

Présentation Générale

La Revue Générale Nucléaire présente dans son numéro de décembre 2006 une étude approfondie portant sur les conditions et les modalités d'entreposage des déchets nucléaires de longue durée.

La présentation de Charles Courtois, Secrétaire de la section Technique ST5 « Cycle du combustible nucléaire », donne un bon aperçu de l'ensemble du dossier

Articles constituant le dossier « L'industrie nucléaire civile »

1. La caractérisation, un apport à la connaissance des colis de déchets

par Isabelle Hablot (AREVA NC) et Laurent Sauvage (CEA)

Cet article fait le point sur les méthodes de caractérisation, qui contribuent à une meilleure connaissance du contenu radiologique et physico-chimique des déchets primaires et des colis de déchets.

2. Constitution des colis : le traitement des déchets

par Bernard Kniebihli (AREVA NC) et Olivier Pinet (CEA/Direction de l'Énergie Nucléaire)

Cet article indique l'état actuel des recherches, qui permettent déjà de proposer une solution pertinente et responsable pour la gestion des déchets de haute activité et moyenne activité à vie longue.

3. Constitution des colis : les procédés de conditionnement

par E. Delisle (SGN), G. Pinet (CEA), E Chauvin (ANC) et G. Jousset-Dubien (CEA)

Cet article décrit les différentes filières de traitement des déchets suivant leurs caractéristiques : bitumage des boues STE2, vitrification en creuset froid des solutions UM₀, les procédés de conditionnement étant en permanente recherche de diminution des volumes et de pérennisation du comportement des colis dans le temps.

4. Recherches sur les conditionnements spécifiques d'éléments séparés

par Nicolas Dacheux (IPNO/UnivParis Sud), Catherine Fillet (CEA), Xavier Deschanel (CEA), Gilbert Blondiaux (CERI/CNRS)

Cet article présente les nouvelles matrices de conditionnement permettant d'assurer, sur de très longues périodes, un confinement des radionucléides à vie longue après séparation poussée – solution alternative à la solution de référence « séparation poussée – transmutation » qui permet aussi le stockage des radionucléides non transmutables

5. Le comportement à long terme des colis de déchets,

par Thierry Lieven (CEA/Direction de l'Énergie Nucléaire), Véronique Blanc (Areva-NC), Jean-Marie Gras (EDF/R&D), Stephan Schumacher (Andra)

Cet article fait le point sur les études menées en vue de déterminer les mécanismes physicochimiques majeurs qui gouvernent le comportement des colis de déchets sur des dizaines ou des centaines de milliers d'années, et leur intégration dans des modèles qui permettent d'obtenir des prédictions conservatrices pour les différents types de déchets de moyenne ou haute activité à vie longue, ainsi que pour les combustibles usés s'ils doivent être considérés comme des déchets .

6. Les potentialités des entrepôts industriels vis-à-vis de la longue durée

par Elsa Breton (CEA), Jean Guy Devezeaux de Lavergne (AREVA NC), Patrick Barbault (EDF)

Cet article examine les performances des entrepôts industriels en terme de durabilité, qui sont actuellement au moins de cinquante ans, et parviendront si nécessaire à des durées d'exploitation de 100 ans et plus.

7. Les conteneurs et leur compatibilité avec le stockage

par Jean-Paul Silvy (CEA), Jean-Louis Gaussen (ANDRA)

Cet article présente le programme de gestion des déchets nucléaires à vie longue, pour assurer la compatibilité entre l'entreposage et le stockage géologique.

8. La conception d'entrepôts spécifiques et leur durabilité

par Franck Laurent (CEA)

Cet article présente pour chaque catégorie de déchets nucléaires de haute et moyenne activité à vie longue les concepts d'entrepôts industriels, et les premières informations sur leur durabilité