

magazine ONDRAF

MAGAZINE SUR LES ACTIVITÉS DE L'ORGANISME NATIONAL
DES DÉCHETS RADIOACTIFS ET DES MATIÈRES FISSILES ENRICHIES
JUN 2018 NUMÉRO 7 • WWW.ONDRAF.BE



DES WORKSHOPS AIDENT À DIFFUSER LA CONNAISSANCE SUR LA GESTION DES DÉCHETS RADIOACTIFS



Démarrage
du chantier de
l'installation de
production de
monolithes



Les marqueurs
doivent
dissuader les
curieux



Vision d'avenir
pour les
partenariats

ÉDITO

Chère lectrice, cher lecteur,

Nous sommes confrontés à un grand défi. Tous les déchets radioactifs que produisent nos générations doivent être gérés d'une manière spécifique, qui soit sûre à court et à long terme. L'ONDRAF aborde cette mission avec prudence et selon une approche durable qui repose sur quatre piliers. En effet, les solutions que nous réalisons pour la gestion des déchets radioactifs doivent être sûres, étayées sur le plan de la science et de la technique, financièrement responsables, et acceptées du point de vue éthique et sociétal. L'ONDRAF tend à un équilibre entre ces quatre piliers, aussi bien maintenant qu'à l'avenir, de sorte qu'aucune charge ne soit transmise aux générations futures.

La sûreté est notre priorité absolue, tout au long de la chaîne de la gestion des déchets et dans toutes nos activités. Pour nos travaux d'assainissement et de démantèlement, nous recherchons systématiquement les techniques les plus fiables. Le projet de stockage en surface à Dessel, où a maintenant commencé le chantier de l'installation de production de monolithes, est lui aussi basé sur des recherches scientifiques et techniques approfondies. Ces recherches démontrent que l'installation de stockage est sûre à court et à long terme, comme vous pourrez le lire plus loin dans ce numéro.

Nous examinons également plus en détail la collaboration unique entre l'ONDRAF et les habitants de Dessel et Mol, dans le cadre de laquelle le projet de stockage en surface a vu le jour. Depuis le lancement du projet, la population locale est impliquée dans son développement par le biais des partenariats STORA et MONA. Ce projet bénéficie ainsi d'une large assise sociétale. Les partenariats continueront à jouer un rôle important à l'avenir : ils auront entre autres la mission de préserver la mémoire collective de l'installation de stockage. Il est important que la connaissance relative au stockage soit transmise, génération après génération. C'est pourquoi nous devons dès aujourd'hui investir des efforts dans l'information des jeunes, les impliquer activement dans la gestion durable des déchets et dialoguer avec eux sur cette thématique peu commune. Le Leer- en Infopunt Beheer Radioactief Afval (LIBRA - Point d'apprentissage et d'information sur la gestion des déchets radioactifs) traduit cette vision dans la pratique en organisant des séances d'information pour les étudiants de la Thomas More Hogeschool.

Enfin, vous aurez l'occasion de lire comment nous pouvons éviter que les coûts liés à la gestion des déchets soient transmis aux générations suivantes. À cette fin, les producteurs de déchets doivent mettre les moyens financiers nécessaires à disposition, maintenant et dans le futur. L'inventaire des passifs nucléaires est pour l'ONDRAF un excellent instrument pour évaluer les coûts de la gestion des déchets et du démantèlement des installations nucléaires et pour vérifier si les producteurs prévoient les ressources financières nécessaires.

Bonne lecture,

Marc Demarche

Directeur général de l'ONDRAF



Les travaux de construction sur le site de stockage en surface



Comment les partenariats voient-ils leur fonctionnement dans le futur ?

COLOPHON

Le Magazine ONDRAF est le magazine semestriel de l'Organisme national des déchets radioactifs et des matières fissiles enrichies.

Éditeur responsable :

Marc Demarche, directeur général de l'ONDRAF :
Avenue des Arts 14, 1210 Bruxelles

Rédaction et réalisation :

Pantarein Publishing

Copyright photos : ONDRAF, Belgoprocess, Shutterstock, Jesse Willems, SCK•CEN

Les opinions exprimées par des tiers dans ce magazine ne relèvent pas de la responsabilité de l'ONDRAF. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ou publiée sans la permission explicite de l'ONDRAF.

TABLE DES MATIÈRES



16

LIBRA organise un workshop



21

Des marqueurs pour dissuader nos descendants de perturber les installations de stockage



26

L'inventaire des passifs nucléaires

À LIRE DANS CE NUMÉRO

Deux hangars demi-lune démolis sur le site de Belgoprocess à Mol **8**

Nouveau complexe de sécurité chez Belgoprocess en service **14**

Nouvelle étape en vue du démantèlement du bâtiment d'entreposage d'Eurochemic **24**

CONSTRUCTION DE LA PREMIÈRE INSTALLATION DU PROJET DE STOCKAGE EN SURFACE

DÉMARRAGE DU CHANTIER DE L'INSTALLATION DE PRODUCTION DE MONOLITHES



L'ONDRAF a commencé au printemps la construction de l'installation de production de monolithes (IPM).

L'ONDRAF a entamé au printemps la construction de l'installation de production de monolithes (IPM) près du site de la future installation de stockage en surface à Dessel, en Campine. Une série d'autres bâtiments importants suivront à l'automne, marquant ainsi la concrétisation des premières réalisations après plusieurs années de préparation intensive.

En concertation avec la population locale, nous préparons la construction d'une installation de stockage à Dessel, où les déchets de faible et moyenne activité et de courte durée de vie produits en Belgique seront stockés dans des modules de béton en surface. Nous avons commencé au printemps la construction de l'installation de production de monolithes (IPM), la première installation érigée sur le site du projet de stockage en surface. Dans l'IPM, des fûts de déchets radioactifs seront emballés dans des coffres en béton (caissons) provenant de l'usine de caissons, elle aussi située sur le site. Les caissons seront ensuite remplis de mortier. On appelle le résultat final des « monolithes ». Chaque année, un millier d'exemplaires environ seront fabriqués, puis placés dans l'installation de stockage.

Chaîne logique

Tous les bâtiments du site seront implantés de manière réfléchie, en suivant la logique du processus de stockage, ce qui réduira au maximum la distance que devront parcourir les déchets, les caissons et les monolithes. « Cela permettra un minimum de transport sur le site et optimisera donc la sûreté et le gain de temps », assure **Wim Bastiaens de l'ONDRAF**.

Quai

Pour pouvoir commencer la construction des installations sur le site, de nombreux travaux préparatoires ont déjà été réalisés. C'est ainsi que l'ONDRAF a aménagé un quai de déchargement reliant le site de stockage au canal Bocholt-Herentals. Les bateaux peuvent y décharger les matières premières et matériaux nécessaires pour la construction et l'exploitation des installations. Le choix de la navigation intérieure évite à l'ONDRAF des milliers de transports par camion.

Préparation du terrain

Outre la construction de l'IPM, une série d'autres travaux sont prévus cette année. « Nous préparons le terrain à l'arrivée des modules de stockage. Nous allons effectuer des travaux de terrassement et installer des utilités publiques. Une clôture sera également placée autour du domaine. Nous allons abattre des arbres pour libérer de la place pour l'installation de stockage. Ces arbres abattus seront compensés dans la réserve naturelle Den Diel à Dessel, située à peine à cinq kilomètres environ à l'est du site, où 10 hectares de bois seront développés à terme », précise Wim Bastiaens.

« Une implantation réfléchie des bâtiments permettra un minimum de transport sur le site et optimisera donc la sûreté et le gain de temps. »

WIM BASTIAENS, ONDRAF

Projets de construction imminents

D'autres projets de construction sont prévus en 2018 et l'année prochaine, comme l'explique Wim Bastiaens : « À l'automne, nous entamerons la construction du cluster d'accès, de l'usine de caissons et, plus tard, du centre de communication Tabloo. Le cluster d'accès est destiné à désenclaver le site de stockage. Il se composera d'un bâtiment administratif (pour les services et contrôles) et de deux

bâtiments techniques. Pour tous ces bâtiments, nous disposons maintenant des autorisations nécessaires et pouvons déjà commencer les travaux. » Suivra ensuite la construction de l'installation de stockage, bien qu'on ne sache pas encore quand elle commencera. L'ONDRAF prévoit de recevoir l'autorisation nucléaire pour cette installation fin 2019 (voir encadré). La phase de construction durera trois à quatre ans. Les premiers déchets pourront donc au plus tôt être stockés en 2023.

Emplois

Les années à venir s'annoncent très actives sur le site du stockage en surface. Les projets de construction prévus vont créer de nombreux emplois : ils vont ainsi donner du travail à plus de 200 personnes durant plusieurs années, pour un investissement de 250 millions d'euros.



« Les projets de construction prévus, qui s'accompagnent d'un investissement de 250 millions d'euros, donneront pendant plusieurs années du travail à plus de 200 personnes. »

WIM BASTIAENS, ONDRAF

Selon le planning actuel, l'ONDRAF pourra entamer en 2020 la construction des modules de stockage.



LA CONSTRUCTION DES MODULES DE STOCKAGE APPROCHE

En 2013, l'ONDRAF a demandé à l'Agence fédérale de Contrôle nucléaire (AFCN) une autorisation nucléaire pour la construction d'une installation de stockage à Dessel. L'ONDRAF entend stocker tous les déchets belges de faible et moyenne activité et de courte durée de vie en toute sûreté dans une installation de stockage en surface. Les modules de béton seront ensuite recouverts et intégrés dans le paysage sous la forme de deux collines vertes. La demande d'autorisation comprend un dossier de sûreté de plus de 20 000 pages, qui décrit tous les arguments techniques et scientifiques démontrant la sûreté de l'installation à court et à long terme.

Adaptation dossier de sûreté

L'AFCN a étudié minutieusement le dossier de sûreté et a posé quelque 300 questions à l'ONDRAF. Répondre à ces questions s'est avéré un processus long et intensif, qui a porté ses fruits. Fin 2017, en effet, l'AFCN a confirmé par écrit que toutes les questions qui devaient être traitées à ce stade ont reçu une ré-

ponse. L'ONDRAF est actuellement en train d'adapter le vaste dossier de sûreté en y intégrant toutes les réponses. Il souhaite remettre le dossier de sûreté adapté à l'AFCN vers la fin de l'année.

Autorisation nucléaire fin 2019 ?

L'AFCN contrôlera le dossier adapté et le soumettra à son Conseil scientifique, qui émettra un avis sur la délivrance des autorisations pour les nouvelles installations nucléaires. Après un premier avis positif, il y aura encore un long chemin à parcourir. Ainsi, une enquête publique officielle aura lieu dans les communes environnantes. Les habitants de Dessel, Mol, Retie, Kasterlee et Geel auront la possibilité d'examiner le dossier et de formuler des commentaires. La Province d'Anvers et la Commission européenne seront également entendues. Enfin, le Conseil scientifique émettra un avis définitif. Si l'ensemble du processus se déroule sans problème, l'autorisation pourra être délivrée par arrêté royal fin 2019.

EN IMAGES

DEUX HANGARS DEMI-LUNE DÉMOLIS SUR LE SITE DE BELGOPROCESS À MOL





Belgoprocess exploite deux sites pour le traitement et l'entreposage de déchets radioactifs : un à Dessel et un à Mol. Ce dernier site fait actuellement l'objet d'assainissements en profondeur. Depuis des décennies, deux hangars demi-lune, chacun de la taille d'un terrain de football environ, se trouvaient sur ce site. Aujourd'hui, il ne reste qu'un terrain vague. En revanche, l'assainissement de l'ensemble du site n'est pas pour tout de suite : il se prolongera certainement encore jusqu'en 2050.

Dans le courant des années 80, l'ONDRAF est devenu responsable de deux sites nucléaires : le site de retraitement Eurochemic à Dessel, et l'ancien département de traitement des déchets du Centre d'Étude de l'Énergie Nucléaire (SCK•CEN) à Mol. Belgoprocess s'est vu confier la mission d'assainir le terrain à Mol, qui fait une douzaine d'hectares. L'assainissement avance bien : outre une série d'autres activités, deux hangars ont été vidés, décontaminés et démolis. Les travaux ont commen-

cé il y a quelques années par le tri et le traitement des déchets radioactifs historiques qui se trouvaient dans les hangars. Une équipe de cinq collaborateurs les a ensuite démantelés. Fin 2016, il ne restait plus rien du premier hangar. Aujourd'hui, le deuxième est également démolé.

Augmenter l'efficacité

La démolition des deux hangars s'inscrit dans le cadre de la vision d'avenir que l'ONDRAF et Belgoprocess ont définie ensemble pour les sites de Dessel et Mol. La centralisation est un principe important pour se préparer aux défis futurs. À l'heure actuelle, les déchets radioactifs sont encore traités et entreposés sur deux sites. En groupant le traitement et l'entreposage de la plupart des déchets sur un seul site, on augmente l'efficacité. La centralisation des activités et l'assainissement complet du site à Mol sont loin d'être terminés : un planning a été établi, et il s'étend au-delà de 2050.



STORA ET MONA RÉFLÉCHISSENT À L'AVENIR

LES PARTENARIATS LOCAUX, MOTEURS DE PARTICIPATION

À Dessel, en Campine, l'ONDRAF prépare avec les partenariats STORA (Dessel) et MONA (Mol) la construction d'une installation de stockage en surface. Les partenariats représentent la population locale et lui permettent ainsi de défendre son point de vue. Même quand l'installation sera construite, STORA et MONA auront encore un rôle à jouer, un rôle que l'on tente dès aujourd'hui de définir.



L'ONDRAF a organisé des séances de brainstorming avec une grande délégation des partenariats.

Depuis les années 90, l'ONDRAF travaille avec la population locale des communes de Dessel (sous la forme du partenariat STORA) et de Mol (partenariat MONA) à une solution durable pour les déchets de faible et moyenne activité et de courte durée de vie. Ensemble, ils ont défini les grandes lignes du projet de stockage en surface. Les membres de STORA et MONA sont des représentants du monde sociétal, économique et politique, ainsi que des habitants intéressés de Dessel et de Mol. Ils sont tous volontaires. Les partenariats travaillent en toute autonomie et disposent de leurs propres budgets qu'ils peuvent utiliser par exemple pour consulter des experts ou informer la population locale sur le projet. Ce modèle de concertation et de participation est unique dans notre pays et suscite aussi l'intérêt à l'étranger.

Conditions locales

Pour accepter l'installation de stockage en surface sur leur territoire, les partenariats ont fixé une série de conditions. Leur principale priorité est la sûreté de la population locale, maintenant et à l'avenir. Le projet doit aussi stimuler l'emploi dans la région et garantir le maintien du know-how nucléaire. Par ailleurs, les partenariats souhaitent que la connaissance de l'installation de stockage soit véritablement ancrée dans la société, créant ainsi une « mémoire vivante » qui préserve le souvenir de cette installation. Enfin, outre quelques autres conditions, les habitants veulent avoir leur mot à dire dans les décisions prises et demandent une communication ouverte concernant le projet de stockage et son contexte élargi. Les conditions formulées ont été

traduites en projets concrets qui bénéficieront à la région. L'ONDRAF réalise ces projets en collaboration avec les partenariats.

Les partenariats contribuent aussi de manière considérable à l'élaboration technique de l'installation de stockage. Ils ont ainsi participé avec l'ONDRAF à la conception du projet et restent étroitement impliqués dans son développement.

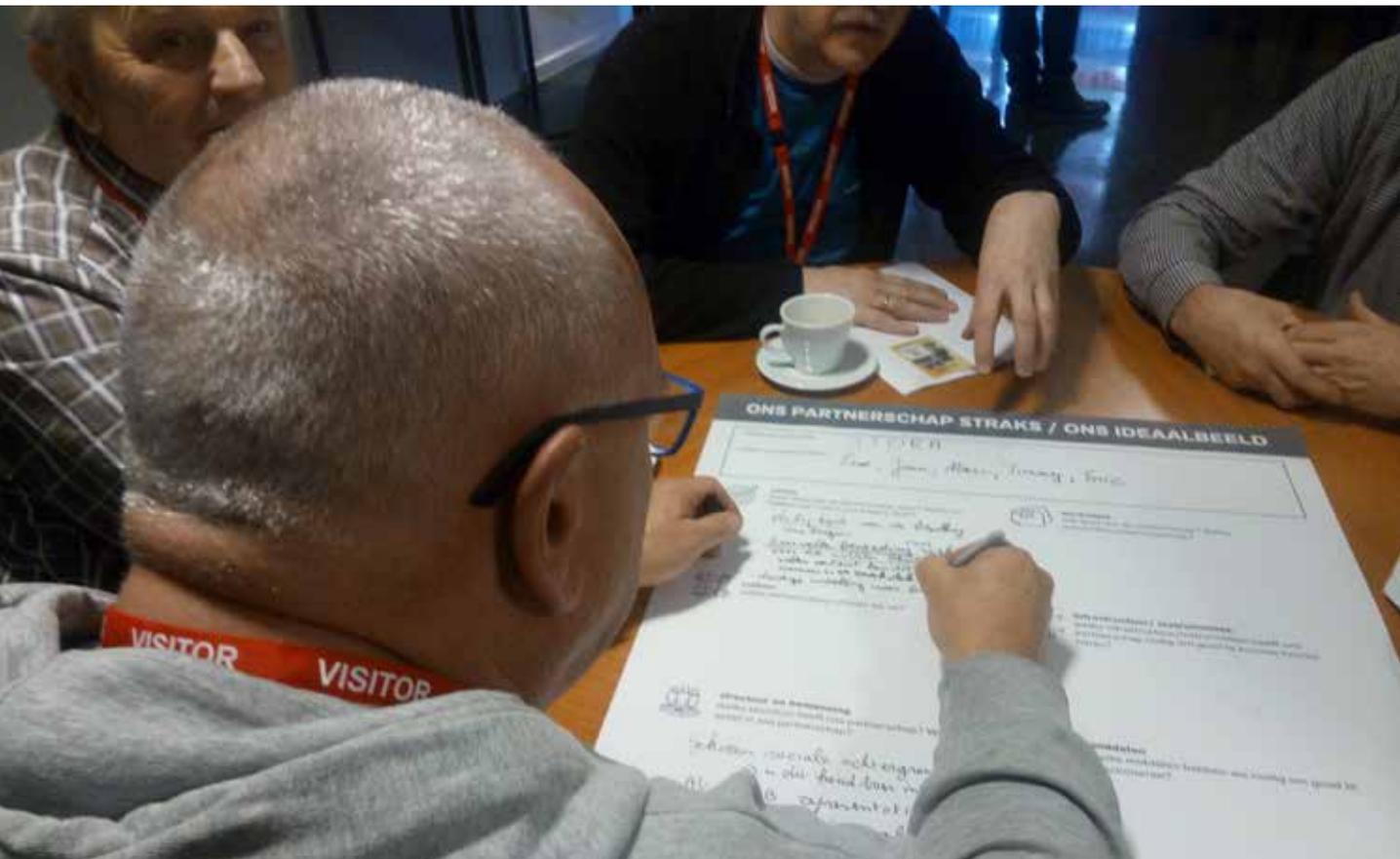
Le rôle des partenariats évolue

Depuis 2013, l'ONDRAF effectue des travaux préparatoires sur le site de stockage. Le projet est passé de la phase de projet à la phase d'exécution. Dans l'entretemps, les divers sous-projets sociétaux ont eux aussi démarré. Le Fonds local, un fonds qui soutiendra durant plusieurs siècles des projets et activités dans la région de Dessel et Mol, a été officiellement créé en 2016. Les plans sont prêts pour la construction du centre de communication Tabloo. Quant à l'étude 3xG, qui consiste à effectuer un suivi continu de la santé dans la région, elle est arrivée à maturité. C'est une nouvelle phase qui s'engage dans le processus participatif, ce qui implique aussi une nouvelle trajectoire pour les partenariats, comme l'explique **Nick Bergmans de MONA** : « Nous sommes à la croisée des chemins et voulons profiter de cette occasion pour réfléchir au fonctionnement actuel des partenariats locaux et examiner quelles sont les opportunités pour l'avenir. Nous avons la mission importante de préserver la mémoire collective de l'installation de stockage. Pour cela, la pérennité et l'engagement des partenariats locaux sont essentiels. »



« Nous sommes tous d'accord que les deux partenariats ont besoin de sang frais. »

NICK BERGMANS, MONA



Séances de brainstorming

L'ONDRAF a organisé au printemps des séances de brainstorming avec une grande délégation des partenariats. « Toutes les personnes présentes réalisaient à quel point il importe de réfléchir à l'avenir : comment nous renforcer, comment nous y préparer », explique **Viviane Willems de STORA**. Les workshops ont permis de dégager trois grands points d'action : une participation active dans le projet, une volonté d'attirer les jeunes et une attention pour le transfert de connaissances entre les volontaires (voir encadré). « De plus, nous avons rapidement constaté que la mission des partenariats n'est pas la seule à évoluer : la société change sans cesse, elle aussi », poursuit Viviane Willems. « Quelles tendances et évolutions sociétales prévoyons-nous ?

Comment nous préparer au mieux à ce contexte changeant ? Tout cela donne matière à réflexion. »

Plan d'action pour l'avenir

Les résultats des séances de brainstorming seront approfondis dans un trajet de suivi. Un plan sera élaboré avec des actions concrètes en vue de donner forme à l'avenir des partenariats. Cela se fera en même temps que le contrat sociétal que l'ONDRAF développe en ce moment avec les partenariats. Dans cette déclaration d'intention, l'organisme s'engage à continuer à respecter les conditions formulées par les partenariats pour accepter le projet de stockage à Dessel.

Phase d'avant-projet

Partenariats développent des **avants-projets intégrés** : concept technique + conditions sociétales

1998

Le rôle des partenariats évolue avec le projet.



« La mission des partenariats n'est pas la seule à évoluer : la société change sans cesse, elle aussi. »

VIVIANE WILLEMS, STORA

QUELS SONT LES RÉSULTATS DES WORKSHOPS ?

Participation active

« Nous voyons à l'avenir un rôle très actif pour les partenariats. Au début du projet, STORA et MONA étaient étroitement impliqués dans la conception de l'installation et dans la définition des conditions sociétales. Maintenant que tout se concrétise, nous nous voyons comme les leaders d'une série de sous-projets sociétaux. Ainsi, nous allons jouer un rôle important pour ce qui est de réunir les gens dans le centre d'information Tabloo, qui a aussi un rôle pour la communauté locale », se réjouit Viviane Willems de STORA.

Attirer les jeunes

Une réflexion a également eu lieu concernant la nouvelle génération : comment attirer des jeunes volontaires ? « Nous sommes tous d'accord que les deux partenariats ont besoin de sang frais. Cela dit, nous sommes bien conscients

que s'engager comme volontaire n'est pas chose aisée. Pour nous, attirer de nouveaux volontaires, et en particulier les jeunes, est un véritable défi », explique Nick Bergmans de MONA.

Transfert de connaissances

Ces dernières années, les volontaires concernés de STORA et MONA ont acquis pas mal de connaissances. Ils connaissent les projets de fond en comble.

« Nous devons veiller à ce que ces connaissances ne se perdent pas lorsque des volontaires expérimentés quittent les partenariats », souligne Viviane Willems.

« Comment conserver ces connaissances et les rendre disponibles à long terme ? Comment assurer le transfert des connaissances entre nos volontaires ? Ces questions nécessiteront le développement d'un plan d'action. »

Phase de projet

ONDRAF et partenariats développent le projet de stockage en surface en **co-design**

2006

Phase de construction

Partenariats suivent la réalisation des différents éléments du projet et **collaborent** activement dans certains éléments

2013

Phase d'exploitation

Co- ou self-management pour **partenariats** dans certains projets

2021

EN IMAGES

MISE EN SERVICE D'UN NOUVEAU COMPLEXE DE SÉCURITÉ





Au printemps, la procédure d'accès à la zone de sécurité interne de Belgoprocess, la filiale de l'ONDRAF, a été modifiée. Plus de 200 collaborateurs de Belgoprocess et personnes externes traversent quotidiennement le nouveau portail d'accès pour se rendre sur leur lieu de travail dans la zone de sécurité interne. Le poste central de sécurité et le quartier général de secours ont également été construits au niveau du portail d'accès. Ces mesures de sécurité renforcées ont fait suite à la nouvelle législation en vigueur depuis 2011.

Depuis la modification en 2011 de la législation pour le secteur nucléaire, à la suite des attentats du 11 septembre 2001, Belgoprocess a déjà pris différentes mesures pour renforcer la sécurisation. On pense entre autres aux enceintes externe et interne, équipées de divers systèmes de sécurisation supplémentaires. 2018 verra aussi la mise en service du nouveau complexe de sécurité, qui protégera mieux l'entreprise et ses travailleurs contre les risques possibles d'origine externe ou nucléaire.

Multifonctionnel

Le nouveau complexe de sécurité est conçu de manière multifonctionnelle. Il se compose de trois étages, le plus important étant le rez-de-chaussée. Ce dernier comprend le quartier des gardiens, qui constitue aussi l'accès contrôlé à la zone de sécurité interne, un poste central de sécurité, et des locaux pour un quartier général de secours. Il va de soi que Belgoprocess disposait déjà d'un quartier général de secours, mais la nouvelle législation exige un lieu spécialement aménagé à cet effet, muni de la protection nécessaire pour les personnes chargées de gérer une éventuelle situation d'urgence.

Des agents de surveillance gardent le portail de contrôle. Ils contrôlent minutieusement toutes les personnes qui s'introduisent dans la zone de sécurité interne. Elles doivent toutes passer par un détecteur de métaux et faire scanner leurs sacs et sacs à dos. Exceptionnellement, des véhicules peuvent entrer dans la zone, après toutefois un contrôle approfondi du véhicule et de son conducteur.

La sécurité avant tout

Une salle de réunion aménagée dans le quartier général de secours fait office de centre de crise. Elle abrite une large gamme d'équipements de communication et de fournitures nécessaires pour évaluer les conséquences d'un incident nucléaire. En bref, tout est prévu pour que l'équipe de gestion des crises puisse faire face en toute sécurité à une situation d'urgence, et ce, pendant plusieurs jours. Ce bâtiment comprend également le poste central de sécurité qui rassemble tous les systèmes de sécurisation et qui constitue donc le poste de base des agents de surveillance.

EN DIALOGUE AVEC LES JEUNES

LES ÉTUDIANTS DE LA THOMAS MORE HOGESCHOOL EN APPRENNENT PLUS SUR LES DÉCHETS RADIOACTIFS

Que savent les jeunes sur la gestion des déchets radioactifs ? Le stockage est-il pour eux aussi la bonne solution ? Peuvent-ils, en tant que citoyens, exercer une influence sur les décisions en la matière ? Afin d'informer les jeunes et d'entamer avec eux un dialogue sur cette thématique peu commune, LIBRA, le point d'éducation et d'information sur la gestion des déchets radioactifs, a organisé une nouvelle journée d'étude destinée aux étudiants de la Thomas More Hogeschool à Geel.



Pas moins de 180 futurs chimistes et experts en technologie de l'énergie ont assisté ce jour-là à une présentation de Sigrid Eeckhout de l'ONDRAF sur la gestion des déchets radioactifs, maintenant et à l'avenir, suivie de trois workshops parallèles.



« Voir les étudiants s’y consacrer avec attention me remplit d’espoir. »

KRIS VAN DIJCK,
BOURGMESTRE DE DESSEL

En septembre 2016, l’ONDRAF, les partenariats STORA (Dessel) et MONA (Mol) et la Thomas More Hogeschool Kempen ont joint leurs forces pour créer le *Leer- en Infopunt Beheer Radioactief Afval* (LIBRA - Point d’éducation et d’information sur la gestion des déchets radioactifs), et ce, avec un objectif clair : impliquer plus activement les jeunes dans la gestion durable des déchets radioactifs.

« Nous dialoguons continuellement avec la population locale concernant la gestion des déchets, mais nous remarquons que trop peu de jeunes encore font entendre leur voix à ce sujet. Pourtant, c’est aussi leur avenir qui est en jeu. Les jeunes forment d’ailleurs un chaînon important dans la conservation de la connaissance nucléaire dans la région. La collaboration avec la haute école Thomas

More et ses nombreux étudiants de la région a pour but de combler cette lacune. Les jeunes en apprennent ainsi plus sur cette thématique, tout en nous faisant mieux connaître leur point de vue », explique **Geert Sannen de l’ONDRAF**.

Trois sortes d’apprentissage

« LIBRA travaille principalement sur trois terrains », poursuit Geert Sannen. « Ainsi, les étudiants élaborent régulièrement des projets pour le compte de l’ONDRAF. Encadrés par des enseignants de Thomas More, ils examinent attentivement une problématique, la développent et y apportent des solutions possibles. Par exemple, certains étudiants ont sondé l’opinion publique concernant la

gestion des déchets radioactifs dans la région. D’autres ont conçu un plan d’exploitation pour le futur centre de communication. Par ailleurs, LIBRA organise des journées d’étude lors desquelles les étudiants peuvent participer à des workshops, des groupes de discussion et des séances plénières où des experts répondent à leurs questions. On n’oublie pas pour autant le grand public : ces séances sont ouvertes à quiconque souhaite en savoir plus. »

Le mardi 15 mai 2018, LIBRA a organisé sur le campus de la Thomas More Hogeschool Kempen une nouvelle journée d’étude consacrée à la gestion des déchets radioactifs. Pas moins de 180 futurs chimistes et experts en technologie de l’énergie ont assisté ce jour-là à une présentation de Sigrid



« Cette journée d'étude a mis en évidence l'importance d'une bonne communication avec la population concernant cette problématique. »

FRANK DEBOOSERE,
MONSIEUR MÉTÉO

Eeckhout de l'ONDRAF sur la gestion des déchets radioactifs, maintenant et à l'avenir, suivie de trois workshops parallèles donnant aux étudiants l'occasion de débattre entre eux.

« Mieux comprendre la radioactivité »

Frank Deboosere, le plus célèbre Monsieur Météo en Flandre, a expliqué en détail la radioactivité lors de son workshop. Ce phénomène naturel existe depuis la création de la Terre. « Pour de nombreuses personnes, la radioactivité et les déchets radioactifs sont un sujet qui ne les touche pas vraiment. Pourtant, ces déchets sont bien là, et nous devons leur trouver une destination. Faire l'autruche n'est pas une solution : nous devons réfléchir ensemble à une gestion sûre et durable de ces déchets. Une première étape est de mieux comprendre la radioactivité. Quand les gens, et donc aussi les jeunes, sauront mieux de quoi il s'agit et pourront en évaluer les risques correctement, nous aurons déjà fait un grand pas en avant », conclut **Frank Deboosere**.

« Le stockage est la meilleure solution »

Manuel Sintubin, professeur en géologie affilié à la KU Leuven, a animé un workshop sur l'aspect temporel des déchets de haute activité et/ou de longue durée de vie. « Les déchets de haute activité et/ou de longue durée de vie doivent être isolés durant des centaines de milliers d'années de l'homme et de l'environnement », explique-t-il. « Cela peut paraître très

long, mais comparé à l'histoire de la Terre, c'est une période relativement courte. En tant que géologue, je vois le monde d'une autre manière : avec plus de distance, un peu plus de détachement par rapport au présent. Cette approche est nécessaire pour trouver une solution durable à ce type de déchets radioactifs. »

Des analyses du passé géologique démontrent que les propriétés des couches d'argile profonde n'évoluent que très lentement depuis leur apparition. Il est fort probable que ce sera encore le cas au cours des millions d'années à venir. Dans cette optique, le stockage géologique présente plus d'avantages que d'inconvénients, selon Manuel Sintubin, ce qui ne l'a pas empêché d'encourager les étudiants à réfléchir eux-mêmes à ce qui est, de leur point de vue, une bonne solution pour les déchets de haute activité et/ou de longue durée de vie.

« La concertation fait bel et bien la différence »

Kris Van Dijck, bourgmestre de Dessel, a également animé un workshop. Avec plusieurs étudiants, il s'est penché sur la participation et la concertation citoyennes dans le cadre de grands projets. La commune de Dessel a accepté, à certaines conditions, l'installation de stockage en surface sur son territoire. Par le biais du partenariat local STORA, les habitants de cette commune suivent le projet de près et veillent à ce que leurs conditions soient respectées. La population de Mol, quant à elle, est impliquée via le partenariat MONA.



« Le partenariat STORA se compose d'environ 70 habitants de Dessel qui représentent ensemble la vie de la communauté locale, les entreprises et le monde politique. Notre conclusion la plus importante est que cette collaboration se déroule bien et que la concertation et l'implication de la population locale font bel et bien la différence. C'est pourquoi j'ai invité les étudiants à réfléchir eux aussi à une solution durable et définitive pour tous les déchets radioactifs. Car faire entendre sa voix, c'est prendre son avenir en main », termine **Kris Van Dijck**.

Des orateurs et des étudiants satisfaits

La journée d'étude a été un succès. Tant les orateurs que les étudiants étaient très satisfaits. « Cette journée d'étude a mis en évidence l'import-

tance d'une bonne communication avec la population concernant cette problématique. C'est pourquoi je tenais moi aussi à apporter ma pierre à l'édifice », se réjouit Frank Deboosere. « En tant qu'universitaire et scientifique, je me devais d'y participer. Je suis convaincu du fait qu'un stockage géologique constitue une solution durable pour les déchets radioactifs, et je crois que la clé pour atteindre et rallier un maximum de personnes réside dans une approche étayée scientifiquement », ajoute Manuel Sintubin. « Les journées d'étude de LIBRA sont une excellente initiative et j'y contribue avec enthousiasme. Voir les étudiants s'y consacrer avec attention me remplit d'espoir. Il était clair que la foi grandissait dans la force qui peut émaner d'une communauté locale quand elle a la volonté de travailler ensemble pour trouver des solutions », affirme Kris Van Dijck.

« En tant que géologue, je vois le monde d'une autre manière : avec plus de distance, un peu plus de détachement par rapport au présent. »

MANUEL SINTUBIN,
KU LEUVEN

LES ÉTUDIANTS DONNENT LEUR AVIS

Lors des workshops, les étudiants ont pu compléter un sondage, dont voici quelques résultats.

Le choix d'un site pour le stockage géologique des déchets radioactifs de haute activité appartient aux scientifiques et aux techniciens, pas aux politiques.



En tant que citoyen, vous pouvez exercer une influence sur un projet de grande ampleur tel que le stockage en surface.



Je serais prêt(e) à m'engager à contribuer à un projet de grande ampleur comme le stockage en surface.

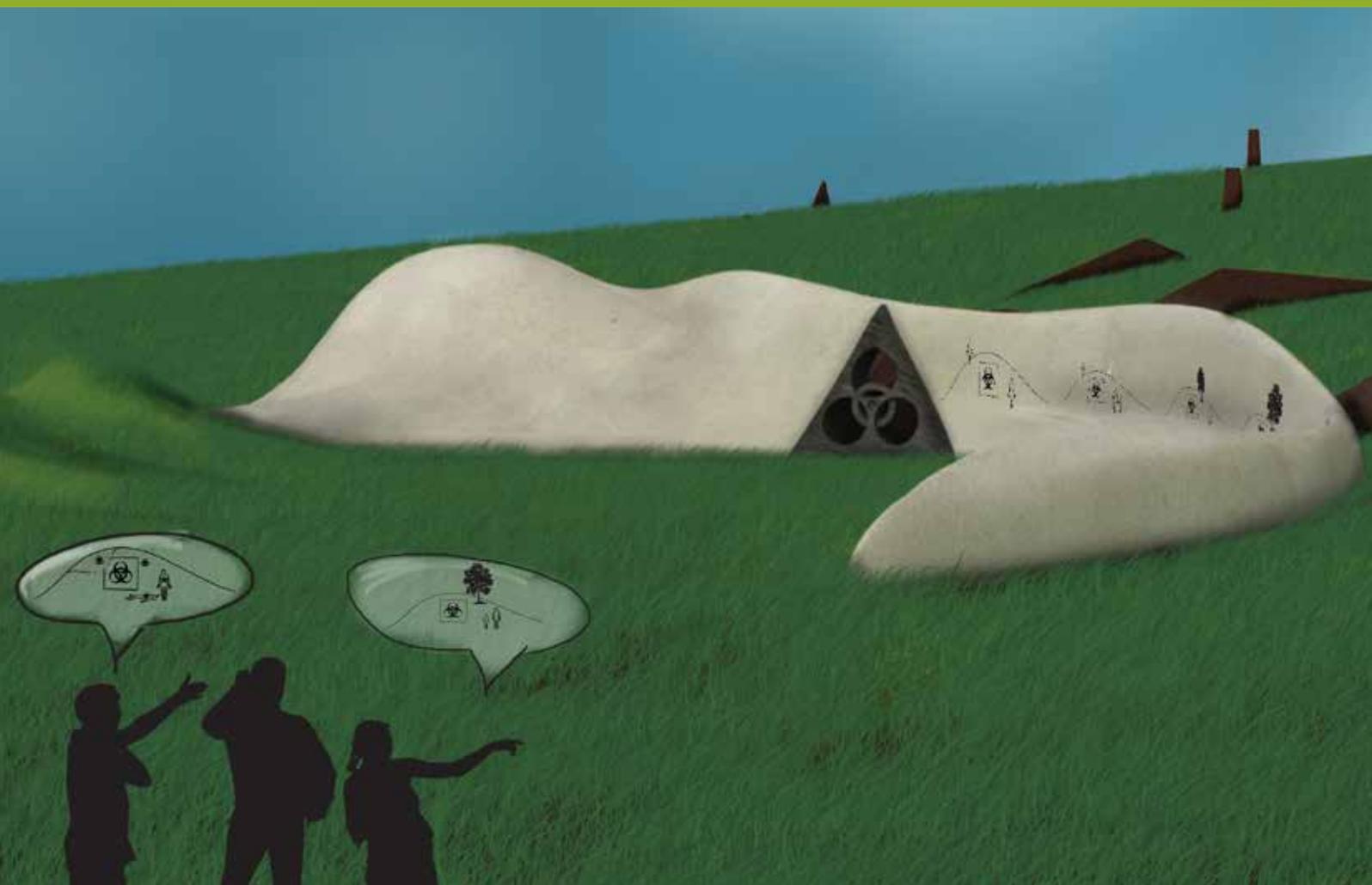


« Avant ce workshop, je n'avais jamais réfléchi au fait qu'en tant que citoyen, je peux avoir mon mot à dire dans un projet aussi énorme que le stockage des déchets radioactifs et que je peux apporter ma pierre à l'édifice. »

DRIES SCHRIJVERS,
ÉTUDIANT

DES MARQUEURS POUR DISSUADER NOS DESCENDANTS DE PERTURBER LES INSTALLATIONS DE STOCKAGE

Depuis de nombreux siècles, les pyramides et autres édifices grandioses suscitent notre curiosité. En dépit de hiéroglyphes d'avertissement et d'entrées bien dissimulées, notre curiosité l'emporte et les archéologues s'efforcent d'élucider les secrets cachés entre les murs. L'ONDRAF étudie actuellement comment dissuader nos descendants, mieux que l'avaient fait nos ancêtres à l'époque, de perturber une installation de stockage des déchets radioactifs.



Astrid Bienstman a développé, dans le cadre de son mémoire de master, des marqueurs pour l'installation de stockage en surface.



Les déchets de haute activité et/ou de longue durée de vie doivent être isolés durant des centaines de milliers d'années de l'homme et de l'environnement. L'ONDRAF propose de stocker ces déchets dans une installation située loin en dessous de la surface. « Il est important que les générations futures sachent que des déchets radioactifs sont stockés dans une couche géologique profonde. C'est pourquoi nous mettrons en place toute une série de projets pour créer une véritable "mémoire vivante", comme nous le faisons déjà pour le projet de stockage en surface », explique **Arne Berckmans de l'ONDRAF** (voir encadré).

Éviter toute interprétation

Les déchets de haute activité et/ou de longue durée de vie devant être isolés durant une période infiniment longue, l'ONDRAF doit se préparer à des situations extrêmes qui pourraient potentiellement se produire à l'avenir et empêcher le fonctionnement des initiatives de communication prévues. Songeons par exemple à des changements climatiques qui provoqueraient le départ de la population locale et l'arrivée d'une autre population dans la région aux alentours de

l'installation de stockage géologique. On pourrait aussi imaginer que nos descendants, pour une raison ou pour une autre, ne disposent pas d'ordinateurs ou d'autres appareils technologiques et ne sachent donc pas ce qui se trouve loin en dessous de la surface.

« Dans ce cas, des marqueurs placés autour de l'installation de stockage pourraient faire office de dernière barrière pour dissuader les aventuriers curieux de venir perturber l'installation », ajoute Arne Berckmans. Un marqueur est un objet placé de manière bien visible autour de l'installation de stockage et qui doit empêcher les humains de s'introduire dans l'installation ou de la détruire. Leur conception est toutefois un véritable défi, poursuit Arne Berckmans :

« Dans le monde entier, des artistes, philosophes, anthropologues et linguistes, entre autres, mènent de nombreuses études sur les marqueurs d'avertissement. Une pierre avec une simple inscription ne suffit pas. Il se pourrait en effet que les gens parlent une autre langue dans plusieurs siècles. Nous ne pouvons pas non plus utiliser de symboles modernes, car nous ne pouvons pas partir du principe que nos descendants sauront ce qu'ils signifient. Enfin, le message que nous

Les marqueurs doivent faire en sorte que la population locale sache encore, dans des centaines d'années, que des déchets radioactifs sont stockés en dessous des collines.

voulons transmettre doit permettre d'éviter toute interprétation. »

Encourager la fuite

L'année dernière, Astrid Bienstman, une étudiante en développement de produits de l'Université Antwerpen, a développé, dans le cadre de son mémoire de master, un concept de marqueur pour l'installation de stockage en surface à Dessel. C'est dans cette installation, qui sera construite dans les années à venir, que seront stockés les déchets de faible et moyenne activité et de courte durée de vie. **Astrid Bienstman** a étudié des objets et artefacts connus contenant un message clair et qui ont résisté à l'usure du temps. Elle en a conclu qu'il est tout à fait possible de transmettre des informations et des connaissances aux générations futures. « Nous devons toutefois veiller à transmettre le bon message. Notre objectif est d'avertir et de dissuader les gens. Un effet pervers serait que le marqueur suscite justement la curiosité et l'envie d'examiner le site », prévient-elle.



Pour son projet, Astrid Bienstman s'est basée sur un instinct primaire de l'homme, à savoir la réponse combat-fuite. Elle a développé un marqueur qui raconte deux histoires. Si le visiteur suit l'histoire positive, il est lentement éloigné du site. Par contre, s'il ignore le marqueur et qu'il entre dans le site, il est averti du danger. Plus il poursuit dans cette voie, plus l'environnement devient négatif, ce qui l'encourage à fuir. Lors de la phase de test de la proposition d'Astrid Bienstman, le résultat s'est avéré concluant : la majorité du public soumis au test a directement compris que le marqueur en question indiquait un danger. « Cet exercice théorique intéressant suggère le potentiel d'un marqueur en dernier recours, quand tous les autres moyens de communication ont disparu. Cela dit, pour ce qui est de l'installation de stockage en surface à Dessel, la période d'isolation des déchets est nettement plus courte : trois cents ans environ. Nous investissons donc principalement nos efforts dans d'autres initiatives », conclut Arne Berckmans (voir encadré).

« Des marqueurs placés autour de l'installation de stockage pourraient faire office de dernière barrière pour dissuader les aventuriers curieux de venir perturber l'installation. »

ARNE BERCKMANS, ONDRAF

LA MÉMOIRE VIVANTE DE L'INSTALLATION DE STOCKAGE EN SURFACE

Pour faire en sorte que la population sache encore, pendant des centaines d'années, que des déchets radioactifs sont stockés sous les collines de l'installation de stockage en surface, et qu'ils ne présentent aucun danger pour l'homme et l'environnement tant qu'on ne touche pas à l'installation, l'ONDRAF a mis en place plusieurs projets. « Nous allons ainsi construire bientôt le centre de communication Tabloo. Nous avons également créé un Fonds local pour les riverains du site de

stockage en surface où les déchets belges de faible et moyenne activité et de courte durée de vie seront stockés. Pendant plusieurs siècles, ce fonds soutiendra des projets et des activités qui profiteront aux habitants de la région de Dessel et Mol aujourd'hui, mais aussi aux générations suivantes. Enfin, nous imprimerons des informations sur l'installation de stockage sur du papier spécial sans chlore et nous les archiverons », termine Arne Berckmans.

EN IMAGES

NOUVELLE ÉTAPE EN VUE DU DÉMANTÈLEMENT DU BÂTIMENT D'ENTREPOSAGE DE LIQUIDES DE HAUTE ACTIVITÉ D'EUROCHEMIC





Belgoprocess, la filiale de l'ONDRAF, franchit une nouvelle étape concrète en vue du démantèlement d'une annexe de l'ancienne usine Eurochemic. Après plusieurs années d'études et de travaux préparatoires, un ouvrage fermé en acier sera construit sur le toit du bâtiment. Cette construction permettra à des robots de décontaminer et de démanteler les réservoirs vides fortement contaminés qu'abrite ce bâtiment. L'ensemble de l'opération prendra plus de dix ans.

Le bâtiment sur le site de Dessel date de l'époque où l'usine Eurochemic tournait encore à plein régime. On y recyclait des matières fissiles issues de combustible usé. L'ONDRAF a reçu la mission d'assainir le site. Depuis 2014, l'usine proprement dite est entièrement démolie. Il faut maintenant démanteler un bâtiment d'entreposage de liquides de haute activité : une mission complexe en raison des réservoirs fortement contaminés qui s'y trouvent.

Démantèlement de quatre réservoirs

Les quatre réservoirs servaient à l'époque à entreposer des liquides : des solutions acides utilisées pour extraire de l'uranium et du plutonium de combustible usé. Ces réservoirs sont hautement radioactifs. Les retirer n'est donc pas aisé. Le bâtiment qui les abrite est un bunker entièrement fermé sans accès, dont les murs font plus d'un mètre d'épaisseur. Ces murs épais nous protègent du rayonnement radioactif, ce qui est nécessaire puisque même si ces réservoirs sont

vides, ils contiennent encore des restes de substances radioactives.

Bâtiment supplémentaire

Pour pouvoir retirer les réservoirs, un bâtiment de démantèlement en béton sera placé à côté de l'ancien bâtiment d'entreposage, qui sera lui-même surplombé d'un ouvrage métallique. Ce dernier permettra à des robots de décontaminer et de découper les réservoirs à une distance sûre. Les bras robotisés pourront s'introduire dans le bâtiment via une ouverture dans le toit. Une fois les réservoirs découpés et retirés, le démantèlement du bâtiment d'entreposage pourra commencer.

Les travaux préparatoires sont terminés, de sorte que la construction de l'annexe en béton voisine et de l'ouvrage métallique sur le toit peut démarrer. Tout cela prendra environ deux ans. La dernière étape, après le découpage des réservoirs, sera le démantèlement du bâtiment d'entreposage. L'ONDRAF et Belgoprocess espèrent terminer toute l'opération d'ici 2030.

LE FINANCEMENT DOIT AUSSI ÊTRE ASSURÉ À L'AVENIR

UN SUIVI DES COÛTS NUCLÉAIRES ET DE LEUR COUVERTURE GRÂCE À L'INVENTAIRE DES PASSIFS NUCLÉAIRES

L'ONDRAF a publié la nouvelle édition de l'inventaire des passifs nucléaires. Cet inventaire quinquennal (2013-2017) destiné à la tutelle de l'ONDRAF constitue un excellent instrument pour évaluer les coûts de la gestion des déchets et du démantèlement des installations nucléaires et pour vérifier si les moyens financiers nécessaires sont prévus.



*Les producteurs de déchets radioactifs sont
financièrement responsables des déchets
que leurs activités génèrent.*

L'utilisation de substances radioactives, que ce soit pour la production d'électricité ou à d'autres fins, implique toujours une charge financière. Les déchets produits par ces activités doivent en effet être gérés de manière sûre pour protéger l'homme et l'environnement.

Principe du pollueur-payeur

On applique en Belgique le principe du pollueur-payeur. Autrement dit, les producteurs de déchets doivent mettre à disposition les moyens financiers nécessaires pour supporter, à l'issue de leurs activités, les frais liés au démantèlement et à l'assainissement de leurs installations et à la gestion de leurs déchets.

C'est pourquoi l'ONDRAF documente, dans l'inventaire des passifs nucléaires (INP), tous les sites nucléaires et installations contenant des substances radioactives en Belgique. « Cette liste sert de base à l'estimation des coûts liés au démantèlement de ces installations et à la gestion des déchets. L'ONDRAF peut ainsi vérifier si les producteurs mettent, à cette fin, suffisamment de moyens financiers de côté », précise **Jacques Cantarella de l'ONDRAF**.

Augmentation des coûts nucléaires

« L'inventaire comprend au total 608 sites nucléaires », explique **Brigitte Roger de l'ONDRAF**. « Le montant total pour la gestion des déchets radioactifs et le démantèlement des installations nucléaires est estimé à 15 milliard d'euros. Ce montant dépasse de 25 pour cent l'estimation réalisée lors du précédent inventaire pour la période 2008-2012. Plusieurs raisons expliquent cette augmentation. Il y a tout d'abord l'augmentation des coûts du démantèlement



des centrales nucléaires de Doel et Tihange. En outre, la prolongation des années d'exploitation des centrales nucléaires implique la gestion d'une plus grande quantité de combustibles usés. Enfin, les coûts liés à la gestion des déchets radioactifs augmentent eux aussi. »

Éviter l'apparition de nouveaux passifs nucléaires

L'inventaire évalue l'existence, la suffisance et la disponibilité des mécanismes de financement qui sont mis en place par les responsables financiers pour financer la gestion de leurs coûts nucléaires. Cet inventaire permet à la puissance publique de s'assurer que chaque responsable financier prévoit à temps les moyens financiers nécessaires pour couvrir ses coûts nucléaires, ou à défaut d'intervenir à temps pour remédier aux situations à risque en imposant des mesures préventives ou correctives et ainsi éviter l'apparition de nouveaux passifs nucléaires.

On notera qu'à la suite de certaines recommandations présentées lors

« Le montant total pour la gestion des déchets radioactifs et le démantèlement de tous les installations nucléaires en Belgique est estimé à 15 milliards d'euros. »

BRIGITTE ROGER, ONDRAF

« Il est important de réserver dès aujourd'hui les ressources nécessaires au financement du stockage. »

JACQUES CANTARELLA, ONDRAF



du précédent inventaire, le système de financement de l'ONDRAF a été adapté en 2014. Désormais, les redevances sont calculées sur la base des quantités totales de déchets et des coûts totaux, et pas seulement sur la base des quantités futures. Les calculs tiennent donc également compte des déchets déjà financés par le passé. De plus, le producteur reste financièrement responsable de ses déchets, même après avoir livré à l'ONDRAF son dernier lot de déchets.

Des estimations précises

« Pour que l'estimation soit fiable, tous les coûts doivent être connus, y compris ceux liés à la gestion des déchets à long terme », souligne Jacques Cantarella. « Il ne serait pas éthique de transmettre aux générations futures les charges financières des déchets que nos générations ont produits. Il est donc important de réserver dès aujourd'hui les ressources nécessaires au financement du stockage. » Contrairement aux déchets de faible ou moyenne activité et de courte durée de vie, qui seront stockés dans une installation de stockage en surface à Dessel, la solution à long terme pour les déchets de haute activité et/ou de longue durée de vie n'est pas encore fixée. Pour pouvoir en estimer les coûts avec précision, il importe que l'on trouve aussi pour cette catégorie de déchets une destination finale qui bénéficie d'une assise sociétale.

QUE SONT LES PASSIFS NUCLÉAIRES ?

L'arrêt d'une activité nucléaire génère des coûts nucléaires. Il s'agit des coûts liés au démantèlement et à l'assainissement de l'installation, et à la gestion des déchets radioactifs qui subsistent sur le site de

cette installation. Lorsque les ressources financières destinées à couvrir ces coûts nucléaires s'avèrent insuffisantes, indisponibles, voire inexistantes, un passif nucléaire se fait jour.

L'ONDRAF AU SALON DE L'EMPLOI DE LA KU LEUVEN

Le 22 février, nous étions au salon de l'emploi de la KU Leuven pour présenter l'ONDRAF à des ingénieurs fraîchement diplômés. Notre organisme a suscité un vif intérêt : à la fin de la journée, il ne restait plus aucun des cinquante dépliants disponibles à notre stand. Deux de nos ingé-

nieurs étaient présents pour en dire plus sur les aspects concrets de leur emploi. Parmi les jeunes qui ont visité notre stand, peu savaient ce que fait l'ONDRAF, mais ils sont repartis avec une autre vision de l'organisme et la gestion des déchets radioactifs. Une expérience à réitérer !



VISITE DE PRESTIGE À HADES

Yukiya Amano, directeur général de l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA), a rendu visite à l'ONDRAF le 21 mars. Il était notamment intéressé par le laboratoire souterrain HADES, où se déroule une grande partie du programme de recherche scientifique sur le stockage géologique. L'ONDRAF attache une grande importance aux relations internationales. Nous avons donc profité de l'occasion pour donner à Yukiya Amano une visite guidée détaillée, tant en surface qu'en sous-sol.





L'ONDRAF CONCLUT UNE CONVENTION DE COLLABORATION AVEC SON HOMOLOGUE CANADIEN

L'ONDRAF et la *Nuclear Waste Management Organization* (NWMO, Canada) ont conclu au printemps une convention de collaboration. Les deux organismes veulent ainsi intensifier leurs échanges de connaissances et de meilleures pratiques, en particulier concernant le stockage géologique. Le Canada ambitionne en effet de construire une installation de stockage géologique en vue d'une gestion sûre à long terme des combustibles usés. Pour l'ONDRAF aussi, un échange de connaissances par-delà les frontières est essentiel pour élaborer des solutions visant à gérer les déchets radioactifs en toute sûreté.

DES AGENCES EUROPÉENNES EN VISITE

L'ONDRAF fait partie du *Club of Agencies*, une organisation informelle dont les membres, des agences européennes de gestion des déchets radioactifs, se réunissent deux fois par an pour échanger des informations sur leur propre fonctionnement et pour discuter de sujets actuels liés à la gestion des déchets.

Partage de connaissances

Du 30 mai au 1^{er} juin, l'ONDRAF était l'hôte de la 65^e réunion du *Club of Agencies*. À l'occasion de cet événement de trois jours, les organisations affiliées ont décrit la situation actuelle dans leurs pays respectifs et partagé leurs expériences en matière de gestion des déchets. Toutes les organisations restent ainsi bien au courant des développements dans les divers pays européens. Une visite technique du laboratoire souterrain HADES à Mol a eu lieu le dernier jour.

La prochaine réunion se tiendra cet hiver en République tchèque.



INTRODUCTION D'UN PLAN DE DÉCLASSEMENT POUR LE SITE DE FLEURUS

Depuis 2012, l'ONDRAF est exploitant d'un site nucléaire à Fleurus. À la suite de la faillite de Best Medical Belgium, nous avons pris en charge l'assainissement et le démantèlement du site. L'assainissement du terrain bat son plein. L'équipe de l'ONDRAF-Site Fleurus (ONSF) trie les matériaux et équipements et entrepose les déchets dans un bâtiment spécialement prévu à cet effet. Dans la prochaine phase, ils transpor-

teront les déchets radioactifs vers notre filiale Belgoprocess à Dessel. Les déchets non contaminés seront quant à eux envoyés vers une décharge conventionnelle ou recyclés. Plus de 80 tonnes de déchets ont été triés l'année dernière.

Plan de déclassement

Début 2019, nous voulons commencer le démantèlement du bâtiment abri-

tant deux cyclotrons. L'équipe d'ONSF a établi à cette fin un plan de déclassement, comprenant entre autres une description de la méthode de démantèlement ainsi qu'un inventaire des déchets et matériaux présents. Elle a présenté ce plan aux experts de l'ONDRAF. Le rapport de sûreté sera bientôt remis, en même temps que l'avis des experts, à l'Agence fédérale de Contrôle nucléaire (AFCN), qui délivrera l'autorisation.





AMÉLIOREZ VOS CONNAISSANCES SUR LES DÉCHETS RADIOACTIFS !

Comment les déchets radioactifs sont-ils générés et qu'en fait-on ? Si vous ne connaissez pas la réponse mais souhaitez en savoir plus, rendez-vous à Isotopolis. Les animateurs expérimentés du centre d'information à Dessel, en Campine, vous expliquent étape par étape le chemin que parcourent les déchets.

Nos visites guidées interactives sont régulièrement mises à jour. De plus, nous vous offrons une visite sur mesure. Nous commençons toujours par un film d'introduction. Ensuite, nous vous guidons dans Isotopolis et vous racontons tout sur la radioactivité et la gestion des déchets, aujourd'hui et dans l'avenir.

Puis, vous avez le choix entre deux programmes. Vous pouvez soit choisir de visionner un film sur les déchets de haute activité et visiter le local maquette de l'installation de traitement des déchets de faible activité. Pour conclure, vous pouvez tester les connaissances acquises lors d'un quiz. Ou préférez-vous visiter le test de démonstration du projet de stockage en surface ? Les deux programmes durent une demi-journée.

Vous pouvez aussi passer toute la journée chez nous. Au programme : une visite d'Isotopolis, de la salle maquette et du test de démonstration, et le film sur les déchets de haute activité. En outre,

vous aurez une visite guidée dans le hall d'exposition du laboratoire souterrain GIE EURIDICE, qui vous apprendra tout ce qu'il faut savoir sur la recherche sur le stockage géologique des déchets de haute activité et/ou de longue durée de vie.

Vous pouvez visiter Isotopolis et l'exposition à EURIDICE dans un contexte scolaire ou avec votre association, famille ou entreprise. Vous trouverez toutes les informations sur www.isotopolis.be. Vous pouvez également appeler le 014 33 40 32 pour réserver votre visite.

