

## La situation des fûts entreposés à Belgoprocess

Environ 49.000 fûts de déchets radioactifs conditionnés sont actuellement entreposés sur le site de Belgoprocess. Certains d'entre eux présentent des défauts. Dans Actua n° 39 (octobre 2001), nous avons déjà signalé que des mesures correctives pourraient éventuellement être nécessaires, bien qu'il n'y ait aucun danger pour la sécurité de la population et du personnel de Belgoprocess. Il n'est nullement question de fuites, contrairement à ce qui a été énoncé à plusieurs reprises dans la presse.

Les fûts en question sont un héritage du passé pour lequel l'ONDRAF a lancé un programme correctif.

Le présent Actua Flash fait le point de la situation relative à cette problématique.



Jean-Paul Minon  
directeur général f.f.

### Colophon

Actua Flash est édité par l'ONDRAF  
(Organisme national des déchets radioactifs  
et des matières fissiles enrichies),  
Avenue des arts 14,  
BE-1210 Bruxelles

Editeur responsable:  
Jean-Paul Minon

[www.niras.be](http://www.niras.be)

### **Les fûts ne coulent pas**

Contrairement à ce qui a été énoncé dans la presse, il n'est nullement question de fûts qui coulent. Certains fûts entreposés sur le site de Belgoprocess présentent cependant des défauts qui nécessiteront à terme la prise de mesures correctives.

Un premier défaut est lié à l'emballage dans lequel les déchets sont conditionnés, c'est-à-dire le fût lui-même. Certains fûts non galvanisés sont atteints par la rouille ; certains fûts galvanisés sont endommagés à l'intérieur et sont rouillés à ces endroits. La rouille peut, dans certains cas, entraîner la perforation des fûts. Ceux-ci contiennent des déchets cimentés : les substances radioactives sont enrobées dans du mortier de ciment et ne peuvent donc se dégager dans l'environnement.

Le deuxième défaut n'est pas lié à l'emballage, mais est dû au mode de conditionnement. Les déchets ont été bituminés et la substance bitumineuse s'est mise à foisonner, provoquant un débordement du bitume dans certains fûts. Dans ce cas également, les substances radioactives sont restées piégées dans le bitume.

Il n'est donc pas question de fuites dans le sens d'un écoulement de liquides. Il s'agit de produits solides dans lesquels les substances radioactives sont et restent confinées.

### **Les fûts en question font partie d'un héritage du passé**

Les fûts identifiés ont été produits avant 1989. Ils ont été conditionnés selon les conditions en vigueur à l'époque et l'état de la technologie, mais n'étaient pas destinés à un entreposage de longue durée.

**Un lot** concerne une campagne de 96 'colis' (fûts de déchets conditionnés) de concentrats cimentés de faible activité et de courte durée de vie, produits par Electrabel en 1983. Ces colis sont actuellement entreposés sur le site BP1 de Belgoprocess. Les déchets concernés avaient été conditionnés, selon les pratiques en vigueur, dans des fûts d'acier au carbone non galvanisé.

Vu la destination finale considérée à l'époque (immersion en mer, peu après la date de production), les exigences relatives à l'intégrité à long terme des fûts étaient moins strictes. Après l'instauration du moratoire sur l'immersion en mer (auquel la Belgique a adhéré en 1984), l'ONDRAF a imposé aux producteurs l'utilisation d'un fût galvanisé standard afin d'augmenter la durabilité des colis en attendant une solution alternative pour leur gestion à long terme.

Immédiatement après la constatation des défauts, l'ONDRAF a pris un certain nombre de mesures spéciales: les colis présentant des défauts ont été isolés, nettoyés et transférés dans un emballage temporaire en attendant une solution qui soit compatible avec les exigences d'une gestion sûre à long terme. Les 96 colis font l'objet d'un programme de suivi spécifique. Ils n'ont pas été acceptés par l'ONDRAF et restent donc la propriété d'Electrabel qui en est responsable.

#### **Passif BP1**

*En 1986, l'ONDRAF s'est vu confier la gestion de l'exécution du programme d'assainissement du site Eurochemic (site BP1) et du programme de démantèlement de l'installation-pilote européenne pour le retraitement de combustible usé, créée en 1966 et mise à l'arrêt en 1974.*

**Le deuxième lot** concerne 184 colis de déchets solides faiblement actifs, cimentés par un sous-traitant du CEN-SCK, issus des activités historiques de l'ancien département Waste du CEN-SCK entre 1983 et 1989 (passif BP2). Ces colis présentent des taches de rouille aux bords des fûts. Selon toute probabilité, la protection interne des colis primaires a été endommagée pendant le conditionnement, entraînant ainsi leur corrosion. Ces fûts sont entreposés dans le bâtiment 270 du site BP2 en attendant une solution appropriée qui sera compatible avec les exigences d'une gestion sûre à long terme.

Outre ces 184 colis entreposés sur le site BP2, l'ONDRAF a identifié 12 colis sur le site BP1 de Belgoprocess, issus des mêmes campagnes historiques de conditionnement, qui commencent à présenter des problèmes similaires.

Selon l'analyse actuelle, il reste 1.814 colis conditionnés selon le même procédé, mais qui ne présentent pas encore de défauts. Ceux-ci font l'objet d'un programme de suivi spécifique.

**Le troisième lot** concerne des colis de déchets solides de faible activité, qui ont été cimentés par Belgoprocess sur le site BP1 dans les années quatre-vingt. Certains de ces fûts sont atteints par la rouille.

Selon toute probabilité, la couche de protection intérieure des fûts galvanisés a été endommagée lors du conditionnement, entraînant ainsi leur corrosion. Le volume de ce lot doit encore être déterminé. Ces emballages sont entreposés sur le site BP1 et font l'objet d'un programme de suivi spécifique. Pour ces fûts également, on mettra au point une solution appropriée qui sera compatible avec les exigences d'une gestion sûre à long terme.

**Le quatrième lot** de colis endommagés concerne 124 colis de déchets bituminés, également issus des activités historiques de l'ancien département Waste du CEN-SCK entre 1983 et 1989. Le procédé de bitumage, appliqué à l'époque par le conditionneur, s'est avéré inadéquat. L'irradiation alpha d'une matrice de bitume peut en effet entraîner la production d'hydrogène via une réaction physico-chimique (radiolyse). En cas d'utilisation d'une composition inappropriée des déchets, cette radiolyse peut donner lieu à un gonflement de la substance bitumineuse. Ces colis sont entreposés dans le bâtiment 270 du site BP2 en attendant une solution appropriée qui sera compatible avec les exigences d'une gestion sûre à long terme.

Outre ces 124 colis endommagés, l'ONDRAF a identifié 10 colis sur le site BP1 de Belgoprocess, issus des mêmes campagnes de conditionnement, qui commencent à présenter des problèmes similaires. Des démarches ont été entreprises pour assurer la sécurité du bâtiment d'entreposage en isolant les colis les plus problématiques en attendant la prise de mesures correctives.

Selon l'analyse actuelle, il reste 554 colis conditionnés selon le même procédé, mais qui ne présentent pas encore de défauts. Ceux-ci font l'objet d'un programme de suivi spécifique.

#### **Passif BP2**

*Les colis du passif BP2 ont été transférés à l'ONDRAF en 1989, dans l'état dans lequel ils se trouvaient, en vue de l'assainissement de l'ancien département Waste du CEN-SCK. Dans le cadre du programme d'assainissement 'passif BP2' – un programme qui couvre 30 ans – les mesures correctives sur ces colis n'ont pas été considérées comme une priorité, étant donné que ni la sécurité du personnel ni celle de la population n'étaient en danger. La priorité a été donnée à des situations beaucoup plus urgentes telles que le traitement des déchets*

*bêta/gamma non conditionnés, l'assainissement de la Cuve 2000, le recouvrement du Solarium, la construction de l'installation de traitement des déchets HRA/Solarium et le transfert des colis conformes vers le site BP1 de Belgoprocess. Tous les colis doivent être rendus conformes aux critères d'acceptation en vigueur. Formellement, cette mise en conformité ne peut se faire que moyennant la mise à disposition par l'Etat belge des moyens financiers via le Fonds à Long terme, ce qui impliquerait la prise en charge des déchets par l'ONDRAF.*

***Tout emballage de déchets doit répondre à des exigences spécifiques de qualité avant qu'il ne soit question d'un dépôt final***

Tout emballage de déchets (dans le jargon on parle d'un colis de déchets ou, mieux encore, d'un colis primaire de déchets conditionnés) – c'est-à-dire l'ensemble constitué des déchets radioactifs et de leur emballage, les substances radioactives étant d'abord réduites en volume pour être ensuite confinées dans du ciment ou du bitume – devra passer un "examen d'admission au dépôt final". Un emballage de déchets qui ne répond pas aux critères établis pour la destination finale, ne sera pas accepté. Un emballage de déchets qui présente des défauts ne pourra donc pas être mis en dépôt tel quel, mais devra être traité de manière à ce qu'il réponde aux critères de dépôt final, après avoir fait l'objet d'une nouvelle évaluation préalable. La façon dont ces emballages défectueux seront corrigés et finalement mis en dépôt final, fera l'objet d'études et est liée au concept de dépôt final qui sera finalement retenu.

Le dépôt final est une matière complexe qui n'est pas exclusivement de nature technique, économique ou politique : il s'agit d'un problème de société au sujet duquel les populations locales auront leur mot à dire. Ainsi, les partenariats locaux que l'ONDRAF a créés dans le cadre du programme de travail pour le dépôt final des déchets de faible activité et de courte durée de vie, examinent si et sous quelles conditions ces déchets pourraient éventuellement faire l'objet d'une mise en dépôt final.

***L'ONDRAF lance un programme correctif***

Bien qu'il n'y ait aucun problème de sécurité, ni pour les riverains des installations ni pour le personnel travaillant à Belgoprocess, l'ONDRAF n'a pas attendu la décision sur la destination finale des déchets pour élaborer et mettre en oeuvre des mesures correctives.

Le programme, approuvé par le conseil d'administration de l'ONDRAF en sa séance du 13 décembre 2002, comporte entre autres :

- l'établissement d'un inventaire complet et détaillé (terme source physico-chimique et radiologique par colis, origine des déchets);
- l'expertise des déchets endommagés;
- la définition des scénarios de mise en conformité des déchets (remballage, reconditionnement,...), parallèlement à l'établissement des critères d'acceptation applicables ;
- le choix des installations (en principe existantes) pour la réalisation de ces scénarios;
- l'établissement du coût et du planning du programme.