clearance levels*
  - established by competent authorities
  - taking into account basic principles and technical guidance
- guidance:
  - metals, buildings, buildings
  - general clearance

## Niveaux de libération

- métaux
- béton, gravats
- par défaut

# Rejets d'effluents radioactifs liquides et gazeux dans l'Union Européenne

Airborne and liquid discharges  
of radioactivity in the  
European Union.

# Rejets d'effluents radioactifs liquides et gazeux dans l'Union Européenne

- Recommandation de la Commission 1999/829/Euratom
  - [.....]
  - 8. Que les Etats membres communiquent à la Commission, à titre d'information:
    - (a) [.....];
    - (b) de préférence chaque année et au moins tous les deux ans, un état des rejets d'effluents radioactifs liquides et atmosphériques dans le milieu ambiant provenant de réacteurs nucléaires et de centres de retraitement et, [.....]. Cet état doit être communiqué dans un délai de neuf mois à compter de cette période.

# Rejets d'effluents radioactifs liquides et gazeux dans l'Union Européenne

- Nouvelle Recommandation du Conseil
  - établissant les principes pour la mise en forme standardisée des données de rejets dans l'environnement d'effluents radioactifs gazeux et liquides par les réacteurs nucléaires ainsi que par les centres de retraitement, en fonctionnement normal
- (mi-2003)

# Rejets d'effluents radioactifs liquides et gazeux dans l'Union Européenne

La nouvelle Recommandation du Conseil vise à réaliser, à échelle Communautaire:

- une standardisation de l'information fournie;
  - comparabilité entre ensembles de données
  - transparence
- une amélioration de la qualité des rapports annuels, publiés par la Commission, relatifs aux rejets d'effluents radioactifs par les centrales nucléaires et centres de retraitement de l'Union.
  - estimation de l'impact radiologique

# Rejets d'effluents radioactifs liquides et gazeux dans l'Union Européenne

- La nouvelle Recommandation aborde 4 points:
  - l'évaluation quantitative des rejets d'effluents radioactifs;
  - l'interprétation des données obtenues;
  - le contenu des informations à fournir par les Etats membres;
  - communication des données à la Commission.



# Rejets d'effluents radioactifs liquides et gazeux dans l'Union Européenne

- Etablissement de listes de radionucléides pour les rejets gazeux et liquides des réacteurs à eau légère, des réacteurs refroidis au gaz, ainsi que des centres de retraitement, tout en tenant compte:
  - des différents types de radioactivité;
  - de toutes les voies d'exposition;
  - des radionucléides significatifs en terme de dose.
- Les Etats membres évaluent l'activité rejetée pour *tous les radionucléides listés*.

# Rejets d'effluents radioactifs liquides et gazeux dans l'Union Européenne

- Des *radionucléides-clés* ont été définis pour chaque catégorie de rejet et pour chaque type d'installation nucléaire.
- Ces radionucléides-clés sont des *indicateurs de sensibilité de mesure appropriés*: pour chaque radionucléide-clé un seuil de détection est proposé:
  - Exemple: LWR H-3 gazeux ➡ 1E+3 Bq/m<sup>3</sup>

# Rejets d'effluents radioactifs liquides et gazeux dans l'Union Européenne

- Pour pouvoir comparer des données de rejet agrégées dans le temps, les procédures d'addition doivent être harmonisées.
  - Eviter la sur- et sous-estimation de l'activité rejetée afin d'être conforme à l'article 45 de la Directive 96/29 (évaluation réaliste de l'exposition).
  - Afin de minimaliser la sur- ou sous-estimation de l'activité rejetée les Etats membres se reportent au projet de Norme ISO/DIS 11929-7.
    - Seuil de décision  $\sim$  1/2 seuil de détection.

# Conclusions

- Accroissement d'intérêt pour la radioactivité environnementale
  - protection de l'environnement naturel
  - Programme d'Action Environnemental
- Renforcer les vérifications au niveau national et Communautaire
- Harmonisation du contrôle et des déclarations
- Nouvelles initiatives législatives

# Nouvelles initiatives législatives

- 1996 : Normes de Base
- 1999 : Recommandation Article 37
- 2000 : Recommandation Article 36
- 2003 : Critères minimum inspections  
Rejets d'effluents radioactifs liquides et gazeux
- 2004 : Programme d'Action Environnementale  
Recommandation Article 35, 1er  
Recommandation Article 35, 2ème
- 2005 : Compléments Normes de Base
- évaluation réaliste des doses
  - industries NORM
  - niveaux de libération

# Site Internet

*Radioprotection:*

[http://europa.eu.int/comm/  
environnement/  
radprot/index.htm](http://europa.eu.int/comm/environnement/radprot/index.htm)