



## Conseil économique et social

Distr. générale  
4 août 2010  
Français  
Original: anglais

---

### Commission économique pour l'Europe

#### Comité des transports intérieurs

#### Groupe de travail des transports par voie navigable

##### Cinquante-quatrième session

Genève, 13-15 octobre 2010

Point 3 de l'ordre du jour provisoire

##### Échange d'informations sur les mesures visant à promouvoir les transports par voie navigable

### État d'avancement du développement du réseau européen de voies navigables d'importance internationale

#### Note du secrétariat

#### I. Introduction

1. On trouvera ci-après le projet de rapport sur l'état d'avancement du développement du réseau européen de voies navigables d'importance internationale, établi par le secrétariat dans le cadre des travaux sur le Livre blanc pour un transport par voie navigable efficace et durable en Europe de la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe (CEE-ONU). Le texte du rapport doit être publié en tant que chapitre premier du Livre blanc, conformément à la table des matières approuvée par le Groupe de travail des transports par voie navigable à sa cinquante-troisième session (ECE/TRANS/SC.3/183, par. 22). Ce rapport remplace le rapport semestriel du secrétariat sur la situation actuelle et les tendances du transport par voie navigable dans les pays membres.

2. Le rapport est essentiellement consacré aux voies navigables d'importance internationale, telles qu'elles ont été déterminées dans l'Accord européen sur les grandes voies navigables d'importance internationale (AGN) de 1996 et le Protocole de 1997 à l'Accord européen sur les grandes lignes de transport international combiné et les installations connexes (AGTC) concernant le transport combiné par voie navigable. Au chapitre II, on trouvera un aperçu de l'importance et des caractéristiques du transport par voie navigable dans la région de la CEE au cours des dix dernières années. Le chapitre III décrit le réseau européen de voies navigables d'importance internationale tel qu'il est défini dans l'AGN (le réseau AGN). Le dernier chapitre présente des conclusions sur les orientations que devrait suivre le développement du réseau et les difficultés à venir.

## II. Importance et caractéristiques du transport par voie navigable dans la région de la CEE

3. La moitié de la population européenne vit à proximité d'une côte ou d'une voie de navigation intérieure et la plupart des centres industriels sont accessibles par voie navigable. Près de 5,6 % de toutes les marchandises transportées dans les 27 pays de l'Union européenne (UE) sont acheminés au moyen de bateaux de navigation intérieure (les parts du transport ferroviaire et du transport routier sont respectivement de 72,5 % et 17,1 %). Au cours de la décennie qui s'est écoulée, la part de la navigation intérieure a légèrement fléchi (6,4 % en 1998). Dans la Fédération de Russie, à cause de conditions météorologiques difficiles, le transport par voie navigable représente environ 4 % de l'ensemble du transport de marchandises. En Ukraine, il ne représente que 1,3 %. La part du transport de marchandises par voie navigable est toutefois supérieure dans les pays où les voies navigables sont ouvertes toute l'année et où les conditions de navigation sont bonnes, en particulier le long du Rhin. C'est le cas notamment de la Belgique (14 %), de l'Allemagne (13 %) et des Pays-Bas (44 %).

4. En Europe de l'Ouest, les deux principales voies navigables internationales sont le Rhin et le Danube, avec respectivement quelque 208 et 73 millions de tonnes de marchandises transportées en 2008. Sur le grand réseau de voies navigables de la Fédération de Russie, ce sont environ 150 millions de tonnes (2007) de marchandises qui sont transportées chaque année<sup>1</sup>.

5. À l'échelle de l'Union européenne, le transport par voie navigable a représenté 143 milliards de t-km en 2008, dont plus de 83 % sont à mettre au compte de trois pays, à savoir la Belgique (9 milliards de t-km), l'Allemagne (64 milliards de t-km) et les Pays-Bas (46 milliards de t-km). Dans la Fédération de Russie, le transport par voie navigable a été estimé à quelque 64 milliards de t-km en 2008, alors qu'il avait atteint 86 milliards de t-km en 2007. Les autres pays importants (en 2008) dans la région de la CEE sont l'Autriche (2,4 milliards de t-km), la France (8,6 milliards de t-km), la Hongrie (2,3 milliards de t-km), la Roumanie (8,7 milliards de t-km) et l'Ukraine (4,5 milliards de t-km)<sup>2</sup>. Aux États-Unis, environ 12 % du fret global entre les grandes villes (à l'exception des activités de transport le long des côtes) est acheminé par barges à tirant d'eau réduit. Une autre partie de ce fret, (4 %), transite par les Grands Lacs, ce qui porte la part totale du transport intérieur par voie navigable à environ 16 %. Ce fret ne représente que 2 % du coût total du fret à l'échelle du pays.

6. Si l'on compare la situation présente du transport par voie navigable à celle de 1990, telle qu'elle est décrite dans le Livre blanc sur les tendances et l'évolution de la navigation intérieure et de ses infrastructures (TRANS/SC.3/138), publié par la CEE en 1996, on se rend compte qu'il existe des tendances différentes. La croissance la plus forte peut être observée en Roumanie (+ 163 %), en raison du grand développement et de la modernisation du port de Constantza et de ses terminaux satellites de Midia, tous desservis directement par le canal Danube-mer Noire et sa branche nord. Cette croissance, en grande partie très récente, s'explique par la fin des perturbations de trafic sur le Danube. On constate également une forte croissance en Bulgarie (+ 91 %), en Croatie (+ 267 %) et en Hongrie (+83 %), bien que les volumes soient beaucoup plus faibles. Les pays ci-après, qui bénéficient d'un réseau et de conditions économiques générales stables pour ce qui est du

<sup>1</sup> Les données sur le transport de marchandises par voie navigable (tonnes-kilomètres et tonnes) sont présentées aux figures 1 et 2 du document ECE/TRANS/SC.3/2010/2/Add.1 (à cause du manque de place, les tableaux et les figures se trouvent dans l'additif au présent rapport)

<sup>2</sup> On trouvera des données plus détaillées au tableau 1.

transport par voie navigable, ont eux aussi connu une croissance appréciable au cours de la même période: la Belgique (62 %), la France (39 %) et les Pays-Bas (25 %) figurent en tête du classement, tandis que l'Allemagne est stable (1 %) après avoir enregistré une croissance supérieure à celle des autres pays du même groupe entre 1990 et 1995. Le gros volume d'activité global et la force de ce groupe sont de bons indicateurs d'une poursuite du développement du transport par voie navigable une fois que la crise économique et financière actuelle aura pris fin. À eux seuls, ces quatre pays représentent près de 60 % de tout le transport par voie navigable en Europe, Fédération de Russie incluse. La croissance relevée en Autriche (27 %) s'explique par l'ouverture du canal Main-Danube, mais aussi par la reprise récente du trafic de transit sur le Danube. En revanche, des facteurs climatiques et autres expliquent le recul du trafic global en Finlande (-25 %) et en Pologne (-68 %).

7. Comme cela a déjà été mis en évidence dans le Livre blanc de 1996, le trafic a nettement diminué dans tous les pays d'Europe de l'Est à la suite de leur passage d'une économie planifiée à une économie de marché: Fédération de Russie -60 %, Lituanie -50 %), Pologne -68 %, République tchèque -86 %, Serbie -51 %, Slovaquie -32 % et Ukraine -93 %. La situation a cependant évolué et l'on observe aujourd'hui des chiffres à la hausse dans presque tous ces pays. La régression constatée en Italie, au Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord et en Suisse ne révèle pas de tendance particulière dans la mesure où le trafic en question et les distances couvertes sont relativement faibles.

8. En 2009, le volume des activités de transport sur les voies de navigation intérieure européennes a chuté de 15 à 25 % en raison de la crise économique et financière qui a particulièrement touché l'industrie sidérurgique et a entraîné une forte réduction de la demande pour le charbon, le minerai de fer et les métaux, mais aussi pour le transport de conteneurs entre les ports et l'arrière-pays.

### **III. Voies navigables européennes d'importance internationale (réseau AGN)**

9. L'usage qui est fait du transport par voie navigable dans les différentes parties de la région de la CEE n'étant pas le même, les sections ci-après portent successivement sur les sous-réseaux suivants du réseau AGN:

- A. Réseau Rhin-Danube (14 362 km, soit 47,6 % de la longueur totale du réseau AGN (30 177 km));
- B. Réseau Fédération de Russie-Ukraine (9 339 km, soit 30,9 %);
- C. Région de la Baltique (840 km, soit 2,8 %);
- D. Réseau République tchèque-Slovaquie (715 km, soit 2,4 %);
- E. Bassin du Rhône et de la Saône (679 km, soit 2,3 %);
- F. Bassin de la Seine et de l'Oise (632 km, soit 2,1 %);
- G. Parcours côtiers et voies de navigation intérieure reliées à ceux-ci (2 774 km, soit 9,2 %).

On trouvera à la figure 3 une représentation schématique de cette subdivision du réseau AGN<sup>3</sup>. Les critères applicables aux voies de navigation d'importance internationale, énoncés à l'annexe III de l'Accord AGN, sont rappelés au tableau 2.

## A. Réseau Rhin-Danube

10. Le réseau interconnecté Rhin-Danube (itinéraires E 10, E 80, E 70, E 20 et E 30) est devenu une réalité en 1992 à la suite de l'ouverture du canal Main-Danube, raccordant les itinéraires E 10 (axe nord-sud) et E 80 (axe est-ouest) (voir la figure 4). Cette partie du réseau AGN, qui représente près de la moitié de celui-ci, est composée de voies appartenant aux classes suivantes: V-VII (8 913 km), IV (2 813 km) et I-III (2 636 km)<sup>4</sup>.

11. Plus d'un tiers de ces voies de navigation ne sont pas aux normes du réseau AGN (elles appartiennent à une classe inférieure à la classe IV) du point de vue de la capacité des bateaux et, en outre, elles ne se prêtent pas au transport combiné. Si l'on examine de plus près le réseau et les activités qui y sont menées, il importe de souligner que la qualité des infrastructures n'est toujours pas la même à l'est et à l'ouest de la ligne de partage bavaroise, ce qui a des incidences sur le développement du trafic, ainsi que des conséquences économiques, politiques et réglementaires. La différence principale, et durable, entre les réseaux de part et d'autre de la ligne de partage réside dans leur nature et leur densité.

### 1. Infrastructures

#### a) Bassin du Rhin

12. Le bassin du Rhin est à l'évidence la partie du réseau AGN la plus développée, la plus entretenue et la plus utilisée pour les besoins du transport. Il se caractérise par la plus grande concentration de population et par la plus forte densité de voies navigables. En outre, on y trouve beaucoup plus de voies appartenant aux classes supérieures que dans les autres réseaux de navigation intérieure européens<sup>5</sup>.

13. Les projets concernant les infrastructures dans le bassin du Rhin et à l'est, en passant par le nord de l'Allemagne en direction de la Pologne et des pays baltes, visent principalement à éliminer les goulets d'étranglement stratégiques et à accroître la capacité de transport sur les voies qui convergent vers le Rhin. Le projet de modernisation de la voie empruntant le canal Mittelland (E 70), visant à la faire passer dans la classe Vb, a été achevé jusqu'à Berlin. On s'emploie maintenant à mener des travaux d'agrandissement à Niederfinow, en construisant un nouvel ascenseur pour barges. Des travaux sont en cours pour doubler les écluses sur la Moselle et pour approfondir cette dernière, de sorte qu'elle puisse accueillir des bateaux ayant un tirant d'eau allant jusqu'à 3 m. Le bassin du Rhin bénéficiera bientôt d'une densité supérieure, de meilleures conditions d'exploitation pour les transporteurs et de nouvelles possibilités, en particulier pour ce qui concerne le transport combiné, grâce à la mise en œuvre du projet de liaison Seine-Escaut, qui comprend le canal Seine-Nord Europe, long de 106 km (E 05, classe Vb). Ce canal permettra de raccorder le bassin du Rhin à la partie occidentale des itinéraires E 80 et E 80-04, qui est actuellement

<sup>3</sup> On compte 836 km de voies navigables (2,7 %) qui ne relèvent d'aucune région.

<sup>4</sup> Ces chiffres sont extraits de l'Inventaire des normes et paramètres principaux du réseau des voies navigables E («Livre bleu»), publié par la CEE-ONU (ECE/TRANS/SC.3/144/Rev.1).

<sup>5</sup> Étude PINE, «Prospects of Inland Navigation within the Enlarged Europe» (rapport succinct) (septembre 2004), p. 21.

isolée. Dans un avenir proche (2015), cette partie isolée deviendra ainsi un sous-réseau du grand réseau.

14. S'agissant de l'interconnexion avec les nouveaux États membres de l'Union européenne, à l'est de l'Allemagne, le réseau global existant présente une faiblesse, à savoir l'état général médiocre des voies de navigation en Pologne, plus précisément de l'itinéraire E 70 à l'est de l'Oder. Les voies navigables d'importance internationale (classes IV et Va) ne représentent respectivement que 1,9 % et 3,0 % des 3 650 km de voies navigables de ce pays. Pour le Gouvernement polonais, il existe des goulets d'étranglement structurels sur les principaux itinéraires (E 30, E 40 et E 70), qui nécessitent un passage de la classe I, II ou III à la classe Vb. Toutefois, rien n'indique actuellement que de tels projets sont à l'ordre du jour du Gouvernement. Avec le Bug, la Pologne détient la clef de l'interconnexion avec le système des cinq mers de la Fédération de Russie, qui est actuellement isolé. Toutefois, la navigation à courant libre pose de gros problèmes, compte tenu de la diversité des régimes hydrologiques et des profondeurs disponibles. En outre, les associations de défense de l'environnement s'opposent à la réalisation de grands travaux d'aménagement (qu'il s'agisse de cours d'eau à courant libre ou de cours d'eau canalisés). Dans ce contexte, certains pays décident d'investir en supposant que les pays voisins finiront par faire des choix d'investissement appropriés dans les infrastructures, conformément à l'Accord AGN, afin d'aménager un réseau global homogène. La liaison manquante de l'itinéraire E 70 (du canal de Twente au canal Mittelland), mentionnée dans l'AGN parmi les projets à long terme, est quant à elle moins gênante pour le développement du trafic.

b) *Bassin du Danube*

15. En ce qui concerne le Danube, la situation est tout autre. En effet, les questions qui se posent ont trait à la navigabilité et à la capacité de transport du fleuve ainsi que de ses affluents et des voies de raccordement. Il existe des goulets d'étranglement stratégiques dus à un tirant d'eau insuffisant sur la section Straubing-Vilshofen (à l'heure actuelle, le tirant garanti à cet endroit ne dépasse pas 1,55 m) et à un tirant d'eau inférieur aux 2,50 m requis sur d'autres sections en Roumanie, en Bulgarie, en Serbie et en Hongrie (durant un nombre variable de jours dans l'année, à savoir sept à quinze jours dans certains cas, mais aussi jusqu'à deux mois ou plus). L'élimination de ces goulets d'étranglement fait l'objet du projet prioritaire numéro 18 de l'Union européenne, dans le cadre du programme relatif au réseau transeuropéen de transport (RTE-T). Il s'agit d'établir des caractéristiques uniformes sur les 3 000 km que compte cette voie navigable, entre la mer du Nord et la mer Noire. La figure 5 met en évidence les secteurs critiques du Danube en termes de capacité de transport, tels qu'ils ont été déterminés par la Commission du Danube. Dans ses documents de travail de 2010 sur les principales orientations de sa politique fluviale, la Commission a souligné qu'il était nécessaire d'entreprendre de grands travaux d'infrastructure pour que le cours d'eau dans son ensemble puisse faire partie du réseau des voies de navigation européennes (E), tel qu'il est défini dans l'accord AGN.

16. On étudie les solutions envisageables dans le cadre d'une étude à laquelle participent les principales parties prenantes, notamment les représentants du secteur des transports et des associations de défense de l'environnement. Des travaux sont déjà en cours sur la section autrichienne du Danube. La situation en Roumanie et en Bulgarie est différente, car ces pays s'efforcent de mettre en application la réglementation de l'Union européenne relative à l'environnement. Le projet concernant la section Straubing-Vilshofen peut être considéré comme une occasion unique et une initiative véritablement européenne visant à mettre en place des infrastructures de navigation de grande qualité entre la mer du Nord et la mer Noire.

17. Le contraste entre les bassins du Rhin et du Danube en ce qui concerne la pénétration du réseau est également prononcé en raison des conditions de navigation très médiocres sur tous les affluents du Danube, dont aucun n'alimente le Danube comme la Moselle, le Main et le Neckar canalisés alimentent le Rhin, pour ne citer que ces derniers. En Croatie, la liaison entre la Save et Sisak est un goulet d'étranglement structurel. L'objectif fixé est le passage à la classe Vb, sachant que la classe III actuelle n'est même pas valable sur de longues périodes. La Tisa, qui coule en Hongrie, n'est même pas répertoriée dans l'AGN. Tout comme la Save, la Váh en Slovaquie est un goulet d'étranglement structurel qui nécessiterait de gros travaux d'infrastructure sur son cours inférieur, où il rejoint le Danube. La Morava, quant à elle, n'offre aucune possibilité de navigation à courant libre. Ainsi, le Danube s'apparente à une artère sans ramifications, avec toutes les difficultés que cela implique.

18. Il existe toutefois une exception notable à cette situation, à savoir le canal entre le Danube et Bucarest (E 80-05), en Roumanie, sur lequel les travaux interrompus en 1990 ont récemment repris. La liaison manquante Danube-Oder-Elbe représente aussi théoriquement un enjeu important, notamment la première phase éventuelle, qui consisterait à créer une branche partant du Danube pour rejoindre un port intérieur à Břeclav en Moravie. Dans la situation actuelle, un grand nombre de facteurs font que la partie correspondant au Danube dans le réseau AGN paneuropéen se prête moins au transport par voie navigable que le bassin du Rhin situé à l'ouest de la ligne de partage bavaroise.

## 2. Flotte

19. Le déséquilibre entre le Rhin et le Danube en ce qui concerne les infrastructures se retrouve dans les effectifs de la flotte, dans la mesure où la grande majorité des bateaux circulant sur ce réseau font partie de la flotte du Rhin. D'après l'analyse faite à partir des critères plutôt restrictifs de l'Association internationale du Registre des bateaux du Rhin (IVR), on compte au total près de 9 000 bateaux de transport de marchandises, qui ont tous été reconnus aptes à la navigation sur le Rhin (Jauge du Rhin, Rhine Survey)<sup>6</sup>. Un certain nombre d'autres bateaux sont recensés par l'IVR en tant que bateaux appartenant à une flotte nationale, ce qui fait 4 603<sup>7</sup> bateaux de plus, ayant une capacité de 4,2 Mt. En 2007, la flotte du Danube comptait au total 3 962 bateaux de navigation intérieure<sup>8</sup>.

### a) Flotte du Rhin

20. La première observation que l'on peut faire au sujet de la flotte du Rhin est que la capacité moyenne de ses effectifs ne cesse d'augmenter. Avant 1970, cette capacité moyenne correspondait à la classe II (jusqu'à 1960), puis à la classe III. Par la suite, de 1970 à 1999, elle s'est située autour de la classe IV, puis elle est passée à la classe V durant la dernière décennie. Le nombre de bateaux appartenant à cette dernière classe a quasiment doublé sur une période de quelques années<sup>9</sup>. Les bateaux de 3 000 t ou plus, qui représentent 4 % du nombre total de bateaux, fournissent 17 % de la capacité, et les bateaux de 2 000 à 2 999 t fournissent 30 % de la capacité alors qu'ils représentent seulement 14 %

<sup>6</sup> Un grand nombre des bateaux de la flotte française ont été déclarés aptes à la navigation sur le Rhin (le certificat du Rhin leur a été délivré). Cependant, pour une raison inconnue, ils n'ont pas été enregistrés en tant que tels dans la base de données de l'IVR. On pourrait ainsi ajouter quelque 500 bateaux.

<sup>7</sup> 1 044 bateaux immatriculés en Belgique, 1 532 en France, 250 en Allemagne et 1 759 aux Pays-Bas.

<sup>8</sup> D'après les principaux indicateurs de la navigation sur le Danube en 2007, fournis par la Commission du Danube.

<sup>9</sup> Voir les tableaux 3 et 4 récapitulant le nombre de bateaux de la flotte du Rhin selon la période de construction et la classe, et la capacité de la flotte selon la période de construction et la classe.

de la flotte. La période de construction est un révélateur de l'accélération de cette tendance: dans les années 80, les bateaux de 2 000 t et plus représentaient à peine 30 % des nouvelles constructions; à partir de 1990, ce chiffre est passé à 49 %, puis à 67 %, soit respectivement 75 et 85 % de la capacité. Il s'agit là d'une tendance bien établie qui ne semble pas vouloir cesser. L'année 1970 a clairement marqué un tournant. À partir de cette date en effet, très peu de bateaux de moins de 400 t ont été construits. Néanmoins, compte tenu de la très longue durée de vie des bateaux de transport par voie navigable, la composition de la flotte évolue lentement au fil du temps<sup>10</sup>. Comme le montre la figure 6, les chiffres de la période 1950-1969 dépassent nettement ceux des autres périodes. C'était l'époque de la reconstruction et des débuts du poussage. Durant la période 1990-1999, le taux de renouvellement de la flotte a en revanche sensiblement faibli.

21. La longueur des bateaux circulant sur le Rhin est un autre facteur qui a sensiblement évolué<sup>11</sup>. Un grand changement s'est produit à la suite de la publication du Livre blanc de 1996. Des automoteurs de 135 m ont alors été autorisés dans le bassin du Rhin, et un certain nombre de ces bateaux ont été construits, ce qui a entraîné une forte augmentation de la capacité moyenne, comme indiqué précédemment. Une nouvelle classe de bateaux («Vb») est ainsi apparue, laquelle regroupe des bateaux ne pouvant pas emprunter les écluses d'une longueur de 110 m (correspondant à la classe Va)<sup>12</sup>. Les bateaux dont la longueur est comprise entre 76,75 et 85,74 m font partie de la classe IV (RHK ou Johann Welker). À partir de 1970, ils ont été remplacés par des bateaux de la classe Va (de 85,75 à 110,74 m), qui sont les plus courants<sup>13</sup>.

22. Il est également intéressant de noter la répartition entre les unités automotrices et non automotrices. Durant des décennies, la plupart des bateaux étaient remorqués. L'autopropulsion a ensuite vu le jour, principalement après la Seconde Guerre mondiale. De plus, à partir de 1959, le remorquage classique a rapidement été remplacé par le poussage, technique beaucoup plus sûre et plus efficace. Avec 60 % des unités et de la capacité, les automoteurs sont les bateaux les plus courants dans la flotte du Rhin<sup>14</sup>. Les convois poussés permettent de grouper un certain nombre de barges et de transporter ainsi de grandes quantités de marchandises, avec des charges unitaires plus petites toutefois. Il importe avant tout que les barges (ou chalands) aient les mêmes dimensions.

<sup>10</sup> Très récemment, on a pu observer une tendance légèrement contraire, à savoir le recours à la barge-camion, que les Pays-Bas mettent actuellement au point et qui consiste à utiliser de petites unités pour acheminer des marchandises au cœur des villes, en empruntant des voies navigables de capacité limitée. Cette information est fournie pour mémoire. Toutefois, ce nouveau mode de transport pourrait à terme ralentir ou inverser la tendance bien établie mise en évidence par les statistiques portant sur la période 1970-2008.

<sup>11</sup> Voir le tableau 5 récapitulant le nombre de bateaux de la flotte du Rhin selon la période de construction et la longueur des bateaux, et le tableau 6 indiquant la capacité de la flotte selon la période de construction et la longueur des bateaux.

<sup>12</sup> Plusieurs écluses sont visées en France (Clévant sur la Moselle/Meurthe, Saint-Maurice, Saint-Maur sur la Marne, Créteil, Bellerive et Janville sur le canal latéral à l'Oise) et un grand nombre en Belgique (sur l'Escaut, la Leie et la Sambre). Il en existe aussi en Allemagne, sur le Neckar notamment. En outre, les bateaux de la classe Vb ne peuvent pas utiliser les bassins d'évitage existant sur un grand nombre de voies navigables, conçus pour les bateaux d'une longueur de 110 m ou les convois poussés courts, et convenant à tous les convois poussés longs après séparation. Enfin, peu de terminaux sont équipés pour les accueillir dans des conditions satisfaisantes.

<sup>13</sup> Le fait que certains bateaux construits avant 1996 dépassent 110,74 m de longueur s'explique par leur allongement selon une technique qui se répand.

<sup>14</sup> Voir le tableau 7 qui récapitule le nombre d'automoteurs dans la flotte du Rhin selon la période de construction et la longueur des bateaux, et le tableau 8, qui indique la capacité des automoteurs de la flotte selon la période de construction et la longueur des bateaux.

L'uniformisation qui en résulte a freiné la tendance à la construction de barges plus grandes<sup>15</sup>.

23. On constate cependant une tendance à la multiplication des barges de 110 x 11,4 m (30 unités), parallèlement à celle des automoteurs de 135 m. On ne compte que 49 barges d'une longueur comprise entre 90,75 et 109,74 m, contre 155 barges entre 85,75 et 90,74 m. Ces chiffres sont faibles par rapport à ceux du chaland de type Europa II (76,5 x 11,4 m), dont il existe 579 unités environ, et de ses versions allongées jusqu'à 85,74 m (182 unités), lequel est devenu la référence à la place du chaland de type Europa I (70 x 9,5 m), dont il ne reste que 43 unités<sup>16</sup>.

b) *Flotte du Danube*

24. D'après les données de la Commission du Danube, la capacité de la flotte du Danube a nettement augmenté à partir des années 70 (+36 %), puis elle a diminué à compter de 1990, où elle s'était élevée à 5 Mt. En 2007, la flotte de bateaux de marchandises et de passagers comprenait 4 105 bâtiments, soit 2 % de plus qu'en 2006. La capacité totale de la flotte du Danube en 2007 était de 3,84 Mt. La figure 7 montre l'évolution de la capacité de la flotte par pays et le tableau 11, l'évolution de la capacité totale de la flotte au fil du temps.

25. La flotte est essentiellement composée de barges poussées. Celles-ci, qui fournissaient 30 % de la capacité totale en 1970, en fournissaient 68 % en 2005. Au cours des quelques prochaines années, les barges de type Europa II modernisées resteront le principal type de bateau non autopropulsé servant au transport de conteneurs sur le Danube. Le nombre de bateaux remorqués a été réduit de plus de moitié durant la même période, la réduction ayant été plus nette à compter de l'année 2000. Ces bateaux fournissent encore 18 % de la capacité. Parfois, ils sont amarrés à des convois poussés, selon une méthode manifestement courante. Contrairement à ce que l'on peut observer sur le Rhin, les automoteurs demeurent minoritaires (14 % environ) et cette situation n'évolue pas.

### 3. Caractéristiques du transport par voie navigable

26. Les caractéristiques très diverses des voies navigables dans l'ensemble du réseau, depuis le Rhin inférieur et le canal Albert (9 000 t) jusqu'aux «sections» E 20 et E 30 souvent limitées à 1 000 t, se traduisent par des variations importantes du prix des offres de transport par voie navigable.

a) *Rhin*

27. Sur le Rhin, le trafic a augmenté de 2,6 % en 2007, en grande partie grâce à l'agriculture (4,6 %) et la métallurgie (15,7 %). À l'époque, la demande a été particulièrement forte en ce qui concerne le transport de marchandises solides (4,4 %). Dans le même temps, la navigation sur le Rhin n'a que modérément (+2,2 %) bénéficié de la croissance générale de l'activité de transport de conteneurs. De plus, le transport de citernes a diminué de 3,5 % en 2007, en raison de la réduction générale (10 %) du transport de produits pétroliers.

<sup>15</sup> En outre, il peut être avantageux d'emporter dans un même convoi diverses marchandises, ce qui permet de faire des économies d'échelle, même pour de petits envois. Ainsi, la capacité moyenne des barges n'a pas beaucoup augmenté et se situe bien en deçà de 2 000 t. La barge de 100 m sur 14 m, couramment considérée comme bateau de l'avenir dans les années 80, n'a pas été adoptée et demeure une exception (une seule unité).

<sup>16</sup> On trouvera dans les tableaux 9 et 10 des informations détaillées sur le nombre et la capacité des barges de la flotte du Rhin selon la période de construction et la longueur des bateaux.

b) *Danube*

28. Sur le Danube, le volume total du transport de marchandises s'est élevé à 80,6 millions de tonnes en 2007, soit une augmentation de 10,1 % par rapport à 2006. Le trafic entre les ports du Danube représente 71 % de ce volume. La quantité totale de marchandises passant par les grands ports du Danube a augmenté de 5,4 % au cours de la période 2004-2005 (54 Mt en 2004 et 57 Mt en 2005) dont plus de 80 % de produits agricoles.

## B. Réseau Fédération de Russie-Ukraine

29. Le sous-réseau le plus structuré et le plus uniformément développé du réseau AGN est constitué de la voie E 50 dans la Fédération de Russie, du canal mer Blanche-mer Baltique, de la partie du Don entre Azov et Kalach et du canal navigable Volga-Don<sup>17</sup>, auxquels s'ajoute la voie E 40 en Ukraine (du Dniepr à Kiev et au Bélarus). Il est logique de considérer que les voies navigables de l'Ukraine font partie de ce réseau interconnecté compte tenu de l'existence de services d'expédition fluviomaritimes par la mer Noire (voir la figure 8).

30. Ce réseau présente des caractéristiques homogènes dans la mesure où 88 % de l'ensemble des voies qui le composent sont ouvertes à la navigation fluviomaritime à fort tirant d'eau et où la part des voies non conformes aux normes requises (voies de la classe III) est inférieure à 5 % («branches» formées par le Dniestr (Nistru) et la Desna).

### 1. Infrastructures

31. Il existe deux types de considérations relatives aux infrastructures: les considérations qui se rapportent au réseau lui-même et celles qui ont trait à son interconnexion avec le reste du réseau AGN.

32. Deux goulets d'étranglement stratégiques subsistent sur le réseau Fédération de Russie-Ukraine: le cours inférieur du Don (E 50) à la hauteur de l'écluse de Kotchetov, en raison de la profondeur limitée du seuil de l'écluse (3,60 m) et de sa largeur restreinte (17 m au lieu de 18), et la partie de la Volga (E 50) comprise entre le complexe hydroélectrique de Gorki et Nijny-Novgorod, du fait de la profondeur insuffisante à l'approche de l'écluse de Gorodets<sup>18</sup>. Bien que le canal Volga-Don ne constitue pas un goulet d'étranglement stratégique, l'aménagement prévu de sas supplémentaires pour chacune des neuf écluses d'ici à 2020 conduit à le considérer comme tel. Le canal peut également être perçu comme un goulet en raison de l'intérêt manifesté au Kazakhstan et dans les pays asiatiques voisins pour la mise en œuvre de possibilités de transport fluviomaritime par la mer Caspienne et la mer Noire jusqu'au bassin du Danube et au reste de l'Europe. L'accroissement de la capacité du canal Volga-Don par le doublement des écluses pourrait contribuer à la réalisation de cet objectif.

33. L'interconnexion avec le reste du réseau AGN dépend de la situation en ce qui concerne les liaisons manquantes ci-après: la liaison avec le réseau principal par la Pologne, et la liaison manquante sur la voie E 40 (ou E 41) elle-même (voie reliant la mer Baltique à la mer Noire). S'agissant de la liaison vers l'ouest en direction de la Pologne, la voie relie la frontière ukrainienne près de Tchernobyl à la ville de Brest à la frontière polonaise en

<sup>17</sup> Ces parcours font partie intégrante des parcours côtiers E-60, de Gibraltar à Saint-Pétersbourg et au-delà jusqu'à Arkhangelsk, et E-90, de Gibraltar à Azov et Astrakhan.

<sup>18</sup> Cette contrainte n'est cependant pas totale, car la profondeur nominale est actuellement disponible durant deux à trois heures par jour.

passant par le Bélarus (via le Pripyat et le canal Dniepr-Bug). Bien que cette voie appartienne à la classe IV, certaines structures du canal se sont dégradées et ne répondent plus aux exigences actuelles en matière d'environnement. Le Bélarus s'emploie ainsi à aménager de nouvelles écluses afin de satisfaire aux normes de la classe Va. Quatre barrages mobiles et deux écluses ont été construits, qui autorisent la circulation de bateaux de 110 x 12 m et d'un tirant d'eau de 2,2 m. Il y a encore des travaux en cours. Aucun projet n'existe toutefois en Pologne, et cette situation va probablement se perpétuer aussi loin qu'on puisse prévoir<sup>19</sup>.

34. En 2008, la Fédération de Russie a achevé les travaux sur la deuxième écluse du complexe hydraulique de Kotchetov, sur le Don. De gros travaux de dragage sur la voie de navigation Volga-Baltique, visant à remettre celle-ci en état, devraient être achevés en 2014<sup>20</sup>. La stratégie de développement du système de transport de la Fédération de Russie pour la période 2010-2015 comporte de grands projets d'investissement ayant pour but d'éliminer les goulets d'étranglement sur le réseau unifié de navigation intérieure de la partie européenne de la Fédération, à savoir l'aménagement d'un nouveau complexe hydraulique à faible hauteur de chute à Nijny-Novgorod, sur la Volga, et la construction d'une deuxième écluse parallèle sur le site du complexe hydraulique de Nijne-Svir, sur la partie correspondant au Svir de la voie Volga-Baltique. De grands travaux de réparation et de rénovation sont également prévus sur le canal de Moscou. La stratégie dans son ensemble concerne le réseau unifié de navigation intérieure de la partie européenne de la Fédération de Russie et les voies navigables de la Sibérie et de l'Extrême-Orient. Un deuxième sas doit être aménagé sur toutes les écluses de la voie Volga-Don d'ici à 2020. Les initiatives de développement des infrastructures portuaires sur les voies navigables russes répertoriées dans l'AGN comprennent la construction de nouveaux terminaux et de nouvelles installations dans le port d'Azov, destinés à accueillir tous les types de bateaux de navigation fluvio-maritime et à accroître la capacité de manutention annuelle du port de 6 Mt. Il est également prévu de mettre au point un système de gestion du trafic et d'appui à l'information pour toutes les voies navigables russes.

## 2. Flotte

35. En 2008, 28 200 bateaux étaient inscrits au Registre fluvial de la Russie, dont 1 066 bateaux de navigation fluvio-maritime et 107 nouveaux bateaux. En 2007, plus de 2 000 titulaires d'une licence menaient des activités d'expédition et 43 bateaux ont été remis à neuf. À la fin de 2006, la flotte ukrainienne de navigation intérieure comptait 806 bateaux<sup>21</sup>, dont 54 pour le transport de liquides et 752 pour le transport de cargaisons sèches. La modernisation de la flotte est une nécessité dans tous les pays associés au réseau, y compris le Kazakhstan dans la partie orientale de la mer Caspienne. Cette tâche demandera inévitablement du temps et il faudra de nombreuses années avant que ces pays disposent d'une flotte entièrement conforme aux normes actuelles sur les plans écologique et économique. L'Ukraine envisage de faire construire un bateau pour le transport de cargaisons sèches de la classe des bateaux d'estuaire, ayant une capacité de 5 000 à 6 000 tonnes et un tirant d'eau de 5,5 m, qu'elle exploitera pour les liaisons fleuve-mer par les ports estuariens du Dniepr (Kherson), du Boug méridional (Nikolaïev) et du Danube

<sup>19</sup> En 2003, à sa quarante-septième session, le Groupe de travail des transports par voie navigable de la CEE-ONU a envisagé d'incorporer la voies navigables mer Baltique-mer Noire dans l'AGN, mais cette initiative n'a pas abouti. Il convient de noter cependant que le principal obstacle dans un avenir prévisible est l'existence de retombées radioactives dues à la catastrophe de Tchernobyl, ce qui empêche la navigation commerciale dans la zone d'exclusion des 30 km.

<sup>20</sup> Voir le rapport de 2008 établi par le secrétariat de la CEE-ONU (ECE/TRANS/SC.3/2008/1/Add.1).

<sup>21</sup> Les bateaux de passagers sont exclus de ce décompte, comme dans tout le présent rapport.

(Izmaïl et Reni). Comme indiqué précédemment, ce type de bateau ne sera pas pris en compte dans les statistiques sur les bateaux de transport par voie navigable, puisque son tirant d'eau le place clairement dans la catégorie des caboteurs, et non des bateaux fluviaux.

### 3. Caractéristiques du transport par voie navigable

36. Chaque année en Russie, environ 130 à 140 millions de tonnes de marchandises sont transportées par voie navigable, soit 80 à 90 milliards de t-km. Comme on l'a vu précédemment, ce mode de transport représente approximativement 4 % du transport de marchandises dans le pays, mais sa part sur certains segments du marché est considérable, notamment pour les envois à destination des districts du Grand Nord, avec plus de 80 %. En 2007, le volume de marchandises transportées sur des voies navigables dans la Fédération de Russie s'est élevé à 152,4 Mt (en augmentation de 9,5 % par rapport à 2006), ou 83,7 milliards de t-km. Le trafic intérieur a représenté 131,3 Mt (12,4 % de plus qu'en 2006) et le trafic international, 21,1 Mt. En 2007 toujours, 225,5 millions de tonnes de marchandises ont été manutentionnées dans les ports fluviaux russes, soit 17,6 % de plus qu'en 2006. Sur ce total, on comptait 17,5 Mt pour les exportations (en hausse de 21,7 %), 1,4 Mt pour les importations (en hausse de 14,3 %) et 206,6 Mt pour le marché intérieur (en hausse de 17,3 %). L'augmentation du volume des marchandises transportées par voie navigable en 2007 s'explique par un allongement de la saison de navigation dans les bassins fluviaux et par l'accroissement de 12,5 % en valeur absolue du volume des marchandises solides (principalement du ciment, des métaux, du bois et des matériaux de construction), ainsi que par la progression du transport de trains de bois. Le plan de 2003 pour le développement du transport par voie navigable prévoit un programme d'ouverture des voies navigables intérieures de la Russie à la navigation des bateaux sous pavillon étranger (l'itinéraire est-ouest d'Azov à Astrakhan en 2007 et l'itinéraire nord-sud de Volgograd à Saint-Pétersbourg).

37. En Ukraine, le volume de marchandises transportées par voie navigable augmente régulièrement depuis l'année 2000, mais le dernier chiffre (14 millions de tonnes en 2006) reste bien inférieur à celui de 1990, qui était de 66 Mt. La part de ce mode de transport n'est que de 0,8 % en tonnage et de 1,3 % sur les 6,3 milliards de t-km<sup>22</sup>. Ces chiffres demeurent bien faibles par rapport au potentiel de la navigation intérieure. En réalité, entre 1990 et 2000, le volume de marchandises transportées en Ukraine par voie navigable a diminué plus rapidement (-87 %) que le volume correspondant pour l'ensemble des marchandises transportées (-75,4 %). Néanmoins, le recul s'est produit de manière générale avant 1995, et à partir de 2000 et durant les six années qui ont suivi, le transport par voie navigable a augmenté plus rapidement (69 %) que le transport dans son ensemble (19 %). Ces chiffres traduisent le souci récent de développer un mode de transport particulièrement avantageux. Afin d'augmenter le volume de marchandises transportées par voie navigable pour le trafic intérieur et international (y compris en transit), outre l'incorporation de bateaux de navigation intérieure et de bateaux de navigation fluviomaritime à la flotte nationale et l'incitation à construire des bateaux dans le pays, l'Ukraine prévoit de réserver une part du trafic aux transporteurs ukrainiens (quotas), d'améliorer la réglementation nationale pour améliorer la compétitivité de la flotte ukrainienne et de mettre en place les conditions économiques favorisant le transport de marchandises en transit.

<sup>22</sup> S'agissant des statistiques des anciennes républiques soviétiques, il convient de noter qu'elles tiennent souvent compte des t-km transportées sur un territoire étranger ou par mer par la flotte nationale, ce qui n'est pas conforme à la méthode générale adoptée par la CEE-ONU et complique quelque peu les comparaisons. En outre, il arrive que certaines t-km soient comptées deux fois, par le pays du transporteur et par celui où s'effectue le transport. Cela se produit également pour les transports sur le Danube.

## C. Région de la Baltique

38. Le réseau de la région de la Baltique est constitué de la partie nord de la voie E 40, de la partie est de la voie E 70 et de l'E 41, envisagée comme voie Baltique-mer Noire (voir la figure 9).

### 1. Infrastructures

39. Il est principalement prévu d'améliorer progressivement la navigation fluviale sur la Nemunas (Niémen) depuis Kaliningrad et la Lituanie jusqu'à Kaunas, qui est la limite désignée pour la voie E 41. Les projets sont relativement modestes, cependant, car il s'agit d'augmenter le tirant d'eau à 1,60 m. Le barrage de Kaunas fait obstacle au développement de la navigation au-delà de cette ville en direction de Vilnius ou du Bélarus, et il n'existe actuellement aucun projet pour le contournement de cet obstacle.

40. Le projet de voie Baltique-mer Noire, réalisable en prolongeant la voie E 41 ou en développant la navigation sur la Daugava depuis Riga, demeure ainsi une éventualité pour l'heure, en l'absence de tout appui des États baltes concernés, à savoir la Lituanie et la Lettonie. Le Bélarus se retrouve par conséquent seul à promouvoir cette voie de navigation.

41. En ce qui concerne la Daugava (qui ne fait pas partie du réseau AGN), il convient de noter que les conditions de navigation à courant libre sont comparables à celles du Niémen, illustré ici (en aval du barrage), et des cours d'eau polonais. Tous ces fleuves sont pris par les glaces durant de nombreux mois de l'année. Seul un changement important des conditions relatives aux politiques de transport et à la protection des cours d'eau pourrait se traduire par de nouvelles perspectives pour ce sous-réseau, qui n'évoluera probablement pas à moyen terme.

42. Ces dernières années, le sous-réseau n'a fait l'objet que d'investissements très réduits concernant deux entités géographiques, à savoir la région de Kaliningrad et la Lituanie. Ces investissements ont été principalement consacrés aux ports maritimes et à leur accès. L'intégration du sous-réseau dans le grand réseau est conditionnée aux investissements à réaliser pour les goulets d'étranglement structurels en Pologne.

### 2. Flotte

43. Dans la région de la Baltique, la flotte affectée au transport par voie navigable est très réduite à Kaliningrad et en Lituanie. En Pologne, on comptait en 2007 107 automoteurs, d'une capacité moyenne de 600 tonnes, et 428 barges utilisables en convoi poussé, d'une capacité moyenne de 500 tonnes. Ces bateaux circulent sur les voies de navigation polonaises qui sont reliées aux voies de navigation allemandes et au bassin du Rhin. Le port en lourd relativement faible s'explique par les caractéristiques actuelles de l'Oder et du canal Oder-Vistule. Sur ce sous-réseau, situé dans la partie est de la voie E 70, compte tenu des limitations de profondeur notamment, seule une très faible proportion du fret est acheminée par voie navigable. En Pologne, par exemple, elle est de moins de 1 % du trafic intérieur. En Lituanie, en Lettonie et dans l'enclave russe de Kaliningrad, le pourcentage est insignifiant.

### 3. Caractéristiques du transport par voie navigable

44. C'est sur ce sous-réseau que le trafic est le plus faible, en raison des conditions structurelles et des fortes insuffisances du tirant d'eau sur les voies à courant libre. Les voies qui ne sont pas conformes aux normes internationales représentent en fait 50 % de l'ensemble des voies du sous-réseau.

## D. Réseau République tchèque-Slovaquie

45. La République tchèque et la Slovaquie sont au centre géographique du réseau européen de voies de navigation intérieure. En effet, on y recense les goulets d'étranglement stratégiques les plus critiques, sur le cours inférieur de l'Elbe près de la frontière avec l'Allemagne, et les liaisons manquantes les plus flagrantes<sup>23</sup>. Cette partie du réseau comprend les itinéraires E 20 et E 30, et leur prolongement vers le sud, ainsi que l'itinéraire E 81 (voir la figure 10).

### 1. Infrastructures

46. La République tchèque a pour priorité d'améliorer la navigation sur la partie de l'Elbe non canalisée entre la frontière avec l'Allemagne et Ústí nad Labem, où l'on prévoit de construire deux barrages à hauteur de chute relativement faible (moins de 6 m), avec des centrales hydroélectriques et des écluses de 200 x 24 m. Ces travaux sont indispensables pour fournir le même tirant d'eau que celui qui est disponible du côté allemand de la frontière. Le développement de la navigation intérieure est fortement limité dans la situation actuelle, en raison de tirants d'eau utiles qui ne dépassent pas 90 cm durant les périodes de basses eaux (par rapport à 1,30 m sur l'Elbe à courant libre en Allemagne).

47. Le prolongement des itinéraires E 20 et E 30 et la connexion avec le Danube au sud s'inscrivent dans le projet ambitieux de la République tchèque consistant à relier entre elles les trois mers (mer du Nord, mer Baltique et mer Noire). Ce projet, qui date de 1901, devait initialement être achevé en 1924. Il y a peu de temps encore, la République tchèque n'appuyait pas sa mise en œuvre. En juillet 2009, toutefois, elle a adopté son plan d'aménagement du territoire, qui prend en compte la nécessité de construire des voies de navigation dans le pays au cours de la prochaine décennie. Des priorités ont été établies, notamment pour l'Elbe et la Vltava, mais il est également prévu de mettre en œuvre éventuellement le projet de «couloir de navigation» Danube-Oder-Elbe (DOE). Le Gouvernement a adopté une résolution jetant les bases d'une étude approfondie de la nécessité de ces liaisons manquantes à l'échelon international. Plus particulièrement, il entend examiner le parcours de ce couloir avec des représentants de l'Allemagne, de l'Autriche, de la Pologne, de la Slovaquie et de la Commission européenne, mais aussi avec d'autres signataires de l'AGN. Ces discussions devraient déboucher sur une analyse internationale des modalités de construction, de l'efficacité du transport et des investissements requis pour certaines sections du couloir DOE. Les résultats de cette nouvelle approche du projet seront présentés au Gouvernement à la fin de 2010 en vue de décisions ultérieures.

48. Ces dernières années, tous les investissements dans le réseau ont été bloqués. Les investissements à court terme concernent l'Elbe et la Vltava, notamment l'écluse et le barrage qui font cruellement défaut à Decin et sans lesquels le trafic frontalier des barges avec le port de Hambourg est interrompu durant les périodes de basses eaux. Certains des investissements prévus à court terme visent des voies de navigation plus petites, notamment le cours supérieur de la Vltava et la Morava, relié au canal Bata (toutes deux étant des voies de la classe I). Ces deux projets, sans rapport avec le projet de couloir de navigation DOE, présenteraient un intérêt pour le tourisme fluvial plutôt que pour le transport moderne de marchandises par voie navigable.

<sup>23</sup> Les liaisons manquantes des voies E 20 et E 30 se trouvent principalement dans la République tchèque. La liaison Váh-Oder (itinéraire E 81) est un autre projet que la Slovaquie continue d'étudier.

## 2. Flotte

49. La flotte tchèque comprend 68 automoteurs et 249 barges utilisables en convoi poussé, dont la capacité moyenne respective est de 900 t et 500 t. À l'heure actuelle, tous ces bateaux sont principalement exploités pour le fret intérieur, qui est limité. L'intérêt économique du fret transnational est fortement amoindri par les profondeurs insuffisantes indiquées précédemment.

## 3. Caractéristiques du transport par voie navigable

50. Le trafic est très irrégulier en dépit des infrastructures de grande qualité sur le cours supérieur de l'Elbe (Labe), compte tenu de la faible profondeur des eaux de ce fleuve, comme cela a été souligné plus haut. De très fortes crues ont également créé des difficultés en raison des dommages causés à des ouvrages de retenue et autres aménagements dont certaines parmi les plus graves se sont produites récemment<sup>24</sup>. Une partie du fret acheminé entre Hambourg et Prague est transportée par voie navigable jusqu'à Dresde, puis elle franchit la frontière par route. Cela s'explique par le fait que la profondeur des eaux sur les 40 premiers kilomètres du parcours en République tchèque est de 40 cm inférieure à qu'elle est dans la partie allemande, ce qui rend la poursuite de la navigation en amont très peu rentable.

## E. Bassin du Rhône et de la Saône

51. Ce petit réseau isolé, qui comprend l'itinéraire E 10 (partie sud), offre d'excellentes conditions pour le développement du transport par voie navigable dans l'arrière-pays de Marseille-Fos et de Sète, en direction de Lyon et du port intérieur de Pagny, près de Dijon.

### 1. Infrastructures

52. Globalement, le réseau Rhône-Saône présente des caractéristiques conformes aux prescriptions de l'AGN et aux normes du transport combiné, mais quelques travaux sont nécessaires pour mettre aux normes la profondeur de la Saône et le gabarit du canal Rhône-Sète (voir la figure 11).

53. La difficulté à tirer parti de tout le potentiel du transport par voie navigable sur ce sous-réseau tient à son isolement par rapport au grand réseau. À partir du début des années 1990, la politique officielle a consisté à concentrer les efforts sur la liaison manquante Seine-Nord Europe, faisant ainsi de la liaison E 10 une moindre priorité. Le projet Rhin-Rhône, qui avait été planifié depuis la fin des années 1960, a par la suite été abandonné, en 1997. Après quelques années de planification réduite, le Gouvernement français, les régions (Lorraine et Rhône-Alpes en tête) et l'établissement public Voies Navigables de France (VNF) ont repris les études sur cette liaison, conscients que, sans elle, les fortes sommes investies pendant 30 ans dans les infrastructures du Rhône et de la Saône l'auraient été presque en pure perte.

54. Comme indiqué précédemment, quelques travaux sont nécessaires pour que le sous-réseau dans son ensemble soit conforme aux normes de la classe Vb; en outre, pour être conformes à la classe IV, certains tronçons de la Saône doivent être dragués et le canal Rhône-Sète doit être élargi et approfondi.

---

<sup>24</sup> Trois crues mémorables se sont produites respectivement en 2002, 2006 et 2007. Des crues de moindre importance ont eu lieu en 1997 et en 2010.

## 2. Flotte

55. La flotte spécifique du bassin du Rhône et de la Saône est constituée de bateaux dont la largeur dépasse 5,10 m, ou de bateaux d'une largeur convenable mais d'une longueur supérieure à celle des écluses Freycinet (38,5 x 5,20m), ce qui les confine aux limites du bassin étant donné que chaque voie partant de celui-ci est de la taille des dites écluses. Actuellement, cette flotte a une capacité de 215 400 t et compte 152 bateaux, sur lesquels 134, soit 209 600 t, étaient en exploitation en 2008. Les voies navigables de France rendent périodiquement compte des activités de transport public, et 57 autres bateaux sont exploités pour le transport privé de sable et de gravier, également dans les limites du bassin (voir le tableau 12).

56. On notera en premier lieu la capacité moyenne très élevée de cette flotte, près de trois fois supérieure à celle de la flotte française dans son ensemble. Ce chiffre est compréhensible dans la mesure où toutes les barges de type Freycinet, dont la capacité ferait baisser la moyenne, sont exclues du calcul puisqu'elles peuvent circuler en dehors des limites du bassin. De plus, la flotte privée n'est pas prise en compte dans les statistiques; or, sa capacité moyenne est bien inférieure (571 t). Dans ce réseau, les impératifs de la logistique prévalent. Ainsi, un port qui reçoit du sable a besoin uniquement de la quantité de matériaux de construction vendue chaque jour, soit à peine 500 t en France. Accueillir des barges de 2 000 t reviendrait à mobiliser inutilement un investissement lourd pour disposer d'une plate-forme de stockage, ce qu'aucun exploitant ne fait. Le nombre et la capacité des bateaux qui composent la flotte ont fortement augmenté durant la dernière décennie, parallèlement à la croissance du trafic<sup>25</sup>.

## 3. Caractéristiques du transport par voie navigable

57. L'augmentation du trafic de conteneurs et du nombre de barges et d'unités automotrices a entraîné un accroissement de la flotte du bassin du Rhône et de la Saône. Il s'agit là manifestement d'un secteur d'avenir, indépendamment des crises locales ou mondiales. En revanche, on constate une nette diminution du nombre de bateaux-citernes, qui s'explique par deux faits opposés: la réaffectation d'un oléoduc de l'OTAN au transport civil, qui a considérablement réduit la quantité de produits pétroliers à transporter et entraîné le retrait d'un grand nombre de bateaux citernes; l'ouverture de nouveaux marchés, en particulier pour le transport de produits chimiques et de gaz. Le récent développement de ce secteur a été accéléré par la future obligation d'exploiter des bateaux équipés d'une double coque aux fins du transport des marchandises dangereuses. En effet, cette obligation a été l'occasion de conquérir de nouveaux marchés, avec un certain succès, grâce à la plus grande sécurité que ces bateaux offrent.

58. Par rapport au transport ferroviaire, les prix proposés sont dans l'ensemble comparables pour un volume régulier. La concurrence est donc très forte, mais on a déjà constaté des cas de collaboration visant à enrayer une concurrence meurtrière<sup>26</sup>.

59. L'accroissement de la demande a été estimé dans le cadre d'études relatives au projet de liaison Saône-Moselle (E 10-02). Les conclusions de ces études (établies en 2005) indiquent trois scénarios envisageables pour l'évolution de la demande sur cet itinéraire, qui tiennent compte du trafic routier dans son ensemble entre les départements traversés par les voies navigables au sud de la nouvelle liaison et les départements traversés par les voies navigables au nord de celle-ci, ainsi qu'en Belgique, aux Pays-Bas et dans le bassin du Rhin

<sup>25</sup> Voir la figure 12 pour plus de détails.

<sup>26</sup> À titre d'exemple, le port Edouard Herriot, situé sur le Rhône à Lyon, est un port avancé du port de Fos/Marseille pour le transport par voie navigable comme pour le transport ferroviaire. Les prix qui y sont proposés pour ces deux modes de transport sont similaires.

en Allemagne. Dans le scénario le plus favorable aux voies navigables (scénario bleu), le trafic annuel potentiel pourrait atteindre à 15 Mt.

## **F. Bassin de la Seine et de l'Oise**

60. Cette partie du réseau comprend l'itinéraire E 80, à l'ouest, et la liaison manquante au nord vers l'itinéraire E 10 (voir la figure 13).

### **1. Infrastructures**

61. Globalement, le réseau Rhône-Seine présente des caractéristiques conformes aux prescriptions de l'AGN et aux normes du transport combiné, mais quelques travaux sont nécessaires pour mettre aux normes la profondeur de la Saône et le gabarit du canal Rhône-Sète.

### **2. Flotte**

62. Le nombre de bateaux isolés dans le bassin de la Seine et de l'Oise est d'environ 500 (bateaux d'une largeur supérieure à 5,80 m). À cette largeur, la seule connexion est celle du canal du Nord (écluses d'une largeur de 6 m), tous les autres canaux étant du type Freycinet, c'est-à-dire équipés d'écluses d'une largeur de 5,20 m. La flotte est en grande partie constituée d'unités poussées, en raison de l'importance du groupage en direction de Paris. La capacité moyenne est supérieure à celle de la flotte française dans son ensemble, car il n'y a pas de bateaux du type Freycinet, d'une capacité inférieure à 400 t (voir la figure 14).

63. De temps à autre, de nouveaux bateaux sont incorporés à la flotte du bassin. Ils arrivent par la mer ou sont transportés sur des barges submersibles, les deux moyens étant onéreux. Quelques bateaux de 135 m, affectés au transport de conteneurs, ont notamment été introduits de la sorte. Il convient de noter que les armateurs appréhendent l'ouverture de la liaison Seine-Nord Europe, qui permettra une totale fluidité de navigation pour la flotte de l'Europe du Nord-Ouest et pourrait attirer dans le bassin de la Seine un grand nombre de bateaux transportant de plus gros volumes de fret.

### **3. Caractéristiques du transport par voie navigable**

64. Les prix sont légèrement supérieurs à ceux pratiqués sur le Rhin. En revanche, la concurrence du rail est moins forte que dans d'autres régions de l'Europe, étant donné que la plupart des liaisons ferroviaires sont surchargées par des trains de passagers circulant autour de Paris. La concurrence est toutefois rude avec le transport routier, tout particulièrement en raison du parcours sinueux que suit la Seine pour rejoindre la mer, long de 330 km depuis Gennevilliers près de Paris, alors qu'il y a moins de 200 km à vol d'oiseau. Néanmoins, le transport par voie navigable conserve une part appréciable du trafic, supérieure à la part moyenne en France, grâce à la qualité de cette voie navigable profonde (tirant d'eau de 3,5 m). En 2000, 90 Mt de fret non conteneurisé et près de 320 000 conteneurs (EVP) ont été transportés sur le couloir nord-sud, que la liaison Seine-Nord Europe doit alimenter.

65. La part du transport routier, qui est la plus grande du marché (87 % contre 8 % pour le transport ferroviaire et 5 % pour le transport par voie navigable), s'explique par la saturation du réseau ferré, comme indiqué plus haut, mais aussi par l'absence d'interconnexion pour ce réseau à haute capacité. Or, l'existence de voies navigables de grande capacité a une influence déterminante sur la part de marché du transport par voie navigable. Sur les sections qui autorisent le transport en grande capacité, comme sur la Seine, ce mode de transport détient une part de marché appréciable (13 % des mouvements

étudiés). Néanmoins, la limite de capacité sur l'itinéraire nord-sud (650 t sur le canal du Nord) réduit la part du transport par voie navigable sur le parcours existant à un tout petit peu plus de 3 %.

66. La demande de transport devrait croître suivant les projections de l'Union européenne. Le canal Seine-Nord Europe devrait avoir trois effets majeurs sur cette dernière, à savoir: autoriser une offre de services de transport susceptible d'attirer, vers les régions traversées par le canal (Picardie et Nord-Pas-de-Calais), des unités de production d'agrocarburants ou des agrodistilleries multiproduits qui généreront des flux importants d'approvisionnement en céréales, mais également, en sortie d'usine, des flux de coproduits agricoles et de produits énergétiques; offrir une solution logistique très concurrentielle pour l'approvisionnement de la Picardie et de l'Île-de-France en matériaux de construction depuis les carrières du nord de la France et de la Belgique, de façon à réorienter les flux de matériaux qui, en l'absence du canal Seine-Nord Europe, proviendraient d'autres régions moins bien desservies par les modes de transport en grand volume, entraînant alors une augmentation du trafic routier; et favoriser l'implantation de nouveaux centres de distribution régionaux, nationaux ou européens dans le Nord-Pas-de-Calais, en Picardie ou dans la vallée de la Seine, où les réseaux de transport et l'accessibilité depuis l'ensemble des ports maritimes auront été considérablement améliorés, ce qui générera de nouveaux flux de conteneurs à l'importation depuis l'outre-mer et des flux de retour de conteneurs vides, qui seront également supérieurs aux flux constatés dans la situation actuelle. Compte tenu de tous les facteurs ci-dessus, le trafic sur la section centrale «de référence» du futur canal à Péronne devrait atteindre 13,8 Mt en 2020 et 16,3 Mt en 2050, alors qu'il stagne à 5 Mt sur les plus petits canaux actuels, en raison de leur saturation, et quelle que soit l'augmentation de la demande.

## **G. Parcours côtiers et voies de navigation intérieure reliées à ceux-ci**

67. Les infrastructures visées sont les canaux maritimes intégrés aux parcours côtiers (E 60 – canal de Kiel et E 90 – canal de Corinthe), mais surtout les installations portuaires permettant le développement du trafic fluviomaritime ou du cabotage, notamment dans le cadre du projet des autoroutes de la mer, promu par l'Union européenne. Il s'agit aussi des voies de navigation intérieure isolées qui sont interconnectées au moyen de ces parcours côtiers: l'estuaire du Guadalquivir (E 60–02), les voies navigables du Royaume-Uni ouvertes aux navires maritimes (E 60–01 et E 60–03), le Douro (E 60–04), la Göta (E 60–07), les voies navigables finlandaises (E 60–11) et le Pô en Italie (E 91).

### **1. Infrastructures**

68. S'agissant des voies ci-dessus, il n'existe par définition aucun investissement à l'échelle du système de transport. Néanmoins, il importe de continuer à investir ou de prévoir des investissements afin d'accroître l'efficacité ou les avantages économiques potentiels de ces itinéraires combinant fleuves et mers. Certains investissements ne concernent en apparence que le trafic maritime; en réalité, toutefois, ils peuvent être utiles au transport sur l'ensemble du réseau fluviomaritime AGN. Par exemple, l'investissement de plus de 400 millions d'euros du Gouvernement allemand dans le canal de Kiel (visant à éliminer un goulet d'étranglement de 20 km et à aménager un troisième sas à l'écluse de Brunsbüttel) permettra de réduire les temps et les coûts de transport, ce qui sera utile pour les ports maritimes principalement, qui détiennent une partie non négligeable du trafic en mer Baltique, mais aussi pour toutes les opérations fluviomaritimes de la mer du Nord vers la Finlande et la Fédération de Russie via la mer Baltique. Parmi les autres investissements à noter figure la nouvelle écluse donnant accès au port de Séville, mise en service en octobre 2009 (itinéraire E 60–02, bien que l'objectif ait plutôt été l'accès à la mer que le trafic fluviomaritime), et les améliorations prévues sur le canal Saimaa en Finlande (pour

l'allongement de la saison d'exploitation) et sur le canal Bistroe dans le delta du Danube (pour les flux vers et depuis l'Ukraine).

69. La situation est stationnaire au Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord (tel est le cas par exemple pour les ports de Goole sur l'Ouse et de Manchester sur le canal maritime de Manchester), en Suède, sur la Göta (aucun élargissement n'est actuellement prévu à Trollhättan) et en Italie (aucun progrès n'a été enregistré sur le canal Padoue-Venise).

## 2. Flotte

70. Selon un rapport publié en 2002<sup>27</sup>, l'innovation technique réalisée avec les mini-vraquiers, destinés au transport à courte distance et ressemblant à des boîtes, permet de mettre le transport fluvio-maritime en concurrence avec le transroulage et les porte-conteneurs, en évitant la rupture de charge dans les ports maritimes. À l'échelon régional, les incidences sont importantes pour les régions sans littoral ou isolées qui disposent de cours d'eau navigables et de canaux. Il existe un potentiel de croissance pour les trajets fluvio-maritimes de porte à porte, mais également une contrainte liée aux investissements et aux coûts d'exploitation supérieurs pour le type de bateau concerné.

71. C'est pour la même raison que les activités de développement ont jusqu'ici été très limitées dans le cadre du projet européen d'autoroutes de la mer, jugé non rentable selon des études récentes. Pourquoi placer des remorques sur des rouliers en vue de longs déplacements en transit, compte tenu du temps d'immobilisation et des risques que cela implique (les portes rabattables des ferries étant par nature vulnérables), alors que les conteneurs de 45 pieds «palletwide» (extra larges) sur les lignes maritimes régulières offrent un service équivalent qui est plus efficace et moins cher?

## 3. Caractéristiques du transport par voie navigable

72. La demande et l'offre de transport sur les itinéraires maritimes en Europe ne sont pas l'objet du présent rapport. Ce qui compte, c'est d'évoluer vers des investissements combinés, à savoir des investissements nationaux dans les infrastructures des ports et des voies de navigation et des investissements des armateurs dans de nouveaux bateaux adaptés aux nouveaux besoins, ce qui aura pour effet d'accélérer les tendances observables aujourd'hui, et de susciter des investissements dans des bateaux modernes offrant le meilleur service pour de nouveaux segments du marché en particulier (voir les conteneurs «palletwide», mentionnés plus haut).

73. Les petits caboteurs (jusqu'à 2 000 ou 3 000 tpl) continueront de jouer un rôle important dans un grand nombre de services fluvio-maritimes entre des points du réseau AGN. Certains investissements leur seraient également profitables (améliorations sur le canal de Saimaa et dragage de l'accès au Douro, notamment).

## IV. Conclusions: orientations et difficultés à venir

74. Ce qu'il importe de noter tout particulièrement en 2010, c'est la prise de conscience beaucoup plus large des avantages du transport par voie navigable, y compris au sein des gouvernements, qui planifient et construisent de nouvelles infrastructures ou améliorent les infrastructures existantes. Il est clair aujourd'hui que cette plus grande sensibilité est à l'origine de changements dans les décisions prises à l'échelle paneuropéenne en ce qui

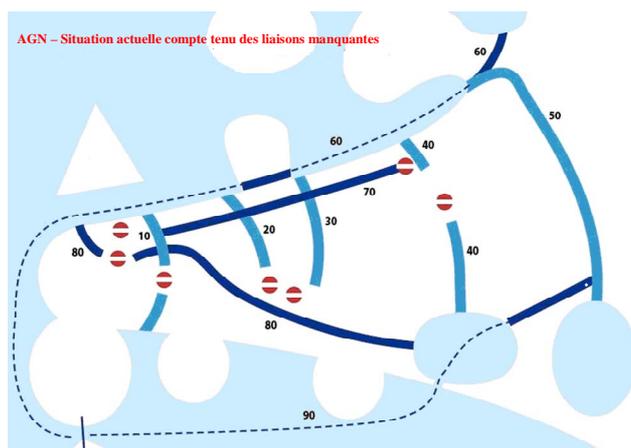
<sup>27</sup> Jean-Pierre Rissoan, «River-sea navigation in Europe», Laboratoire d'économie des transports de l'Université Lyon 2, 2002.

concerne les investissements, ce qui renforce la confiance des exploitants, qui eux-mêmes investissent davantage que dans les années 1980 et 1990. Il existe à l'évidence une tendance au développement global du marché du transport par voie navigable sur les principaux réseaux décrits aux sections A et B du chapitre III. Les réseaux plus petits et moins intégrés, présentés aux sections C à F du chapitre III, offrent des infrastructures d'une qualité appropriée qui pourraient jouer un rôle plus important à condition qu'il existe une réelle demande de transport économique de grands volumes de marchandises en vrac ou de liquides, ou lorsque les conditions justifient une partie de transport par voie navigable dans une opération de transport combiné. On peut constater que la réponse efficace de la profession aux nouveaux besoins en matière de transport a permis de lever les obstacles qui avaient longtemps empêché ce secteur de tirer pleinement parti de son potentiel, en particulier l'obstacle que constituent les infrastructures inexistantes ou incomplètes.

75. Cet obstacle ne met pas en cause le mode de transport lui-même, ni sa situation par rapport à la concurrence. Il se caractérise par l'impossibilité d'exploiter un grand nombre d'itinéraires du réseau AGN. Les liaisons manquantes représentent près de 1 500 km, soit 5,3 % du réseau européen de voies navigables, qui compte 27 900 km. Ce pourcentage est certes faible, mais les chaînons manquants affaiblissent considérablement le réseau dans son ensemble. La figure ci-après, qui met en évidence les principaux itinéraires uniquement, montre clairement l'absence d'intégration au sein du réseau dans la situation actuelle.

Figure 1

#### Liaisons manquantes au sein du réseau AGN



76. Afin de remédier à cette situation, il convient d'exécuter progressivement les travaux permettant d'achever les infrastructures. Le lancement imminent du chantier sur le canal Seine-Nord Europe, comprenant la construction d'écluses d'une profondeur allant jusqu'à 30 m, indique qu'il est possible de réaliser des canaux entre des lignes de partage. Il indique également que les résultats du bilan économique de tels projets ont changé au cours des dix-quinze dernières années. La limite des coûts acceptables pour les infrastructures par rapport aux bénéfices prévus, compte tenu de tous les facteurs tels qu'ils ont été déterminés en fonction des critères actuels (en 2010), est repoussée vers le haut. Si cette tendance se maintient, il se peut que d'autres connexions plus ambitieuses et plus coûteuses entre les lignes de partage se justifient en termes économiques.

77. L'Union européenne a l'avantage de disposer de ressources communes considérables affectées à des évaluations et à l'élaboration de politiques à l'échelle de l'Europe. Les résultats des analyses menées pour les 27 États membres peuvent être jugés pertinents pour le réseau AGN dans son ensemble. En 2005, les trois quarts des

mouvements liés au trafic au sein de l'Union s'effectuaient par la route, contre seulement la moitié en 1970. Les prévisions indiquaient une croissance soutenue des activités de transport de marchandises dans l'Union. En 2001, dans son Livre blanc sur la politique des transports, la Commission prévoyait une croissance de 38 % des échanges de marchandises d'ici à 2010, entraînant une augmentation de 50 % du trafic des poids lourds si aucune mesure corrective n'était appliquée. Cette croissance aurait des effets sensibles sur l'environnement. Or, les coûts externes produits par ce secteur (pollution, consommation d'énergie, encombrement des routes principales, etc.) représentent 8 % du produit intérieur brut de l'Europe.

78. Dans les faits, quelques mesures correctives ont été prises, qui ont déjà permis de réaliser dans une modeste mesure, toutefois appréciable, un transfert du trafic marchandises de la route aux voies navigables (le transfert à partir du rail étant insignifiant).

79. Les mesures prises par les gouvernements dans le secteur des transports a en premier lieu transformé l'image du transport par voie navigable: celui-ci est désormais perçu comme une composante essentielle de la future offre de transport, au lieu d'être condamné à un rôle marginal et considéré par les politiques comme quantité négligeable.

80. La croissance a bien entendu été stimulée en partie par les investissements réalisés dans les infrastructures, lesquels ont permis aux exploitants d'investir avec confiance dans des capacités de transport. Tel est le cas en Allemagne, où les échanges est-ouest par le canal Mittelland élargi ont considérablement augmenté.

81. La croissance est également notable sur les voies navigables à grande capacité isolées, en France, ce qui indique qu'une nouvelle dynamique s'est créée en prévision de nouveaux investissements majeurs et de l'achèvement du réseau européen de voies navigables. Cette nouvelle dynamique est entretenue par plusieurs facteurs complémentaires:

a) Le transport par voie navigable devient plus crédible du fait que de nouveaux investissements sont en cours de préparation, notamment sur le réseau Seine-Escaut;

b) Les arguments du moindre coût et du respect de l'environnement, avantageux pour toutes les parties, incitent encore davantage les transporteurs à rechercher et adopter des solutions faisant appel au transport par voie navigable;

c) L'accroissement spectaculaire du trafic de conteneurs par voie navigable, 30 ans après le début de ce trafic sur le Rhin, donne au transport par voie navigable une image «moderne» qu'il n'aurait guère pu cultiver lorsqu'il servait principalement à acheminer du charbon pour alimenter les centrales thermiques;

d) Les professionnels du transport par voie navigable disposent d'une technologie moderne pour la logistique et les communications avec les expéditeurs et les transitaires;

e) Dans le cadre de leur mission de service public, les autorités responsables des voies navigables ont commencé à promouvoir avec vigueur le transport par voie navigable, principal usage des infrastructures qu'elles font construire, entretenir et exploiter;

f) Ces mêmes autorités font également la promotion des métiers du transport par voie navigable, notamment du métier de conducteur de barge, de façon à s'assurer du maintien de la capacité de la flotte et de son augmentation en fonction de la demande.

82. Ainsi, la composante transport par voie navigable de l'offre globale de transport est désormais intégrée à l'élaboration des politiques relatives aux transports et aux décisions qui sont prises. Il s'agit là d'une situation relativement nouvelle, qui devrait se confirmer dans les années à venir.