FAQ Paardenmarkt

Quelle est l'histoire du site ?

À la fin de la Première Guerre mondiale, une grande quantité de munitions allemandes reste sur le territoire belge. Le stockage et la destruction de ces munitions - certains dépôts étaient situés au milieu de zones résidentielles - se sont avérés être une entreprise difficile. La mer a rapidement été considérée comme une alternative. Le Paardenmarkt, un banc de sable situé au large de Knokke, a été choisi comme l'endroit le plus approprié, car la courte distance avec la côte facilitait le transport et les munitions s'enfonceraient probablement dans la vase et représenteraient donc peu de danger pour les pêcheurs, entre autre. Le transport a commencé en 1920. Pendant la Seconde Guerre mondiale, les archives décrivant ces activités ont été détruites ou confisquées, de sorte que le dépôt de munitions a rapidement sombré dans l'oubli.

Lors de l'extension du port de Zeebrugge en 1971, une entreprise de dragage a remarqué un grand nombre d'obus sur le fond marin : un tiers de toxiques (contenant des substances telles que Clark et le gaz moutarde) et deux tiers de conventionnels (munitions "normales" remplies d'explosifs). Des plongeurs de la marine ont confirmé cette observation et une interdiction de pêche et d'ancrage a été imposée (et est toujours maintenue à ce jour).

Des études supplémentaires n'ont eu lieu qu'au début des années 1990, étant donné l'élaboration de plans pour une marina près du Paardenmarkt. Les plongeurs ont observé qu'en raison de la construction du brise-lames de Zeebrugge, le site avait commencé à "sédimenter", une grande partie des munitions étant enfouie sous une couche de vase. Grâce à des recherches magnétométriques, dans lesquelles des aimants sont utilisés pour tracer le fer des munitions, le dépôt de munitions a pu être délimité comme un polygone de 3,03 km² que nous connaissons aujourd'hui. La quantité de munitions a été estimée à 35 000 tonnes. Ce chiffre est basé sur le témoignage du fils d'un membre du personnel, employé par la société qui a déversé les munitions dans la mer. Il a estimé la durée des travaux et les navires utilisés, en multipliant le volume de la cale du navire par la durée des opérations.

Quels sont les risques concrets dont nous avons connaissance à l'heure actuelle ?

Nous avons identifié trois façons possibles pour les personnes d'entrer en contact avec les substances contenues dans les munitions :

- Par contact direct avec des sédiments ou de l'eau de mer contaminés ;
- Par ingestion dans la chaîne alimentaire ;
- Par contact avec des morceaux d'ypérite ou de gaz moutarde.

Le risque des deux premiers est très faible pour le moment, les concentrations mesurées lors de nos campagnes de surveillance annuelles sont très faibles pour cela et il n'y a pas de pêche locale. Enfin, le gaz moutarde peut former une pâte qui se forme avec les températures de la mer du Nord et peut s'échouer sur la plage. Cela n'a jamais été observé sur notre côte. Tant que les munitions sont enterrées, le risque est inexistant. Les grumeaux ne peuvent pas s'échapper, s'ils sont présents.

Enfin, il y a aussi l'effet des explosions. Sur la base de recherches historiques, nous pouvons déduire que les munitions n'étaient pas chargées lorsqu'elles ont été déposées, sinon cette opération aurait été très dangereuse. Les scénarios dans lesquels une explosion se produirait de toute façon, sont limités et peu probables. L'une des études menées dans le passé indiquait qu'il y a peu de risques en

dehors d'un rayon de 1,5 km, et c'était déjà une estimation prudente. L'Académie royale militaire mène actuellement des recherches plus approfondies à ce sujet, et nous en saurons plus d'ici 2024.

Quel est l'impact sur le port de Zeebrugge ?

Pour l'instant, nous voyons peu de risques pour les activités portuaires. Une explosion est de toute façon peu probable et les estimations les plus pessimistes, compte tenu de la distance entre le port et le Paardenmarkt, ne prévoient pas de dégâts dus à l'onde de choc. Avec les concentrations actuellement mesurées, un effet de fuites de polluants sur les activités portuaires est également inexistant.

Pourquoi les munitions n'ont-elles pas encore récupérées ?

Le fait que les munitions soient recouvertes d'une couche de sédiments est un avantage, car elle maintient en sous-sol, les polluants qui fuient, mais il entrave évidemment les activités de dépollution. L'estimation la plus optimiste est qu'un obus peut être récupéré en une demi-journée. Avec un poids compris entre 7 et 20 kg par obus et une quantité de munitions estimée à 35 000 tonnes dans le Paardenmarkt, on peut en conclure que la dépollution à l'aide des technologies actuelles prendrait plusieurs centaines d'années, ce qui est évidemment irréalisable. Les risques de la dépollution n'ont pas encore été pris en compte ; il existe un risque réel d'incidents au cours desquels les munitions rouillées s'effondreraient et tous les polluants seraient libérés en une seule fois au lieu d'être répartis sur plusieurs années. Les mesures actuelles indiquent de très faibles concentrations à la surface. Plus les munitions sont proches de la surface, plus ces valeurs augmentent. Si ces sédiments sont perturbés, par exemple pendant le stockage, les polluants qu'ils contiennent seraient libérés à un rythme accéléré.

En raison de toutes ces considérations, il a été décidé jusqu'à présent de laisser les munitions en place, à condition, bien sûr, que les concentrations de polluants soient régulièrement contrôlées. Ceci se fait en étroite concertation avec tous les scientifiques et les services compétents (Service milieu marin, IRSNB, Défense). Cette politique sera réexaminée dans les années à venir sur la base de nouvelles études, mais un assainissement semble peu probable à ce stade.

Quel est l'impact attendu sur le tourisme ?

Nous soulignons que, sur la base des données actuelles, il n'y a pas de risque pour les plagistes ou les utilisateurs récréatifs en mer. Les concentrations dans l'eau de mer juste au-dessus du site sont négligeables pour toutes les substances présentes sur le Paardenmarkt, les plagistes et les baigneurs n'ont donc rien à craindre. Il n'y a pas non plus de risque pour les plaisanciers qui naviguent sur le site et aux alentours, à condition qu'ils respectent l'interdiction de perturber le fond (ancrage, techniques de pêche perturbant le fond et extraction de sable).

Pourquoi cela ne se fait-il que maintenant ? La décharge étant là depuis 100 ans.

Il est évident que l'on ne peut pas dire que rien n'a été fait ces dernières années. Beaucoup de temps et d'informations ont été perdus, bien sûr, en raison de la saisie et de la destruction des archives du ministère de la défense pendant la Seconde Guerre mondiale, de sorte qu'il a fallu attendre 50 ans pour connaître l'existence et l'emplacement de ce dépôt de munitions. Depuis lors, les activités perturbant le fond marin, telles que l'ancrage et l'extraction de sable, ont été interdites et les limites de l'immersion de munitions ont été déterminées avec les techniques dont on disposait à l'époque. Depuis 1995, le ministre de la Mer du Nord et la DG Environnement sont responsables du Paardenmarkt et diverses études ont été réalisées, ce qui nous permet de dire qu'à court terme, le risque pour la santé publique est très faible.

Qu'entend-on par "concentrations susceptibles d'avoir un impact sur l'environnement" ?

Il est difficile de déterminer dans quelle mesure une quantité de substances nocives aura un impact sur l'environnement. Les chiffres dont nous disposons sont basés sur des expériences menées via des puces d'eau en eau douce. Afin d'estimer l'impact des concentration détectés, les résultats doivent d'abord être convertis en eau salée, puis en sédiments (dépôt des substances nocives dans l'eau de mer). Il est donc difficile de conclure quels seront les effets exacts sur le milieu marin, mais cela donne une indication du moment où l'on peut s'attendre à un effet.

Nous allons aborder cette incertitude de deux manières. Dans les prochains mois, nous allons commander une étude qui examinera directement l'écotoxicité des sédiments du Paardenmarkt, afin de pouvoir observer directement l'effet des concentrations mesurées. Une mise à jour des normes concernant le produit de dégradation du TNT dont de fortes concentrations ont été observées, est prévue pour 2023. Nous espérons que, sur la base de ces études, nous serons en mesure de faire plus de déclarations sur l'impact environnemental possible.

Combien et quelles observations ont été faites, quand et quels résultats ont été obtenus ?

Depuis les années 1990, le site du Paardenmarkt est surveillé par un "système de veille permanent et accru". Une approche multidisciplinaire impliquant des universités et des entreprises a été choisie, les travaux portent notamment sur la cartographie de la décharge au moyen de diverses techniques géophysiques (y compris les études topographiques et les études relatives à l'ensablement/désensablement de la décharge), l'évaluation des dangers éventuels au moyen d'études de sécurité, le comportement des éventuels polluants chimiques dans l'eau de mer, la biosurveillance, etc. En outre, un contrôle annuel est effectué par échantillonnage et analyse. Jusqu'à présent, 658 sites ont été échantillonnés et analysés dans ce contexte. Au cours de ce processus, l'emplacement est passé d'aléatoire à "ciblé", en tenant compte de la connaissance croissante du site de la décharge.

Au cours de la dernière campagne de surveillance, en raison d'une sensibilité accrue des techniques de surveillance sur tous les sites, des traces de TNT et de ses produits de dégradation ont été détectés. Les concentrations en gaz de combustion tels que le gaz moutarde et le Clark sont tombées sous le seuil de détection, contrairement aux deux campagnes de surveillance précédentes. Les concentrations mesurées sont bien inférieures aux concentrations maximales admissibles pour la santé humaine. En termes d'impact environnemental, les concentrations mesurées sont proches de celles qui pourraient avoir un impact sur l'environnement, mais cet impact est limité aux sédiments contaminés et est très localisé.

Quels sont les risques éventuels associés à la présence de ces substances nocives pour l'homme / l'environnement marin ?

Les archives ne contiennent pratiquement aucune information sur les munitions déversées dans le site du Paardenmarkt. Jusqu'à présent, on ne sait rien ou presque de la nature des munitions déversées en ce lieu. On estime qu'environ 35 000 tonnes de ce type de munitions ont été déversées, qu'elles soient chimiques ou conventionnelles. Sur la base des données disponibles concernant les munitions trouvées sur le terrain et leur composition, et de certaines des études citées précédemment, la présence de TNT et de ses produits de décomposition, de gaz moutarde et de composés d'arsenic constitue un danger potentiel pour les personnes et/ou l'environnement s'ils sont libérés en concentrations suffisamment importantes. Jusqu'à présent, on sait relativement peu de choses sur le comportement de ces substances dans l'eau de mer.

Le TNT et ses produits de dégradation sont écotoxiques et, compte tenu des quantités présentes, peuvent représenter un danger pour le milieu marin. Cependant, la dégradation dans l'eau de mer est assez rapide, comme l'a démontré une évaluation de la durée de conservation des échantillons, même lorsqu'ils sont contaminés par du TNT bien supérieur aux valeurs actuellement observées. Les substances ont largement disparu après 2 mois au réfrigérateur. Ça peut paraître étrange, mais détecter du TNT est en fait rassurant. Après tout, le site étant surveillé efficacement et ce bien avant que les concentrations mesurées ne deviennent problématiques. Le gaz moutarde (Ypérite) conserve ses propriétés dangereuses pendant plusieurs décennies ; car il peut former des agglomérats aux propriétés extrêmement dangereuses (y compris de graves brûlures au contact) et des composés de l'arsenic (Clark 1 & 2) qui se transforment en composés organiques et inorganiques de l'arsenic hautement toxiques, susceptibles de bioaccumulation.