



---

**Commission économique pour l'Europe****Comité des transports intérieurs****Groupe de travail chargé d'examiner les tendances  
et l'économie des transports****Groupe d'experts de l'évaluation comparative des coûts  
de construction des infrastructures de transport****Cinquième session**

Genève, 30 et 31 janvier 2018

Point 3 de l'ordre du jour provisoire

**Coûts de construction des infrastructures de transport :  
Présentation de la terminologie employée****Terminologie employée pour l'évaluation comparative  
des coûts de construction des infrastructures de transport  
par voies navigables intérieures****Note du secrétariat****I. Mandat**

1. Conformément à son mandat, le Groupe d'experts devrait mener à bien ses travaux en l'espace de deux ans (2016-2018) et présenter un rapport complet sur ses réalisations (ECE/TRANS/WP.5/GE.4/2016/1). Le Groupe d'experts est chargé d'aider à :

a) Dégager des modèles, des méthodes, des outils et de bonnes pratiques permettant d'évaluer, de calculer et d'analyser les coûts de construction des infrastructures des transports intérieurs ;

b) Recenser et inventorier la terminologie employée dans la région de la CEE en ce qui concerne les coûts de construction des infrastructures de transport intérieur ; si possible, établir un glossaire des termes convenus, accompagné des explications qui s'y rapportent ;

c) Recueillir et analyser des données en vue d'établir une évaluation comparative des coûts de construction des infrastructures de transport dans la région de la CEE pour chaque mode de transport intérieur (routier, ferroviaire, par voies navigables intérieures), prenant en compte les terminaux intermodaux ainsi que les centres logistiques et de fret et les ports ; analyser et décrire les conditions et paramètres de calcul de ces coûts.

2. Ce faisant, le Groupe d'experts s'attachera aussi à recenser les méthodes, modèles et outils adaptés à la collecte et la diffusion d'informations, à savoir réaliser des études, distribuer des questionnaires, tirer parti des études et des stratégies nationales existantes ainsi que des meilleures pratiques en matière de calcul des coûts des infrastructures de transport, entre autres.



## II. Terminologie

3. Alluvionnaire : se dit d'un matériau constitué de graviers/boues/limons/sables déposé dans le lit d'un cours d'eau ou sur la zone inondable adjacente (3).
4. Limon : masse de sédiments fins composée essentiellement de boue et de vase déposées dans le lit d'un cours d'eau (3).
5. Tablier : revêtement composé de pierre, de béton ou d'un autre matériau, destiné à protéger la base d'un ouvrage de l'affouillement (3).
6. Immersion des matériaux de dragage : stockage des matériaux de dragage sous une étendue d'eau (3).
7. Réserve d'eau de ballast : masse d'eau retenue dans un canal ou un cours d'eau au moyen d'un barrage, pouvant être utilisée pour lester un navire afin d'abaisser sa ligne de flottaison et de lui permettre de passer sous un pont (3).
8. Banc (de sable ou de gravier) : zone de dépôts sédimentaires affleurant à la surface d'un cours d'eau (3).
9. Barrage : construction servant à retenir les eaux d'une rivière afin de contrôler le niveau des eaux (3).
10. Bathymétrie : mesure des profondeurs d'une nappe d'eau effectuée pour déterminer sa topographie (3).
11. Profil d'un cours d'eau : représentation schématique de l'élévation et de la forme du lit d'un cours d'eau ; ce profil peut être longitudinal ou transversal (3).
12. Canal : voie navigable ou chenal artificiel servant principalement pour la circulation des bateaux (3).
13. Bassin versant (bassin hydrographique ou aire de drainage) : aire comprenant la totalité de la zone de captage d'un cours d'eau et de ses affluents, en surface et sous terre (3).
14. Catégories de voies navigables intérieures : la classification des voies navigables européennes CEE/CEMT de 1992 distingue différentes classes de voies navigables intérieures (canaux, cours d'eau navigables et lacs) en fonction des dimensions horizontales (longueur et largeur) des bateaux et des convois poussés qu'elles peuvent accueillir :

Classe(s) : longueur/largeur

I à III : jusqu'à 80 m/9 m ;

IV : 80 à 85 m/9,50 m ;

Va : 95 à 110 m/11,40 m ;

Vb : 172 à 175 m/11,40 m ;

VIa : 95 à 110 m/22,80 m ;

VIb : 185 à 195 m/22,80 m ;

VIc : 270 à 280 m/22,80 m ou 195 à 200 m/33 à 34,20 m ;

VII : au moins 285 m/33 à 34,20 m (1) ;

Dans certains cas, le « port en lourd des bateaux » peut être utilisé pour classer les voies navigables intérieures (1).

15. Chevron : ouvrage d'ingénierie fluviale en forme de U, dont les deux branches, qui servent à orienter le courant, sont dirigées vers l'aval (3).

16. Connexion à d'autres modes de transport : existence de raccordements à d'autres modes de transport et éloignement des ports, en km :

- a) Transport maritime ;

- b) Transport ferroviaire de voyageurs ;
  - c) Transport ferroviaire de marchandises ;
  - d) Réseau autoroutier ;
  - e) Zone aéroportuaire (1).
17. Coupe transversale (section, profil) : figure géométrique représentant un cours d'eau ou un chenal selon un plan perpendiculaire à son axe longitudinal (3).
18. Barrage : mur épais ou structure massive érigée en travers d'une vallée ou d'un cours d'eau pour retenir les eaux (3).
19. Niveau d'eau navigable le plus bas (de référence) : niveau navigable d'une durée de 94 % établi grâce au modèle hydrodynamique 1D sur la base des débits observés au cours d'une période de 30 ans (3).
20. Niveau d'eau navigable le plus haut (de référence) : niveau navigable d'une durée de 1 % établi grâce au modèle hydrodynamique 1D sur la base des débits observés au cours d'une période de 30 ans (3).
21. Digue : ouvrage de retenue ou levée destinée à faire obstacle aux eaux, en particulier le long des berges d'un cours d'eau, afin d'empêcher l'inondation des basses terres (3).
22. Débit (Q) : volume d'eau, y compris les produits chimiques en solution et les matières en suspension (par exemple les sédiments) et/ou les matières biologiques charriées, s'écoulant à travers une section transversale donnée ( $Q = A \times V$ , où A est la superficie de la section transversale exprimée en m<sup>2</sup> et V est la vitesse moyenne du courant, exprimée en m/s) (3).
23. Hauteur d'eau : profondeur d'une voie navigable, qui détermine les dimensions des barges ou des navires pouvant l'emprunter (2).
24. Tirant d'eau : distance verticale entre le point le plus bas de la coque ou de la quille d'une embarcation et sa ligne de flottaison la plus haute (3).
25. Dragage : action de racler le fond d'un cours d'eau, d'un bassin d'un port ou de tout autre plan d'eau pour en extraire les sédiments qui l'encombrent, de façon à augmenter la hauteur d'eau. Cette technique est souvent utilisée pour maintenir la navigabilité d'une voie d'eau (2).
26. Matériaux de dragage : ensemble des matériaux extraits du fond d'un cours d'eau (3).
27. Cale sèche : bassin fermé dont l'eau peut être pompée (Après avoir fait entrer un navire dans le bassin, on referme les portes derrière lui, puis l'eau est évacuée. Le navire reste à sec, posé sur des cales, et peut alors faire l'objet de réparations ou d'un nettoyage.) (3).
28. Axe d'un chenal : ligne médiane du chenal (3).
29. Chenal navigable : partie d'une voie navigable suffisamment large et profonde pour permettre une navigation continue (3).
30. Gabarit d'un chenal : profondeur et largeur, hauteur libre sous les ponts et rayon de courbure (3).
31. Contrôle des crues : régulation des eaux de crue visant à prévenir ou limiter l'inondation de terres ou de biens ayant une certaine valeur (3).
32. Zone inondable : aire plane bordant un cours d'eau, s'étendant entre ses rives et les pentes de la vallée qui l'enserme, sur lesquelles les eaux sont susceptibles de déborder lors de crues importantes (3).
33. Gué : portion d'un cours d'eau peu profonde sur la totalité de sa largeur (3).
34. Cours d'eau à courant (ou à écoulement) libre : section d'un cours d'eau naturel dont l'écoulement n'est entravé par aucun ouvrage (barrage d'installation hydroélectrique ou écluse) et dont le niveau peut être sujet à des variations considérables (3).

35. Jauge zéro : élévation de la station de jaugeage par rapport au niveau moyen de la mer (3).
36. Station de jaugeage : installation servant à mesurer le niveau des étendues d'eaux de surface (3).
37. Levé géodésique : relevé des coordonnées tridimensionnelles d'un terrain à partir duquel il est possible de vérifier d'autres mesures (3).
38. Amélioration granulométrique du lit : déversement de gravier grossier dans le lit d'un cours d'eau visant à arrêter la dégradation du fond (3).
39. Granulométrie (des sédiments) : taille des particules sédimentaires formant le lit du cours d'eau (3).
40. Gravier : fragment de roche friable de granulométrie variable (du gravillon au galet) (3).
41. Épi : ouvrage d'ingénierie fluviale perpendiculaire au sens du courant servant à concentrer le flot d'eau vers le chenal central, notamment pendant les périodes de basses eaux (3).
42. Guideau : structure transversale servant à rétrécir le lit d'un cours d'eau et à détourner le flux vers le chenal afin d'augmenter sa capacité naturelle de charriage des sédiments et donc de contribuer au maintien d'une profondeur suffisante (3).
43. Hydromorphologie : étude des caractéristiques physiques d'un cours d'eau, notamment de son lit, de ses berges, de ses liens avec le paysage, de sa continuité longitudinale de la continuité de son habitat (3).
44. Appontement : lieu réservé à l'embarquement ou au débarquement de passagers sur des navires, non intégré à un port intérieur (1).
45. Sas : bassin rectangulaire situé entre les portes d'une écluse ; lorsque ces dernières sont fermées, les bateaux qui s'y trouvent peuvent être élevés ou descendus d'un niveau à un autre (3).
46. Écluse : système hydraulique permettant aux embarcations de poursuivre leur navigation malgré la différence de niveau entre deux tronçons d'une même voie navigable, en passant à travers un ou plusieurs sas dont le niveau d'eau peut monter ou descendre selon qu'ils se remplissent ou se vident (3).
47. Chambre d'écluse : section d'un canal munie de portes qui, une fois fermées, permettent de contrôler le niveau de l'eau afin de faire monter ou descendre les navires qui s'y trouvent (2).
48. Jetée longitudinale (ouvrage de guidage) : structure rocheuse parallèle à l'axe longitudinal du cours d'eau, permettant de contenir le flux de l'eau dans le chenal (3).
49. Moyenne des basses eaux : moyenne du niveau des basses eaux sur une période de plusieurs années (3).
50. Débit moyen : moyenne du volume d'eau s'écoulant en une seconde à travers une section transversale donnée d'un cours d'eau, sur une certaine période de temps ( $m^3/s$ ) (3).
51. Moyenne des hautes eaux : moyenne du niveau des hautes eaux sur plusieurs années (mesuré sur un indicateur de niveau d'eau sur une certaine période de temps) (3).
52. Niveau d'eau moyen : moyenne du niveau de l'eau sur une période de plusieurs années (3).
53. Modélisation morphologique : utilisation de logiciels spécialisés visant à déterminer et prévoir les modifications morphologiques d'un cours d'eau (3).
54. Morphologie (du lit d'un cours d'eau) : description de la configuration du lit d'un cours d'eau et de la façon dont elle se modifie au fil du temps (3).
55. Multifaisceaux : matériel d'imagerie 3D spécialisé servant à réaliser des levés hydrographiques précis du lit des cours d'eau (3).

56. Canal navigable : cours d'eau construit principalement aux fins de la navigation (1).
57. Réseau de voies navigables intérieures : ensemble des voies navigables intérieures ouvertes à la navigation publique dans une zone considérée (1).
58. Voie navigable intérieure : toute étendue d'eau, n'appartenant pas à la mer, propre à la navigation, principalement de bateaux de navigation intérieure, de par ses caractéristiques naturelles ou artificielles. Cette expression désigne les rivières, lacs, canaux et estuaires navigables. La longueur des fleuves, des rivières et des canaux est mesurée au milieu du chenal. La longueur des lacs et des lagunes correspond à la distance la plus courte séparant les points les plus éloignés l'un de l'autre entre lesquels sont effectués des transports. Une voie navigable constituant une frontière entre deux pays est incluse dans les statistiques de chacun de ces pays (1).
59. Cours d'eau navigable : cours d'eau naturel ouvert à la navigation, qu'il ait été ou non aménagé à cette fin (1).
60. Linéaire de quai : longueur totale du quai, en mètres (1).
61. Port : lieu permettant aux navires de s'amarrer et de charger ou décharger des marchandises ou d'embarquer ou de débarquer des passagers, habituellement directement sur un quai (1).
62. Mur de quai : ouvrage de soutènement vertical ou quasi vertical pouvant accueillir des grues portuaires (3).
63. Quai : plateforme pavée ou métallique parallèle à un plan d'eau ou s'enfonçant obliquement dans ce plan d'eau, permettant le chargement et le déchargement des navires (3).
64. Zone riparienne : zone tampon entre un cours d'eau et les terres environnantes (3).
65. Pays riverain : pays bordant un cours d'eau (par exemple, les pays riverains du Danube sont l'Allemagne, l'Autriche, la Slovaquie, la Hongrie, la Croatie, la Serbie, la Roumanie, la Bulgarie, la République de Moldova, l'Ukraine et la Fédération de Russie) (3).
66. Enrochement de protection : ensemble de quartiers de roche ou amoncellement de blocaille ou d'autres matériaux utilisés pour renforcer la berge ou le lit d'un cours d'eau, la culée d'un pont, etc., de l'affouillement ou de l'érosion hydrique ou glaciaire (3).
67. Bassin hydrographique : zone terrestre drainée par un cours d'eau et ses affluents (3).
68. Lit (d'un cours d'eau) : chenal dans lequel s'écoule un cours d'eau ; fond d'un cours d'eau (3).
69. Poste roulier : endroit où un navire roulier peut accoster pour charger et décharger, du navire au quai et vice-versa, par des rampes mobiles, des véhicules à moteur et d'autres unités de roulage (1).
70. Port statistique : entité comprenant un ou plusieurs ports, habituellement contrôlée par une autorité portuaire unique pouvant enregistrer les mouvements des navires et du fret (1).
71. Voie navigable : cours d'eau, canal, lac ou autre étendue d'eau qui, par ses caractéristiques naturelles ou par l'intervention de l'homme, est apte à la navigation. Certaines voies navigables à caractère maritime (désignées comme telles par le pays les déclarant aptes à la navigation, principalement de navires de mer) en font partie. En font également partie les estuaires, la limite étant le point le plus proche de la mer où la largeur du fleuve est inférieure à 3 km à marée basse et à 5 km à marée haute (1).
72. Barrage : obstacle artificiel au moyen duquel on retient ou dérive l'eau d'un cours d'eau pour produire de l'énergie électrique (3).

### III. Références

- (1) Glossaire des statistiques de transport (CEE, Eurostat et FIT) : [http://ec.europa.eu/eurostat/ramon/coded\\_files/transport\\_glossary\\_4\\_ed\\_FR.pdf](http://ec.europa.eu/eurostat/ramon/coded_files/transport_glossary_4_ed_FR.pdf).
  - (2) Infrastructure Glossary (American Society of Civil Engineers – ASCE) : [www.infrastructurereportcard.org/making-the-grade/glossary/](http://www.infrastructurereportcard.org/making-the-grade/glossary/) (en anglais uniquement).
  - (3) Good Practice Manual on Inland Waterway Maintenance (Viadonau) : [www.viadonau.org/fileadmin/content/viadonau/01Newsroom/Bilder/2016/167\\_PL2\\_Manual\\_Waterway\\_Maintenance.pdf](http://www.viadonau.org/fileadmin/content/viadonau/01Newsroom/Bilder/2016/167_PL2_Manual_Waterway_Maintenance.pdf). (en anglais uniquement).
-