



**Conseil Économique
et Social**

Distr.
GÉNÉRALE

TRANS/SC.3/1999/1
27 juillet 1999

Original : FRANÇAIS

COMMISSION ÉCONOMIQUE POUR L'EUROPE

COMITÉ DES TRANSPORTS INTÉRIEURS

Groupe de travail des transports
par voie navigable

(Quarante-troisième session, 25-27 octobre 1999,
point 3 de l'ordre du jour)

**SUIVI DE LA CONFÉRENCE RÉGIONALE DE 1997
SUR LES TRANSPORTS ET L'ENVIRONNEMENT**

Transmis par la Commission centrale pour la navigation du Rhin (CCNR)

Note: Au cours de sa quarante-deuxième session le Groupe de travail a pris note du texte du Protocole de 1997 complétant la Convention MARPOL par une nouvelle annexe VI intitulée "Règlement sur la prévention de la pollution atmosphérique par les navires", des travaux en cours dans le cadre de la Communauté européenne et de l'ISO sur la prévention de la pollution atmosphérique provenant des bateaux de plaisance, de l'examen en cours de cette question dans le cadre de la CCNR ainsi que des mesures pertinentes envisagées ou en application dans différents pays membres de la CEE, comme indiqué dans le document TRANS/SC.3/1998/8, et a décidé de revenir sur ce point à sa prochaine session en vue d'examiner la question de savoir s'il faudrait demander au Groupe de travail SC.3/WP.3 d'étudier la question de la pollution atmosphérique par les bateaux de navigation intérieure et de mettre au point des recommandations appropriées dans ce domaine. Le secrétariat a été prié de se mettre en rapport avec d'autres organismes internationaux compétents afin de tenir le SC.3 informé de leurs activités et des progrès réalisés à cet égard (TRANS/SC.3/146, par. 8).

Le secrétariat reproduit ci-dessous le texte de quelques règlements de base relatifs à la limitation de l'émission de gaz d'échappement des moteurs diesels en navigation rhénane, reçue du secrétariat de la CCNR. Ces règlements, établissant les valeurs limites, les spécifications d'essai les plus importantes et la procédure d'agrément ainsi que la procédure de mise en oeuvre de ces règlements dans le cadre de la CCNR serviront de base pour l'élaboration du nouveau chapitre 8a du Règlement de visite des bateaux du Rhin (RVBR).

GAZ D'ÉCHAPPEMENT ÉMIS PAR LES MOTEURS EN NAVIGATION INTÉRIEURE**Motifs, propositions, application juridique et calendrier****Rapport****1. Introduction**

1.1 Comparée au transport de marchandises par la route, la navigation intérieure est un mode de transport présentant des avantages en matière de protection de l'environnement dans les domaines de la consommation d'énergie, de l'émission de gaz d'échappement, de la pollution sonore, de l'occupation de surface et du morcellement du territoire. La plupart de ces avantages seront maintenus à l'avenir. Néanmoins, dans le domaine des émissions de gaz d'échappement polluant l'air, l'écart se réduira progressivement parce que l'introduction d'innovations techniques liées à l'environnement est plus aisée dans le domaine du transport routier. Ainsi, l'avance de la navigation intérieure dans le domaine des émissions de NO_x (qui est actuellement d'env. 50 %) pourrait diminuer rapidement, jusqu'à aboutir à des taux supérieurs à ceux du transport routier. En effet, contrairement aux moteurs Diesel utilisés par le transport routier, les moteurs même neufs destinés aux bateaux exploités sur le Rhin ne sont soumis à aucune réglementation relative aux gaz d'échappement.

1.2 Les émissions de substances nocives provenant de moteurs Diesel sont évaluées sur la base des rejets de CO₂, SO₂, CO, HC, NO_x et de particules.

- Les émissions de CO₂ dépendent de la puissance du moteur (taux de référence pour le moteur Diesel : 3,13 kg CO₂ / kg combustible ¹⁾). Avec une puissance moyenne de 0,4 kW/t installée à bord du bateau de navigation intérieure (chemin de fer 1,5 kW/t, poids lourd 4,9 kW/t²⁾), l'avantage écologique de la navigation intérieure restera marqué dans ce domaine.
- Les émissions de SO₂ dépendent du carburant utilisé. Par conséquent, il est impossible dans le cadre de la Commission Centrale pour la Navigation du Rhin de prescrire un taux maximal admissible pour ces émissions. La limitation du taux de soufre présent dans le combustible constitue le seul moyen d'obtenir une réduction des émissions.
- Les émissions d'oxyde d'azote (NO_x), de monoxyde de carbone (CO) et de carbure d'hydrogène (HC) non consommés, dépendent de la conception du moteur. Par conséquent, des prescriptions pertinentes relatives aux moteurs peuvent avoir une incidence sur ces rejets.
- Les émissions de particules dépendent à la fois de la qualité du carburant utilisé et de la conception du moteur.

1.3. Afin d'éviter toute pollution inutile de l'environnement, il conviendrait d'adopter des prescriptions réglementant les émissions de gaz d'échappement sur lesquelles il est possible d'agir par une adaptation des moteurs.

2. Mandat

2.1 Sur la proposition de la Délégation néerlandaise, le Groupe de travail du Règlement de visite a été chargé d'élaborer en coopération avec des experts une proposition pour de telles prescriptions (Document RV (98) 13) comportant

- une proposition de taux admissibles pour les différents polluants
- une description des procédures d'essai et d'agrément nécessaires
- un calendrier pour l'introduction de ces taux admissibles
- une proposition de procédures pour la mise en oeuvre et le contrôle des dispositions.

2.2 Une première étape comprend dans le présent rapport

- les principaux points d'une telle proposition
- une description des moyens juridiques de mise en oeuvre
- une évocation des problèmes susceptibles de se présenter
- une comparaison de l'évolution des émissions de gaz d'échappement en navigation intérieure par rapport aux autres modes de transport.

2.3 Cette première étape est destinée à garantir l'approbation par tous les Etats membres de la CCNR des principaux éléments retenus pour l'élaboration d'une prescription technique.

3. Données déterminantes pour une prescription technico-administrative

3.1 Taux admissibles

3.1.1 Il est prévu de proposer l'introduction des taux admissibles suivants pour les gaz d'échappement émis par les moteurs Diesel en navigation intérieure (propulsion du bateau, groupes, machines de pont) en fonction de la puissance et du régime nominal du moteur :

Puissance nominale du moteur [kW]	CO [g/kWh]	HC [g/kWh]	NO _x [g/kWh]	Particules [g/kWh]
37 - 75	6,5	1,3	9,2	0,85
75 - 130	5,0	1,3	9,2	0,70
plus de 130	5,0	1,3	$n \geq 2800 \text{ mn}^{-1} = 9,2$ $500 \leq n < 2800 \text{ mn}^{-1} = 45 \times n^{(-0,2)}$	0,54

3.1.2 Aucun taux admissible ne sera proposé pour les moteurs d'une puissance inférieure à 37 kW et pour ceux dont le régime nominal est inférieur à

500 /mn. Les moteurs visés par des directives de l'UE devront justifier de l'agrément requis par les directives concernées.

3.2 Procédures de contrôle et d'agrément relatives aux moteurs de bateaux de navigation intérieure

3.2.1 Il est prévu d'introduire une procédure de contrôle en deux étapes

3.2.1.1 Essai de type sur la base de la directive 97/68/CE¹⁾ ;

3.2.1.2 Contrôle de l'installation, conformément au Code-OMI²⁾ (contrôle de conformité).

a) **Essai de type** : L'observation des taux admissibles sera contrôlée par un essai de type d'un moteur ou d'une famille de moteurs. Dans la mesure du possible, la procédure de contrôle sera conforme à la directive 97/68/CE. La norme ISO 8178 qui constitue le standard international dans ce domaine tiendrait lieu de base.

Données déterminantes spéciales pour la procédure de contrôle en navigation intérieure :

- Température de référence de l'eau de refroidissement de 25°C (suivant Code-OMI),
- Cycles de contrôles E2, E3, D2, C1 conformément au Code-OMI (convention internationale, annexe VI, appendice II). La conversion de ces cycles de contrôle est admissible.
- Conditions environnantes standardisées (température et pression atmosphérique) au moyen d'un facteur atmosphérique de laboratoire prédéterminé (fa) avec une possibilité de conversion suivant ISO 8178. En cas d'écarts importants, la conversion n'est admise qu'après approbation de l'autorité compétente (conformément à l'article 2.19 du RVBR).
- Utilisation des carburants habituels vendus dans le commerce au lieu d'un carburant de référence.
- Lors d'une première étape et en dérogation à la directive de l'UE, mesurage des particules. Le procédé dit "de Bosch" est également admissible sous réserve que la transposabilité des résultats des contrôles soit prouvée scientifiquement.

Si l'examen de type aboutit à un résultat satisfaisant, un certificat est établi pour le moteur concerné (agrément de type).

b) **Contrôle de l'installation** : après l'essai de type et l'installation à bord d'un bateau de navigation intérieure, le moteur fait l'objet d'une première réception. Il est alors vérifié si les indications de l'essai de type sont observées. Le contrôle de l'installation s'appuie sur les prescriptions du Code-OMI et sur le Règlement de Visite des Bateaux du Rhin.

3.3 Contrôle de la production

Au sens de la future réglementation, le fabricant et le responsable lors de la procédure d'agrément sera la personne qui fabrique ou modifie le moteur. La conformité de la production sera contrôlée.

4. Introduction des dispositions technico-administratives correspondantes pour la navigation rhénane

4.1 Projet de prescriptions

4.1.1 Une prescription technico-administrative correspondante sera incorporée au Règlement de Visite des Bateaux du Rhin sur la base des données pertinentes

4.1.2 Un examen du projet de prescription avec la participation de la profession de la navigation sera prévu.

4.2 Mise en vigueur

4.2.1 Les moteurs actuellement utilisés en navigation intérieure sont optimisés par rapport à la consommation, c'est pourquoi ils ne respecteront pas, en particulier, le futur taux maximal admissible pour le NO_x. Il convient de prévoir un délai de deux ans entre l'adoption de nouvelles prescriptions relatives à l'adaptation des moteurs par les fabricants et la détermination des "organes désignés" par le législateur.

4.2.2 L'adoption en automne 1999 du texte de prescriptions technico-administratives par le Plenum de la CCNR devrait permettre une transposition en droit national dans tous les Etats membres de la CCNR d'ici la fin de l'an 2000 au plus tard. L'installation de moteurs ayant subi l'essai de type à bord de bateaux de navigation intérieure pourrait ainsi être prescrite à partir du 1^{er} janvier 2002.

4.3 Prescriptions transitoires

4.3.1 La question de l'application de prescriptions transitoires relatives aux moteurs déjà installés est encore en suspens. Les alternatives possibles sont les suivantes :

- Prescriptions transitoires destinées à préserver la valeur de moteurs existants et utilisés à bord d'un bateau, tant que les données relatives à la puissance et les données nominales ne sont pas modifiées, mais pour une durée maximale de [10] ans après l'entrée en vigueur de la prescription ou jusqu'au remplacement des moteurs.
- Prescriptions transitoires maintenant l'autorisation d'installer sans agrément de type, pendant les [3] ans qui suivent l'entrée en vigueur de la prescription, des moteurs existants et de même construction, neufs ou d'occasion.

4.3.2 Durant une brève période transitoire restant à déterminer, l'autorité compétente pourra autoriser dans des cas exceptionnels dûment motivés l'installation de moteurs n'ayant pas subi l'essai de type, si la date de mise en chantier du bateau est antérieure à la date d'entrée en vigueur de la prescription. Toutefois, il ne sera pas possible de renoncer à un contrôle de l'installation avant expiration d'un délai à préciser.

5. Conséquences d'une prescription limitant les émissions de gaz d'échappement

5.1 La durée d'utilisation des moteurs de navigation intérieure atteint 50 ans au maximum, pour une moyenne de 38 ans¹⁾. A l'instar de la coque du bateau, il s'agit d'une acquisition particulièrement durable. La durée d'utilisation des moteurs Diesel du parc automobile est nettement plus courte. La longue utilisation en navigation intérieure exige une réflexion sur la mise en oeuvre de prescriptions transitoires. L'âge moyen des machines principales à bord des

bateaux-citernes de navigation intérieure est d'environ 23 ans²⁾ et le taux de renouvellement de ces moteurs est d'environ 1,5 % par an¹⁾. Pour les bateaux de plus de 30 ans, ce taux de renouvellement passe à env. 2,8 % par an¹⁾. On peut en conclure que, du point de vue de l'environnement, un effet notable de la limitation des taux d'émissions sera uniquement atteint une fois qu'un nombre considérable de moteurs respectera les taux admissibles. Ainsi, lorsque ce moment sera atteint par exemple pour le NOx, d'autres modes de transport auront déjà introduit des prescriptions bien plus sévères. Ceci ressort d'une comparaison des taux admissibles proposés pour la navigation intérieure au point 3.1 et des taux correspondants fixés par l'Union européenne pour les poids lourds³⁾.

Taux Euro-II à partir d'octobre 1998 :

CO 4,0 g/kWh

HC 1,1 g/kWh

NOx 7,0 g/kWh

Particules 0,15 g/kWh

Proposition de taux Euro-III à partir de l'an 2000:

CO 2,1 g/kWh

HC 0,66 g/kWh

NOx 5,0 g/kWh

Particules 0,1 g/kWh

5.2 Au moment de leur pleine application, les taux admissibles pour les émissions de gaz d'échappement en navigation intérieure seront déjà dépassés par les taux plus restrictifs applicables aux autres modes de transport.

5.3 Au moment de l'entrée en vigueur des taux admissibles prévus, le total des émissions de NOx de la navigation intérieure des Pays-Bas sera toujours nettement inférieur aux émissions liées au trafic routier. En l'absence d'une telle réglementation, ce total sera nettement supérieur¹⁾ dans un avenir proche. Cette tendance est certainement transposable à l'ensemble de la navigation intérieure.

5.4 Il en résulte que l'introduction de prescriptions relatives aux émissions de gaz d'échappement en navigation intérieure est nécessaire, si possible à brève échéance. A cet égard il conviendrait d'envisager dès aujourd'hui, à l'instar d'autres modes de transport, de nouvelles étapes pour l'introduction de taux admissibles plus restrictifs.

Références des données citées :

a) Rapport GL - potentiel de développement des moteurs de bateaux en liaison avec la réduction des émissions de substances nocives, Rapport no F.M.98.121. - Projet (09.1998) ;

b) Bateau propre en navigation intérieure des Pays-Bas, rapport élaboré à la demande du ministère néerlandais de l'environnement, mai 1997 (Doc. RV (97) 10).
