LE HUBLOT

Numéro 4
Mars 2007

Le mensuel du développement durable de la classe de Seconde G du lycée Paul Duez de Cambrai

<u>Edito</u> : Après l'Afrique de l'ouest, notre explorateur JM Cousteau s'est approché des côtes de la Namibie au sud où il a découvert des littoraux souillés par de nombreux déchets. Notre équipe de journalistes a enquêté à la recherche d'explications..."

<u>Au sommaire</u> :

Editorial 1

Déchets : alerte en Namibie 1

Nos océans transformés en poubelle 2

La Namibie au cœur des courants marins 2

Zoom : Le tourbillon d'ordures 2

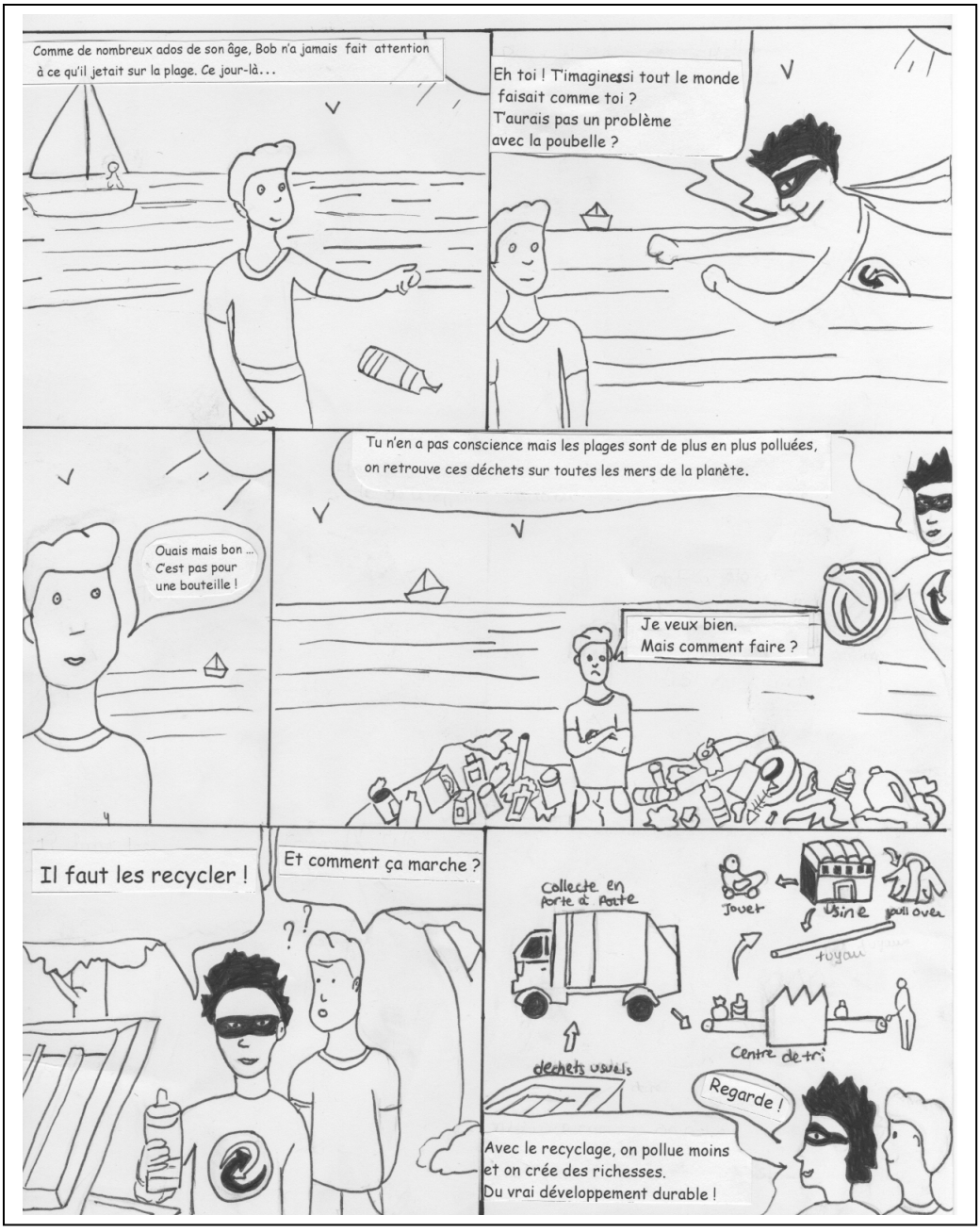
Quand l'Occident se débarrasse de ses déchets 3

Le retraitement : solution à la pollution de l'eau 4

Infos : la semaine nationale du développement durable 4

Prochain Numéro 4

Déchets : alerte en Namibie !



BD réalisée par **Clémence Minet**

Le Hublot est tiré à 500 exemplaires sur du papier recyclé.
Merci de ne pas le jeter sur la voie publique.

<u>Zoom</u>: La circulation océanique subtropicale du Pacifique Nord couvre une large zone dans laquelle les eaux circulent dans le sens des aiguilles d'une montre, dans une lente spirale. Les vents sont faibles. Les courants ont tendance à entraîner tout matériau flottant vers le centre peu dynamique de la spirale. Il n'y a que peu d'îles sur lesquelles les matériaux flottants peuvent s'échouer. Ils demeurent donc dans le tourbillon, en quantités incroyables estimées à six kilos de plastique par kilo de plancton naturel. L'équivalent d'une zone correspondant à la superficie du Texas tournoie lentement comme une horloge. Ce tourbillon a été surnommé le "tourbillon d'ordures "ou « poubelle asiatique »...

Le développement durable est *« un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs »* (Rapport Brundtland, 1987)

Nos océans transformés en poubelle

La Namibie se situe au Sud de l'Angola. Un grand nombre de déchets se retrouve sur ses côtes à cause des courants marins qui convergent dans cette zone.

D'où viennent ces déchets marins ?

Sur les littoraux**,** les vacanciers laissent derrière eux des déchets. En dehors des plages, on peut trouver des égouts qui débordent, des dépôts d'ordures, ou encore des usines qui rejettent divers déchets. Ainsi, à proximité de Marseille, la décharge d'Entressen qui collecte les ordures ménagères de toute la région est à l'origine de la prolifération de sacs plastiques en Méditerranée.

Et si on s'aventure au large, des plates-formes offshores (pour extraire le pétrole et le gaz) déversent leurs détritus dans la mer.

Les bateaux sont aussi à l'origine de pollutions, par exemple quand ils déversent des produits chimiques nuisibles pour la faune et la flore marines.

Chaque année, 150 000 tonnes d'hydrocarbures sont versées dans les océans.

Quel est le trajet typique d'un déchet ?

Il n'est pas facile de retracer le chemin d'un objet marin, une assiette en plastique peut-être laissée sur une plage par un touriste, emportée depuis la rue d'un caniveau jusqu'à la mer, balayée par un coup de vent sur un bateau de plaisance…

Le problème exige qu'on agisse sur plusieurs fronts à la fois (particuliers, industriels…)

Les conséquences pour la nature

Les animaux peuvent se faire piéger par des débris. C'est par curiosité qu'ils rôdent autour, qu'ils s'abritent à l'intérieur, qu'ils jouent avec. Mais ces débris peuvent se révéler de véritables pièges pour l'animal qui peut se retrouver bloqué, incapable de nager et finir par se noyer.

Il arrive même que certains animaux avalent un objet le prenant pour de la nourriture. Ainsi, deux études menées en Nouvelle – Zélande et à Hawaï ont montré que plus de la moitié de l'alimentation des albatros était constituée de plastique, principalement de briquets. Lorsque les coques de ces derniers flottent à la surface de la mer, elles apparaissent comme des œufs aux yeux des oiseaux qui se font piéger. Si l'objet obstrue leur tube digestif les albatros risquent de mourir étouffés et s'ils en nourrissent leurs petits, ils les étoufferont aussi. De ce fait, à cause de ces déchets de nouvelles espèces déclinent.

Pour préserver la biodiversité, la prévention et la collecte restent donc les moyens les plus efficaces.

Alors… recyclons !•

Pauline Lamouret

La Namibie au cœur des courants marins

Si notre explorateur a trouvé des déchets en Namibie, c'est aussi à cause des courants marins.

Un courant marin est un déplacement d'eau de mer caractérisé par sa direction, sa vitesse et son débit.

On distingue deux types de courants, les courants de surface et les courants de profondeur.

Les courants de surface…

La Terre génère des vents qui sont les facteurs principaux des courants de surface. Les vents sont dus à des déplacements d'air des zones de haute pression (zone froide) vers les zones de basse pression (zone chaude) : les pôles sont des zones de haute pression et l'équateur une zone de basse pression. Il y a ainsi des vents permanents comme les Alizés qui soufflent des tropiques vers l'équateur.

Ces courants de surface sont aussi influencés par la rotation de la Terre, appelée force de Coriolis.

Les courants de profondeur…

Ceux-ci sont dus à une différence de température couplée à une différence de salinité.

Ces courants marins viennent buter sur les terres, circulent le long des côtes et se dirigent vers les pôles où ils se refroidissent pour repartir ensuite vers l'équateur. La boucle est ainsi constituée.

Dans l'hémisphère nord et l'océan Atlantique, un courant comme le Gulf-Stream, se déroule autour de la mer des Sargasses (à l'est de l'Amérique du Nord). Il est basé sur des différences de température (l'eau froide est plus dense que l'eau chaude) et de salinité (l'eau salée est plus dense que l'eau douce) entre les différentes couches de l'océan. Les eaux chaudes de surface se chargent en sel à cause de l'évaporation, ce qui tend à les rendre plus denses.

L'Afrique, « carrefour » des courants superficiels.

Elle est bordée par au moins deux des océans sans compter, au sud, la circulation circumpolaire : ce courant circumpolaire antarctique, les « fameux quarantièmes rugissants » est le plus puissant du globe, il draine 180 millions de m^3/s de l'ouest vers l'est.

Le courant de Benguela qui s'en échappe longe, du sud vers le nord, la côte ouest de l'Afrique australe et cesse son influence au niveau de la ville de Benguela en Angola. S'il favorise les ressources halieutiques, il amène aussi sur la côte namibienne de nombreux déchets venus d'autres pays.•

Adrien Morais

➔ ➔ ➔

Quand l'Occident se débarrasse de ses déchets…

Comme nous le précise JM Cousteau, certains pays, comme la Namibie sont submergés par de nombreux déchets. Pourtant, ces détritus ne sont parfois ni produits sur place, ni apportés par la mer.

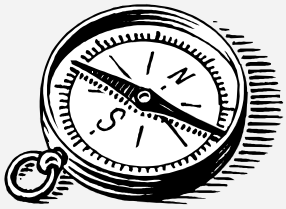
De plus en plus de déchets…
En effet, depuis plusieurs années, la production de déchets est en forte augmentation sur la planète. Ce sont les pays industrialisés qui en produisent le plus. Si en Afrique, la production moyenne de déchets par jour et par habitant est de 350g, en France, elle est d' 1 kg et aux Etats-Unis de 3,5kg. Face à cette production sans cesse croissante, les pays développés ont mis en place des réglementations de plus en plus strictes : l'UE cherche ainsi à interdire progressivement toutes les décharges. Cela contribue à augmenter le coût du traitement de ces déchets. C'est pour ces raisons que l'on assiste à un transfert croissant de déchets venant du Nord vers les pays sous développés ou en développement. Ce choix est une solution de facilité pour se débarrasser à faible coût de poubelles encombrantes.

Destination : l'Afrique
Certains pays d'Afrique, acceptent de recevoir tous ces déchets. Des entreprises des pays développés leur donnent souvent de l'argent en contrepartie. On pourrait alors imaginer que cet argent reçu serve à financer le recyclage. Mais, il est souvent détourné pour alimenter des réseaux de corruption dans les milieux d'affaires africains.
Ces transferts se font le plus souvent par voie maritime et pour des déchets dont le recyclage dans les pays développés coûte cher (produits chimiques, ordinateurs, téléphones portables et toutes sortes d'autres objets électroniques...).
Récemment une affaire de transferts de produits toxiques vers Abidjan en Côte d'Ivoire a fait la une des journaux : un navire est allé déverser illégalement des produits chimiques dans une décharge, provoquant ainsi la mort de sept personnes et l'intoxication de nombreuses autres. Une entreprise européenne s'était ainsi débarrassée, sans avoir à en payer le retraitement, de déchets très dangereux (émanations dans l'air, pollutions des nappes phréatiques)
Ces flux sont de plus en plus dénoncés par les populations mais ils restent facilités par le manque de contrôles dans ces pays : ceux-ci ont en effet souvent des difficultés à faire appliquer leurs lois tandis que ce trafic bénéficie de complicités locales.

Une convention efficace ?
Certains pays se rendent compte des problèmes que cela crée. La convention de Bâle a été ainsi conçue en 1989 pour stopper la circulation de déchets.
Pourtant, elle ne fut mise en vigueur qu'en 1992 grâce aux 166 pays qui l'ont ratifiée. Mais l'Afghanistan, Haïti et surtout les Etats-Unis, qui sont les plus grands producteurs de déchets du monde, ne l'ont malheureusement pas acceptée. De plus, on ne sait même pas si les pays qui ont ratifié cette convention la respectent vraiment. L'absence d'un organisme international de contrôle favorise donc la poursuite de ces trafics très lucratifs.•

Valentin Renaux

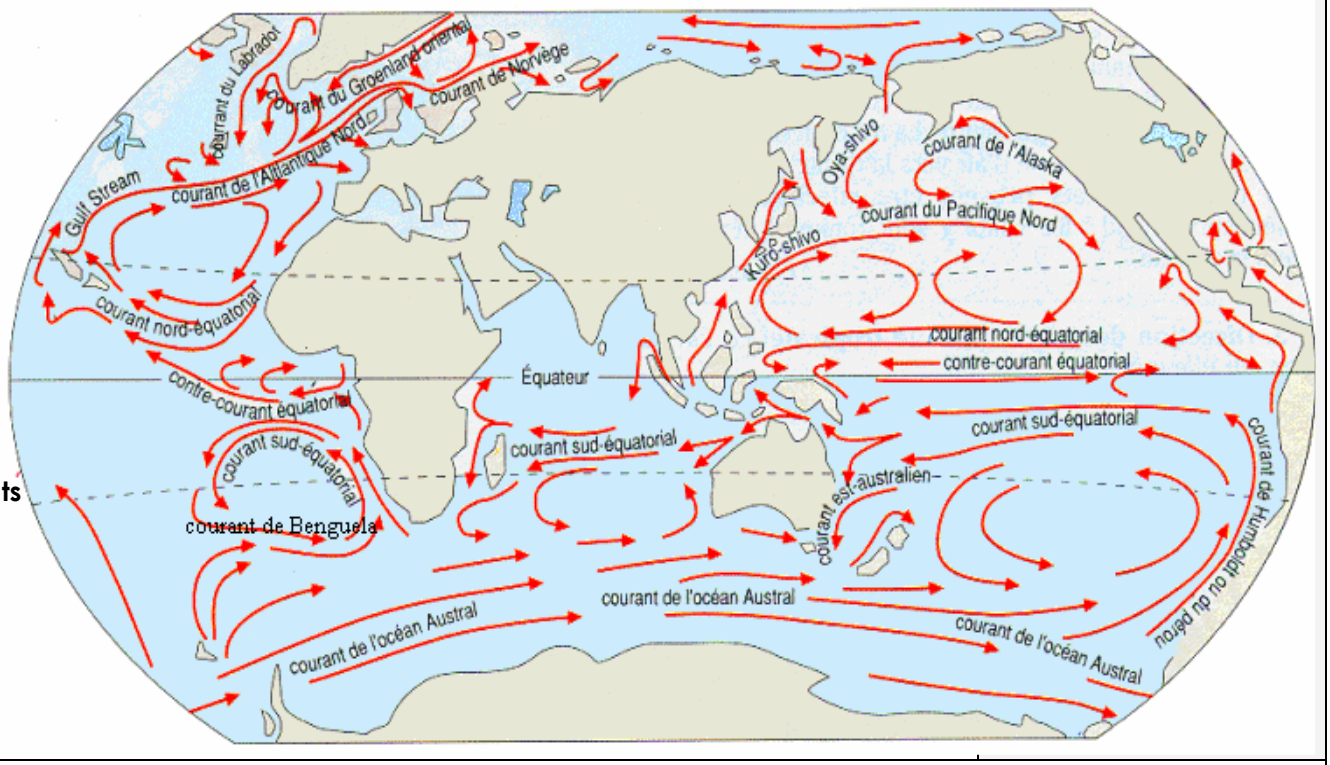
Où notre explorateur se trouve-t-il ?

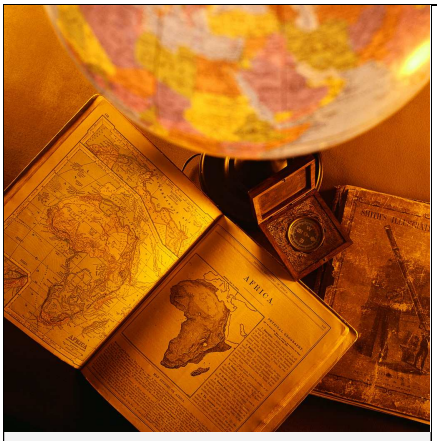


Jean Michel Cousteau est actuellement au large de la Namibie et s'interroge sur les déchets qu'il y observe

<u>Zoom</u> : La production de déchets est fortement contrastée. En effet, un Américain produit 3,5 kilos de détritus par jour tandis qu'un Français en produit 1 kilo et un Africain 350 grammes…

Les courants marins de surface … ➔





Ont participé à ce numéro :

Marie BERA

Pauline LAMOURET

Clémence MINET

Adrien MORAIS

Valentin RENAUX

Prochain numéro : Avril 2007

Le trafic maritime et la littoralisation des activités : la mondialisation passe bien sûr par la mer.

INFOS:

A partir du dimanche 1er avril, au samedi 7 avril aura lieu **la semaine du développement durable**.
A cette occasion, Le Hublot souhaiterait recevoir vos idées à propos d'un **lycée écologique**.
Vous serez également sollicité pour des interviews et des sondages.
Il vous est possible de nous envoyer des suggestions à l'adresse suivante : **pduezlehublot@laposte.net**
Vous pouvez également nous contacter quant à vos réactions au journal.

Le retraitement, solution à la pollution de l'eau

Le retraitement de l'eau est nécessaire à la survie de notre planète, parlons en …

Si l'on trouve des déchets sur les côtes de Namibie, c'est que les océans reçoivent de nombreuses pollutions. En effet, beaucoup de pays dans le monde rejettent leurs eaux usées sans les retraiter : la ville de Lima, au Pérou, déverse 18 000 litres d'eaux usées par seconde dans l'Océan Pacifique sans même qu'elles soient traitées. De même, en Afrique, les eaux usées ne sont pas traitées car ce continent n'a pas les moyens de financer des installations de traitement des eaux. Comme de nombreux pays développés, la France, a mis en place une loi sur la salubrité de l'eau potable en Janvier 2002, depuis cette date, il est donc obligatoire de recycler les eaux usées.

Cambrai à la pointe…
A Cambrai, en Avril 2005, une nouvelle station d'épuration a vu le jour. Elle recueille les eaux de toutes les communes de l'agglomération. Celle-ci ne produit aucune pollution externe, dans le respect de l'environnement.
Au temps de l'ancienne station, les eaux rejetées dans l'Escaut étaient de qualité médiocre et dégageaient une odeur gênante pour les habitants.
A ce jour, aucune nuisance n'est déclarée et les rejets dans l'Escaut sont d'une grande pureté.
De plus, cette station bénéficie d'un traitement biologique qui ne comporte aucun apport chimique et répond aux normes européennes les plus strictes : un contrôle automatique des bassins est effectué 24h/24.

Comment fonctionne une station d'épuration ?
Afin de les rendre potables ou de simplement les stériliser, les eaux usées sont envoyées dans des stations d'épuration à travers les égouts. Elles y suivent des traitements spécifiques : elles sont tout d'abord envoyées dans un dégrilleur afin d'extraire les déchets volumineux à l'aide de grilles, de peignes ou encore de racleurs. Puis, elles sont placées dans un dessableur qui permet d'extraire les particules lourdes, comme les huiles. Elles passent ensuite dans un clarificateur. Il sert à assainir les eaux à l'aide de bactéries qui « mangent » les nitrates qu'elles contiennent. Elles terminent leur trajet dans un épaississeur où se déroulera la décantation des boues résultant de l'étape précédente. Celles-ci sont récupérées et stockées dans des cuves avant d'être revendues pour servir d'engrais agricole: l'argent ainsi récupéré contribue ainsi à financer l'assainissement.
Afin d'être conforme aux normes de santé publique et pour rendre les eaux potables, il est également possible de réaliser un traitement par javellisation.
A la suite de ces différentes étapes, les eaux propres sont reversées dans les rivières.
Evitant la pollution, le traitement de l'eau constitue aussi face à des situations de déficit, une nouvelle ressource potentielle. L'enjeu est de permettre aux pays en développement l'accès à ces techniques.•

Marie Béra

Station d'épuration de Douai (59)