

# LA NAVIGATION INTÉRIÈRE EUROPÉENNE

Observation du marché

2009

1





# **Observation du Marché n° 9**

**Situation de l'offre et de la demande en 2008 et analyse de la conjoncture à la fin du premier semestre 2009**

## **Déclaration de rejet de responsabilité**

L'exploitation des connaissances, informations ou données contenues dans la présente publication intervient au risque exclusif de l'utilisateur. La responsabilité de la Commission européenne, et celle de la Commission Centrale pour la Navigation du Rhin ou de son Secrétariat ne sauraient être engagées en cas d'exploitation des connaissances, informations ou données contenues dans la présente publication ni pour les conséquences qui en résulteraient. Les constats présentés et les opinions exprimées, ne reflètent pas nécessairement la position de la Commission européenne, de ses services ou de la Commission Centrale pour la Navigation du Rhin sur le sujet traité.

*Octobre 2009*

# SOMMAIRE

## Avant-propos

## Etude thématique : Le marché du travail dans la navigation intérieure

### I. Introduction et remarques préliminaires

### II. Premier état des lieux

1. Evolution générale de l'emploi et corrélation entre les pays
2. L'emploi selon les segments et les fonctions
3. Emploi et nombre d'entreprises

### III. Principales caractéristiques structurelles du marché du travail dans la navigation intérieure

1. Pyramide des âges
2. Travailleurs salariés et bateliers indépendants
3. Personnel étranger
4. Formation et relève

### IV. Pronostics concernant le marché du travail dans la navigation intérieure

1. Contexte
2. Nombre de diplômés et de départs à la retraite

### V. Une (première) conclusion

## Le marché de la navigation intérieure en 2008 et au début 2009

### Section 1: Analyse de la demande de transport

1. Croissance économique : évolution et perspectives
2. Volumes transportés : évolution et perspectives
  - 2.1 Produits agricoles
  - 2.2 Secteur sidérurgique

2.3 Secteur de l'énergie : combustibles minéraux solides

2.4 Matériaux de construction

2.5 Produits chimiques et engrais

2.6 Secteur de l'énergie : produits pétroliers

2.7 Conteneurs

### **3. Transport sur le Danube autrichien**

3.1 Structure générale de la navigation intérieure en Autriche

3.2 Secteur sidérurgique

### **4. Volumes transbordés dans les ports et part de la navigation intérieure dans le partage modal**

4.1 Ports maritimes

4.2 Ports intérieurs

### **5. Conclusion**

## **Section 2: Analyse de l'offre de transport**

1. Structure des flottes européennes

2. Ventes entre états

3. Nouvelles cales introduites sur le marché

4. Déchirage des bateaux

## **Section 3: Hydraulicité et capacité d'exploitation**

1. Hydraulicité du Rhin

2. Hydraulicité du cours supérieur du Danube

3. Hydraulicité du l'Elbe

4. Hydraulicité de la Moselle à Trèves

### **Conclusion**

### **Annexes**

Nouvelles constructions

Situation générale de la flotte

### **Glossaire**

### **Sources**

## AVANT-PROPOS

Cette publication paraît alors que la navigation intérieure est encore en proie à la crise économique. Bien que les premiers signes d'une reprise des activités des ports maritimes commencent à poindre, notamment dans le segment des conteneurs, la navigation intérieure continue, dans l'ensemble, à être confrontée à une demande de transport extrêmement faible. Lors des premiers mois de l'année 2009, la demande de transport a en moyenne reculé de 25 %. Seul le segment des produits pétroliers a affiché une croissance.

Etant donné que le segment des conteneurs est étroitement lié à l'évolution du commerce mondial, il tient lieu d'indicateur précoce quant à l'évolution de la demande de transport dans la navigation intérieure. Par ailleurs, le segment des conteneurs qui est marqué par un fort taux de croissance à long terme, apparaît comme le domaine porteur d'espoir pour la navigation intérieure. C'est la raison pour laquelle l'analyse de la demande de transport se concentre dans cette étude plus particulièrement sur le transport des conteneurs dans la navigation intérieure. Cette publication se consacre également pour la première fois à l'observation des transports sur le marché du Danube autrichien. C'est notamment le segment de l'acier qui sera plus particulièrement analysé.

En dépit de la situation difficile due à la faiblesse actuelle de la demande de transport, de nombreuses nouvelles unités commandées bien avant la crise ont été introduites sur le marché. La plupart de ces nouveaux bateaux ont été mis en service en Europe de l'Ouest et sur le Rhin. A côté de cela, le faible niveau des démolitions et des ventes à destination des nouveaux pays de l'UE ou de pays tiers fait que le volume de capacités de transport retirées de la flotte ouest européenne est significativement inférieur au volume de cale nouvelle ajoutée.

Dans ce contexte, il apparaît primordial d'observer de près l'évolution de l'utilisation des capacités d'exploitation des bateaux en Europe de l'Ouest au cours de ces dernières années. Il convient de vérifier si la vague de construction des dernières années répond effectivement à une augmentation de la demande ou si elle risque de générer une surcapacité. Dans l'hypothèse d'une surcapacité, il paraît important d'évaluer si celle-ci est de nature conjoncturelle ou structurelle. Un modèle

analytique a été développé à cet effet. Les premiers résultats ne seront cependant disponibles que pour la prochaine publication.

Il est notoire que la navigation intérieure a de plus en plus de mal à recruter du personnel qualifié. Il est même à craindre que la pénurie de personnel ne se transforme à l'avenir en véritable goulot d'étranglement. La navigation intérieure a besoin de main d'œuvre pour faire fonctionner les nouvelles grandes unités mises en service. De plus, de nombreux bateliers partiront à la retraite d'ici quelques années. Pour toutes ces raisons, il convient donc de se demander quelles seraient les mesures à prendre en matière de formation et comment on pourrait rendre cette profession plus attrayante.

Cette publication présente une étude thématique portant sur le marché du travail dans la navigation intérieure pour tenter d'apporter des réponses à ces questions.



# **Marché du travail dans la navigation intérieure**

## I. INTRODUCTION ET REMARQUES PRÉLIMINAIRES

Le rapport suivant traite la question du marché du travail dans le domaine de la navigation intérieure. Il est évident qu'il s'agit là, pour diverses raisons, d'un sujet d'une grande importance pour l'avenir de la navigation intérieure.

L'augmentation croissante de la taille des bateaux et les développements techniques liés aux investissements dans de nouvelles unités entraînent une augmentation des besoins en personnels dans tous les domaines d'activités de la navigation intérieure. Par ailleurs, le transport aura tendance à légèrement s'intensifier sur le long terme, ce qui pourra également générer un besoin accru de personnel.

Etant donné la structure en partie défavorable de la pyramide des âges, on doit s'attendre à de nombreux départs à la retraite au cours des dix ou vingt prochaines années. La compensation de ces départs sera, à bien des égards, délicate à réaliser. Dans ce contexte, le présent rapport offre pour commencer un état des lieux de la situation de l'emploi en Belgique, en Allemagne et aux Pays Bas, sachant que la situation de l'emploi dans ces trois pays joue un rôle important pour l'ensemble du marché de la navigation intérieure en Europe. D'autres rapports présenteront ultérieurement une évaluation du marché du travail dans d'autres pays.

Le rapport se présente sous la forme d'une étude transnationale, ce qui pose le problème de l'harmonisation de la définition de certaines catégories de personnels navigants, la nomenclature variant d'un pays à l'autre. Afin d'assurer la cohérence linguistique et la clarté de l'analyse, il a cependant été impératif de trouver une dénomination commune pour les mêmes catégories de personnes d'un pays à l'autre.

Dans ce contexte, il a été convenu d'appliquer le terme de « batelier indépendant » à tous les entrepreneurs indépendants de la navigation intérieure, quelles que soient les différences de dénomination dans les pays respectifs. A cette catégorie s'ajoute celle des « travailleurs salariés », qui en constitue le pendant.

Par ailleurs, il convient de distinguer le « personnel nautique » du « personnel non nautique », cette dernière catégorie regroupant d'une part le personnel hôtelier

travaillant à bord des navires mais également le personnel à terre qui travaille dans les ports intérieurs ou maritimes.

Le présent rapport emploie le terme «personnel navigant» pour décrire le personnel nautique ; le personnel non nautique à bord des navires est appelé « personnel hôtelier » et les autres catégories de personnel sont, quant à elles, définies par le terme personnel terrestre.

## II. PREMIER ÉTAT DES LIEUX

### 1. Evolution générale de l'emploi et corrélation entre les pays

Dans le domaine de la navigation intérieure, il convient de différencier les bateliers indépendants et les travailleurs salariés. Dans la première partie du rapport, les deux catégories sont tout d'abord regroupées. Dans la partie suivante, ces catégories apparaissent séparément afin de mettre en lumière les différences structurelles entre les pays ainsi que les évolutions au sein de la catégorie des bateliers indépendants, d'une part, et des employés salariés, d'autre part.

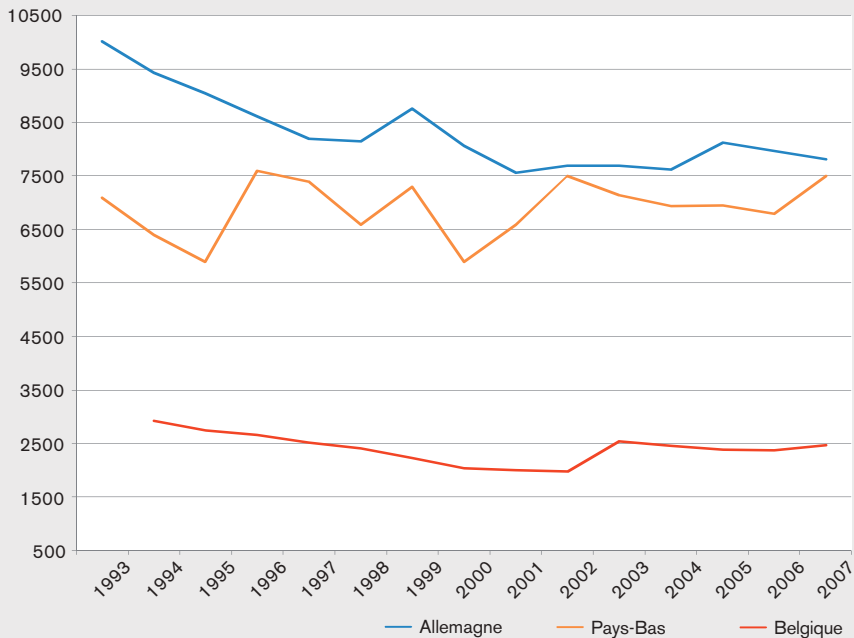
Le graphique ci-dessous montre l'évolution de l'emploi dans le domaine de la navigation intérieure en Belgique, en Allemagne et aux Pays-Bas, entre 1993 et 2007. L'emploi a nettement régressé en Allemagne dans les années 1990 ; cette tendance s'est toutefois stabilisée lors de ces dernières années.

Aux Pays-Bas, on peut parler d'une légère croissance de l'emploi sur la totalité de la période. Le niveau d'emploi en Belgique est de manière générale inférieur à celui des deux autres pays. Une analyse plus détaillée montre un recul jusqu'en 2000 et un point d'équilibre depuis cette même date.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Le brusque écart dessiné par la courbe des statistiques belges aux alentours de 2002 s'explique par l'inclusion, dès 2003, des épouses de bateliers indépendants aidant dans l'entreprise.

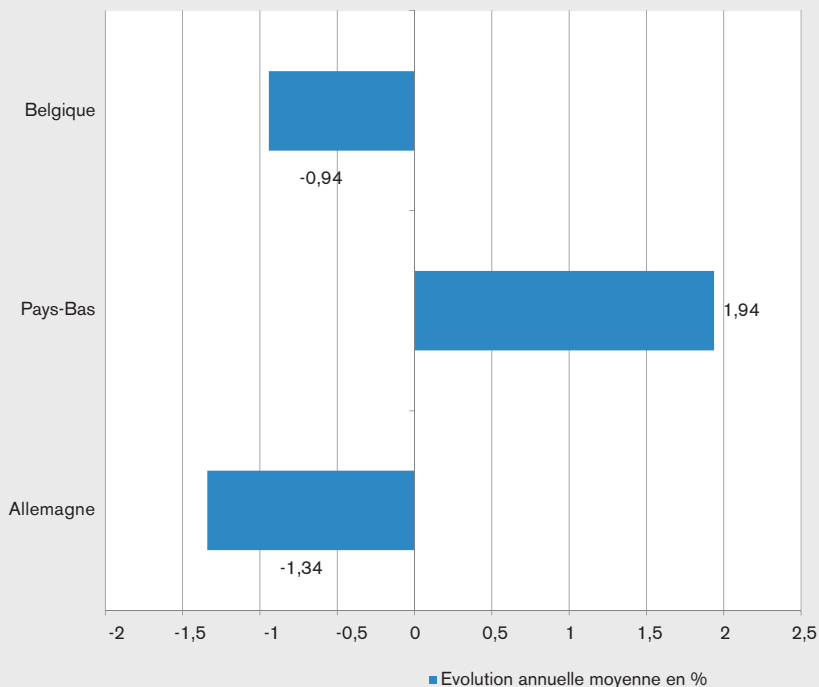
**Graphique 1 : Emploi dans la navigation intérieure en Belgique, aux Pays-Bas et en Allemagne**



Source : destatis ; ONSS ; INASTI ; CBS

Le bilan général de la période 1995 - 2007 offre un tableau mitigé : le résultat montre une moyenne annuelle du niveau de l'emploi en recul pour la Belgique et l'Allemagne, avec, à l'inverse, une augmentation aux Pays-Bas.

**Graphique 2 : Développement moyen de l'emploi en Belgique, aux Pays-Bas et en Allemagne\***



Sources : Estimations du secrétariat de la CCNR, \* Période : de 1995 à 2007

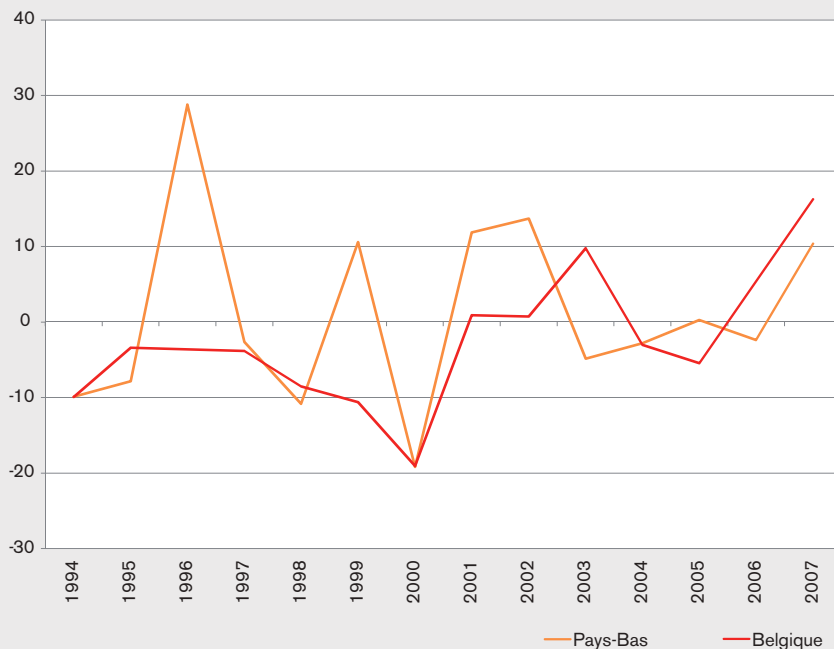
Ce bilan ne doit cependant pas faire oublier que le développement de l'emploi se caractérise aussi par des tendances communes aux différents pays. Ceci vaut tout particulièrement pour les Pays-Bas et la Belgique.

Le graphique suivant montre le taux de variation de l'emploi pour ces deux pays. On peut essentiellement observer trois phases distinctes.

La première phase, qui s'étend de 1994 à 2000, est marquée par une tendance négative. La deuxième phase peut être interprétée comme une phase de récupération allant jusqu'en 2004 ; celle-ci est ensuite suivie d'une troisième phase marquée par un regain de l'emploi.

Ces trois phases peuvent être constatées de manière notable pour la Belgique et pour les Pays-Bas. Il existe même une corrélation positive<sup>2</sup> entre la courbe du taux de variation de l'emploi en Belgique et celle du taux de variation de l'emploi au Pays-Bas.

**Graphique 3 : Taux de variation de l'emploi en Belgique et aux Pays-Bas**



Source : Estimations du secrétariat de la CCNR; \* taux de variation par rapport à l'année précédente en %; valeurs annuelles

<sup>2</sup> La corrélation, définie en statistique comme une interdépendance sans causalité réciproque, se mesure, pour des variables métriques, avec le coefficient de corrélation de Bravais-Pearson. Pour les courbes de la Belgique et des Pays-Bas, ce coefficient est de 0,38. Celui-ci peut être considéré comme relativement élevé, pour des séries stationnaires comme le sont les taux de variations.

Globalement, la «meilleure» situation en termes d'emploi des Pays-Bas est illustrée par une courbe décalée vers le haut (par rapport à la courbe de la Belgique). Jusqu'en 2000, la courbe de la Belgique constitue l'enveloppe inférieure de celle des Pays-Bas. On peut cependant clairement constater une tendance commune.

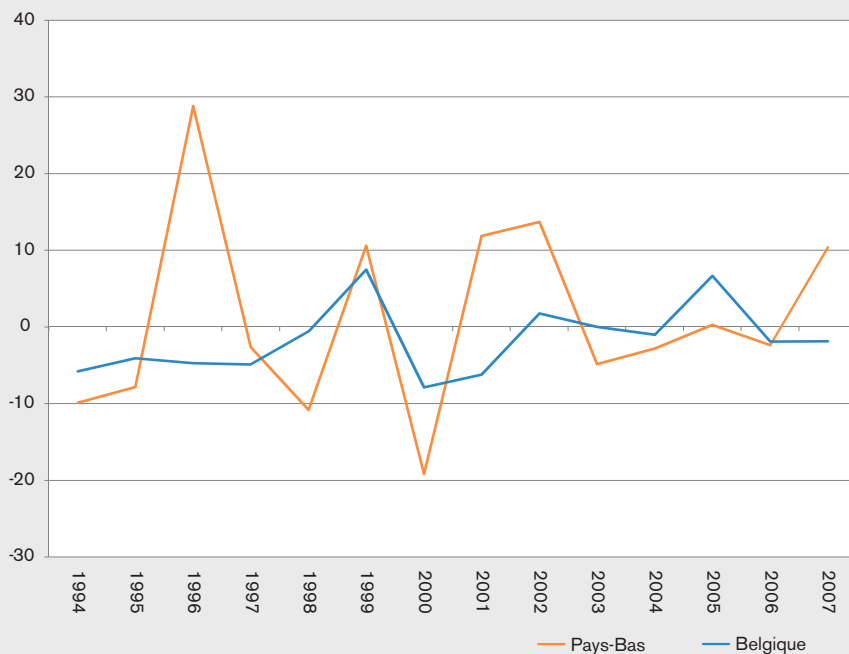
Cette corrélation positive s'explique par différents facteurs. L'une des explications possibles réside dans le lien économique étroit entre les deux pays. De plus, dans ces deux pays, la navigation intérieure dépend fortement de l'évolution des activités des ports maritimes, ce qui entraîne une similarité des effets provoqués par les variations positives et négatives du trafic des ports maritimes sur celui de l'arrière-pays.

L'importance de ces facteurs se vérifie clairement par le fait que la corrélation de l'emploi entre l'Allemagne et les Pays-Bas est certes aussi positive, mais de façon moins nette que pour la Belgique et les Pays-Bas<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> Le coefficient de corrélation de Bravais-Pearson entre les Pays-Bas et l'Allemagne est de 0,22

**Graphique 4 : Taux de variation de l'emploi aux Pays-Bas et en Allemagne**



Source : Calculs du secrétariat de la CCNR ; taux de variation par rapport à l'année précédente en % ; valeurs annuelles

## 2. L'emploi selon les segments et les fonctions

L'emploi peut se subdiviser de plusieurs manières. Une des possibilités est de différencier les segments du transport en cale sèche, du transport en cale citerne et du transport de passagers. De plus, il convient également de distinguer le personnel navigant du personnel à terre, qui est souvent employé dans les ports intérieurs ou maritimes. Par ailleurs, on peut opérer une distinction entre les employés salariés et les bateliers indépendants.<sup>4</sup>

<sup>4</sup> cette question sera traitée de manière plus détaillée dans un chapitre spécifique.



Pour les Pays-Bas, le diagramme suivant montre que la perte de vitesse du transport en cale citerne se traduit également par une baisse de l'emploi y afférant. Contrairement au segment de la cale sèche, l'emploi dans le transport en cale citerne a globalement reculé ces dix dernières années. Il semble logique d'expliquer cette tendance par la perte d'importance du transport de produits pétroliers. Comme l'ont démontré de précédentes études de l'observation du marché, le transport des produits pétroliers sur le Rhin est en recul depuis longtemps.<sup>5</sup> Une raison essentielle pour cette évolution divergente pour la cale sèche et la cale citerne peut être trouvée au niveau des facteurs structurels.

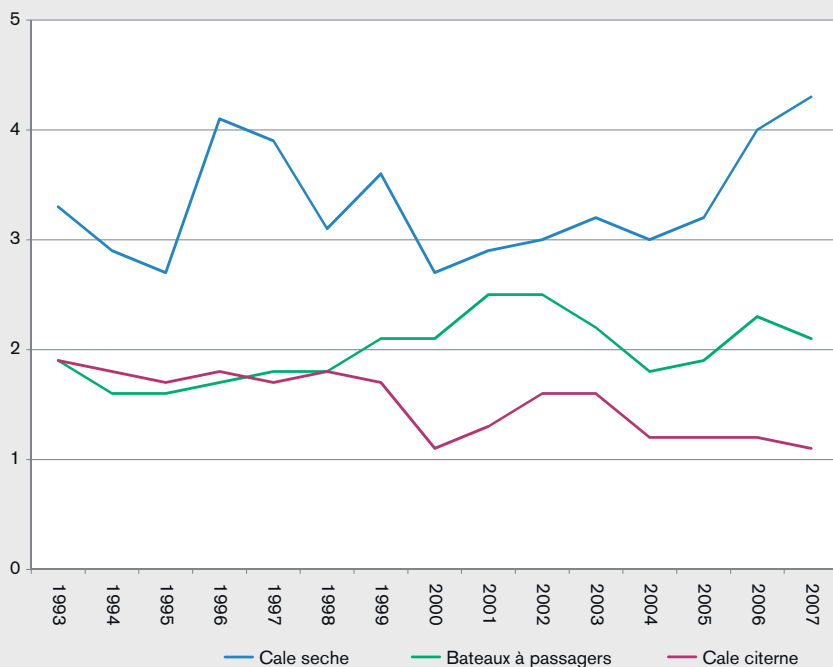
En effet, dans la cale sèche, un fonctionnement par équipe tournante qui nécessite davantage de personnel a été peu à peu instauré au cours des dernières années. Ce fonctionnement par équipes tournantes existe par contre depuis longtemps dans la cale citerne.

Les Pays-Bas affichent, par ailleurs, une forte augmentation de l'emploi dans le transport de marchandises sèches pour les années 2005, 2006 et 2007. Cette tendance pourrait s'expliquer par la croissance conjoncturelle et l'augmentation de la demande en matière de transport qui s'en est suivie. Une autre explication possible réside dans les investissements qui ont été réalisés dans la flotte sur cette même période et qui ont accru les besoins en personnel.

---

5 Cf. *Observation du Marché 2008-1, 2008-2. Les éventuelles augmentations, allant à l'encontre de la tendance, sont soit de nature saisonnière (températures hivernales), soit liées à la récente conjoncture (variation des prix du pétrole). Elles ne modifient en rien la tendance à la baisse sur le long terme.*

**Graphique 5 : Emploi en fonction des segments de marchés aux Pays-Bas**

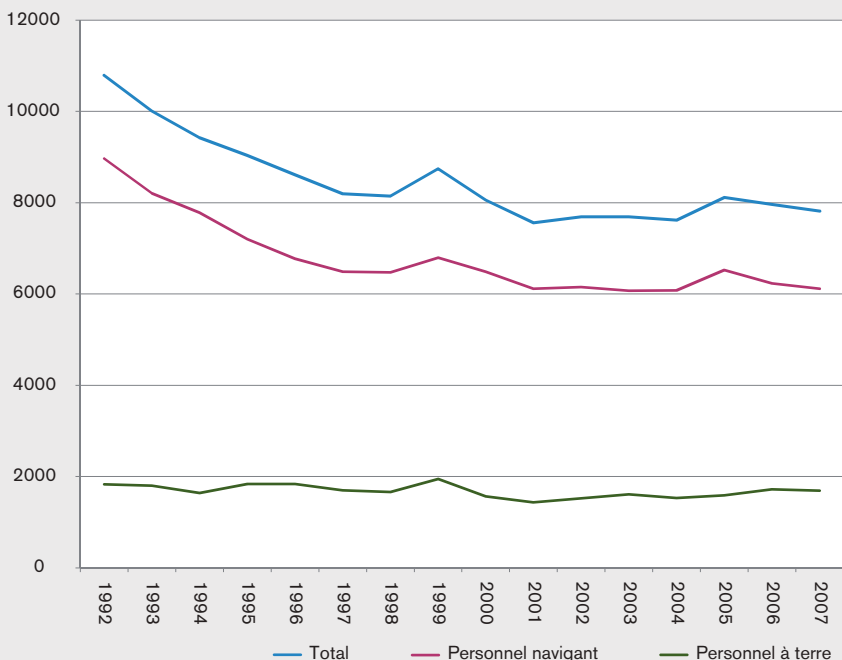


Source : Central Bureau voor de Statistiek (CBS) ; unité sur l'axe des Y : 1 000 personnes

La différenciation entre le personnel navigant, les bateliers indépendants et le personnel terrestre fait apparaître, pour l'Allemagne, que le recul global de l'emploi dans la navigation intérieure suit de manière parallèle l'évolution du personnel navigant. Le nombre de bateliers indépendants<sup>6</sup>, qui constituent une partie du personnel navigant, a, quant à lui, diminué dans une très forte proportion. De manière générale, on constate, pour l'Allemagne, une chute de 28 % du chiffre global de l'emploi entre 1992 et 2007. Le personnel navigant a reculé de 32 % et le nombre de bateliers indépendants de 38%.

<sup>6</sup> Ceux-ci sont également dénommés propriétaires de bateaux dans les statistiques allemandes

**Graphique 6 : L'emploi en Allemagne selon les catégories d'activité\***

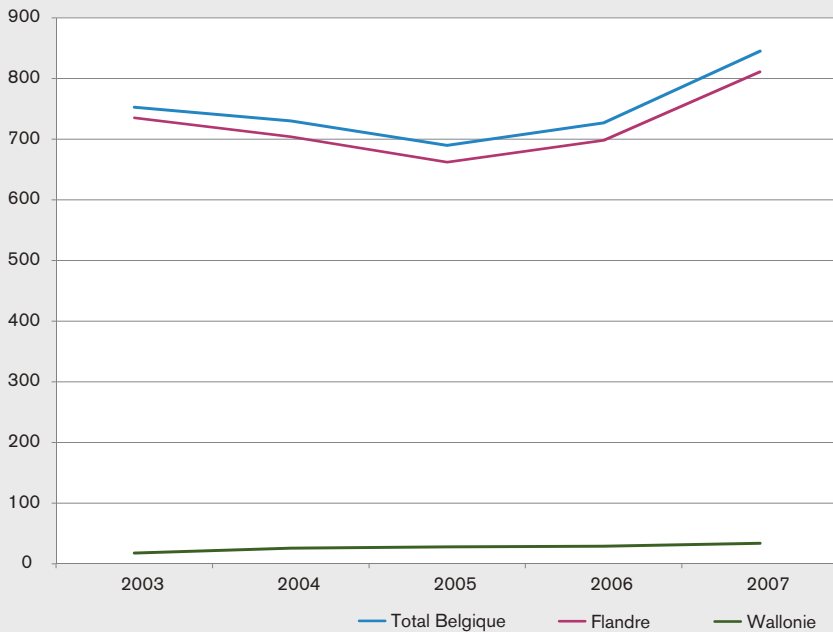


Source : Bundesamt für Güterverkehr; destatis; \* le personnel navigant comprend les bateliers indépendants qui, ici, n'apparaissent pas séparément.

	Personnel navigant	Personnel à terre	total
Nombre 2008	6.122	1.690	7.812

Enfin, une différenciation régionale permet également de mettre en lumière les structures générales de l'ensemble de la branche. On note ainsi, pour la Belgique, un net déséquilibre de l'emploi entre la Flandre et la Wallonie. Comme le montre le graphique ci-dessous, la majorité des salariés assujettis aux cotisations de sécurité sociale se trouve en Flandres.

**Graphique 7 : Salariés assujettis aux cotisations de sécurité sociale dans la navigation intérieure belge, classés par région**



Source : ONSS

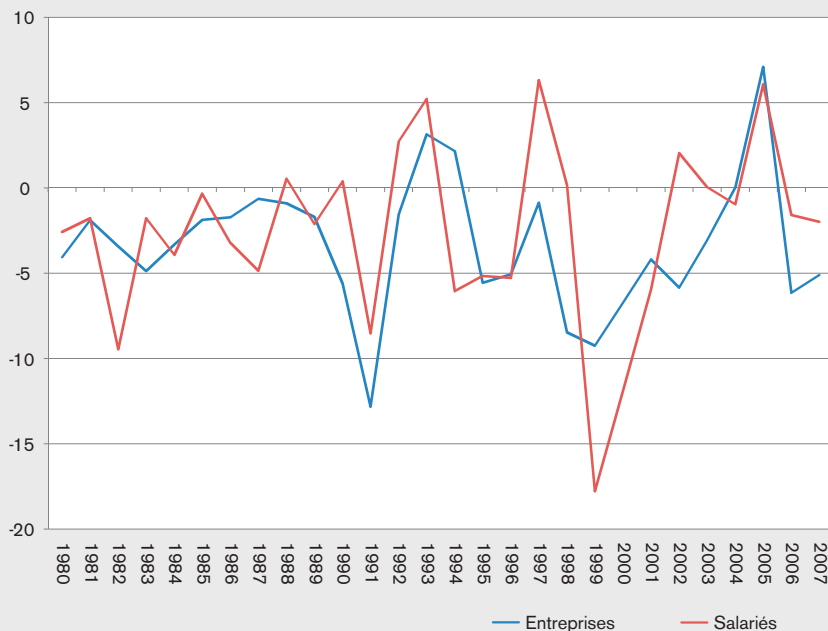
La proportion exprimée dans le graphique ci-dessus s'explique également par l'importance des ports maritimes d'Anvers et de Gand situés en Flandre et leur impact sur le trafic de l'arrière-pays.

### 3. Emploi et nombre d'entreprises

L'évolution de l'emploi dans la navigation intérieure est intimement liée à l'évolution du nombre d'entreprises. En Allemagne, on constate, depuis plusieurs années, une diminution du nombre d'entreprises dans la navigation intérieure. Parallèlement, l'emploi a également reculé sur la même période.

Le schéma suivant montre l'évolution des deux variables depuis 1980, avec une forte corrélation.<sup>7</sup> On peut, par ailleurs, constater que l'amplitude des variations de l'évolution de l'emploi est légèrement plus marquée.

**Graphique 8 : Taux de variation de l'emploi et du nombre des entreprises dans la navigation intérieure allemande.**



Source: destatis; Estimations du secrétariat de la CCNR ; taux de variation en % par rapport à l'année précédente

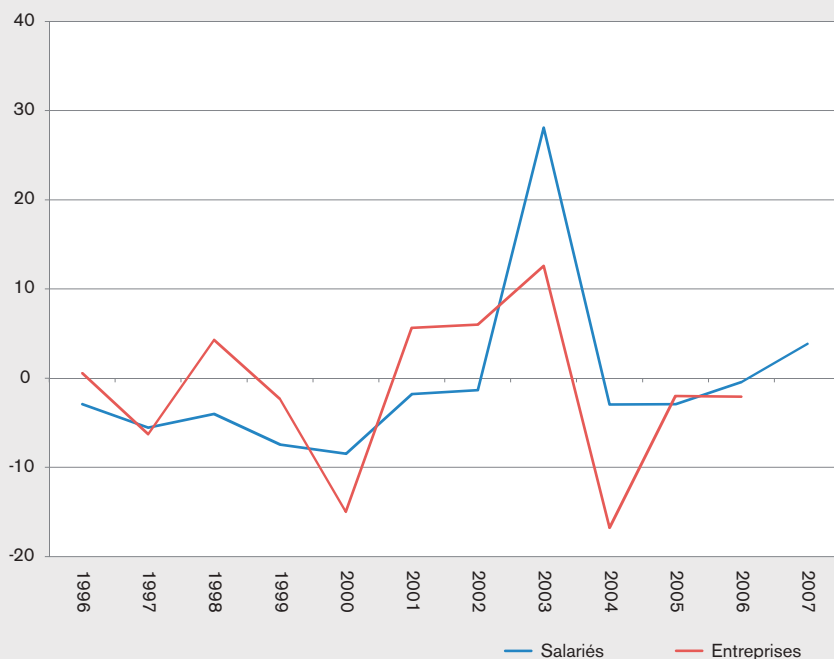
Pour la navigation intérieure en Allemagne, on comptait en 2007 11 115 entreprises enregistrées.

<sup>7</sup> Le coefficient de corrélation de Bravais-Pearson pour les deux séries est de 0,57.

En Belgique on observe une corrélation d'intensité analogue entre l'emploi et le nombre d'entreprises, comme le montre le graphique ci-dessous. On constate également que l'évolution du nombre d'entreprises précède légèrement celle de l'emploi.

Ce décalage temporel est économiquement plausible. Il corrobore le fait déjà confirmé par de nombreuses études économiques que les chiffres de l'emploi suivent de manière décalée les évolutions conjoncturelles. Lorsque le nombre d'entreprises diminue, l'emploi recule avec un certain retard qui s'explique par des raisons institutionnelles.

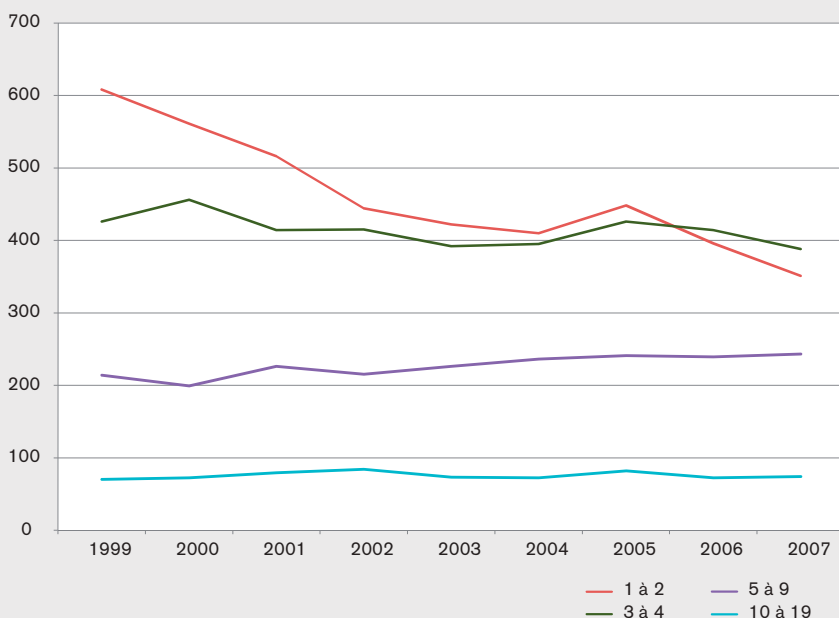
**Graphique 9 : Taux de variation de l'emploi et du nombre d'entreprises dans la navigation intérieure belge \***



Source: ITB; ONSS; INASTI; \* il s'agit de l'intégralité des actifs, y compris les indépendants

En Allemagne, le recul de ces dernières années s'explique surtout par la disparition partielle des entreprises employant 1 à 4 personnes. Le nombre des très petites entreprises (employant jusqu'à deux 2 personnes) a notamment fortement régressé (voir graphique). En revanche, le nombre des grandes entreprises n'a pas diminué sur l'ensemble de la période concernée.<sup>8</sup> Les entreprises comptant 5 à 9 et 20 à 49 salariés ont vu leur nombre augmenter.

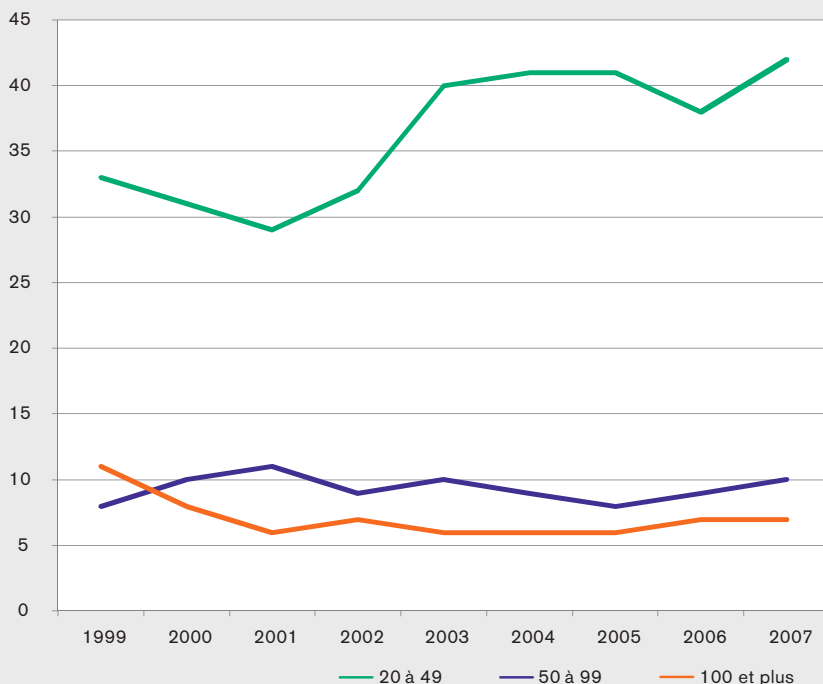
**Graphique 10 : Entreprises de la navigation intérieure allemande, classées selon le nombre de salariés**



Source : destatis; BAG

<sup>8</sup> Il y a une exception : le nombre des entreprises de plus de 100 employés est passé de 11 à 7 entre 1999 et 2007. La majeure partie de ce recul a cependant eu lieu en 1999, où ce nombre est passé de 11 à 8.

**Graphique 11 : Entreprises de la navigation intérieure allemande, classées par nombre de salariés**

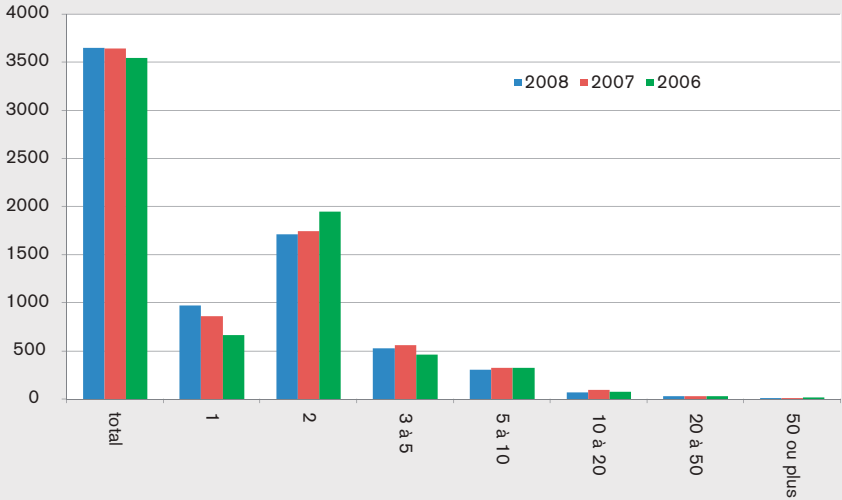


Source : destatis; BAG

D'un point de vue structurel, le paysage des entreprises des Pays-Bas ressemble à celui qui prévaut en Belgique et en Allemagne, dans la mesure où les petites entreprises employant peu de salariés représentent la majorité. Toutefois, on ne note aucun recul du nombre d'entreprises aux Pays-Bas sur la période 2006-2008, ce qui a eu un effet stabilisateur sur l'évolution globale. Le nombre d'entreprises employant deux personnes a certes légèrement régressé entre 2006 et 2008, mais il a été compensé par l'augmentation du nombre d'entreprises unipersonnelles.



**Graphique 12 : Entreprises de la navigation intérieure néerlandaise, classées selon le nombre de salariés**



Source : Central Bureau voor de Statistiek

Dans l'absolu, le nombre d'entreprises aux Pays-Bas (3 650 pour l'année 2008) est plus que trois fois supérieur au nombre d'entreprises en Allemagne (1 115 en 2007).

Pour la Belgique, l'importance des petites entreprises se vérifie par le nombre d'entreprises ne disposant que d'un seul bateau. Le nombre de telles entreprises «à bateau unique» était d'environ 1 000 en 2006 ; par conséquent, celles-ci sont largement majoritaires. Toutefois, le nombre de ces entreprises a diminué entre 2003 et 2006. Toutes les autres catégories ayant connu une croissance modérée ou étant restées à un niveau constant.

On doit en retenir que la régression du nombre d'entreprises constaté en Belgique et de manière plus sensible en Allemagne, s'explique principalement par la disparition de petits entrepreneurs. Il est très probable que le recul de l'emploi constaté dans les deux pays soit également la conséquence de la disparition des petites entreprises. Ce constat ressort de la forte corrélation empirique entre l'évolution du

nombre d'entreprises et de celui des actifs, comme le montrent les diagrammes 8 et 9.

L'une des causes de la crise des petites entreprises réside peut-être dans les problèmes relatifs aux transmissions d'entreprises.<sup>9</sup> La difficulté éventuelle pour un batelier indépendant de vendre son bateau lors de son départ à la retraite peut être dissuasif pour la formation et l'investissement. Ces deux facteurs ont une répercussion doublement négative sur la pérennité de l'entreprise. Une deuxième cause possible réside dans leur désavantage en matière d'économies d'échelle<sup>10</sup> (diminution du coût par l'augmentation des quantités). Ces économies d'échelles confèrent de manière générale un avantage important sur le plan, de la compétitivité à la navigation intérieure par rapport au rail ou à la route. La plus grande capacité des unités offre un avantage au niveau des coûts d'exploitation. Il s'avère cependant que les petits prestataires peuvent plus difficilement tirer partie de ces économies d'échelles que les grandes entreprises.

---

<sup>9</sup> Cf. notamment : BAG (2009), p. 3 et p. 26.

<sup>10</sup> Les économies d'échelle ou avantages de coût liés à la quantité, sont réalisées dans le secteur du transport grâce au gain de rentabilité de présente le transport de grandes quantités, notamment les cargaisons en vrac. La navigation intérieure peut mieux tirer partie de ces économies d'échelle car les navires ont une plus grande capacité de transport que les wagons de chemin de fer ou les camions.

### III. PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES STRUCTURELLES DU MARCHÉ DU TRAVAIL DANS LA NAVIGATION INTÉRIEURE

Pour pouvoir évaluer le développement futur du marché du travail, il est primordial de connaître la pyramide des âges des actifs. Parallèlement, la situation et les tendances en matière de formation revêtent également une grande importance. De plus, il est nécessaire d'observer la place que prend la main d'œuvre étrangère dans le marché du travail et d'en cerner les tendances. La taille des entreprises se révèle également être un indicateur crucial.

#### 1. Pyramide des âges

La pyramide des âges est un facteur essentiel pour la demande future de main d'œuvre dans toute branche industrielle. Cela vaut d'autant plus pour la navigation intérieure, que le rapport démographique est plutôt moins favorable que dans d'autres secteurs industriels.

L'évaluation de la structure des âges doit ici s'accommoder de quelques approximations en l'absence de statistiques exhaustives. Dans le cas de la Belgique et de l'Allemagne, les statistiques se limitent aux activités salariées assujetties aux cotisations de sécurité sociale qui ne représentent qu'une partie, certes majoritaire, de l'activité totale.<sup>11</sup>

Pour les Pays-Bas, les données se fondent sur les statistiques des livrets de service. Or, d'une part, tous les bateliers travaillant au Pays-Bas ne disposent pas de livret de service néerlandais (cela vaut tout particulièrement pour les bateliers originaires de l'Europe de l'est), d'autre part, certains détenteurs de livret de service ne travaillent plus dans la navigation intérieure.<sup>12</sup>

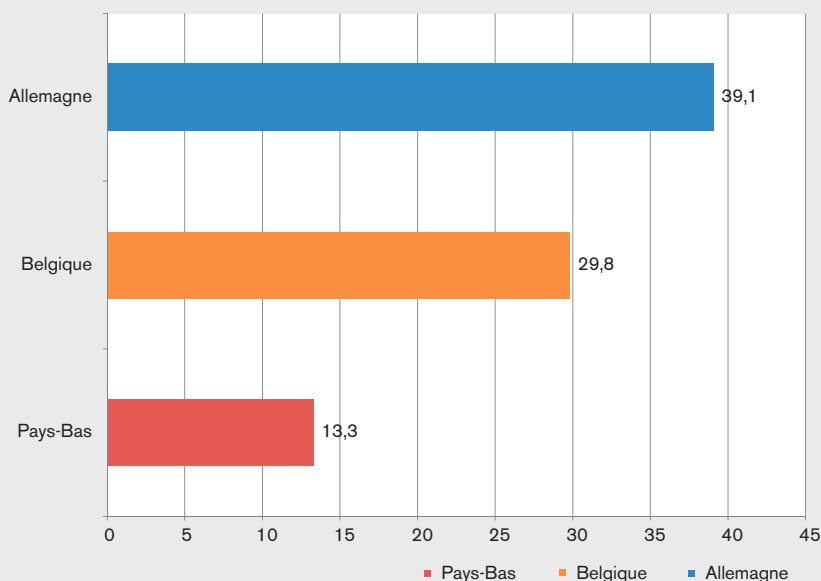
---

11 *En Allemagne, 6,8 millions d'emplois correspondant à des activités mineures ont été recensés en 2008. Il s'agit soit de contrats de travail à durée très limitée ou d'emplois faiblement rémunérés ; dans ce dernier cas, la rémunération ne doit pas dépasser 400 euros par mois. Dans cette limite, les salariés sont exemptés de cotisations sociales. Ils ne sont, par conséquent, pas pris en compte dans les statistiques des salariés assujettis aux cotisations de sécurité sociale.*

12 *Information transmise oralement par Kantoor Binnenvaart et CBOB le 29.07.2009.*

Malgré ces approximations, force est de constater que parmi les trois pays observés, l'Allemagne présente la pyramide des âges la plus défavorable. La proportion des plus de 50 ans travaillant dans la navigation intérieure était de 39,1 % en 2007. La part de cette catégorie d'âge dans l'économie globale de l'Allemagne est de 28,8 %.<sup>13</sup> Le diagramme suivant offre un aperçu des résultats obtenus pour les trois pays étudiés.

**Graphique 13 : Proportion des 50-65 ans travaillant dans la navigation intérieure (%)**



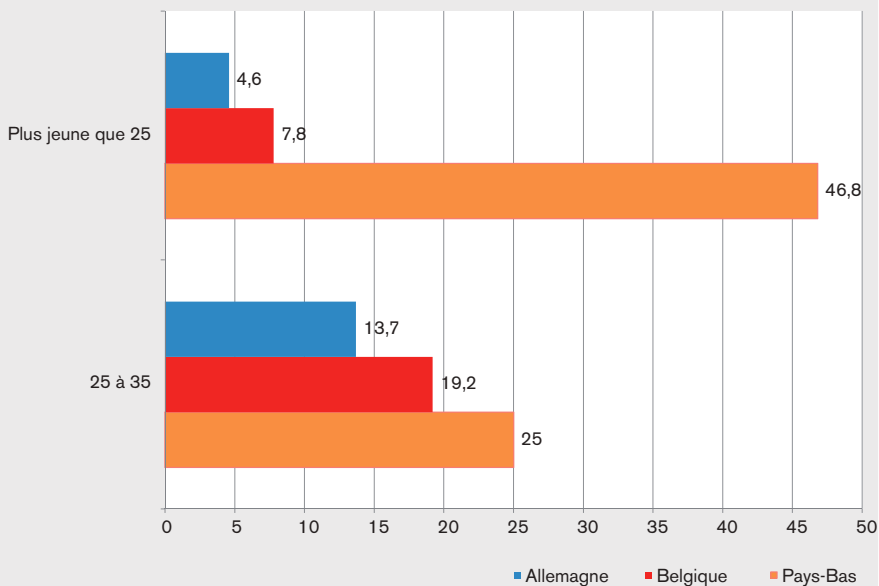
Source : ONSS, Bundesagentur für Arbeit, Bundesamt für Güterverkehr, Inspectie Verkeer en Waterstaat; Stichting Afvalstoffen en Vaarbewijzen Binnenvaart

Les 39,1 % de la catégorie plus de 50 ans correspondent à 726 personnes.

13 Source : Bundesagentur für Arbeit

Inversement, les résultats ci-dessus laissent à supposer que la part des personnes plus jeunes est comparativement la plus élevée aux Pays-Bas. Cette supposition est confirmée par le diagramme suivant. Il montre clairement que la pénurie de relève est relativement marquée dans la navigation intérieure allemande. A l’opposé, les Pays-Bas présentent une importante proportion de jeunes (< 25 ans) actifs. La Belgique se situe entre les deux avec, comme l’Allemagne, une structure des âges plutôt défavorable.

**Graphique 14 : Proportion des moins de 25 ans et des 25 -35 ans travaillant dans la navigation intérieure (%)**



Source : Bundesagentur für Arbeit; ONSS; Inspectie Verkeer en Waterstaat; Stichting Afvalstoffen en Vaarbewijzen Binnenvaart; Nederland Maritiem

Globalement, on peut retenir qu’à l’exception des Pays-Bas, la moyenne d’âge des personnes travaillant dans la navigation intérieure est nettement plus élevée que celle des actifs dans l’économie en général.

## 2. Travailleurs salariés et bateliers indépendants

La réalisation statistique de cette différence se fonde sur diverses sources. Pour la Belgique, les données concernant le nombre de bateliers indépendants proviennent de l'Institut national d'assurances sociales pour travailleurs indépendants (INASTI). Les données concernant les travailleurs salariés proviennent de l'Office national de la sécurité sociale (ONSS). Pour l'Allemagne et les Pays-Bas, les données proviennent des offices nationaux de statistiques (destatis et CBS).<sup>14</sup>

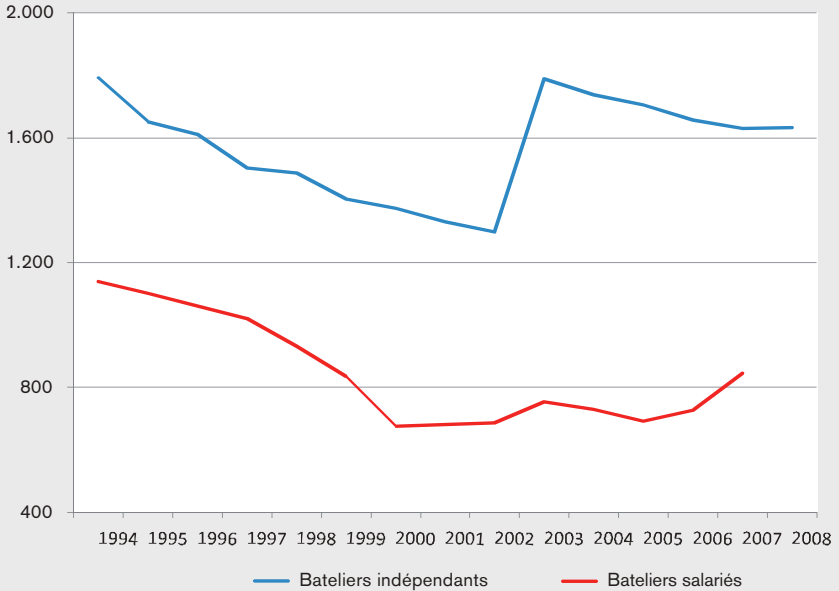
Les situations qui prévalent en Belgique et en Allemagne se révèlent être très différentes. Le nombre de bateliers indépendants en Belgique est supérieur au nombre de travailleurs salariés. En Allemagne, c'est la situation inverse qui prévaut. De telles disparités sont dues à la différence des structures d'entreprise. Ainsi, en Allemagne, le rôle dominant de la navigation rhénane explique le nombre plus important de sociétés d'armement. Ces dernières emploient souvent un grand nombre de matelots et de conducteurs. La structure des entreprises en Belgique est au contraire fortement marquée par la présence de petites entreprises.

Le brusque écart que dessine la courbe des bateliers indépendants en Belgique s'explique par la modification des définitions statistiques. En 2003, les « membres familiaux aidant » dans l'entreprise (il s'agit, en pratique, souvent des épouses de bateliers) ont également été inclus dans le recensement des travailleurs indépendants, ce qui en a proportionnellement augmenté le nombre. Après 2003, la tendance à la baisse s'est toutefois poursuivie.

---

<sup>14</sup> *L'office néerlandais des statistiques fait une différence entre les affaires individuelles et les personnes morales dans la navigation intérieure. Les affaires individuelles (ou personnes physiques) peuvent par conséquent être identifiées comme représentant les bateliers indépendants. L'office allemand des statistiques fait la différence entre les propriétaires de navire et les autres actifs. Le premier groupe peut ainsi être considéré comme celui des bateliers indépendants et le second comme celui des travailleurs salariés.*

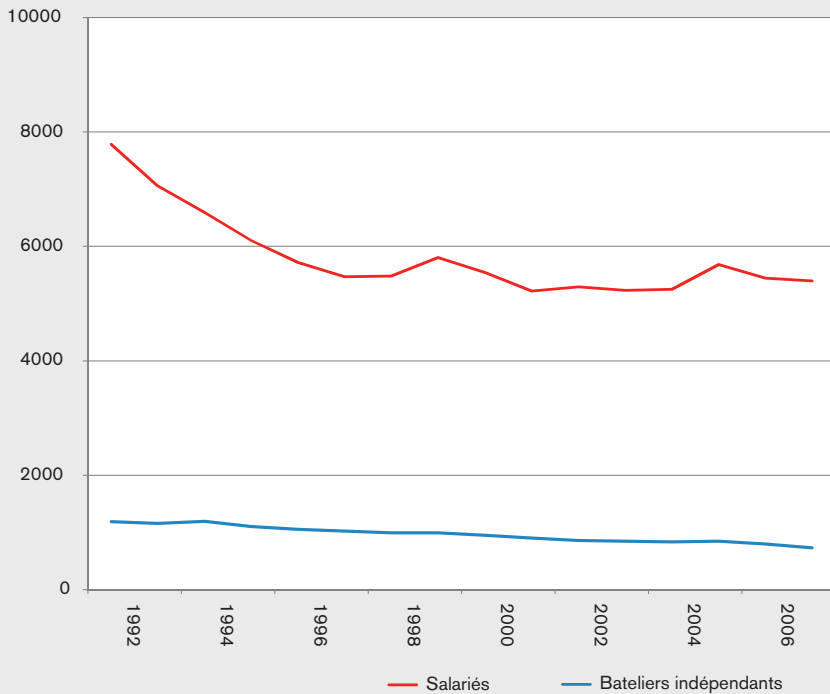
**Graphique 15 : Travailleurs salariés et bateliers indépendants dans la navigation intérieure belge**



Source : ONSS; INASTI

Le graphique suivant présente la courbe globale du personnel navigant en Allemagne ainsi que la proportion de bateliers indépendants inclus dans cette courbe. Leur nombre comprend également les membres familiaux aidant dans l'entreprise. On peut, ainsi, déduire la part des travailleurs salariés en faisant la différence entre les deux courbes. Il apparaît clairement que le résultat de cette différence est supérieur au nombre de bateliers indépendants.

**Graphique 16 : Total personnel navigant et bateliers indépendants dans la navigation intérieure allemande\***

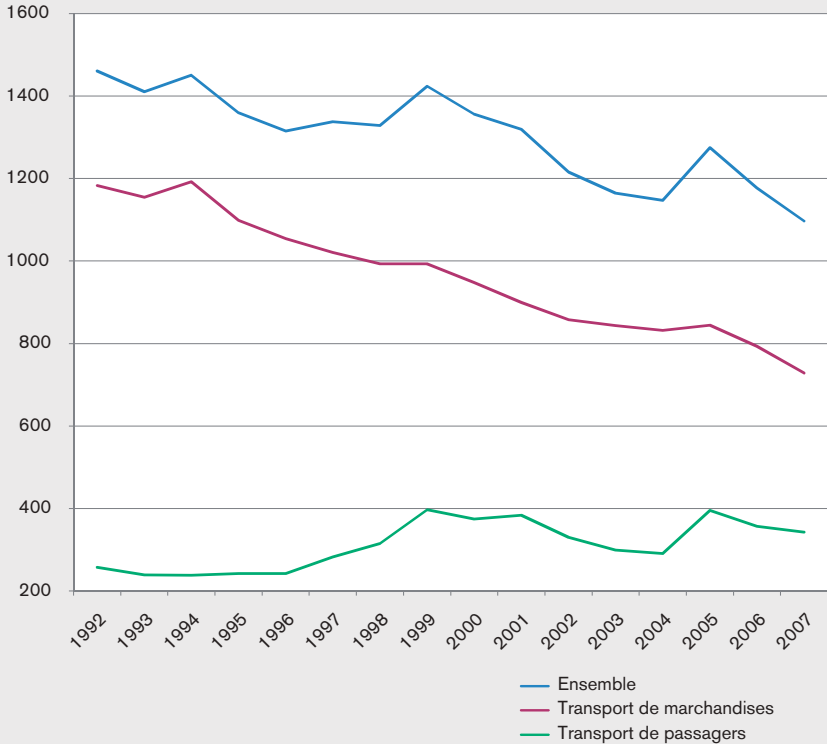


Source : destatis \*Les bateliers indépendants sont également inclus dans la courbe du personnel navigant.

Une analyse détaillée montre qu'en Allemagne, le nombre des bateliers indépendants est en recul dans le domaine du transport de marchandises alors que leur nombre a augmenté, contrairement à cette tendance générale, dans le domaine du transport de passagers. Cependant, ce phénomène ne fait qu'affaiblir la tendance baissière, sans pour autant parvenir à l'arrêter.



**Graphique 17 : Bateliers indépendants dans la navigation intérieure allemande, classés par domaine d'activité**

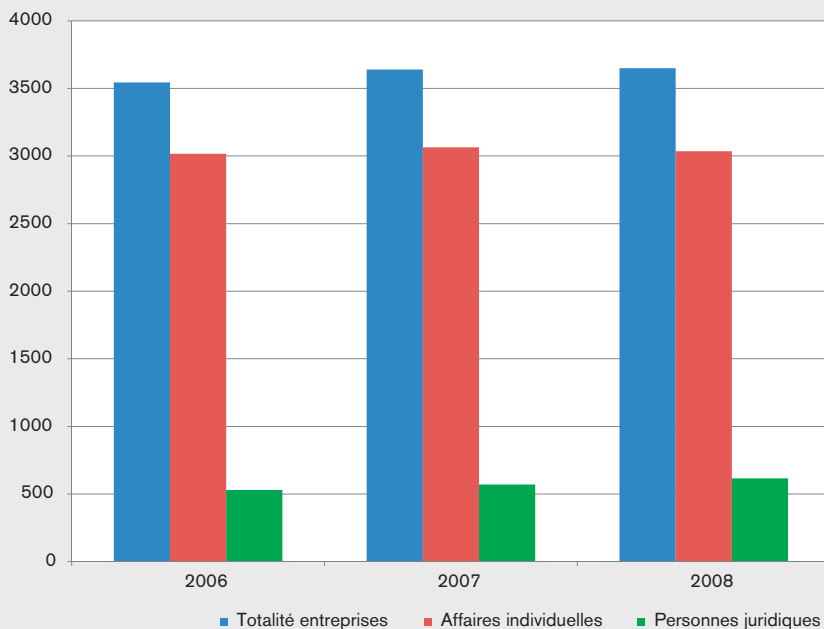


Source : Bundesamt für Güterverkehr; destatis

Pour les Pays-Bas, les statistiques officielles concernant les entreprises montrent que les bateliers indépendants sont clairement majoritaires par rapport aux autres types d'entreprises, qui selon la terminologie officielle, sont regroupées sous la dénomination de «personnes morales».<sup>15</sup>

<sup>15</sup> Les formes possibles de personnes morales (formes juridiques) sont surtout les associations, les SARL, les SA, ou les coopératives.

**Graphique 18: Bateliers indépendants et autres entreprises dans la navigation intérieure néerlandaise**



Source : Central Bureau voor de Statistiek

Selon ces données, la majorité des entreprises de navigation intérieure néerlandaises devraient être composées de bateliers indépendants. Les statistiques issues des livrets de service montrent une répartition légèrement différente, mais selon ces dernières, les bateliers indépendants représentent également la majorité.

### 3. Personnel étranger

Un facteur important pour le besoin de main d'oeuvre à venir est la présence de travailleurs étrangers<sup>16</sup> sur le marché du travail. Ces derniers sont importants pour pouvoir réagir à une augmentation conjoncturelle des besoins de main-d'oeuvre. Une telle augmentation des besoins peut découler des fluctuations conjoncturelles de la demande en transport. En revanche, une grande part ou une part croissante de travailleurs étrangers risque d'être moins incitative pour la formation initiale et la formation continue.

Différentes sources ont été utilisées afin d'estimer la part de main-d'oeuvre étrangère. Les données de la Belgique se basent sur les chiffres de la Flandre, publiés par le Département du travail et des affaires sociales du gouvernement flamand.<sup>17</sup> Puisque la majeure partie de l'emploi dans la navigation intérieure belge concerne le Flandre (voir le graphique correspondant), ces chiffres peuvent être considérés comme un excellent reflet de la situation globale du pays.

Pour l'Allemagne, les statistiques de l'emploi de l'Agence fédérale pour l'emploi (Bundesagentur für Arbeit) permettent d'évaluer la répartition des salariés assujettis aux cotisations de sécurité sociale en fonction des nationalités et des diverses branches économiques, dont la navigation intérieure.<sup>18</sup>

	Etrangers ressortissant de l'UE	Etrangers non ressortissants de l'UE	insgesamt
Allemagne	846	328	1.174
Pays-Bas	167	172	339

16 *Sont considérés comme personnels étrangers, les personnes qui ne sont considérées comme des nationaux dans l'entreprise où elles travaillent*

17 *Vlaamse Overheid; Department Werk en Sociale Economie*

18 *Les secteurs économiques de la navigation intérieure sont actuellement répertoriés selon les codes (WZ-codes) suivants : 503 (transport de passagers dans la navigation intérieure) et 504 (Transport de marchandises dans la navigation intérieure).*

Aux Pays-Bas, le Ministère des transports recense les différentes nationalités de manière indirecte, sur la base du nombre de livrets de service enregistrés. Toutefois, tous les conducteurs de bateau ne sont pas obligés de tenir un livret de service néerlandais ; les détenteurs d'une patente de batelier pour la navigation rhénane en sont notamment exemptés. Par conséquent, le classement par nationalité effectué sur la base des livrets de service n'offre qu'une image imprécise de la réalité.<sup>19</sup> D'autres éléments permettant d'évaluer la proportion d'étrangers proviennent d'un sondage réalisé en 2008 auprès d'une partie des entreprises de navigation intérieure des Pays-Bas.<sup>20</sup>

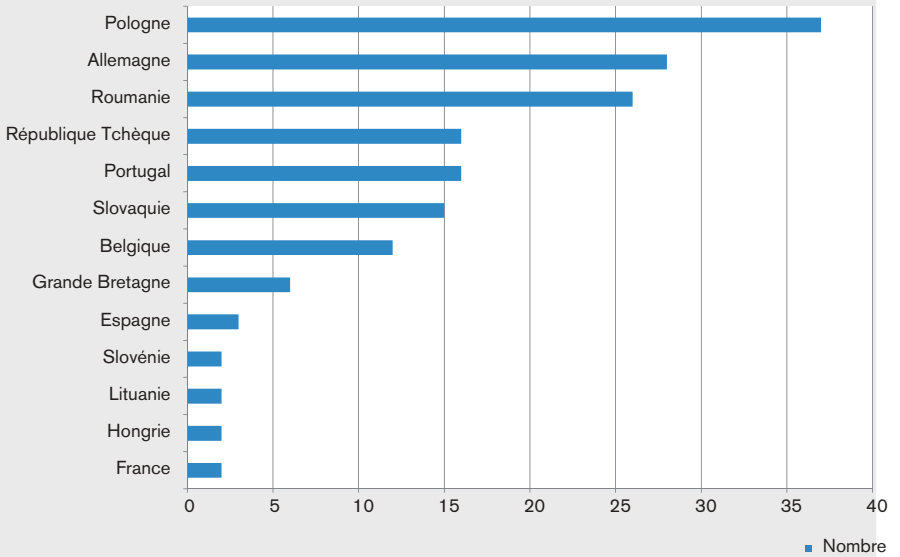
Si l'on mesure la part des étrangers aux Pays-Bas sur la base des livrets de service, on obtient un taux de 13,6 % de travailleurs étrangers pour l'année 2008. Les étrangers de l'UE et ceux ne provenant pas de l'UE sont répartis de manière égale avec respectivement 6,7 % et 6,8 %. La répartition exacte par nationalité est présentée dans les deux graphiques suivants. Il apparaît clairement que le plus grand groupe de main-d'oeuvre étrangère provient des Philippines. Les travailleurs polonais constituent le deuxième groupe suivi des allemands, des roumains et des tchèques. Hormis les Philippines, les autres pays hors Union européenne ont une importance quasi nulle.

---

19 Pour l'année 2007, l'Office national des statistiques CBS recensait aux Pays-Bas 7 500 travailleurs salariés dans la navigation intérieure néerlandaise, tandis que le nombre de livrets de service distribués était de 2 498, toutes nationalités confondues, pour l'année 2008.

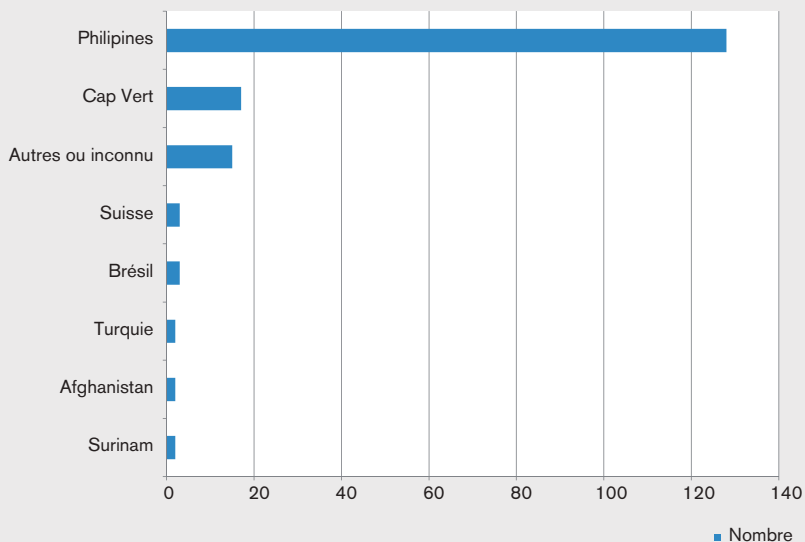
20 *Nederland Maritiem* (2008)

**Graphique 19 : Etrangers de l'UE dans la navigation intérieure néerlandaise\***



Source : Inspectie Verkeer en Waterstaat; \* d'après les statistiques des livrets de service

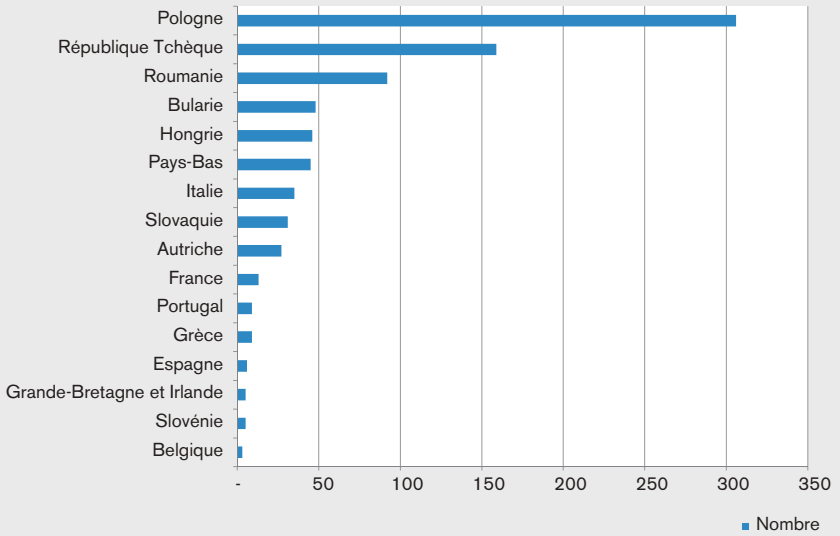
**Graphique 20 : Etrangers hors UE dans la navigation intérieure néerlandaise\***



Source : *Inspectie Verkeer en Waterstaat*; \* d'après les statistiques des livrets de service

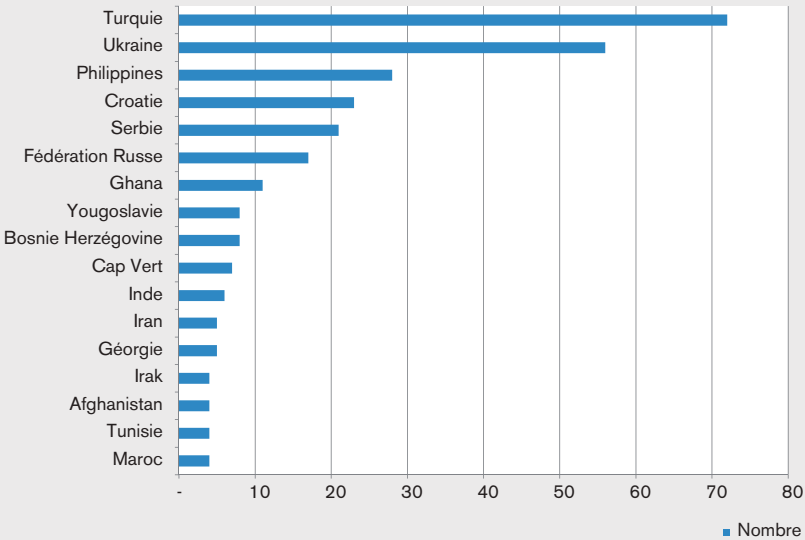
Pour l'Allemagne, les statistiques de l'Agence fédérale pour l'emploi livrent, pour l'année 2008, la répartition de main-d'oeuvre étrangère suivante. Etant donné les valeurs relativement élevées, il convient de souligner que ces chiffres se basent sur la totalité des salariés assujettis aux cotisations de sécurité sociale de la navigation intérieure, alors que pour les Pays-Bas, seule une partie des travailleurs est recensée.

**Graphique 21 : Etrangers de l'UE dans la navigation intérieure en Allemagne\***



Source : Bundesagentur für Arbeit \* travailleurs salariés uniquement ; date de référence 30.06.2008

**Graphique 22 : Etrangers hors UE dans la navigation intérieure en Allemagne\***



Source : Bundesagentur für Arbeit \* travailleurs salariés uniquement; date de référence 30.06.2008

En Allemagne, la main-d'œuvre en provenance de l'Europe de l'est et de l'Europe centrale (polonais, tchèques, roumains, bulgares et hongrois) est nettement prédominante. Cela correspond également aux estimations de l'Office fédéral pour les transports de marchandises (Bundesamt für Güterverkehr).<sup>21</sup>

Les turcs et les ukrainiens représentent la majorité des travailleurs étrangers non ressortissants de l'UE. Les travailleurs asiatiques (provenant des Philippines) n'occupent pas une place prépondérante, contrairement à ce qui est le cas dans la navigation maritime et dans la navigation intérieure néerlandaise.

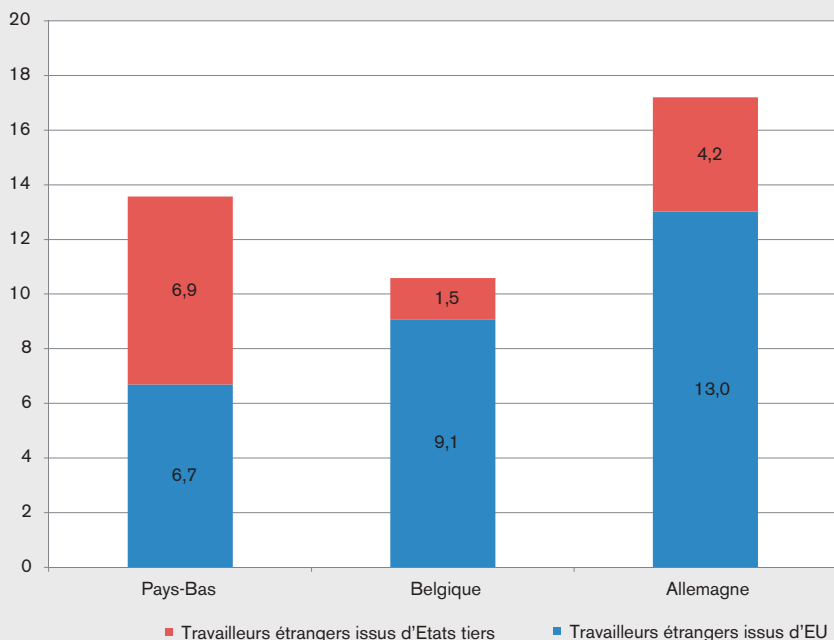
21 Cf. Bundesamt für Güterverkehr (2009), p. 11.



Globalement, il ressort, pour les trois pays étudiés, que la part des étrangers dans la navigation intérieure est supérieure à la moyenne constatée dans l'économie générale. Ainsi, la part de travailleurs étrangers parmi le total des salariés assujettis aux cotisations de sécurité sociale en Allemagne était de 6,9 % fin 2008, contre une proportion de 17 % dans la navigation intérieure. Les mêmes différences se constatent aussi en Belgique et aux Pays-Bas, bien que dans une moindre mesure.

Il convient de souligner que les valeurs affichées dans le diagramme ci-dessous sont à interpréter avec prudence à cause, essentiellement, des différentes méthodes nationales de recensement. Ainsi, aux Pays-Bas, la répartition des nationalités a été recensée sur la base des livrets de service alors qu'en Belgique et en Allemagne ces données ont été collectées sur la base activités salariées assujetties aux cotisations de sécurité sociale. D'autres estimations indiquent une proportion plus importante d'étrangers aux Pays-Bas. Ces dernières valeurs étant nettement différentes, il a été décidé de les présenter dans un tableau à des fins de comparaison.

**Graphique 23 : Part des étrangers dans l'emploi au sein de la navigation intérieure (en %)**



Source : Bundesagentur für Arbeit; Vlamse Overheid; Inspectie Verkeer en Waterstaat; Belgique : valeurs de 2007; Pays-bas, Allemagne : valeurs de 2008

Les valeurs du tableau suivant correspondent aux résultats d'un sondage réalisé auprès des entreprises néerlandaises.<sup>22</sup> Ce sondage a été réalisé en 2008 auprès de 10 % des entreprises du pays actives dans le domaine de la navigation intérieure. Il en ressort une proportion d'étrangers nettement supérieure ; il convient toutefois de noter que la part des étrangers non ressortissants de l'UE est plus faible.

<sup>22</sup> Outre la proportion d'étrangers, cette étude empirique a également évalué de nombreux autres aspects de la navigation intérieure néerlandaise.

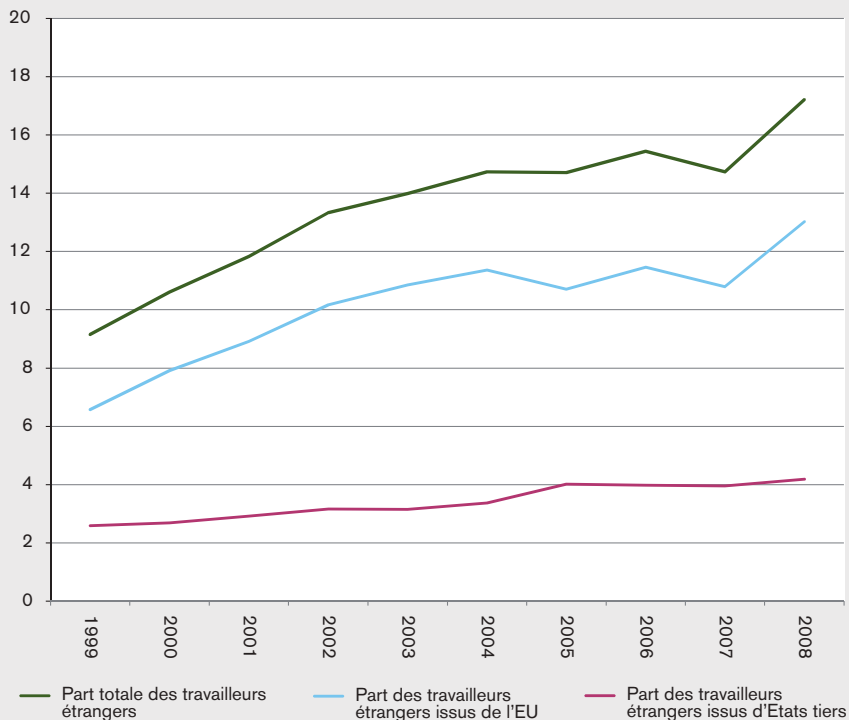
**Tableau 1 : Part estimée des travailleurs étrangers dans la navigation intérieure aux Pays-Bas\***

Année	Proportion totale	Etrangers UE	Etrangers hors UE
2000	10	4	6
2002	20	9	11
2006	24	22	2
2007	21	18	3

Source : *Nederland Maritiem*; évaluation réalisée sur la base d'un sondage

Sur toute la période étudiée, la part des travailleurs étrangers a augmenté. Ce constat ressort tant du tableau ci-dessus que du graphique ci-dessous relatif à l'Allemagne, élaboré sur la base des salariés assujettis aux cotisations de sécurité sociale.

**Graphique 24 : Proportion des étrangers chez les salariés assujettis aux cotisations de sécurité sociale dans la navigation intérieure en Allemagne**



Source : Bundesagentur für Arbeit

#### 4. Formation et relève

Le déroulement de la formation et les filières permettant d'exercer une activité sur un bateau diffèrent d'un pays à l'autre, mais également au sein d'un même pays, en fonction des divers systèmes scolaires. Cependant, concernant l'activité concrète sur un bateau de navigation intérieure, il est possible de faire la distinction entre trois catégories de métiers qui peuvent être classés en fonction du niveau de qualification exigé.

Ces trois niveaux de qualification sont :

- Matelot<sup>23</sup>
- Timonier
- Conducteur de navire<sup>24</sup>

La formation au métier de matelot constitue la formation de base préalable. La formation au métier de timonier nécessite des connaissances théoriques supplémentaires ainsi qu'une expérience pratique du travail sur un bateau de navigation intérieure. Outre un approfondissement des connaissances nautiques et techniques, cette formation comprend également l'acquisition de connaissances en matière de gestion. L'aperçu suivant montre quels sont les écoles et les centres de formation à la navigation intérieure en Belgique, en Allemagne et aux Pays-Bas. Le nombre de diplômés par an revêt un intérêt tout particulier pour le marché du travail. Il s'agit ici d'estimations se fondant sur des sondages réalisés par le secrétariat de la CCNR auprès des directeurs d'école et de formation.

## **Belgique**

La Belgique dispose de deux écoles de navigation intérieure, situées dans chacune des deux régions. L'école wallonne est installée à Huy, près de Liège ; il s'agit d'une école professionnelle. Les élèves commencent leur formation à l'âge de 15 ans et obtiennent leur diplôme de matelot au bout de deux ans. Il est possible de suivre ensuite une formation complémentaire de deux années pour présenter le diplôme de conducteur de navire. A l'âge de 19 ans, la personne peut ensuite commencer à accumuler l'expérience professionnelle nécessaire pour présenter, à partir de 21 ans, la patente pour la navigation rhénane. Le problème réside dans le fait que de nombreux diplômés n'exercent pas le métier de matelot auquel ils ont été formés à cause des mauvaises conditions salariales qui prévalent dans le pays.

---

23 *En Allemagne, cette formation de base s'intitule officiellement "formation de batelier" ; cependant, dans un contexte international, ce métier se laisse plus précisément décrire par le terme "matelot".*

24 *Le conducteur est cependant plus communément appelé "capitaine" dans la navigation maritime.*

L'école située dans la région flamande offre une formation qui débute à l'âge de 12 ans et se termine à l'âge de 18 ans. L'enseignement des deux premières années est axé sur les connaissances de bases (mathématiques, géographie, langues etc.), ce n'est qu'ensuite que les matières concernant la navigation sont majoritairement abordées (navigation, nautisme, technique, etc.). Le diplôme de matelot peut être obtenu après quatre années de formation et il est possible, au terme de deux années supplémentaires de formation, de présenter l'épreuve de timonier. Les diplômés travaillent sur des navires dans toute l'Europe mais aussi en partie à terre. De manière générale, ils travaillent en tant que timonier ou conducteur sur des bateaux de cale sèche ou de cale citerne dans les différents pays européens (la plupart en Belgique, en Allemagne, aux Pays-Bas et, depuis peu, également en Europe de l'est).

**Tableau 2 : Centres de formation de navigation intérieure en Belgique**

Nom	Lieu	Formations offertes	Nombre d'élèves inscrits	Nombre de diplômés par an
Ecole Polytechnique de Huy – CEFA Batellerie	Huy / Province : Liège	Matelot Conducteur de navire	env. 40-50	12 -15 (Matelots) 3 - 4 (Conducteurs de navire)
KTA Zwijndrecht Cenflumarin	Zwijndrecht près d'Anvers	Matelot Timonier	env. 75 dans le domaine de la navigation intérieure	10 -15 (Timoniers)

Source : *Compilation du secrétariat de la CCNR, d'après les données communiquées par les écoles*

## Pays-Bas

Par rapport aux deux autres pays, les Pays-Bas comptent le plus grand nombre de centres de formation, ce qui se traduit par une capacité de formation plus élevée. Actuellement, il existe quatre écoles qui forment aux divers métiers de la navigation intérieure.

Concernant la formation au métier de matelot, il existe différents cursus. Une des possibilités est de suivre sa scolarité dans une école secondaire pendant quatre ans jusqu'à l'âge de 16 ans. Dans ce cas, les élèves ne se familiarisent qu'à partir de l'âge de 16 ans avec le quotidien sur le bateau. Le centre de formation de Har-

lingen est un exemple d'école secondaire où 200 élèves apprennent le métier de matelot.

Le deuxième parcours de formation est constitué par l'école professionnelle qui dure deux ans à partir de l'âge de 16 ans. Il s'agit là d'une formation en alternance ; contrairement à ce qui est le cas dans les écoles secondaires, les élèves travaillent déjà sur les bateaux, parallèlement à leur apprentissage théorique. Il existe à Ijmuiden une école secondaire ainsi qu'une école professionnelle.

La formation complémentaire au métier de timonier se fait par alternance. Les timoniers formés à Harlingen et Ijmuiden travaillent à 70 % dans la navigation rhénane, à 20 % dans les ports ARA et à 10 % aux Pays-Bas. Enfin, il est possible d'obtenir la patente de conducteur en suivant d'autres modules de formation et en accumulant de l'expérience professionnelle. Le titulaire d'une telle patente a le droit de diriger une entreprise indépendante ; c'est la raison pour laquelle la formation comporte également un enseignement en matière de gestion d'entreprise.

Les capacités des écoles sont présentées dans le tableau suivant. Le nombre des diplômés par an se calcule, pour l'essentiel, à partir du nombre d'élèves dans une école donnée et du nombre d'années que dure la formation. Par exemple, le nombre de 60 diplômés de l'école professionnelle de Ijmuiden se calcule à partir du nombre total d'élèves (120) divisé par la durée, 2 ans, de la formation ( $1/2 * 120 = 60$ ).

**Tableau 3 : Centres de formation de navigation intérieure aux Pays-Bas**

Nom	Lieu	Formation proposée	Nombre des élèves inscrits	Nombre de diplômés par an
Maritim Academie Harlingen	Harlingen / Province Frise	Matelot Timonier Conducteur	env. 200 (Ecole secondaire)	50 – 60 (Timoniers surtout)
Maritiem Academie Ijmuiden	Ijmuiden / Province Hollande septentrionale	Matelot Timonier Conducteur	Ecole secondaire : env. 100 Ecole professionnelle : env. 120	Ecole secondaire : 25 (Timoniers surtout) Ecole professionnelle : 60 (Timoniers surtout)
Maritiem Instituut de Ruyter	Vlissingen (Flessingue) / Province Zélande	Matelot Timonier	env. 60	10 (Matelots) 10 (Timoniers)
Scheepvaart en Transport College	Rotterdam	Matelot Timonier Conducteur	226 (Matelots) 316 (Timoniers)* 87 (Conducteurs)	100 (Matelots) 110 (Timoniers)** Conducteurs (20)

Source : Compilation du secrétariat de la CCNR, d'après les données communiquées par les écoles, \* dont 87 places de formation pour le cursus de "lamanage". Le lamaneur est la personne chargée des opérations d'amarrage des navires dans les ports maritimes ; cette formation délivre également à l'apprenti le diplôme de lamaneur pour la navigation intérieure; \*\* y compris les lamaneurs.

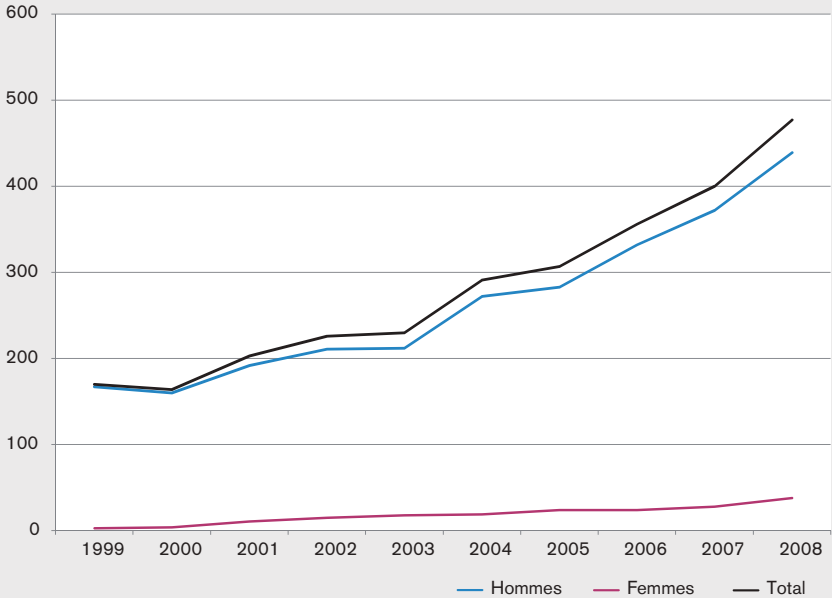
Il existe, outre les écoles figurant dans ce tableau, un centre national d'examen, le CBR Examen Centrum à Rijswijk. Toute personne peut y présenter une épreuve de conducteur de bateau, quelle que soit la formation préalablement suivie.

## Allemagne

En Allemagne, la formation des matelots est de trois ans et s'inscrit dans un système d'apprentissage par alternance. La formation de timonier comprend avant tout l'acquisition d'une expérience professionnelle suffisante (années de conduite).



**Graphique 25 : Nombre de contrats d'apprentissage dans la navigation intérieure allemande**



Source : DIHK; Arbeitgeberverband der deutschen Binnenschifffahrt

Afin de devenir conducteur de bateau, il est nécessaire d'avoir au moins 21 ans, d'attester de quatre années de conduite sur un bateau et d'avoir obtenu différentes patentes auprès d'une Direction des voies d'eau et de la navigation (Wasser- und Schifffahrtsdirektion).

L'enseignement théorique est prodigué dans l'une des deux écoles de navigation intérieure : le Schiffer-Berufskolleg Rhein à Duisburg ou la Berufsschule für Binnenschifffahrt à Schönebeck près de Magdeburg. Le Schiffer-Berufskolleg de Duisburg est étroitement lié au bateau-école voisin «Schulschiff Rhein», qui dispose d'un simulateur de conduite utilisé pour l'apprentissage dans le cadre de la formation en école professionnelle ainsi que pour la formation continue (examens pour l'obtention des patentes).

**Tableau 4 : Centres de formation de navigation intérieure en Allemagne**

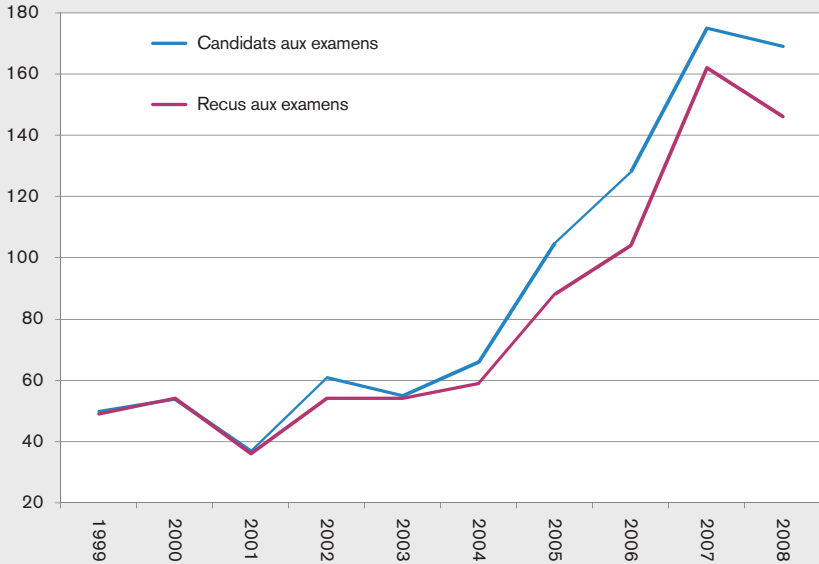
Nom	Lieu	Formation professionnelle proposée	Nombre d'élèves inscrits	Nombre de diplômés par an
Schiffer- Berufskolleg Rhein	Duisburg	Matelot	310 (2008)	env. 80-90 (2008)
Berufsbildende Schulen des Salzlandkreises	Schönebeck près de Magdeburg	Matelot	env. 100	env. 30

*Source : Compilation du secrétariat de la CCNR, d'après les données communiquées par les écoles et par l'association des employeurs de la navigation intérieure allemande (Arbeitgeberverband der deutschen Binnenschifffahrt)*

La représentation graphique suivante décrit l'évolution des contrats d'apprentissage dans la navigation intérieure allemande. Elle montre une courbe croissante depuis 1999, ce qui indique les progrès réalisés en matière de relève. Cette tendance est confirmée par le graphique présentant le nombre de personnes reçues ou recalées aux examens. En 2007, 1 622 apprentis (soit trois fois plus qu'en 2003) ont passé leurs examens avec succès, ce qui constitue une importante augmentation en relativement peu de temps.

Le nombre de femmes parmi les apprentis a augmenté plus rapidement que le reste lors de ces dernières années. Le nombre de places d'apprentissage occupées par des femmes a doublé entre 2004 et 2008, alors que le nombre de places occupées par des hommes sur la même période a «seulement» augmenté de 61 %. De manière générale, l'inclusion des femmes semble receler un important potentiel pour le recrutement de la relève.

**Graphique 26: Nombre de candidats aux examens de navigation intérieure en Allemagne**



Source : DIHK; Arbeitgeberverband der deutschen Binnenschifffahrt

## **IV. PRONOSTICS CONCERNANT LE MARCHÉ DU TRAVAIL DANS LA NAVIGATION INTÉRIEURE**

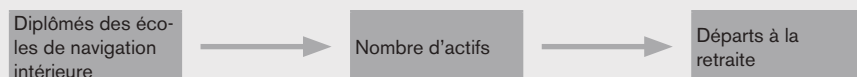
### **Contexte**

Cette partie a pour objectif de tirer des conclusions concernant les futurs besoins en personnels dans la navigation intérieure des trois pays étudiés, ce à partir de la multitude de données recueillies.

La pyramide des âges au sein de la navigation intérieure est d'une grande importance pour établir une prévision. Elle renseigne sur le nombre de personnes qui se retireront du marché du travail dans les prochaines années.

La situation en matière de formation est également importante. A partir du nombre estimé de diplômés des écoles de navigation intérieure, il est possible de déduire

quel sera l'afflux de main-d'œuvre dans les années à venir. Le schéma suivant illustre cette relation :



Source : Secrétariat de la CCNR

A cela s'ajoute le fait que le besoin en personnel de chaque bateau a augmenté dans le sillage des investissements réalisés dans de nouvelles cales. Le nombre moyen de personnes employées sur un navire a ainsi nettement augmenté depuis l'an 2000. Ce phénomène peut s'expliquer par l'introduction d'un fonctionnement par équipes tournantes, rendue économiquement nécessaire par la haute technicité des nouveaux navires.

L'Office fédéral pour le transport des marchandises (Bundesamt für Güterverkehr) en Allemagne et l'association «Nederland Maritiem» aux Pays-Bas ont attiré l'attention sur le fait que les investissements dans de nouvelles unités, ainsi que l'utilisation plus intensive des bateaux, avait entraîné au cours de ces dernières années une augmentation du besoin de main-d'œuvre sur chaque bateau.<sup>25</sup>

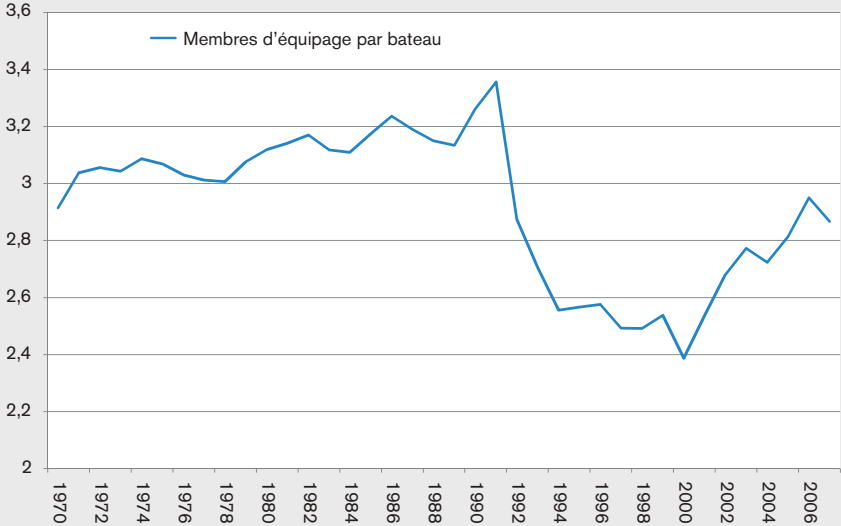
Le graphique suivant met en évidence le rapport entre le personnel navigant disponible et le nombre de bateaux en Allemagne depuis 1970 en tant qu'indicateur à part entière. Celui-ci peut être considéré comme une mesure de l'équipage moyen par bateau.

Le nombre de personnes par bateau a eu tendance à augmenter jusqu'à la fin des années 80. La rupture observable en 1990 s'explique par la réunification allemande et l'intégration de la flotte est-allemande qui en a résulté. Le nombre de personnes actives n'avait à cette époque pas progressé au même rythme que le nombre de bateaux, ce qui a fait baisser l'équipage moyen par bateau. Au début de la décennie courante, une nouvelle progression de l'équipage moyen par bateaux a pu être

<sup>25</sup> Cf. Bundesamt für Güterverkehr (2009); Nederland Maritiem (2008), p.48.

observée. Celui-ci s'explique par la tendance évoquée plus haut à recourir à des bateaux de plus grande dimension.

**Graphique 27 : Salariés par bateau dans la navigation intérieure allemande**



Source : destatis

Il convient toutefois de concéder que l'augmentation de l'équipage moyen par bateau peut également résulter en partie, d'un recul de l'emploi. Cela serait le cas si le nombre de bateaux n'avait pas diminué dans la même proportion.

## 2. Nombre de diplômés et de départs à la retraite

Lorsque l'on compare le nombre de diplômés à celui des départs à la retraite, on peut constater soit une saturation, soit une pénurie sur le marché du travail. Dans le dernier cas, cela signifie que dans certains pays, le potentiel de diplômés générés par les écoles est numériquement insuffisant pour maintenir l'activité à un niveau constant.

Une telle situation n'est évidemment pas souhaitable pour la navigation intérieure dans son ensemble, puisqu'elle entraîne des effets pervers, à savoir notamment le

risque de perdre des parts de marchés lorsque, pour des raisons de pénurie de personnel, la demande en transport ne peut être satisfaite sur une assez longue période.

Plusieurs hypothèses doivent être prises en considération lors des estimations. L'une concerne la structure des âges qui dans ce rapport, a été établie sur la base du nombre de salariés assujettis aux cotisations de sécurité sociale. L'emploi total comprend cependant aussi les bateliers indépendants. Il est à supposer que la structure des âges de cette catégorie ne se différencie guère de celle des salariés.

26

Une autre hypothèse concerne la situation en matière de formation. La supposition qu'un diplômé aille travailler dans la navigation intérieure à l'issue de sa formation est certainement justifiée dans la majorité des cas. Cependant, il peut se dessiner la tendance à ne pas mettre en pratique pour différentes raisons la formation suivie. Certains indices montrent qu'il y a un taux de fluctuation croissant avec l'âge des actifs.

On peut enfin se demander si le nombre de travailleurs étrangers continuera à augmenter à l'avenir. L'évolution des dernières années qui a été marquée par une augmentation du personnel étranger, plaide certainement en faveur de cette hypothèse.

Toutefois, il existe également des éléments qui ne permettent pas de conclure à une poursuite de cette augmentation. Ainsi, dans le cadre d'un sondage réalisé en 2008 auprès d'entreprises néerlandaises de navigation intérieure, 71 % des interrogés étaient d'avis que le recours à du personnel étranger n'allait pas continuer à augmenter à l'avenir.<sup>27</sup> Cette estimation a, par conséquent, été retenue comme hypothèse de travail pour réaliser les calculs. Sur la base de ces hypothèses, les estimations sont réalisées en plusieurs étapes.

---

26 *La même hypothèse a été posée par le Bundesamt für Güterverkehr dans une étude portant sur la situation du personnel dans la navigation intérieure. Cf.: BAG (2009), p. 12.*

27 *Nederland Maritiem (2009), p. 103.*

Pour l'Allemagne, on constate tout d'abord que la catégorie des 50 - 65 ans représente actuellement 40 % des actifs dans la navigation intérieure allemande. Cela signifie que 40 % des personnes actuellement en activité partiront à la retraite d'ici une quinzaine d'années. Il s'agit d'environ 3 125 personnes. Si l'on suppose que ces personnes sont harmonieusement réparties sur chaque classe d'âge annuelle, on obtient un taux de départ à la retraite de 208 personnes par an.

Selon les informations de l'Association des employeurs de la navigation intérieure allemande (Arbeitgeberverband der deutschen Binnenschifffahrt), 146 personnes ont obtenu leur diplôme de matelot en 2008. L'activité de formation a nettement augmenté ces dernières années. Les informations des différentes écoles donnent un chiffre légèrement inférieur d'environ 120 matelots par an.<sup>28</sup> Cependant, le nombre actuel de diplômés ne suffirait pas à compenser le nombre estimé de 200 départs à la retraite par an.

En dépit de la forte augmentation des dernières années, les activités de formation dans la navigation intérieure allemande sont encore globalement insuffisantes pour maintenir le statu quo en termes d'emploi.

Pour la Belgique les résultats laissent apparaître une situation similaire. Le niveau actuel d'activité est de 2 474 personnes (valeur de 2007). 29,8 %, soit presque 30 %, de ces personnes sont entre 50 et 65 ans. Par conséquent, environ 742 personnes partiront à la retraite ces 15 prochaines années. Si l'on suppose, là aussi, que ces personnes sont harmonieusement réparties sur chaque classe d'âge annuelle, on aboutit à un recul du nombre des actifs à un rythme de 50 personnes par an du à ces départs à la retraite.

Face à ce chiffre de 50 personnes, le nombre estimé de diplômés des deux écoles de navigation intérieure est de 30 à 35. Pour la Belgique, il apparaît également que l'activité de formation nécessaire au maintien du statu quo en termes d'emploi n'a pas encore été atteinte.

---

28 Ces différences peuvent éventuellement s'expliquer par les redoublants.

## V. UNE (PREMIÈRE) CONCLUSION

Les chapitres précédents aboutissent à la conclusion que la principale raison du recul de l'emploi dans la navigation intérieure réside dans l'évolution négative qui touche les petites entreprises.

Ce constat ressort en premier lieu de l'étroite corrélation empirique entre le nombre d'entreprises et l'emploi, comme le montrent les graphiques relatifs à l'Allemagne et la Belgique.

Par ailleurs, le fait que seules les petites entreprises aient vu leur nombre diminuer, en Allemagne comme en Belgique, constitue un facteur décisif. D'autres catégories d'entreprises n'ont pas connu de régression. La combinaison de ces faits mène à la conclusion que le recul de l'emploi peut s'expliquer par la diminution du nombre de petites entreprises.

Les problèmes de transmission d'entreprise ont été cités comme une cause expliquant la régression des petites entreprises. Cette problématique complexe est aggravée par la structure actuelle des âges, qui impliquera, bientôt, un départ à la retraite d'une grande partie des actifs, tout du moins en Allemagne et en Belgique.

Par conséquent, le recrutement de la relève est au centre du processus de réflexion. Les écoles de navigation intérieure ont vu leurs activités de formation visiblement augmenter ces dernières années. Cependant, le volume actuel des diplômés par année est toujours insuffisant pour remplacer les départs à la retraite.



# **Le marché de la navigation intérieure pour l'année 2008 et le début 2009**

# ANALYSE DE LA DEMANDE DE TRANSPORT

---

## 1. CROISSANCE ÉCONOMIQUE : ÉVOLUTION ET PERSPECTIVES

Vers la fin de l'année 2008 et le début de cette année, l'activité économique mondiale s'est contractée à une vitesse jusqu'alors inconnue. La production d'acier a diminué de moitié en un temps record et les échanges mondiaux ont fortement régressé. Seule la consommation privée est restée un élément de soutien de l'activité.

Lors des deux premiers trimestres de l'année 2009, l'économie des 27 pays de l'Union européenne a régressé de 5% par rapport à l'année précédente. La France, qui a bénéficié d'une consommation privée relativement solide, s'est trouvé de ce fait moins tributaire des exportations. Elle a ainsi été moins fortement touchée par la crise, si bien que par rapport à l'année précédente la performance économique du pays n'aura diminué que de 3,4% au premier trimestre et de 2,6% au deuxième trimestre.

Le recul a été bien plus important pour les économies exportatrices, comme l'Allemagne et les Pays-Bas. En Allemagne, le BIP déflaté a diminué de 6,7% au premier trimestre 2009 et de 5,9% au deuxième trimestre par rapport à l'année précédente.

La crise a touché encore plus violemment la majorité des économies des pays d'Europe centrale et orientale. L'Autriche a ainsi vu son PIB régresser de 4,4% au deuxième trimestre par rapport à l'année précédente ; la Hongrie a subi une chute de 7,4 %, la Slovaquie de 5,3 % et la Roumanie de 8,8 %.

De manière générale, la demande de transport s'est stabilisée vers la fin du premier semestre 2009, avec une légère orientation à la reprise. En effet, l'augmentation des exportations apporte quelques lueurs d'espoir. En mai et en juin, les exporta-

tions de marchandises dans les pays de la zone euro ont pour la première fois de nouveau connu une progression par rapport au mois précédent, ceci après avoir diminué chaque mois depuis août 2008.

Le fait que deux grands pays de l'Union Européenne, à savoir l'Allemagne et la France, aient annoncé une croissance inattendue de 0,3% de leur PIB par rapport au trimestre précédent est également un signe encourageant. Toutefois, aucune reprise n'a été constatée dans la plupart des autres pays.

Dans la zone euro, le volume de nouvelles commandes a augmenté de 3,1% par rapport au mois précédent ; restant néanmoins inférieur de 25% au niveau de l'année précédente.

Par ailleurs, les résultats du sondage réalisé par l'institut allemand IFO laissent entrevoir des prévisions plus optimistes pour les six prochains mois. Ce sondage a été réalisé auprès de 1 000 experts de 92 pays. Pour les pays d'Europe de l'Est les prévisions restent cependant encore négatives.

Ces indices positifs ne doivent toutefois pas faire oublier que le processus de récupération sera long et qu'il faudra s'attendre à des revers. La reprise du commerce international au profit de l'économie européenne n'est attendue qu'à partir de 2010. Ce sont dans un premier temps les exportations vers l'Asie qui devraient reprendre, notamment au profit de pays tels que l'Allemagne, les Pays-Bas et la Suisse dont l'économie dépend fortement de l'exportation.

## **2. VOLUMES TRANSPORTÉS : ÉVOLUTION ET PERSPECTIVES**

Actuellement, la navigation intérieure souffre encore pleinement de la crise qui sévit dans presque tous les segments de transport. Elle résulte du recul du commerce international et de la production dans les secteurs industriels tels que notamment la sidérurgie, la chimie et bien d'autres.

La demande de transport devrait cependant profiter de la reprise du commerce international attendue pour l'année prochaine surtout avec l'Asie. Une grande partie du transport de conteneurs en partance des ports intérieurs suisses et allemands est destinée à l'exportation et sera par conséquent favorablement influencée par la reprise conjoncturelle.

De plus, les pays exportateurs comme la Suisse ou l'Allemagne devraient profiter d'une augmentation de la demande chinoise en biens de consommation produits en Europe. Cette tendance va de pair avec une modification du rapport entre les exportations et les importations pour les transports de conteneurs entre l'Europe et l'Asie.

## 2.1 Produits agricoles

Au cours des 5 premiers mois de l'année 2009, le transport de produits agricoles sur le réseau navigable allemand a reculé de 7% par rapport à la même période de l'année précédente. Ce recul avait encore été plus important au cours des 4 mois précédents. Les ports intérieurs et maritimes ont connu des transbordements en forte baisse.

Le volume de céréales transbordées à Anvers a baissé de 20% par rapport à l'année précédente. Le volume de produits agricoles (céréales, semences, aliments de bétail) traité dans le port maritime de Rotterdam a diminué d'un million de tonnes. Généralement, les importations de produits agricoles sont plus importantes que les exportations. Or, les importations ont diminué de 18% suite aux excellentes récoltes en Europe.

Dans le port intérieur de Bâle, les volumes produits agricoles réceptionnés ont diminué au premier semestre 2009 de 45% par rapport à l'année précédente. Traditionnellement, le volume réceptionné y est également supérieur au volume expédié.

L'explication du recul du transport maritime et intérieur réside dans le niveau excellent des récoltes en 2009. En Allemagne notamment, le rendement des récoltes a été de 8% supérieur à la moyenne sur le long terme, ce qui a proportionnellement réduit les besoins à l'importation et par voie de conséquence le transport sur les voies navigables.

---

Les denrées alimentaires et les fourrages transportés par voie navigable ont reculé de 13% en France et de 7% en Allemagne.

## 2.2 Secteur sidérurgique

### A) Minerais et déchets métalliques

Le transport de minerais et de déchets pour la métallurgie a encore été frappé de plein fouet par la crise de l'industrie sidérurgique au cours des premiers mois de l'année 2009. Entre janvier et mai, la production d'acier a diminué de 44% en Allemagne par rapport à l'année précédente. Le recul a même été plus marqué en France.

Les transports de minerais et de déchets pour la métallurgie n'ont pas été épargnés par cette diminution qui par rapport à l'année précédente a atteint 39% en Allemagne, sur la période allant de janvier à mai 2009. Etant donné que la quasi-totalité des volumes transportés passe par le Rhin, ce recul s'est immanquablement répercuté sur la navigation rhénane. Les transports de minerais et de déchets pour la métallurgie ont diminué de 30% sur les voies navigables françaises.

La situation de l'industrie sidérurgique s'est quelque peu améliorée au deuxième trimestre 2009. Les volumes de vente et les prix sont repartis légèrement à la hausse, les entreprises consommatrices d'acier ayant terminé leur phase de déstockage et les clients ayant recommencé à passer des commandes. La demande d'acier devrait par conséquent reprendre légèrement au deuxième semestre.

Les grands groupes sidérurgiques comme ArcelorMittal (Luxembourg), Voest Alpine (Autriche) et ThyssenKrupp (Allemagne) ont remis en route leurs hauts-fourneaux pour répondre à la reprise de la demande d'acier. Au début du mois d'août, ArcelorMittal a annoncé la réouverture de quatre hauts-fourneaux parmi lesquels ceux de Liège (Belgique/Wallonie), Thionville (France/ Lorraine) et de Brême (Allemagne).

### B) Produits sidérurgiques

En Allemagne, le transport par voie navigable de produits sidérurgiques a diminué de 39% sur la période allant de janvier à mai 2009. La France a connu un résultat similairement avec une baisse qui atteignait même 42%. Il convient toutefois de

noter que cette tendance fait suite à une baisse de 44% de la production d'acier en Allemagne et d'un recul encore plus sévère en France.

On peut escompter une stabilisation, voire une légère reprise des niveaux, pour le reste de l'année 2009. La reprise de la demande d'acier due notamment aux primes à la casse en faveur de l'industrie automobile, aura contribué à cette amélioration. La production de l'industrie sidérurgique autrichienne s'est également stabilisée à un niveau qui reste certes très bas à la fin du premier trimestre 2009,

### 2.3 Secteur de l'énergie : combustibles minéraux solides

Entre janvier et mai, le transport des combustibles minéraux solides a augmenté de 1,6% sur les voies navigables allemandes par rapport à l'année précédente. Jusqu'au mois d'avril, cette hausse a même atteint 7,6 %. Ce résultat s'explique tout d'abord par un hiver rigoureux qui a suscité un besoin accru de charbon, notamment pour couvrir l'approvisionnement en énergie entre février et mars. Les importations de charbon vers l'Allemagne ont augmenté de 8% en février et de 16% au mois mars par rapport à l'année précédente.

Il convient toutefois de tenir compte du fait que la production allemande de charbon a de nouveau reculé cette année : celle-ci a diminué de 4 millions de tonnes pour s'établir à 17 millions de tonnes<sup>29</sup>, ce qui a entraîné une augmentation des importations. Ainsi, l'année dernière, 14,7 millions de tonnes ont été déchargées dans les ports maritimes allemands, soit 600 000 tonnes de plus que l'année précédente. L'essentiel de ce charbon, soit environ 23,2 millions de tonnes, provenait des ports ARA et a été transporté par voie de navigation intérieure vers l'Allemagne. La dépendance par rapport aux importations de charbon contribue donc à augmenter les transports sur le Rhin. L'augmentation des importations de charbon et les effets climatiques ont ainsi compensé, au premier semestre, la baisse du transport due à la crise de l'industrie sidérurgique.

La situation est très différente pour les voies navigables françaises, le transport de combustibles minéraux solides ayant baissé de 21% au premier semestre.

---

29 VDKI

---

Il convient de noter à cet égard, que la France a une toute autre structure que l'Allemagne en matière d'approvisionnement énergétique. En effet, le charbon tient une place marginale dans le bouquet énergétique de la France. De plus, la France a cessé ses activités d'exploitation de charbon, de sorte qu'elles ne constituent plus un facteur à prendre en compte.

La quasi-totalité des importations françaises de charbon est utilisée pour la production d'acier.<sup>30</sup> Par conséquent, l'augmentation des besoins en charbon liée à des raisons climatiques ne parvient pas à compenser la chute de la demande de l'industrie sidérurgique. Ceci explique la diminution des besoins de transport de charbon sur les voies de navigation intérieure françaises.

## **2.4 Matériaux de construction**

En 2008, le transport de minéraux bruts et de matériaux de construction constituait 20,5% du transport total dans la navigation rhénane et représentait ainsi le segment de marchandises le plus important en termes de volume.

La branche du bâtiment a été fortement touchée par la crise au premier semestre 2009. Même si la plupart des chantiers ont été poursuivis, l'industrie allemande du bâtiment a subi un recul de 15% des commandes. Cette régression s'est également fait sentir dans la navigation intérieure : jusqu'au mois de mai les transports sur les voies navigables allemandes ont baissé de 27% par rapport à l'année précédente. En France, le recul a été du même ordre.

Les plans de sauvetage économique adoptés par les gouvernements concernent surtout des projets d'investissement au niveau des infrastructures de transport. Leurs effets ne seront perceptibles avant courant 2009.

## **2.5 Produits chimiques et engrais**

Entre janvier et mai 2009, le transport de produits chimiques sur les voies de navigables allemandes a diminué de 25% par rapport à l'année précédente. Si l'on observe chaque mois séparément, on constate que la plus forte baisse (-40%) a

---

<sup>30</sup> Voir *Observation du marché 2008-1*, p. 37.

eu lieu en Janvier. En avril et en mai, le recul par rapport à l'année précédente a donc été légèrement moins marqué. Au premier semestre, la France a connu une baisse de 40% des transports, d'importance comparable à celle constatée dans le segment de l'acier.

Le segment des engrais est celui qui, parmi les différentes catégories de marchandises, a connu le plus fort recul en termes de demande de transport. Jusqu'au mois de mai, le transport a diminué de 44% en Allemagne et de 45% en France.

Au premier semestre, le chiffre d'affaires des grands groupes chimiques européens se situait en moyenne 20% au dessous du niveau de l'année précédente. La branche chimique s'est certes légèrement reprise au deuxième trimestre, mais une amélioration de grande ampleur n'est pas encore en vue. Par conséquent, on ne peut s'attendre à une relance du transport en 2009 ; celle-ci ne pourra intervenir que lorsque la conjoncture industrielle redémarrera, ce qui selon toute attente se produira au plus tôt en 2010.

## 2.6 Secteur de l'énergie : produits pétroliers

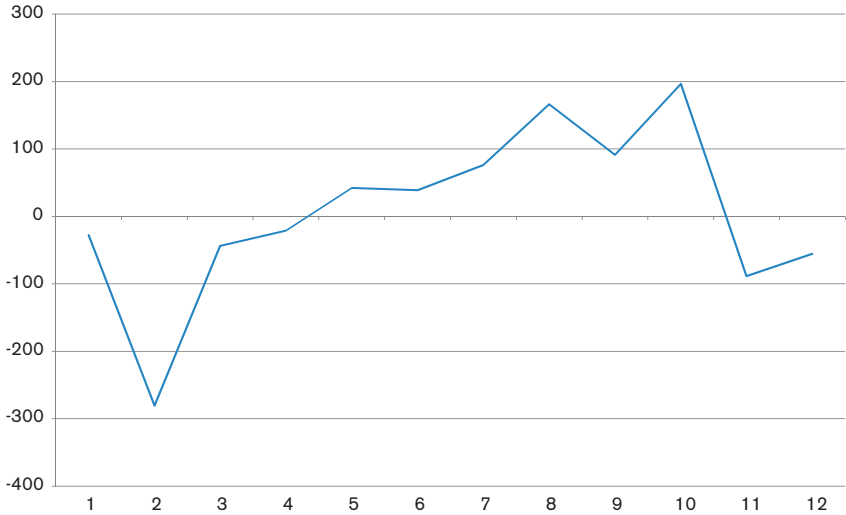
Après avoir augmenté de 6,5% sur l'ensemble de l'année 2008, le transport de pétrole et de produits pétroliers a connu une évolution légèrement négative lors du premier semestre 2009. Entre le mois de janvier et le mois de mai 2009, le transport sur les voies navigables allemandes a régressé de 0,6% par rapport à l'année précédente. Sur les voies navigables françaises le recul a été de 16,1% au premier semestre.

Cela s'explique par l'importance des opérations de constitution de stocks en automne 2008 suite à la baisse des prix. Ainsi, les besoins pour l'été 2009 étaient en grande partie couverts. Ce phénomène est également dû à l'évolution saisonnière de ces transports qui atteignent leur maximum en automne, comme le montre le graphique ci-dessous. Les transports de produits pétroliers augmentent généralement entre février et octobre, après quoi la tendance s'inverse. Ce modèle de



fluctuations<sup>31</sup> constaté sur de nombreuses années s'explique par les constitutions de stocks qui atteignent un maximum saisonnier en automne.

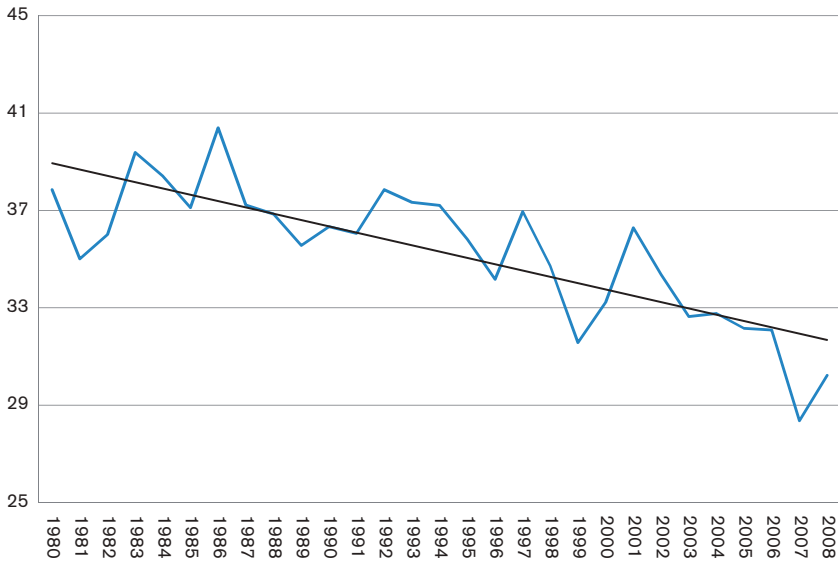
**Graphique 28 : Evolution saisonnière du transport du pétrole et de produits pétroliers (Rhin)**



Source : destatis, Estimations de la CCNR

Une autre raison pour le léger repli par rapport à l'année précédente est constituée par la tendance négative de l'évolution de ces transports sur le long terme. Cette tendance est notamment imputable aux mesures d'économie d'énergie en matière de chauffage prises par les consommateurs et à l'amélioration de l'efficacité énergétique des différents processus de consommation.

31 L'évolution saisonnière représentée dans ce graphique se fonde sur les valeurs moyennes de la période 2000-2008.

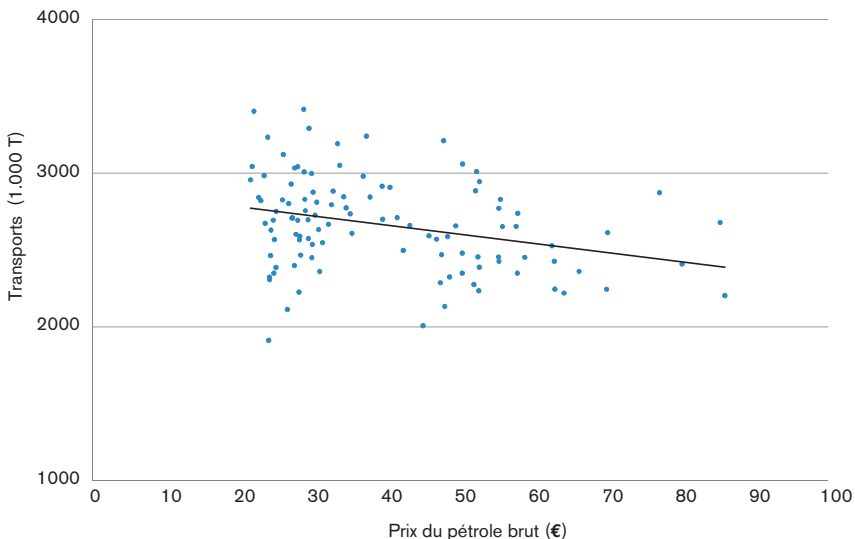
**Graphique 29 : Transport de produits pétroliers sur le Rhin (Mio t)**

Source : destatis, Calculs de la CCNR

Toutefois, d'autres variables viennent influencer cette tendance : aux fluctuations cycliques saisonnières s'ajoutent les températures hivernales, le prix du pétrole et le niveau d'eau du Rhin.

Ainsi, dans le graphique suivant, la droite marquant la tendance à la baisse indique clairement que le transport de produits pétroliers réagit plutôt de manière négative à l'augmentation du prix du pétrole brut. Le nuage de points correspond aux données mensuelles recueillies entre janvier 2000 et décembre 2008.

**Graphique 30 : Impact du prix du pétrole sur le transport de produits pétroliers (Rhin)**



Source : destatis, Intercontinental Exchange (ICE), calculs de la CCNR

Une amélioration de l'hydraulicité a un impact légèrement positif sur la demande de transport, dans la mesure où elle s'accompagne généralement d'une baisse des frets.

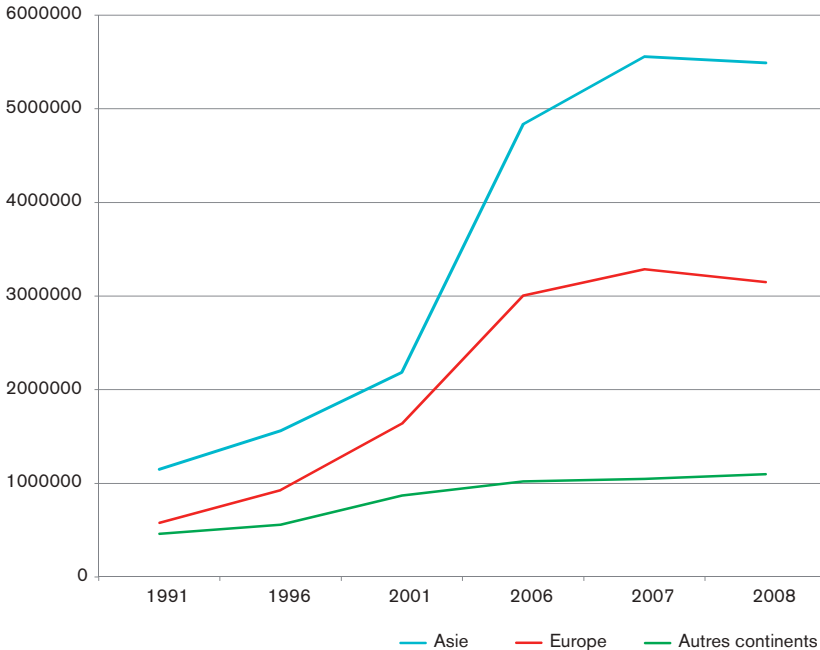
## 2.7 Conteneurs

### A) Introduction

La mondialisation se caractérise par un accroissement des échanges entre l'Europe et l'Asie. Ce constat se reflète dans la répartition géographique du trafic mondial de conteneurs. Le graphique suivant tend à démontrer que la croissance mondiale du transport de conteneurs, qui s'est encore accentuée au début de cette décennie, est principalement due aux échanges entre l'Asie et l'Europe.

En observant le graphique ci-dessous, on ne s'étonnera pas de trouver trois ports chinois, Shanghai, Hongkong et Shenzhen, parmi les six plus grands ports pour conteneurs répertoriés dans le monde en 2007. Cette liste peut-être complétée par le port de Singapour, le port coréen de Busan et le port néerlandais de Rotterdam.

**Graphique 31 : Nombre de conteneurs transbordés par continent (EVP)**



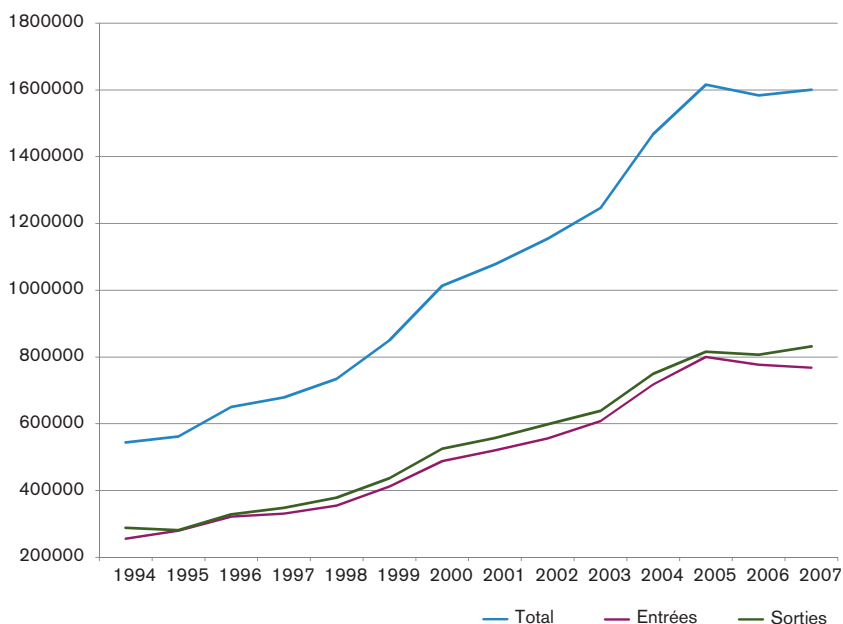
Source : HPA / Hafen Hamburg Marketing

Une partie des conteneurs déchargés à Rotterdam et dans les autres ports maritimes européens n'est pourtant pas acheminée vers l'arrière pays, mais est expédiée par voie maritime vers les pays de la Baltique, comme la Russie, les Pays Baltes ou la Scandinavie. Ces transports de collecte-distribution revêtent une grande importance pour les ports maritimes de Brême et de Hambourg, ce dernier étant le port maritime situé le plus à l'est parmi ceux de la range du nord et qu'il jouit de ce fait d'un avantage géographique pour ce type de transport.

Ce type de transports occupe également une place non négligeable dans les ports situés plus à l'ouest. Ainsi, à Rotterdam 28% des conteneurs ont été transbordés dans le cadre de la collecte-distribution en 2008, tandis que 72 % des conteneurs venaient de l'arrière pays ou y ont été expédiés. La part du transport de collecte-distribution a légèrement augmenté ces dernières années à Rotterdam ; en effet, celle-ci était encore de 23,8 % en 2004.

Dans l'arrière pays, la navigation intérieure a également profité de l'augmentation du trafic de conteneurs comme le montre le graphique ci-dessous. Néanmoins, il existe encore quelques obstacles à une pleine utilisation du potentiel que recèle le transport maritime de conteneurs.

**Graphique 32: Transport de conteneurs dans la navigation rhénane (EVP)\***



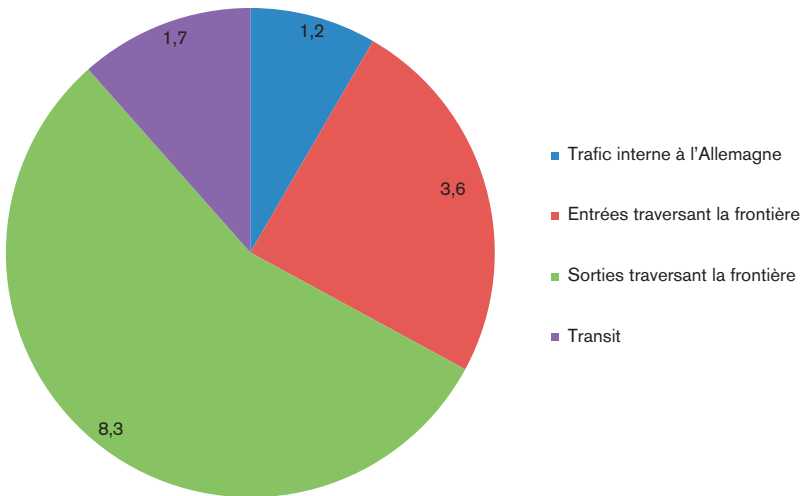
Source : destatis ; \* Rhin classique : de Rheinfelden jusqu'à la frontière néerlandaise

La saturation des ports maritimes de l'ouest ralentit la prise en charge des bateaux de navigation intérieure. Les bateaux sont souvent pris en charge de manière prioritaire, ce qui entraîne des temps d'attente plus longs pour les bateaux de navigation intérieure. Cette perte de temps est souvent incompatible avec les horaires que doivent respecter les services réguliers de transport de conteneurs.

La faiblesse des infrastructures fluviales constituent des limites auxquelles se heurte le transport de conteneurs sur certains fleuves tels que l'Elbe ou le Danube. Les ponts trop bas empêchent souvent la circulation de bateaux chargés de trois étages de conteneurs, alors que ce type de cargaison est rendu nécessaire d'un point de vue économique.

Le graphique suivant montre quelle est pour l'année 2008 en Allemagne la répartition du trafic de conteneurs par type de transport. Le trafic transfrontalier domine, ce qui montre bien la place prépondérante que prennent les conteneurs pour le transport de produits d'exportation à forte valeur.

**Graphique 33 : Trafic de conteneurs selon le type de transport, en Allemagne**



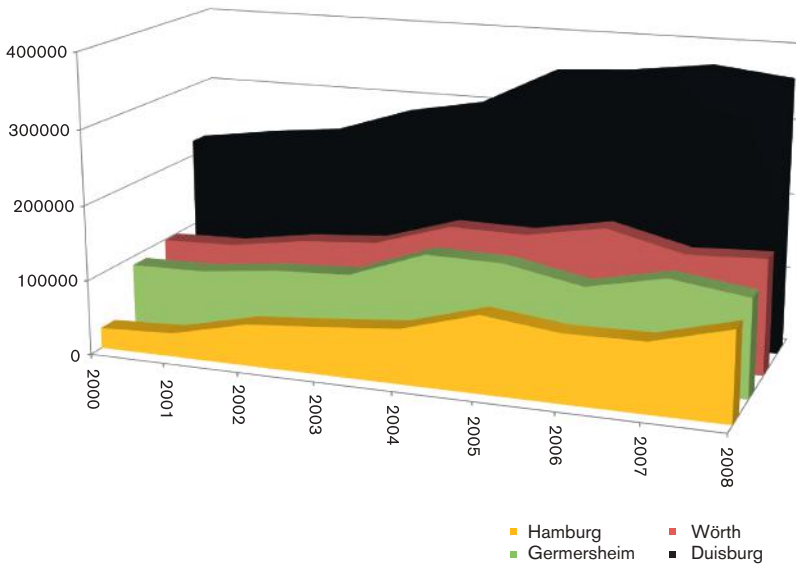
Source : destatis ; en Mio t ; \* estimation partielle

## B) Principaux ports intérieurs pour le trafic de conteneurs

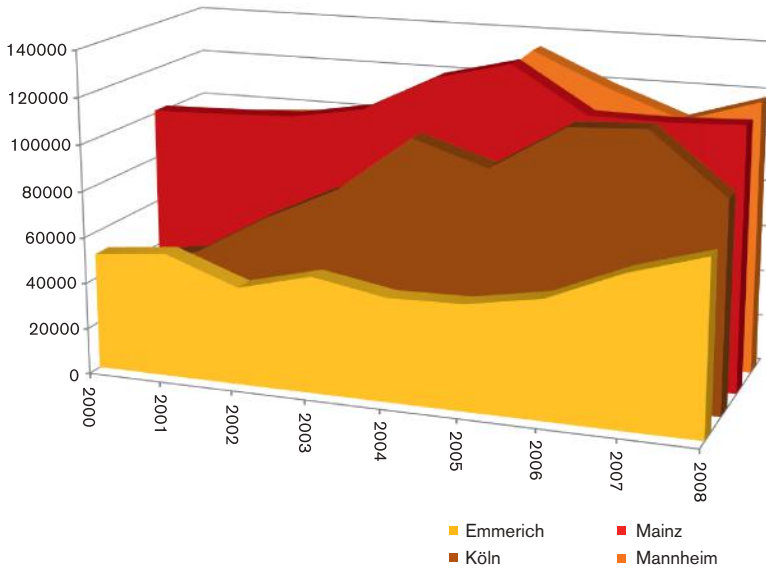
### Allemagne

Les deux graphiques suivants montrent l'évolution du transbordement de conteneurs dans les huit plus grands ports intérieurs allemands spécialisés dans ce segment. A l'exception de Hambourg, ces ports sont situés sur le Rhin.

**Graphique 34: Transbordement de conteneurs, sélection de ports intérieurs allemands\***



Source : destatis; \*il s'agit des quatre plus grands ports intérieurs allemands pour le trafic de conteneurs, données en EVP



Source : destatis; \*le deuxième graphique montre la deuxième partie des huit plus grands ports pour le trafic de conteneurs

Les ports de Wörth et de Germersheim, situés entre Mannheim et Karlsruhe sont, après Duisburg, les plus grands ports pour le segment des conteneurs. Grâce à sa croissance soutenue depuis le début des années 2000, le port de Cologne a réussi à se hisser parmi les huit plus grands ports intérieurs allemands pour le trafic de conteneurs. Le nombre de conteneurs transbordés a également nettement augmenté dans le port d'Emmerich, situé sur le Rhin inférieur.

Lors des deux premiers mois de l'année 2009, le transport de conteneurs sur les voies de navigation allemandes a globalement diminué de 23,2% par rapport à l'année précédente. Si l'on fait abstraction des conteneurs vides, le recul ressort de 10% en EVP et de 16,5% en tonnes transportées.

Parmi les différents types de transport, ce sont les expéditions transfrontalières qui ont connu le plus fort recul. Ce constat vaut également hors conteneurs vides. Ce



résultat reflète avant tout la diminution des exportations allemandes dans le sillage de l'affaiblissement du commerce mondial.

## France

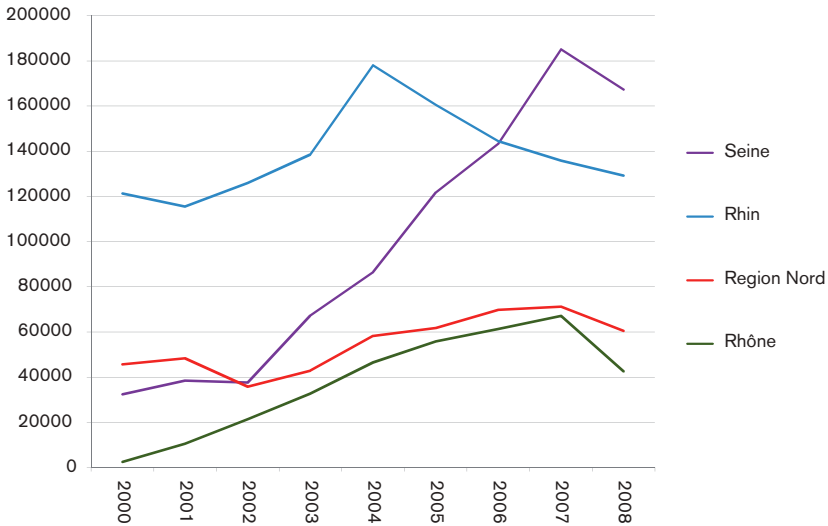
Le tableau suivant met en évidence les volumes transbordés pour le segment des conteneurs dans les cinq plus grands ports intérieurs français. Le port de Gennevilliers se situe sur la Seine, au nord de Paris. Les deux ports rhénans sont Strasbourg et Mulhouse. Outre la Seine et le Rhin, on retrouve également le Rhône (Lyon) ainsi que le réseau de canaux du nord de la France (avec Prouvy), à la frontière Belge.

**Tableau 5 : Transbordement de conteneurs dans les grands ports intérieurs français**

	2008	2007	Variation 2008 / 2007
Gennevilliers (près de Paris)	77 405	81 826	- 5,4%
Strasbourg	74 845	79 836	- 6,3%
Lyon	37 461	58 008	- 35,4%
Mulhouse	52 981	53 893	- 1,7%
Prouvy* (près de Valenciennes)	24 409	26 810	- 9,1%

Source : VNF ; \* estimation ; transport dans l'arrière-pays des ports maritimes seulement ; données exprimées en EVP

Le graphique suivant permet d'observer l'évolution du transport de conteneurs sur les voies navigables françaises en fonction des régions.

**Graphique 35 : Transport de conteneurs en France, en fonction des régions**

Source : VNF ; données exprimées en EVP

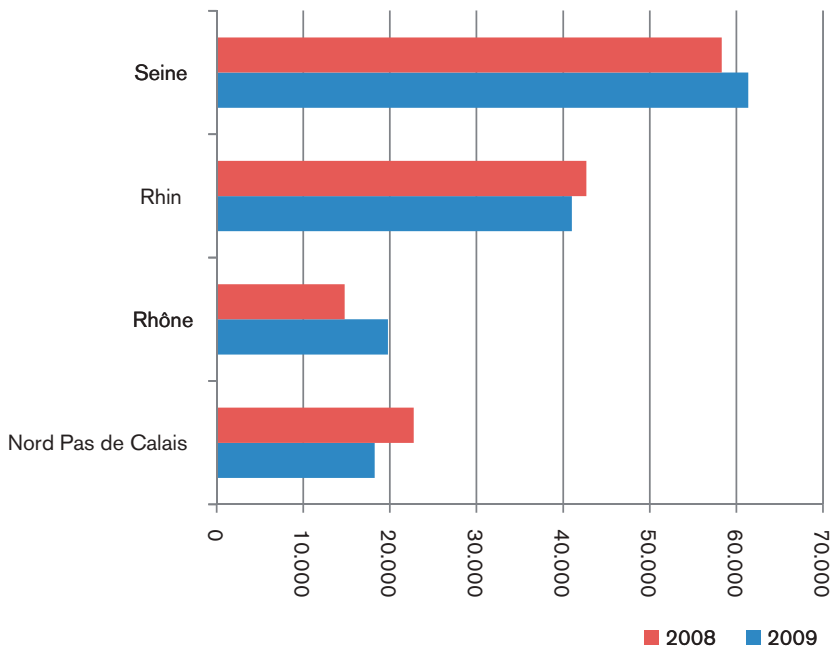
Il apparaît clairement que le tronçon rhénan français est en perte de vitesse depuis 2004, alors que le transport sur la Seine a fortement augmenté. La tendance négative constatée pour la navigation rhénane est principalement due à la diminution des volumes transbordés dans le port de Mulhouse. Cette diminution s'explique par le fait qu'une grande entreprise automobile a cessé, depuis quelques années, d'y charger les véhicules destinés à la grande exportation.

La Seine connaît, en revanche, une forte augmentation du trafic. Cette évolution devrait perdurer et s'intensifier lorsque le canal Seine-Nord Europe sera achevé en 2015. Celui-ci reliera Paris aux agglomérations et centres industriels de la Belgique et des Pays-Bas, ce qui renforcera la Seine dans sa position de grande artère de transport.

Lors des quatre premiers mois de l'année 2009, le transport de conteneurs a augmenté en France de 1,4% par rapport à l'année précédente avec toutefois de grandes disparités régionales. La région du Rhône a connu une nette croissance

des volumes transportés, alors que les réseaux du nord et de l'est de la France (Nord-Pas-de-Calais et Rhin) ont perdu du terrain.

**Graphique 36 : Transport de conteneurs en France en fonction des régions (janvier à avril 2008/2009)**



Source : VNF

### Suisse

Bâle compte quatre ports intérieurs spécialisés dans la manutention de différents segments de marchandises. Le transbordement de conteneurs s'effectue surtout dans le port de Kleinhüningen et, dans une moindre mesure, dans le port de Birsfelden. En 2008, le volume total de conteneurs transportés par voie de navigation était de 92 464 EVP, ce qui traduit un recul de 11,4 % par rapport à l'année précédente. La majorité des transbordements de conteneurs concerne l'expédition de conte-

neurs pleins, soit 37 218 EVP en 2008. L'année précédente, ce volume était encore de 45 038 EVP. Ce recul reflète la diminution des exportations dans le sillage de la crise économique. Pour les ports suisses spécialisés en transbordement de conteneurs, les exportations jouent un rôle aussi important que pour les ports intérieurs allemands.

Le premier semestre 2009 également été marqué par un net recul par rapport l'année précédente. Cette diminution était comprise entre 15% et 20% au cours de ces six mois, hormis le mois de mars qui a affiché un résultat équivalent que pour l'année précédente.

Si l'on compare cette évolution à la tendance pluriannuelle, on s'aperçoit qu'au premier trimestre 2009 les volumes se situaient cependant encore à des niveaux conformes à la tendance à long terme. En revanche, au deuxième trimestre, les volumes ont atteint un niveau nettement inférieur à celui des années précédentes.

### **C) Le transport de conteneurs par voie navigable dans l'arrière-pays des ports maritimes**

La part de marché du transport de conteneurs par voie navigable est actuellement de 30% à Rotterdam et de 28 % à Anvers, alors que celle-ci n'est que de 9% pour Le Havre et de 3% pour Hambourg. A Rotterdam, la part de marché des voies navigables est restée constante et n'a guère variée depuis 2001. Cette stagnation est, entre autre, due à la lenteur de la prise en charge des bateaux de navigation intérieure dans les ports maritimes, ce qui rallonge le temps d'attente et entraîne une perte de compétitivité des bateaux par rapport à la route ou au rail.<sup>32</sup>

A Rotterdam, le transport de conteneurs sur des bateaux de navigation intérieure était de 2,33 millions d'EVP en 2008, pour le transport vers et en provenance de l'arrière-pays et la collecte-distribution. L'Allemagne et la Belgique sont de loin les premiers pays de départ et de destination, tant pour la réception que pour l'expédition des conteneurs. Les autres grands pays sont la Suisse et la France. Les princi-

---

32 Voir, à ce propos, l'étude du ministère néerlandais „Ministerie van Verkeer en Waterstaat”, parue en juillet 2009 sous le titre „Binnenvaart en Containerlogistiek”, qui traite cette question de manière détaillée.

---

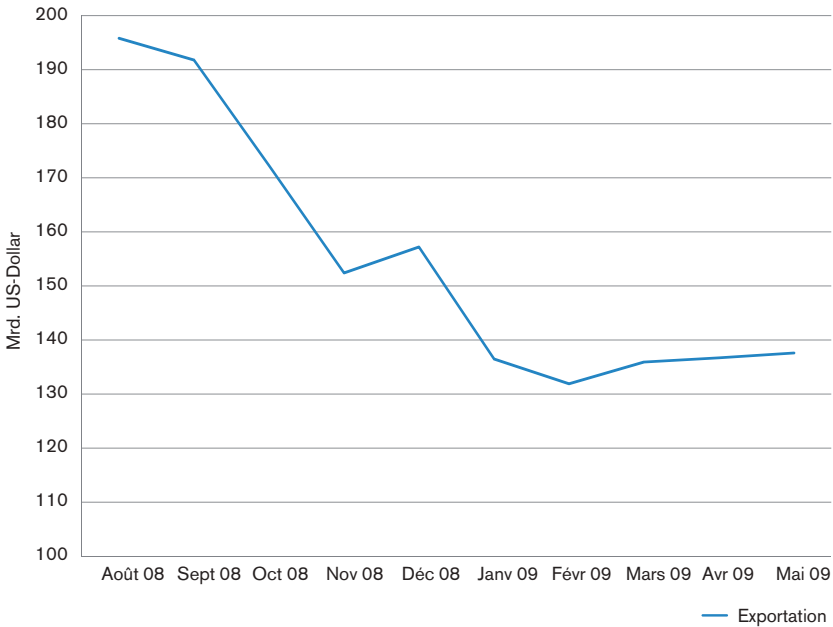
pax lieux de départ et de destination des transports de conteneurs sont les mêmes pour les ports d'Anvers et de Rotterdam. Au premier semestre 2009, la réception de conteneurs a diminué de 16% et l'expédition de 22 %.

A Hambourg, le transport de conteneurs vers et en provenance de l'arrière-pays a augmenté de 29% par rapport à l'année précédente, pour atteindre 119 000 EVP. Cette croissance est certes importante, mais le transport par voie navigable n'occupe toujours qu'une place mineure dans cette région. Cependant, Hambourg affiche la volonté politique d'augmenter la part de la navigation intérieure dans le partage modal. Il existe déjà plusieurs services réguliers de transport de conteneurs reliant Hambourg à d'autres ports situés sur l'Elbe (jusqu'en République tchèque), sur l'Elbe-Seiten-Kanal et sur le Mittellandkanal. La première ligne de transport de conteneurs par voie de navigation intérieure reliant Hambourg à Berlin a été inaugurée en août 2009.

### **Perspectives**

Le trafic maritime de conteneurs est intimement lié au commerce mondial et à la conjoncture. Les pronostics actuels postulent que le niveau de 2008 ne sera plus atteint avant 2012, voire 2013. Il est également possible que le rythme de croissance des dix dernières années ne soit plus atteint.

Les grands indices du commerce international laissent apparaître une légère reprise à la fin du premier semestre 2009. Le commerce mondial a semble-t-il terminé de reculer au printemps pour se stabiliser et amorcer une timide reprise.

**Graphique 37 : Exportations de marchandises depuis les pays de la zone euro**

Source : OCDE; données nominales (non déflatées), corrigées des variations saisonnières

La reprise internationale est certes cruciale pour le trafic de conteneurs, mais pour donner un nouvel élan au transport de conteneurs sur les voies de navigation intérieures, il est également nécessaire de résoudre les carences structurelles de la prise en charge des bateaux de navigation intérieure dans les ports maritimes.

Des estimations effectuées pour le port de Rotterdam ont évalué dans quelle mesure les voies de navigation pourraient profiter du «transfert modal». Selon une étude<sup>33</sup> du Ministère néerlandais des transports, la navigation intérieure pourrait tout à fait

33 Voir, à ce propos, PRC (2007), *Beleidsstrategie Binnenvaart – Een landelijke markt- en Capaciteitsanalyse*. Rotterdam. Cité dans : *Ministerie van Verkeer en Waterstaat (2009); Binnenvaart en Containerlogistiek*, juillet 2009

---

concurrencer la route et le rail lorsqu'il s'agit de distances de 60 à 400 kilomètres à partir du port maritime. Par conséquent, la navigation pourrait gagner des parts de marché sur les deux autres modes de transport sur ce type de distance. Ce segment de marché géographiquement délimité, équivaut à un volume de transport de 470 000 EVP. Si la navigation parvenait pleinement à conquérir ce marché, sa part dans le partage modal passerait de 30% à environ 36%.

### 3. TRANSPORT SUR LE DANUBE AUTRICHIEN

#### 3.1 Structure générale de la navigation intérieure en Autriche

En 2008, 11,2 millions de tonnes de marchandises ont été transportées sur la partie autrichienne du Danube. Une comparaison avec la quantité transportée sur le Rhin (207,5 millions de tonnes par an) montre quel est l'ordre de grandeur correspondant à ce volume.

D'un point de vue structurel, les importations de l'étranger dominent de loin par rapport aux exportations sur le Danube autrichien. Le transit est également assez important, alors que le trafic intérieur reste très limité. La grande majorité du transport de transit provient des pays situés à l'est de l'Autriche.

La plupart des importations proviennent aussi de l'est ; elles passent la frontière slovaquo-autrichienne à proximité de Bratislava et remontent le fleuve jusqu'à Linz. Les importations en provenance de l'ouest passant par la frontière germano-autrichienne sont bien moins importantes.

Si l'on observe la totalité des importations pour l'année 2008, il apparaît que la part des transports remontant le fleuve était six fois supérieure à celle des transports descendant le fleuve.<sup>34</sup> Pour les exportations le rapport est/ouest est certes plus équilibré, mais néanmoins clairement dominé par la direction d'est en ouest.<sup>35</sup>

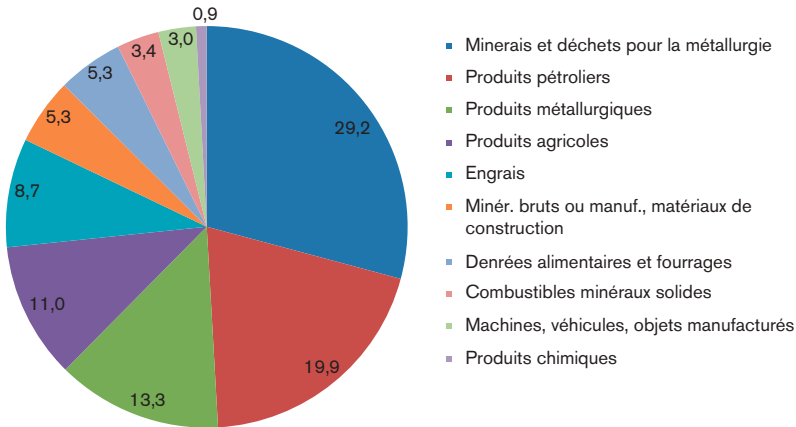
---

<sup>34</sup> *Calculs réalisés sur la base de Via Donau (2009), p. 8.*

<sup>35</sup> *En 2008, 2,9 Mio de tonnes ont ainsi été exportées en remontant le fleuve en direction de l'Allemagne, et 4,02 Mio de tonnes ont été exportées en descendant le fleuve en direction de la Slovaquie et de la Hongrie.*

Le graphique ci-dessous montre l'importance respective des différents segments : les minerais et les déchets métalliques représentent près d'un tiers des transports. Le pétrole et les produits pétroliers comptent pour près de 20%.

**Graphique 38 : Répartition du volume transporté sur le Danube autrichien, en %**



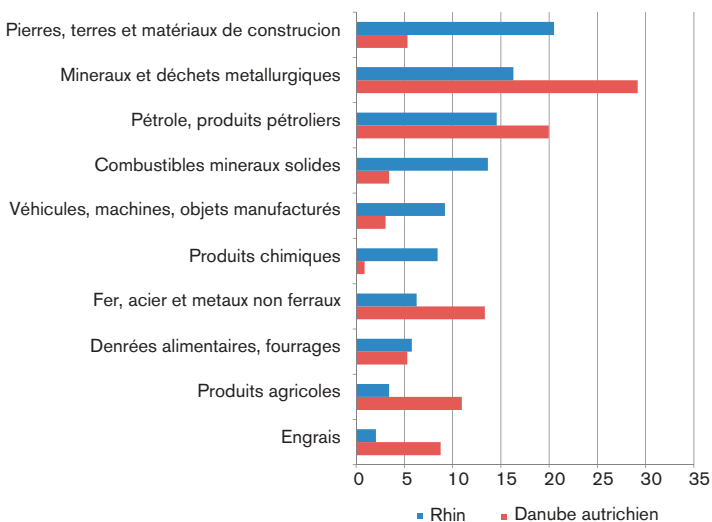
Source : Statistik Austria ; valeurs de 2008

Viennent ensuite les produits sidérurgiques qui occupent une part de 13,3 %. Hormis les produits agricoles et forestiers, les autres segments ne représentent qu'une part modeste. Cela vaut surtout pour les produits chimiques qui représentent à peine 1 %. De manière générale, il ressort de ce graphique que la navigation intérieure autrichienne se concentre surtout sur les produits de l'industrie sidérurgique ainsi que sur le pétrole et les produits pétroliers.

Le graphique suivant montre le poids relatif de chaque groupe de produits pour le transport sur le Danube autrichien, d'une part, et sur le Rhin, d'autre part. Les valeurs sont exprimées en pourcentage par rapport à la totalité du transport effectué respectivement sur le Danube autrichien et sur le Rhin. Ces valeurs ne reflètent que l'importance des différents groupes de produits au sein de chacun des systèmes fluviaux.



**Graphique 39 : Poids relatif des groupes de produits sur le Danube et le Rhin**



Source : Statistik Austria, destatis ; données exprimées en % du volume total transporté dans chaque pays

La sous représentation du segment des véhicules et des machines s'explique surtout par le développement encore relativement faible du transport de conteneurs sur le Danube.

La grande importance du transport de minerais, de déchets métalliques, du fer et de l'acier justifie une analyse plus détaillée de ce domaine.

### 3.2 Secteur sidérurgique

La production d'acier en Autriche est dominée par l'acier à oxygène qui représente une part de marché de 91%.<sup>36</sup> Les matières premières nécessaires à ce type de production sont le minerai de fer et la houille. L'usine sidérurgique voestalpine Stahl

<sup>36</sup> Source : Eurofer ; à titre de comparaison : cette part est de 69 % en Allemagne, de 63 % en France et de 75% en Belgique.

GmbH, basée à Linz, utilise exclusivement ces procédés à oxygène (notamment : le procédé Linz-Donawitz). Linz est, de loin, le plus important site de production du Pays.

Le port de Linz, sur le Danube joue un rôle primordial pour la logistique de l'industrie sidérurgique autrichienne. 99% des minerais et des déchets métalliques ainsi que 57% des produits métallurgiques transportés sur les voies navigables autrichiennes sont transbordés dans ce port intérieur. Linz est ainsi le plus grand port intérieur d'Autriche, avant Vienne, Enns et Krems.<sup>37</sup>

Le port permet à l'industrie sidérurgique de Linz d'assurer une partie de son approvisionnement en matières premières par le Danube. Selon la société voestalpine Rohstoffbeschaffungs-GmbH, environ 50% des minerais importés pour assurer l'approvisionnement (environ 2,5 à 3 millions de tonnes), arrivent par voie de navigation intérieure. Les minerais proviennent surtout de l'Ukraine et de la Slovaquie, de telle sorte que le transport s'effectue majoritairement en remontant le fleuve.<sup>38</sup> La plupart du charbon à coke arrive à Linz par le train.

La part des voies navigables est moins importante pour le transport de produits finis. En cela, l'industrie sidérurgique du Danube ne se différencie pas de celle de la Région du Rhin. En 2008, la répartition du transport de produits sidérurgiques manufacturés depuis Linz était la suivante : 62 % pour le transport ferroviaire, 24 % pour le transport routier, 14 % pour le transport par navigation intérieure.<sup>39</sup> Selon la société Logistik Service GmbH, la filiale de la voestalpine Stahl GmbH spécialisée dans l'expédition de produits en acier, le partage modal pourrait évoluer en faveur de la navigation intérieure dans l'hypothèse de conditions constantes de navigation.

Si Linz est bien le plus grand port intérieur pour le fer et l'acier, celui de Vienne est le plus important pour les produits pétroliers. Le port de Vienne accueille la moitié du volume total des produits pétroliers transportés sur les voies autrichiennes de

---

<sup>37</sup> Source : Statistik Austria

<sup>38</sup> Source : Via Donau

<sup>39</sup> Source : Logistik Service GmbH

---

navigation intérieure. Avec une part de 80%, les produits pétroliers sont, de loin, le segment de marchandises le plus important du port de Vienne.

La production autrichienne d'acier a fortement régressé dans le sillage de la crise, à l'instar de l'Allemagne, de la France et d'autres pays. Entre octobre 2008 et février 2009, la production est passée de 706 000 tonnes à 349 000 tonnes, soit une diminution de près de 50 %.<sup>40</sup> Au printemps 2009, la situation s'est cependant améliorée avec une reprise de la production.

Outre Linz, la Styrie qui est située loin de toute voie navigable, héberge également une partie de l'industrie sidérurgique autrichienne. Toutefois, étant donné que la production d'acier de Linz représente près des deux tiers de la production globale autrichienne, le transport de minerais et de métaux sur le Danube en principe devrait être étroitement lié à la production autrichienne d'acier.

Ce lien est confirmé par les calculs économétriques : en effet, une augmentation de 1 % de la production autrichienne d'acier entraîne une hausse de 0,65% du transport de minerais et de déchets métalliques sur le Danube. Ces calculs ont été réalisés sur la base des valeurs trimestrielles relevées entre le premier trimestre 2004 et le premier trimestre 2009. La production d'acier se révèle être le premier facteur d'influence pour le transport des minerais et des déchets métalliques.

#### **4. VOLUMES TRANSBORDÉS DANS LES PORTS ET PART DE LA NAVIGATION INTÉRIEURE DANS LE PARTAGE MODAL**

L'essoufflement de la conjoncture au printemps 2008, puis son effondrement à l'automne suivant, a freiné la demande en transport, toutes catégories confondues. Ce recul se traduit avant tout par une diminution des volumes transbordés dans les ports maritimes qui, en tant qu'interfaces multimodales, ont été directement touchés par la contraction du commerce mondial.

---

<sup>40</sup> Source : Eurofer

En Allemagne, en dépit du recul précédemment décrit, les quantités transportées ont continué d'augmenter de 1,5% pour atteindre 3,7 milliards de tonnes en 2008. Cependant, cette augmentation a uniquement profité au fret ferroviaire et routier, alors que le transport de marchandises par voie de navigation intérieure a reculé de 3,3 millions de tonnes par rapport à 2007, ce qui correspond à une baisse de 1,3 % pour atteindre un niveau de 245,7 millions de tonnes.

Puisque, le rail et la route ont connu respectivement une croissance modérée de 2,8 % et de 1,6 %, on peut en conclure que la part de marché de la navigation intérieure allemande a poursuivie sa baisse en 2008. Elle est tombée, pour la première fois, en dessous de la barre des 10 %, pour s'établir à 9,8 %. Le transport routier a représenté un total de 72,5 % et le fret ferroviaire 17,7 %. Un an auparavant, la part de marché des voies navigables s'élevait encore à 10,0 %.

#### 4.1 Ports maritimes

Le tableau suivant présente les six principaux ports de la range « Hambourg-Le Havre » ainsi que les volumes de marchandises transbordés en 2008.<sup>41</sup> Le volume total est réparti par groupe de marchandises, selon la nomenclature NSTR.<sup>42</sup> Cet aperçu offre une synthèse des informations relatives au transport maritime afin d'expliquer plus clairement l'évolution des transbordements dans les ports intérieurs ainsi que l'évolution des transports. Ce tableau n'entend nullement présenter une liste exhaustive des ports maritimes.

---

41 *Le classement parmi les principaux ports dépend, en partie, du segment de marchandises concerné. Par exemple, le port de Brême n'apparaît pas dans la liste ci-dessous, car il est uniquement important dans le segment des conteneurs.*

42 *Il manque une catégorie de marchandises : celle des "véhicules, machines et autre produits finis et semi-finis". Etant donné que ces produits sont souvent transportés dans des conteneurs, le tableau suivant fait apparaître le segment des conteneurs pour palier ce manque.*

**Tableau 6 : Transbordements dans les grands ports maritimes en 2008 (Mio t)**

	Produits agricoles	Denrées alimentaires et fourrages	Combustibles solides	Pétrole et produits pétroliers	Minerais et déchets métalliques	Produits métallurgiques	Minér. bruts ou manuf. et matériaux de construction	Engrais	Produits chimiques
Rotterdam	10,3	**	28,2	159	43,5	7,07	12	0,05	35,7
Anvers	1,0	2,2	9,9	29,5	7,5	10,5	1,8	3,8	9,4
Amsterdam	8,7	9,5	17,4	31	0,8	0,7	5,8	1,1	2,4
Hambourg	6,5	-	5,2	12,9	10	0,7	3,4	2,2	2,7*
Gand	1,4	3,6	4,2	3,2	5,9	2,8	1,6	1,2	0,6
Le Havre	-	1,8	2,7	47,8	-	-	0,2	-	12,5

Source : Ports maritimes, Nationale Havenraad ; données concernant les conteneurs exprimées en Mio d'EVP ; - = pas d'information ; \* estimation; \*\* voir produits agricoles

Le tableau ci-dessous présente les trois principaux ports maritimes pour chaque segment de marchandises, avec les quantités respectives de conteneurs transbordés.

**Tableau 7: Classement des ports maritimes en fonction des segments de marchandises\***

	Place 1	Place 2	Place 3
Produits agricoles	Rotterdam (10,3)	Amsterdam (8,7)	Hambourg (6,5)
Denrées alimentaires et fourrages**	Rotterdam (10,3)	Amsterdam (9,5)	Gand (3,6)
Combustibles solides	Rotterdam (28,2)	Amsterdam (17,4)	Anvers (9,9)4
Pétrole et produits pétroliers	Rotterdam (159)	Le Havre (47,8)	Amsterdam (31)
Minerais et déchets métalliques	Rotterdam (43,5)	Hambourg (10)	Anvers (7,5)
Produits métallurgiques	Anvers (10,5)	Rotterdam (7,0)7	Gand (2,8)
Minér. bruts ou manuf. et matériaux de construction	Rotterdam (12)	Amsterdam (5,8)	Hambourg (3,4)
Produits chimiques	Rotterdam (35,7)	Le Havre (12,5)	Anvers (9,4)
Engrais	Anvers (3,8)	Hambourg (2,2)	Gand (1,2)
Conteneurs*	Rotterdam (10,8)	Hambourg (9,7)	Anvers (8,66)

Source : Présentation de la CCNR d'après les informations communiquées par les ports ; \* y compris les transbordements en 2008, données exprimées en Mio t, sauf pour les conteneurs : valeurs exprimées en Mio d'EVP ; \*\* Rotterdam : même données que pour le segment "produits agricoles"

Ces comparaisons placent le port de Rotterdam le plus souvent à la première place ; ensuite viennent les ports d'Anvers, d'Amsterdam et de Hambourg.

## Evolution au premier semestre 2009

Les points suivants décrivent l'évolution du trafic de marchandises dans les ports maritimes, en fonction des différents segments. Cette analyse ne porte que sur les principaux ports maritimes pour chaque segment concerné.

### A) Produits agricoles, denrées alimentaires, fourrages et engrais

Les produits agricoles occupent une place prépondérante dans le port de Rotterdam, notamment pour les importations. Les fourrages représentent près de 90 % des volumes. Au premier semestre 2009, les quantités transbordées ont toutefois baissé de 18 % par rapport à l'année précédente, tant pour les importations que

---

pour les expéditions. Le recul des importations s'explique également par les bonnes récoltes en Europe.

A Anvers, les quantités de céréales transbordées ont baissé de 20 % par rapport à l'année précédente. En revanche, dans le port de Hambourg, les quantités de céréales destinées à l'exportation ont nettement augmenté par rapport à l'année précédente.

Au premier semestre 2009, le volume d'engrais transportés a diminué de 49 %, dans le port d'Anvers qui est le plus important pour ce segment de marchandises.

### **B) Combustibles solides**

Au premier semestre 2009, les volumes de charbon transbordés dans le port de Rotterdam ont diminué de 14% par rapport à l'année précédente. Ce recul est avant tout dû à la baisse significative des besoins en coke de charbon de l'industrie sidérurgique. En Allemagne, six hauts-fourneaux ont été fermés sur un total de quinze. Le port d'Anvers a été plus sévèrement touché, avec une chute de 43 % des volumes.

### **C) Pétrole et produits pétroliers**

Le segment des produits pétroliers a été pour l'essentiel épargné par la crise économique. Différents facteurs tels que la baisse des prix et l'ouverture de nouveaux terminaux, ont contribué à une augmentation des volumes transportés. Cette croissance s'est vérifiée dans trois des quatre grands ports : Rotterdam, Anvers et Amsterdam.

Rotterdam a connu une augmentation de 18,5 % des volumes de produits pétroliers transbordés ; cette augmentation a été de 5% pour Anvers et de 25% pour Amsterdam. La croissance de l'activité à Amsterdam est en partie due à l'ouverture d'un nouveau terminal de transbordement.

Le Havre est le deuxième port maritime, après Rotterdam, pour le pétrole et les produits pétroliers. Ces produits représentent 70% des volumes transportés en vrac liquide. Lors des six premiers mois, les volumes de pétrole brut ont été inférieurs de 1,4% par rapport aux volumes de 2008.

#### D) Minerais et déchets métalliques

Le segment des minerais et déchets métalliques a connu un repli spectaculaire dans le sillage de la chute de la production sidérurgique. Les marchandises entrantes ont reculé de 65,6% à Rotterdam et de 61,4% à Anvers.

#### E) Produits métallurgiques

Anvers, qui, pour ce segment, est le plus important port maritime de la « nord range », a vu ses quantités chuter de 41,2%.

#### F) Minéraux bruts ou manufacturés et matériaux de construction

Au premier semestre, les quantités de matériaux de construction transbordées à Anvers ont été inférieures de 25% aux quantités transbordées sur la même période de l'année précédente.

#### G) Produits chimiques

Les quantités de produits chimiques de base transbordées à Rotterdam au premier semestre ont diminué de 25 % par rapport à l'année précédente. Anvers a accusé un recul de 10%.

#### H) Conteneurs

Au premier trimestre 2009, le trafic de conteneurs dans le port de Hambourg a diminué de 24,3 % par rapport au niveau de l'année précédente. La situation a continué de se détériorer au second trimestre, de sorte que le recul global a été de 28,7% au premier semestre. La baisse a été plus marquée pour le trafic avec les régions de la mer baltique (Russie : -58 %, Suède : -28,5 %, Finlande : -41 %). Le trafic avec la Chine a reculé de 27 %.

La baisse a été de 13 % pour Rotterdam et de 40% pour Amsterdam, ce qui s'explique essentiellement par la forte diminution des importations en provenance d'Asie. Les volumes ont diminué de 17,7% à Anvers : ceux-ci s'établissaient à plus de 52 millions de tonnes l'année dernière contre moins de 43 millions de tonnes pour la période comprise entre janvier et juin 2009. En EVP, le recul est de 18,5%.



---

## 4.2 Ports intérieurs

Le texte suivant traite de l'évolution des transbordements dans les plus grands ports rhénans pour l'année 2008 et le premier semestre 2009. Cette présentation porte sur chaque catégorie de produits (produits pétroliers, conteneurs, charbon, etc.) Les données relatives aux volumes transbordés permettent de mieux cerner les dernières évolutions du marché. Il ne s'agit toutefois pas d'une description exhaustive des ports intérieurs.

### Fonction des ports intérieurs

Les ports intérieurs sont les points nodaux de la logistique internationale (transbordement et distribution) ; ils desservent une zone géographique pouvant, selon les cas, aller du niveau local jusqu'au niveau européen. Les grands ports accueillent surtout le trafic international, parce qu'ils sont liés structurellement aux ports maritimes. Les flux de transport et les volumes de marchandises dépendent majoritairement des liaisons avec un ou plusieurs ports maritimes. Il existe diverses formes de coopération entre les ports et/ou les transporteurs.

### Bref aperçu des grands ports rhénans

Le port de Duisburg est le plus grand port intérieur d'Europe. En ajoutant les ports privés, les volumes transbordés en 2008 étaient supérieurs à 51 millions de tonnes, dont plus de 41 millions de tonnes pour le transport de marchandises. En 2006, 90% du trafic était réalisé avec l'étranger (dont 78% avec les Pays-Bas). Le port de Duisburg est ainsi le plus «international» des ports rhénans.

Le port de Cologne est dominé par le transport des produits pétroliers, suivi par celui des produits chimiques. En 2008, 10,2 millions de tonnes ont été transbordées par bateau. Outre les bateaux de marchandises, le port accueille également de nombreux bateaux de croisière.

Le complexe portuaire de Mannheim-Ludwigshafen fait partie des trois plus grands ports rhénans allemands grâce à la présence du géant de la chimie BASF (le port de Mannheim se caractérise également par les importants volumes de charbon et de denrées alimentaires). En 2008, 16,3 millions de tonnes ont été transbordées dans ce complexe portuaire.

Le complexe portuaire Neuss-Düsseldorf, constitué par la fusion des deux ports situés de part et d'autre du Rhin, affiche une grande diversité de produits, parmi lesquels les secteurs des denrées alimentaires, de la construction et de la logistique sont les plus importants. En 2008, les volumes transbordés étaient de 20 millions de tonnes.

Le port de Karlsruhe assure surtout le transport des produits de raffinerie ; il dispose également d'un terminal à conteneurs, de quais pour le transport du charbon destiné aux centrales thermiques ainsi que d'un terminal de chargement et déchargement pour les sites de production de béton locaux. En 2008, les volumes transbordés étaient de 6,5 millions de tonnes.

Sur le territoire français, à Strasbourg, les principales matières transbordées sont les produits pétroliers, les graviers et les produits agricoles. En 2008, les volumes transbordés par bateau s'élevaient à 8,4 millions de tonnes. Strasbourg accueille également de nombreux bateaux de croisière. A proximité, se trouve le port allemand de Kehl, spécialisé dans les minerais et les produits métallurgiques, avec des volumes s'élevant à 3,9 millions de tonnes en 2008.

Le port de Bâle (qui accueille également de nombreux bateaux de croisière) est la porte de la Suisse : il est le point de transit pour 15 % de toutes les importations et exportations suisses et même pour 40 % de toutes les importations de produits pétroliers (les produits pétroliers représentent le plus gros segment de marchandises). En 2008, 7,2 millions de tonnes y ont été transbordées.

**Tableau 8 : Aperçu général (2008, en Mio t, transport par navigation intérieure)**

	Produits agricoles	Denrées alimentaires et fourrages	Combustibles minéraux solides	Pétrole et produits pétroliers	Minerais et déchets métalliques	Produits métallurgiques	Minér. bruts ou manuf. et matériaux de construction	Engrais	Produits chimiques	Autres marchandises et produits manufacturés	Volume total (Mio t)	Comparaison avec 2007 (%)
Duisburg*	0	0	6,2	4,6	1,5	5,2	1,0	0	voir segment pétrole	9,8	28,31 rail/ barge	-3,8
Cologne	0,1	0,1	0,1	5,3	0,3	0,1	1,3	0	2,1	0,8	10,2	-8
Neuss-Düsseldorf	0,3	2,6	0,3	0,9	1,4	0,2	2,2	0	0,5	1,4	10	-0,1
Mannheim-Ludwigshafen	0,4	1,9	2,7	2,6	0,5	0,2	1,9	1	4,5	0,8	16,4	0
Karlsruhe	0,1	0	1	3,9	0,1	0,2	0,4	0	0,6	0,2	6,5	1,4
Strasbourg	1,1	0,4	0	2,4	0,1	0,1*	3,4	0,1	0,2	0,8	8,4	-4,6
Bâle	0,4	0,5	0,2	3,0	0,1	1,0	0,6	0,2	0,9	0,2	7,2	1,5

Source : les ports cités : (\*) à l'exclusion des ports privés ; (\*\*) en 2008, les volumes transbordés dans la totalité des ports intérieurs allemands ont reculé de 1,9% (281 Mio t)<sup>43</sup>

**Tableau 9 : Spécialisation des ports (2008, en Mio t, transport par navigation intérieure)**

	Place 1	Place 2	Place 3
Combustibles minéraux solides	Duisburg (6,2)	Mannheim (2,7)	Karlsruhe (1,0)
Pétrole, produits pétroliers	Cologne (5,3)	Duisburg (4,6)	Karlsruhe (3,9)
Minerais et déchets métalliques	Duisburg (1,5)	Mannheim (0,4)	Cologne (0,3)4
Minéraux bruts ou manufacturés et matériaux de construction	Strasbourg (3,4)	Cologne (1,3)	Duisburg (1,0)
Produits agricoles et engrais	Strasbourg (3,4)	Bâle (0,6)	Mannheim (0,3)
Denrées alimentaires et fourrages	Mannheim (1,9)	Bâle (0,5)	Strasbourg (0,4)
Produits métallurgiques	Duisburg (5,2)	Bâle (1,0)	Mannheim/Karlsruhe (respectivement 0,2)
Produits chimiques	Ludwigshafen (3,2)	Cologne (2,1)	Mannheim (1,3)
Conteneurs	Duisburg (9,8)	Strasbourg/Co- logne (env. 0,8)	Mannheim (0,7)

Source : les ports cités

## Evolution au premier semestre 2009

Les points suivants décrivent, pour chaque segment de marchandises, l'évolution des volumes traités à Mannheim, Strasbourg et Bâle au premier trimestre 2009, par rapport à l'année précédente. Lorsque cela était possible, les chiffres ont été comparés avec l'évolution des volumes transbordés dans les ports maritimes.

### A) Produits agricoles

La baisse des importations et des transbordements dans les ports maritimes se reflète dans la diminution des volumes traités dans les ports intérieurs spécialisés dans ce type de marchandises. Les quantités transbordées ont reculé de 44,3 % à Bâle et de 21,6 % à Mannheim. Strasbourg a cependant connu une croissance d'environ 3 %.

## **B) Denrées alimentaires**

Pour ce segment de marchandises, le constat est le même que pour les produits agricoles. Ce type de marchandises accuse, en règle générale, une baisse à cause de la diminution des expéditions en provenance des ports maritimes. Ainsi, les quantités transbordées ont diminué de 9,6 % à Bâle et de 5,8 % à Mannheim. Strasbourg a, en revanche, connu une croissance de 11 %.

## **C) Combustibles solides**

Rotterdam avait déjà affiché un recul. Le deuxième port spécialisé dans ce segment de marchandises (Mannheim) a également accusé un recul de 20,3 %. Les quantités transbordées ont, par contre, augmenté de 31,3 % à Bâle.

## **D) Pétrole et produits pétroliers**

La forte hausse des transbordements de produits pétroliers dans les ports maritimes s'est répercutée sur les ports intérieurs. Les volumes traités ont, par conséquent, augmenté de 64,2% à Bâle lors du premier semestre (les quantités entrantes ayant même augmenté de 70%) et de 120 % à Mannheim. Strasbourg a toutefois connu un léger recul de 2,8 %.

## **E) Minerais et déchets métalliques**

Les transbordements dans ce segment de marchandises ont diminué à Bâle (-46,8 %), Strasbourg (-26 %) et Mannheim (-8,9 %), à l'instar des grands ports maritimes, dans le sillage de la récession.

## **F) Produits métallurgiques**

Les transbordements ont nettement diminué à Bâle (-52,6 %), Strasbourg (-86 %) et à Mannheim (-46,4 %), suivant ainsi l'évolution d'Anvers, principal port pour cette catégorie de marchandises.

## **G) Minéraux bruts ou manufacturés et matériaux de construction**

Comme pour les ports maritimes, en particulier Anvers, les quantités transbordées ont diminué à Bâle (-28,5 %), Strasbourg (-54 %) et Mannheim (-22,5 %).

### H) Engrais

Les transbordements ont diminué dans les ports de Bâle (-54,3 %), Strasbourg (-46,5 %) et Mannheim (-25 %), spécialisés dans ce type de marchandises (comme le montre le tableau ci-dessus).

### I) Produits chimiques

Les volumes transbordés ont nettement diminué dans les ports maritimes. Ils ont également baissé d'un tiers environ à Bâle et à Mannheim (-30,8 % et -33,6 %). Strasbourg a, par contre, affiché une augmentation de 16 %.

### J) Conteneurs

Les ports maritimes avaient déjà subi une nette diminution du trafic des conteneurs au cours du second semestre 2008. Les ports de Bâle et Mannheim ont suivi cette baisse avec, respectivement, -20,1 % et -30 %. Strasbourg a connu une relative croissance.

## 5. CONCLUSION

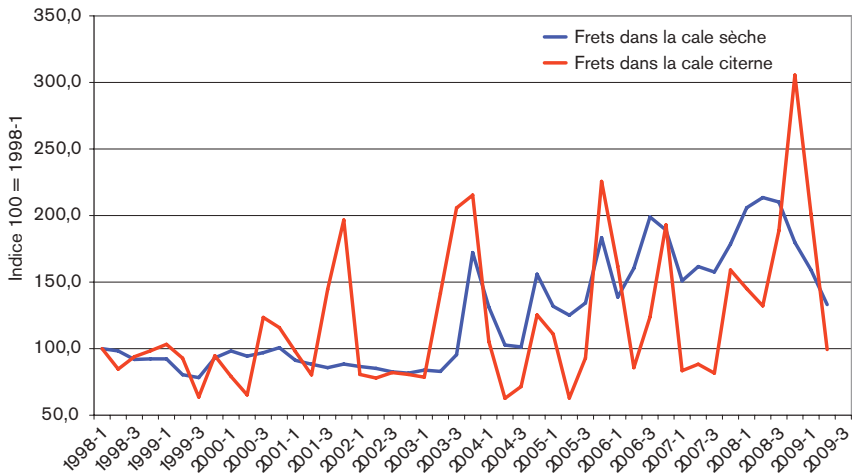
Le recul de la demande de transport, qui s'est amorcé au deuxième semestre 2008 et renforcé lors des premiers mois de l'année 2009 pour atteindre tous les domaines industriels, a entraîné une diminution du niveau des frets pour le marché de la cale sèche, comme le montre le graphique suivant. Dans le domaine de la cale citerne, les taux de fret ont également fortement reculé au cours du 1er semestre 2009. Cette évolution est cependant, en partie, liée à des facteurs saisonniers : en effet, les volumes de produits pétroliers transportés sont généralement plus importants en automne et au début de l'hiver, ensuite la demande de transport reste plus faible pendant les premiers mois de l'année.

Le marché de la cale sèche est confronté depuis fin 2008 à une demande extrêmement faible et à des taux de fret qui diminuent en conséquence. Au premier semestre 2009, de nombreux bateaux sont souvent restés à quai, faute de demande de transport.

Cette situation est d'autant plus inquiétante pour l'activité qu'aucune reprise vigoureuse de la demande n'est en vue pour l'automne 2009.

Ce faible niveau des revenus, s'il devait durer, entraînerait inéluctablement de graves difficultés pour les entreprises de navigation intérieure, notamment lorsqu'elles ont des crédits à rembourser suite aux investissements réalisés.

**Graphique 40 : Evolution des taux de fret**



Source : NEA

# ANALYSE DE L'OFFRE DE TRANSPORT

## 1. STRUCTURE DES FLOTTES EUROPÉENNES

L'amélioration des procédures nationales d'immatriculation des flottes permet à présent de cerner la flotte «opérationnelle», tout du moins en Europe de l'ouest. Il s'agit de bateaux qui disposent de toutes les attestations de navigabilité et qui peuvent ainsi être immédiatement mis en service en cas de demande.

De manière générale, force est de constater que la flotte de navigation intérieure compte de moins en moins de bateaux, alors que les capacités opérationnelles augmentent. Cette tendance s'explique par la mise en service régulière de nouvelles unités de taille plus importante et par le retrait de la flotte de petits bateaux qui sont transformés en habitations ou vendus à destination des pays tiers. Certains bateaux sont également démolis.

En 2008, la structure de la flotte européenne en cale sèche et en cale citerne était la suivante :

**Tableau 10 : Flotte ouest européenne de transport cale sèche \***

	moins de 1500 t	1500 – 2500	2500 - 3500
Nombre	76 %	14 %	10 %
Tonnage	51 %	23 %	26 %

Source : Registre des immatriculations des bateaux / secrétariat de la CCNR ; \* Belgique, Allemagne, France, Luxembourg, Pays-Bas, Suisse.



**Tableau 11 : Flotte ouest européenne de transport cale citerne \***

	moins de 1500 t	1500 – 2500	2500 - 3500
Nombre	53 %	27 %	20 %
Tonnage	23 %	34 %	43 %

Source : Registre des immatriculations / secrétariat de la CCNR ; \* Belgique, Allemagne, France, Luxembourg, Pays-Bas, Suisse.

La structure de ces flottes est fortement marquée par la structure de la navigation rhénane.

Les autres flottes de navigation intérieure présentent une autre structure. En effet, la part des barges est nettement supérieure et la flotte des automoteurs se compose presque exclusivement de petites ou moyennes unités. Il y a peu d'automoteurs citernes, étant donné que les bateaux citernes naviguent majoritairement sur le Rhin.

Les nouvelles constructions sont presque exclusivement utilisées sur le Rhin et sur le Mittellandkanal, tandis que les unités plus anciennes et plus petites sont vendues à destination des pays de l'Europe de l'est.

## **2. LES VENTES ENTRE ÉTATS**

Pour l'Allemagne, il apparaît que 43 «petites» barges ont été vendues à destination des pays de l'Europe de l'est en 2008, notamment à des acquéreurs en Pologne, en Bulgarie et en Roumanie. La plupart des unités ainsi vendues ont une capacité de 50 à 600 t. Quelques automoteurs ordinaires et automoteurs citernes (d'une capacité de 500 à 1 500 t) ont également été transférés vers ces flottes.

Il convient de noter que de plus en plus de bateaux navigant sous pavillon d'Europe de l'Est transportent des marchandises en Allemagne et, plus particulièrement, sur le Rhin. Par conséquent, ces ventes ne signifient pas obligatoirement que ces bateaux disparaissent du marché ouest européen.

La plupart des ventes d'automoteurs ordinaires et d'automoteurs citernes sont réalisées entre les pays ouest européens, notamment lorsqu'il s'agit d'unités relativement récentes et de plus grande taille.

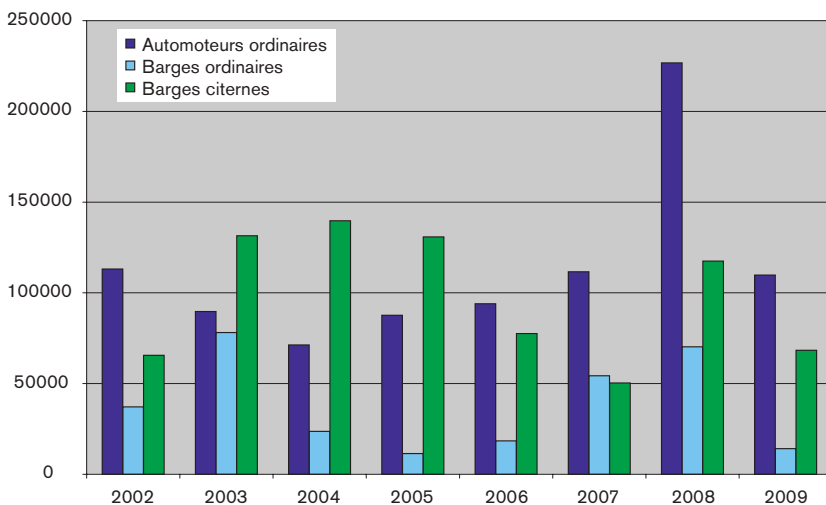
### 3. NOUVELLES CALES MISES SUR LE MARCHÉ

2008 a été une année record en ce qui concerne l'introduction de nouvelles cales sur le marché. Cela vaut tant pour le segment de la cale sèche que pour celui de la cale citerne. Pour ces deux segments, deux fois plus de capacités ont été introduites sur le marché que lors des années précédentes.

Le rythme des nouvelles constructions devrait se poursuivre en 2009, en dépit de la crise, car de nombreux bateaux étaient déjà commandés fin 2008 et que toutes les commandes n'ont pu être annulées.

Ainsi, 39 automoteurs ordinaires avec une capacité de 110 000 tonnes ont été mis en service depuis le début de l'année. Dans le domaine de la cale citerne, 31 automoteurs citernes avec une capacité de 68 000 tonnes ont été mis en service.

**Graphique 41 : Nouvelles cales mises sur le marché (en tonnes)**



Source : IVR

Il est probable que l'augmentation du nombre de nouvelles unités en 2009 sera, certes, légèrement en dessous du niveau record de 2008, mais cependant clairement au dessus de la moyenne des années précédentes. Cela vaut pour les automoteurs ordinaires et les automoteurs citernes.

Pour les barges, la situation est quelque peu différente, car on constate une chute du nombre de mises en service. Dans le segment de la cale sèche, seules 5 unités ont été mises sur le marché.

La taille moyenne des nouvelles unités continue d'augmenter, avec une moyenne de plus de 3 500 tonnes pour les automoteurs ordinaires. Seules trois unités, avec une capacité de 1 600 à 1 900 tonnes, ont été mises en service.

Concernant les automoteurs citernes, 6 unités, avec une capacité de 1 500 à 1 700 tonnes, ont été mises en services en 2009. Pour ce segment, il convient de noter que des unités de plus de 5 000 tonnes sont régulièrement mises sur le

marché. Ces types de bateaux sont majoritairement, bien que pas exclusivement, utilisés pour l'avitaillement mazoutage des navires dans les grands ports maritimes.

Les unités utilisées pour ce type d'activité n'interviennent que temporairement sur le marché traditionnel de la navigation en cale citerne et, par conséquent, n'ont pas d'influence directe sur sa capacité de transport.

2 nouveaux pousseurs ont également été construits en 2009, contre 7 en 2008.

Le rythme de construction des nouveaux bateaux de passagers est resté relativement stable, avec 7 unités depuis le début de l'année. On observe la même situation sur ce marché que sur celui du transport de marchandises : les commandes en cours ont été honorées, en dépit de la crise économique. Par ailleurs, la demande de transport sur ce marché n'a pas trop pâti de la conjoncture actuelle.

## 4. DÉCHIRAGE DES BATEAUX

Depuis la fin de l'assainissement structurel, seuls quelques bateaux quittent annuellement le marché par déchirage. Les chantiers de déchirage se situent exclusivement aux Pays-Bas.

Les données dont on dispose en la matière font état de 11 automoteurs ordinaires et automoteurs citernes ayant été déchiré en 2007 aux Pays-Bas. Ce chiffre est de 13 pour l'année 2008.

Le tableau ci-dessous montre les déchirages enregistrées pour la flotte allemande :

**Tableau 11 : Déchirage des bateaux en Allemagne**

	2007			2008		
	Nombre	Tonnage	Tonnage nouvelles constructions	Nombre	Tonnage	Tonnage nouvelles constructions
Automoteurs ordinaires	2	1144	3584	4	2720	7979
Barges/péniches	4	3325	4321	5	2112	18699
Automoteurs citernes	0	0	5170	1	1000	12398

*Le tonnage démolé n'a pas beaucoup varié entre 2007 et 2008. Par rapport aux nouvelles constructions mises sur le marché, la démolition reste marginale.*

# HYDRAULICITÉ ET CAPACITÉ D'EXPLOITATION

---

En 2008 et lors des huit premiers mois de 2009, l'hydraulicité des principales voies navigables européennes a permis aux bateaux de naviguer généralement avec un tirant d'eau optimal. Jusqu'en automne 2008, la demande de transport restait encore élevée et a pu être satisfaite grâce à une hydraulicité favorable.

Les graphiques suivants permettent de repérer les tendances saisonnières ; on constate toutefois que 2008 et 2009 n'ont pas connu de fluctuations extrêmes.

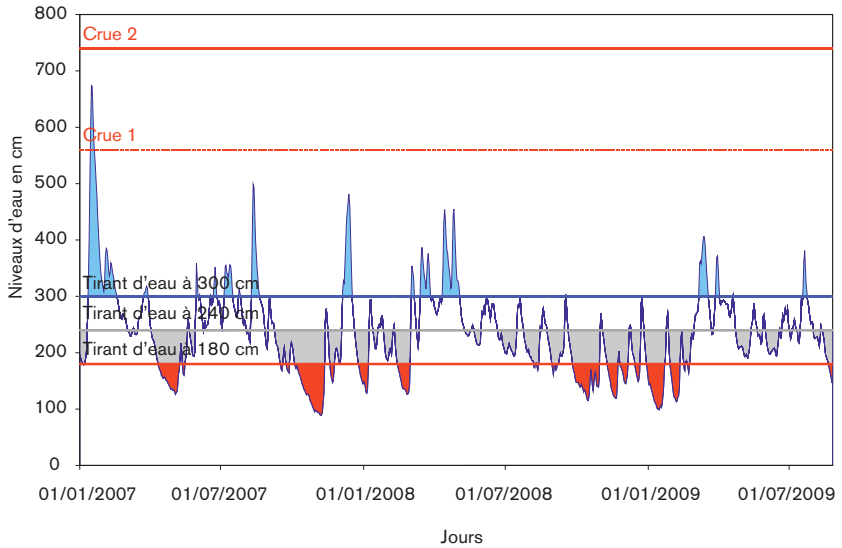
En hiver 2008-2009, la navigation intérieure a été fermée quelques jours sur une partie des voies navigables décrites (janvier 2009), cette situation s'est prolongée uniquement sur l'axe Main-Danube.

## 1. HYDRAULICITÉ DU RHIN

L'hydraulicité du Rhin n'a connu aucune fluctuation extrême sur l'année 2008. De manière générale, la navigation rhénane a pu satisfaire la demande de transport, restée élevée jusqu'en automne 2008, grâce à des possibilités optimales d'enfoncement des bateaux.

De la même manière, l'hydraulicité n'a pas entravé la navigation lors des premiers mois de l'année 2009, toutefois, la demande de transport a été extrêmement faible.

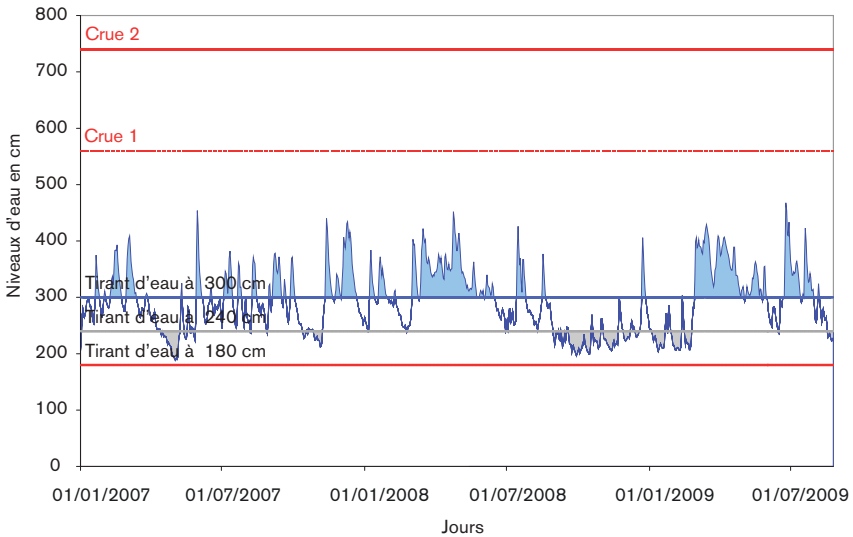
**Graphique 42 : Niveaux d'eau à Kaub**



Source : BAFG

## **2. HYDRAULICITÉ DU COURS SUPÉRIEUR DU DANUBE**

En 2008, l'hydraulicité a été relativement favorable à une exploitation rentable des bateaux jusqu'en automne. L'automne a cependant été marqué par un manque d'eau qui a limité le tirant d'eau des grands bateaux pendant quelques mois, jusqu'en février 2009.

**Graphique 43 : Niveaux d'eau à Hofkirchen**

Source : BAFG

La situation a été plutôt satisfaisante en 2009, grâce à l'été pluvieux qui a duré jusqu'au mois d'août.

### Interruption de la navigation due aux glaces

Lors des hivers 2006/2007 et 2007/2008, la navigation intérieure n'a pas été interrompue pour cause de glaces sur l'axe Main-Danube.

De janvier à février 2009, la liaison entre le Main et le Danube a été interrompue pendant 31 jours en raison des glaces sur le canal Rhin-Main-Danube.

## 3. HYDRAULICITÉ DE L'ELBE

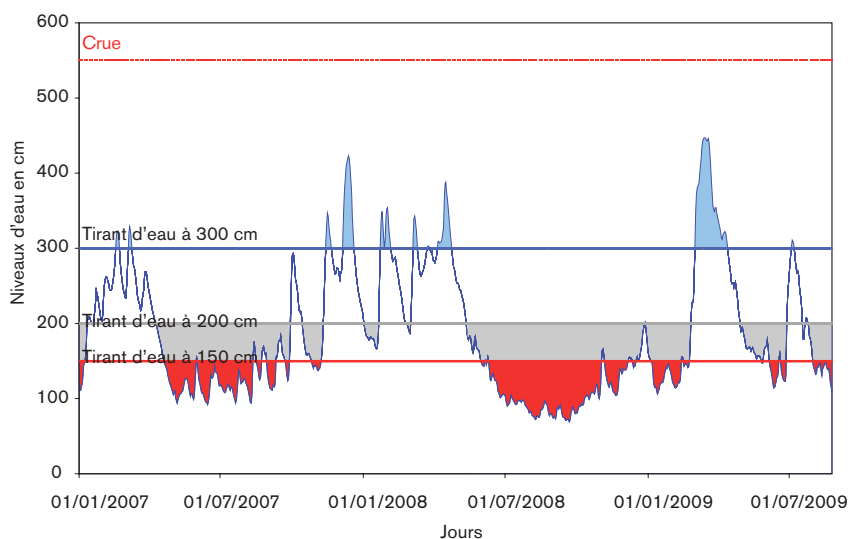
Concernant l'hydraulicité de l'Elbe à Magdeburg, on continue de constater que le tirant d'eau de 200 cm n'était possible que 35 % du temps en moyenne et qu'un



tirant d'eau de 150 cm n'était possible que 64 % du temps. La faible hydraulicité estivale, due au manque de précipitations, se révèle être problématique pour le développement de la navigation intérieure en amont de Magdeburg, sur le cours supérieur de l'Elbe.

Vers la mi-janvier 2009, la navigation sur l'Elbe a été interrompue pendant plusieurs jours à cause des glaces.

**Graphique 44 : Niveaux d'eau à Magdeburg**



Source : BAFG

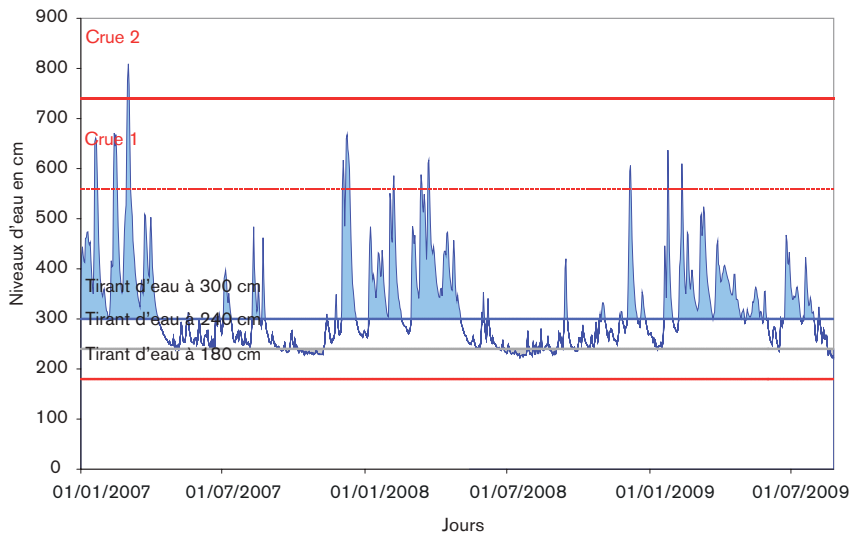
Les chiffres montrent que l'hydraulicité de l'Elbe a été, lors des huit premiers mois de l'année 2009, meilleure qu'en 2008 et 2007. Cette situation s'explique par un printemps et un début d'été pluvieux, ce qui a repoussé le déficit d'hydraulicité au mois d'août. Ainsi, l'année 2009 aura eu une période estivale de basses eaux nettement plus courte.

En 2008, la période de basses eaux, qui apparaît presque exclusivement en été, avait été particulièrement longue.

## 4. HYDRAULICITÉ DE LA MOSELLE À TRÈVES

En 2008, les niveaux d'eau de la Moselle à Trèves ont été plutôt moyens en ce qui concerne les possibilités maximales d'enfoncement des bateaux. En 2009, le manque d'eau estival n'est apparu qu'au courant du mois d'août en raison d'un début d'été pluvieux.

**Graphique 45 : Niveaux d'eau à Trèves**



Source : BAFG

## CONCLUSIONS

### Marché du travail

On déplore souvent le recul de l'emploi dans la navigation intérieure. L'analyse montre que celui-ci est essentiellement lié à la diminution du nombre de bateliers indépendants, notamment en Allemagne et en Belgique. Les plus grandes entreprises affichent, au contraire, un besoin croissant de personnel en raison de l'augmentation de la taille des bateaux. Les exigences en matière de qualification du personnel sont de plus en plus élevées à cause des évolutions techniques. Cette situation nécessite une adaptation des cursus de formation.

La pyramide des âges montre que dans les 15 prochaines années, 30% des actifs de la navigation intérieure en Belgique et 40% en Allemagne partiront à la retraite. Afin de remplacer le personnel, il est nécessaire de former assez de jeunes chaque année. Le nombre des apprentis augmente certes en Europe de l'ouest, mais il n'y a toujours pas assez de personnes formées pour remplacer les départs.

On constate d'ores et déjà que de nombreux salariés viennent de l'Europe de l'est pour palier le besoin de main d'œuvre en Europe de l'ouest. Or, celle-ci n'est pas suffisante, de telle sorte qu'il devient nécessaire de recourir à une main d'œuvre provenant d'états non européens pour atteindre le minimum de personnel requis. Le recrutement de la relève est donc au centre des réflexions sur la navigation intérieure en Europe de l'ouest.

### Demande de transport

La demande de transport, qui s'est fortement accrue jusqu'en été 2008, a brusquement diminué vers la fin de l'année 2008. Lors des premiers mois de l'année 2009, le transport de marchandises par voie de navigation intérieure a baissé en moyenne de 21 %. Le domaine des conteneurs a accusé un recul de 30 %. Le transport de charbon a été le seul à connaître une légère croissance. Il est à espérer que le pire de la crise aura été atteint pendant l'été. En effet, une légère reprise de l'activité se dessine dans les principaux ports maritimes. Plusieurs hauts fourneaux vont être réactivés en Europe de l'ouest, afin de répondre à la reprise de la demande en acier. Ces premiers signes ne signifient cependant nullement la fin de la crise

économique et ne sont, par conséquent, pas annonciateurs d'une franche reprise de la demande de transport.

### **Offre de transport / nouvelles constructions**

Depuis le début de l'année 2009, de nombreuses nouvelles constructions ont été mises en service sur le marché, ce malgré une demande de transport faible. On constate notamment qu'un nombre plus important d'automoteurs a été mis en service depuis le début de l'année 2009 que sur l'intégralité de l'année 2007. Ceci est vrai aussi bien pour le segment de la cale sèche que pour celui de la cale citerne. Cependant, le record de 2008 ne sera sûrement pas atteint. Seules quelques nouvelles barges ont été introduites sur le marché.

Il est à prévoir que cette vague de nouvelles constructions cessera dès lors que les commandes en cours auront été réalisées. Pour l'instant, aucune nouvelle commande n'a été enregistrée, tout du moins dans le segment de la cale sèche. Dans le segment de la cale citerne, l'évolution pourrait être quelque peu différente, puisque celui-ci se trouve dans une phase de restructuration. Concernant le déchirage, seuls quelques bateaux, la plupart de petite taille, partent annuellement au déchirage.

Certains bateaux de petite taille sont également vendus à destination de l'Europe de l'est. Ces cales sont par conséquent retirées des flottes potentiellement actives en Europe de l'ouest, ce qui ne signifie pas obligatoirement qu'elles disparaissent du marché. On constate, en effet, que de plus en plus de bateaux transportent des marchandises en navigant sous pavillon est européen.

### **Economie d'entreprise**

Le niveau des frets a nettement diminué lors des deux premiers trimestres 2009, tant dans le segment de la cale sèche que dans celui de la cale citerne. En cale sèche, cette évolution est due à l'extrême faiblesse de la demande de transport malgré un manque d'eau.

La crise économique sévit depuis près d'un an et le marché de la navigation intérieure doit faire face à une forte baisse de la demande, à l'instar des autres moyens de transport. Au niveau des entreprises, cette situation a entraîné une baisse des revenus (frets bas et faibles volumes). Cette situation engendre des difficultés de rembourse-

ment des crédits pour les entreprises de navigation intérieure. Face à cette situation, les banques ont accordé des différés de remboursement à leurs clients de la navigation intérieure.

En dépit de ces mesures, de plus en plus d'entreprises de navigation intérieure sont confrontées à des difficultés croissantes dans certains segments du marché. Même si, depuis quelques semaines, certains signes laissent entrevoir que le pire de la crise est passé, il n'existe aucune indication quant à sa durée. Or, le facteur temps sera crucial pour bon nombre d'entreprises, car leur survie dépend fortement de la sortie rapide de cette crise.

## ANNEXE 1

### Nouvelles constructions mises sur le marché fin août 2009

Type de bateau	2002			2003			2004		
	Nombre	Tonnage	kW	Nombre	Tonnage	kW	Nombre	Tonnage	kW
Automoteurs	45	113114	56138	34	89676	41894	28	71326	34400
Barges ordinaires	29	37180		28	78156		14	23636	
<b>Total</b>	<b>74</b>	<b>150294</b>	<b>56138</b>	<b>62</b>	<b>167832</b>	<b>41894</b>	<b>42</b>	<b>94962</b>	<b>34400</b>
Automoteurs citernes	22	65548	30547	45	131455	50332	54	139718	61236
Barges citernes	2	178		1	1800		3	2427	
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>65726</b>	<b>30547</b>	<b>46</b>	<b>133255</b>	<b>50332</b>	<b>57</b>	<b>142145</b>	<b>61236</b>
Pousseurs	2		1276	0		0	1		992
Pousseurs	3		11670	1		279	1		177
<b>Total</b>	<b>5</b>		<b>12946</b>	<b>1</b>		<b>279</b>	<b>2</b>		<b>1169</b>
Bat. de croisière	17		13251	10		7238	5		4021
Bat. d'excursion	9		4834	1		1566	1		662
<b>Total</b>	<b>26</b>		<b>18085</b>	<b>11</b>		<b>8804</b>	<b>6</b>		<b>4683</b>

Type de bateau	2005			2006			2007		
	Nombre	Tonnage	kW	Nombre	Tonnage	kW	Nombre	Tonnage	kW
Automoteurs	34	87645	27490	33	93985	26637	35	111655	31460
Barges ordinaires	12	11401		18	18385		29	54336	
<b>Total</b>	<b>46</b>	<b>99046</b>	<b>27490</b>	<b>51</b>	<b>112370</b>	<b>26637</b>	<b>64</b>	<b>165991</b>	<b>31460</b>
Automoteurs citernes	46	130860	43736	28	77565	24637	23	50333	16534
Barges citernes	2	2527		0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>133387</b>	<b>43736</b>	<b>28</b>	<b>77565</b>	<b>24637</b>	<b>23</b>	<b>50333</b>	<b>16534</b>
Pousseurs	0		0	0		0	1		0
Remorqueurs	0		0	0		0	0		0
<b>Total</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>1</b>		<b>0</b>
Bat. de croisière	5		6280	4	1644	3186	2		1816
Bat. d'excursion	5		2832	2	1959	2244	1		1570
<b>Total</b>	<b>10</b>		<b>9112</b>	<b>6</b>	<b>3603</b>	<b>5430</b>	<b>3</b>		<b>3386</b>

Type de bateau	2008			2009		
	Nombre	Tonnage	kW	Nombre	Tonnage	kW
Automoteurs	68	226750	92944	39	109805	53626
Barges ordinaires	38	70260		5	14134	
<b>Total</b>	<b>106</b>	<b>297010</b>	<b>92944</b>	<b>44</b>	<b>123939</b>	<b>53626</b>
Automoteurs citernes	47	117500	31870	31	68380	20984
Barges citernes	0	0		0	0	
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>117500</b>	<b>31870</b>	<b>31</b>	<b>68380</b>	<b>20984</b>
Pousseurs	3		1684	2		882
Remorqueurs	3		0	0		0
<b>Total</b>	<b>6</b>		<b>1684</b>	<b>2</b>		<b>882</b>
Bat. de croisière	3		5092	7		7215
Bat. d'excursion	6		3092			
<b>Total</b>	<b>9</b>		<b>8184</b>	<b>7</b>		<b>7215</b>

Source : IVR et secrétariat de la CCNR

## ANNEXE 2

### Situation générale de la flotte

31.12.2008	Automoteurs ordinaires			Barges ordinaires			Total cale sèche		
	Unités	Tonnage	Puis- sance	Unités	Tonnage	Puis- sance	Unités	Tonnage	Puis- sance
	Nombre	T	kW	Nombre	T	kW	Nombre	T	kW
Allemagne	919	1158532	534481	875	905123		1794	2063655	534481
Autriche (2004)	5	7058		54	84807		59	91865	0
Belgique	845	1037129	700796	222	434169		1067	1471298	700796
France	869	542647	177914	420	472791		1289	1015438	177914
Luxembourg	11	10321	5402	0	0		11	10321	5402
Pays-Bas	2847	3585872	1778334	696	1358782		3543	4944654	1778334
Suisse	17	29960	15664	3	5646		20	35606	15664
Pologne	107	64668	30208	428	217219		535	281887	30208
Rép. Tchèque	44	43520	19120	173	86450		217	129970	19120
Slovaquie	14	20697	11013	133	215624		147	236321	11013
Hongrie	3	3669					3	3669	0
Roumanie	289	350637	6065	602	1074545		891	1425182	6065
Bulgarie	15	11451	11311	150	74893		165	86344	11311
Total	5985	6866161	3290308	3756	4930049		9741	11796210	3290308

31.12.2008	Automoteurs citernes			Barges citernes			Total cale sèche		
	Unités	Tonnage	Puis- sance	Unités	Ton- nage	Puis- sance	Unités	Tonnage	Puis- sance
	Nombre	t	kW	Nombre	t	kW	Nombre	t	kW
Allemagne	393	679241	342834	47	53118		440	732359	342834
Autriche (2004)	5	5601	0	15	22055		20	27656	0
Belgique	189	309167	190532	7	11737		196	320904	190532
France	34	42938	9978	49	76848		83	119786	9978
Luxembourg	16	27754	13838	2	8435		18	36189	13838
Pays-Bas	654	977429	552874	33	58091		687	1035520	552874
Suisse	47	113091	50326	2	4042		49	117133	50326
Pologne	41	19894	9358	10	6425		51	26319	9358



Rép. Tchèque	0	0	0	0	0	0	0	0	
Slovaquie	3	3669	2041	30	45949		33	49618	2041
Hongrie	1	1235	0	2	4043		3	5278	0
Roumanie	9	18040	883	0	0		9	18040	883
Bulgarie	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>1392</b>	<b>2198059</b>	<b>1172664</b>	<b>197</b>	<b>290743</b>		<b>1589</b>	<b>2488802</b>	<b>1172664</b>

	Remorqueurs			Pousseurs			Total		
	Unités	Tonnage	Puis- sance	Unités	Tonnage	Puis- sance	Unités	Tonnage	Puis- sance
	Nombre	t	kW	Nombre	t	kW	Nombre	t	kW
Allemagne	139		27654	227		121571	366	0	149225
Autriche (2004)	0		0	10		9200	10	0	9200
Belgique	0		0	101		58374	101	0	58374
France	0		0	0		0	0	0	0
Luxembourg	0		0	15		12729	15	0	12729
Pays-Bas	214		60439	431		222440	645	0	282879
Suisse	1		353	4		1398	5	0	1751
Pologne							0	0	0
Rép. Tchèque							98	0	27000
Slovaquie	0		0	36		40570	36	0	40570
Hongrie							0	0	0
Roumanie	45		12641	31		6997	76	0	19638
Bulgarie	25		10930	24		28083	49	0	39013
<b>Total</b>	<b>424</b>		<b>112017</b>	<b>879</b>	<b>0</b>	<b>501362</b>	<b>1303</b>	<b>0</b>	<b>613379</b>

## GLOSSAIRE

**Ports ARA** : Abréviation pour les trois grands ports européens Amsterdam, Rotterdam et Anvers.

**Offre de transport ou de cale** : constitué par la capacité totale de chargement de la flotte disponible, exprimée en tonnes.

**Navigation intérieure** : Transport de marchandises ou de personnes à bord d'un bateau destiné au transport sur un réseau donné de voies navigables intérieures.

**Voie de navigation intérieure** : Voies navigables intérieures pouvant être empruntées avec une charge normale par des bateaux présentant un port en lourd de 50 t au minimum. En font partie les fleuves, lacs et canaux navigables.

**Acier électrique** : Acier produit à partir de ferraille fondue suivant une procédure électrique.

**Rendement** : Rendement : ce terme définit dans la présente publication l'activité de la navigation intérieure présentée sous forme d'index en tenant compte d'une certaine demande et de certains prix du transport constaté sur le marché.

**Transport fluvio-maritime** : transport de marchandises à bord d'un bateau fluvio-maritime (navire de mer conçu pour la navigation sur les voies de navigation intérieure), effectué entièrement ou partiellement sur le réseau de voies de navigation intérieure.

**Fret** : désigne une marchandise transportée ou le prix du transport.

**Cale** : capacité de transport d'un bateau à marchandises, exprimée en tonnes

**Prestation** : désigne la prestation de transport de marchandises, exprimée en tonnes/kilomètre.

**Rapport économétrique** : rapport estimé pour la liaison entre deux ou plusieurs valeurs (par ex. la production d'acier, les transports par bateau de la navigation intérieure, les importations de charbon, etc.) sur la base de données statistiques et avec l'utilisation de procédures électroniques de calcul. L'estimation permet notamment la réalisation de prévisions.

**Acier à oxygène** : Acier produit suivant une technique de fabrication en haut-fourneau utilisant du fer brut et les principales matières premières (houille et charbon). Après plusieurs interventions (injection d'oxygène, etc.), le fer brut est transformé en acier brut.

**Manutention bateau-bateau** : déchargement d'une cargaison d'un bateau à marchandises et chargement à bord d'un autre bateau à marchandises, même si la cargaison est restée à terre durant un certain temps avant la poursuite du transport.

**Cale citerne** : utilisée pour le transport de cargaisons en citernes.

**Enfoncement** : hauteur de la partie immergée d'un bateau, l'enfoncement modifie ainsi le niveau de chargement.

**Tonnes/kilomètres (Tkm)** : unité de mesure des prestations de transport, correspondant au transport d'une tonne sur 1 km en navigation intérieure. Déterminé par la multiplication du volume transporté en tonnes par la distance parcourue en km.

**Cale sèche** : utilisée pour le transport de cargaisons sèches.

**Manutention** : transbordement de marchandises d'un moyen de transport vers un autre où déchargement à terre.

**Hydraulicité** : hauteur d'eau d'un fleuve ou d'un canal en cm.

**vers l'amont** : partie de la voie navigable située entre un point donné et la source.

**Vers l'aval** : partie de la voie navigable située entre un point donné et l'embouchure ou le confluent.

**Equivalent vingt-pieds (EVP)**: unité de mesure pour l'enregistrement de conteneurs selon leurs dimensions et pour la description des capacités des bateaux conteneurs et des terminaux. Un conteneur ISO 20 pieds (longueur de 20 pieds et largeur de 8 pieds) correspond à 1 EVP.

## Sources d'information :

### Organisations internationales

EUROSTAT  
OCDE  
COMMISSION DU DANUBE  
COMMISSION DE LA MOSELLE

### Autorités nationales

Bundesagentur für Arbeit (Allemagne)  
Bundesanstalt für Gewässerkunde (Allemagne)  
Bundesamt für Güterverkehr (Allemagne)  
Central Bureau voor de Statistiek, CBS (Pays-Bas)  
Destatis (Allemagne)  
Hamburg Port Authority, HPA (Allemagne)  
Inspectie Verkeer en Waterstaat, IVW (Pays-Bas)  
Institut National d'Assurances Sociales pour  
Travailleurs Indépendants, l'INASTI (Belgique)  
Ministerie van Verkeer en Waterstaat (Pays-Bas)  
Nationale Havenraad (Pays-Bas)  
Office National de Sécurité Sociale, ONSS  
(Belgique)  
Statistische Ämter des Bundes und der Länder  
(Allemagne)  
Statistik Austria (Autriche)  
Stichting Afvalstoffen & Vaardocumenten  
Binnenvaart, SAB (Pays-Bas)  
Stichting Nederland Maritiem, (Pays-Bas)  
Via Donau (Autriche)  
Vlaamse Overheid, Department Werk en Sociale  
Economie (Belgique)  
Voies Navigables de France (France)  
WSD Süd-West (Allemagne)  
WSD-OST (Allemagne)

### Organisations de droit privé

Institut pour le Transport par Batellerie (ITB),  
Bruxelles/Belgique  
IntercontinentalExchange (ICE), Atlanta/Etats-unis  
Logistik Service GmbH Linz/Autriche  
Voestalpine Rohstoffbeschaffungs-GmbH Linz/  
Autriche  
NEA Consulting, Zoetermeer/Pays-Bas

### Organisations de la navigation intérieure

ADB  
CBRB  
UENF  
OEB  
IVR  
Kantoor Binnenvaart

### Organisations industrielles

Deutscher Industrie- und Handelskammertag  
(DIHK)  
EUROFER  
Verein der deutschen Kohleimporteure (VDKI)

### Ports

Amsterdam  
Anvers  
Bâle  
Duisburg  
Gand  
Hambourg  
Karlsruhe  
Cologne  
Le Havre  
Ludwigshafen  
Mannheim  
Neuss-Düsseldorf  
Rotterdam  
Strasbourg

## Collaborateurs

### Commission européenne

Herr DIETER (Administrateur)

### Secrétariat de la CCNR

Hans VAN DER WERF (Chef de projet)  
Jean-Paul WEBER (Administrateur)  
Norbert KRIEDEL (Econométricien)  
Martine GEROLT (Secrétariat)  
Bernard LAUGEL (Impression)  
Contact : jp.weber@ccr-zkr.org

### Groupe d'experts

Christian VAN LANCKER (OEB)  
Frédéric SWIDERSKI (ITB)  
Manfred KAMPHAUS (UENF)  
Jan VELDMAN (OEB)  
Michael GIERKE (BAG)

### NEA

Hans VISSER  
Bredewater 26  
NL-2715 ZOETERMEER

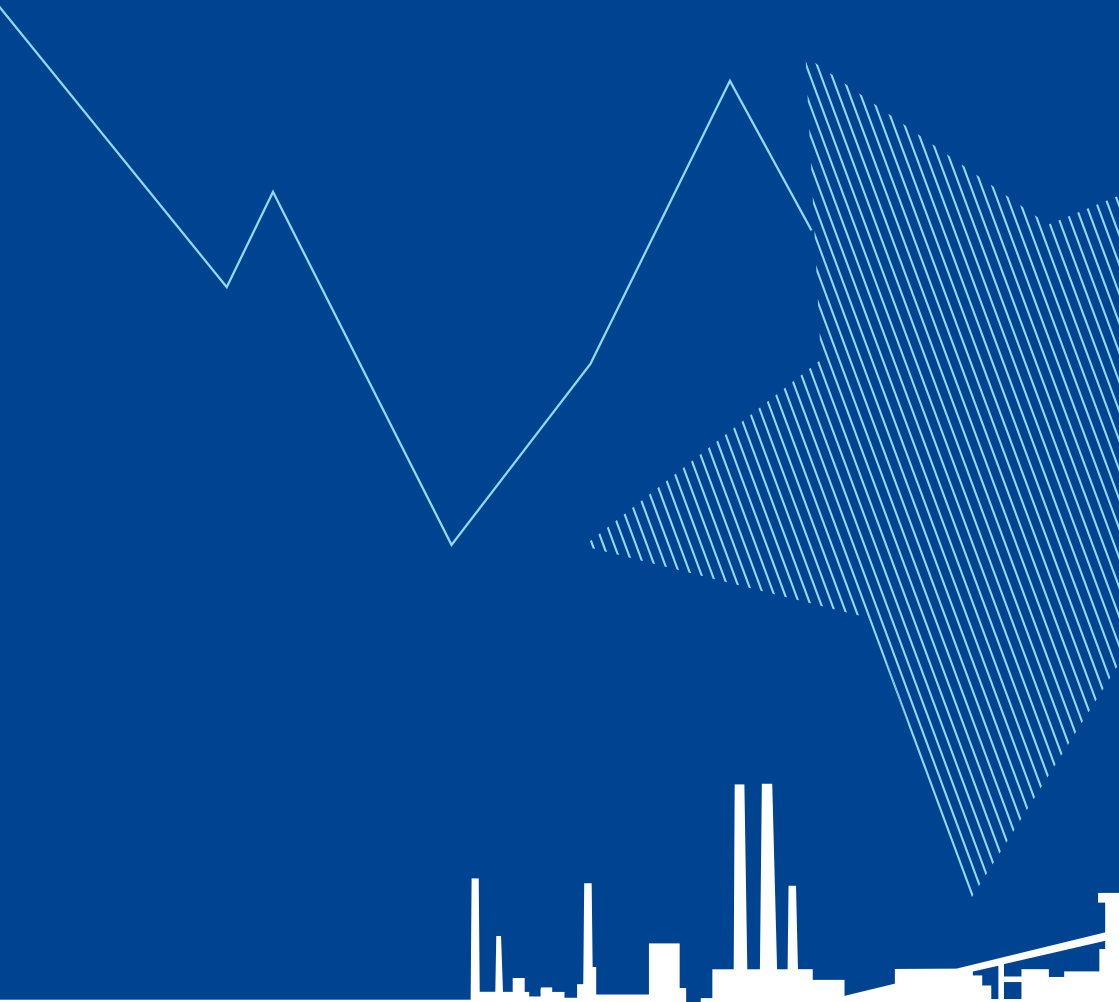
### Designer

Bitfactory  
Willem Buytewechstraat 40  
NL-3024 BN Rotterdam



**Achevé d'imprimé : octobre 2009**

Edité par le Secrétariat de la Commission Centrale pour la Navigation du Rhin  
Secrétariat : 2, place de la République 67082 STRASBOURG cedex –  
[www.ccr-zkr.org](http://www.ccr-zkr.org)  
ISSN 1997-891X



COMMISSION CENTRALE POUR LA NAVIGATION DU RHIN



COMMISSION EUROPÉENNE  
DIRECTION GÉNÉRALE ENERGIE ET TRANSPORTS