

Naar een duurzaam beheer van hoogradioactief en langlevend afval

Interdisciplinaire conferentie 30/04/2009



Vers une gestion durable des déchets de haute activité et de
longue durée de vie

Conférence interdisciplinaire 30/04/2009

Welkom Bienvenue



Mark Dubrulle
Président GreenFacts asbl
Voorzitter GreenFacts vzw

Interdisciplinaire conferentie

Conférence interdisciplinaire

■ Context

- ontwikkeling van een Afvalplan voor het duurzame beheer van hoogradioactief/langlevend afval, gedragen door een breed maatschappelijk vlak

■ Contexte

- développement d'un Plan Déchets pour la gestion durable de déchets hautement radioactif et de longue durée, porté par une forte adhésion sociétale

Verwachte resultaten

Résultats attendus

- Bruikbare criteria en indicatoren als instrumenten voor de evaluatie van de opties voor lange termijn beheer
 - Geen definitieve keuzes
- Des critères et indicateurs utilisables comme outil d'évaluation des options de gestion à long terme
 - Pas de choix définitifs

Enkele spelregels

Quelques règles du jeu

- Respect des temps impartis
- Interactivité pour augmenter la fertilisation des réflexions
- S'exprimer dans la langue de son choix, en dehors de toute appartenance linguistique

- De toegewezen tijd respecteren
- Interactieve houding om kruisbestuiving van de ideeën te bevorderen
- Zelf zijn taal kiezen, los van de taalgroep tot dewelke men behoort

Vos hôtes

Uw gastheren

- De leden van NIRAS / Les membres de l'ONDRAF
 - Verschaffen u informatie, **op de Informatiemarkt**
 - Vous renseignent **au Marché de l'information**
 - Luisteren naar u (maar komen niet tussen in de gespreken)
 - Sont à votre écoute (mais n'interviennent pas dans les discussions)
- De facilitatoren / Les facilitateurs
 - Begeleiden u de hele dag
 - Accompagnent la journée
 - Zorgen voor een goed verloop van de conferentie
 - Veillent au bon déroulement de la journée
- De Auditcomité / Le Comité d'Audit
 - Observeert de kwaliteit van de consultatie
 - Evalue la qualité de la consultation

Programma

- Context
- Inleiding 4 dimensies
- Werkmethode
- Interactief proces
- Lunch / Informatiemarkt
- Interactief proces
- Synthese
- Impressies
- Slotbeschouwingen
- Receptie

(Een documentatiemap wordt bij het verlaten van de conferentie verdeeld)

Programme

- Contexte
- Introduction 4 dimensions
- Méthode de travail
- Processus interactif
- Lunch / Marché de l'Information
- Processus interactif
- Synthèse
- Impressions
- Remarques finales
- Réception

(Une farde de documentation vous sera fournie à l'issue de la journée)



ONDRAF / NIRAS
Afval **PLAN** Déchets

Introduction **Inleiding**



Jean-Paul Minon
Directeur-generaal NIRAS
Directeur général ONDRAF

Situation internationale

- Responsabilité nationale pour la gestion des déchets
- Déchets de faible et moyenne activité / courte durée de vie
 - Solutions de gestion à long terme assurées ou en développement
- Déchets de haute activité et de longue durée de vie (combustibles usés inclus)
 - Situation très contrastée
 - Un seul dépôt géologique (USA pour déchets militaires)
 - Choix politiques pour le dépôt géologique (DE, CA, SI, SE, FR, JP, GB, CH, ...)
 - Politique attentiste (NL, ES)
 - Absence de choix institutionnel (BE, IT, LT, SK, ...)

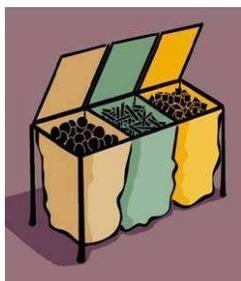


WIPP (US)

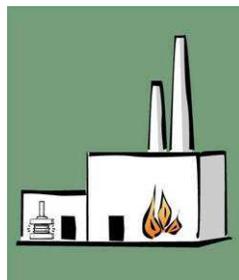
Fermeture du système de gestion

■ Destination finale pour les déchets

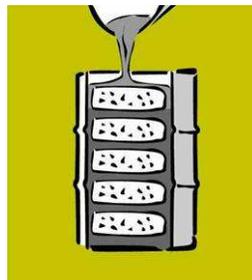
- Gestion à long terme
- Optimisation gestion en amont



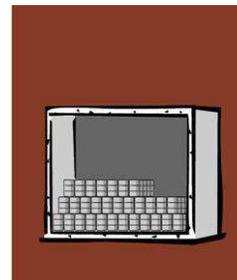
**PRÉVENIR
LIMITER
TRIER IDENTIFIER**



**DIMINUER
LE VOLUME**



**STABILISER ET
CONFINER**

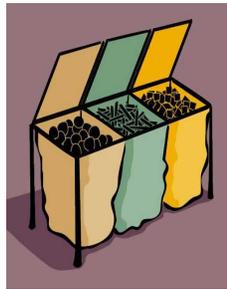


**ENTREPOSAGE
PROVISOIRE**

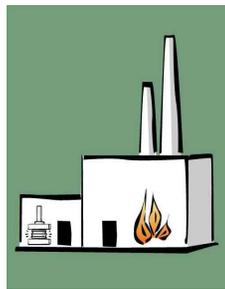


**GESTION À LONG
TERME**

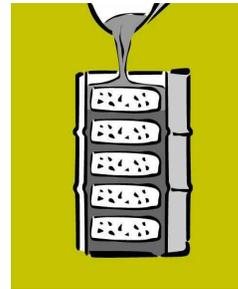
Beheersysteem



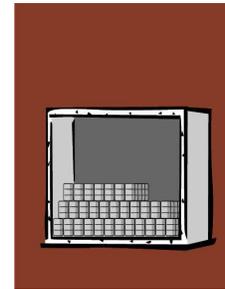
**VOORKOMEN
BEPERKEN
SORTEREN
IDENTIFICEREN**



**VERKLEINEN
VAN HET
VOLUME**



**STABILISEREN EN
INSLUITEN**



**VOORLOPIGE
OPSLAG**

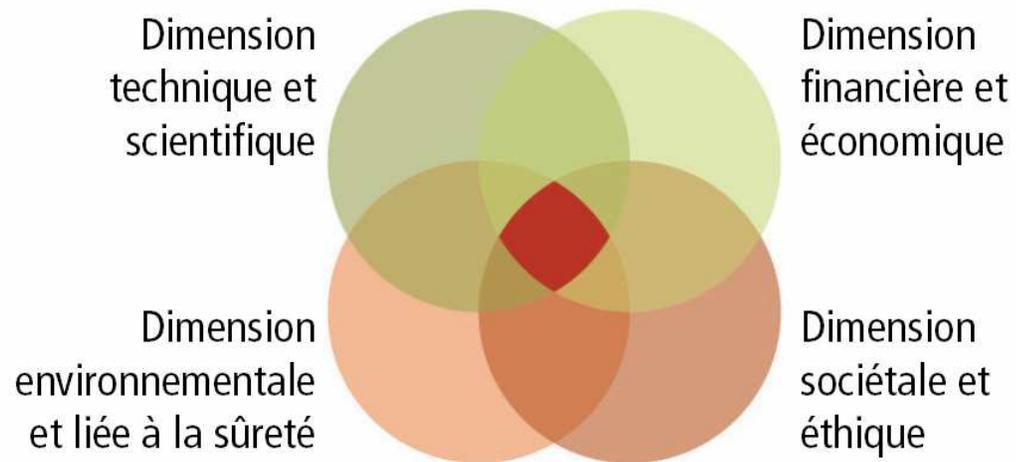


**BEHEER OP
LANGE TERMIJN**

Solution durable de gestion

■ Intégration

- Dimension technique et scientifique → faisabilité
- Dimension environnementale et de sûreté → protection
- Dimension financière et économique → pollueur-payeur
- Dimension sociétale et éthique → assise sociétale



Solution préconisée par l'ONDRAF

- Déchets existent et continueront d'être produits
- Décision de principe fixant une orientation
 - Mise en dépôt géologique au sein d'une formation argileuse peu indurée, sur le territoire belge et ce, dès que possible
- Choix par Gouvernement
- Comparaison des alternatives de gestion
 - Non-décision a un coût
 - Subsistance de déchets ultimes
 - Délais avant la mise en œuvre effective de technologies avancées
 - Incertitudes n'empêchent pas de fixer une orientation

Plan Déchets

- Outil internationalement reconnu
 - Support à une décision de principe (orientation)
 - Comparaison des alternatives
 - Pas de choix de site ou d'architecture d'installations
- Défis pour la mise en œuvre d'une gestion à long terme
 - Continuité connaissances et expertises
 - Assise sociétale durable
 - Adaptation aux évolutions du cadre réglementaire



ONDRAF/NIRAS
Afval **PLAN** Déchets

Situering van de conferentie binnen het AfvalPlan proces



Philippe Lalieux
Directeur beheer op lange termijn, NIRAS

NIRAS en het Afvalplan

- NIRAS is de openbare instelling die wettelijk belast is met het beheer van al het radioactieve afval in België, zowel op korte, middellange als op lange termijn
- Afvalplan
 - Wettelijke opdracht van NIRAS
 - Wet 13 februari 2006 inzake planmatige milieubeslissingen

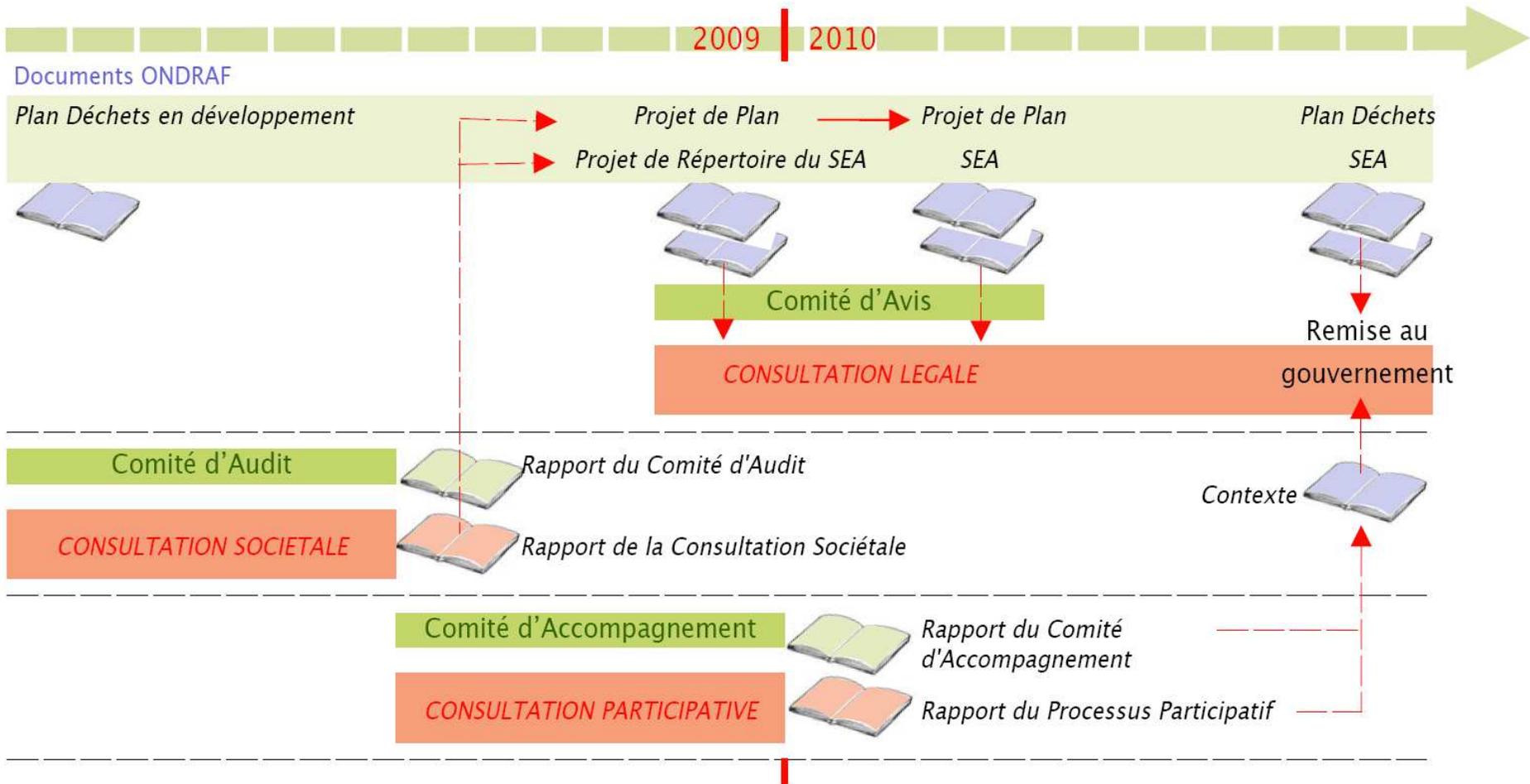
Doelstellingen van het Afvalplan

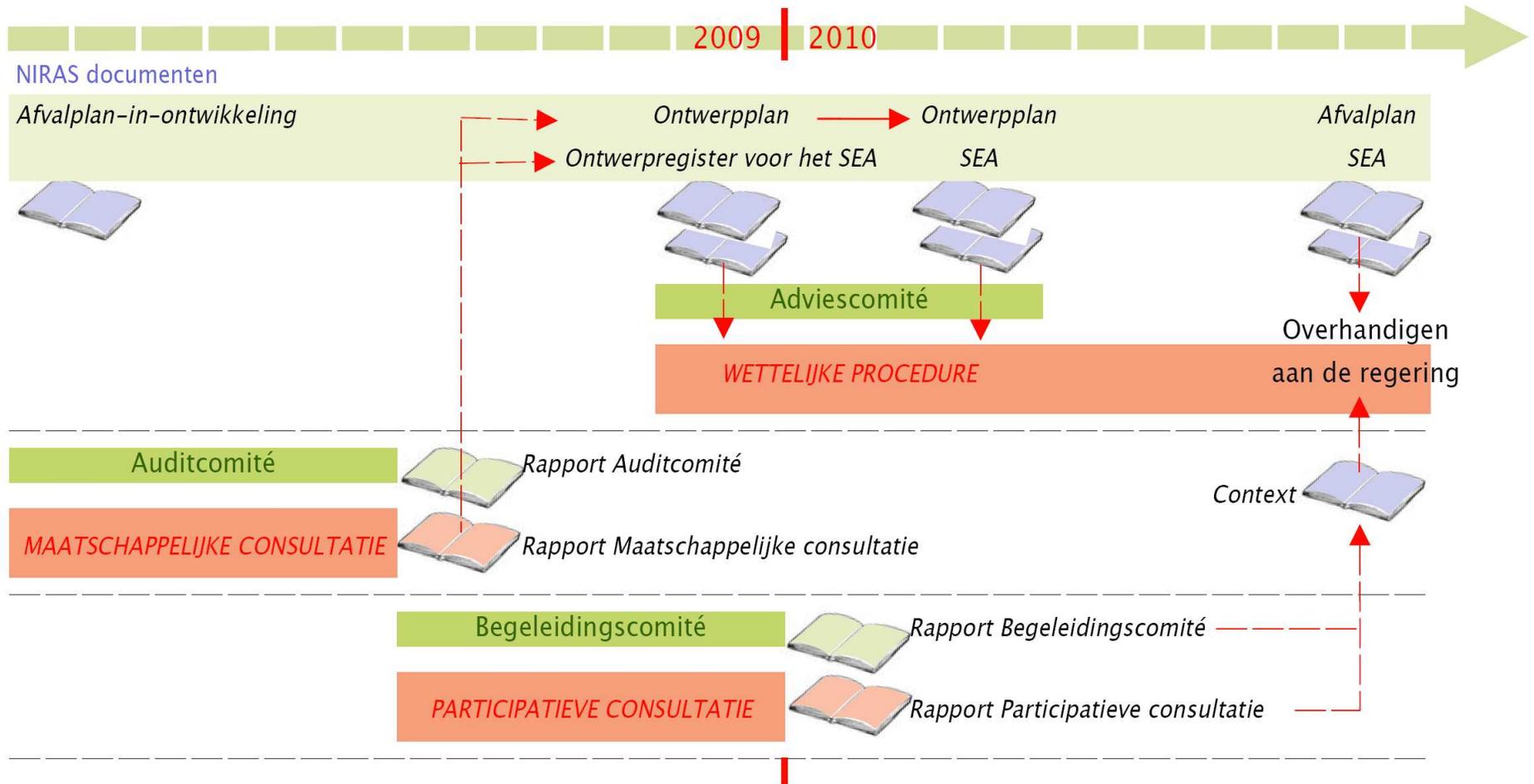
- Het Afvalplan moet tegen 2010 alle elementen aanreiken om de regering in staat te stellen de **te volgen richting inzake het langetermijnbeheer van hoogactief afval en langlevend afval te bepalen**
 - De uit te werken beheeroptie
 - Het besluitvormingsproces voor een stapsgewijze uitvoering
 - Het creëren van een duurzaam maatschappelijk draagvlak
- Wordt vergezeld van een strategisch milieueffectenrapport (SEA)
 - + een raadpleging van het publiek volgens de wettelijke procedure

■ Voorafgaand aan de wettelijke raadpleging

■ Op initiatief van NIRAS

- Wordt een **Maatschappelijke Consultatie** georganiseerd voor het opstellen van het AfvalPlan en het SEA
 - Onder toezicht van een Auditcomité
- Wordt een **Participatief Proces** georganiseerd
 - Door een onafhankelijk Begeleidingscomité





De Maatschappelijke Consultatie

- NIRAS wil het publiek proactief betrekken bij het opstellen van het Afvalplan en het SEA.
- NIRAS wenst
 - inzicht te verwerven in de vragen en de bekommernissen die leven in de samenleving (via de **Dialogen**);
 - dieper in te gaan op criteria om de verschillende beheeropties te kunnen beoordelen (via de **Conferentie** met vakdeskundigen);
 - heldere informatie te bieden over de problematiek (via de **Website**, de Dialogen en de Conferentie).
- NIRAS zal de resultaten gebruiken voor het opstellen van het Afvalplan en in het SEA.

Een Participatief Proces

- Volledig onafhankelijk proces
- Met focus op
 - Proces van besluitvorming
 - Voorwaarden om een principebeslissing te kunnen nemen
 - Aanbevelingen voor een beslissingsproces voor de stapsgewijze uitvoering van een langetermijn beheersoptie
- Met een groep deelnemers die representatief is voor de diversiteit van de samenleving

Evolutie na de werkbijeenkomst op 5/02/2009

■ PROCES

- Auditcomité om de kwaliteit van de Maatschappelijke Consultatie te beoordelen
- Onafhankelijk participatief proces om diversiteit te waarborgen

■ INHOUD

- Meer concrete informatie over de verschillende beheeropties en over door NIRAS aangewezen optie
- Nadruk op alle vier de dimensies van een duurzame oplossing

■ COMMUNICATIE

- Heldere technische informatie voor iedereen via
 - Informatiebrochures
 - Informatiemarkt
 - Afvalplan-in-ontwikkeling



ONDRAF/NIRAS
Afval **PLAN** Déchets

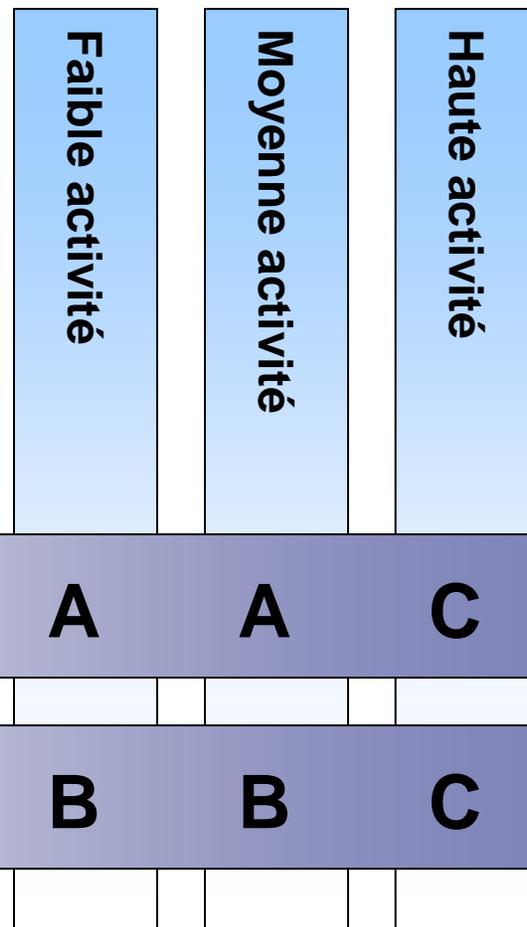
Options de gestion à long terme



Peter De Preter
Responsable Stratégie de Sûreté, ONDRAF

Les catégories de déchets radioactifs conditionnés et leurs spécificités

Cat. A : Courte vie, dangerosité quelques centaines d'années
 Cat. B en C : Longue vie, dangerosité plusieurs dizaines voire centaines de milliers d'années (C = chauffants)



Quelle est la situation en matière de gestion à long terme des déchets des catégories B et C ?

- Pas de décision institutionnelle en Belgique en faveur d'une option de gestion spécifique (et a fortiori en faveur d'une zone ou d'un site de mise en œuvre)
- 30 années de Recherche & Développement
 - Initiées par le SCK•CEN dès 1974
 - Laboratoire souterrain comme un des outils de recherche et de démonstration
 - En cohérence avec les recommandations internationales et en coopération avec l'étranger
- Entreposage intérimaire à moyen terme

Entreposage intermédiaire à moyen terme



Quelles sont les options de gestion à long terme envisageables pour les déchets B et C ?

- Série d'options rejetées car trop risquées ou contrevenant aux conventions internationales, par ex.
 - Rejet en mer
 - Rejet dans l'espace
 - Évacuation sur/sous les fonds marins
- Plusieurs options fondamentales s'offrent maintenant
- Toutes ces options seront comparées dans le SEA

Option « Zéro »

Faire le choix de ne pas décider

- La situation actuelle d'entreposage temporaire est poursuivie en l'attente d'une décision

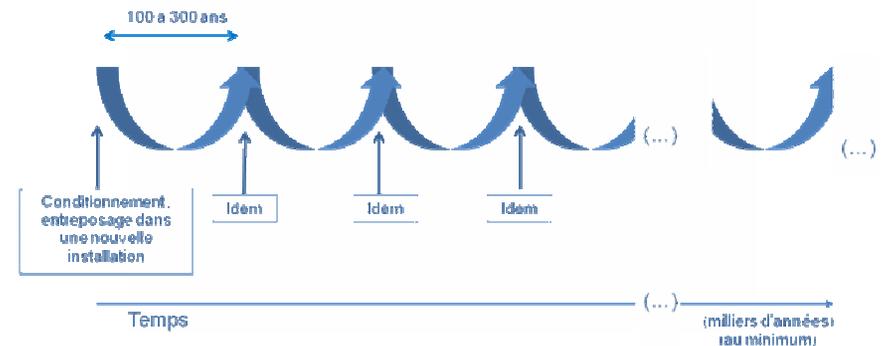
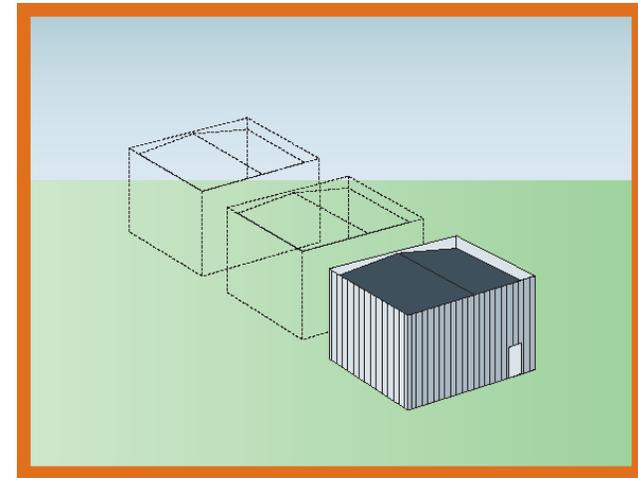
Option « Attendre les cycles nucléaires avancés »

Faire le choix d'attendre la mise en œuvre de nouvelles technologies

- La situation actuelle d'entreposage temporaire est poursuivie en l'attente d'une application industrielle (2040-2060)
- Nécessité d'attendre l'équilibre du cycle (plusieurs décennies)
- Objectif de diminution de la dangerosité des déchets futurs
- Non applicables sur les déchets ultimes (actuels et futurs)

Option « Entreposage perpétuel »

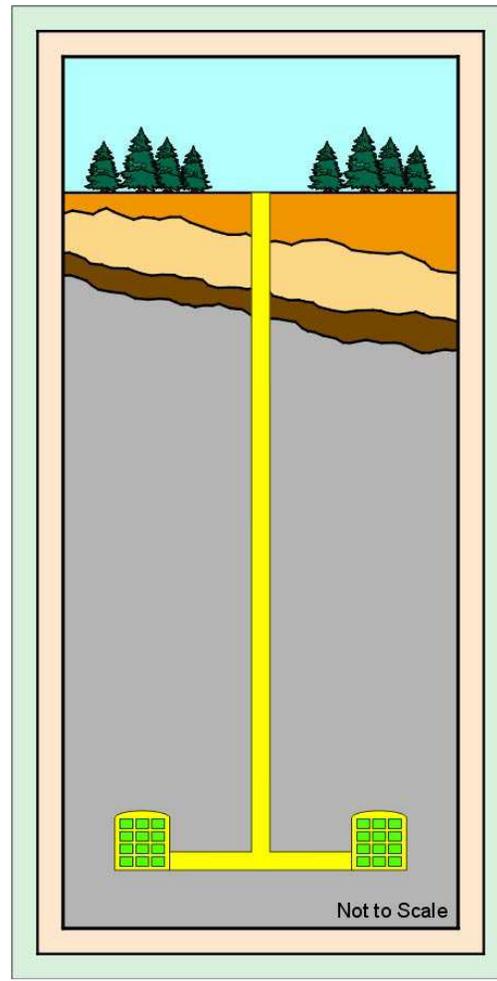
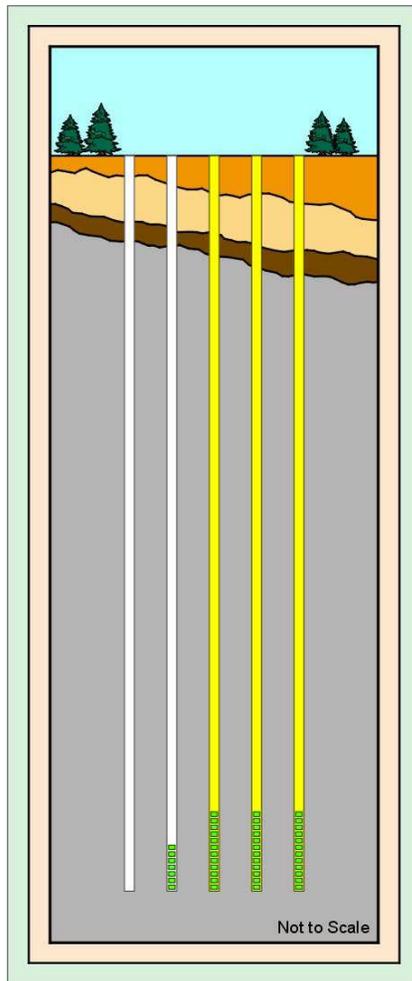
- Faire le choix de prendre une décision de principe
- Faire le choix de faire reposer la sûreté à long terme sur des actions humaines à perpétuité
 - Sûreté « active » :
reconditionnement des déchets et reconstruction des bâtiments à intervalles réguliers (100-300 ans)
 - Contrôlabilité



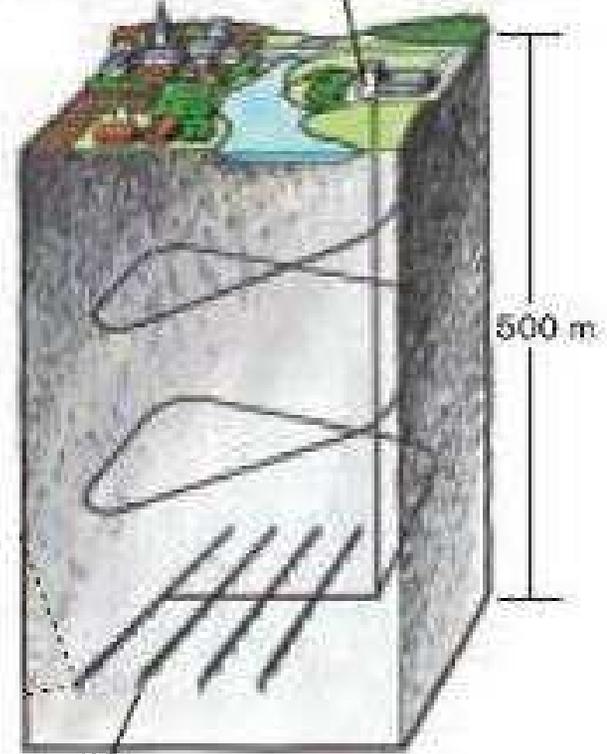
Option « Enfouissement géologique »

- Faire le choix de prendre une décision de principe
- Faire le choix de faire reposer la sûreté à long terme sur un système n'imposant pas d'intervention humaine (à terme)
 - Sûreté « passive » combinant barrières artificielles et naturelles
 - Emballages métalliques, béton, ...
 - Rôle essentiel de la formation géologique: stabilité, piégeage des substances radioactives
 - Dépendance de la présence des formations géologiques appropriées (argile, sel, granite, ...)

Enfouissement géologique

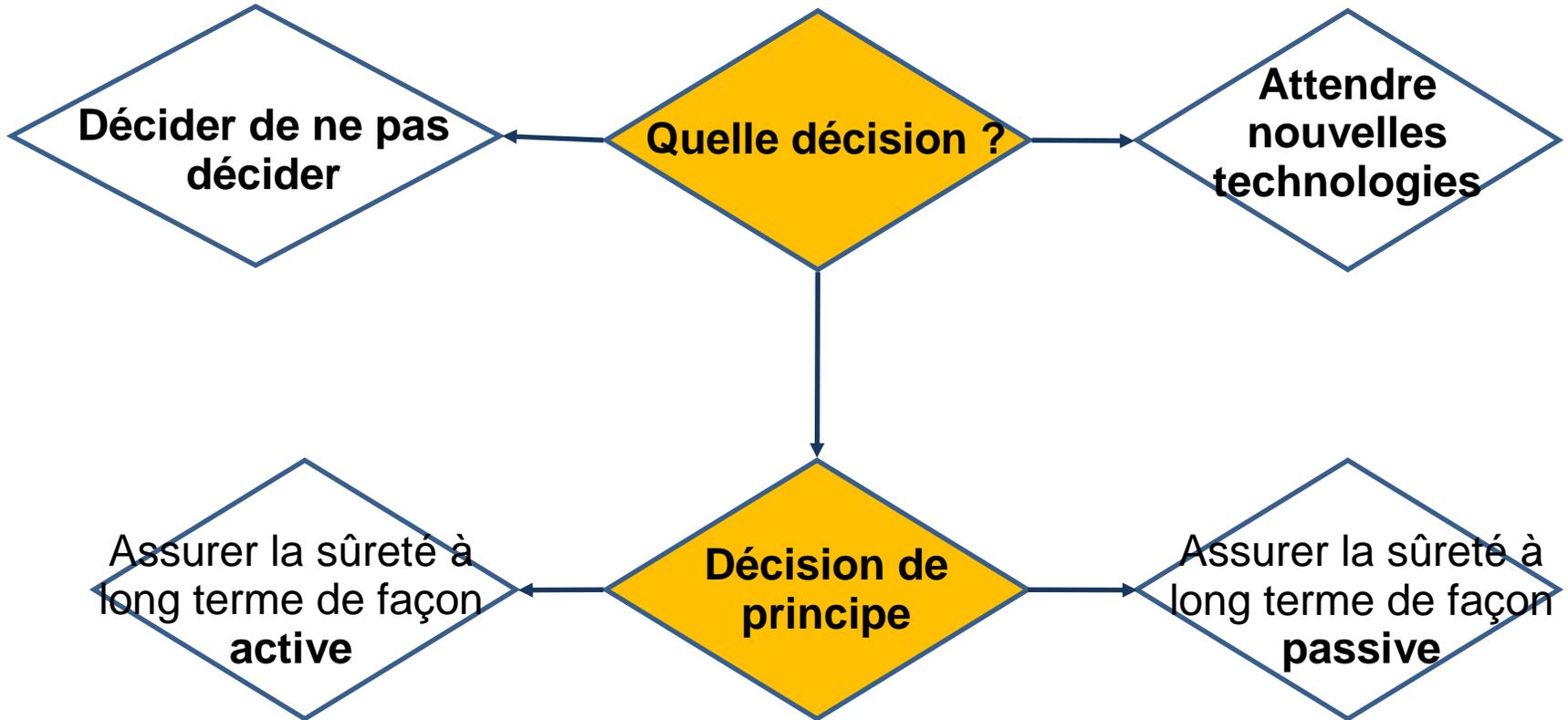


Surface portion of deep repository



Option « Multinationale »

- Faire le choix d'une mise en œuvre potentielle à l'étranger
 - Considérée uniquement pour l'enfouissement géologique
 - Responsabilité nationale (établie par des Conventions internationales)
 - Réciprocité
 - Acceptation nationale et locale ?



Portée d'une décision de principe

- C'est une direction que l'on donne
- Ce n'est pas une décision de mise en œuvre immédiate ou de choix de site
- La mise en œuvre / le choix du site ne pourront se faire qu'au terme d'un processus décisionnel par étapes
 - Transparent, dûment fixé et documenté
 - Où la sûreté et la faisabilité seront à chaque fois évaluées
 - Où le public sera impliqué
 - Au terme duquel les différentes autorisations seront délivrées
 - Pendant lequel une réorientation sera possible
- Un tel processus prendra encore plus d'une décennie



ONDRAF/NIRAS
Afval **PLAN** Déchets

Introduction aux quatre dimensions d'une gestion durable

**Inleiding tot de vier dimensies
van een duurzame oplossing**

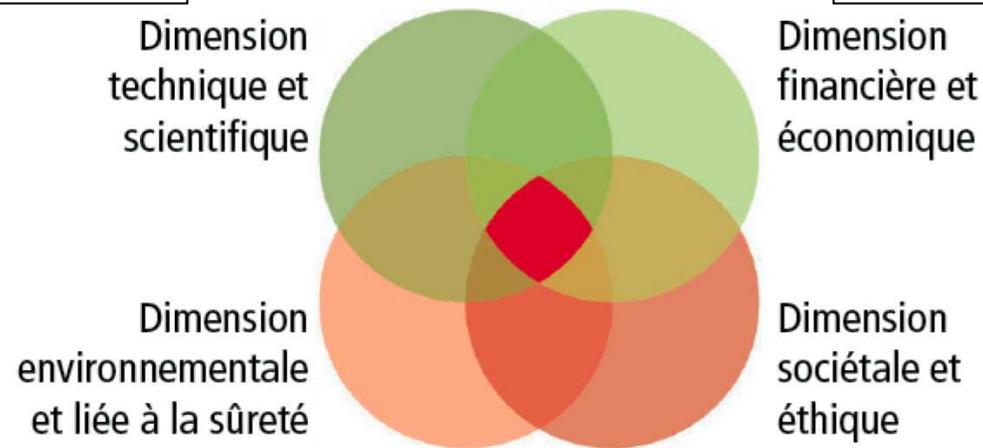




Une solution durable intègre ces quatre dimensions

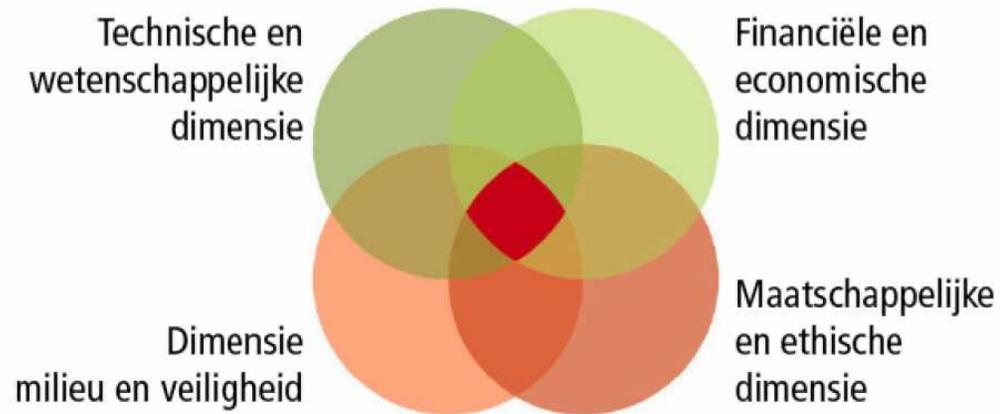
Jean-Marie Streydio

Joan Condijs





Een duurzame oplossing integreert deze vier dimensies



Victor Dries

Gilbert Eggermont

Les aspects techniques et scientifiques

Jean-Marie STREYDIO

- Professeur émérite, UCL et facultés universitaires Saint Louis
- Président ECAM et Haute Ecole Léonard de Vinci
- Président honoraire de l'ONDRAF

Maatschappelijke en ethische dimensie

Gilbert EGGERMONT

- Professor Stralingsbescherming, VUB
- Co-promotor BELSPO (Onderzoeksproject op Sustainability Assessment)
- Adviseur EC, stralingsbescherming
- Lid Hoge Gezondheidsraad
- Lid Wetenschappelijke Raad van het FANC
- Voorzitter Belgische Vereniging voor Stralingsbescherming

Les implications financières et économiques

Joan CONDIJTS

- Journaliste
- Chef du Service Economique, Le Soir
- Auteur

Bescherming van mens en milieu

Victor DRIES

- Coördinator Strategisch team van OVAM
- Voormalig Hoofd dienst beleidsondersteuning bodembeheer OVAM

Impressie door twee journalisten

Impressions de deux journalistes

■ Jacques BREDAEL

- Ancien journaliste de la RTBF

■ Raf SCHEERS

- Hoofdredacteur, eos magazine

En na deze dag?

- Op www.niras-afvalplan.be:
 - Bijkomende antwoorden vinden
 - Suggesties formuleren
 - Verloop van de maatschappelijke consultatie volgen
 - Onafhankelijke rapporten vinden over de consultatie
 - Nagaan of deze rapporten (en later, het Afvalplan en SEA) wel rekening houden met de hier geformuleerde ideeën en vragen
- Deel uw ervaring
- Neem deel aan de wettelijke consultatie die begin 2010 georganiseerd zal worden

Et après cette journée ?

- Sur www.ondraf-plandechets.be:
 - Trouver des réponses complémentaires
 - Formuler des suggestions
 - Suivre le déroulement de la consultation sociétale
 - Trouver les rapports indépendants sur la consultation
 - Vérifier si ces rapports (et à terme le Plan Déchets et le SEA) prennent bien en compte les idées et questions formulées ici
- Partagez votre expérience
- Participez à la consultation légale qui sera organisée début 2010



ONDRAF / NIRAS
Afval **PLAN** Déchets



Bon travail !



Prettige werkdag !