

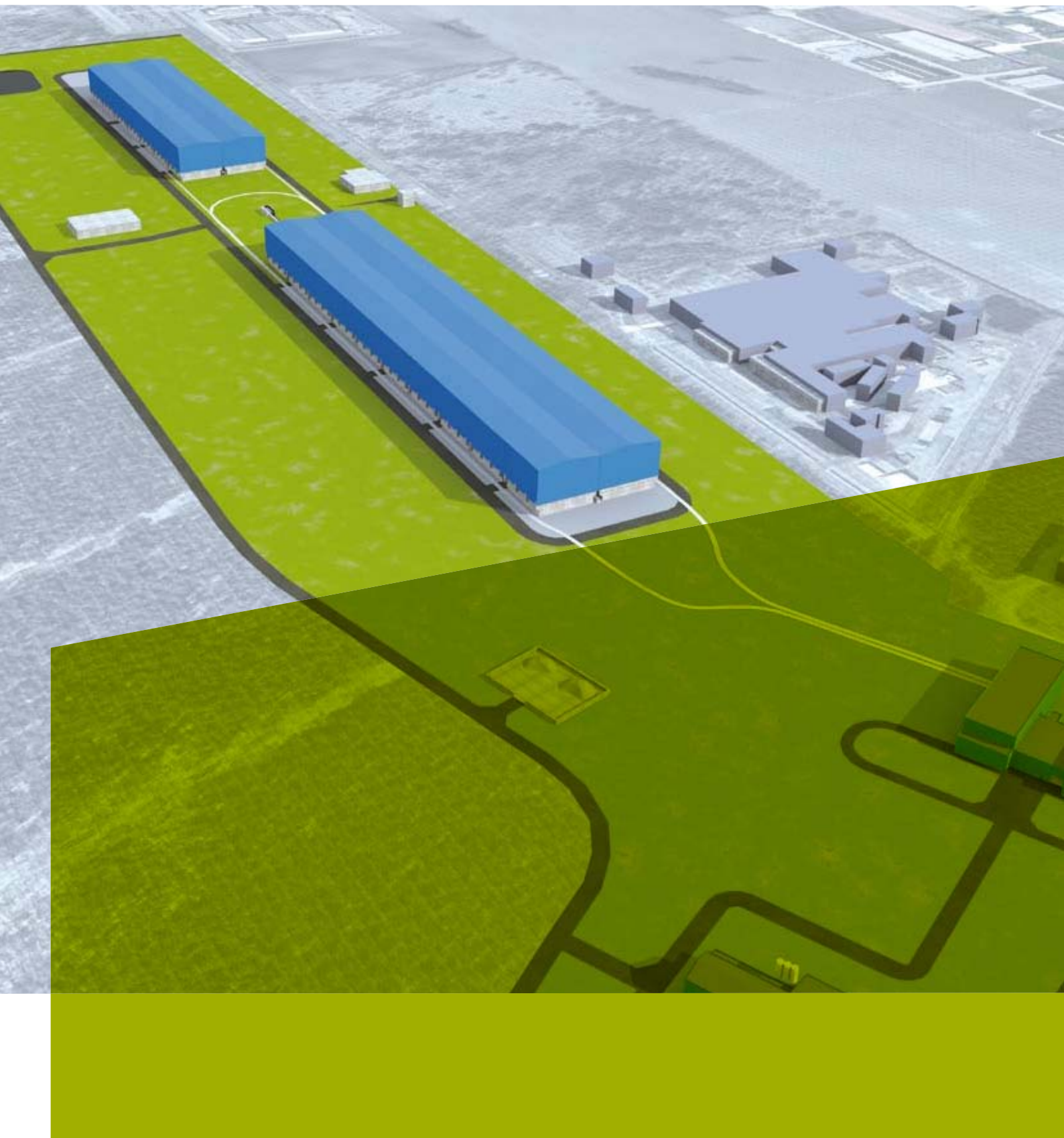


—
MASTER
PLAN
—

Le projet cAt à Dessel

*Une solution à long terme
pour les déchets de catégorie A belges*

NIROND 2010-02 F mars 2010





Ce Masterplan retrace l'histoire du projet cAt à Dessel: le projet intégré pour le dépôt final en surface des déchets de catégorie A belges. Le projet cAt intègre une solution techniquement sûre pour les déchets de catégorie A et des projets sociaux et économiques qui ont un impact positif sur la prospérité et le bien-être dans la région: aujourd'hui, mais aussi dans un avenir lointain.

PARTIE 1 → Présentation du projet cAt / 13

- 1 *L'ONDRAF et sa mission à Dessel / 15*
- 2 *Le projet cAt: un projet intégré pour le dépôt final en surface des déchets de catégorie A / 21*
- 3 *La structure du projet: sept éléments, un projet intégré / 27*

PARTIE 2 → Le projet cAt et tous ses éléments / 33

- 4 *Le dépôt final: le cœur du projet cAt / 35*
- 5 *Le centre de communication: la plaque tournante pour les informations sur la gestion des déchets radioactifs / 57*
- 6 *Le Fonds Local: des opportunités durables à long terme pour Dessel et Mol / 67*
- 7 *Assurer la concertation et la participation: aujourd'hui, demain et au-delà / 81*
- 8 *Aménagement du territoire et mobilité / 87*
- 9 *Emploi et maintien du knowhow nucléaire / 99*
- 10 *Sûreté, environnement et santé: la principale priorité / 105*

PARTIE 3 → Conditions connexes pour le projet cAt / 119

- 11 *Un financement global via deux fonds ONDRAF / 121*
 - 12 *Le parcours d'obtention des autorisations / 129*
 - 13 *Le planning global: étapes et actions / 137*
-

→ **Signet**

Ce Masterplan se compose de trois parties:

La première partie introduit **le projet cAt en tant que solution durable pour les déchets de catégorie A**, explique la vision de l'ONDRAF par rapport au projet cAt et décrit la structure du projet.

La seconde partie commente **les fondements du projet cAt** un à un: le dépôt final, le centre de communication, le Fonds Local, la concertation et la participation, l'aménagement du territoire et la mobilité, l'emploi et le maintien du knowhow nucléaire, la sûreté, l'environnement et la santé. Au fil des chapitres, nous expliquons comment les différentes parties du projet sont liées et forment un projet global intégré. Nous reprenons aussi pour chaque partie du projet un aperçu de la situation actuelle et des actions prévues.

La troisième partie traite des **conditions connexes qui sont nécessaires afin d'assurer la réalisation rationnelle** du projet cAt: un financement global, le parcours d'obtention des autorisations et le planning global.

Introduction

Depuis 2006, l'ONDRAF, l'organisme responsable de la gestion des déchets radioactifs en Belgique, se charge d'élaborer un projet intégré de dépôt final en surface des déchets de catégorie A à Dessel (projet cAt). Le plan de ce projet cAt se concrétise progressivement. Nous travaillons beaucoup sur un cadre légal global pour assurer le financement tandis que le parcours urbanistique et les demandes d'autorisations nécessaires sont préparées.

Ce Masterplan aborde pour la première fois tous les aspects du projet cAt: un concept unique dans le cadre duquel l'installation de dépôt final à Dessel est intégrée dans un projet de plus-value sociale et économique à long terme pour la région.

Le Masterplan vise à informer un large public sur le projet cAt: les partenariats locaux que sont STORA (Dessel) et MONA (Mol), les administrations communales concernées, les producteurs de déchets, les instances qui délivrent les autorisations aux différents niveaux politiques, les entreprises nucléaires dans la région de Dessel-Mol, les riverains, etc. Il exprime la vision de l'ONDRAF et des partenaires locaux par rapport au projet cAt en mars 2010 et se base sur le rapport du partenariat STOLA Dessel (novembre 2004). L'ONDRAF s'engage dans les prochaines années à donner forme au projet cAt et à le réaliser conformément à cette vision. Le Masterplan ne tient pas compte des éventuelles modifications, des conditions connexes ou encore des restrictions pouvant être imposées dans le cadre des dossiers de sûreté.

Ce Masterplan évoluera encore au cours des prochaines années. Il deviendra de plus en plus concret grâce aux plans d'exécution détaillés. Le Masterplan évoluera ainsi vers un Masterplan final, quand tous les projets partiels seront prêts à être exécutés.

Résumé

Introduction

Depuis 2006, l'ONDRAF, l'organisme responsable de la gestion des déchets radioactifs en Belgique, travaille à la réalisation du projet cAt: un projet intégré pour le dépôt final en surface des déchets de catégorie A à Dessel. Ce Masterplan aborde pour la première fois tous les aspects du projet cAt. Le Masterplan exprime la vision de l'ONDRAF et des partenariats locaux concernant le projet cAt en mars 2010, son but étant d'informer un large public.

1 / L'ONDRAF et sa mission à Dessel

Le 26 juin 2006, le gouvernement fédéral attribua à l'ONDRAF la mission de réaliser le projet cAt. Avec ce projet, nous proposons une solution pour le dépôt final des déchets de catégorie A en Belgique, les déchets de faible et moyenne activité de courte durée de vie. La mission de l'ONDRAF était d'élaborer le projet cAt en étroite collaboration avec les partenariats locaux, d'obtenir les permis de bâtir et les permis d'exploitation nécessaires et de parvenir à un financement global pour l'ensemble du projet cAt.

2 / Un projet intégré pour le dépôt final en surface des déchets de catégorie A

L'installation de dépôt final à Dessel offrira une solution au dépôt final des déchets belges de catégorie A. Tant les déchets de catégorie A qui sont produits aujourd'hui et qui sont temporairement mis en entreposage dans les bâtiments de Belgoprocess, que les déchets de catégorie A qui seront produits à l'avenir, notamment lors du démantèlement des installations nucléaires. Il s'agit de déchets radioactifs traités et conditionnés, contenant une quantité minime de substances radioactives, dont une quantité très limitée de substances de longue durée de vie. De par ces caractéristiques, les déchets de catégorie A entrent en ligne de compte pour le dépôt final en surface.

La gestion des déchets radioactifs a pour objectif 1) de confiner les matières radioactives, de sorte qu'elles ne se diffusent pas dans l'environnement, et 2) de séparer les matières radioactives, de sorte que l'homme n'entre pas en contact direct avec celles-ci. Le dépôt final en surface est une solution à long terme qui confine les déchets de manière passive et les sépare de l'homme et de l'environnement, et ce durant le temps nécessaire aux déchets pour perdre la majeure partie de leur radioactivité par désintégration des éléments de courte durée de vie (300 ans). Ainsi, la sûreté est garantie sans que les générations futures ne doivent se préoccuper activement des déchets.

Tout comme pour les installations nucléaires, la sûreté et les performances techniques sont la priorité numéro un pour le dépôt final en surface des déchets de catégorie A. Ce qui est unique au projet cAt, c'est toutefois qu'il combine une solution sûre et techniquement faisable pour les déchets belges de catégorie A avec des plus-values socio-économiques pour la région: la stimulation de l'emploi et le maintien du knowhow nucléaire, l'anticipation sur les opportunités de développement urbain, l'organisation d'un suivi de la santé, la création d'un Fonds Local pour le financement de projets et d'activités socio-économiques... Ces plus-values constituent une appréciation fondée pour la solution qu'apportent les communes de Dessel et Mol à un problème qui concerne l'entièreté de la population belge.

L'intégration est un élément fondamental dans le projet cAt: une installation de dépôt final sûre et performante, mais qui peut également compter sur un consensus permanent auprès de la population. La sûreté et la faisabilité technique, la durabilité, l'ouverture, la transparence et 'développer ensemble', l'intégration au paysage et à l'environnement social sont les mots clés pour la réalisation du projet cAt.

3 / La structure du projet

Le projet cAt est un vaste projet. Afin d'aborder de manière adéquate la réalisation, le projet a été subdivisé en sept projets partiels: le dépôt final, le centre de communication, le Fonds Local, la concertation et la participation, l'aménagement du territoire et la mobilité, l'emploi et le maintien du knowhow nucléaire, et la sûreté, l'environnement & la santé. La cohésion entre tous ces éléments, tant organisationnels que physiques sur le site, est essentielle: ainsi, le caractère intégré du projet cAt est assuré.

4 / Le dépôt final

En résumé, le dépôt final des déchets de catégorie A se déroulera comme suit:

- 1 Les déchets sont placés dans des caissons en béton, dans lesquels ils sont encapsulés avec du mortier afin de former un monolithe. Les monolithes retiennent le rayonnement radioactif et confinent les matières radioactives. Ils constituent donc un élément clé pour la sûreté.
- 2 Les monolithes dans lesquels les déchets sont encapsulés sont placés dans des modules; il s'agit de casemates en béton avec d'épaisses parois en béton armé. Les modules sont fermés avec un couvercle en béton après avoir été remplis. Les modules sont recouverts d'une toiture fixe qui protège des intempéries avant, durant et après le remplissage.
- 3 À terme, la toiture fixe est remplacée par une couverture finale permanente qui est quasi imperméable. Nos descendants peuvent eux-mêmes décider quand ils installeront cette couverture finale. À ce moment-là, il ne restera que deux tumuli dans le paysage.

Pour réaliser ce processus de dépôt final en surface, l'installation de dépôt final à Dessel comprend les parties suivantes:

- le quai, où les matières premières et les matériaux pour l'installation de dépôt final sont transportés par voie fluviale;
- l'usine de caissons, où les caissons sont produits;
- l'installation pour la production de monolithes (IPM), où les déchets sont encapsulés dans des monolithes;
- les modules de dépôt final;
- les équipements périphériques: le bâtiment administratif, la zone d'entreposage, le bâtiment d'entretien...

L'installation de dépôt final prévoit actuellement le dépôt de 1.000 monolithes par an. Cela signifie que d'ici 2016 – la date de démarrage supposée de la phase d'exploitation – il y aura des déchets pour déjà 15 ans d'exploitation. Au moment où ce stock sera totalement mis en dépôt final, probablement en l'an 2031, la stratégie ultérieure pour la mise en dépôt final des déchets de démantèlement des installations nucléaires, sera définie.

5 / Le centre de communication

La gestion des déchets radioactifs est une matière sociale sensible. Pour les communautés locales, il est important de communiquer de manière transparente et proactive à ce sujet. Sur le site de dépôt final, un centre de communication est prévu, qui sera la plaque tournante de toutes les informations et communications concernant le projet cAt, la gestion des déchets radioactifs et la radioactivité en général.

Le centre de communication se composera de trois parties:

- un centre de contact et d'accueil: le point d'information pour les riverains pour tout ce qui concerne le projet cAt et les installations nucléaires dans la région.
- un réseau numérique et interactif (RNI): via ce réseau, les communautés locales ont la possibilité de s'informer à distance, par le biais de la télé et du site web, au sujet du projet cAt et des activités nucléaires dans la région. Elles pourront également utiliser le réseau pour leurs propres initiatives, comme la télévision communautaire. Le fonctionnement et la faisabilité du RNI sont déjà testés maintenant dans un projet pilote.
- un parc à thème sur la gestion des déchets radioactifs: un centre touristique et éducatif pour jeunes et moins jeunes.

6 / Le Fonds Local

Les installations de dépôt final pour les déchets radioactifs sont des installations de très longue durée de vie. Après l'exploitation et la fermeture des modules de dépôt final et même après la phase de contrôle, l'impact de l'installation de dépôt final perdure sur les environs. Les plus-values socio-économiques qui vont de pair avec l'installation de dépôt final doivent aussi continuer à être assurées à l'avenir. À cet effet, un Fonds Local (FL) est créé.

Le FL soutiendra ou financera des projets et des activités qui créent des possibilités durables pour les communautés locales et qui améliorent la qualité de vie de la population locale, et ce, à court, moyen et long terme. Les projets et activités financés par le FL peuvent être de diverses natures: sociaux, économiques, culturels, axés sur l'environnement, la santé, le bien-être, etc. Le FL propose donc des possibilités complémentaires pour les plus-values sociales, culturelles, écologiques et économiques, qui vont plus loin que les plus-values qui sont créées par le projet cAt lui-même (emploi, maintien du knowhow nucléaire, opportunités de développement urbain...).

Le FL sera géré par les partenariats locaux à Dessel et à Mol. Il s'agit d'un fonds communautaire avec deux sous-fonds similaires. De manière scientifiquement construite, il a été démontré qu'une valeur raisonnable pour le FL se situe entre 90 et 110 millions d'euros (euro mars 2010).

7 / Concertation & participation

Un modèle de participation particulier s'est constitué au fil des ans autour du dépôt final des déchets de catégorie A. Les habitants des communes de Dessel et Mol sont impliqués de près dans la réalisation du projet cAt dans toutes ses parties par le biais des partenariats locaux STORA et MONA. La relation avec l'environnement sociale et l'assise pour l'installation de dépôt final déterminent dans une grande mesure à quel point le projet cAt pourra réaliser son objectif premier – la mise en dépôt final sûre des déchets de catégorie A.

L'objectif est que la concertation et la participation restent aussi à l'avenir une partie essentielle du projet cAt. L'ONDRAF s'engage donc à entretenir un partenariat avec les communautés locales durant toute la durée de vie du projet. Les fonctions du partenariat et la forme sous laquelle il fonctionnera, peuvent évoluer au cours du temps.

Outre le suivi du projet cAt même, la population souhaite également être impliquée dans les autres activités nucléaires de la région. Aujourd'hui ceci est déjà le cas dans les deux partenariats. À terme les partenariats conserveront une large mission, avec la participation à toutes les activités nucléaires dans la région, sous une forme restant à préciser.

8 / Aménagement du territoire & mobilité

Le projet cAt prendra une place considérable dans la zone nucléaire nord de Dessel-Mol. Le volet urbanistique et celui des permis allant de pair avec la construction de l'installation de dépôt final, constituent une condition déterminante pour la réalisation du projet cAt. En outre, le projet cAt crée plusieurs opportunités de développement urbain pour Dessel. L'ONDRAF s'est engagé à réaliser au maximum ces 'win-wins' spatiaux dans le cadre du projet cAt.

Au niveau de la mobilité, l'ONDRAF opte pour un désenclavement rationnel du site de dépôt final. En transportant au maximum les matériaux et les matières premières par voie fluviale, le projet cAt a peu d'impact sur la circulation routière. L'ONDRAF suit également de près les initiatives gouvernementales afin d'améliorer la situation routière régionale. Une correspondance rapide entre la N118 et l'E313 et E34, de sorte que les centres de Geel et Retie soient désenclavés au maximum, en constitue une partie cruciale.

9 / Emploi & maintien du knowhow nucléaire

Favoriser l'emploi est une des opportunités réelles de l'installation de dépôt final pour la région. Le site de dépôt final fournira des jobs temporaires durant la construction à partir de 2012. Durant l'exploitation, le site de dépôt final offrira des jobs à moyen terme à partir de 2016. Indirectement, le projet de dépôt final aura aussi des effets positifs pour l'emploi. L'usine de caissons sera exploitée par un partenaire privé. Si cela est juridiquement possible, celui-ci pourra également développer des activités autres que la fabrication et la fourniture de caissons.

En raison de l'expérience de plusieurs années, une grande expertise nucléaire a été développée dans la région, qui est reconnue tant au niveau national qu'international. Pour l'emploi, mais aussi pour la sûreté, il est important que cette expertise reste ancrée dans la région. L'ONDRAF prend l'initiative de mettre en place dans la région un centre de connaissance afin de continuer à développer le knowhow dans le domaine de la gestion des déchets radioactifs. Pour former du personnel qualifié pour le projet cAt, il y a un besoin de formations spécifiques en protection radiologique et en gestion de déchets radioactifs. De tels programmes de formation existent déjà, mais méritent une attention complémentaire dans le cadre du projet cAt.

10 / Sûreté, environnement & santé

La sûreté est un aspect essentiel d'une installation de dépôt final de déchets radioactifs. Tout d'abord, la sûreté à court terme durant l'exploitation et la fermeture du dépôt final, est importante. A long terme, après la fermeture du dépôt final, la sûreté doit également être garantie. La stratégie de sûreté de l'installation de dépôt final décrit la manière selon laquelle la sûreté est assurée. Elle constitue le point de départ pour le développement et l'évaluation de la sûreté du système de dépôt final intégral (déchets, monolithes, modules, site). En collaboration avec des centres de recherche nationaux et internationaux éminents et des bureaux d'études spécialisés, l'ONDRAF mène toute une série d'études de sûreté. Le but de ces études de sûreté est de donner du feed-back pour le développement du système de dépôt final, d'évaluer la sûreté du projet et de fixer les quantités autorisées de matières radioactives de longue durée de vie.

Un site nucléaire doit être suivi afin de garantir à tout moment la sûreté des riverains. L'ONDRAF élabore un programme pour surveiller la sûreté de l'installation de dépôt final et de ses environs conformément aux prescriptions légales. Ce programme de surveillance pour le site de dépôt final peut également être intégré dans une campagne d'information plus globale pour tout le site nucléaire.

La gestion de la sûreté sur le site de dépôt final peut être aussi minutieuse et bien réfléchie que possible, un accident n'est jamais à exclure. C'est pourquoi l'ONDRAF établit un plan d'urgence pour le site de dépôt final: un scénario dans lequel les risques les plus importants sur le site sont décrits, avec la stratégie à adopter, les plans d'action, les procédures et les instructions pour organiser l'aide et limiter les conséquences d'un accident nucléaire éventuel pour l'homme et l'environnement. Les habitants de Dessel et Mol et leurs descendants doivent avoir confiance dans le fait que l'installation de dépôt final n'a pas d'impact sur leur santé. Ainsi, une condition importante est remplie pour donner un avenir durable à l'installation de dépôt final pour déchets radioactifs. L'ONDRAF organise un suivi de la santé des habitants de Dessel et Mol. À l'aide d'un projet pilote, en collaboration avec des institutions de connaissance éminentes, l'ONDRAF fait étudier si le biomonitoring humain est une méthode adaptée à ceci.

11 / Le financement

Pour tous les concernés – l'ONDRAF, les producteurs, les communautés locales et la société globale –, il est fondamental que le financement du dépôt final des déchets belges de catégorie A soit garanti: aujourd'hui, mais également dans un avenir lointain. Les moyens nécessaires pour le projet cAt seront générés par le biais de deux fonds de l'ONDRAF: Le Fonds à long terme (FLT) et le Fonds à moyen terme (FMT). Le FLT finance toutes les parties du projet qui constituent un service direct pour les producteurs de déchets: l'installation de dépôt final, le quai, l'usine de caissons... Le financement via le FLT se fait à l'aide de redevances que les producteurs de déchets payent à titre de compensation pour les services de l'ONDRAF, et à mesure que l'ONDRAF réceptionne les déchets. Une estimation actuelle pour la partie du projet cAt à financer par le FLT, comme décrit dans ce Masterplan, va de 734 à 878 millions d'euros (euro mars 2010). Cette estimation du FLT part du dépôt final de 30.000 monolithes à raison de 1.000 monolithes par an. Le FMT finance les parties de projet qui ne constituent pas un service direct pour les producteurs de déchets, mais qui profitent aux communautés locales. Ces parties de projet aident à assurer l'assise pour le dépôt final maintenant et à l'avenir, comme le Fonds Local, le suivi de la santé... Le FMT est approvisionné par des impôts/redevances. Le FMT est estimé à 110 à 130 millions d'euros (euro mars 2010).

12 / Le parcours des autorisations

Pour pouvoir réaliser et exploiter toutes les parties du projet cAt, de nombreux permis sont nécessaires. L'autorisation nucléaire imposera des conditions pour la création et l'exploitation du site de dépôt final. L'Agence Fédérale de Contrôle Nucléaire (AFCN) a développé une procédure d'autorisation adaptée à cet effet. L'ONDRAF prépare actuellement les demandes de permis à l'aide d'une série d'études de sûreté. En outre, pour différentes parties du projet cAt, un permis conventionnel (urbanistique et/ou environnemental) est nécessaire. Ces procédures sont également lancées systématiquement au cours de la phase de construction.

13 / Le planning global

Le projet cAt est encore dans sa phase de développement jusqu'en 2012, où le concept et le projet de détail des différentes parties du projet sont élaborés, le cadre légal est réalisé pour assurer le financement, et le trajet urbanistique et les demandes de permis sont préparées. Après la phase de développement suit la construction de l'installation de dépôt final et la réalisation des sous-projets afférents. La phase d'exploitation, la phase au cours de laquelle l'installation de dépôt final sera opérationnelle, est prévue à partir de 2016.



présentation du projet cAt

1 / L'ONDRAF et sa mission à Dessel 15

**2 / Le projet cAt: un projet intégré
pour le dépôt final en surface
des déchets de catégorie A 21**

**3 / La structure du projet: sept éléments,
un projet intégré 27**







L'ONDRAF et sa mission à Dessel

En 2006, le gouvernement fédéral a donné le signal de départ du projet cAt à Dessel. Ce projet offre une solution pour le dépôt final des déchets faiblement et moyennement radioactifs de courte durée de vie (autrement dit les déchets de catégorie A) en Belgique. L'ONDRAF a été chargé de poursuivre le développement du projet cAt en collaboration avec les partenariats STORA (Dessel) et MONA (Mol).

Ce chapitre

- **explique en quoi consistent les déchets de catégorie A;**
 - **explique la mission de l'ONDRAF à Dessel;**
 - **résume l'historique du projet cAt et présente les partenariats STORA et MONA.**
-

1.1 / Qui est l'ONDRAF?

L'ONDRAF est l'organisme national des déchets radioactifs et des matières fissiles enrichies. Il est chargé depuis 1980 de la gestion des déchets radioactifs en Belgique. Les autorités belges ont exprimé, avec la fondation de l'ONDRAF, leur souci de protéger efficacement la population et l'environnement contre les risques potentiels que représentent les déchets radioactifs. La sûreté et la protection de l'environnement sont donc prioritaires.

La gestion des déchets radioactifs s'appuie sur deux principes:

- 1 le *confinement* des matières radioactives, afin qu'elles ne se retrouvent pas dans l'environnement;
- 2 l'*isolement* des déchets radioactifs afin que l'homme n'entre pas en contact direct avec ceux-ci.

Cette gestion comprend toutes les étapes que parcourent les déchets depuis leur origine chez le producteur jusqu'à l'entreposage provisoire dans des bâtiments spéciaux, dans l'attente d'une solution à long terme. L'ONDRAF a fixé des conditions auxquelles les déchets doivent répondre afin qu'ils puissent être gérés en toute sûreté. L'ONDRAF contrôle le respect de ces conditions avant d'assurer la gestion des déchets. Aujourd'hui, la gestion quotidienne des déchets radioactifs est sûre et totalement sous contrôle.

En 2006, l'ONDRAF a été chargé par le gouvernement fédéral de développer un projet intégré de dépôt final en surface à Dessel en tant que solution à long terme pour les déchets de catégorie A belges. L'objectif du dépôt final est de donner une destination finale sûre aux déchets en les confinant et en les isolant sans que d'autres actions ou interventions humaines ne soient nécessaires à terme.

1.2 / Que sont les déchets de catégorie A?

Les déchets de catégorie A sont des déchets de faible et moyenne activité, de courte durée de vie. Les déchets de catégorie A sont des déchets radioactifs traités et conditionnés comprenant une infime quantité de matières radioactives (seulement une quantité limitée de matières de longue durée de vie). C'est pourquoi ces déchets sont compatibles avec un dépôt final en surface.

Pourquoi avons-nous besoin d'une solution à long terme? La gestion quotidienne des déchets radioactifs (traitement, conditionnement et entreposage temporaire) exige une surveillance, un contrôle et un entretien continus pour garantir la sûreté. Or, il ne s'agit pas d'une bonne solution pour la gestion à long terme. Le dépôt final est une solution à long terme confinant et isolant les déchets de la population et de l'environnement de manière passive. Ce procédé est adopté pour la durée dont les déchets ont besoin pour perdre la majeure partie de leur radioactivité, suite à la désintégration des éléments de courte durée de vie (300 ans). La sûreté peut ainsi être garantie sans que les générations futures ne doivent se préoccuper activement des déchets.

Que se passe-t-il avec les déchets de catégorie A? Les déchets de catégorie A qui sont produits aujourd'hui sont traités et conditionnés soit par les producteurs eux-mêmes, soit dans l'installation CILVA (Infrastructure centrale pour le traitement de déchets solides de faible activité) de Belgoprocess (la filiale industrielle de l'ONDRAF à Dessel) pour devenir un produit final chimiquement stable, compact et solide. Ce traitement a pour but de réduire le volume, de concentrer la radioactivité et de la confiner dans des fûts. Le résultat du conditionnement est un produit final stable. Les fûts contenant les déchets de catégorie A sont temporairement mis en entreposage dans l'attente d'un dépôt final définitif.

A l'avenir, d'autres déchets de catégorie A seront produits, entre autres lors du démantèlement des installations nucléaires. La nouvelle installation de dépôt final que l'ONDRAF construira à Dessel offre une solution à long terme pour ces deux flux de déchets, le flux existant et le flux futur.

D'une solution temporaire à une solution définitive pour les déchets de catégorie A

Les producteurs de déchets radioactifs appliquent dans leurs propres installations une politique de prévention. Cela signifie qu'ils limitent autant que possible leur production de déchets, notamment par le recyclage et la récupération de matériaux. Comme pour l'enlèvement sélectif des déchets ménagers, les producteurs doivent trier leurs déchets. Ils doivent également clairement signaler leur contenu.

→ Le traitement

La grande majorité des déchets radioactifs est traitée dans les installations de Belgoprocess. Le traitement a pour but de réduire le volume, de concentrer la radioactivité et de la confiner dans des fûts. Il en résulte un produit final stable qui peut être entreposé en toute sûreté.

→ Entreposage temporaire

Les fûts contenant les déchets conditionnés sont entreposés dans des bâtiments spéciaux sur le site de Belgoprocess. La conception de ces bâtiments est telle qu'ils protègent l'homme et l'environnement des effets nuisibles potentiels. Bien qu'il soit sûr à court et moyen terme, l'entreposage des déchets radioactifs ne constitue qu'une solution temporaire tandis qu'une installation de dépôt final peut évoluer à terme vers une solution définitive [Le 16 janvier 1998, le Conseil des Ministres fédéral a opté pour une solution définitive ou une solution pouvant devenir définitive pour la gestion à long terme des déchets de catégorie A belges.]

1.3 / La recherche d'une solution à long terme pour les déchets de catégorie A

La décision que le gouvernement fédéral a prise en 2006 en vue de procéder au dépôt final en surface des déchets de catégorie A dans une installation située sur le territoire de la commune de Dessel, a été précédée d'une longue procédure. Ce qui avait commencé dans les années 1980 comme la recherche d'une solution sûre et purement technique s'est finalement transformé en un processus participatif actif via lequel l'ONDRAF a développé en collaboration avec les communautés locales, plusieurs options sûres, techniquement réalisables, mais aussi acceptables d'un point de vue social.

Le rejet en mer n'est plus une option. En 1984, la Belgique a volontairement souscrit au moratoire international sur le rejet en mer. Le rejet en mer des déchets de catégorie A est depuis lors de l'histoire ancienne. Par conséquent, l'ONDRAF devait trouver une autre solution sûre et techniquement réalisable pour assurer la gestion des déchets de catégorie A belges.

L'approche purement technique se heurte aux limites de l'assise sociétale. Depuis la moitié des années 1980, l'ONDRAF a étudié plusieurs pistes pour la gestion à long terme des déchets de catégorie A. Au départ, la problématique était surtout abordée depuis un point de vue scientifique et technique. L'ONDRAF a réalisé plusieurs études de reconnaissance, ce qui a débouché sur un concept de dépôt final sûr et réalisable d'un point de vue technique. Une liste de 98 zones d'implantation possibles, sélectionnées sur la base de critères purement techniques, a été dressée. Il s'est toutefois avéré que dans toute la Belgique, aucune des communes présélectionnées n'était prête à accueillir une installation de dépôt final sur son territoire. L'ONDRAF a ainsi compris qu'il devait également tenir compte de l'acceptation sociétale dans sa quête d'une solution à long terme. Autrement dit: l'assise sociétale de la population locale a depuis lors été reprise en tant qu'élément indissociable de la solution à long terme pour les déchets de catégorie A.

Les partenariats locaux sont apparus. Le Conseil des Ministres fédéral a décidé en 1998, sur la base de l'étude de reconnaissance de l'ONDRAF, d'opter pour une solution définitive pour les déchets de catégorie A, ou du moins pour une solution pouvant devenir définitive. Il a demandé à l'ONDRAF de développer des méthodes afin d'intégrer un projet de dépôt final au niveau local en concertation avec la population. L'ONDRAF a concrétisé cette participation en créant des partenariats locaux. L'asbl STOLA-Dessel (Studie- en Overleggroep Laagactief afval, 1999) a ainsi été fondée avec la commune de Dessel et l'asbl MONA (Mols Overleg Nucleair Afval Categorie A, 2000) a été créée avec la commune de Mol. L'ONDRAF a également conclu un partenariat en Wallonie avec les communes de Fleurus et de Farciennes. Il s'agit de l'asbl PALOFF (Partenariat Local Fleurus-Farciennes, 2003).

Trois partenariats offrant chacun une solution intégrée. Chaque partenariat a reçu pour mission de développer un avant-projet intégré pour un projet de dépôt final sur le territoire de sa commune: une installation de dépôt final mise au point au niveau technique mais pouvant aussi être acceptée par la population. Les préoccupations des habitants en ce qui concerne la sûreté, l'environnement et la santé étaient ainsi mises au premier plan dans le cadre de l'étude préparatoire du projet de dépôt final.

Les partenariats ont été organisés de manière à ce qu'ils puissent jouer leur rôle de plateformes de discussion locales, transparentes, ouvertes et indépendantes. C'est toutefois en final au conseil communal des communes concernées de décider d'accepter ou de rejeter la proposition. Ce n'est que dans les communes de Mol et de Dessel (à Dessel en janvier 2005 et à Mol en avril 2005) que le conseil communal a accepté la proposition développée par le partenariat, et deux options (le dépôt final en surface et le dépôt final en profondeur) restant ouvertes. Le conseil communal de Fleurus a rejeté la proposition de PALOFF en février 2006 tandis que le conseil communal de Farciennes ne s'est pas prononcé sur le dossier. Dessel et Mol étaient donc les deux seules communes-candidates pour accueillir la mise en dépôt final des déchets de catégorie A belges. L'ONDRAF a transmis les propositions intégrées des partenariats STOLA-Dessel et MONA à son ministre de tutelle. Ceci mettait fin à la mission que le Conseil des Ministres avait confiée à l'ONDRAF.

Après l'introduction du rapport final, les partenariats sont restés opérationnels et l'ONDRAF a gardé contact avec les deux communes-candidates. MONA a poursuivi ses activités sous le même nom. STOLA-Dessel est quant à elle devenue une nouvelle asbl, STORA (Studie en Overleggroep Radioactief Afval). Même si le Conseil des Ministres fédéral a opté pour le dossier de STOLA-Dessel (cf. plus loin), les deux partenariats restent des partenaires privilégiés de l'ONDRAF pour la réalisation ultérieure du projet intégré de dépôt final.

1.4 / Un projet intégré de dépôt final en surface à Dessel: une mission claire pour l'ONDRAF

Après s'être penché sur les dossiers finaux des partenariats ainsi que sur le rapport final de l'ONDRAF, le Conseil des Ministres fédéral a décidé le 23 juin 2006 de procéder au dépôt final des déchets de catégorie A dans une installation de dépôt final en surface dans la commune de Dessel. L'installation de dépôt final sera implantée sur un terrain sur le territoire de la commune de Dessel, jouxtant la commune de Mol.

L'ONDRAF a été invité à poursuivre le développement du projet intégré de dépôt final, à obtenir les permis nécessaires et à conclure un accord contraignant entre les parties concernées pour l'exécution des conditions correspondantes (sur la base du principe du 'pollueur payeur'). Afin d'obtenir cet accord, le directeur général de l'ONDRAF a été mandaté pour négocier avec les différents acteurs concernés (communes, partenariats, producteurs de déchets, etc.).

La décision gouvernementale du 23 juin 2006 stipulait (Lettre du ministre de tutelle à ONDRAF dd. 05/07/2006):

‘Lors de sa réunion du 23 juin 2006, le Conseil des Ministres a pris plusieurs décisions importantes à propos du dépôt final des déchets de catégorie A.

Le Conseil des Ministres a tout d’abord pris acte du fait que l’ONDRAF avait accompli la mission qui lui avait été confiée par la décision du Conseil des Ministres du 16 janvier 1998 et estime qu’il est à présent possible de passer de la phase de préprojet à la phase de projet.

Le Conseil des Ministres a opté pour le dépôt final en surface et a choisi la commune de Dessel pour la création de l’installation de dépôt final.

Le Conseil des Ministres confie les missions suivantes à l’ONDRAF:

- conserver le processus participatif;
- poursuivre le développement du projet intégré de dépôt final;
- proposer un cadre légal et réglementaire pour garantir la sûreté juridique du projet intégré, en particulier en ce qui concerne le financement des conditions associées;
- pour la fin 2008, préciser les coûts des conditions associées ainsi que de leurs modalités de financement.

Enfin, le Directeur général de l’ONDRAF est mandaté par le Conseil des Ministres pour négocier avec les différents acteurs concernés en vue d’arriver à un accord contraignant entre les parties intéressées pour l’exécution des conditions correspondantes. Le Directeur général soumettra régulièrement un rapport au Ministre de l’Energie à propos de l’évolution de sa mission, et entre autres sur la situation des entretiens sur la création du Fonds à Moyen Terme.

En ce qui concerne ce dernier point, j’attire votre attention sur la nécessité de maintenir le processus participatif, tout d’abord avec la commune de Dessel, qui a été sélectionnée pour l’installation du site de dépôt final et qui sera le premier partenaire pour les négociations, mais aussi avec la commune de Mol.’



2

Le projet cAt: un projet intégré pour le dépôt final en surface des déchets de catégorie A

La gestion à long terme des déchets radioactifs est une question socialement sensible. Elle implique une préoccupation générale au niveau macrosocial, mais aussi au niveau des collectivités locales. Il est normal qu'une communauté locale rendant service en acceptant une installation de dépôt final, voit sa population profiter de certaines plus-values. Un des aspects uniques du projet cAt est la manière dont l'installation de dépôt final de Dessel est intégrée dans un projet de plus-value sociale à long terme pour la région.

Ce chapitre

- **introduit le projet cAt;**
- **explique la vision sur le projet cAt;**
- **formule les objectifs et les principes de base.**

2.1 / Qu'est-ce que le projet cAt?

L'ONDRAF et les partenariats locaux ont opté, avec le dépôt final en surface à Dessel, pour un projet intégré. Celui-ci a été dénommé projet cAt, ce qui signifie: projet intégré de dépôt final en surface des déchets de catégorie A à Dessel. Le projet cAt intègre un projet de dépôt final techniquement sûr et plusieurs projets de plus-value qui ont un impact positif sur la prospérité et le bien-être dans la région: non seulement aujourd'hui, mais aussi dans un avenir lointain.

2.2 / Vision: l'intégration comme thème conducteur

La gestion à long terme des déchets radioactifs n'est pas sans conséquence pour la communauté locale. La simple mise en dépôt final des déchets radioactifs offre peu de bénéfices directs pour les riverains. En optant pour une solution de dépôt final en surface, nous allons occuper à très long terme des terrains qui auraient pu être utilisés à d'autres fins sociales. De plus, un dépôt final en surface ne peut pas être caché dans le paysage: il a inmanquablement un important impact visuel sur les environs. Vient en outre s'ajouter l'impact social de l'installation de dépôt final et de ses activités pendant une longue période. Plusieurs générations seront confrontées aux conséquences du dépôt final. En bref: l'impact d'une installation de dépôt final sur les riverains est réel, inutile de le cacher.

Appréciation des services sociaux. En collaborant activement à une solution pour les déchets de catégorie A, les communes de Dessel et de Mol offrent une solution à un problème social général pour toute la population belge. Il est donc normal que ce service soit compensé par des plus-values ou des avantages sociaux pour les habitants. La communauté locale demande tout d'abord à ce que l'on respecte les conditions générales dans le domaine de la sûreté, de l'environnement, de la santé, de la communication et de la participation. Elle attend également une reconnaissance claire pour sa contribution à la résolution d'un important problème social sous la forme de plus-values sociales et économiques. Ces plus-values forment le fil rouge de tous les fondements du projet cAt.

Techniquement fiable et acceptable d'un point de vue social. La communauté locale a tout d'abord droit à la garantie que le concept et le développement technique de l'installation de dépôt final, soient sûrs et solides et qu'ils répondent aux exigences relatives à la qualité les plus strictes. Les riverains doivent en d'autres termes obtenir suffisamment d'assurances sur le fait que la construction et l'exploitation de l'installation de dépôt final sont et resteront sûres.

Il convient également que l'ensemble du projet de dépôt final soit acceptable pour la communauté locale. Ce n'est qu'à ce moment que le projet sera soutenu par la population de manière permanente. Le fait que l'ONDRAF et les partenariats locaux recherchent ensemble, activement et dès le début, des solutions contribue à la formation de cette assise sociétale durable.

2.3 / Développement de la vision du projet cAt

2.3.1 Principe: gérer les déchets de catégorie A comme un bon père de famille

La principale préoccupation de l'ONDRAF est la gestion optimale des déchets de catégorie A. Il offre une solution de dépôt final fiable d'un point de vue technique en offrant aussi les garanties nécessaires sur le plan de la sûreté. Parallèlement, cette solution tient également compte des préoccupations sociales. Les dimensions techniques et sociales du projet cAt ne peuvent pas être séparées: c'est fondamental. Cette intégration s'exprime tant dans la structure du projet que dans l'implantation physique du site.

Sur la base de l'avant-projet de STOLA-Dessel, l'ONDRAF développe avec les partenariats locaux un concept technique global pour le dépôt final en surface. Ce concept garantit la faisabilité technique, assure la sûreté à court et à long terme, limite l'impact de l'installation de dépôt final sur l'homme et l'environnement, et conserve un contrôle ainsi qu'un suivi permanents des installations et de leur impact sur l'environnement. Le dossier destiné à la demande des permis nécessaires pour l'installation de dépôt final est actuellement en cours de préparation.

Parallèlement à la réalisation de l'installation de dépôt final, l'ONDRAF travaille, à nouveau en concertation avec les partenariats locaux, sur les plus-values réelles pour la population de Dessel, de Mol et de la région. Il est entre autres question d'un fonds destiné à soutenir des projets et des activités locaux durables, de la réalisation des opportunités d'aménagements du territoire ou encore de l'obtention d'un impact positif sur l'emploi local. L'ONDRAF garantit la concertation et la participation à toutes les phases du projet de dépôt final et intègre ouverture et transparence, tant au niveau de l'approche du projet que du plan du projet. Il assure une communication ouverte, transparente et complète sur le projet cAt et s'efforce de créer et de conserver une relation de confiance avec les riverains. Il s'engage enfin à développer et à conserver l'assise sociétale pour le projet cAt auprès des acteurs concernés (STORA et MONA, les communes et les communes voisines, les producteurs de déchets, les autorités fédérales et régionales, etc.).

2.3.2 Intégration paysagère et visuelle

L'ONDRAF accorde beaucoup d'importance à la cohésion et à l'intégration paysagère de l'ensemble du site dans l'environnement. L'acceptation sociale du projet cAt est en effet en partie définie par l'implantation physique du projet et la manière dont l'installation de dépôt final est intégrée dans le paysage. La synergie entre les diverses parties du projet et entre le projet et son environnement est essentielle. En recherchant cette synergie, l'installation de dépôt final fait pour ainsi dire partie de l'environnement, et peut même participer à sa caractérisation.

L'installation de dépôt final est tout d'abord intégrée autant que possible d'un point de vue visuel dans l'environnement. Le concept de base du dépôt final en surface, dont seules deux collines seront visibles à long terme, est intégralement placé sous le signe de cette intégration. D'autre part, une chaîne logistique cohérente, une disposition logique des éléments et un désenclavement optimal du site assurent une mise en forme claire. La cohérence entre les différents éléments est encore renforcée par les liens physiques (ex. voies d'accès) qui sont créés entre eux.

2.3.3 Durabilité et biodiversité

Entreprise durable. En assurant une communication ouverte et transparente, en agissant de manière responsable avec les matières premières, en investissant dans la participation et le dialogue, en accordant de l'attention à la nature et l'environnement et en tenant compte de l'innovation, le projet cAt contribue au développement durable et à la sensibilisation à ce propos.

Construction durable. L'ONDRAF et les partenariats locaux veulent faire passer le message suivant: il faut utiliser l'énergie et les matières premières de manière durable. Les partenaires veulent donner le bon exemple lors de la construction de l'installation de dépôt final. Les principes de la construction durable seront appliqués lorsque ce sera possible, en tenant compte des spécifications techniques et liées à la sûreté de certaines installations. Le centre de communication sera par exemple un bâtiment extrêmement économique, voire passif, prônant l'utilisation réfléchie de l'espace, des matériaux et des matières premières. Le centre illustrera ce message de durabilité et le prônera de manière explicite.

Mobilité durable. La problématique de la mobilité de toute la région de Dessel-Mol est étudiée dans le cadre du projet cAt. L'installation en elle-même aura peu d'impact sur le trafic routier. Nous veillerons de plus à ce qu'autant de matériaux que possible soient acheminés via voie fluviale. L'ONDRAF joue clairement la carte de la mobilité durable sur le site également. L'organisation des différentes parties du processus selon une chaîne logique assurera en effet un transport minimal sur le site.

Biodiversité. La biodiversité est aussi un élément important pour l'ONDRAF et les partenariats. L'environnement dans lequel l'installation de dépôt final est implantée présente en effet une faune et une flore riches. En aménageant les zones non construites en espaces verts, l'ONDRAF intégrera aussi bien que possible le site de dépôt final dans l'environnement naturel. En prévoyant de petits éléments paysagers et en utilisant des arbres ainsi que des plantes de la région, les biotopes naturels de l'environnement sont pour ainsi dire prolongés sur le site. Le site de dépôt final pourrait même signifier à terme un enrichissement de la biodiversité car il sera pendant longtemps protégé de la construction et d'une utilisation économique.

2.3.4 Concevoir ensemble, réaliser ensemble

L'ouverture, la transparence et la collaboration sont essentielles pour le développement du projet cAt. La population de Dessel et de Mol a été fortement impliquée dans l'élaboration du concept de l'installation de dépôt final à travers les partenariats locaux. Les principes de développer ensemble restent d'application pour le développement ultérieur du projet et sa réalisation. Tous les aspects du projet de dépôt final sont gérés par un groupe de direction commun avec l'ONDRAF, MONA et STORA dans lequel les bourgmestres de Dessel et de Mol jouent un rôle consultatif.

2.4 / Un financement global

Assurer le financement de projets de grande échelle et ambitieux, est souvent un véritable défi. De plus, par rapport à d'autres projets d'infrastructure et industriels, la dimension temporelle du projet cAt est sans précédent. Il faut donc non seulement des moyens pour assurer la réalisation technique et l'exploitation du dépôt final, mais également pour garantir les plus-values socio-économiques.

L'ONDRAF est responsable d'assurer le financement du projet cAt de manière à ce que le projet puisse être réalisé dans sa totalité (cela signifie dans tous ses éléments et pendant toute la durée de vie de l'installation). Parallèlement au développement du projet, l'ONDRAF développe pour cela des mécanismes de financement juridiquement solides, selon le principe du 'pollueur payeur'.

2.5 / Le projet cAt en différentes phases

Actuellement, le projet cAt se trouve dans sa phase de conception; celle-ci dure jusqu'en 2012. Lors de la phase de conception, l'ONDRAF a deux objectifs:

- Conclure des accords contraignants avec toutes les parties concernées en ce qui concerne la description détaillée du projet intégré de dépôt final, les différentes structures de gestion, le calendrier ultérieur et les modalités de financement.
- Obtenir les permis nécessaires des différentes autorités: le permis nucléaire pour la création et l'exploitation de l'installation de dépôt final, les permis environnementaux et les permis d'urbanisme.

La phase d'exécution succédera à la phase de conception avec la construction de l'installation de dépôt final et la réalisation de tous les sous-projets correspondants. La phase d'exploitation, c'est-à-dire la phase au cours de laquelle l'installation de dépôt final sera opérationnelle, est prévue à partir de 2016.



La structure du projet: sept éléments, un projet intégré

Le projet cAt est un vaste projet comprenant de nombreuses ramifications. Afin d'aborder correctement sa réalisation, le projet a été subdivisé en sept projets partiels: le dépôt final, le centre de communication, le Fonds Local, la concertation et la participation, l'aménagement du territoire et la mobilité, l'emploi et le maintien du knowhow nucléaire, la sûreté, l'environnement et la santé. La cohérence entre tous ces éléments, tant au niveau physique sur le site qu'au niveau organisationnel, est essentielle: c'est ainsi que le caractère intégré du projet cAt sera assuré.

Ce chapitre

- **décrit brièvement chaque élément du projet cAt;**
 - **explique clairement comment les différents éléments du projet cAt forment un tout, avec un gain maximal pour toutes les parties**
-

3.1 / Les éléments du projet cAt

Nous décrivons brièvement ci-dessous, à titre d'introduction, les différents éléments du projet cAt. Un large chapitre est consacré à chaque élément du projet dans la seconde partie de ce Masterplan.

3.1.1 Le dépôt final

Le dépôt final est au coeur du projet cAt. Ce projet partiel central comprend le développement détaillé de l'installation de dépôt final: les modules de dépôt final, les caissons, les monolithes et l'installation pour la production des monolithes, la couverture finale, les différentes annexes, etc. La sûreté est la priorité absolue dans ce projet partiel, que ce soit à court ou à long terme.

3.1.2 Le centre de communication

Il est primordial d'assurer une communication ouverte et proactive sur la gestion des déchets radioactifs et le projet cAt en particulier. Le centre de communication sera la plaque tournante de toutes les informations et de la communication sur la gestion des déchets radioactifs et le projet cAt. Le centre fournira également des informations sur la radioactivité et les thèmes nucléaires en général.

Le centre de communication se composera de trois parties:

- un centre de contact et d'accueil;
- un réseau numérique et interactif;
- un parc à thème concernant la gestion des déchets radioactifs; il s'agit d'un centre touristique et éducatif pour jeunes et moins jeunes.

3.1.3 Le Fonds Local

Des moyens sont nécessaires pour créer des plus-values pour la population: non seulement aujourd'hui, mais aussi demain et dans un avenir lointain. C'est pourquoi un fonds générant les moyens nécessaires à court et à long terme, sera créé: le Fonds Local (FL). Le fonds soutiendra ou financera des projets et des activités qui améliorent la qualité de vie, d'habitat et de travail. Le fonds pourra répondre aux besoins changeants et aux évolutions sociales, afin que les générations futures puissent elles aussi mettre l'accent sur des sujets de leur époque.

3.1.4 Concertation et participation

La concertation et la participation sont indissociable du projet cAt. Ce sont les partenariats STORA (Dessel) et MONA (Mol) qui concrétisent aujourd'hui la participation. A long terme, la participation devra toujours être garantie, également en ce qui concerne les questions nucléaires dans la région.

3.1.5 L'aménagement du territoire et la mobilité

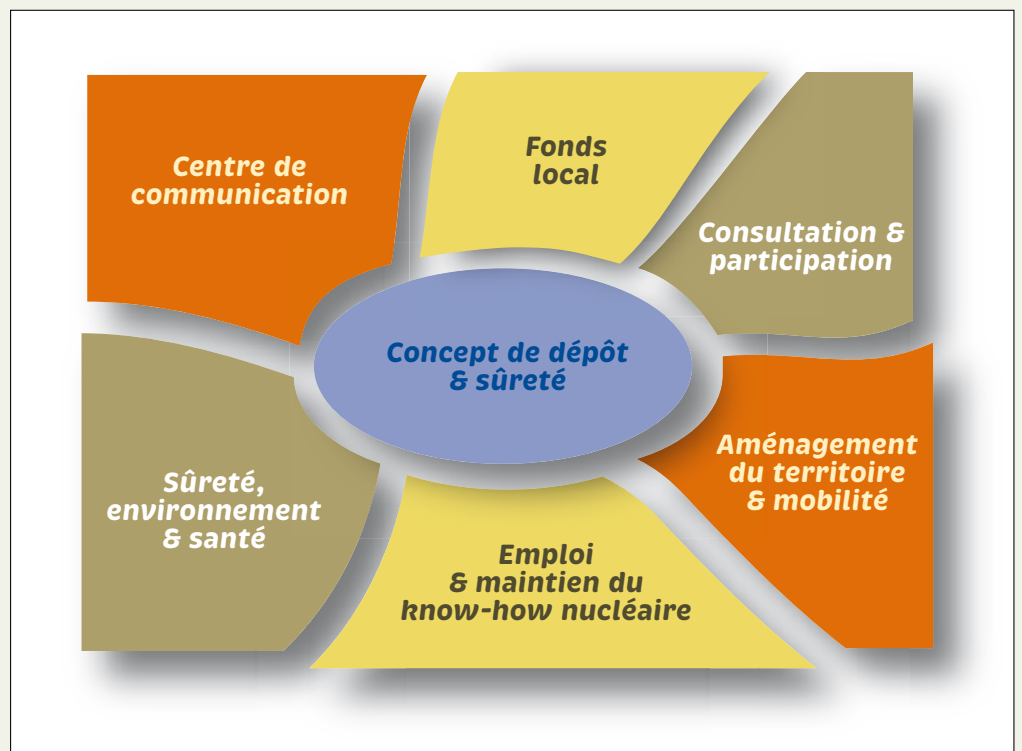
Le projet cAt permet d'élargir les possibilités d'aménagement pour vivre et travailler dans la commune de Dessel. Dans le cadre du projet cAt, ces situations de 'win-win' territorial sont maximisées. L'impact du projet cAt sur l'intensité du trafic sera limité. De plus, en ce qui concerne la livraison des matières premières et des matériaux, on utilisera autant que possible la voie fluviale afin que le transport routier soit minime. Lors du désenclavement du site, on profitera de l'occasion pour améliorer la situation du trafic régional.

3.1.6 Emploi et maintien du knowhow nucléaire

Le maintien des connaissances nucléaires dans la région occupe une place centrale au sein du projet, entre autres via un centre et un réseau de connaissance étendu pour la gestion des déchets radioactifs. La présence dans la région d'une combinaison unique de centres d'étude, d'entreprises industrielles, d'agences et d'autorités couvrant divers aspects de la gestion de tous les types de déchets radioactifs, peut à terme s'avérer utile. L'ONDRAF vise également l'emploi local maximal, tant pendant la réalisation du projet cAt que pendant l'exploitation.

3.1.7 La sûreté, l'environnement et la santé

L'ONDRAF développe un programme visant à surveiller l'installation de dépôt final. Toute une série de mesures et d'observations doit confirmer la sûreté de l'installation pour l'homme et l'environnement. La population pourra elle aussi consulter ces informations en toute transparence. L'ONDRAF élabore un plan d'urgence pour le site de dépôt final et étudie la manière dont le plan d'urgence actuel de l'ensemble de la zone nucléaire, peut être améliorée. L'ONDRAF vérifie également la manière dont un suivi de la santé de la population locale peut être organisé.



→ Les sept fondements du projet cAt.

La cohésion entre les sept parties du projet cAt, tant organisationnelle que physique, est fondamentale. Elle assure le caractère intégré du projet.

3.2 / L'intégration dans la structure du projet et l'implantation

Interaction au sein de la structure de projet. Chaque sous-projet se compose d'actions et d'études constituant un ensemble logique et devant donc être étudiées ensemble. La répartition en sous-projets offre de nombreux avantages au niveau organisationnel. Mais l'objectif n'est pas du tout de compartimenter le projet cAt. Il existe en effet entre les différents sous-projets des liens évidents qui rendent l'échange nécessaires: ce n'est que de cette manière que l'on pourra profiter des opportunités de façon optimale.

Chaque sous-projet rassemble différentes fonctions (touristique, éducative, sociale, économique, etc.) et celles-ci doivent être considérées ensemble.

Exemples:

- Les matières premières et les matériaux de construction pour l'installation de dépôt final, seront de préférence acheminés via voie fluviale. Un débarcadère est prévu à cet effet. Les entreprises voisines pourront elles aussi profiter de ce quai pour le transport de leurs matériaux. Des bateaux touristiques pourront de plus accoster au quai. Les visiteurs du centre de communication pourront donc eux aussi utiliser le quai (*interaction entre le dépôt final, la mobilité et le centre de communication*).
- Pour la production des caissons, dans lesquels les déchets seront encapsulés, une usine de caissons est construite sur le site du dépôt final. L'ONDRAF souhaite pour l'exploitation de cette usine conclure une collaboration avec une entreprise privée. L'entreprise privée aura la possibilité de développer une activité non-nucléaire supplémentaire. Cette activité encouragera l'emploi local (*interaction entre le dépôt final et l'emploi local*).
- Le contrôle de la sûreté est une priorité dans le projet cAt. Toute une série de mesures sera mise à la disposition de la population via un réseau d'information numérique faisant partie du centre de communication (*interaction entre la sûreté et le centre de communication*).

Intégration physique. L'intégration entre les différents sous-projets se traduit aussi physiquement dans l'implantation de l'installation du dépôt final. Ce point est clairement expliqué dans le prochain chapitre.



le projet cAt et tous ses éléments

4 / Le dépôt final:

le cœur du projet cAt 35

5 / Le centre de communication:

**la plaque tournante pour
les informations sur la gestion
des déchets radioactifs 57**

6 / Le Fonds Local: des opportunités

durables à long terme pour Dessel et Mol 67

7 / Assurer la concertation et la participation:

aujourd'hui, demain et au-delà 81

8 / Aménagement du territoire et mobilité 87

9 / Emploi et maintien

du knowhow nucléaire 99

10 / Sécurité, environnement et santé:

la principale priorité 105

**PARTIE
2**



Les modules seront implantés à Dessel,
à la frontière avec Mol, parallèlement à la Europalaan.

4

Le dépôt final: le cœur du projet cAt

Le dépôt final est le sous-projet central du projet cAt. Il comprend le développement détaillé de l'installation du dépôt final: les caissons, les monolithes, l'usine de caissons, l'installation pour la production des monolithes (IPM), les modules de dépôt final, le toit de l'installation, la couverture finale, les différentes annexes, etc. La sûreté, les performances techniques et les aspects fonctionnels sont jusqu'à présent les principales préoccupations reprises dans ce projet partiel. L'intégration paysagère et la qualité de l'image du site seront également étudiées dans un développement ultérieur.

Ce chapitre

- **explique les principes et les étapes du dépôt final en surface;**
 - **aborde les différents éléments de l'installation du dépôt final;**
 - **explique comment les dispositifs d'essai doivent améliorer les connaissances sur le comportement de l'installation du dépôt final dans le temps et contribuer ainsi à assurer la sûreté à long terme;**
 - **explique comment l'architecture du site prend forme au cours de la prochaine période.**
-

4.1 / Qu'est-ce que le dépôt final en surface?

Les déchets de catégorie A seront mis en dépôt final dans des modules en surface à Dessel: c'est ce que l'on appelle le dépôt final en surface.

Lors du dépôt final en surface, les déchets radioactifs sont renfermés et isolés de manière à protéger l'homme et l'environnement de manière optimale, et ce pendant les 300 années de surveillance active du dépôt final, mais aussi au-delà. Lors de la fermeture du dépôt final, les dernières barrières pour le confinement passif et l'isolement sont posées autour des déchets. Il est alors question d'un système passif. Les générations suivantes ne doivent ainsi plus intervenir activement pour garantir la sûreté. La surveillance reste possible tant que les générations futures le souhaitent.

En cas d'entreposage temporaire, les générations futures doivent par exemple intervenir activement pour assurer la sûreté. Le dépôt final en surface est donc considéré comme une solution à long terme durable pour les déchets de catégorie A. Le concept est déjà appliqué à plusieurs endroits dans le monde, notamment en France, en Espagne et au Japon.

Le dépôt final en surface répond aux conditions de réversibilité. Il s'agit de la possibilité, pendant une période précisée, de récupérer en toute sûreté les déchets mis en dépôt final avec des moyens identiques ou comparables à ceux qui ont été utilisés pour leur mise en dépôt final.

4.2 / Le processus de dépôt final en bref

La quantité totale de déchets de catégorie A qui seront mis en dépôt final dans l'installation de Dessel a été estimée à 70.500 m³, en tenant compte d'une durée de vie des installations nucléaires de 40 ans. Ces déchets de catégorie A peuvent prendre différentes formes:

- les déchets conditionnés, dont une partie est déjà mise en entreposage dans les bâtiments spéciaux de Belgoprocess;
- les déchets en vrac, qui proviendront à l'avenir du démantèlement des installations nucléaires et qui seront directement conditionnés dans des monolithes.

Le dépôt final en surface vise à renfermer et à isoler les déchets radioactifs de manière à éviter tout risque pour l'homme et l'environnement. Cet objectif est réalisé en posant des barrières successives autour des déchets. Ainsi, la sûreté ne dépend pas d'une seule barrière. Si une barrière fonctionne moins bien que prévu, les autres doivent assurer la sûreté du dispositif.

En résumé, le dépôt final se déroule comme suit:

Des déchets aux monolithes. Les fûts de déchets sont généralement placés par quatre dans des coffres en béton (caissons), dans lesquels ils sont encapsulés avec du mortier pour former un monolithe. Un tel monolithe retient le rayonnement radioactif et renferme les matières radioactives. Les déchets en vrac sont directement encapsulés avec du mortier d'immobilisation dans les caissons.

Des monolithes aux modules. Les monolithes sont placés dans des modules, qui sont des bunkers en béton présentant d'épaisses parois en béton armé. Chaque module a une capacité de quelque 900 monolithes. Le remplissage des modules est semi-automatique et prendra au moins trente ans. Cela est lié au rythme de production des déchets et à la planification du démantèlement des installations nucléaires.

Une fois remplis, les modules sont fermés avec une plaque de couverture en béton. Tous les modules sont recouverts d'une toiture fixe qui protège des intempéries avant, pendant et après le remplissage.

Couverture finale des modules. La toiture fixe est à terme remplacée par une couverture finale permanente et quasi imperméable. Nos descendants pourront décider eux-mêmes du moment où ils placeront la couverture finale; le projet et les plans sont déjà préparés.

La couverture finale se composera d'un système astucieux à base de matériaux naturels et de feuilles. La couverture doit notamment offrir une protection contre l'infiltration de racines et contre les animaux qui fouissent ou encore limiter l'infiltration d'eau au maximum.

Rythme du dépôt final des déchets

L'installation du dépôt final est actuellement prévue pour la mise en dépôt final de 1.000 monolithes par an. D'ici 2016 (le lancement prévu de la phase d'exploitation), les places d'entreposage temporaire de Belgoprocess comprendront un stock de déchets équivalent à environ 15.000 monolithes. A un rythme de mise en dépôt final de 1.000 monolithes par an, cela signifie qu'il y aura déjà à ce moment des déchets pour 15 années d'exploitation de l'installation de dépôt final.

Lorsque ce stock sera entièrement mis en dépôt final, probablement en 2031, nous disposerons d'une image plus complète du programme de démantèlement des installations nucléaires. La stratégie ultérieure pour la mise en dépôt final des déchets de déclasserement, sera définie à ce moment-là.

4.3 / L'implantation de l'installation du dépôt final

Pour concrétiser le processus de dépôt final en surface, l'installation du dépôt final à Dessel comprend plusieurs éléments. Ces éléments ont une fonction claire dans le processus mais ils ont également un impact sur d'autres fonctions, comme l'emploi et le tourisme au niveau local.

Le quai, où les matières premières et les matériaux destinés à l'installation de dépôt final sont acheminés via voie fluviale. Le quai sera plus amplement abordé dans le Chapitre 8 (Aménagement du territoire et mobilité).

Les bâtiments d'entreposage de Belgoprocess existants, où les déchets de catégorie A sont actuellement mis en entreposage.

L'usine à caissons, où les caissons sont produits. Cette usine se trouve à proximité de l'installation de dépôt final, près du quai.

L'installation pour la production des monolithes (IPM), où les déchets sont encapsulés dans les caissons pour devenir des monolithes en béton. Les monolithes sont mis en entreposage dans l'IPM jusqu'à ce qu'ils puissent être amenés aux modules de dépôt final par voie ferrée.

Les modules de dépôt final sont des constructions en béton dans lesquelles les monolithes sont mis en dépôt final et qui deviendront finalement deux collines dans le paysage.

Les équipements secondaires. Les équipements secondaires présents sur le site de dépôt final ne remplissent pas de fonction de sûreté mais facilitent l'opération de mise en dépôt final. On y retrouve le bâtiment administratif, la zone d'entreposage, le bâtiment d'entretien, etc.

Tous ces éléments sont implantés sur le site de manière à former une chaîne logique. Les distances que les déchets, les matières premières, les caissons et les monolithes doivent parcourir sont ainsi limitées un maximum.

Le centre de communication se trouve lui aussi à proximité du site de dépôt final. Le centre de communication sera plus amplement abordé dans le Chapitre 5.

4.4 / Les monolithes: la clé de la sûreté

Un monolithe se compose d'un caisson (un coffre en béton présentant une paroi de 12 cm d'épaisseur et un couvercle) dans lequel les déchets sont encapsulés à l'aide de mortier d'immobilisation.

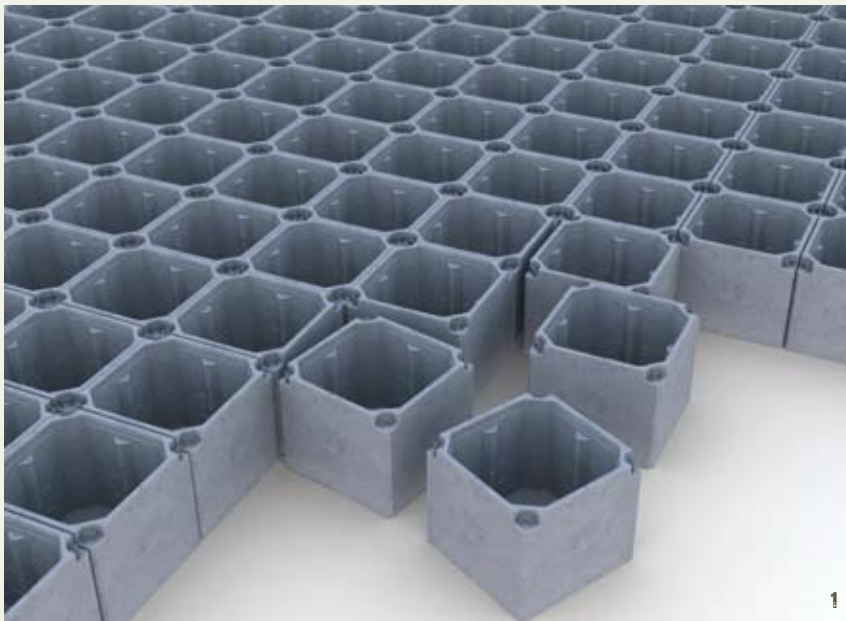
Fonctions des monolithes

- 1 Les monolithes facilitent l'exploitation du dépôt final car:
 - Ils permettent une standardisation très poussée des machines de l'IPM et de l'installation de dépôt final (il n'existe que trois types de monolithes).
 - Ils permettent de limiter le nombre de récipients pour déchets différents, ce qui permet un empilement efficace dans les modules.
 - Ils permettent de récupérer les déchets si cela serait nécessaire.
 - Ils permettent un transport sûr des déchets.
- 2 Les monolithes augmentent la sûreté des opérations de dépôt final car:
 - Ils assurent la durabilité mécanique pendant le transport.
 - Ils assurent la barrière nécessaire pendant tout le processus de dépôt final, de l'entreposage dans l'IPM au placement dans les modules de dépôt final.
- 3 Les monolithes garantissent la sûreté à long terme car:
 - Avec leurs propriétés chimiques et physiques, le béton et le mortier retiennent les matières radioactives.
 - Ils assurent des conditions mécaniques et chimiques stables pour les déchets et pour le dépôt final.
 - Ils limitent l'infiltration d'eau, ce qui empêche la lixiviation des matières radioactives dans l'environnement.
 - Ils protègent les déchets contre les perturbations de l'environnement.

Types de monolithes. L'ONDRAF a développé trois types de monolithes différents.

- Le type 1 est destiné à l'encapsulage des fûts standard (220 litres – cinq fûts par monolithe et 400 litres – quatre fûts par monolithe). Les dimensions extérieures de ce type de monolithe sont de 1,95 x 1,95 x 1,35 m.
- Le type 2 est destiné aux fûts non standard (différents volumes – un seul fût par monolithe). Les dimensions extérieures sont identiques à celles du type 1, exception faite de la hauteur qui est de 1,62 m.
- Le type 3 est destiné aux déchets en vrac, provenant principalement du démantèlement des installations nucléaires. Les dimensions extérieures du type 3 sont identiques à celles du type 2. Dans ce type, un panier en acier est prévu pour retenir les déchets en vrac. Les couvercles sont conçus de manière à ce que le caisson puisse être transporté en toute sûreté.

Utilisation des matériaux. La composition des matériaux de base (le béton et le mortier) est choisie de manière à garantir la durabilité des monolithes et donc assurer la sûreté à long terme.



1



2



3

1 → Les caissons

Les caissons sont les coffres en béton dans lesquels les déchets de catégorie A sont conditionnés. Ils seront produits dans une usine de caissons sur le site de dépôt final.

2/3 → Les monolithes

Les déchets de catégorie A sont encapsulés dans des monolithes en béton avec un mortier d'immobilisation. Un monolithe confine les éléments radioactifs et retient le rayonnement. Il existe trois types de monolithes: un pour les fûts standard, un pour les fûts non standard et un pour les déchets en vrac.

4.5 / L'usine de caissons

Production des caissons sur place. L'ONDRAF a fait réaliser une étude pour comparer la production des caissons sur place et en sous-traitance. Les deux alternatives étaient comparables. L'ONDRAF a opté pour une unité de production locale pour les différents avantages qu'offre cette option:

- Les caissons forment une barrière destinée à retenir le rayonnement radioactif et à confiner les matières radioactives. Ils représentent donc une condition essentielle pour un dépôt final sûr. Un contrôle précis de la composition et de la durabilité des caissons est donc très important. La proximité de l'usine de caissons facilite le contrôle de la qualité de la production ainsi que des conditions techniques des caissons. La proximité rend également l'approvisionnement en caissons de l'IPM plus sûr.
- La proximité de tous les éléments permet une organisation logique et efficace du processus. Les chaînes de transport sont limitées à un minimum et les flux de matériaux sont optimisés.
- Une production des caissons sur place contribue également à favoriser l'emploi local (cf. Chapitre 9. Emploi et maintien du knowhow nucléaire).

Collaboration avec un partenaire privé. La production des éléments en béton ne fait pas partie des activités principales de l'ONDRAF et de Belgoprocess. C'est pourquoi l'ONDRAF fera appel à un partenaire privé pour l'exploitation de l'usine de caissons.

Un ou plusieurs marchés publics doivent être organisés pour l'ensemble du projet de l'usine de caissons. Ils devront comprendre la conception et la réalisation de l'usine ainsi que la livraison des caissons selon des conditions et des modalités définies. De plus, l'ONDRAF étudie la possibilité de permettre au partenaire privé de développer des activités complémentaires non-nucléaires sur les terrains mis à disposition. Ces activités pourraient créer des emplois supplémentaires et diminuer le prix des caissons.

4.6 / L'installation pour la production de monolithes (IPM)

Les déchets sont placés dans un caisson dans l'IPM et remplis de mortier pour former des monolithes en béton. Les monolithes sont mis en entreposage dans l'IPM jusqu'à ce qu'ils puissent être amenés aux modules de dépôt final. Environ 1000 monolithes seront produits dans l'IPM chaque année.

L'IPM sera implantée sur le site de Belgoprocess, à savoir sur le terrain au sud de l'installation de traitement existante (CILVA). Ce terrain se situe à proximité du quai, de l'usine de caissons, du site de dépôt final et des bâtiments d'entreposage de Belgoprocess.



→ L'usine de caissons

Les caissons seront fabriqués dans l'usine de caissons sur le site de dépôt final. Pour l'exploitation, l'ONDRAF fera appel à un partenaire privé.

L'IPM est comparable aux installations de conditionnement existantes de Belgoprocess. Les principaux éléments sont les suivants:

- Un **tampon d'entrée** pour stocker les fûts de déchets et les caissons vides dans l'attente de leur traitement pour devenir des monolithes.
- Une zone pour la **fabrication du mortier d'immobilisation**.
- Une **zone de remplissage et de conditionnement**. Dans la zone de remplissage, le caisson est rempli de déchets. Ensuite, il est rempli de mortier sur l'une des deux lignes de conditionnement. La ligne de conditionnement 1 est équipée pour traiter les caissons avec les fûts de déchets. La ligne de conditionnement 2 permet également de traiter les caissons comprenant les déchets en vrac.
- Une zone où les monolithes **durcissent**: les paramètres environnementaux (température et humidité) sont définis de manière à ce que le durcissement du mortier soit optimal.
- Un **tampon de sortie** est prévu pour stocker les monolithes dans l'attente de leur mise en dépôt final dans l'un des modules. Les monolithes sont transportés de l'IPM aux modules de dépôt final par voie ferrée.
- Une **galerie des visiteurs** depuis laquelle les différents processus de l'IPM peuvent être observés par les visiteurs.

Contrôle de la qualité et de la sûreté. Les matières premières et les processus de production dans l'IPM doivent répondre à des exigences strictes. Les monolithes fournis doivent en effet satisfaire aux critères d'acceptation qui seront imposés pour les déchets rentrant dans l'installation de dépôt final. Outre le contrôle de la qualité, des mesures sont bien entendu prises pour assurer l'exploitation de l'IPM en toute sûreté.

Une production bien pensée, un placement bien pensé. Le placement des monolithes dans les modules de dépôt final ne se fait pas au hasard. Selon leurs propriétés, les monolithes sont placés de préférence dans certaines zones des modules. Ainsi, les monolithes présentant le niveau de rayonnement le plus élevé sont placés dans le bas des modules tandis que les différentes hauteurs des divers types de monolithes demandent un autre groupement dans les modules.

Afin que les monolithes puissent être placés dans la bonne zone dans les modules, il est important de les préparer dans un certain ordre dans l'IPM. La position des fûts de déchets existants dans les bâtiments d'entreposage de Belgoprocess, est donc importante. Afin de conserver la flexibilité nécessaire lors du vidage des bâtiments d'entreposage, la fabrication des monolithes et la sélection des monolithes qui sont transportés vers l'installation de dépôt final, l'IPM est équipée d'un entreposage tampon d'entrée et de sortie assez grand. Tous les caissons et les monolithes sont pourvus d'une numérotation univoque. Ce numéro permet le suivi permanent des déchets.

Belgoprocess exploite. L'ONDRAF a développé le concept de l'IPM en collaboration avec Belgoprocess. Belgoprocess sera responsable de l'exploitation de l'IPM. L'entreprise a en effet une expérience pratique de plusieurs années dans le conditionnement des déchets radioactifs.



→ L'IPM (L'Installation pour la Production de Monolithes)

Dans l'IPM, les déchets sont placés dans un caisson et comblés de mortier pour devenir des monolithes de béton. Les monolithes sont mis en entreposage dans l'IPM jusqu'à ce qu'ils puissent être transportés vers les modules de dépôt final. L'IPM produira annuellement environ 1000 monolithes.

4.7 / Les modules de dépôt final et les équipements secondaires

Les modules de dépôt final

Les modules de dépôt final sont conçus de manière:

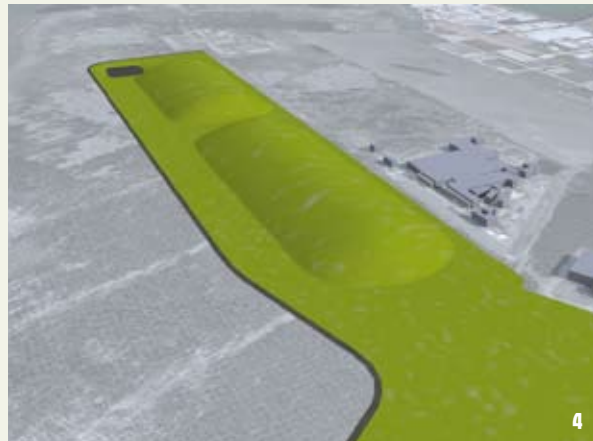
- à ce que la mise en dépôt final des déchets puisse être réalisée de manière sûre et robuste.
- à ce que la sûreté nucléaire soit également garantie à long terme.

Conception des modules. Les modules de dépôt final sont des constructions en béton dans lesquelles les monolithes sont mis en dépôt final. Chaque module mesure 25 sur 27 mètres et peut comprendre quelque 900 monolithes. Les modules se composent de parois et de plaques de sol en béton armé et ont été conçus pour pouvoir résister à des charges accidentelles, comme un séisme d'une grande intensité. Les modules sont équipés d'une galerie d'inspection; la partie inférieure de chaque module présente également un espace d'inspection (sur toute la surface) et un système de drainage. Ces équipements permettent de constater les éventuelles fissures ou infiltrations d'eau à temps afin que les mesures nécessaires puissent être prises si besoin en est. Etant donné que l'espace d'inspection est difficilement accessible, les inspections seront réalisées avec des appareils robotisés.

Afin de les protéger des intempéries, les modules sont recouverts d'une toiture en acier fixe pendant toute la période d'exploitation. Le toit est fixé sur les côtés des modules. Le pont roulant destiné à placer les monolithes au bon endroit dans les modules est fixé à la construction du toit. Ce pont roulant sera également utilisé pour le scellement des modules.

Les modules sont construits sur un remblai: il se compose d'une couche de graviers de 60 cm d'épaisseur, surplombée d'un mélange à base de sable et de ciment de deux mètres. La couche de graviers empêche l'accumulation de l'humidité. Le remblai veille à ce que les modules se trouvent toujours au-dessus du niveau de l'eau, même en cas d'averses extrêmement fortes.

Exploitation des modules. Les monolithes qui sont mis en entreposage dans le tampon de sortie de l'IPM, sont transportés vers l'installation de dépôt final par voie ferrée. Ils sont placés sur un train spécialement conçu à cet effet et transportés jusqu'à un emplacement situé entre les modules. Les monolithes sont alors placés dans un module à l'aide d'un pont roulant. On procède toujours au remplissage de quatre modules en même temps. Le pont roulant et le grappin sont conçus de manière à exclure la chute d'un monolithe. Toutes les opérations sont commandées à distance depuis la salle de commande. Des panneaux de commande sont également prévus localement et peuvent être utilisés pour l'entretien ou dans des situations exceptionnelles.



1 → Modules de dépôt final

Les modules de dépôt final sont des constructions en béton dans lesquelles les monolithes sont mis en dépôt final. Ils sont équipés d'une galerie d'inspection et de chambres d'inspection afin de constater à temps d'éventuelles fissures ou de l'eau qui s'infiltré.

2 → Toiture fixe

Pour les protéger contre les conditions atmosphériques, les modules sont recouverts d'une toiture fixe en acier durant toute la période d'exploitation.

3 → Zone d'inspection

Chaque module dispose d'une zone d'inspection de fond (sur toute la surface).

4 → Couverture finale

A terme, la toiture fixe est remplacée par une couverture finale permanente et quasi imperméable.

Echelonnement de l'exploitation. Sur la base des prévisions actuelles, 34 modules seront nécessaires pour procéder au dépôt final de tous les déchets radioactifs de catégorie A. Ceux-ci sont répartis sur deux zones (une de 20 et une de 14 modules) qui seront à terme recouvertes et formeront un tumulus.

Les modules de dépôt final sont construits en plusieurs phases:

- Dans une première phase, les 20 modules qui sont les plus proches de l'IPM seront construits en deux rangées de 10. Dès que les 10 premiers modules seront prêts, l'exploitation du site pourra commencer. Nous poursuivrons en même temps la construction des 10 prochains modules qui seront directement raccordés à la première série de 10 modules. Les modules seront remplis 4 par 4, en commençant par celui qui se trouve le plus près de l'IPM.
- Dès que 4 modules seront complètement remplis, ils seront équipés d'une plaque de couverture en béton. Dès que les 20 modules seront remplis et colmatés, le toit pourra à terme être remplacé par une couverture finale permanente.
- Lorsque les 20 premiers modules seront presque remplis, la construction du prochain ensemble (14 modules) commencera. Le délai exact et la durée de cette phase dépendront de la production de déchets future et du scénario de démantèlement des installations nucléaires.

Les équipements secondaires

Les équipements secondaires comprennent:

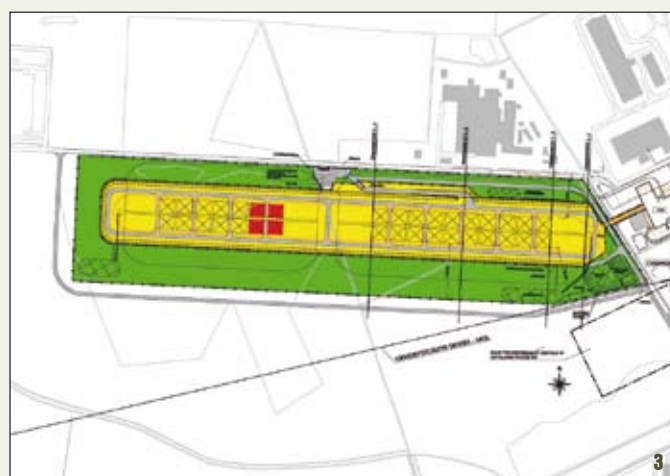
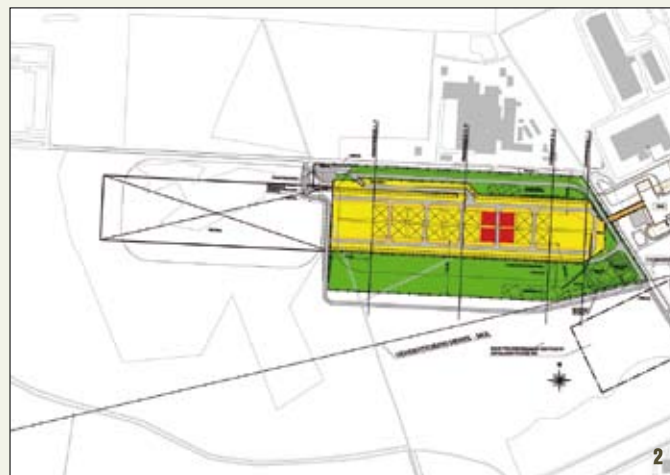
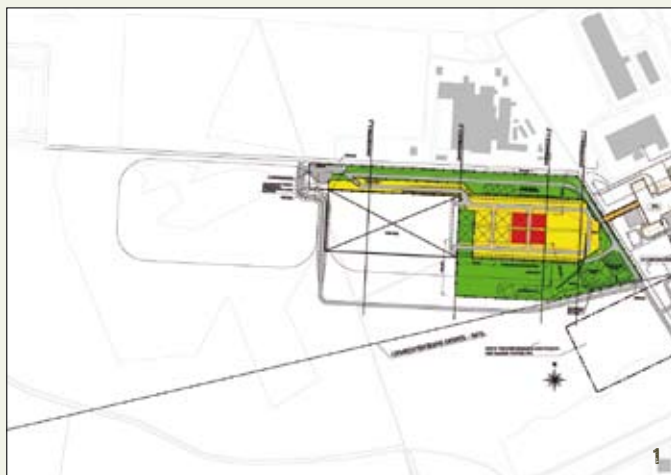
- Le bâtiment administratif et de contrôle: ce bâtiment sera le siège d'exploitation du site de dépôt final. Outre les espaces administratifs et les vestiaires, ce bâtiment comprendra également la salle de commande et de contrôle du dépôt final, les locaux de stockage des données pour la surveillance, le poste de surveillance du site ainsi que les archives.
- Le bâtiment d'entretien.
- La zone de stockage: entreposage de divers matériaux: graviers, plaques de couverture, etc.
- Les voies et les chemins pour le transport des monolithes et des matériaux.
- Le(s) bassin(s) d'infiltration: les modules et le toit fixe occupent une grande surface. L'eau de pluie tombant sur cette surface ne peut pas pénétrer dans le sol. Elle est donc déviée vers un ou plusieurs bassins où elle peut s'infiltrer dans le sol. Une fois la couverture finale posée, un bassin restera en service pour permettre l'infiltration des précipitations qui tombent sur les tumuli.

L'ONDRAF se charge de l'exploitation des modules de dépôt final

L'ONDRAF exploitera lui-même l'installation de dépôt final. En tant que responsable de la gestion des déchets, il dispose de l'expertise nécessaire pour exécuter le dépôt final en toute sûreté: il connaît le terme-source, il dispose de l'expérience nécessaire pour placer les monolithes au bon endroit dans l'installation de dépôt final ainsi que du knowhow pour assurer la sûreté à long terme.

Les déchets doivent satisfaire aux critères de dépôt final et être acceptés conformément à une procédure transparente. Une séparation claire des responsabilités est cruciale. L'ONDRAF construira un siège d'exploitation à Dessel à cet effet.

L'ONDRAF demandera une autorisation à l'AFCN pour la construction et l'exploitation du dépôt final. Ce permis stipulera les conditions d'exploitation.



→ Échelonnement de l'exploitation

La construction des modules et leur exploitation se déroulent en parallèle.

- 1** 10 modules du premier ensemble sont prêts, les 4 premiers sont remplis.
- 2** 20 modules du premier ensemble sont prêts, la deuxième série de 4 est remplie.
- 3** 14 modules du deuxième ensemble sont prêts, la première série de 4 est remplie.

4.8 / Les dispositifs d'essai

La sûreté de l'installation de dépôt final est primordiale. Afin de tester et de soutenir les choix opérés au niveau de la conception, l'ONDRAF construira plusieurs dispositifs d'essai. Nous pensions tout d'abord à un tumulus d'essai, à une couverture d'essai surplombant un module de dépôt final en béton. Lors du développement plus concret du tumulus d'essai, il s'est avéré cependant qu'il serait préférable de décomposer le tumulus d'essai en trois dispositifs d'essai:

- un test de démonstration via lequel une partie d'un module, dont l'espace d'inspection, est reproduit;
- un test de tassement, via lequel les tassements de la base sont suivis sous un poids comparable à celui d'un module rempli;
- une couverture d'essai permettant de suivre et d'étudier le comportement des couches de couverture pendant plusieurs décennies.

Les principaux avantages de dispositifs d'essai séparés sont:

- Les objectifs scientifiques ou techniques peuvent être suivis dans les différents dispositifs d'essai afin que les résultats puissent être comparés de manière indépendante.
- Les dispositifs d'essai séparés demandent moins de surface au sol.
- Les dispositifs d'essai séparés fournissent un équilibre coût/profit plus avantageux.

En optant pour des tests séparés, il ne sera toutefois pas possible d'étudier la relation entre la couverture et le module. Les modèles mathématiques indiquent cependant que cette influence est très minime.

4.8.1 Le test de démonstration

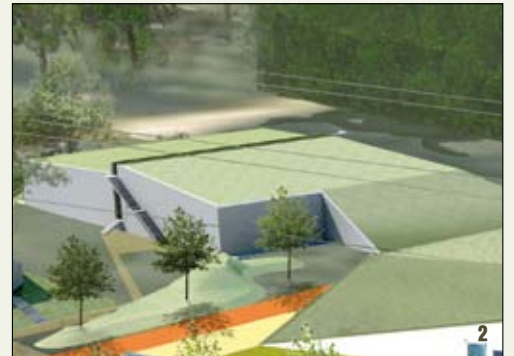
Dans le test de démonstration, plusieurs éléments des modules de dépôt final sont reproduits:

- la couche d'évacuation inférieure;
- le remblai avec le sable et le ciment;
- la plaque de fondation, les colonnes et la plaque de sol supérieure qui forment ensemble l'espace d'inspection;
- une partie des murs des modules;
- la galerie d'inspection.

Le test de démonstration a pour but:

- de tester les techniques de construction et l'échelonnement;
- de tester et de suivre plusieurs paramètres de construction (capacité de charge, durcissement et rétrécissement du béton, formation de fissures, etc.);
- soutenir la poursuite du projet détaillé: utilisation de la caméra d'inspection, remplissage de l'espace d'inspection, etc.;
- rendre les éléments des modules de dépôt final visibles pour les visiteurs.

Le test de démonstration occupera une surface totale de quelque 20 sur 25 mètres et affichera une hauteur de 8 mètres. Il sera implanté entre le futur centre de communication et le site de Belgoprocess. A l'avenir, le dispositif d'essai pourra être intégré dans les visites guidées.



1 → Le test de démonstration

Dans le test de démonstration, différents fondements des modules du dépôt final sont reproduits.

2 → La couverture d'essai

La couverture d'essai est une simulation de la couverture finale à échelle réelle: 40 à 60 mètres de long et 6 à 7 mètres de haut.

3 → Le test de tassement

Le test de tassement vise à calculer les tassements réels.

4.8.2 Le test de tassement

Les tassements peuvent être calculés sur la base de mesures en laboratoire ou in situ et de modèles analytiques ou numériques. La pratique indique toutefois que les tassements réels sont généralement un peu plus petits que les valeurs définies à l'aide des méthodes de calcul classiques. Afin de pouvoir mieux estimer les tassements réels, l'ONDRAF a lancé un test de tassement. Une certaine quantité de terre est surélevée et le comportement de tassement du terrain sous-jacent est mesuré pendant au moins six mois. La surface supérieure du rehaussement présente environ les dimensions d'un module de dépôt final tandis que la partie inférieure occupe une surface de 60 sur 60 mètres. Le test mesure 20 mètres de haut.

Les résultats du test peuvent être utilisés pour réaliser des calculs de tassement plus précis et plus réalistes. Ces résultats sont nécessaires pour pouvoir, de manière responsable:

- concevoir le pont roulant;
- faire correspondre le remplissage échelonné des modules avec les tassements prévus.

Le test de tassement est réalisé sur le site futur de l'IPM. Après le test, le matériel de rehaussement sera conservé. Il sera ensuite utilisé pour le rehaussement du bâtiment de l'IPM et d'autres constructions du site de dépôt final.

4.8.3 La couverture de test

Une fois la phase d'exploitation terminée, les modules de dépôt final en béton sont recouverts de plusieurs couches de terre naturelle et de géomembranes (la couverture finale). Le principal objectif de la couverture finale est de minimiser l'infiltration d'eau et d'empêcher que des animaux ou des plantes n'endommagent le dépôt final.

Afin de mieux connaître le comportement de la couverture finale, l'ONDRAF installera une couverture de test sur le site de dépôt final. Il s'agit pour ainsi dire d'une simulation d'une couverture finale à échelle réelle. La couverture de test mesure 40 sur 60 mètres et fait 6 à 7 mètres de haut.

La couverture de test a trois objectifs:

- Démontrer la faisabilité technique de la construction et la surveillance de systèmes de couverture complexes.
- Suivre la performance de la couverture finale à long terme (plusieurs décennies): tant le comportement hydraulique que les processus tels que le tassement et l'érosion sont étudiés à l'aide de prélèvements d'échantillons et de mesures.
- Faire voir au grand public à quoi ressemblera l'installation du dépôt final.

Les principaux éléments de la couverture de test sont:

- la couche végétale, qui 1) favorise la croissance des plantes et augmente ainsi la stabilité de la couche supérieure, et 2) via l'évapotranspiration, évacue l'eau du système;
- la barrière d'intrusion, qui empêche que les animaux ou les racines des plantes perturbent la barrière d'infiltration sous-jacente;
- la barrière d'infiltration, qui minimise l'infiltration d'eau.

Les tâches liées à la gestion de la couverture de test comprennent:

- L'examen du comportement de la couverture finale à long terme (hydrologique, chimique, température, etc.).
- Un rapport de base régulier sur la fonction et les performances de la couverture finale pour les partenariats et les autres parties prenantes. Il y est surtout question des paramètres liés à la sûreté, comme l'infiltration.
- Le développement et l'affinement continu d'un modèle d'équilibre de l'eau du sol pour le tumulus.

Plusieurs points du projet original de la couverture de test ont été modifiés sur la base des conclusions et des recommandations d'un panel d'experts dans le courant de l'année 2009. Nous poursuivons également l'expérience de la France avec les couvertures finales existantes et les dispositifs d'essai similaires. Outre plusieurs améliorations techniques au niveau des profils et de l'instrumentation, un passage pour les visiteurs est à présent prévu au-dessus de la couverture d'essai. La couverture d'essai se trouve à côté du centre de communication afin qu'elle puisse être intégrée dans les visites.

4.9 / Séparation entre les zones nucléaires et non-nucléaires

Les éléments nucléaires et non-nucléaires du dépôt final sont séparés afin que les opérations non-nucléaires (comme la construction des modules) n'interfèrent pas avec les opérations nucléaires (comme la pose des monolithes dans le dépôt final). Les éléments nucléaires seront clôturés à l'aide d'un grillage. Dans les éléments nucléaires, on distingue en outre la zone protégée et la zone contrôlée. Dans la zone contrôlée, tout le monde doit porter un dosimètre personnel; l'éventuelle contamination d'un individu est contrôlée à la sortie des zones contrôlées. Le site de dépôt final est visuellement séparé de la piste cyclable longeant le canal à l'aide d'un écran vert.

4.10 / Souci de la qualité de l'image et de l'architecture

Lors de la mise en forme du site de dépôt final, on accordera beaucoup d'attention à la qualité de l'image du site. Une attention spéciale y sera accordée dans les devis pour les architectes et les concepteurs.

L'accent du plan du projet était jusqu'à présent mis sur les aspects fonctionnels et la sûreté. Ces éléments étant au point, les conditions connexes liées à la qualité de l'image seront définies. Afin de garantir le caractère intégré du projet, il est important que cela se fasse suivant l'affinement de la conception détaillée des différents éléments.

Au cours des prochains mois, l'ONDRAF va d'abord demander une vision globale de la qualité de l'image du site comprenant un plan de la qualité de l'image des bâtiments et de l'espace non construit ainsi qu'un projet de référence de l'aménagement des espaces extérieurs. Au fur et à mesure que l'aménagement de certains éléments du projet devient plus clair, des plans plus détaillés seront élaborés.

4.11 / Situation et planification

4.11.1 Monolithes et étude des matériaux

Situation

Etudes préparatoires terminées. Au cours de la période 2008-2009, des projets détaillés pour les trois types de monolithes ont été développés; ils étudient également les compositions du béton des caissons et du mortier d'immobilisation. Une autre étude avait pour objectif d'évaluer la résistance contre la corrosion sur une période de 300 ans des brides en acier des monolithes. Les résultats de cette étude permettent de dimensionner les brides en acier des monolithes en tenant compte de l'exigence visant à récupérer les monolithes.

Planning

Poursuite des études. En 2010, plusieurs études d'optimisation sont poursuivies (tests de la composition du béton, étude de la sensibilité de la composition béton et mortier pour pouvoir concevoir les machines de l'usine de caissons et de l'IPM).

Fabrication des prototypes: 2010. L'ONDRAF a lancé en 2009 un programme pour la construction des prototypes de chaque type de monolithe. Ce programme a pour objectif:

- de confirmer le concept en contrôlant la fiabilité du processus de production des caissons (pose de l'armature, tolérance en ce qui concerne les dimensions, l'ancrage mécanique du couvercle, etc.), de la pose des fûts de déchets et du coulage du mortier d'immobilisation (exigences en ce qui concerne les déviations des dimensions, la porosité, etc.);
- de confirmer les propriétés du béton et du mortier pendant la fabrication et l'immobilisation à une échelle représentative;
- de réaliser les tests exigés pour classer les monolithes en tant qu'emballage de transport qualifié;
- de vérifier certains aspects pratiques pour le remplissage des modules (empilement des monolithes, stabilité de ces empilements, friction, etc.).

La fabrication des premiers prototypes a débuté au mois de février 2010. Les tests dureront 8 mois environ.

4.11.2 Usine de caissons

Situation

Etudes préparatoires terminées. L'ONDRAF a fait réaliser plusieurs études préparatoires afin d'estimer l'investissement, l'espace nécessaire, le personnel à embaucher et les frais d'exploitation d'une usine de production des caissons sur place.

Planning

Décision sur la procédure CPP à suivre pour la fin 2010

Objectif: une usine à caissons opérationnelle et reconnue par l'ONDRAF au début de l'année 2015

4.11.3 L'IPM

Situation

Concept de base IPM terminé. Le concept de l'IPM a été terminé en 2009. Une prochaine étape consiste à détailler plus en profondeur le plan conceptuel afin que la construction réelle puisse commencer.

Planning

Etudes détaillées 2010 – lancement de la construction 2013 – début de la production 2015. Les études de sûreté et de détail sont réalisées en 2010. En 2011, Belgoprocess demandera les autorisations nécessaires pour que les travaux de construction puissent commencer début 2013. La fin des travaux avec une phase de réception et de test est prévue pour 2014. L'objectif est de commencer la fabrication des monolithes dans le courant de l'année 2015. Ceux-ci seront entreposés au cours de la première année dans la zone d'entreposage tampon et ils seront transportés vers le site de dépôt final à partir de 2016.

4.11.4 Modules de dépôt final et équipements connexes

Situation

Le plan conceptuel des modules de dépôt final est terminé. Actuellement, les calculs détaillés des différents éléments sont en cours. Les murs et les plaques de sol seront calculés (quantités exactes d'armatures pour les murs, épaisseur nécessaire, etc.) sur la base des résultats des dispositifs d'essai et de l'analyse des risques de séisme. Cela débouchera sur des spécifications techniques pour la construction des modules et de l'infrastructure connexe.

Les études préparatoires ont commencé. En 2009, l'ONDRAF a commencé à développer le zonage du site de dépôt final et à répertorier tous les flux de personnes et de marchandises. Ce travail fournira des informations importantes pour l'étude de la sûreté opérationnelle sur le site. En 2009, on a également lancé la définition des besoins du bâtiment administratif et du lieu de travail. Celle-ci sera terminée dans le courant de l'année 2010. Un architecte sera désigné et devra veiller à ce que tous les éléments du projet s'inscrivent dans un même plan de qualité visuelle.

Planning

Préparation de la demande d'autorisation auprès de l'AFCN. L'ONDRAF rédige un document décrivant comment tous les éléments du système de dépôt final sont conçus conformément à la stratégie de sûreté que l'ONDRAF a développée. L'ONDRAF rédige également un document décrivant et justifiant tous les éléments du système de dépôt final par rapport à la stratégie de sûreté. Cette description du plan, en préparation du dossier de demande d'autorisation, sera terminée au début de l'année 2011. La poursuite du développement et de la rédaction des différentes spécifications techniques est prévue pour la moitié de l'année 2012. Cela laisse assez de temps pour préparer les marchés publics pour la phase de construction pendant l'évaluation du dossier de demande d'autorisation par l'AFCN.

Début de la construction: mi-2013. Le début de la construction est prévu vers la moitié de l'année 2013 et prendra environ 3 ans pour les dix premiers modules et l'infrastructure connexe.

Début de l'exploitation: fin 2016. L'exploitation du site de dépôt final pourra commencer fin 2016 une fois que les tests nécessaires auront été réalisés.

4.11.5 Les dispositifs d'essai

Test de démonstration: situation et planning

Le projet du test de démonstration était pratiquement terminé fin 2009. Le marché de la construction du test sera attribué mi-2010. Une durée d'environ six mois est prévue pour la construction. Cela signifie que le test de démonstration sera réalisé vers la fin de l'année 2010.

Test de tassement: situation et planning

La réalisation du test de tassement a commencé en février 2010. La construction et le début des mesures sont prévus pour le premier semestre de 2010.

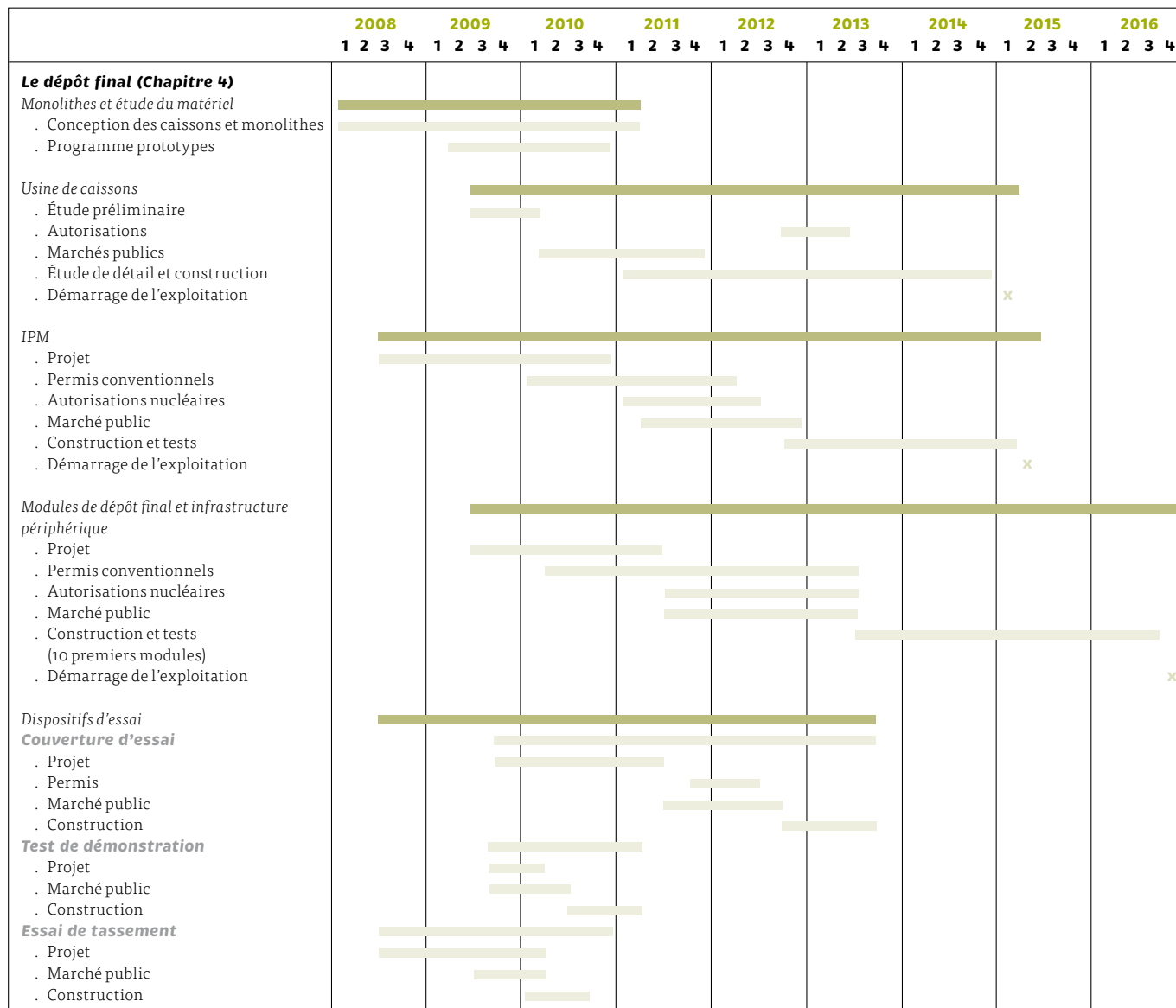
Couverture d'essai: planning

Lancement de la phase de construction 2011. Le projet sera terminé et la procédure d'adjudication sera lancée dans le courant de l'année 2011. La phase de construction commencera en 2012 et durera environ un an. La phase de surveillance commencera donc en 2013 et durera au moins 30 ans.

Point d'attention: *la couverture finale ne pourra être posée que lorsque l'exploitation du dépôt final sera finie.*

Il est logique que la couverture finale réelle ne soit définie qu'à ce moment-là, entre autres sur la base des résultats obtenus avec la couverture d'essai et de l'évolution de la technique.

4.12 / Planning





Le centre de communication: la plaque tournante pour les informations sur la gestion des déchets radioactifs

La mise en dépôt final des déchets n'est pas une activité ordinaire. Les habitants des communes voisines demandent donc à raison d'être informés de manière claire et transparente. De plus, Dessel, Mol et Geel forment la région nucléaire belge par excellence. Les habitants attendent du secteur nucléaire une communication de qualité et des efforts afin de créer avec eux une relation de confiance. Le centre de communication rassemblera toutes les informations sur le projet cAt de manière accessible et attrayante. Le centre doit devenir la référence locale pour les informations sur le dépôt final des déchets de catégorie A et, plus largement, sur la gestion des déchets radioactifs et leur contexte.

Ce chapitre

- **explique l'objectif du centre de communication;**
- **décrit les éléments et l'implantation du centre de communication;**
- **explique quelles sont les actions que l'ONDRAF a déjà entreprises durant la période que la procédure d'autorisation pour le centre de communication est en cours.**

5.1 / L'objectif: des informations sur la gestion des déchets radioactifs et son contexte

Trois éléments, un tout. La concentration d'activités nucléaires à Dessel, Mol et Geel est depuis plus d'un demi-siècle une situation unique en Belgique. Plus en particulier, il existe dans cette région une forte concentration d'activités liées à la gestion des déchets radioactifs: le traitement, le conditionnement et l'entreposage des déchets radioactifs, l'étude du dépôt final et de la protection radiologique, et à présent le dépôt final des déchets de catégorie A avec le projet cAt.

Toutes ces activités représentent une partie importante du patrimoine industriel de la région. Ce lien avec la gestion des déchets radioactifs peut devenir un atout spécifique et significatif pour le développement touristique de la région. C'est pourquoi le centre de communication ne s'adressera non seulement aux habitants de la région, mais visera aussi un public large et varié provenant de l'extérieur. C'est surtout le parc thématique sur la gestion des déchets radioactifs et son contexte, qui est une partie du centre de communication qui devra attirer les touristes.

L'objectif est que les habitants de la région puissent aussi utiliser l'infrastructure du centre de communication. Celui-ci sera flexible, comprenant entre autres une salle multifonctionnelle qui servira pour des exposés, des congrès et des formations, mais aussi pour la vie associative.

Le centre de communication comprendra trois éléments complémentaires et intégrés d'un point de vue physique:

- un centre d'accueil et de contact;
- un réseau numérique et interactif;
- un parc thématique.

Ils offrent ensemble une vaste gamme de services et de fonctions pour un public-cible varié.

5.1.1 Le centre de contact et d'accueil: le lieu de rencontre des riverains

Le centre de contact et d'accueil est le lieu de rencontre des riverains pour tout ce qui a trait au projet cAt et aux installations nucléaires dans la région. Il comprend différents services:

- **Information.** Les visiteurs reçoivent des informations claires et objectives sur les activités nucléaires de la région, mais aussi sur les plans de sûreté, les résultats des mesures relatives à l'installation de dépôt final, les transports nucléaires, etc. Tous les acteurs nucléaires de la région ainsi que les instances publiques concernées (par exemple les autorités de sûreté) peuvent s'y présenter. Les services locaux liés aux activités nucléaires sont logés dans le centre.
- **Service de médiation.** Les personnes et les organisations qui ont des questions, des propositions ou des plaintes concernant les activités nucléaires dans la région, peuvent toutes s'y adresser.
- **Médiathèque.** Une grande médiathèque fournit des publications et du matériel multimédia sur des sujets nucléaires pour un large public. Elle donne également accès à des bibliothèques scientifiques virtuelles.
- **Programme de communication.** Un programme de communication actif se trouve dans le centre de contact et d'accueil. Une communication transparente et proactive sera assurée par rapport à la gestion des déchets radioactifs et au projet cAt en particulier via des newsletters, des sessions d'information, etc. Une salle multifonctionnelle est disponible pour des exposés, des congrès, des débats, etc. Cette salle peut aussi être utilisée pour des activités des communautés locales.

5.1.2 Réseau numérique et interactif

La technologie de communication actuelle offre de nombreuses possibilités afin de transmettre les informations de manière rassurante, de développer un dialogue et de communiquer de manière transparente. C'est pourquoi l'ONDRAF crée un réseau numérique et interactif (RNI) autour du centre de communication.

En obtenant des informations sur ce réseau, les habitants peuvent s'informer à distance sur le projet cAt, via la télévision et le site web. Le réseau fournira des informations détaillées mais accessibles sur les activités et les entreprises nucléaires de la région ainsi que sur les mesures de prévention et de sûreté. Les communautés locales pourront également utiliser le réseau pour leurs propres initiatives, comme la télévision communautaire.

5.1.3 Le parc thématique: un parc d'information pour petits et grands

Le parc thématique offrira de façon attrayante des informations sur la gestion des déchets radioactifs et son contexte plus large de manière attrayante. Le parc thématique s'adresse à un large public et varié composé d'écoles, de familles, de groupes, d'associations et d'entreprises. Environ 40.000 visiteurs y sont attendus chaque année.

Le parc thématique se composera d'un espace comprenant une centaine de montages interactifs, des expositions temporaires annuelles, un théâtre scientifique ainsi que des locaux pour des ateliers.

Outre l'aspect éducatif, la détente est également importante dans le parc thématique: le plaisir de la découverte occupe une place centrale. Le parc thématique utilisera pour cela les dernières technologies, des montages interactifs ainsi que des éléments expérimentaux, des multimédias et la technologie de pointe.

5.1.4 Equipements multifonctionnels rassemblés à une place centrale

De nombreux équipements du centre de communication sont multifonctionnels: un guichet de réception pour le centre de contact et d'accueil ainsi que pour le parc thématique; une salle multifonctionnelle destinée à diverses fins; de plus petits locaux réservés aux ateliers, aux réunions et à l'accueil des groupes; une zone de restauration, etc. Ce type d'équipements est regroupé dans une place centrale couverte.

Agora. L'agora constitue le point d'accès central au centre de communication. Il comprend l'accueil, avec la caisse et l'achat des tickets pour le parc thématique ainsi que le premier point d'information du centre de contact et d'accueil. L'agora comprend également un espace de pique-nique, une salle d'attente, un vestiaire et des casiers. En cas de forte affluence, l'agora peut également servir d'extension de la cafétéria ou de foyer à la salle multifonctionnelle.

L'espace de présentation des activités nucléaires dans la région. Un espace de présentation est prévu dans ou à côté de l'agora afin de présenter l'histoire nucléaire de la région et ses entreprises nucléaires. Point d'information tourisme. Le point d'information tourisme est un endroit interactif présentant des informations touristiques régionales.

Cafétéria avec terrasse extérieure. Une cafétéria est prévue pour le centre de contact et d'accueil. Elle permettra aussi aux visiteurs du parc thématique de se restaurer. Cet établissement pourra également être utilisé de manière autonome, en dehors des heures d'ouverture normales du centre de contact et d'accueil et du parc thématique.

Magasin. Un petit magasin vendant des gadgets, du matériel didactique, de la littérature scientifique populaire, etc. est prévu à côté de l'agora et du parc à thème.

5.2 / Implantation, architecture et le désenclavement

5.2.1 Où est prévu le centre de communication?

Le centre de communication sera implanté sur un terrain se situant dans la zone nucléaire de Dessel, près du carrefour Gravenstraat – Kastelsedijk. La proximité immédiate de l'installation de dépôt final est une raison importante justifiant l'implantation du centre de communication au sein de la zone nucléaire; une visite du centre de communication doit en effet pouvoir être combinée avec une visite de l'installation de dépôt final et des dispositifs d'essai. La Gravenstraat sert actuellement de voie de désenclavement centrale de la zone nucléaire au nord et au sud du canal. En implantant le centre de communication sur la Gravenstraat et en le désenclavant via cette voie, il fait fonctionnellement partie de la zone nucléaire et en forme la tête nord. L'implantation du centre de communication sur la Gravenstraat crée également une relation claire entre la zone nucléaire et le centre de Dessel.

Afin de pouvoir réaliser effectivement le centre de communication à l'endroit choisi, une révision du plan de secteur est nécessaire. Cela n'est possible qu'en développant un plan d'exécution spatial (PES). Le processus planologique devant être suivi est décrit au Chapitre 8. Aménagement du territoire et mobilité.

5.2.2 L'architecture

Le souci de l'environnement et des environs ainsi que l'attention vis-à-vis des communautés locales sont des valeurs importantes dans le projet cAt. Par son architecture et son aménagement, le centre de communication doit transmettre ces valeurs aux visiteurs. Ainsi, le centre de communication sera donc conçu selon des principes économiques, voire passifs, avec une attention particulière, accordée à l'utilisation réfléchie des matériaux et de l'espace.

5.2.3 L'environnement extérieur

Pour faire du centre de communication un pôle attractif, les environs extérieurs doivent également bénéficier d'un aménagement fonctionnel attrayant. De beaux environs rendent non seulement le site attrayant mais offrent également des plus-values aux riverains. L'aménagement du site doit s'intégrer dans cet environnement vert, qui possède une faune et une flore riches.

Un beau parvis sera aménagé devant le centre de communication. Au nord-ouest du centre de communication, une terrasse et un espace de pique-nique sont prévus. Cet espace propose des aménagements extérieurs interactifs. Un espace réservé à de petits événements se trouve juste à côté. L'espace de pique-nique peut également faire office de zone extérieure de la salle multifonctionnelle, par exemple en cas de grande réception.

Un premier parking sera aménagé entre la Gravenstraat et le parvis. Il pourra être élargi par une seconde zone à moitié revêtue au nord. Si cette seconde zone n'est pas utilisée, elle deviendra un espace vert longeant la Gravenstraat. Encore plus au nord, l'espace non revêtu situé sous la ligne haute tension, pourra être utilisé en tant que parking lors des moments d'affluence. Puisque cette zone ne sera pas revêtue, elle fera partie de la bordure verte du site.



1 → Centre de communication

Le centre de communication est le point d'information pour les riverains pour tout ce qui concerne le projet cAt et les installations nucléaires dans la région. Le parc à thème est un parc éducatif relatif à la gestion des déchets radioactifs.

2 → Localisation

Le centre de communication est prévu dans la zone nucléaire à Dessel, au croisement de la Gravenstraat avec le Kastelsedijk. La proximité directe de l'installation de dépôt final est importante: une visite au centre de communication doit en effet pouvoir être combinée avec une visite des modules de dépôt final et des dispositifs d'essai.

5.2.4 Visite de l'installation de dépôt final

L'ONDRAF veut communiquer de manière transparente sur les travaux liés au dépôt final. Les visiteurs peuvent visiter les installations via un sentier partant du centre de communication et allant à proximité du premier module de dépôt final. Ils y trouveront des panneaux d'informations sur le dépôt final et les activités. Ce sentier est accessible à tous. A terme, l'objectif est de permettre des visites guidées de l'installation de dépôt final.

5.2.5 Itinéraire récréatif

Le sentier s'étendra jusqu'au halage longeant le canal. Il existera ainsi une boucle de 4,5 km autour du site nucléaire pour les promeneurs et les cyclistes.

La partie située au nord de Belgoprocess sera aménagée en tant que sentier naturel et présentera des panneaux d'informations sur la faune et la flore présentes. Plus à l'ouest, où le sentier fait un virage perpendiculaire vers le sud, un mirador pourra éventuellement être prévu. La tour devra être librement accessible et offrir une vue sur les installations de dépôt final et des environs. La tour pourrait être un point de vue sur le carrefour de deux axes: venant de la Gravenstraat le long du sentier naturel et venant de la Kastelsedijk le long des 'Zandbergen'.

Lorsque, à l'avenir, l'exploitation de sable à l'est de la Gravenstraat sera terminée, une route réservée aux promeneurs et aux cyclistes pourra être aménagée le long des rives de l'étang. Celle-ci fermera joliment la boucle jusqu'au centre de communication.

L'exploitation du centre de communication

Les communautés locales ont des attentes précises vis-à-vis de l'ONDRAF en ce qui concerne la communication sur la gestion des déchets et l'installation de dépôt final. Elles veulent que l'ONDRAF prenne ses responsabilités sociales et concrétise cela en faisant du centre de communication une plaque tournante de l'information sur la gestion des déchets radioactifs au sens large et sur le projet cAt en particulier. La priorité est accordée à une communication transparente, ouverte, proactive, accessible et attrayante. L'accessibilité des installations est entre autres cruciale.

Une structure de gestion sera développée pour l'exploitation du centre de communication afin que cet engagement puisse se concrétiser. Il faut pour cela étudier comment les différents acteurs (partenariats, communes, entreprises nucléaires) peuvent être impliqués dans la création et l'exploitation du centre de communication. Il semble évident que les partenariats contribuent fortement à la diffusion des informations depuis le centre de communication pour tous les aspects qui les concernent (cf. Chapitre 7. Concertation et participation). On étudiera aussi pour certains aspects partiels du centre de communication (cafétéria, magasin, etc.) dans quelle mesure leur exploitation peut être proposée en concession à un partenaire externe.

5.3 / Le projet d'essai de réseau numérique et interactif et le sentier d'information: actions avancées

Le centre de communication ouvrira ses portes au plus tôt en 2016. Cela est dû aux différentes procédures de permis et planologiques devant être respectées (cf. Chapitre 8. Aménagement du territoire et mobilité et Chapitre 13. Parcours des autorisations).

L'ONDRAF veut toutefois donner forme à la communication sur le projet cAt aussi vite que possible. C'est pourquoi elle avance plusieurs réalisations: un projet d'essai pour le réseau interactif et numérique ainsi qu'un sentier avec panneaux informatifs pour les visiteurs.

5.3.1 Projet d'essai de réseau interactif et numérique

Le réseau numérique et interactif (RNI) ne dépend pas de la construction du centre de communication. Il offre donc la possibilité de communiquer largement sur le projet cAt avec la population locale avant l'ouverture du centre. Le RNI est une initiative unique et ambitieuse. C'est pourquoi un projet d'essai est indiqué. Ce projet d'essai doit répondre à la question visant à savoir si le RNI dispose du potentiel nécessaire pour offrir des informations rassurantes et pour favoriser le dialogue sur le projet cAt avec la population. Le concept de télévision communautaire doit également être testé: cette idée aura-t-elle du succès auprès des téléspectateurs et est-ce qu'assez de volontaires seront motivés pour fournir des films?

Le projet d'essai testera le fonctionnement technique, organisationnel et communicatif ainsi que la faisabilité du RNI. Il servira également d'outil de communication pour transmettre de manière accessible des informations sur le projet intégré de dépôt final à la population locale. Le projet d'essai servira enfin aussi à la communication venant des communautés locales, ce qui permettra de renforcer leur cohésion.

L'ONDRAF a lancé le projet d'essai avec les partenariats locaux au début de l'année 2010. Le contenu est assuré par une maison de production et par un groupe de volontaires qui sera formé à cet effet. Les résultats pourront être observés via la télévision numérique et sur un site web. Tous les habitants de la région disposant d'une connexion Internet ou de télé numérique recevront ainsi un avant-goût du véritable RNI. Le projet d'essai RNI se déroulera de 2010 à 2012. Il sera minutieusement évalué fin 2012. L'ONDRAF étudiera à ce moment là avec les partenariats locaux quelles corrections il convient d'apporter au concept avant de mettre le véritable RNI en place.

5.3.2 Sentier avec panneaux d'information

A court terme, un sentier présentant des panneaux d'information sera aménagé jusqu'au site des modules de dépôt final. Le sentier provisoire suit le tracé de l'itinéraire de promenade futur pour visiter l'installation de dépôt final en venant du centre de communication.

Ce sentier rend le chantier accessible à la population et accroît la transparence sur ce qui s'y déroule. Les panneaux reprenant des informations bien étudiées et longeant le sentier, permettent de communiquer avec la population, et ce bien avant que le centre de communication ne prenne réellement forme.



→ Visite de l'installation de dépôt final

Un sentier partant du centre de communication mène à proximité du premier module de dépôt final et y présentera des panneaux d'informations sur le projet de dépôt final et les activités qui y sont développées. Le sentier s'étendra jusqu'au halage longeant le canal. Ainsi, une boucle de 4,5 km autour du site nucléaire sera créée pour les promeneurs et les cyclistes. La partie située au nord de Belgoprocess sera aménagée en tant que sentier naturel et comportera des panneaux d'informations sur la faune et la flore de cet environnement naturel varié.

5.4 / Situation et planning

Etude préliminaire réalisée, affinement en cours. Ces dernières années, une équipe multidisciplinaire a réalisé une étude préliminaire sur le centre de communication. Les propositions issues de l'étude sont actuellement développées en concertation avec toutes les parties concernées. Puisqu'il s'agit d'un projet complexe et important, les études sont réparties en projets partiels. Pour certains projets partiels, il convient toutefois d'attendre encore un peu afin d'éviter que les décisions ne soient dépassées au moment de la réalisation. D'autres éléments ne pourront être réalisés dès certaines étapes seront franchies: approbation du PES (au plus tôt fin 2011), permis de construire (au plus tôt en 2012), etc.

Le projet d'essai a commencé. Le projet d'essai RNI a été lancé début 2010 et le sentier d'information temporaire sera aménagé à court terme.

5.5 / Planning

	2008				2009				2010				2011				2012				2013				2014				2015				2016			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
Le centre de communication (Chapitre 5)																																				
. Projet d'essai RNI																																				
. Projet de détail																																				
. Permis																																				
. Marché public																																				
. Construction et aménagement																																				
. Démarrage de l'exploitation																																x				



Le Fonds Local: des opportunités durables à long terme pour Dessel et Mol

Il est normal que le projet cAt fournisse des avantages aux communautés locales, avec lesquelles l'ONDRAF a développé une assise sociétale pour l'installation de dépôt final via un processus participatif. Ces plus-values se retrouvent dans tous les éléments du projet cAt et sont donc indissociablement liées à celui-ci. Un Fonds Local (FL) est en outre créé pour réaliser des projets de plus-value socio-économique supplémentaires.

Ce chapitre

- **décrit les raisons de la création ainsi que le mode de fonctionnement du FL;**
- **décrit brièvement l'organisation et les statuts du FL;**
- **formule la méthodologie visant à définir la valeur du FL.**

6.1 / Pourquoi un Fonds Local: des plus-values pour des générations futures

Le fait qu'elles présentent une durée de vie très longue (plusieurs centaines d'années) est une caractéristique propre aux installations de dépôt final des déchets radioactifs. L'installation de dépôt final continue à avoir un impact sur les environs après l'exploitation et la fermeture des modules de dépôt final et même après la phase de surveillance.

Un fonds est un instrument adéquat pour créer des plus-values socio-économiques permanentes: il assure une source de financement permanente pendant plusieurs générations. De plus, le fonds permet de répondre aux besoins changeants de la société. Il est en effet impossible et indésirable d'évaluer à présent quels types de projets et d'activités représenteront des plus-values pour les communautés locales dans plusieurs décennies.

6.2 / Objectif du fonds: des plus-values durables pour les communautés locales

Le FL doit créer des opportunités durables pour les communautés locales et améliorer la qualité de vie de la population locale à court, moyen et long terme. Les projets et les activités doivent donc générer un effet positif et durable.

Les projets et les activités financés par le FL peuvent être de diverses natures: sociale, économique, culturelle, environnementale, orientée vers la santé, le bien-être, etc. Les projets et les activités du FL favorisent la vie de la communauté et encouragent la créativité ainsi que l'originalité sans que cela n'entraîne des charges financières supplémentaires pour les habitants. Le FL offre donc des opportunités de plus-values sociales, culturelles, écologiques et économiques qui vont plus loin que les plus-values créées par le projet cAt en soi.

Les conditions précises auxquelles les projets et les activités doivent répondre doivent encore être développées. Il est important que les projets et les activités que le FL finance ne fassent pas partie des responsabilités régulières des autorités (locales), bien qu'ils puissent avoir un point commun avec celles-ci.

Le Fonds Local sera géré sur base équivalente (50-50) par les partenariats locaux à Dessel et à Mol. Il s'agit donc d'un fonds commun comprenant deux fonds partiels équivalents, ce qui correspond au point de vue commun des partenariats locaux à ce propos (18 juin 2008).

6.3 / Organisation du FL: forme, statuts et modalités de gestion

Le développement juridique du FL est assuré en concertation avec les partenariats locaux.

6.3.1 Forme juridique et financement

Le FL est un fonds disposant d'une structure juridique propre, sous forme d'une fondation privée. Les partenariats ont opté pour cette forme juridique car il s'agit de la structure la plus souple pour advenir à un certain nombre de désirs des partenariats. Le FL sera approvisionné à partir du Fonds à moyen terme (FMT).

6.3.2 Statuts

Il existe actuellement un consensus avec STORA et MONA sur les statuts de la fondation sur la base des informations actuelles.

Les statuts décrivent l'objectif, l'organisation et la gestion de la fondation.

Objectif. La fondation atteint son objectif par le soutien direct ou indirect, la participation à et/ou le développement de projets et/ou d'activités ne pouvant pas faire partie des responsabilités régulières des autorités locales, mais pouvant avoir un point commun avec celles-ci.

Organisation. Le patrimoine de la fondation se composera de trois compartiments comprenant chacun une partie séparée du patrimoine de la fondation exclusivement destinée à une activité bien déterminée:

- Le compartiment trésorerie: pour la gestion des fonds de départ apportés par le fondateur et tout complément à ceux-ci.
- Le compartiment Dessel: pour les activités de la fondation concernant la commune de Dessel.
- Le compartiment Mol: pour les activités de la fondation concernant la commune de Mol.

Gestion. La fondation est gérée par un conseil d'administration, composé d'au moins six et de maximum huit administrateurs devant être des personnes physiques et qui seront désignés comme suit:

- Trois administrateurs de la fondation seront désignés par STORA et par MONA, en ce sens que:
 - Un de ces administrateurs doit être membre ou représentant du conseil communal de la commune respective.
 - Un de ces administrateurs doit être membre ou représentant de ou être autrement lié à une organisation économique représentative active dans la commune respective.
 - Un de ces administrateurs doit être membre ou représentant de ou être autrement lié à une autre organisation sociale représentative active dans la commune respective (par exemple de nature socioculturelle ou écologique).
- Outre les trois administrateurs susmentionnés, chacun des partenariats a le droit de désigner un quatrième administrateur de la fondation. Si l'un des partenariats utilise ce droit, l'autre doit lui aussi procéder à une telle désignation.

Le conseil d'administration désigne parmi ses membres un président, qui sera élu tous les trois ans parmi les administrateurs de STORA et de MONA. Si le président est issu d'un des partenariats, le vice-président doit provenir de l'autre partenariat.

6.3.3 Modalités de gestion

Dans le courant des années 2010 et 2011, les modalités de gestion du FL seront définies sur la base des statuts. Elles reprennent les modalités de financement et d'utilisation ainsi que les principes de base pour la gestion financière.

Il est convenu que le FL sera approvisionné à partir du FMT. Il faut encore décider de la manière dont cela se déroulera précisément. L'ONDRAF vérifiera également avec les partenariats comment les moyens peuvent être utilisés de manière optimale: des limitations annuelles doivent-elles être imposées, à quels critères les projets et les activités doivent-ils répondre, etc.?

Les principes de base de la gestion financière seront également définis: comment l'argent est-il géré, qui le gèrera, comment cette gestion sera-t-elle suivie, comment les rapports seront-ils soumis, quels seront les audits nécessaires, quelle sera la fiscalité du fonds, etc.?

6.4 / La valeur du FL

Le FL est un important élément du projet qui sera financé par le Fonds à moyen terme (FMT). Le FMT finance certains éléments du projet cAt qui ne peuvent pas être financés par le Fonds à long terme (FLT) (cf. Chapitre 11. Un financement global via deux fonds de l'ONDRAF). Le développement d'une base juridique pour le FMT fait partie des missions que le Conseil des ministres fédéral a confiées à l'ONDRAF. Le FMT sera créé par une loi qui définira entre autres l'importance du FMT. Il convient par conséquent de connaître la valeur de tous les éléments du projet que le FMT financera, et donc celle du FL. Il est en outre crucial que la valeur du FL soit définie de manière soutenue d'un point de vue scientifique.

Afin d'alimenter la concertation sur la valeur du FL, trois études préparatoires ont été réalisées en 2009:

- une analyse coûts/bénéfices;
- une analyse multicritères éclectique;
- une étude comparative des 'community benefits' dans les pays EDRAM.

Les trois études sont abordées ci-dessous. La méthodologie visant à définir la valeur du FL est ensuite présentée et ce principe est appliqué.

6.4.1 L'analyse coûts/bénéfices: quel montant est au moins nécessaire pour compenser les conséquences du dépôt final d'un point de vue économique?

Organisation de l'étude. A la demande de l'ONDRAF, une analyse coûts/bénéfices a été réalisée. Cette analyse est une manière de définir le montant nécessaire pour compenser les conséquences du dépôt final d'un point de vue économique de manière à ce que les habitants de Dessel et de Mol ne soient pas perdants.

L'analyse des coûts-bénéfices avait pour but de donner un point de référence objectif scientifiquement soutenu et pouvant alimenter les discussions entre les différentes parties prenantes sur les plus-values auxquelles les partenariats locaux ont droit. Les parties prenantes sont les producteurs de déchets radioactifs, les partenariats locaux et l'ONDRAF.

L'étude évalue le désavantage maximal que la population locale subit en acceptant l'installation de dépôt final. En tenant compte de plusieurs hypothèses et pour plusieurs scénarii, elle calcule la valeur du FL nécessaire pour compenser économiquement ce désavantage. L'étude définit en d'autres termes la référence à partir de laquelle le FL offre des plus-values aux communautés locales.

Hypothèses. Le 'désavantage' de l'installation de dépôt final peut uniquement être calculé en comparaison avec une alternative raisonnable, notamment la situation sans installation de dépôt final. L'étude compare le développement optimale et réaliste d'une installation de dépôt final à Dessel avec une mise à disposition optimale de moyens alternatifs au cas où il n'y aurait pas de dépôt final à Dessel.

Une **première hypothèse** concerne ce qu'il serait advenu du site s'il n'y a pas de dépôt final. Les chercheurs ont supposé que la valorisation économique optimale de ce terrain, serait le développement d'une zone PME. Ils partaient également du principe que la commune réussit à obtenir les adaptations nécessaires pour cette destination au niveau de l'aménagement du territoire.

Une **seconde hypothèse** est que, étant donné le taux de chômage très faible qu'enregistrent les communes de Dessel et de Mol, le principal atout d'une nouvelle zone PME serait l'offre d'emplois plus proches du domicile. Le gain se situe donc surtout au niveau des économies des frais de transport et non pas de l'augmentation du taux d'emploi de la population. Il n'y a pas d'effet multiplicateur et il n'y a pas d'augmentation de la valeur ajoutée car la population est pratiquement entièrement employée et seul le lieu de travail peut changer.

Une **troisième hypothèse** concerne le taux d'intérêt et l'horizon temporel. L'objectif est de convertir le désavantage maximal sur le déroulement de toute la période de dépôt final en une somme unique aujourd'hui (un 'fonds'). Nous travaillons sur une période de 52 ans. Celle-ci correspond à la période commençant en 2008 (l'année de l'achat du terrain de dépôt final) et se terminant en 2060 (l'année au cours de laquelle la fin des activités de dépôt final est prévue). Cette période a été choisie sur la base des informations disponibles sur le projet de dépôt final et sur la base de plusieurs fondements économiques financiers comme la disponibilité des informations à long terme sur l'emploi, l'activité économique et les marchés de capitaux.

Conclusion de l'analyse coûts-bénéfices. Les chercheurs ont dressé une liste des effets aussi complète que possible dont la valeur peut être exprimée en argent. En additionnant la valeur de ces effets, ils ont calculé la valeur minimale du FL. *Cette référence a été chiffrée dans l'étude à 32 millions d'euros.*

6.4.2 Analyse multicritères éclectique: base pour une pondération intégrale des effets

A la demande de MONA, une analyse multicritères éclectique (EMCA) a été réalisée afin d'avoir une meilleure vision des préférences sociales pour certaines alternatives.

Qu'est-ce qu'une EMCA? Afin de définir la valeur du FL, il convient non seulement de reprendre les effets qui peuvent être exprimés en argent mais aussi les effets qualitatifs, comme la nature, la mobilité, la qualité de vie, le sentiment de sûreté, les critères éthiques, les objectifs stratégiques, etc. Ceux-ci jouent en effet également un rôle important dans l'évaluation par les différentes parties prenantes du projet de dépôt final par rapport aux projets alternatifs.

Une EMCA permet l'intégration de tous ces effets dans une seule analyse et offre donc un cadre permettant une évaluation socio-économique plus large. Une EMCA permet d'avoir une vision sur le processus décisionnel social sur la base d'informations d'experts. Les oppositions au niveau de la 'valeur' ou de la 'préférence' sont présentées de manière objective et quantifiable grâce au processus hiérarchique analytique (une méthode scientifique permettant de classer les préférences).

Des préférences aux multiplicateurs. L'étude examine la préférence pour le dépôt final des déchets radioactifs: tant la préférence sociale globale que la préférence de chaque partie prenante. Elle utilise pour cela des critères qui reflètent quels sont les éléments qui comptent dans le choix des parties prenantes: à quoi accordent-elles plus ou moins d'importance? En comparant le classement des préférences entre les parties concernées, les chercheurs vérifient s'il existe une différence au niveau des préférences et quelle est son importance. Si les préférences des partenaires concernés sont très différentes, cela a une influence sur les plus-values à créer dans le cadre du projet et donc sur la valeur du FL. Les chercheurs calculent à partir de l'EMCA un facteur (que l'on appelle aussi 'multiplicateur') qui reflète les différences relevées au niveau des préférences.

Résultats de l'EMCA. Il ressort de l'EMCA qu'il existe une préférence sociétale globale pour le dépôt final en surface. Les résultats de l'EMCA confirment donc que la décision gouvernementale de 2006 sur l'alternative technique choisie, à savoir le dépôt final en surface, répond aux attentes générales de la société.

Il existe toutefois quelques différences entre les parties prenantes et les alternatives:

- Les communautés locales préfèrent le dépôt final en profondeur accompagné d'un développement économique en surface, ce qui débouche sur une première différence au niveau des préférences.
- La préférence pour le dépôt final en surface est moins exprimée par les communautés locales que par les autorités fédérales et les producteurs de déchets. Cela entraîne une seconde différence au niveau des préférences.

Les résultats finaux de chaque partie prenante indiquent quelle importance elle accorde aux différentes alternatives. Sur la base des différences au niveau des préférences, l'EMCA calcule les rapports suivants:

- Les rapports reflétant la différence au niveau de la préférence pour le dépôt final en surface entre d'une part les communautés locales et d'autre part les autorités fédérales ainsi que les producteurs de déchets.
- Les rapports indiquant la différence de préférence depuis le point de vue des communautés locales, entre d'une part le dépôt final en surface et d'autre part le dépôt final en profondeur avec développement économique en surface.

Conclusion de l'EMCA. L'EMCA indique qu'un multiplicateur de 1,34 à 2,79 semble indiqué pour quantifier les différences de préférence. La limite inférieure de la fourchette (1,34) est définie par la différence de préférence au niveau des communautés locales pour le dépôt final en surface par rapport au dépôt final en profondeur avec développement économique en surface. La limite supérieure (2,79) est quant à elle déterminée par la différence de préférence pour le dépôt final en surface entre les autorités fédérales et les producteurs de déchets d'une part et les communautés locales d'autres part.

6.4.3 Une étude comparative des *community benefits* dans les pays EDRAM

L'ONDRAF a ordonné une comparaison des *community benefits* dans les pays appartenant à l'EDRAM (International Association for Environmentally Safe Disposal of Radioactive Materials). Cette étude avait comme objectif de donner une idée de la manière dont d'autres pays appliquent des mesures d'accompagnement socio-économiques ou des plus-values lors de l'implantation d'installations destinées à la gestion des déchets radioactifs.

L'étude EDRAM indique que les plus-values socio-économiques dépassent généralement les plus-values qui découlent directement et indirectement des installations elles-mêmes. Cela indique une reconnaissance générale du fait que les communautés qui sont prêtes à fournir un réel service d'intérêt général via l'accueil sur leur territoire d'une installation de gestion de déchets radioactifs, ont droit à des plus-values évidentes favorisant leur bien-être économique et social.

Types de plus-values socio-économiques. Les plus-values peuvent revêtir différentes formes mais on peut essentiellement les répartir en cinq catégories:

- les investissements supplémentaires dans l'infrastructure locale;
- l'attrait d'une activité locale supplémentaire;
- des subsides et des subventions orientés;
- le soutien sous forme de formation et de logistique;
- la création de fonds communautaires pour le développement local.

Seuls quelques pays appliquent un impôt particulier ou un taux d'impôt particulier pour les installations nucléaires.

Quasiment tous les pays lancent des initiatives concrètes pour la création de fonds locaux pour le développement socio-économique. La plupart des fonds concernent un large champ d'application.

Etendue des fonds. L'étendue des fonds varie fortement d'un système à l'autre. Les fonds étudiés sont tout d'abord liés à des types d'installation très différents, qui présentent des structures de coûts et d'investissements variées. La structure de gestion et les conditions de fonctionnement sont elles aussi très différentes d'un pays à l'autre: les fonds sont généralement gérés par le gestionnaire des déchets ou l'exploitant, ou par une entité spécifique versant un certain montant pendant une période déterminée à la commune-hôte et aux communes voisines. Ils sont en outre implantés dans des environnements dont les climats politique, démographique et socio-économique sont très différents. En ce qui concerne la portée, peu d'éléments concrets se dégagent.

Le tableau 1 donne une idée de la portée de quelques fonds.

Tableau 1. Exemples de fonds et de leur portée provenant de l'étude EDRAM

	Montant disponible annuellement (année de référence 2008)	Durée	Adjudicataires
Canada (Kincardine: dépôt final en profondeur de déchets de faible et de moyenne activité)	± 0,55 million EUR	Pendant 30 ans	Commune hôte + quatre communes voisines
Suisse (ZWILAG: entreposage central de déchets de faible, de moyenne et de haute activité)	1,1 million EUR	Pendant 25 ans (avec possibilité de prolongement de contrat)	Commune hôte + trois communes voisines
Espagne (El Cabril: dépôt final en surface de déchets de faible et de moyenne activité)	1,24 million EUR	En principe pendant 300 ans (jusqu'au démantèlement)	Commune hôte + trois communes voisines
USA (WIPP: dépôt final en profondeur de déchets de longue durée de vie d'origine militaire)	3 million EUR	Indéterminée (mais dépend de la décision annuelle du Sénat)	Commune hôte + trois communes voisines
France (Bure: URL, laboratoire souterrain pour le dépôt final de déchets de haute activité) / Phase 1	20 million EUR	Pendant 8 ans	33 communes dans un rayon de 10 km
France (Bure: URL) / Phase 2	40 million EUR	Indéterminée (mais à renégocier lors de la phase suivante)	312 communes dans une région plus large

6.4.4 Présentation de la méthodologie visant à définir la valeur du FL

Les trois études susmentionnées fournissent des informations importantes concernant l'ampleur souhaitée du FL. Toutefois, la valeur acceptable du FL pour toutes les parties, fait toujours l'objet de plusieurs discussions.

Afin de définir l'importance du FL, l'ONDRAF propose de combiner les résultats de l'étude EMCA et de l'analyse coûts/bénéfices.

Afin de calculer une valeur équitable du FL, les multiplicateurs indiqués de l'étude EMCA reflétant la différence de préférence entre les différentes parties prenantes et les alternatives, peuvent être appliqués sur la compensation économique annuelle au moins exigée selon l'analyse des coûts/bénéfices.

Le multiplicateur illustre par combien la compensation économique doit être multipliée pour tenir compte des plus-values auxquelles les communautés locales ont droit sur la base de la différence notée au niveau des préférences. Le multiplicateur est pour ainsi dire le 'coefficient de plus-value'.

Nous obtenons ainsi une fourchette dans laquelle les revenus annuels du fonds devraient se trouver pour tenir compte:

- de la compensation économique; et
- des plus-values auxquelles les communautés locales ont droit et qui ressortent de leurs préférences.

On peut ainsi définir quels doivent être les revenus sur un capital donné pour fournir les plus-values correspondant à un certain coefficient de plus-value. Dans une phase ultérieure, l'importance du capital de base peut être calculée en tenant compte d'un certain coefficient de plus-value et d'un certain intérêt net.

6.4.5 Le principe appliqué: définition de la valeur du FL

Etape 1. Quels sont les revenus annuels nécessaires pour créer les plus-values?

Afin d'atteindre la compensation économique totale de 32 millions d'euros en tenant compte du taux d'escompte de 1,5% mentionné dans l'analyse coûts/bénéfices et d'une période de 52 ans, un montant annuel d'au moins 880.000 euros est nécessaire.

Si l'on applique les multiplicateurs 1,34 et 2,79 sur cette compensation économique annuelle, nous arrivons à une fourchette de 1.179.200 euros à 2.455.200 euros. *Les revenus annuels du FL doivent donc se situer entre ces deux limites pour couvrir les plus-values définies dans l'étude EMCA.*

On peut voir dans le Tableau 2 quel montant net le FL doit rapporter chaque année pour fournir les plus-values correspondants à un certain multiplicateur. Le FL doit par exemple générer chaque année un montant net de 1.610.400 euros pour couvrir les plus-values correspondant à un multiplicateur de 1,83. Le FL doit générer chaque année un montant net de 2.323.200 euros pour atteindre un multiplicateur de 2,64.

**Tableau 2. Fourchette pour les revenus nets annuels du FL
comme calculé par une combinaison de l'étude EMCA
et de l'analyse des coûts/bénéfices.**

Rapport	1,34	1,50	1,67	1,83	1,99	2,16	2,32	2,48	2,64	2,79
880.000	1.179.200	1.322.904	1.466.608	1.610.400	1.754.104	1.897.808	2.041.600	2.182.400	2.323.200	2.455.200

Etape 2. Quel intérêt net est plausible?

Rendement net. Afin de calculer les intérêts nets, il convient de tenir compte de l'inflation. Ce point est important pour éviter l'effritement du capital de base puisque le FL sera un fonds 'perpétuel'. Chaque année, une partie des revenus bruts doit donc être utilisée pour maintenir le capital de base au même niveau. La déduction du précompte mobilier doit également être prise en considération.

Un investissement sûr. Opter pour un investissement présentant peu de risques signifie aussi opter pour un investissement rapportant relativement moins. Il s'avère que le rendement net moyen d'un investissement typique présentant un profil de risque faible, se situe entre 1 et 2,5%. Ce rendement peut bien entendu varier au fil des années.

Etape 3. Quelle doit être l'importance du capital de base?

Une fois que les multiplicateurs ont été appliqués à la compensation économique annuelle, on peut calculer quelle doit être l'importance du capital de base en tenant compte d'un certain intérêt net et en vue d'atteindre un certain coefficient de plus-value.

Le Tableau 3 donne un aperçu de la valeur du FL sur la base d'un intérêt net déterminé et d'un certain coefficient de plus-value.

La fourchette dans laquelle le coefficient de plus-value se trouve est une donnée scientifiquement soutenue, comme susmentionné. Le taux d'intérêt est par contre une variable non gérable et qui variera au fil des années entre 1 et 2,5% selon les prévisions.

Tableau 3

Application coefficient de plus-value de l'étude EMCA sur une compensation annuelle de l'analyse coûts/bénéfices												
Coefficient de plus-value (EMCA)												
1	1,34	1,50	1,67	1,83	1,99	2,06	2,16	2,32	2,48	2,64	2,79	
Compensation économique annuelle réelle (analyse coûts-bénéfices)												
880.000	1.179.200	1.322.904	1.466.608	1.610.400	1.754.104	1.812.800	1.897.808	2.041.600	2.182.400	2.323.200	2.455.200	
Calcul fonds perpétuel à certains revenus nets et à une certaine compensation annuelle réelle												
Compensation économique annuelle réelle												
880.000	1.179.200	1.322.904	1.466.608	1.610.400	1.754.104	1.812.800	1.897.808	2.041.600	2.182.400	2.323.200	2.455.200	
Revenus nets												
1,00%	88.000.000	117.920.000	132.290.400	146.660.800	161.040.000	175.410.400	181.280.000	189.780.800	204.160.000	218.240.000	232.320.000	245.520.000
1,25%	70.400.000	94.336.000	105.832.320	117.328.640	128.832.000	140.328.320	145.024.000	151.824.640	163.328.000	174.592.000	185.856.000	196.416.000
1,50%	58.666.667	78.613.333	88.193.600	97.773.867	107.360.000	116.940.267	120.853.333	126.520.533	136.106.667	145.493.333	154.880.000	163.680.000
1,75%	50.285.714	67.382.857	75.594.514	83.806.171	92.022.857	100.234.514	103.588.571	108.446.171	116.662.857	124.708.571	132.754.286	140.297.143
1,85%	47.567.568	63.740.541	71.508.324	79.276.108	87.048.649	94.816.432	97.989.189	102.584.216	110.356.757	117.967.568	125.578.378	132.713.514
2,00%	44.000.000	58.960.000	66.145.200	73.330.400	80.520.000	87.705.200	90.640.000	94.890.400	102.080.000	109.120.000	116.160.000	122.760.000
2,25%	39.111.111	52.408.889	58.795.733	65.182.578	71.573.333	77.960.178	80.568.889	84.347.022	90.737.778	96.995.556	103.253.333	109.120.000
2,50%	35.200.000	47.168.000	52.916.160	58.664.320	64.416.000	70.164.160	72.512.000	75.912.320	81.664.000	87.296.000	92.928.000	98.208.000

Conclusion

Le tableau illustre le calcul du FL à un certain taux d'intérêt net situé entre 1 et 2,5% et une certaine compensation économique annuelle comprise entre 1.179.200 euros et 2.445.200 euros.

Le tableau reprend deux extrêmes:

- 1) un intérêt minimal de 1% en combinaison avec la limite inférieure du coefficient de plus-value (1,34);
- 2) un intérêt maximal de 2,5% en combinaison avec la limite supérieure du coefficient de plus-value (2,79).

La diagonale formée par ces deux extrêmes reflète la variation des taux d'intérêt nets (non gérables) et des coefficients de plus-value (scientifiquement déterminés). Cette variation donne la fourchette équitable et scientifiquement déterminée dans laquelle le capital de base du FL doit se situer. Ce capital de base se situe entre 90 et 110 millions d'euros.

6.5 / Conclusion

Le Fonds Local est mis en place pour réaliser des projets de plus-value socio-économique supplémentaires, outre les plus-values qui seront offertes par le projet cAt. Le FL doit créer des opportunités durables pour les communautés locales et améliorer la qualité de vie de la population locale à court, moyen et long terme. Les projets et les activités doivent produire un effet positif et de longue durée et peuvent être de natures diverses: sociale, économique, culturelle, environnemental, liée à la santé, au bien-être, etc.

Le FL est un fonds commun comprenant un fonds partiel pour Dessel et un fonds partiel pour Mol.

En tenant compte du taux d'intérêt variable et pour atteindre un coefficient de plus-value compris entre 1,34 et 2,79, un montant de départ situé entre 90 et 110 millions d'euros est nécessaire (euro mars 2010).

6.6 / Situation et actions prévues

Développement pour fin 2011. D'ici la fin de l'année 2011, le cadre juridique, les modalités de financement, le modèle d'adjudication, la structure de gestion et les principes de base pour la gestion financière devraient être définis. Tous ces principes sont établis en étroite concertation avec les partenaires locaux.

Alimentation du FL. Le développement du FL est lié à l'alimentation du FMT. L'alimentation du FMT par les producteurs de déchets commence au plus tard trois mois après la délivrance du permis de bâtir de l'installation de dépôt final. Cela est prévu selon le planning pour l'automne 2013. Le montant du FMT doit correspondre à celui déterminé dans la loi au plus tard trois mois après la délivrance de l'autorisation d'exploitation de l'installation de dépôt final des déchets radioactifs. A ce moment, le FL devrait être alimenté.

6.7 / Planning

	2008				2009				2010				2011				2012				2013				2014				2015				2016			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Le Fonds Local (Chapitre 6)																																				
. Fixation de l'ordre de grandeur																																				
. Modalités de gestion																																				
. Statuts																																				
. Constitution																																				



Assurer la concertation et la participation: aujourd'hui, demain et au-delà

La concertation et la participation étaient dès le début des éléments essentiels du projet cAt. L'objectif est qu'il en aille toujours ainsi à l'avenir. L'ONDRAF s'engage à conserver pendant toute la durée du projet cAt un partenariat avec les communautés locales concernées. Outre le suivi du projet cAt, la population souhaite être impliquée dans d'autres activités nucléaires de la région. C'est déjà le cas pour les deux partenariats.

Ce chapitre

- ébauche le rôle que les partenariats entre l'ONDRAF et les communautés locales peuvent jouer au cours des différentes phases du projet cAt;
- décrit le rôle des partenariats à plus long terme dans l'implication des communautés locales dans les activités nucléaires de la région.

7.1 / Une participation continue: un plus pour toutes les parties

Un partenariat indispensable. Un modèle de participation particulier est apparu au fil des ans autour du dépôt final des déchets de catégorie A. Les habitants des communes de Dessel et de Mol sont impliqués de près via les partenariats locaux STORA et MONA dans la réalisation du projet cAt et tous ses éléments. L'ONDRAF vise une relation stable et équilibrée entre le projet de dépôt final et ses environs: tant au niveau paysager qu'au niveau social ou technique environnemental. Il convient non seulement que l'installation de dépôt final soit implantée physiquement de manière responsable dans les environs, mais c'est aussi la relation avec les environs sociaux qui définit dans quelle mesure le projet cAt pourra atteindre son principal objectif (la mise en dépôt final sûre des déchets de catégorie A). Un partenariat entre l'ONDRAF, les communes concernées et leur population est donc indispensable pendant toute la durée du projet cAt. Les deux partenariats locaux ont imposé le maintien de la concertation et la participation comme condition pour l'acceptation de l'installation de dépôt final.

Une vision plus large. Outre le suivi des développements du projet cAt du plan à la réalisation, la société locale souhaite également bénéficier d'une vision plus large. Le rôle des partenariats a par conséquent été élargi. L'objectif est de les impliquer continuellement dans toutes les activités et tous les événements nucléaires de la région.

7.2 / Concertation et participation dans le projet de dépôt final cAt de A à Z

Six phases de projet. Le projet cAt évolue progressivement sur une période de plusieurs décennies.

Grosso modo, nous distinguons six phases dans la durée de vie de l'installation du dépôt final:

- la phase d'avant-projet (1999 – 2006), au cours de laquelle on a cherché une solution et un site de dépôt final adéquats;
- la phase de projet (2006 – 2013), au cours de laquelle le projet est développé de manière plus détaillée et où les autorisations nécessaires, le financement et les engagements sont obtenus;
- la phase de construction (2011 – 2016), au cours de laquelle le projet et tous ses éléments sont réalisés (2016: première série de 10 modules terminée);
- la phase d'exploitation (2016 – au moins 2046), au cours de laquelle l'installation de dépôt final est systématiquement remplie et activement gérée;
- la phase de fermeture, comprenant la transition d'une gestion active à une gestion passive du site de dépôt final;
- la période suivant la fermeture.

A plusieurs moments, des décisions allant plus loin que l'opération quotidienne devront être prises: la construction d'une seconde série de modules, les modifications des volumes de déchets, la fermeture des modules, etc. Afin que ce processus se déroule d'une manière socialement acceptable, l'ONDRAF souhaite entretenir de bonnes relations avec les riverains. Il veut ainsi contribuer à bien sensibiliser et informer la population sur le projet de dépôt final.

Points de départ. Le point de départ des partenariats reste, comme c'est le cas aujourd'hui, une structure de participation locale indépendante avec un caractère permanent et une composition représentative, qui vise activement une implication étroite de la population. Il convient également à l'avenir de reprendre les apprentissages et les acquis des premières phases dans les phases ultérieures. Il doit en outre toujours exister une possibilité de correction si nécessaire, par exemple suite à des évolutions sociales.

7.2.1 Concertation et participation dans la phase de construction: poursuivre l'élan actuel

La phase de construction représente le passage concret du plan à la réalisation physique. Cette phase s'inscrit donc dans le prolongement de la phase de projet. La participation au cours de cette période concerne tout d'abord le suivi des différents éléments du projet. Lors de l'exécution d'un projet, il faut toujours tenir compte des imprévus. Une structure de concertation locale en tant qu'intermédiaire fixe est donc un instrument utile pour décider des éventuelles corrections.

Le mode de fonctionnement des partenariats actuels peut dans cette phase fortement se rapprocher de l'approche dans la phase de projet. A ce jour, tant l'ONDRAF que les acteurs locaux sont satisfaits de cette méthode de travail. Tant que les partenariats fonctionnent à la satisfaction de tous, sont assez représentatifs de leur communauté locale et savent conserver leur caractère indépendant, il n'y a pas de raison de modifier leur structure ou leur mode de collaborer. L'ONDRAF propose donc de conserver le fonctionnement actuel des partenariats lors de la phase de construction.

7.2.2 Concertation et participation dans la phase d'exploitation: phases variées et rôles équivalents pour le partenariat

Le passage de la phase de construction à la phase d'exploitation aura lieu sans doute bien progressivement. Certains éléments du projet seront plus rapidement réalisés et opérationnels que d'autres. Il y aura aussi une évolution du rôle des partenariats, de la commune et de sa population dans le suivi du projet cAt. La fonction du partenariat local peut en d'autres termes varier d'un projet partiel à un autre.

- **Pour l'installation de dépôt final**, il y aura probablement une évolution d'un suivi relativement actif pendant la conception et la réalisation vers un suivi plus passif lors de la phase d'exploitation. Il ne s'agit plus de concevoir et de mettre quelque chose en œuvre ensemble mais de l'exploitation efficace du site, qui dépend toujours de la responsabilité de l'ONDRAF et qui ne peut être délégué à personne d'autre, ni aux partenariats, ni aux communes. Cette exploitation doit se faire dans un esprit d'ouverture et de transparence, où la population a droit aux informations et à une évaluation critique du fonctionnement du site.
- **Pour d'autres éléments du projet, comme le Fonds Local**, les acteurs locaux deviennent les moteurs actifs dans la phase d'exploitation. Les rôles sont pour ainsi dire inversés au niveau de l'ouverture, de la transparence et du suivi critique. La population a la possibilité via le partenariat local de suivre et de diriger ses mandats au niveau des organes de gestion du fonds. L'ONDRAF et les autorités fédérales restent également au courant des initiatives et du fonctionnement d'un projet partiel lié à leur mission.
- **Pour d'autres éléments du projet, comme le centre de communication**, il s'agit d'une collaboration plus active. Une coopération plus active est également envisageable pour l'exploitation du quai si celui-ci est également utilisé pour d'autres fonctions que l'approvisionnement du site de dépôt final.

Les partenariats seront donc à l'avenir confrontés à une multitude de rôles et de tâches. Dans certains cas, il s'agira d'un rôle exécutif avec une responsabilité concrète (par exemple la gestion du FL) tandis que dans d'autres cas, ce rôle sera beaucoup plus consultatif pour les administrations communales et d'autres instances concernées.

7.2.3 Concertation et participation dans un avenir lointain: à nouveau un apport plus actif?

En ce qui concerne le Fonds Local et le centre de communication, le rôle du partenariat local est assez stable. Pour d'autres projets partiels, la fonction peut évoluer dans le temps.

Pour l'installation de dépôt final, on ne peut par exemple pas prévoir comment la société va évoluer d'ici le moment où l'installation sera couverte et fermée. Il n'est donc pas exclu qu'il faille aux alentours de cette étape à nouveau demander une participation plus active de la population.

Etant donné que la fermeture n'aura pas lieu avant 2056, il semble prématuré de développer des propositions concrètes à ce propos aujourd'hui. Il est important de garantir un engagement clair sous la forme d'un contrat entre les partenaires publics concernés (au moins l'ONDRAF et les communes concernées) qui doivent assurer l'assise du projet cAt pendant toute la durée du processus. Il convient aussi que les partenaires travaillent ensemble pour intégrer la participation de la population pendant tout le parcours.

7.3 / Concertation et participation dans l'activité nucléaire dans la région

Aller plus loin que la problématique des déchets. Outre la participation au projet cAt, les partenariats ont déjà aujourd'hui également la possibilité de se pencher sur toutes les activités et tous les événements nucléaires de la région. On y retrouve les activités de l'ONDRAF, avec le traitement, l'entreposage et le dépôt final des déchets de catégorie A ainsi que l'entreposage des et la recherche sur les déchets de catégories B et C.

D'autre part, Mol et Dessel se situent dans une région nucléaire dans laquelle d'autres acteurs que l'ONDRAF sont actifs, comme par exemple les entreprises nucléaires ou l'AFCN. Il existe donc d'autres activités nucléaires nationales pouvant avoir des répercussions sur la région de Mol-Dessel.

Une large vision également assurée pour le futur. L'ONDRAF ne peut pas s'engager à la place de ces autres acteurs mais approuve entièrement l'opportunité qu'offrent les partenariats avec une large mission:

- le suivi, et pour certains éléments la gestion et l'exécution des activités de l'ONDRAF qui ont un impact sur les communes;
- le suivi de toutes les autres activités nucléaires dans la région.

Bien que cette large mission soit à la fois prévue d'un point de vue statutaire et dans le fonctionnement réel des deux partenariats, l'accent est toujours fortement mis sur leur rôle en fonction du projet cAt. Ce sera encore le cas lors de la phase de construction. Il se peut donc que le début de la phase d'exploitation marque le passage à une nouvelle phase du processus participatif. D'après les prévisions actuelles, cela se produirait vers 2016. Il semble prématuré de déjà aller trop loin dans la manière dont cela pourrait prendre concrètement forme.

Aujourd'hui, nous partons du principe que les partenariats existants devraient être capables, étant donné leur structure flexible, de s'adapter au cours des prochaines années au contexte et aux besoins changeants. Cela ne facilite pas la prévision d'un financement fixe à l'avance. Une solution possible serait un financement périodique (par exemple tous les cinq ans), qui serait renégocié par les parties concernées sur la base de plans futurs concrets et d'une budgétisation.

7.4 / Situation et actions prévues

Afin de donner concrètement forme à la concertation et la participation, l'ONDRAF prévoit les actions suivantes:

- définir les modalités (entre autres le financement) pour la poursuite des partenariats jusqu'à la fin de la phase de construction;
- dresser avec les partenariats et les communes concernées un planning futur sur la manière dont ils peuvent remplir leur rôle changeant;
- conclure des accords concernant les moments et les mécanismes d'évaluation à long terme.



Les habitants des communes de Dessel et Mol sont étroitement impliqués dans la réalisation du projet CAT dans son intégralité via les partenariats locaux STORA et MONA.



Aménagement du territoire et mobilité

Le projet cAt occupera un espace considérable dans la zone nucléaire nord de Dessel-Mol. Le volet planologique et de permis lié à la construction de l'installation de dépôt final est une condition décisive pour la réalisation du projet cAt. Le projet cAt crée également plusieurs opportunités de développement urbain pour la commune de Dessel. Dans le cadre du projet cAt, l'ONDRAF s'est engagé à maximiser ces situations 'win-win' territorial.

L'ONDRAF opte pour un désenclavement rationnel du site de dépôt final. En transportant un maximum des matériaux par voie fluviale, le projet cAt a un impact minime sur le trafic routier. L'ONDRAF suit également de près les initiatives publiques visant à améliorer la situation du trafic régional.

Ce chapitre

- **donne un aperçu de l'implantation et du transport sur le site;**
- **esquisse comment le site sera désenclavé un maximum via des voies fluviales;**
- **explique les modifications d'aménagement nécessaires ainsi que les initiatives planologiques qui y sont liées;**
- **explique les opportunités de développement urbain que l'ONDRAF aide à réaliser dans le cadre du projet cAt;**
- **décrit comment l'ONDRAF essaye d'accélérer les initiatives visant à améliorer la situation du trafic régional.**

8.1 / Implantation du site

La réalisation du projet cAt comprend l'implantation de différents éléments du projet dans la zone nucléaire au nord du canal Bocholt-Herentals. Il s'agit des entités suivantes:

- Un quai pour le transport de matériaux.
- Une usine de caissons dans laquelle des caissons (coffres en béton) sont fabriqués. Cette usine peut également être utilisée pour d'autres activités qui ne font pas nécessairement partie du secteur nucléaire.
- Une installation pour la production des monolithes (IPM).
- Des modules de dépôt final.
- Des dispositifs d'essai: test de démonstration, couverture d'essai, test de tassement.
- Des infrastructures connexes: voiries, équipements d'utilité publique, bâtiment administratif, bassins d'infiltration, etc.

- Le centre de communication comprenant trois éléments devant être physiquement intégrés: un centre de contact et d'accueil, un parc thématique, un réseau numérique et interactif.
- La conversion des parties inutilisées de la zone nucléaire en zone PME:
 - un élargissement de la zone PME Stenehei d'environ 10 hectares vers l'est;
 - un éventuel élargissement supplémentaire dans une phase ultérieure en fonction des besoins changeants.

Le site de dépôt final occupera au total une surface d'environ 30 hectares.

8.2 / Transport sur le site et désenclavement

8.2.1 Transport sur le site de dépôt final: une implantation logique pour un transport minimal

Des chaînes logistiques pour un transport minimal. Le transport sur le site de dépôt final est limité à un minimum par l'implantation logique du site et le regroupement des différents éléments du processus. La chaîne logistique veille à ce que les distances que les matériaux, les caissons, les déchets et les monolithes doivent parcourir, soient aussi courtes que possible:

- L'IPM est implantée près de CILVA et du bâtiment d'entreposage de Belgoproduct existant.
- L'usine de caissons se trouve près du quai, où les matières premières et les matériaux sont acheminés.
- L'usine de caissons et l'IPM se trouvent l'un à côté de l'autre pour assurer un traitement efficace des caissons jusqu'à la production des monolithes.
- L'IPM est directement reliée aux modules de dépôt final. Le transport des monolithes de l'IPM vers les modules de dépôt final est effectué par voie ferrée.

Implantation logique du centre de communication. Le centre de communication est prévu dans le coin nord-est de la zone nucléaire, au carrefour Gravenstraat – Kastelsedijk. Cette zone se situe à proximité de l'installation de dépôt final, non loin du centre de Dessel.

Pour les visiteurs du site de dépôt final, un sentier est prévu du centre de communication aux modules de dépôt final. Il est jalonné de panneaux informatifs sur le dépôt final et les activités qui y sont liées. Un mirador sera éventuellement construit.

8.2.2 Le quai: désenclavement maximal sur l'eau

Un quai assurant plusieurs fonctions. Lors de la construction et de l'exploitation du site, des marchandises et des matières premières doivent être acheminées et évacuées. Afin de minimiser l'impact du site sur le trafic routier dans les environs, l'ONDRAF a opté pour la construction d'un quai sur le canal Bocholt-Herentals tout proche.

Les volumes de transport prévus ne seront pas constants au fil des ans. Les premiers pics sont attendus lors de la construction du site de dépôt final. Pendant plusieurs années, d'importantes quantités de matériaux de construction seront acheminées (sable, graviers, ciment, etc.). La pose de la couverture finale est une seconde activité qui entraînera un pic. D'importantes quantités de matériaux devront également être transportées au cours de cette période.



1 → Implantation du site

- 1 le quai
- 2 l'usine de caissons
- 3 l'IPM
- 4 les modules de dépôt final
- 5 le centre de communication et les dispositifs d'essai
- 6 extension de la zone PME

2 → Le quai

Les marchandises et les matières premières sont transportées au maximum via le canal Bocholt-Herentals. Il y aura un quai sur le site de dépôt final pour charger et décharger.

Le quai assurera le désenclavement du site de dépôt final mais il remplira aussi une fonction touristique et il servira aux entreprises voisines ainsi qu'aux activités complémentaires qui pourront être développées dans l'usine de caissons.

Concept de base. Le quai est prévu sur la rive nord du canal Bocholt-Herentals, entre le sas à air V et le sas à air VI. A cet endroit, le quai rejoint l'usine de caissons, l'IPM et l'installation de dépôt final. La capacité du canal n'est pas illimitée. Il peut accueillir des bateaux allant jusqu'à 600 tonnes et les dimensions des écluses sont également limitées. Tant que les types de bateaux nécessaires seront disponibles, le quai pourra jouer son rôle et aidera à limiter le nombre de transports routiers.

Le quai se compose de différents éléments:

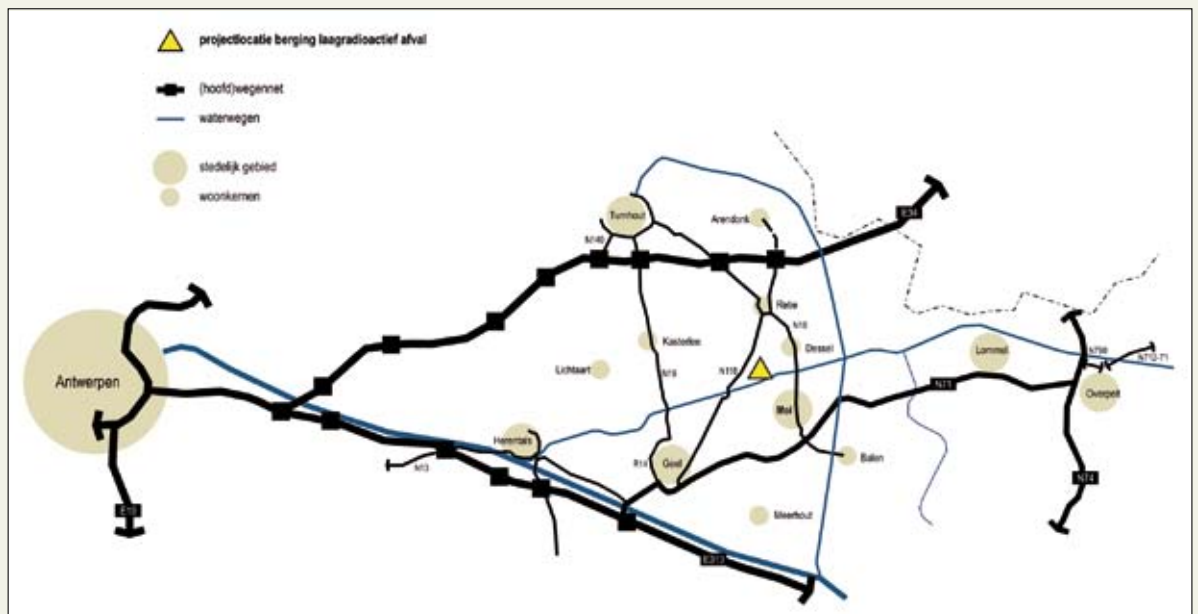
- Le garde-fou, qui fera une centaine de mètres de long.
- Les équipements pour le chargement et le déchargement des marchandises. Cela se fera à l'aide de grues de déchargement mobiles. Elles sont plus flexibles que les grues fixes, ce qui présente des avantages étant donné les arrivages variés qui seront opérés via le quai.
- Une zone pour le transbordement et l'entreposage temporaire des marchandises.

Désenclavement du quai. Afin que le quai soit facilement accessible par la route, l'ONDRAF aménagera une nouvelle voie d'accès. Celle-ci assurera aussi le désenclavement de l'usine de caissons et longera l'installation de dépôt final depuis l'Europalaan. Le chemin de halage existant et fort utilisé sera en outre localement dévié. Cette mesure doit veiller à ce que le trafic cycliste puisse rester sûr le long du quai. On étudie actuellement la manière dont cette déviation sera opérée: elle sera soit temporaire (uniquement lorsque le quai est utilisé), soit permanente.

8.2.3 Désenclavement par la route

Revalorisation de la N118. La N118, située entre Geel et le complexe de bretelles d'accès de l'autoroute E34 à Retie, est la principale voie de désenclavement du site de dépôt final. Le raccordement de cette route avec l'E313 et l'E34 engendre des problèmes de circulation à Geel (Sint Dimpna) et à Retie (centre). La région est depuis longtemps partie prenante pour trouver une solution à cette situation. Une revalorisation de cette route en passant d'une voie locale à un axe de catégorie supérieure est pour cela nécessaire. Une augmentation de la capacité n'est tout d'abord pas nécessaire en fonction du projet de dépôt final, puisque son impact sur le trafic routier est très minime. L'augmentation de la capacité est surtout importante pour l'amélioration de la mobilité dans la région au sens plus large, plus précisément à Geel et à Retie. Le rapport final de STOLA-Dessel demande lui aussi de faire de la N118 une voie de désenclavement pour le trafic général et pour le transport venant et vers le site de dépôt final.

La province d'Anvers a récemment fait réaliser une étude de mobilité pour la N118. Cette étude avait pour objectif de définir le rôle de la N118 dans le cadre de la mobilité pour toute la région. Cette étude sert de base aux décisions ultérieures aux niveaux local et supralocal. L'étude indiquait que toute une série de mesures était nécessaire afin de résoudre la problématique de la mobilité dans la région de Dessel, Mol, Retie et Geel:



→ Situation routière régionale

La N118 est la route de désenclavement la plus importante pour le site de dépôt final. Actuellement, la correspondance de cette route tant avec la E313 qu'avec la E34 cause des problèmes de circulation à Geel et Retie. La revalorisation de la N118 est actuellement étudiée par la province d'Anvers.

- un déclassement du rôle de la N18 (la route entre Mol et Retie) (d'une voie secondaire de type II à une voie secondaire de type III);
- un surclassement du rôle de la N118 (d'une route locale entre Geel et Retie à une voie secondaire de type II);
- une liaison entre la N118 et le R14/ring autour de Geel (soit au nord, soit à l'est);
- une prolongation et un réaménagement du ring autour de Retie jusqu'à la N118;
- une liaison entre la N118 et la N18 à hauteur de Mol Donk – Dessel Goormansdijk (pour décharger la N18);
- l'introduction de limitations de tonnages à Geel, Mol, Dessel et Retie pour éviter le passage des camions dans les centres.

Les communes concernées, la province d'Anvers et la Région flamande ont rédigé un projet de protocole concernant un accord sur la vision et un engagement pour exécuter ce plan d'action. L'ONDRAF soutient cette vision car elle conforte le support pour le projet cAt dans toute la région. Elle contribuera à faciliter et à accélérer l'exécution du plan d'action une fois le protocole signé.

Il ressort de la version provisoire du Ruimtelijk Structuurplan Antwerpen (RSPA, Plan structurel d'aménagement d'Anvers) révisé, que la N118 y est effectivement revalorisée en passant d'une route locale à une voie secondaire de type II. Cette version n'est pas encore officielle mais répond à la demande de STORA et de la commune de Dessel.

Evacuation d'urgence. En cas d'accident nucléaire, une évacuation rapide et efficace des environs est primordiale. La direction dans laquelle elle est réalisée n'est pas sans importance. Dans cette région, le vent souffle principalement du sud-ouest. En cas d'accident causant une pollution, il est donc fortement probable qu'elle se dirige vers le nord-est. L'évacuation doit donc se faire dans la direction opposée (contre le vent), donc vers le sud-ouest. Il convient d'étudier dans quelle mesure la N118 permet l'évacuation dans cette direction. Une revalorisation de cette voie avec une liaison rapide avec le ring de Geel serait donc une bonne chose pour l'évacuation de la zone nucléaire. Ce point a déjà été abordé lors des discussions portant sur le plan d'urgence pour la zone nucléaire Mol-Dessel-Geel.

8.3 / Modifications de destination, vision spatiale et parcours planologique

Modifications de destination nécessaires. La zone dans laquelle l'installation de dépôt final est implantée est entièrement indiquée dans le Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen (RSV) en tant que 'zone réservée à l'établissement d'installations nucléaires'. L'implantation des modules de dépôt final, de l'IPM, du quai, des dispositifs d'essai et des infrastructures secondaires est parfaitement possible dans la destination actuelle en tant que zone nucléaire. Seuls les permis nécessaires (permis d'urbanisme et permis environnemental) doivent être demandés à cet effet. Tant que l'usine de caissons est utilisée essentiellement à la fabrication des caissons et non à des fins non-nucléaires, il n'est pas nécessaire d'obtenir une modification de destination pour cet élément du projet.

Le centre de communication et l'élargissement de la zone PME Stenehei (ces activités ne sont pas strictement nucléaires) ne pourront cependant trouver leur place que si une nouvelle affectation est donnée aux terrains. Une révision du plan de secteurs est donc nécessaire via un plan d'exécution spatial (PES).

Vision spatiale et rapport EIE-Plan. Pour soutenir les initiatives de planification, l'ONDRAF a opté pour le développement d'une vision spatiale pour toute la zone nucléaire au nord du canal Bocholt-Herentals et pour dresser un rapport EIE-Plan (évaluation environnementale). Ce rapport EIE-Plan, que l'ONDRAF a commencé en 2009, pourra ensuite être utilisé en vue de l'établissement du plan d'exécution spatial pour les éléments du projet, comme le centre de communication ou éventuellement l'usine de caissons. Un élargissement de la zone PME Stenehei vers l'est est actuellement étudié par la province d'Anvers dans le cadre de la délimitation du périmètre de la petite zone urbaine de Mol. La province rédigera également une évaluation environnementale pour cet élargissement.

La procédure du rapport EIE-Plan

L'ONDRAF a commencé en 2009 la rédaction d'un rapport EIE-Plan. Il étudie l'impact environnemental de tous les éléments du projet dans la zone nucléaire nord. La première étape de la procédure du rapport EIE-Plan est la rédaction d'une notification. Cette notification présente le plan et indique quels effets environnementaux peuvent survenir suite à la réalisation du plan. La notification mentionne également comment les effets environnementaux seront étudiés et évalués. Cette notification est introduite auprès du service EIE de la province d'Anvers. Si celui-ci estime que toutes les informations nécessaires sont reprises dans la notification, la procédure du rapport EIE-Plan officielle est lancée. La notification est envoyée pour avis à différentes instances publiques et est mise pendant 30 jours à la disposition du public. Toutes les parties intéressées peuvent formuler des remarques sur le contenu du rapport EIE-Plan. Le service EIE traduit les recommandations et les remarques en directives pour la rédaction du rapport EIE-Plan. A l'aide de ces directives, les experts EIE agréés rédigent le rapport EIE-Plan proprement dit. Le rapport EIE-Plan est discuté avec le service EIE et les autres instances publiques. Il est approuvé par le service EIE à la fin de la procédure.

Harmonisation avec les initiatives de planification de la province d'Anvers. L'élargissement vers l'est de Stenehei est étudié par l'ONDRAF dans son rapport EIE-Plan et par la province d'Anvers dans le cadre de la délimitation du périmètre de la petite zone urbaine de Mol. Il est donc important de bien harmoniser les deux procédures. Nous nous pencherons surtout sur la manière dont l'impact du site de dépôt final sur la mobilité, sera étudié. La notification a été soumise au service EIE à la fin de mars 2010, ce qui marquait le départ officiel de la procédure rapport EIE Plan officielle. L'ensemble de la procédure du rapport EIE-Plan durera probablement un an.

Vers un plan d'exécution spatial (PES). Dans le cadre du projet cAt, un PES doit être établi pour l'implantation du centre de communication et pour l'élargissement vers l'est de Stenehei. Le PES pour le centre de communication sera établi par les autorités flamandes (département Planification spatiale du département Aménagement du territoire, Logement et Patrimoine). Le PES pour l'élargissement de Stenehei est établi par la province d'Anvers. Les deux PES doivent tenir compte des résultats des évaluations environnementales.

La procédure PES

La procédure PES commence par la rédaction d'un avant-projet de PES. Cet avant-projet est abordé lors d'une réunion plénière avec les différentes instances consultatives. Celle-ci ne peut avoir lieu que lorsqu'un rapport EIE-Plan approuvé est disponible. L'avant-projet de PES est adapté après la réunion plénière et un projet de PES est alors soumis pour approbation provisoire par le Gouvernement flamand. La procédure PES commence au moment de l'approbation provisoire. Le PES établi provisoirement doit être soumis à un examen public dans les trente jours suivant l'établissement provisoire, et ce pendant 60 jours. Le rapport EIE-Plan est également mis à disposition pendant cet examen public. Les conseils, remarques et objections collectés pendant l'examen public sont rassemblés par la Commission flamande pour l'Aménagement du Territoire (Vlacro). Le PES doit être définitivement approuvé par le Gouvernement flamand au plus tard 180 jours après la fin de l'examen public. L'approbation finale du PES est publiée au Moniteur belge dans les 60 jours au plus tard. Le PES entre en vigueur 14 jours après cette publication. La procédure PES officielle dure environ 1 an. Il faut y ajouter la durée nécessaire à la rédaction du projet de PES, de sorte que la procédure complète dure au moins 1,5 an.

8.3.1 Autorisation

Les autorisations nécessaires devront être demandées pour la construction et, dans certains cas, l'exploitation des éléments du projet cAt (cf. Chapitre 13. Parcours d'obtention des autorisations).

8.4 / Opportunités de développement urbain

Le projet cAt crée plusieurs opportunités pour le développement urbain de la commune de Dessel. L'ONDRAF s'est engagé vis-à-vis de STORA et de la commune de Dessel à participer à la réalisation de ces opportunités.

Il s'agit des développements suivants:

- revaloriser Dessel en passant d'un village principal de type 3 à un village principal de type 2, afin de permettre la création de zones PME et de terrain à bâtir supplémentaires;
- permettre la liaison de la partie sud de la commune de Dessel au périmètre de la petite zone urbaine de Mol afin d'élargir les zones PME existantes.

Revalorisation de Dessel en passant d'un village principal de type III à un village principal de type II. Selon la version actuelle du plan structurel d'aménagement de la province d'Anvers, Dessel est un village principal de type III mais la commune souhaite être revalorisée en tant que village principal de type II. Aucun élargissement substantiel en dehors du cadre juridique existant des entreprises locales, ne peut être autorisé dans un village principal de type III. Les villages principaux de type III peuvent cependant désigner un terrain industriel local supplémentaire mais uniquement pour la relocalisation d'entreprises locales et/ou d'entreprises historiques étrangères à la zone. Des habitations supplémentaires ne peuvent être construites dans un village principal de type III que pour compenser la croissance naturelle. Les communes comprenant un village principal de type II disposent de plus de possibilités à ce niveau. Elles peuvent désigner un terrain industriel local supplémentaire, tant pour de nouvelles entreprises que pour des entreprises historiques et/ou étrangères à la zone. Ce type de village offre également des possibilités limitées pour la construction de plus d'habitations supplémentaires que nécessaire pour compenser la croissance naturelle. Les développements dépassant la croissance naturelle ne sont cependant pas encouragés.

La revalorisation d'un village principal de type III en village principal de type II demande une révision du plan d'aménagement de la province d'Anvers (RSPA). Le 20 décembre 2007, la députation a décidé de procéder à la révision du RSPA parallèlement à la révision du RSV à deux vitesses. On a commencé la révision du RSPA pour les thèmes 'logement' et 'travail'. Parallèlement, on a lancé la préparation de la révision globale du RSPA en 2012. Il semble que la version révisée du RSPA ne fait plus aucune distinction entre les types de villages principaux. La révision du RSPA n'est pas encore officielle. L'ONDRAF suit de près les évolutions enregistrées à ce niveau.

Liaison de la partie sud de la commune de Dessel au périmètre de la petite zone urbaine de Mol.

La liaison de la partie sud de la commune de Dessel au périmètre de la petite zone urbaine de Mol a pour objectif d'élargir les zones PME existantes dans la commune (Stenehei, Goormansdijk). La délimitation du périmètre de la petite zone urbaine de Mol ressort de la compétence de la province d'Anvers. Dans sa délimitation du périmètre de la petite zone urbaine de Mol, la province n'a pas repris toute la partie sud de la commune de Dessel mais uniquement la zone PME Stenehei. Elle prévoit un élargissement de la zone PME Stenehei de 10 ha vers l'est et répond ainsi partiellement à la demande visant à convertir des terrains inutilisés à destination nucléaire en sites PME. Comme susmentionné, la province rédigera un PES pour procéder à cette modification de destination. L'évaluation environnementale préalable est en cours.

8.5 / Situation et actions prévues

8.5.1 Le quai

Début de la construction du quai en 2011 et quai opérationnel en 2012. La première étape consistait à réaliser une étude de faisabilité du quai. Elle était à la base du projet du quai. L'ONDRAF poursuivra le développement détaillé du projet et listera les spécifications techniques en collaboration avec le gestionnaire du canal Bocholt-Herentals, la sa De Scheepvaart. Il vérifiera aussi en collaboration avec la sa De Scheepvaart comment on peut utiliser les possibilités de subvention existantes lors de la construction du quai.

L'objectif est d'entamer la construction du quai au cours du premier semestre de 2011 afin que le quai soit opérationnel en 2012.

8.5.2 Le parcours planologique

Lancement de la procédure du rapport EIE-Plan... L'ONDRAF a développé au cours de l'année 2009 une vision spatiale pour toute la zone nucléaire située au nord du canal Bocholt-Herentals. Fin 2009, nous avons commencé la rédaction d'un rapport EIE-Plan pour cette vision spatiale. La première étape de la procédure du rapport EIE-Plan est la rédaction d'une notification. Celle-ci a été soumise au service EIE à la fin de mars 2010, ce qui marquait le départ officiel de la procédure rapport EIE Plan officielle

... suivi du PES. Dès le lancement officiel de la procédure pour la rédaction du rapport EIE-Plan, la procédure dure environ un an. L'avant-projet PES pour le centre de communication peut déjà être préparé durant le déroulement de la procédure du rapport EIE-Plan. La procédure officielle PES ne peut cependant commencer que si le rapport EIE-Plan a été approuvé. Le calendrier exact de ces éléments n'est pas encore connu. L'initiative à ce sujet se situe au niveau des autorités flamandes.

8.5.3 Situation du trafic régional et réalisation des opportunités de développement urbain

La N118 en tant que voie de désenclavement et revalorisation de Dessel. La construction de la N118 en tant que voie de désenclavement pour le trafic général et pour le site de dépôt final ainsi que la revalorisation de Dessel de village principal de type III en village principal de type II, sont reprises dans la version actuelle de la révision du RSPA. Si ces éléments ne changent plus, l'ONDRAF ne devra plus entreprendre d'autres actions pour réaliser ces opportunités de développement urbain.

Zone PME Stenehei. D'autres actions sont nécessaires pour la conversion des terrains inutilisés avec une destination nucléaire en sites PME, plus précisément pour l'élargissement de Stenehei vers l'est. Le PES via lequel cette conversion sera réalisée est établi par la province d'Anvers. D'après les prévisions actuelles, cette procédure sera terminée pour fin 2011.

8.6 / Planning

	2008				2009				2010				2011				2012				2013				2014				2015				2016			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Aménagement du territoire (Chapitre 8)																																				
Quai																																				
. Projet																																				
. Permis																																				
. Marché public																																				
. Construction																																				



Emploi et maintien du knowhow nucléaire

Une des opportunités évidentes que représente l'installation de dépôt final pour la région est l'encouragement de l'emploi. Plusieurs éléments du projet créeront de l'emploi tandis que le projet de dépôt final aura aussi des effets positifs indirects sur l'emploi. Grâce à sa longue expérience, une importante expertise nucléaire s'est développée dans la région et est reconnue tant au niveau national qu'international. Il est important que cette expertise reste ancrée dans la région, non seulement pour l'emploi, mais aussi pour la sûreté.

Ce chapitre

- **donne une évaluation de l'emploi direct et indirect lié au projet cAt;**
- **présente le centre de connaissance pour la gestion des déchets radioactifs ainsi que le développement d'offres de formation spécifique en tant que leviers pour le maintien du knowhow nucléaire dans la région.**

9.1 / Emploi dans et autour du site de dépôt final

9.1.1 Combien d'emplois génère le projet cAt?

L'emploi dans la région a toujours été une importante préoccupation des communautés locales. C'est pourquoi l'emploi a dès le début été repris en tant qu'élément du projet cAt. En outre, la maximalisation de l'emploi est également reprise en tant que point prioritaire dans le développement de plusieurs autres éléments du projet. Ainsi, l'ONDRAF a décidé d'implanter l'usine de caissons sur le site et non pas ailleurs ou au lieu d'acheter les caissons à une usine existante.

Emplois directs. Des emplois seront créés tant dans l'installation de dépôt final qu'au niveau de l'usine de caissons, de l'IPM, du quai ou encore du centre de communication. Le site de dépôt final créera des emplois temporaires lors de la période de construction, à partir de 2012. Pendant l'exploitation (à partir de 2016), le site de dépôt final offrira des emplois à moyen terme.

Tableau 4 illustre une évaluation de l'emploi suite au projet cAt. Les équivalents temps plein repris dans le tableau découlent directement du projet cAt.

Tableau 4. Emploi dans le cadre du projet cAt

		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Dépôt final	Construction Exploitation		60	60	60	60 12	60 12	60 12
IPM	Construction Exploitation	20	35	35	21	21	21	21
Usine de caissons	Construction Exploitation		30	30	22	22	22	22
Centre de communication	Construction Exploitation		30	30	30	17	17	17

Emploi indirect. Le dépôt final aura également une influence positive indirecte sur l'emploi dans la région. Ces effets sont, il est vrai, moins quantifiables mais ils n'en sont pas moins importants. Les élargissements de la zone PME Stenehei prévus, qui seront entre autres rendus possibles grâce au projet cAt, créeront des emplois supplémentaires. Le centre de connaissance, que l'ONDRAF prévoit dans le cadre du maintien du knowhow nucléaire (cf. plus loin), aura à terme des conséquences positives. Si cela est juridiquement possible, l'exploitant de l'usine de caissons pourra également développer d'autres activités que la simple fabrication et fourniture de caissons. Cette activité supplémentaire générera elle aussi de l'emploi.

9.2 / Maintien du knowhow nucléaire dans la région

9.2.1 L'intérêt du knowhow nucléaire pour la région: la sûreté et l'emploi

Le site nucléaire de la région de Dessel et de Mol est unique en Belgique. De nombreux travailleurs actifs dans les entreprises nucléaires habitent dans la région. La concentration d'activité nucléaire implique également une concentration du knowhow nucléaire dans les communes voisines. Pour la population, il convient que cette expertise soit maintenue au niveau local tant que des activités nucléaires seront présentes dans la région. Cet ancrage local des connaissances est surtout opportun au niveau du traitement des déchets et de la protection radiologique. La présence continue d'un personnel compétent afin d'assurer la gestion sûre de ces activités, est une première exigence. Le maintien de l'expertise nucléaire est également une bonne chose pour l'emploi.

Les communautés locales demandent que l'ONDRAF investisse dans la formation des futurs travailleurs et que les nouvelles activités ou les nouveaux domaines de recherche dans le secteur nucléaire soient d'abord localisés dans la région.

9.2.2 Vers un centre de connaissance pour la gestion des déchets nucléaires

L'ONDRAF prend l'initiative d'installer dans la région un centre et un réseau de connaissance de qualité concernant la gestion des déchets radioactifs au sens le plus large du terme. Ce centre de connaissance est orienté sur le développement du knowhow dans les domaines suivants:

- toute la chaîne d'enlèvement, de caractérisation, de conditionnement, d'entreposage et de dépôt final des déchets;
- la protection radiologique et la sûreté;
- l'environnement et la santé;
- la concertation et la participation, l'acceptation sociale, les implications éthiques de la gestion des déchets radioactifs, etc.

L'ONDRAF en tant que moteur. L'ONDRAF lui-même se charge de l'exploitation du site de dépôt final.

Il peut par conséquent garantir une transition parfaite du projet vers le siège d'exploitation, qui sera établi sur le site de Dessel. Depuis cette position, l'ONDRAF peut déjà faire office de moteur pour l'obtention, le développement et le maintien des connaissances dans le domaine des déchets radioactifs.

L'ONDRAF peut concrètement (à présent à partir de l'équipe du projet et à plus long terme en tant qu'exploitant) déjà commencer et encourager le développement des connaissances dans les domaines suivants:

- emballage pour déchets radioactifs dans du béton ou d'autres matériaux: suivi des marchés pour le développement et la fabrication de prototypes;
- installations de conditionnement des déchets;
- installations de dépôt final;
- participation publique;
- contrôle des environs;
- suivi de la santé;
- ...

Partenariats stratégiques. L'objectif n'est pas du tout que l'ONDRAF conçoive et réalise à lui seul tous ces projets. Les entreprises nucléaires et les centres d'étude avec ancrage local comme Belgoprocess, le Centre d'étude pour l'Energie nucléaire (CEN), le groupement d'intérêt économique Euridice, la Fondation flamande pour la Recherche technologique (VITO, Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek), l'exploitation de la future usine de caissons, etc. sont des partenaires importants. Les entreprises, les bureaux d'études ainsi que les institutions qui soutiennent déjà l'ONDRAF pour la réalisation du projet cAt, peuvent aussi être concernés par le développement du centre de connaissance.

9.2.3 Formation: une condition nécessaire pour du personnel qualifié

Formation dans le domaine de la gestion des déchets: Belgoprocess et le CEN comme principaux partenaires. Afin de former du personnel qualifié pour le projet cAt, nous avons besoin de formations spécifiques dans la protection radiologique et la gestion des déchets radioactifs. De tels programmes de formation existent déjà mais méritent une attention particulière dans le cadre du projet cAt.

Les formations existantes sont en outre souvent trop peu connues; une promotion et un marketing plus poussés semblent donc indiqués.

Des réseaux de connaissances locaux sont essentiels. L'objectif doit être à terme de développer et de proposer des formations globales et suffisantes pour la gestion des déchets radioactifs. Dans ce cadre, la présence à long terme dans la région de centres d'études, d'entreprises, d'agences et de services publics couvrant divers aspects de la gestion de tous les types de déchets radioactifs, est essentielle. L'ONDRAF peut fortement y contribuer.

Le CEN en tant que pivot. Le CEN devrait pouvoir être un important partenaire pour créer et développer continuellement des programmes de formation en collaboration avec les universités et les centres de recherche nationaux et internationaux. Les hautes écoles de la région doivent elles aussi être plus fortement impliquées dans ce processus. Le centre de communication est un canal intéressant pour attirer l'attention sur les formations offertes et atteindre de cette façon un large public-cible (par exemple les étudiants en dernière année d'humanités).

Afin de garantir des formations de qualité qui fourniront aux futurs travailleurs les compétences et l'expertise nécessaires, il est essentiel que les programmes restent à jour, que les professeurs se tiennent suffisamment au courant des évolutions dans leur domaine et que les étudiants bénéficient, outre la formation théorique, d'une expérience pratique suffisante.

Il convient par conséquent que le CEN reste également à l'avenir une institution dynamique et à large orientation, disposant de moyens nécessaires pour participer à la recherche fondamentale dans les universités belges et se profiler dans la recherche nucléaire appliquée. L'ONDRAF s'engage à soutenir autant que possible les projets qui s'inscrivent dans le cadre de sa mission en tant que futur exploitant de l'installation de dépôt final.

Une formation spécifique peut par exemple être développée au sein du BNEN (le Belgian Nuclear Higher Education Network fondé en 2001 par cinq universités belges) pour la gestion efficace des déchets radioactifs.

Outre les formations scientifiques, l'objectif est également d'offrir au grand public des cours afin d'acquérir des connaissances sur la gestion des déchets radioactifs. Ceux-ci seront organisés depuis le centre de communication.

9.3 / Situation et actions prévues

9.3.1 Emploi

La création d'emplois est chaque fois liée à plusieurs éléments du projet cAt. Les emplois seront donc effectivement créés parallèlement à l'exécution des projets partiels.

9.3.2 Maintien du knowhow nucléaire

Inventaire du knowhow nucléaire. Il convient tout d'abord de répertorier les connaissances existantes. L'ONDRAF a déjà conclu des accords avec Euridice et le CEN pour inventorier le knowhow existant.

Plusieurs domaines de spécialisation autour desquels les connaissances seront développées en priorités, sont désignés dans ce cadre. Le programme en cours en vue de la conception des caissons et des monolithes (Cf. Chapitre 4. Le dépôt final) peut être à la base de la création d'un centre de connaissance pour les emballages en béton ou les structures en béton préfabriquées.

Plan par étapes: 2010. L'ONDRAF développera en collaboration avec tous les acteurs un plan par étapes en vue de conserver et d'accroître le knowhow.





Sûreté, environnement et santé: la principale priorité

La sûreté, l'environnement et la santé des riverains sont des préoccupations prioritaires dans le cadre de la mise en dépôt final des déchets radioactifs. L'ONDRAF a opté pour la conception de l'installation de dépôt final pour des techniques offrant les meilleures garanties au niveau de la sûreté, de l'environnement et de la santé. Il veille en outre à prendre des dispositions maximales afin de garantir la sûreté pendant toute la durée de vie de l'installation. L'ONDRAF lance un suivi de la santé à Dessel et ses environs en collaboration avec les centres de recherche de premier plan et en tant que plus-value supplémentaire pour la population.

Ce chapitre

- **traite de la sûreté de l'installation de dépôt final et explique comment la gestion de la sûreté est soutenue par des études détaillées;**
- **explique les programmes de contrôle pour l'installation de dépôt final et les environs plus larges;**
- **dresse un état des lieux du plan d'urgence pour le site;**
- **explique comment le suivi de la santé contribuera à supporter l'installation de dépôt final.**

10.1 / Sûreté de l'installation de dépôt final

La sûreté est essentielle pour une installation de dépôt final de déchets radioactifs. Comme dans toutes les installations nucléaires, c'est tout d'abord la sûreté du dépôt final à court terme qui est importante: lors de l'exploitation et de la fermeture du dépôt final. Toutefois, une des caractéristiques de l'installation de dépôt final est que la sûreté doit également être assurée à long terme, soit après la fermeture du dépôt final.

10.1.1 La stratégie de sûreté comme point de départ pour la conception de l'installation de dépôt final

La stratégie de sûreté de l'installation de dépôt final décrit la manière dont la sûreté est assurée. Elle est le point de départ du développement et de l'évaluation de la sûreté de l'ensemble du système de dépôt final (déchets, monolithes, modules, site). La stratégie de sûreté comprend des objectifs de sûreté, des orientations de sûreté, des choix et des processus.

Objectifs de sûreté. Les objectifs de sûreté pour l'installation de dépôt final en surface à Dessel sont les suivants:

- Le dépôt final doit protéger la population et l'environnement contre les risques que peuvent représenter les déchets radioactifs.
- Le dépôt final doit offrir une protection passive, voire une protection qui ne demande à terme aucune intervention des générations futures. Aucune charge ne sera ainsi transmise aux générations futures.

Les objectifs de sûreté tiennent compte des principes de sûreté pour la gestion des déchets radioactifs, comme formulés par l'Agence internationale de l'Energie atomique à Vienne (International Atomic Energy Agency – IAEA) [Les principes de sûreté sont décrits dans les *Fundamental Safety Principles, IAEA Safety Fundamentals SF-1, IAEA 2006*. Les principes pour la gestion des déchets sont décrits dans *The Principles of Radioactive Waste Management, IAEA Safety Fundamentals, Safety Series No.111-F, IAEA, 1995*.].

Orientations de sûreté. Les principales orientations de sûreté pour l'installation de dépôt final en surface à Dessel sont les suivantes:

- 1 Les déchets sont isolés par rapport à la biosphère afin de protéger l'homme et l'environnement.
- 2 Les matières radioactives présentes dans les déchets sont confinées afin que la libération des substances radioactives de longue durée de vie soit diminuée et ralentie.
- 3 L'activité des substances radioactives de longue durée de vie dans le dépôt final et par unité de déchets est limitée en tenant compte:
 - de la demi-vie des matières radioactives;
 - de la durée de 200 à 300 ans liée à la fermeture et à la surveillance de l'installation de dépôt final;
 - des propriétés de confinement des déchets et de l'installation de dépôt final à Dessel.
- 4 Des mesures de protection sont prévues pour isoler et confiner les déchets afin que la protection de l'homme et de l'environnement n'exige pas l'intervention des générations futures.
- 5 La durée de la fermeture et du contrôle doit être limitée à maximum 200 à 300 ans afin que la protection soit entièrement passive dès que toutes les parties concernées ont assez confiance en la sûreté à long terme (par le contrôle et les révisions périodiques de la sûreté).
- 6 Des niveaux de protection indépendants sont prévus via plusieurs barrières complémentaires et fonctions de sûreté. Cette 'protection en profondeur' est nécessaire pour que la sûreté ne dépende pas trop du fonctionnement d'une seule barrière ou du remplissage d'une fonction de sûreté. La manière dont ce principe est concrétisé dans le projet, dépend entre autres des éléments suivants:
 - le risque que les déchets représentent en fonction du temps;
 - la solidité (soit l'insensibilité aux perturbations) de la barrière et/ou de la fonction de sûreté;
 - les conséquences du moins bon fonctionnement d'une barrière ou d'un remplissage moins optimal d'une fonction de sûreté.

Choix et processus. Les choix et les processus sont liés au développement du système de dépôt final, à la gestion et à l'évaluation de la sûreté. Ils décrivent entre autres:

- comment les orientations de sûreté sont systématiquement prises en considération pour la conception et la réalisation du système de dépôt final;
- comment on ne tient pas compte par mesure de précaution lors de l'évaluation de la sûreté, de toutes les barrières et fonctions du système de dépôt final.

10.1.2 Etudes de sûreté

L'ONDRAF mène toute une série d'études de sûreté en collaboration avec les centres de recherche nationaux et internationaux de premier rang ainsi qu'avec les bureaux d'ingénieurs et de consultance. Les objectifs des études de sûreté sont les suivants:

- 1 **Fournir du feedback pour le développement du système de dépôt final:** en vérifiant quelle contribution les différentes barrières et fonctions de sûreté apportent à la sûreté.
- 2 **Contrôler la sûreté du projet de système de dépôt final proposé en:**
 - a évaluant les capacités des différents systèmes, structures et composants en vue de remplir les fonctions de sûreté pendant la durée de vie de l'installation;
 - b vérifiant la sûreté via un calcul de l'impact radiologique.
- 3 **Définir les quantités de matières radioactives de longue durée de vie admissibles.**

Pour les points 1) et 2 a), on s'efforce de tenir compte de toutes les barrières et fonctions de sûreté.

Pour les points 2 b) et 3), on se limite aux principales barrières et fonctions de sûreté. Une telle modélisation simplifiée garantit une argumentation solide de la sûreté, insensible aux changements.

La sûreté globale du système de dépôt final est argumentée dans la demande d'autorisation sur la base des éléments suivants:

- le développement du projet de système de dépôt final conformément à la stratégie de sûreté;
- le contrôle de la sûreté via les évaluations de sûreté;
- les évaluations qui définissent les quantités de substances radioactives de longue durée de vie autorisées ainsi que les mesures destinées à limiter les quantités réelles de substances radioactives de longue durée de vie aux quantités autorisées.

Feedback pour le développement du système de dépôt final. Les études de sûreté évaluent la sûreté du projet de système de dépôt final ainsi que la contribution des différentes barrières et fonctions par rapport à la sûreté. Cette évaluation est utilisée en tant que feedback pour le développement du système de dépôt final.

Contrôle de la sûreté du système de dépôt final développé. Une fois que le système de dépôt final est entièrement conçu, la sûreté est systématiquement évaluée pour vérifier la sûreté globale du projet développé. On procède comme suit:

- On vérifie tout d'abord si les différents systèmes, structures et composants remplissent effectivement leurs fonctions de sûreté pendant les périodes nécessaires.
- L'impact radiologique est ensuite calculé sur la base des principales barrières et fonctions de sûreté. Les principaux événements, processus et caractéristiques qui peuvent influencer la sûreté de l'installation de dépôt final sont tout d'abord identifiés. Les scénarii pour les évaluations de sûreté sont définis sur la base de ces informations. Des modèles et des données d'importation sont déterminés pour ces scénarii et servent ensuite à la réalisation des calculs concernant les évaluations de sûreté.

Définition des quantités de matières radioactives de longue durée de vie autorisées. Les calculs liés à l'impact radiologique sont également utilisés pour définir les quantités de matières radioactives de longue durée de vie autorisées dans les déchets et dans le dépôt final. D'après la stratégie de sûreté, les quantités de matières radioactives de longue durée de vie dans le dépôt final en surface, doivent être limitées. Ces quantités ne sont en effet pas significativement réduites par la décroissance radioactive au cours de la période de 200 à 300 ans liée à la fermeture et à la surveillance de l'installation de dépôt final. Les quantités autorisées de matières radioactives de longue durée de vie sont définies: 1) en fonction de la radioactivité totale pouvant être comprise dans le dépôt final, 2) en fonction de l'activité spécifique par unité de déchets.

10.1.3 Gérer la sûreté

La gestion de la sûreté comprend le contrôle de la sûreté lors des différentes phases de vie de l'installation de dépôt final: le développement, la réalisation, l'exploitation, la fermeture et le contrôle nucléaire réglementaire.

Gérer la sûreté de manière responsable signifie:

- que l'on tient tout d'abord compte des aspects liés à la sûreté lors du développement du projet de site de dépôt final;
- ensuite, que l'on veille à la sûreté, le contrôle de la sûreté et si possible l'amélioration de la sûreté lors de la construction, de l'exploitation, de la fermeture et du contrôle nucléaire réglementaire.

Lors du développement du projet, le demandeur des autorisations gère la sûreté. Dès le lancement de la phase de construction, c'est le détenteur de l'autorisation qui est responsable de la sûreté. A partir du lancement de la phase d'exploitation, cette responsabilité incombe à l'exploitant du dépôt final.

La gestion de la sûreté comprend, outre le contrôle interne, le contrôle externe par l'autorité de sûreté nucléaire, l'AFCN. Le contrôle externe comprend d'une part l'autorisation de l'installation de dépôt final et d'autre part le contrôle du respect des autorisations délivrées.

Le parcours d'obtention des autorisations nucléaires pour l'installation de dépôt final est décrit au Chapitre 13. Parcours d'obtention des autorisations.

10.2 / Surveillance de la sûreté

10.2.1 Pourquoi surveiller la sûreté d'une installation de dépôt final?

Un site nucléaire doit être suivi afin de garantir la sûreté en permanence des riverains. La surveillance est réalisée de manière structurelle à l'aide d'un programme. L'ONDRAF développe un programme visant à surveiller la sûreté de l'installation de dépôt final et de ses environs, conformément aux prescriptions légales.

10.2.2 Le programme de surveillance pour l'installation de dépôt final

Objectif. L'installation de dépôt final ainsi que ses environs sont sous surveillance permanente afin:

- de démontrer que la situation de l'installation de dépôt final est conforme aux prescriptions légales et aux conditions de l'autorisation;
- de soutenir les décisions, comme la transition vers une phase suivante dans le déroulement du dépôt final (fermeture de l'exploitation), l'adaptation du dossier de sûreté ou l'adoption de mesures de remédiation;
- d'apprendre à mieux connaître le comportement de l'installation de dépôt final et de ses environs.

Le programme de surveillance pour l'installation de dépôt final et ses environs comprend les éléments suivants:

- paramètres, à vérifier avec des mesures;
- les niveaux de référence pour le lancement de la recherche ou de certaines actions;
- le type et la fréquence des mesures;
- le suivi des mesures et tendances;
- les niveaux de recherche et d'action des paramètres mesurés et les mesures à prendre si ces niveaux sont dépassés;
- les directives pour la correction du programme de surveillance.

Quels sont les éléments surveillés? On se concentrera surtout sur les paramètres importants dans et autour de l'installation de dépôt final pour:

- évaluer la sûreté pendant l'exploitation;
- évaluer la sûreté à long terme;
- évaluer les effets environnementaux.

Plusieurs paramètres sont importants au cours des différentes phases de l'installation de dépôt final. Avant que l'installation soit opérationnelle, ce sont surtout les conditions de départ qui sont importantes (soit les mesures de référence (hydro)géologiques, radiologiques, chimiques et biologiques). Au cours de la durée de 200 à 300 ans liée à la fermeture et à la surveillance, il est surtout question d'une confirmation des propriétés d'inclusion des déchets et de l'installation de dépôt final.

Le programme de surveillance est par conséquent divisé en différents éléments:

- **Vérification directe de l'impact de l'installation de dépôt final.** Cette partie comprend les paramètres visant à définir l'impact radiologique, physique, chimique et biologique du dépôt final par rapport à son environnement. Les premières mesures de référence ont déjà été réalisées lors de la phase d'avant-projet et sont élargies cette année encore avec entre autre mesurages de la concentration de radon et de la dose environnementale.
- **Vérification des performances de l'installation de dépôt final et des environs.** Cette partie comprend entre autres:
 - les contrôles d'entrée: 1) sur les déchets pour qu'ils puissent être mis en dépôt final,
 - 2) sur la construction et la production des caissons, des monolithes et des modules,
 - et 3) sur la construction de la couverture finale définitive;
 - la surveillance de la structure de l'installation de dépôt final et de l'eau de drainage;

- la surveillance des eaux de drainage et du bon fonctionnement du système de drainage dans les espaces d’inspection et les galeries: suivi de fissures du béton dans les sols des modules, détection de fuites en haut de l’espace d’inspection, détection de l’eau sur le sol des espaces d’inspection, etc.;
- mesurage du niveau des eaux souterraines en tant qu’entrée pour les modèles d’eaux souterraines, pour prédire la migration des pollutions dans les eaux souterraines.
- **Amélioration de la vision dans le système de dépôt final et ses environs.** Cet élément comprend entre autres différents dispositifs d’essai, le programme de recherche sur le comportement du béton, le suivi sismique, etc. Le développement d’un robot d’inspection et son test dans le cadre du test de démonstration est l’une des priorités à court terme (cf. Chapitre 4. Le dépôt final).

Tous les résultats de cette surveillance sont enregistrés dans une base de données centrale.

10.2.3 Intégration du programme de surveillance pour le dépôt final dans la diffusion d’informations globale pour le site nucléaire global

L’information en tant qu’élément de participation. Les communautés locales sont concernées de près par les décisions relatives au développement et à la réalisation de l’installation de dépôt final, de son exploitation et de sa fermeture. Une diffusion globale des informations, comprenant la surveillance du site de dépôt final ainsi que les informations d’autres entreprises nucléaires et de l’AFCN, est un résultat concret de ce principe de participation.

L’objectif de cette diffusion vaste d’informations est d’évaluer l’impact du secteur nucléaire dans la région et d’informer la population à ce sujet. Lors de cette surveillance, on ne s’attend pas à mesurer des effets significatifs: la radioactivité artificielle est en effet beaucoup plus faible que la radioactivité naturellement présente. Le fait de répertorier annuellement les résultats sert surtout à démontrer qu’il n’existe en effet aucun problème concernant la sûreté dans la région. La surveillance aide ainsi à fournir des informations objectives et à renforcer la confiance en l’installation de dépôt final et les autres entreprises nucléaires.

Une communication ouverte via le réseau numérique interactif. Le réseau numérique et interactif (RNI) offre l’opportunité de communiquer les résultats de la diffusion globale des informations de manière accessible. L’objectif est que le RNI puisse puiser dans les données de la base de données centrale via une interface avec le projet de surveillance.

La base de données centrale est alimentée par les données de l’installation de dépôt final, et éventuellement avec les données des autres entreprises nucléaires et de la surveillance par l’AFCN. Une alternative consiste à ce que l’interface puisse puiser dans différentes bases de données, dont celle sur la surveillance assurée par l’AFCN.

10.3 / Plan d'urgence

10.3.1 L'intérêt d'un plan d'urgence

Que faire si...? Un plan d'urgence efficace pour le site de dépôt final. Aussi minutieuse et bien pensée que puisse être la gestion de la sûreté sur le site de dépôt final, un accident n'est jamais exclu. C'est pourquoi l'ONDRAF dresse un plan d'urgence pour le site de dépôt final: il s'agit d'un scénario décrivant les principaux risques sur le site et reprenant la stratégie correspondante, les plans d'action, les procédures ainsi que les instructions afin d'organiser l'assistance. Nous pourrions ainsi limiter les conséquences d'un éventuel accident nucléaire pour l'homme et l'environnement.

Harmonisation au sein de la région nucléaire Mol-Dessel. L'ONDRAF élabore tout d'abord un plan d'urgence pour le site de dépôt final et pour le transport des déchets vers et au sein du site. L'ONDRAF confrontera ensuite ce plan d'urgence aux plans d'urgence existants dans la région de Dessel-Mol. Il veut en premier lieu étudier si l'organisation globale de la planification d'urgence nucléaire dans la région de Dessel-Mol peut être améliorée. Par ailleurs, une harmonisation concrète avec le plan de sûreté du site de Belgoprocess, qui abrite des matériaux faiblement mais aussi hautement radioactifs, semble indiquée.

Collaboration entre les différents niveaux. Avec son plan d'urgence, l'ONDRAF vise à faciliter la collaboration entre les autorités fédérales et les communes. Une collaboration efficace entre les différents niveaux doit déboucher sur une communication ouverte et transparente de la part des autorités fédérales (cellule gestion de crise, AFCN) et fournir des moyens adéquats pour les services de secours locaux. Il est entre autres question:

- d'un personnel suffisamment formé;
- de matériel adapté (par exemple des équipements de protection individuelle, des appareils de mesure, des extincteurs adaptés);
- d'un fonctionnaire communal pour la gestion des catastrophes devant assister le bourgmestre au niveau administratif dans cette matière;
- d'une équipe d'intervention spécialisée à Dessel;
- d'une communication souple et d'une collaboration étroite entre les niveaux local et fédéral de la gestion de la crise.

Le droit à l'information. La population vivant dans les environs d'un site de dépôt final a le droit d'être informée. L'ONDRAF s'engage donc à informer régulièrement la population sur les plans de sûreté et la planification d'urgence du site.

10.3.2 L'analyse des besoins: à quelles préoccupations le plan d'urgence doit-il répondre?

Objectif. L'ONDRAF a ordonné une analyse des besoins afin de pouvoir répondre correctement aux besoins en matière de la planification d'urgence et la communication.

Concrètement, l'objectif de l'étude était:

- d'analyser et d'actualiser les préoccupations actuelles des communautés locales, entre autres à l'aide des dossiers de STORA et MONA;
- de répertorier le statut de la planification d'urgence nucléaire aux niveaux fédéral, provincial et communal à l'aide de la législation existante;
- d'inventariser les leçons et les points à améliorer suite aux incidents et exercices de plan d'urgence nucléaires du passé;
- d'organiser la concertation avec les partenariats à Dessel et Mol, les administrations communales de Dessel et Mol, les services de secours locaux dans la région (pompiers, protection civile, police), les instances fédérales et les entreprises nucléaires à Dessel et Mol.

Résultats. Voici les principales conclusions et recommandations de l'analyse des besoins:

- La fonction de fonctionnaire chargé de la gestion des catastrophes est entre-temps devenue une obligation légale. Les communes de Mol et de Dessel respectent cette règle et des responsables ont été désignés. Un soutien administratif et continu est toutefois nécessaire. L'ONDRAF suggère de charger au sein du centre de communication une personne de contact pour des fonctionnaires responsables de la gestion des catastrophes et des bourgmestres des communes voisines (Dessel, Mol, Retie et Geel) en ce qui concerne la planification d'urgence nucléaire. Cette possibilité doit être développée.
- On a besoin d'une nouvelle initiative de communication pour informer la population sur la planification nucléaire. Cela peut éventuellement être combiné avec un nouvel approvisionnement de comprimés d'iode. Ce point doit être étudié.
- En maintenant STORA et MONA (cf. Chapitre 7. Concertation et participation), un forum permanent via lequel les thèmes nucléaires locaux seront traités, reste présent à Dessel et à Mol. Les partenariats peuvent également proposer une plateforme de communication et de participation locales en ce qui concerne la planification d'urgence. La responsabilité de la communication à propos de la planification d'urgence, incombe toujours aux autorités de sûreté compétentes (aux niveaux fédéral, provincial et local) et ne peut donc jamais être endossée par les partenariats.
- Les services des pompiers de la région (site de Mol) disposent d'un camion extincteur à poudre.
- En cas d'accident nucléaire, une approche top-down est en vigueur: l'exploitant avertit tout d'abord le centre de crise fédéral, qui va à son tour se diriger vers les services de secours locaux. La communication entre les niveaux fédéral et local doit être plus souple et plus claire grâce à l'utilisation d'un système de vidéoconférence. Le niveau local peut alors participer aux discussions dans le centre de crise et est averti en temps réel des décisions qui sont prises. Ce point doit être étudié plus en profondeur.

Afin d'assurer une évacuation rapide du site de dépôt final, la fermeture du Ring entourant Geel est nécessaire. Cet aspect a également été abordé lors des discussions relatives au plan d'urgence (cf. Chapitre 8. Aménagement du territoire et mobilité).

10.4 / Suivi de la santé: un plus pour la population

10.4.1 Pourquoi suivre la santé à Dessel et dans ses environs?

La confiance est essentielle pour l'acceptation. Si les habitants sont rassurés à propos de leur santé, une importante condition est remplie pour assurer un avenir durable à l'installation de dépôt final pour les déchets radioactifs. Les habitants de Mol et de Dessel ainsi que leurs descendants doivent en d'autres termes accepter que l'installation de dépôt final n'ait pas d'effet sur leur santé.

Un suivi de la santé dans la région est une importante plus-value pour la population. On pensait tout d'abord à l'organisation d'un contrôle médical annuel gratuit permettant d'élargir le healthy worker effect des travailleurs de l'industrie nucléaire à la population locale autour du site nucléaire. Cette option s'est toutefois avérée irréalisable pour différentes raisons (juridiques, organisationnelles et financières). C'est pourquoi l'ONDRAF a demandé une étude de la faisabilité et de l'opportunité d'un suivi statistique de la santé. Cette étude se focalise sur l'impact de différents effets environnementaux et assure le suivi de diverses données relatives à la santé, et ce, aux fins de la prévention sanitaire dans la région.

Inventaire des décès et des affections. Outre le suivi de la santé, l'objectif est également d'inventariser régulièrement les décès et les affections pouvant avoir un lien avec les conséquences de la radioactivité (comme le cancer et les malformations de naissance). Le suivi de ces données doit répondre aux rumeurs acharnées sur une prétendue incidence de cancers accrue suite à la présence pendant de nombreuses années de l'activité nucléaire dans la région. Les partenariats STOLA-Dessel et MONA ont fait réaliser une telle étude en 2002 et 2003 et trouvent utile de la poursuivre afin d'informer la population.

10.4.2 Le projet-pilote de biovigilance

L'ONDRAF a demandé une étude visant à savoir si la biovigilance humaine était une méthode adaptée pour suivre la santé des riverains. Il a dans ce cadre lancé un projet-pilote en collaboration avec des centres de recherche et des universités.

La biovigilance humaine est une technique qui mesure l'exposition et les effets nocifs des substances polluantes sur le corps humain. A la demande des autorités flamandes, le 'Steunpunt Milieu en Gezondheid' a déjà testé cette technique dans plusieurs régions flamandes. Il est apparu que, partout en Flandre, l'homme souffrait de la pollution environnementale.

L'objectif du projet-pilote est de répertorier la santé environnementale des habitants de Dessel et des environs à l'aide de la biovigilance humaine. Concrètement, les chercheurs vont mesurer la présence de substances polluantes chez les enfants nés à Dessel et dans les environs en vue d'un suivi à plus long terme. Ils collecteront en outre d'autres données relatives à la santé en vue d'une prévention sanitaire dans la région. Si les partenaires concernés évaluent positivement le projet-pilote, l'ONDRAF introduira le projet de manière structurelle dans la région après 2012.

Le programme d'étude de faisabilité comprend cinq éléments:

- **La documentation des attentes locales dans les domaines de la santé et de l'environnement.** En 2010, les chercheurs répertorieront à l'aide des entretiens organisés avec les habitants et les acteurs locaux quelles sont les préoccupations et les attentes locales à propos de la santé et de l'environnement.
- **Biovigilance humaine sur une première vague de naissance.** A partir de 2011, on commencera à examiner 200 nouveau-nés sur une période de deux ans. La présence de substances polluantes sera déterminée dans le sang du cordon ombilical et dans un échantillon d'urine de la mère et de l'enfant. Les résultats seront comparés avec les données disponibles en Flandre et à l'étranger.
- **Collecte des données sur les maladies et les décès.** Des données spécifiques sur les maladies et les décès, comme l'apparition d'un cancer, sont collectées et comparées avec les données de la Flandre. Il s'agit d'un prolongement de l'étude statistique déjà réalisée lors de la phase d'avant-projet.
- **Développement d'une stratégie pour un suivi à long terme.** Le suivi à long terme comprend:
1) la poursuite du suivi des 200 bébés de la première vague de naissance jusqu'à l'âge de 18 ans (par exemple à 7 et 15 ans), 2) le suivi des nouvelles vagues de naissance tous les cinq ans. Les nouvelles vagues sont à chaque fois comparées avec les précédentes.
- **Développement d'un plan phasé pour la traduction de la politique.** Afin d'interpréter et de traduire les résultats de la biovigilance humaine dans toute leur signification pour la santé, un plan en phases sera développé. Il devra aider les responsables politiques à développer des actions relatives à la prévention sanitaire.

Dans tous les éléments de l'étude de faisabilité, une grande attention sera accordée à la **concertation et à la collaboration locales**. En 2010, l'équipe de recherche prendra contact avec les acteurs locaux afin de développer un protocole et de créer une structure de concertation afin de développer et de suivre la recherche. La délimitation de la zone de l'étude (dans quelles communes l'étude est réalisée) sera également abordée au niveau de cette concertation locale.

10.5 / Situation et actions

10.5.1 Sûreté radiologique et études de sûreté

Clôture des études de sûreté pour mi-2011. Toutes les études de sûreté seront terminées au cours du premier semestre de 2011 afin que les permis de bâtir et l'autorisation d'exploitation puissent être demandés à l'AFCN à la mi-2011.

10.5.2 Surveillance

Une première version de la proposition de programme de diffusion globale des informations pour la région nucléaire est prête. Les partenariats locaux ont exprimé plusieurs exigences dans le domaine de la surveillance dans leurs rapports finaux. Afin de les préciser et de les actualiser, l'ONDRAF a organisé en 2008 des ateliers avec ses partenariats.

L'AFCN impose certaines exigences dans le domaine de la surveillance en tant que condition pour obtenir le permis de bâtir et l'autorisation d'exploitation de l'installation de dépôt final. Afin de mieux connaître ces conditions, l'ONDRAF s'est concerté avec l'AFCN à propos des objectifs du programme de surveillance du site de dépôt final.

Sur la base des ateliers et de la concertation menée avec l'AFCN, une première version de la proposition de programme pour la diffusion des informations pour la région de Dessel-Mol a été établie. Cette version de travail a été développée par une équipe commune de Belgoprocess et de l'ONDRAF, avec le soutien du SCK•CEN pour les aspects spécifiques.

Vers un programme de surveillance définitif pour le dépôt final et proposition de programme pour la diffusion des informations début 2011.

La première version de la proposition de programme pour la diffusion d'informations servira d'instrument pour la poursuite de la concertation avec les partenariats, le SCK•CEN et Belgoprocess ainsi qu'avec les autres entreprises nucléaires des environs, comme IRMM et FBFC Int. L'objectif est d'aboutir à une version définitive du programme de diffusion des informations pour début 2011.

Il y a également une concertation avec l'AFCN sur la base des éléments du programme de surveillance pour le dépôt final repris dans la proposition de diffusion des informations pour la région nucléaire de Dessel-Mol. L'objectif est d'aboutir après cette concertation à une version définitive du programme de surveillance pour le dépôt final pour début 2011 afin de soutenir la demande de permis nucléaire pour l'installation de dépôt final.

Liaison de la banque de données centrale avec le RNI. Une architecture générale est tout d'abord développée pour la banque de données centrale et l'interface. Elles sont ensuite mises en œuvre et reliées au RNI.

10.5.3 Plan d'urgence

Les besoins locaux, l'harmonisation avec le plan d'urgence global: plan d'action prêt pour fin 2010. A l'aide des résultats de l'analyse des besoins, l'ONDRAF et les partenariats locaux se réuniront avec toutes les autres parties concernées (AFCN, services publics des Affaires intérieures comme la Cellule de Crise, d'autres autorités concernées, services de secours, entreprises nucléaires, etc.). L'objectif de cette concertation est de concrétiser les actions proposées et dresser ensemble un plan d'action. L'analyse des besoins actuels est faite, le rapport final est en cours de finition et sera communiqué aux partenariats. L'objectif est d'établir un plan d'action pour fin 2010.

Le plan d'urgence en tant qu'élément de la demande de permis: version finale fin 2010. Le plan d'urgence du site de dépôt final fait également partie du dossier d'obtention des autorisations devant être présenté à l'AFCN pour l'obtention d'un permis de bâtir et de l'autorisation d'exploitation nucléaire. Une version finale du plan d'urgence du site de dépôt final est prévue fin 2010 dans le cadre des préparations de la demande d'autorisation.

10.5.4 Suivi de la santé

Etude de faisabilité lancée. L'étude de faisabilité sur la biovigilance humaine est exécutée au cours de la période 2010-2012. En 2010, l'accent est mis sur la documentation des perspectives et des attentes locales sur l'environnement et la santé et la biovigilance est préparée. En 2011, l'échantillonnage de la première vague de nouveau-nés sera réalisé. Des données spécifiques sur la santé et les décès seront collectées et analysées tandis que le plan en phases sera développé. En 2012, l'échantillonnage de la seconde partie de la première vague de nouveau-nés suivra, des recommandations concrètes seront formulées pour les campagnes de prévention sanitaire à lancer et une proposition sera faite pour appliquer le programme de biovigilance à plus long terme.

10.6 / Planning

	2008				2009				2010				2011				2012				2013				2014				2015				2016			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
Sûreté, environnement, santé (Chapitre 10)																																				
. Contrôle sûreté, généralités																																				
. Études de sûreté																																				
. Délimitation du contenu du rapport de sûreté																																				
. Sûreté opérationnelle																																				
. Sûreté à long terme																																				
. Rapport de sûreté																																				
. Plan d'urgence																																				
. Analyse des besoins																																				
. Élaboration d'un plan d'action																																				
. Réalisation																																				
. Suivi en matière de santé																																				
. Préparation																																				
. Implémentation du projet pilote																																				



conditions connexes pour le projet cAt

**11 / Un financement global
via deux fonds ONDRAF** 121

**12 / Le parcours d'obtention
des autorisations** 129

**13 / Le planning global:
étapes et actions** 137







Un financement global via deux fonds ONDRAF

Le financement est un élément-clé pour la réalisation d'un projet à long terme intégré tel que le projet cAt. Il est primordial pour toutes les parties concernées (l'ONDRAF, les producteurs, les communautés locales et la société générale) que le financement du dépôt final des déchets de catégorie A belges soit garanti: non seulement aujourd'hui, mais aussi dans un avenir lointain. Les moyens nécessaires pour le projet cAt seront générés via deux fonds: le Fonds à long terme et le Fonds à moyen terme.

Ce chapitre

- décrit les principes et les mécanismes du financement du projet cAt;
- donne un aperçu du financement des différents éléments du projet.

11.1 / Principes de financement

Le projet cAt est financé par deux fonds: le Fonds à long terme (FLT) et le Fonds à moyen terme (FMT). Le FLT dispose déjà d'une base juridique via l'AR du 30 mars 1981. Le cadre juridique pour le FMT est en cours de développement; la 'Loi du 8 août 1980 relative aux propositions budgétaires 1979-1980' constituant l'ONDRAF sera appliquée à cet effet.

Le FLT couvre le financement des missions de l'ONDRAF à long terme, notamment le dépôt final efficace des déchets radioactifs. Le FLT a été créé au cours, de la période où le dépôt final des déchets radioactifs était toujours principalement étudié d'un point de vue technique. Par conséquent, le financement de certains éléments du projet, nécessaires pour maintenir l'assise sociétale de l'installation de dépôt final, n'est pas, ou que partiellement, couvert par ce fonds. Le FMT a donc été créé pour financer ces éléments du projet.

FLT versus FMT. C'est la qualité des bénéficiaires des services de l'ONDRAF qui définira quels éléments du projet cAt seront financés par le FLT ou par le FMT:

- Le FLT finance tous les éléments du projet qui représentent un service direct pour les producteurs de déchets.

- Le FMT finance les éléments du projet qui profitent aux communautés locales, avec lesquelles l'ONDRAF a développé une assise sociétale pour l'installation de dépôt final via un processus participatif. Le FMT finance en d'autres termes certains éléments du projet qui ont pour objectif d'assurer une assise sociétale pour le dépôt final aujourd'hui et à l'avenir et qui ne représentent pas de service direct pour les producteurs de déchets.

11.2 / Mécanismes de financement

Le FLT et le FMT sont alimentés par les producteurs de déchets, en ce compris l'Etat belge en tant que responsable financier des passifs nucléaires. La manière dont les fonds sont alimentés est toutefois fondamentalement différente.

- Le financement via le FLT est assuré à l'aide de redevances que les producteurs de déchets payent en contrepartie des services de l'ONDRAF et en fonction de la réception des déchets par l'ONDRAF.
- Le financement via le FMT est assuré à l'aide de taxes/rétributions, ce qui est logique puisque les communautés locales sont les bénéficiaires des services du FMT.

11.2.1 Mécanisme du FLT

Le pollueur-payeur. Suivant l'exemple des fonds des pensions, l'ONDRAF a opté pour le FLT pour un système de capitalisation alimenté par les producteurs de déchets et l'Etat belge. Les producteurs de déchets sont en effet financièrement responsables du dépôt final des déchets radioactifs qu'ils produisent: c'est une application du principe 'pollueur-payeur'. L'Etat belge est financièrement responsable du dépôt final du passif historique nucléaire.

Financement au prorata de la quantité de déchets acceptée. Les activités que le FLT finance (dépôt final des déchets radioactifs) seront réalisées à l'avenir. *Le financement via le FLT est assuré parallèlement à la réception des déchets par l'ONDRAF, au prorata de la quantité de déchets acceptée.*

Le mécanisme d'alimentation du FLT entre en vigueur à chaque fois que les producteurs de déchets ou l'Etat belge remettent des déchets nucléaires à l'ONDRAF et que ce dernier accepte la responsabilité de ces déchets. Avant que ce transfert de responsabilité puisse avoir lieu, on vérifie si les déchets sont conformes aux critères d'acceptation applicables.

Ce mécanisme garantit en toutes circonstances la couverture des coûts fixes de l'ONDRAF et lui assure la couverture de ses coûts variables au fur et à mesure qu'ils apparaissent. Il repose sur les principes suivants:

- *les quantités de déchets contractuelles.* Chaque grand producteur communique la production de déchets qu'il prévoit à l'ONDRAF sous forme de quantités contractuelles. Celles-ci permettent à l'ONDRAF de dimensionner ses installations et de répartir ensuite la partie des coûts fixes des investissements et des activités d'exploitation équitablement parmi les producteurs.

- *le paiement du tarif*. Chaque producteur verse une contribution au FLT qui correspond au prix total de la gestion à long terme des déchets qu'il transfère à l'ONDRAF et dont ce dernier accepte la responsabilité. Ces contributions servent à couvrir les coûts fixes et variables.
- *la garantie contractuelle*. Dans les livres des grands producteurs et dans les comptes des passifs nucléaires, une provision est intégrée pour la différence existant entre d'une part les frais fixes qui sont liés à la quantité de déchets que le producteur a annoncée ou qui sont liés au passif, et d'autre part les frais fixes qui sont déjà payés via les tarifs appliqués. Cette garantie contractuelle assure la couverture de tous les coûts du dépôt final, même si la quantité à mettre en dépôt final est finalement inférieure aux quantités contractuelles.

Contrats d'enlèvement. La méthode utilisée pour le FLT est définie dans des accords conclus entre l'ONDRAF et les producteurs de déchets (et ce compris l'Etat belge). Ces accords sont appelés 'contrats d'enlèvement'. Les quantités contractuelles annoncées par les producteurs sont révisables en principe tous les cinq ou dix ans, ou plus tôt en cas de force majeure. Les conditions financières peuvent ainsi régulièrement être adaptées à l'évolution du projet et du contexte économique.

Un contexte variable. Le mécanisme du FLT veille en principe à la couverture de tous les coûts du dépôt final des déchets de catégorie A. Des différences temporelles peuvent toutefois survenir entre les dépenses et les rentrées, ce qui entraînerait l'apparition d'un solde temporairement négatif du FLT. Fin 2009, le gouvernement a de plus décidé de prolonger l'activité de trois installations nucléaires de dix ans. L'ONDRAF étudie actuellement comment ce contexte changeant influence le FLT.

11.2.2 Mécanisme du FMT

L'ensemble du projet cAt doit bénéficier d'un financement global. Puisque certains éléments du projet, ceux qui ne représentent pas de service direct pour les producteurs de déchets, ne sont pas financés par le FLT, un fonds supplémentaire a été créé. Il s'agit du FMT, qui dispose de son propre mécanisme d'approvisionnement.

Le FMT finance les éléments du projet qui ne représentent pas de service direct pour les producteurs de déchets, mais qui profitent aux communautés locales.

Vous trouverez un aperçu complet de tous les éléments du projet qui sont couverts par le FMT à la fin de ce chapitre.

FMT alimenté par les taxes/rétributions. Contrairement au financement via le FLT d'activités qui auront lieu à l'avenir, le financement de plusieurs éléments du projet, comme le Fonds Local, doit avoir lieu au moment où l'installation sera mise en service. Le financement du FMT doit en d'autres termes être indépendant du rythme auquel l'ONDRAF accepte les déchets.

Contrairement au FLT, le FMT est alimenté par des taxes/rétributions. Dans ce cas, ce ne sont en effet pas les producteurs de déchets qui utilisent les services de l'ONDRAF, ce sont les communautés locales qui seront les bénéficiaires des services mentionnés. Grâce au développement et au maintien d'un processus participatif, les communautés locales ont permis de créer et de conserver une assise sociétale.

L'alimentation du FMT est assurée sur la base de la capacité totale de l'installation de dépôt final à approuver ainsi que des quantités de déchets totales, et ceci selon une formule permettant de répartir la charge de l'alimentation du fonds parmi les producteurs.

Début et fin. L'alimentation du FMT par les producteurs de déchets commence au plus tard trois mois après l'octroi du permis de bâtir de l'installation de dépôt final. Le montant du FMT doit correspondre au montant défini par la loi au plus tard trois mois après l'obtention de l'autorisation d'exploitation. Les autorisations sont une condition suspensive pour l'alimentation du FMT.

Attribution du FMT conformément à la loi. L'ONDRAF souhaite attribuer de façon transparente les moyens financiers du FMT parmi les destinataires. Cela nécessite la définition de quelques règles. Il est donc important que le mécanisme développé permette aussi effectivement d'attribuer les fonds conformément à la loi. Il convient en tout cas d'éviter que les obstacles juridiques menacent le financement. Il faut donc examiner pour chaque élément du projet quel est le lien avec le projet de dépôt final. Il faut également vérifier si la destination des moyens financiers est conforme à la répartition des compétences au sein de l'Etat belge.

11.3 / Aperçu du financement par élément du projet

Afin de clarifier le financement détaillé de l'ensemble du projet cAt, nous fournissons un aperçu du financement par élément de projet. Un résumé est repris au Tableau 5.

11.3.1 Le dépôt final

La construction et l'exploitation du quai, de l'usine de caissons, de l'IPM, des modules de dépôt final et des équipements secondaires, sont des services aux producteurs de déchets. Ils sont par conséquent financés par le FLT.

11.3.2 Le centre de communication

La partie du centre de communication qui représente un service pour les producteurs de déchets est financée par le FLT. Certains éléments du projet profitant surtout aux communautés locales, comme par exemple la salle polyvalente et la zone événementielle, sont financés par le FMT.

Pour d'autres éléments du centre de communication, ce seront le budget de communication global de l'ONDRAF et un financement tiers qui seront utilisés.

11.3.3 Fonds Local

Le Fonds Local est entièrement alimenté par le FMT. Ce fonds financera en effet des projets et des activités qui fourniront des bénéfices à court, moyen et long terme aux communautés locales.

11.3.4 Concertation et participation

La partie de la concertation et la participation qui a un lien évident avec l'installation de dépôt final, et qui représente donc un service pour les producteurs de déchets, est financée par le FLT. La participation plus large, par exemple par rapport à l'activité nucléaire dans la région, est financée par le FMT.

11.3.5 Emploi et maintien du knowhow nucléaire

Les emplois directs et indirects que le projet cAt génère représentent une conséquence directe de ce dernier et ne demandent pas de financement supplémentaire. Le maintien du knowhow nucléaire dans la région est assuré en étroite collaboration avec les entreprises nucléaires. Il est donc plausible que les coûts de ces initiatives soient répartis parmi ces entreprises. Le financement détaillé est déterminé avec les entreprises nucléaires lors de la définition du plan d'action.

11.3.6 Sûreté, environnement et santé

Les éléments du projet représentant un service évident pour les producteurs de déchets, comme la surveillance de la sûreté et le plan d'urgence, sont financés par le FLT. Les éléments du projet profitant surtout aux communautés locales, comme par exemple la planification d'urgence pour la région et le suivi de la santé, sont couverts par le FMT.

Tableau 5. Mécanisme de financement par élément du projet

Elément du projet	Mécanisme de financemen
Gestion du projet	FLT
Construction et exploitation du quai	FLT
Construction et exploitation de l'usine de caissons	FLT
Construction et l'exploitation de l'IPM	FLT
Construction et exploitation des modules de dépôt final	FLT
Construction et exploitation des équipements secondaires	FLT
Dispositifs d'essai	Contrat spécifique pour la phase de conception et FLT
Centre de communication	FLT, FMT, budget de communication ONDRAF et financement tiers
Fonds Local	FMT
Concertation et participation	Partiellement FLT, partiellement FMT, partiellement budget de l'ONDRAF, partiellement financement tiers (à étudier)
Maintien du knowhow nucléaire	Financement tiers
Sûreté, environnement et santé	FLT et FMT

11.4 / Importance des fonds de l'ONDRAF

11.4.1 FLT

L'ONDRAF a réalisé en 2005 une première estimation temporaire des coûts du projet. Cette première estimation a débouché sur un montant indicatif compris entre 350 et 500 millions d'euros (euro 2003).

Si cette évaluation était recalculée par rapport à la situation en 2010 (sans toucher à l'évaluation des coûts originale et à la planification du projet cAt et en ne tenant compte que de l'inflation), nous arriverions à un montant compris entre 460 et 650 millions d'euros (euro mars 2010).

Une estimation actuelle du projet actuel tel que décrit dans ce Masterplan fait état d'un montant compris entre 734 et 878 millions d'euros (euro mars 2010). Cette estimation se base sur le dépôt final de 30.000 monolithes à raison de 1.000 monolithes par an.

11.4.2 FMT

Estimation provisoire. L'ONDRAF a réalisé en 2005 une première estimation provisoire du FMT. Cette première estimation a débouché sur un montant d'environ 70 millions d'euros (euro 2003). Ce montant était purement indicatif.

Si cette évaluation était recalculée par rapport à la situation en 2010 (sans toucher à l'évaluation des coûts et à la planification du projet cAt et en tenant compte de l'évolution des paramètres économiques tels que l'inflation et le rendement des investissements à long terme), nous arriverions à un montant de 106 millions d'euros (euro mars 2010).

Définition scientifique. Dans sa décision du 23 juin 2006, le Conseil des ministres fédéral a demandé à l'ONDRAF de réaliser une estimation précise du FMT. L'ONDRAF a donc développé avec les partenariats locaux une méthode de calcul scientifiquement soutenue afin de définir la valeur du Fonds Local (FL) (cf. Chapitre 6). La valeur du FL est estimée en vertu de cette méthode à un montant compris entre 90 et 110 millions d'euros. L'ONDRAF estime la réalisation des autres éléments du projet à financer à l'aide du FMT à 20 millions d'euros.

D'après l'ONDRAF, un montant compris entre 110 et 130 millions d'euros (euro mars 2010) pour le FMT est donc justifié et correct.

11.5 / Situation et actions prévues

Projet de loi FMT. L'avant-projet de loi est présenté au Conseil des ministres dès que les avis nécessaires auront été remis, dont celles de l'Inspecteur des Finances. L'avant-projet est soumis à l'avis du Conseil d'Etat. Après avoir été étudié et approuvé par le Parlement, l'avant-projet est ratifié et promulgué par le Roi. Il peut ensuite être publié au Moniteur belge, ce qui nous amènera vraisemblablement vers la fin de l'année 2011.

Alimentation du FMT. L'alimentation du FMT commence au plus tard trois mois après l'octroi du permis de bâtir de l'installation de dépôt final. Selon le planning actuel, ceci est prévu à partir de l'automne 2013.

11.6 / Planning

	2008				2009				2010				2011				2012				2013				2014				2015				2016			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Un financement global (Chapitre 11)																																				
. Projet de loi (FMT)																																				
. Approvisionnement (FMT)																																				



Le parcours d'obtention des autorisations

De nombreuses autorisations sont nécessaires afin de pouvoir réaliser et exploiter tous les éléments du projet cAt. L'autorisation nucléaire imposera des conditions pour la construction et l'exploitation du site de dépôt final. L'AFCN a développé une procédure de permis adaptée à cet effet. L'ONDRAF prépare actuellement les demandes d'autorisations à l'aide de toute une série d'études de sûreté. Un permis (d'urbanisme et/ou environnemental) conventionnel est en outre nécessaire pour différents éléments du projet cAt.

Ce chapitre

- traite du parcours d'obtention de l'autorisation nucléaire;
- énumère les permis conventionnels pour les différents éléments du projet et résume à chaque fois le parcours à suivre.

12.1 / Parcours d'obtention de l'autorisation nucléaire

12.1.1 Installation de dépôt final

L'ensemble du parcours d'obtention des autorisations de l'installation de dépôt final comprend plusieurs étapes. Pour chaque étape, le demandeur de l'autorisation doit préparer un dossier de sûreté à soumettre à l'AFCN (cf. Chapitre 10. Sûreté, environnement et santé).

- **Autorisation de bâtir et d'exploitation.** Avec cette autorisation, l'AFCN s'assure de la sûreté globale du site de dépôt final. Le Roi délivre ensuite l'autorisation et impose les conditions de l'autorisation.
- **Arrêté de réception.** Avec cet arrêté, l'AFCN s'assure que l'installation a été construite conformément aux conditions de l'autorisation et que l'exploitant de l'installation dépôt final dispose des évaluations et des procédures adéquates pour pouvoir commencer l'exploitation. Le Roi atteste ensuite de la réception favorable.
- **Arrêté de révision périodique de la sûreté.** Pour cet arrêté, l'AFCN vérifie si l'installation fonctionne toujours en toute sûreté et quelles sont les améliorations qui peuvent être apportées au niveau de la sûreté.
- **Arrêté de fermeture des modules individuels.** Avec cet arrêté, l'AFCN s'assure que les déchets mis en dépôt final dans le module répondent bien à toutes les conditions de permis.

- **Autorisation pour confirmer le scellement de tous les modules et le lancement du programme de surveillance après la fermeture et pour permettre la pose de la couverture finale sur les modules de dépôt final et le lancement du programme de surveillance après la pose de la couverture finale.** Avec cet arrêté, l'AFCN s'assure que les déchets placés dans les différents modules répondent à toutes les conditions de l'autorisation. Le Roi délivre ensuite l'autorisation et impose les conditions de l'autorisation pour la pose de la couverture finale et le programme de surveillance après la pose de la couverture finale.
- **Réception de la couverture finale sur les modules de dépôt final.** Avec cet arrêté, l'AFCN s'assure que la couverture finale a été construite conformément aux conditions de permis.
- **Autorisation pour confirmer la fin de la période d'exploitation et permettre le début de la phase de fermeture ainsi que du programme de surveillance après la fermeture.** Avec cette autorisation, l'AFCN s'assure que le fonctionnement passif de l'installation offre assez de garanties pour assurer la sûreté à long terme. Le Roi délivre ensuite l'autorisation et impose les conditions de l'autorisation pour le programme de surveillance après la fermeture et pour la fermeture complète du système de drainage, des espaces d'inspection et des galeries d'inspection.
- **Autorisation d'annulation de la surveillance nucléaire réglementaire.** Avec cette autorisation, l'AFCN s'assure que les déchets présentent une radioactivité suffisamment décriue pour pouvoir supprimer la surveillance nucléaire réglementaire. Le Roi délivre ensuite l'autorisation d'annulation de la surveillance nucléaire réglementaire.

A partir du moment où une autorisation de bâtir et d'exploitation est délivrée, l'AFCN surveille le respect des autorisations.

12.1.2 L'IPM

L'autorisation nucléaire est également nécessaire pour construire et exploiter l'IPM. La demande de l'autorisation pour l'IPM sera introduite par Belgoprocess. Par ailleurs, une autorisation sera également nécessaire à l'avenir lors du démantèlement de l'IPM.

L'ensemble du parcours d'obtention des autorisations de l'IPM comprend plusieurs étapes. Le demandeur de l'autorisation doit pour chaque étape préparer un dossier de sûreté à présenter à l'AFCN.

- **Autorisation de construction et d'exploitation.** Avec cette autorisation, l'AFCN s'assure de la sûreté globale de l'IPM. Le Roi impose ensuite les conditions d'autorisation.
- **Arrêté de réception.** Avec cet arrêté, l'AFCN s'assure que l'installation a été construite conformément aux conditions d'autorisation et que l'exploitant de l'IPM dispose des évaluations et des procédures adéquates pour pouvoir commencer l'exploitation. Le Roi atteste ensuite de la réception favorable.
- **Arrêté de révision périodique de la sûreté.** Pour cet arrêté, l'AFCN vérifie si l'installation fonctionne toujours en toute sûreté et quelles sont les améliorations qui peuvent être apportées au niveau de la sûreté.

- **Autorisation de démantèlement.** Avec cette autorisation, l'AFCN s'assure que l'IPM peut être démantelée en toute sûreté et que l'exploitant de l'IPM dispose des évaluations et des procédures adéquates pour pouvoir commencer le démantèlement.

12.1.3 Situation et planning

Situation

Actuellement, toutes les informations nécessaires sont préparées afin de pouvoir demander à l'AFCN l'autorisation de bâtir et d'exploitation pour le dépôt final dès la mi-2011. Les études de sûreté réalisées en ce moment pour soutenir cette demande d'autorisation ont été abordées au chapitre 10. Sûreté, environnement et santé.

Pour l'instant, toutes les informations nécessaires sont préparées afin de pouvoir demander l'autorisation de construction et d'exploitation de l'IPM à l'AFCN début 2011.

Planning dépôt final

Toutes les études de sûreté seront terminées au cours du premier semestre de 2011 afin que l'autorisation de bâtir et d'exploitation puisse être demandée mi-2011.

Sur base des informations de l'AFCN, l'autorisation de construction et d'exploitation pourrait être délivrée mi-2013 si la procédure se déroule bien.

La construction du site de dépôt final et le test des opérations avec des monolithes de test non radioactifs se dérouleront de 2013 à 2015.

En 2015 et 2016, l'ONDRAF préparera un dossier en vue d'obtenir un arrêté de réception favorable de l'AFCN en 2016 afin que les opérations de dépôt final des déchets de catégorie A puissent commencer fin 2016.

Planning IPM

L'autorisation de bâtir et d'exploitation sera demandée par Belgoprocess début 2011.

Sur base de l'expérience de Belgoprocess en ce qui concerne les autorisations des bâtiments d'entreposage et des installations de traitement et de conditionnement existants, l'autorisation de bâtir et d'exploitation pourrait être délivrée début 2012 si la procédure se déroule selon les attentes.

La construction de l'IPM et le test des opérations avec des colis, des caissons et des monolithes de test non-radioactifs, se dérouleront de 2011 à 2014.

En 2015, Belgoprocess préparera un dossier en vue d'obtenir un arrêté de réception favorable de l'AFCN en 2015 afin que les opérations de post-conditionnement des déchets de catégorie A puissent commencer dans le courant de l'année 2015.

12.2 / Parcours conventionnel d'obtention des permis

12.2.1 Relevé des permis

L'ONDRAF devra demander les permis nécessaires pour la construction et dans certains cas pour l'exploitation de certains éléments du projet. Nous indiquons ci-dessous pour chaque élément de projet quelles sont les permis conventionnels nécessaires et combien de temps durent les procédures d'obtention de ces permis. Nous mentionnons aussi si la demande des permis exige un Rapport EIE-Projet et si un PES et/ou une procédure de Rapport EIE-Plan est encore nécessaire. En ce qui concerne les projets avec EIE obligatoire, les demandes de permis d'urbanisme et de permis environnemental doivent être accompagnées d'une EIE approuvée. La procédure de rapport EIE-Projet est en grande partie identique à la procédure de rapport EIE-Plan.

Modules de dépôt final

- Rapport EIE-Plan
- Permis d'urbanisme (procédure particulière)
- Permis environnemental
- Durée du parcours d'obtention des permis:
 - Rapport EIE-Plan: environ 1 an
 - Permis d'urbanisme: environ 8 mois
 - Permis environnemental: environ 7 mois
 - La demande d'obtention du permis d'urbanisme et du permis de bâtir peut uniquement être introduite une fois que le rapport EIE-Projet est approuvé.
 - Les procédures d'obtention du permis d'urbanisme et du permis environnemental peuvent se dérouler en même temps.
 - Les permis d'urbanisme et environnemental sont liés, ce qui signifie que ces deux permis doivent être délivrés avant que la construction ne puisse commencer.
 - Durée totale (sans tenir compte des procédures d'appel): environ 20 mois.
 - Les procédures d'appel peuvent entraîner un retard d'environ 6 mois à 2 ans (appel concernant le permis environnemental).

IPM

- Rapport EIE-Plan
- Permis d'urbanisme (procédure particulière)
- Permis environnemental
- Durée du parcours d'obtention des permis:
 - Rapport EIE-Plan: environ 9 mois
 - Permis d'urbanisme: environ 8 mois
 - Permis environnemental: environ 7 mois
 - La demande d'obtention du permis d'urbanisme et du permis de bâtir peut uniquement être introduite une fois que le rapport EIE-Projet est approuvé.
 - Les procédures d'obtention du permis d'urbanisme et du permis environnemental peuvent se dérouler en même temps.

- Les permis d'urbanisme et environnemental sont liés, ce qui signifie que ces deux permis doivent être délivrés avant que la construction ne puisse commencer.
- Durée totale (sans tenir compte des procédures d'appel): environ 17 mois.
- Les procédures d'appel peuvent entraîner un retard d'environ 6 mois à 2 ans (appel concernant le permis environnemental).

Usine de caissons

Pour l'usine de caissons, aucun PES n'est nécessaire tant que l'activité principale (plus de 50%) concerne la fabrication de caissons pour le dépôt final et que l'activité secondaire (moins de 50%) concerne la production privée.

Nous partons ci-dessous du principe qu'aucun PES n'est nécessaire pour l'exploitation de l'usine de caissons.

- Permis d'urbanisme (procédure régulière)
- Permis environnemental
- Durée du parcours d'obtention des permis:
 - Permis d'urbanisme (procédure régulière)
 - Permis environnemental
- Durée du parcours d'obtention des permis:
 - Permis d'urbanisme: environ 7 mois
 - Permis environnemental: environ 7 mois
- Les procédures d'obtention du permis d'urbanisme et du permis environnemental peuvent se dérouler en même temps.
- Les permis d'urbanisme et environnemental sont liés, ce qui signifie que ces deux permis doivent être délivrés avant que la construction ne puisse commencer.
- Durée totale (sans tenir compte des procédures d'appel): environ 7 mois.
- Les procédures d'appel peuvent entraîner un retard d'environ 4 mois à 2 ans (appel concernant le permis environnemental).

Le quai

- Permis d'urbanisme
- Durée du parcours d'obtention des permis:
 - Permis d'urbanisme: environ 7 mois
- Durée totale (sans tenir compte des procédures d'appel): environ 7 mois
- Les procédures d'appel peuvent engendrer un retard d'environ 6 mois

Les dispositifs d'essai

- Permis d'urbanisme
- Durée du parcours d'obtention des permis:
 - Permis d'urbanisme: environ 7 mois
- Durée totale (sans tenir compte des procédures d'appel): environ 7 mois
- Les procédures d'appel peuvent engendrer un retard d'environ 6 mois

Le centre de communication

- Rapport EIE-Plan
- PES
- Rapport EIE-Projet ou demande de dispense de l'obligation EIE
- Permis d'urbanisme
- Permis environnemental
- Durée du parcours d'obtention des permis
 - Rapport EIE-Plan: environ 1 an
 - PES: environ 1,5 an (0,5 an avant-projet PES + 1 an de procédure)
 - Rapport EIE-Projet: environ 6 mois (demande de dispense de l'obligation EIE)
 - Permis d'urbanisme: environ 8 mois
 - Permis environnemental: environ 7 mois
 - La rédaction de l'avant-projet de PES peut chevaucher la rédaction du rapport EIE-Plan.
 - La demande d'obtention du permis d'urbanisme et du permis environnemental peut uniquement être introduite une fois que le rapport EIE-Projet est approuvé et que le PES est définitif.
 - Le rapport EIE-Projet ou la dispense peut être rédigé(e) pendant la procédure du PES.
 - Les procédures d'obtention du permis d'urbanisme et du permis environnemental peuvent se dérouler en même temps.
 - Les permis d'urbanisme et environnemental sont liés, ce qui signifie que ces deux permis doivent être délivrés avant que la construction ne puisse commencer.
 - Durée totale (sans tenir compte des procédures d'appel): environ 32 mois.
 - Les procédures d'appel peuvent entraîner un retard d'environ 6 mois à 2 ans (appel concernant le permis environnemental).

Elargissement de la zone PME Stenehei

- Rapport EIE-Plan
- PES
- Durée du parcours
 - Rapport EIE-Plan: environ 1 an
 - PES: environ 1,5 an
 - La rédaction de l'avant-projet PES peut chevaucher la rédaction du rapport EIE-Plan.
 - Durée totale: environ 2 ans.

12.3 / Planning

	2008				2009				2010				2011				2012				2013				2014				2015				2016			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Le parcours des autorisations (Chapitre 12)																																				
Couverture d'essai																																				
Quai																																				
Procédures de permis usine de caisson																																				
. Procédure de permis urbanistique usine de caissons																																				
. Procédure de permis environnemental usine de caissons																																				
Procédures d'autorisation IPM																																				
. Procédure de permis Rapport EIE-Plan																																				
. Procédure de permis urbanistique																																				
. Procédure de permis environnemental																																				
. Procédure d'autorisation de fondation et d'exploitation (AFCN)																																				
. Décision de réception AFCN																																				
Procédures de l'autorisation dépôt final																																				
. Procédures de l'autorisation Rapport EIE-Plan																																				
. Procédure de permis urbanistique																																				
. Procédures de permis environnemental																																				
. Procédure d'autorisation de fondation et d'exploitation (AFCN)																																				
. Décision de réception AFCN																																				
Procédures de permis centre de communication																																				
. Procédure rapport EIE-Plan																																				
. Procédure RUP																																				
. Procédure rapport EIE-Plan (dispense)																																				
. Procédure de permis urbanistique																																				
. Procédure de permis environnemental																																				



Le planning global: étapes et actions

La réalisation globale du projet cAt comprend trois étapes fondamentales: 1) le projet et le marché public, 2) la construction et 3) l'exploitation. Ces étapes successives se retrouvent dans chacun des éléments du projet. Ce chapitre donne un aperçu schématique de la planification globale du projet ainsi que des principales étapes. Les autorisations et le parcours planologique liés au site de dépôt final sont des facteurs critiques qui ne dépendent pas de l'ONDRAF.

13.1 / Logique du planning

Les différents éléments du projet cAt sont liés entre eux. La réalisation du projet suit donc une certaine logique. Le quai, l'usine de caissons et l'IPM doivent ainsi être entièrement opérationnels avant que l'exploitation du site de dépôt final ne puisse commencer. Il convient en outre que l'IPM soit opérationnelle à partir de 2015. C'est en effet la date à laquelle, d'après les prévisions actuelles, la capacité d'entreposage disponible chez Belgoprocess sera entièrement utilisée. Les nouveaux déchets de catégorie A acheminés à ce moment-là pourront être entreposés dans l'IPM en attendant que les modules de dépôt final soient terminés.

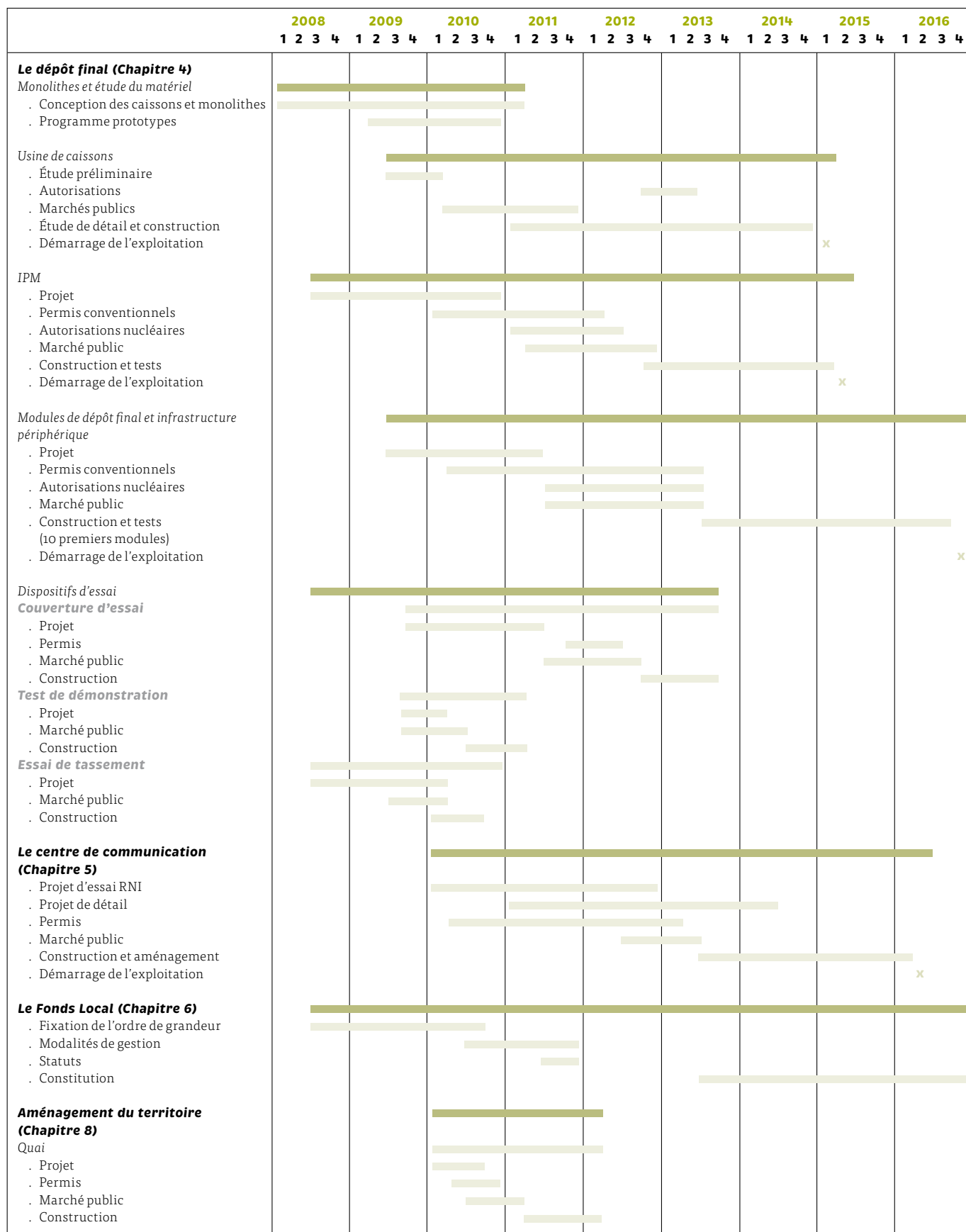
13.2 / Autorisations et parcours planologique: conditions critiques

Nous prévoyons que l'ONDRAF dispose d'ici en 2013 des permis conventionnels nécessaires pour pouvoir construire et exploiter les différents éléments de l'installation de dépôt final. Mi-2013, l'ONDRAF devrait aussi disposer de l'autorisation nucléaire pour construire et exploiter l'installation de dépôt final.

Avant de pouvoir lancer la construction du centre de communication, il convient d'appliquer la procédure planologique (PES) pour créer la modification d'aménagement nécessaire. La procédure PES sera vraisemblablement terminée à la mi-2012.

Les autorisations et les procédures planologiques sont des facteurs critiques pour le planning. Il est dès lors difficile de prédire les bons délais et les éventuels retards qui surviendront dans ces parcours complexes.

Aperçu schématique du planning global (numérotation par trimestre)



	2008				2009				2010				2011				2012				2013				2014				2015				2016																											
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4																												
Sûreté, environnement, santé (Chapitre 10)																																																												
. Contrôle sûreté, généralités																																																												
. Études de sûreté																																																												
. Délimitation du contenu du rapport de sûreté																																																												
. Sûreté opérationnelle																																																												
. Sûreté à long terme																																																												
. Rapport de sûreté																																																												
. Plan d'urgence																																																												
. Analyse des besoins																																																												
. Élaboration d'un plan d'action																																																												
. Réalisation																																																												
. Suivi en matière de santé																																																												
. Préparation																																																												
. Implémentation du projet pilote																																																												
Un financement global (Chapitre 11)																																																												
. Projet de loi (FMT)																																																												
. Approvisionnement (FMT)																																																												
Le parcours des autorisations (Chapitre 12)																																																												
Couverture d'essai																																																												
Quai																																																												
Procédures de permis usine de caisson																																																												
. Procédure de permis urbanistique usine de caissons																																																												
. Procédure de permis environnemental usine de caissons																																																												
Procédures d'autorisation IPM																																																												
. Procédure de permis Rapport EIE-Plan																																																												
. Procédure de permis urbanistique																																																												
. Procédure de permis environnemental																																																												
. Procédure d'autorisation de fondation et d'exploitation (AFCN)																																																												
. Décision de réception AFCN																																																												
Procédures de l'autorisation dépôt final																																																												
. Procédures de l'autorisation Rapport EIE-Plan																																																												
. Procédure de permis urbanistique																																																												
. Procédures de permis environnemental																																																												
. Procédure d'autorisation de fondation et d'exploitation (AFCN)																																																												
. Décision de réception AFCN																																																												
Procédures de permis centre de communication																																																												
. Procédure rapport EIE-Plan																																																												
. Procédure RUP																																																												
. Procédure rapport EIE-Plan (dispense)																																																												
. Procédure de permis urbanistique																																																												
. Procédure de permis environnemental																																																												

ONDRAF
Avenue des Arts 14
1210 Bruxelles
Tél. 02 212 10 11
Fax 02 218 51 65
www.ondraf.be



ONDRAF Projet cAt
Gravenstraat 75
2480 Dessel
Tél. 014 33 45 00
Fax 014 33 45 90
www.ondraf-cat.be

