

Dossier réalisé par Sophie Devillers

- Le sable est une ressource limitée, mais de plus en plus demandée au niveau mondial.
- L'extraction marine, en expansion, perturbe l'écosystème.
- La Belgique vient de se doter d'un outil pour une exploitation du sable marin plus durable.

Le sable marin, or jaune à protéger

Comment en puiser le sable marin de façon durable? C'est la question à laquelle ont tenté de répondre les auteurs et les scientifiques belges, avec le projet "TILES", nouveau modèle géologique en 4D des réserves de sable marin, dévoilé vendredi. Chaque année, au large de la Côte belge, sont extraites environ 3000000 tonnes ou 2000000 m³ de sable marin, selon les derniers chiffres du SPF Economie. Dans les années 70, il ne s'agissait que de quelques milliers de m³ de sable. L'explication? Il est de plus en plus difficile de trouver des sites d'exploitation de sable sur la terre ferme, et le sable marin devient donc une alternative intéressante. D'autant plus que la demande de cette ressource croît, que l'on compare au pétrole, ou en émissions (sans ni contre). Ainsi, selon le SPF, le sable marin belge est utilisé à 90% pour la construction. Le sable est employé par l'industrie privée, mais aussi par le public, pour protéger les côtes belges de l'érosion. Du sable est ainsi polyvalent pour "nos" les plages.

Impacts sur l'environnement

Pour extraire le sable marin, on utilise des bateaux dotés d'un bras aspirateur qui racle le fond marin et aspire le sable à bord. "C'est très bruyant et un peu comme à l'aspirateur", dit Nathan Terweke (Lille) ingénieur royal des sciences (Université de Belgique), qui a participé au projet TILES. L'écologie, les conséquences, surtout les industries à extraire de sable, jusqu'à une certaine limite, mais la dégradation de ces écosystèmes, et même pas seulement, mais des conséquences environnementales très positives. "C'est même plutôt une limite artificielle. Même dans pour les endroits où il convient d'extraire et de ne pas extraire, ce qui a été imposé sur le habitat, les conséquences négatives au sable dans la colonne d'eau. "Qu'il est-ce que cela provoque comme bouleversements au niveau marin? On travaille en fait pas à l'aspirateur, on a pas de vide ce qui se passe plutôt en ce sens là."

Or il est bien établi à présent que les activités économiques doivent s'inscrire dans la durabilité, poursuit le scientifique. "Et une exploitation de ressources géologiques est par définition une prise durable, dans la mesure où la conservation

des stocks de cette ressource ne fait pas des temps géologiques (dilatation de milliers d'années, voire plus), alors que l'extraction ne fait que quelques années. C'est un bouleversement prodigieux. On ne peut pas espérer que les ressources se régénèrent aux vitesses auxquelles on les prélève." Par ailleurs, vu ce manque de visibilité sous l'eau, les industries ont aussi moins accès à l'apparence du sable. "Il faut donc par coup de police, alors que dans l'industrie, les propriétés qualitatives du sable sont très importantes: il doit avoir une certaine taille (granulométrie) ou pureté, être utilisable pour certaines applications."

Jusqu'où extraire en profondeur?

C'est à ces aspects que le modèle numérique TILES tentait de répondre. Son but est d'évaluer les impacts environnementaux d'une extraction, d'avoir une meilleure vue du fond et de fournir une aide à la décision pour l'industrie et le législateur. Grâce à l'exploitation de données de terrain (cartage, scanners des fonds), il permet de préciser de localiser, au mieux qualité et quantité, les réserves de sable. Et d'estimer les réserves ainsi que planifier l'extraction de façon plus raisonnée.

On utilise des bateaux dotés d'un bras aspirateur qui racle le fond marin et aspire le sable à bord.

changer la nature du fonds marins à sa surface. "L'impact est le sédiment et l'eau constitue un habitat pour un écosystème. Si on modifie la nature, la granulométrie, le type de sédiments en surface, on bouleverse totalement un habitat. Si vous savez que vous avez devant vous 5 ou 6 mètres de sable homogène, il y aura une perturbation pendant ces 5-6 mètres lors de l'extraction, mais si on agit pas ça couche en dessous, on a un décalage l'épaisseur que l'écosystème puisse se ressourcer par la suite. Par contre si on agit en couche, on est certain d'avoir fait disparaître au habitat, on a éradiqué l'environnement." Le modèle numérique offre un inventaire des fonds marins en 3D - c'est-à-dire dans les trois dimensions de l'espace - mais aussi une quatrième dimension par couplage avec un modèle numérique. L'objectif est de savoir, au cours du temps, afin de savoir comment le système se comporte si l'on extrait une certaine quantité d'un banc de sable.



Le volume principal de l'extraction du sable (ici, les environs du port d'Ostende) va à la construction.

Comme le pétrole, une ressource fossile limitée et convoitée

Sur la planète, le sable est la deuxième ressource la plus utilisée après l'eau. Quelques exemples? Une maison demande 150 tonnes de sable, un hôpital, 3000 tonnes, un kilomètre de voie ferrée, 30 000 tonnes... Et ce n'est pas tout. "Parfois les matières issues du sous-sol qu'on utilise dans les pays figure le sable, rappelle Johan Van, professeur en géologie à l'Université de Namur. Par exemple, dans le téléphone portable, il y a des matériaux extraits du sable qui constituent le verre du téléphone. Et les verres à boire sont aussi faits de sable, même chose pour les vitres. En Limbourg, une société extrait du sable très blanc pour les verres de panneaux photovoltaïques, par exemple à Mont-Saint-Gilles - et ces matériaux ne sont bien sûr pas infinies. On bien des plages actuelles. Or, à cause de l'érosion, ce sable est déplacé et donc moins accessible. La Floride, par exemple, est particulièrement touchée par ce phénomène. En Indonésie, on voit à cinq-cinq les qui sont complètement disparus à cause de

l'exploitation de sable destiné à Singapour. Car comme le pétrole, le sable est une ressource fossile non renouvelable, limitée et précieuse, et il fait l'objet d'une géopolitique. "Toutes les ressources du sous-sol génèrent des produits au moyen de technologies qui ont toujours généré une certaine pollution, note Johan Van. Il y a une géopolitique du pétrole, du gaz, du sel... Mais aussi du sable. Les matières du sous-sol n'ont pas toujours une réputation enviable sur Terre, mais ce qui n'est pas toujours évident, c'est qu'il est accessible difficilement."

Des indésirables disparaissent. D'autre part, pour extraire du sable, il faut trouver des endroits où se trouvent la mer auparavant - comme à Mont-Saint-Gilles - et ces endroits ne sont bien sûr pas infinies. On bien des plages actuelles. Or, à cause de l'érosion, ce sable est déplacé et donc moins accessible. La Floride, par exemple, est particulièrement touchée par ce phénomène. En Indonésie, on voit à cinq-cinq les qui sont complètement disparus à cause de

l'exploitation de sable destiné à Singapour. Car comme le pétrole, le sable est une ressource fossile non renouvelable, limitée et précieuse, et il fait l'objet d'une géopolitique. "Toutes les ressources du sous-sol génèrent des produits au moyen de technologies qui ont toujours généré une certaine pollution, note Johan Van. Il y a une géopolitique du pétrole, du gaz, du sel... Mais aussi du sable. Les matières du sous-sol n'ont pas toujours une réputation enviable sur Terre, mais ce qui n'est pas toujours évident, c'est qu'il est accessible difficilement."

Deserts inutilisables. Exemples? Les Chinois achètent des milliers de kilomètres cubes de sable à des pays comme le Vietnam. Au Maroc, pays qui vend aussi son sable, certaines plages ont disparu à cause de ce commerce, selon Christian Bucher, auteur du "Livre noir de la mer". Et contrairement à ce qu'on pourrait penser, le sable des déchets, poli par le vent, n'est pas utilisable pour la construction. D'abord et surtout doivent aussi faire appel au sable marin. Pour ses ressources en sable, la Belgique est plutôt bien placée avec ses carrières de Wallonie et du Limbourg. Pour le sable marin, "les industries cherchent du sable grossier (au-delà pour le béton, le ciment) avec une granulométrie relativement importante, mais nous avons réalisé que ce n'est pas du tout le sable le plus important sur notre zone côtière. En revanche, le sable fin (travaux, infrastructures) semble être plus présent, dit Nathan Terweke. Moins au niveau du stock, si l'on se fonde sur le sable grossier, le potentiel en Belgique n'est pas extraordinaire non plus. Il est probable que l'industrie doive s'empêcher de questions comme: "Comment diversifier nos activités?" ou "Comment aller le sable le plus précieux aux endroits les plus nobles?" Car dans les prochaines années, les sources de cette granulométrie à seront réduites. Si l'on considère alors l'effluve du sable fin ou plus fin des déchets. Il faut un comportement raisonné, non pas comme si on avait des ressources infinies, mais précieuses, limitées sur une échelle de temps humaine."

EN BREF

Météo
Un mois de mai très chaud
En mai, la température moyenne, à Liège, a été de 18,3°C, la normale étant de 13,6°C. On a fait égaliser le record de 2008 (18,4°C). La température maximale moyenne a été de 21,7°C, du jamais vu depuis 1901. La normale est de 18,1°C. Les précédents records de 1959 et de 2008 (21,3°C) ont été largement battus. La température minimale moyenne a aussi été anormalement élevée, avec 10,8°C (contre une moyenne de 9,2°C). La quantité de précipitations a été exceptionnellement faible à Liège. Le total mesuré s'élève à 15,9 mm alors que la normale est de 66,5 mm. Le record de 1990 (10,0 mm) a été battu. Cette quantité a été mesurée sur 10 jours (normale: 16,2 jours). L'institut royal météorologique (IRM) a été enregistré 18 jours d'orage dans le pays en ce mois de mai. (D'après Belgap)

Union européenne
La Commission propose un budget en hausse pour le programme Life
La Commission européenne a proposé vendredi d'augmenter sensiblement les financements consacrés au programme européen Life. Créé en 1992, ce programme a déjà permis de financer à 500 projets qui ont contribué à la préservation de l'environnement et du climat. Parmi ceux-ci, on peut notamment citer le "Life-Ella" en Belgique, qui consiste à créer des corridors écologiques à la biodiversité sous les lignes à haute tension. Pour la période 2021-2027, la Commission propose d'allouer 5,45 milliards à ce programme, soit une augmentation de près de deux milliards. Plus globalement, l'investissement européen proposé de construire au moins 25% des dépenses de l'Union (tous programmes confondus) à la réalisation des objectifs climatiques fixés dans le cadre des accords internationaux. (G.T.)

Santé
Une épidémie dans l'assiette
Le 12 juin aura lieu la première Journée internationale de la Nourriture. Cette manifestation n'est pas seulement un appel à la consommation responsable, mais aussi un appel à la santé. Elle touche entre 3% et 5% des personnes en Belgique, mais la plupart ignorent. La Nourriture (non-alcoolique) est associée à l'apparition en raison d'un excès de graisse dans le foie qui s'enflamme de manière chronique jusqu'à provoquer des fibroses (cicatrices et lésions), voire une cirrhose, un cancer ou un accident cardiovasculaire. Si l'inflammation du foie était associée automatiquement à une consommation excessive d'alcool, les modes de vie actuels ont aussi un impact sur cet organe abdominal. (Belga)

C.S.A. IPM 2018. Toute reproduction ou reproduction, même partielle, de la présente publication, sans qu'elle soit autorisée par écrit de l'auteur ou de son ayants droit.