

# Un projet européen conçoit le navire le plus écolo

Posté par Xavier - 04-03-2008 à 15:23

Au fil des ans, la navigation a évolué au détriment de l'environnement, émettant de grandes quantités d'oxydes d'azote (NOx) et d'oxydes de soufre (SOx) toxiques. Désormais, les partenaires du projet CREATING («Concepts to reduce environmental impact and attain optimal transport performance by inland navigation») financé par l'UE, en collaboration avec la multinationale pétrolière BP, ont mis au point un nouveau navire à très faibles émissions.

[http://cordis.europa.eu/news/images/20080303\\_2.jpg](http://cordis.europa.eu/news/images/20080303_2.jpg)

Le Victoria, une péniche pesant 1300 tonnes et d'une longueur de 70 mètres, est la propriété de la société BP Shipping et opère quotidiennement dans les ports de Rotterdam (Pays-Bas) et d'Anvers (Belgique). Pour arriver à un taux d'émissions relativement faibles, elle a dû subir de nombreuses modifications, notamment au niveau du moteur. Ces modifications devraient permettre de réduire les émissions d'oxyde d'azote de 92% et les matières particulaires de 98%. Par ailleurs, les émissions d'oxyde de soufre seront quasiment éliminées; quant aux émissions de CO2, elles devraient diminuer de 5%.

Les émissions d'oxyde d'azote sont traitées à l'aide d'injection d'urée, un composant organique constitué d'ammoniac et de dioxyde de carbone, dans le flux d'échappement. L'ammonium réagit aux émissions de dioxyde d'azote et en élimine efficacement la majeure partie du flux. Ainsi, les émissions ne pénètrent pas l'atmosphère et contribuent à sauvegarder l'ozone troposphérique (un gaz à effet de serre).

À l'aide d'un filtre, les matières particulaires ou les minuscules particules de suie sont extraites du flux d'échappement. «Les gaz d'échappement traversent le système, le flux ainsi que le filtre», explique Mike Smyth, gestionnaire du projet pour BP shipping dans le cadre du projet Cleanest Ship. «Le filtre piège les particules de suie afin que les gaz étant diffusés dans l'atmosphère ne comportent pas de particules de suie. Malheureusement, les filtres risquent toujours de se bloquer ou de s'obstruer. C'est pourquoi nous avons créé un système de régénération.»

Ce système consiste en deux brûleurs placés dans la conduite d'évacuation. «Lorsque le système détecte un blocage, les deux brûleurs se mettent en route et chauffent les gaz d'échappement jusqu'à une température d'environ 500 degrés Celsius», ajoute M. Smyth. «Littéralement, ils consomment les particules de suie à l'intérieur du filtre.» Cette opération s'effectue après 20 à 50 heures de fonctionnement et dure dix minutes.

L'équipe a également dû combattre les émissions d'oxyde de soufre. «Nous avons modifié le combustible utilisé par la péniche», explique M. Smyth. «Avant ce projet, nous utilisions du mazout, qui est plus ou moins la norme dans la voie de navigation intérieure; sa teneur en soufre atteint les 1000 parties par million. Sur cette péniche, nous utilisons un mazout ultra faible en soufre. En fait, il s'agit de la même sorte d'essence que l'on met dans une voiture diesel depuis une station-service à terre. Le mazout ultra faible en soufre a une teneur en soufre de dix parties par million.»

Enfin, un dispositif plus connu sous le nom de Tempomaat a été installé sur le Victoria afin de réduire la consommation de combustible. «Il s'agit d'un système à haut rendement énergétique», commente M. Smyth. «Le capitaine détermine la localisation de la péniche, la destination et l'heure d'arrivée; ensuite, le système lui propose la vitesse la plus économique à adopter d'un point à un autre. Ainsi, la consommation en combustible s'en trouve réduite. C'est un peu comme circuler sur une autoroute: si vous appuyez sur l'accélérateur afin d'atteindre votre destination, votre réservoir risque de se vider très rapidement. Mais à vitesse de croisière, l'utilisation de carburant est moindre. D'autre part, si vous n'utilisez pas de combustible, vous n'émettez pas de dioxyde de carbone dans l'atmosphère, donc toute économie effectuée au niveau des combustibles se traduira également par une limitation des émissions de dioxyde de carbone.»

À l'heure actuelle, le système est encore assez onéreux, déclarent les partenaires. Ils refusent, cependant, de donner un ordre de prix. Toutefois, «l'évolution sera identique à celle des ordinateurs. Au départ, ces grandes machines seront coûteuses, mais par la suite, leur taille diminuera et elles seront meilleur marché», déclare Bert de Vries de la Shipbuilding Industry Association des Pays-Bas, l'un des partenaires du projet. Mike Smyth est du même avis: «En ce qui concerne la logistique, le problème est que le Victoria était opérationnel et disposait donc déjà d'un équipement spécifique. Les pièces de l'équipement que nous avons voulu insérer étaient plutôt grandes et volumineuses. L'équipement du navire est considérable; ainsi, insérer de nouvelles technologies dans un navire existant n'est pas chose facile. La construction d'un nouveau navire doté de la même technologie serait beaucoup moins coûteuse et beaucoup plus facile à effectuer.»

Pour de plus amples informations, consulter:

<http://www.creating.nu/>

<http://www.cleanestship.eu/>

=====