



**Conseil Économique
et Social**

Distr.
GÉNÉRALE

TRANS/WP.24/2000/5
6 octobre 2000

FRANÇAIS
Original : ANGLAIS

COMMISSION ÉCONOMIQUE POUR L'EUROPE

COMITÉ DES TRANSPORTS INTÉRIEURS

Groupe de travail du transport combiné

INVENTAIRE DES NORMES ET PARAMÈTRES FIGURANT DANS L'AGTC

Note du secrétariat CEE/ONU

Note : À la suite d'une demande présentée par le Groupe de travail, à sa trente-quatrième session (4-6 septembre 2000), le secrétariat publie ci-après son analyse de l'inventaire susmentionné, en tant que document officiel.

A. MANDAT ET OBJECTIF

À sa soixantième session (ECE/TRANS/125, par. 101), le Comité des transports intérieurs a approuvé la décision du Groupe de travail CEE/ONU du transport combiné (WP.24) de procéder à un deuxième inventaire des paramètres techniques et opérationnels du réseau de l'AGTC pour l'année 1997. Vu la décision du Groupe de travail principal des transports par chemin de fer (SC.2) selon laquelle l'inventaire devrait être fait à l'avenir en même temps pour les réseaux de l'AGTC et de l'AGC, le Comité a demandé d'inclure dans l'inventaire les données de l'AGC.

À sa vingt-neuvième session (TRANS/WP.24/79, par. 23), le Groupe de travail du transport combiné a approuvé un projet de questionnaire (TRANS/1998/2) et a demandé au secrétariat de la CEE/ONU d'ajouter tous les paramètres pertinents de l'AGC et le réseau AGC qui ne font pas partie de l'AGTC (TRANS/WP.24/79, par. 23). Ce questionnaire a été envoyé aux pays pour être rempli en 1999.

Le but de cet exercice est de mettre à jour et de compléter l'inventaire des normes d'infrastructure concernant le transport ferroviaire et le transport combiné en Europe, afin de permettre des comparaisons avec les objectifs définis dans l'AGC et l'AGTC, et d'évaluer les faits nouveaux intéressant l'infrastructure ferroviaire et des terminaux, ainsi que l'efficacité opérationnelle des services ferroviaires internationaux et de transport combiné.

B. ACCORD EUROPÉEN SUR LES GRANDES LIGNES DE TRANSPORT INTERNATIONAL COMBINÉ ET LES INSTALLATIONS CONNEXES (AGTC)

L'Accord européen sur les grandes lignes de transport international combiné et les installations connexes (AGTC) fournit le cadre juridique pour le développement de l'infrastructure et des services du transport combiné international, en particulier l'infrastructure et les services du transport combiné route/rail, et pour l'amélioration de leur efficacité. Le transport combiné route/rail comprend le transport de conteneurs, de caisses mobiles et de camions entiers sur des wagons de chemin de fer à destination et en provenance de terminaux spécialement équipés. L'AGTC énumère toutes les lignes ferroviaires européennes importantes utilisées pour le transport combiné international, recense l'ensemble des terminaux, des points de franchissement des frontières, des liaisons par navires transbordeurs et autres installations importantes pour les services de transport combiné international, fixe des normes d'infrastructure internationalement acceptables pour ces lignes, et pour les installations de transport combiné qui y sont implantées, et prescrit des paramètres d'efficacité internationalement acceptables pour les trains et les installations et le matériel de transport combiné. Les États européens qui deviennent parties contractantes à l'AGTC s'engagent à le mettre en œuvre, ce qui inclut la construction ou la modernisation des lignes de chemin de fer et des installations connexes de transport combiné sur leur territoire, dans le cadre de leurs programmes nationaux, mais sans contrainte de temps.

L'AGTC est entré en vigueur le 20 octobre 1993. À ce jour, les États européens suivants sont Parties contractantes à l'Accord : Allemagne, Autriche, Bélarus, Belgique, Bulgarie, Croatie, Danemark, Fédération de Russie, Finlande, France, Géorgie, Grèce, Hongrie, Italie, Luxembourg, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République tchèque, Roumanie, Slovaquie, Slovénie, Suisse et Turquie.

On pourra trouver des informations mises à jour en permanence sur les dispositions et la situation de l'AGTC sur le site Web CEE/ONU pertinent (www.unece.org/trans/new_tir/conventions/list.htm).

C. ACCORD EUROPÉEN SUR LES GRANDES LIGNES INTERNATIONALES DE CHEMIN DE FER (AGC)

L'Accord européen sur les grandes lignes internationales de chemin de fer (AGC) fournit de même le cadre juridique international pour le développement d'un réseau ferroviaire international cohérent en Europe, en vue de faciliter et de développer le trafic ferroviaire international dans l'ensemble du continent. L'AGC recense les lignes ferroviaires d'importance internationale majeure, le réseau ferroviaire E, et fixe les paramètres d'infrastructure auxquels ils doivent se conformer. Il définit les paramètres d'infrastructure pour deux catégories de lignes : celles qui existent déjà et celles qui seront construites. Ces dernières sont divisées en lignes pour le trafic mixte marchandises/voyageurs, les autres étant réservées au trafic voyageurs.

L'AGC est également révisé chaque fois que cela est nécessaire pour tenir compte des changements en matière de politique et de transports en Europe. Lorsqu'ils deviennent parties contractantes à l'AGC, les États européens s'engagent à le mettre en œuvre, y compris par la construction ou la modernisation des lignes ferroviaires E sur leur territoire, dans le cadre de leurs programmes nationaux, mais sans contrainte de temps.

Après l'entrée en vigueur de l'AGC en 1989, les États européens suivants y sont devenus Parties contractantes : Allemagne, Bélarus, Belgique, Bosnie-Herzégovine, Bulgarie, Croatie, ex-République yougoslave de Macédoine, Fédération de Russie, France, Grèce, Hongrie, Italie, Luxembourg, Pologne, Portugal, République de Moldova, République tchèque, Roumanie, Slovaquie, Slovénie, Turquie, Ukraine et Yougoslavie.

On trouvera des informations mises à jour en permanence sur les dispositions et la situation de l'AGC sur le site Web CEE/ONU pertinent (www.unece.org/trans/new_tir/conventions/list.htm).

D. INVENTAIRE DES NORMES ET PARAMÈTRES FIGURANT DANS L'AGTC ET L'AGC

Sur la base des informations fournies par les pays membres de la CEE/ONU, le secrétariat a effectué, dans le présent document, une synthèse des normes et paramètres techniques et opérationnels actuels concernant le transport ferroviaire et le transport combiné route/rail en Europe, en les comparant avec les normes minimales fixées dans l'AGC et l'AGTC.

À la date du 31 décembre 1999, les 24 pays membres de la CEE/ONU suivants avaient renvoyé des questionnaires totalement ou partiellement remplis au secrétariat : Allemagne, Autriche, Bélarus, Belgique, Bulgarie, Croatie, Danemark, ex-République yougoslave de Macédoine, Fédération de Russie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Italie, Luxembourg, Norvège, Pologne, République de Moldova, République tchèque, Slovaquie, Slovénie, Suisse et Turquie.

Pour ce qui est des pays qui n'ont pas mis à jour leurs informations, les tableaux montrent la situation en vigueur en 1992. Ces pays sont l'Espagne, les Pays-Bas, le Portugal, la Roumanie et le Royaume-Uni.

Les informations relatives à ces 29 pays figurent dans l'annexe du présent document.

Les sections suivantes du présent rapport résument les informations reçues des pays membres de la CEE/ONU, les comparent avec les paramètres minima pertinents prescrits dans l'AGC et l'AGTC, et exposent les faits nouveaux intervenus depuis le précédent inventaire.

I. Lignes de chemin de fer : paramètres d'infrastructure

Nombre de voies

Pour ce qui est des nouvelles lignes, dans les deux Accords, l'objectif fixé est de deux voies. Bien qu'il n'existe pas de prescriptions minimales en ce qui concerne le nombre de voies à fournir sur les lignes existantes, on doit souligner qu'il ne sera normalement possible de fournir une capacité élevée et de respecter des horaires précis que lorsqu'il y a au moins deux voies.

Bien que l'on ait enregistré des améliorations importantes depuis l'inventaire de 1992, il existe encore des tronçons à voie unique sur les deux réseaux, en particulier dans les régions périphériques du continent. Tant qu'il n'y aura pas de forte grande demande de trafic cela ne devrait pas représenter un obstacle pour l'efficacité des opérations ferroviaires, mais l'on peut néanmoins se demander si ces tronçons sont réellement utilisables pour le trafic ferroviaire international. Si la demande venait à augmenter, ces lignes à voie unique nécessiteraient des efforts majeurs de modernisation à l'avenir, étant donné que, dans nombre de cas, beaucoup d'autres paramètres sont également insuffisants sur ces tronçons.

Gabarit de chargement

Dans les deux Accords, les normes minimales sont l'UIC B pour les lignes existantes et l'UIC C pour les nouvelles lignes. La plus grande partie du réseau satisfait à la norme UIC B, qui permet le transport de la plupart des conteneurs (conteneurs aux normes ISO, de 2,44 m de large et de 2,90 m de haut), des caisses mobiles (jusqu'à 2,5 m de large et 2,6 m de haut) et des semi-remorques sur des wagons-kangourous, mais pas le transport de véhicules de marchandises routiers ni de trains routiers. Étant donné que le coût de modernisation des lignes existantes pour satisfaire aux normes UIC C est extrêmement élevé, il en résultera une contrainte majeure pour le développement du transport combiné (et en particulier pour les opérations Ro-La) dans certaines régions.

Entraxe minimal entre voies

La plupart des pays ont adopté la norme AGC-AGTC 4-m ou en sont proches (3,5 m au moins).

Vitesse minimale de définition

Dans ce domaine, l'AGC et l'AGTC diffèrent. Alors que la valeur minimale de l'AGTC pour les lignes existantes est de 100 km/h, l'AGC prescrit 160 km/h. Pour les nouvelles lignes, l'objectif fixé par l'AGTC est de 120 km/h, alors que la valeur minimale de l'AGC est de 250 km/h pour les lignes mixtes et de 300 km/h pour les lignes réservées aux trains de voyageurs.

Il est clair que les normes AGC sont très éloignées des conditions réelles. Les 300 km/h ne sont atteints que sur quelques lignes à grande vitesse récemment construites (dont il n'a pas été fait état, étant donné que l'inventaire est implicitement axé sur les opérations de transport de marchandises). Même les 250 km/h sont une valeur trop ambitieuse par rapport aux conditions actuelles. En outre, la valeur minimale de 160 km/h en ce qui concerne les lignes existantes n'est atteinte que sur un nombre extrêmement réduit de tronçons. Compte tenu des coûts économiques et environnementaux habituellement associés à de telles vitesses de définition, ces objectifs devraient probablement être révisés et revus à la baisse. Peut-être vaut-il aussi la peine de rappeler que d'autres variables (en particulier des systèmes de gestion efficace du trafic, ce qui concerne également les terminaux et les points de franchissement des frontières) ont probablement une plus grande incidence sur la qualité des services de transport de marchandises que le fait d'atteindre des vitesses nominales élevées sur certains tronçons du réseau.

Des tronçons importants des réseaux ferroviaires restent en dessous des normes, même celles modestes de l'AGTC (100 km/h pour les lignes existantes et 120 km/h pour les nouvelles lignes), en particulier dans les Balkans. Il semble que ce soit l'Allemagne qui ait la vitesse d'exploitation la plus élevée possible pour les trains de transport combiné, et toutes ses lignes répondent à la norme AGTC, nombre de lignes pouvant être exploitées à des vitesses plus élevées, c'est-à-dire jusqu'à 140, 160 et même 200 km/h.

Masse autorisée par essieu

En général, les normes minimales AGC et AGTC sont respectées en ce qui concerne les lignes existantes, à quelques exceptions près.

Masse autorisée par mètre linéaire

Il est en général satisfait à la norme minimale AGC et AGTC pour les lignes existantes et les lignes nouvelles (8 t/m), avec quelques exceptions (7,2 t/m au Danemark, en Pologne et en Slovénie, et des valeurs légèrement plus faibles pour quelques lignes en Hongrie et en Norvège).

Pente maximale

Seul l'AGC fixe des valeurs maximales, qui se réfèrent aux nouvelles lignes, étant donné qu'il est pratiquement impossible de modifier la pente d'une ligne existante.

Longueur minimale des quais dans les gares principales

La plupart des pays ne satisfont pas à la norme minimale AGC/AGTC de 400 m de longueur des quais sur certaines lignes.

Longueur des voies d'évitement

La norme minimale AGC/AGTC est de 750 m. Ce paramètre n'a d'importance que pour les trains de marchandises. De nombreux pays ne respectent pas cette valeur, au moins sur certains tronçons, et dans certains cas les valeurs sont très faibles (moins des deux tiers de l'objectif fixé sur certaines lignes en Croatie, en ex-République yougoslave de Macédoine, en Italie et en Slovénie).

Capacités des lignes de chemin de fer : goulets d'étranglement

Les goulets d'étranglement sont apparemment un problème particulier sur certains tronçons très fréquentés des pays dans lesquels sont acheminés de forts volumes de trafic, notamment dans les pays suivants : Allemagne, Belgique, Danemark, France, Italie, Luxembourg et Pologne.

Passages à niveau

L'AGC vise à l'élimination progressive de tous les passages à niveau existants. Tous les pays indiquent qu'il subsiste des passages à niveau sur leur réseau.

II. Paramètres d'efficacité des trains de transport combiné

Les objectifs concernant ces paramètres ne s'appliquent qu'au transport combiné et sont donc fixés dans l'AGTC.

Longueur maximale autorisée des trains

Nombre de pays indiquent des longueurs maximales autorisées inférieures à la norme AGTC de 750 m, au moins sur certains tronçons. Dans la plupart des cas, les valeurs sont proches de 500 m ou inférieures à ce chiffre (deux tiers de l'objectif).

Poids maximal autorisé des trains

Dans la plupart des pays, le poids maximal des trains est inférieur à la norme minimale AGTC (1 500 t), au moins en ce qui concerne certains tronçons du réseau.

Charge maximale autorisée par essieu (wagons)

Tous les pays qui fournissent des informations sur ce paramètre satisfont à la norme minimale AGTC de 20 t ou la dépassent. La plupart des pays satisfont également à la norme de 22,5 t sur des itinéraires appropriés (à la vitesse de 100 km/h).

Vitesse d'exploitation

Seuls quatre pays atteignent l'objectif de l'AGTC (120 km/h) : le Bélarus, le Danemark, la Hongrie et la Suisse. Dans certains cas, la vitesse d'exploitation ne dépasse pas la moitié de l'objectif fixé.

Priorité

Conformément à la norme AGTC, la plupart des pays accordent un degré de priorité élevé aux trains de transport combiné, bien que l'on signale de plus faibles priorités (allant de moyenne à faible) sur certains tronçons au Danemark, en France et en Croatie.

Trains blocs directs ou groupes de wagons

Des trains blocs ou des groupes de wagons sont exploités sur la plupart des lignes, avec quelques exceptions sur certaines lignes en Croatie, en Fédération de Russie, en Grèce et en Suisse.

III. Normes minimales applicables aux installations de transport combiné

Temps moyen nécessaire de formation des trains

L'objectif fixé par l'AGTC (maximum 60 mn) est en général atteint. Toutefois, six pays indiquent, pour certains terminaux, des temps de formation extrêmement longs (allant de 90 à 300 mn).

Délai d'attente moyen pour les camions

L'objectif fixé par l'AGTC (maximum 20 mn) est en général atteint. Dans certains cas, l'attente est même réduite à 10 mn.

Accessibilité par la route

Presque tous les pays indiquent que leurs terminaux sont facilement accessibles par la route.

Accessibilité par chemin de fer

Tous les pays indiquent que leurs terminaux bénéficient d'un accès satisfaisant ou bon par chemin de fer.

IV. Points de franchissement des frontières

Durée moyenne de l'arrêt

Un nombre significatif de points de franchissement des frontières n'atteignent pas l'objectif fixé par l'AGTC, qui est de 30 mn. Ces temps d'arrêt plus longs peuvent être imputables aux liaisons par navires transbordeurs (Danemark), à la congestion et à des problèmes d'organisation (France et Espagne), aux formalités douanières et de police (Turquie) ou à des causes non précisées (opérations ferroviaires telles que changement de motrice, essai des freins, inspection des wagons, etc., et contrôles divers).

V. Points de changement d'essieux

Durée du changement

Les durées moyennes de changement indiquées varient selon les points de changement de 20 à 80 mn entre le Bélarus et la Pologne (chiffres communiqués par le Bélarus), 180 mn entre la France et l'Espagne (dans ce cas, la saturation est mentionnée comme posant des problèmes), 240 mn entre la Hongrie et l'Ukraine, 360 à 480 mn entre la Finlande et la Fédération de Russie (selon le nombre de wagons), et jusqu'à 620 mn entre l'Ukraine et la Pologne.

VI. Liaisons par navires transbordeurs/ports

Durée moyenne d'une opération de transroulage

Sept pays ont communiqué des données sur les liaisons par navires transbordeurs. Les opérations de transroulage exigent de 20 à 140 mn (France et Belgique à destination du Royaume-Uni) et peuvent atteindre 720 mn (chargement et déchargement à Helsinki). Dans la plupart des cas, les horaires des navires transbordeurs et des chemins de fer ont été coordonnés.

VII. Progrès accomplis durant la période 1992-1997

En 1997, la situation n'a fait apparaître que peu de progrès par rapport à l'inventaire précédent, qui avait trait à l'année 1992. Des améliorations modestes sont signalées en général pour la vitesse nominale sur certains tronçons (en particulier en Pologne et en Hongrie, avec quelques gains plus limités sur certaines lignes en Allemagne, au Danemark et en Finlande). Pour ce qui est des goulets d'étranglement, la situation est plus mitigée : des améliorations sont annoncées en ce qui concerne certains tronçons, mais il semble que de nouveaux goulets d'étranglement soient apparus sur d'autres.

À part quelques exceptions, l'absence de progrès importants est la plus évidente en ce qui concerne les conditions d'exploitation, tant aux frontières que dans les liaisons par navires transbordeurs et dans les terminaux, ce qui nuit sérieusement à la compétitivité du transport de marchandises par chemin de fer en général et en particulier du transport combiné. Cela fait ressortir une fois de plus la question de la nécessité de progresser plus rapidement dans la voie de l'interopérabilité dans la région.

L'inventaire révèle également qu'il y a un grand nombre de lignes de chemin de fer dont les paramètres sont médiocres et qui ne peuvent offrir le niveau de service envisagé dans l'AGC et l'AGTC. Étant donné que, pour beaucoup de ces lignes, les perspectives de modernisation sont des plus incertaines, même à long terme, et qu'il semble que le trafic international réel soit extrêmement faible, les Groupes de travail voudront peut-être se demander si une révision des Accords ne serait pas judicieuse en vue de rationaliser le réseau existant et d'axer les efforts sur les lignes sur lesquelles se concentre la plus grande partie du trafic international.

Dans bon nombre de cas, les pays ont cette fois-ci communiqué des informations plus complètes qu'en 1992, bien qu'il y ait quelques cas contraires. Étant donné qu'un nombre notable de pays n'ont pas encore communiqué intégralement leurs informations, le WP.24 et le SC.2 devraient envisager de prendre de nouveaux contacts avec ces pays pour obtenir les données manquantes. Cet effort faciliterait beaucoup l'achèvement du "Recensement ferroviaire 2000" que la CEE/ONU est en train de préparer.

Annexe**TABLE DES MATIÈRES**

	<u>Page</u>
Notes explicatives	9
Explication des notes relatives aux tableaux	9
Explication des symboles et abréviations des tableaux	10
Autriche	11-15
Bélarus	16-20
Belgique	21-25
Bulgarie	26-30
Croatie	31-37
République tchèque	38-43
Danemark	44-48
Finlande	49-53
France	54-64
Allemagne	65-77
Grèce	78-82
Hongrie	83-88
Irlande	89-92
Italie	93-99
Luxembourg	100-103
Pays-Bas	104-107
Norvège	108-111
Pologne	112-120
Portugal	121-124
République de Moldova	125
Roumanie	126-130
Fédération de Russie	131-134
Slovaquie	135-141
Slovénie	142-146
Espagne	147-152
Suisse	153-156
ex-République yougoslave de Macédoine	157-160
Turquie	161-165
Royaume-Uni	166-170

NOTES EXPLICATIVES

Pour une explication des numéros de code du gabarit de chargement utilisés par certains pays (à savoir l'Allemagne et l'Italie), il convient de noter ce qui suit :

UIC B = P 45, C 45;

P = wagons-kangourous

UIC C1 = P 102, C 102;

C = conteneurs/caisses mobiles

Plus le numéro de code est élevé, plus il est proche du gabarit de chargement UIC C1.

EXPLICATION DES NOTES RELATIVES AUX TABLEAUX

- a/ Réseau ferroviaire visé dans l'Accord européen sur les grandes lignes de transport international combiné et les installations connexes (AGTC, 1er février 1991) et dans l'Accord européen sur les grandes lignes internationales de chemin de fer (AGC, 31 mai 1985) et dans l'annexe I de l'AGC.
- b/ Voir l'AGTC, annexe I.
- c/ Les lignes AGC et AGTC d'un pays ont été divisées en tronçons (portions de lignes) qui ont des paramètres d'infrastructure identiques ou presque identiques (par exemple, Belgique : la C-E 15 peut être divisée en deux tronçons : "(Roosendaal-) Anvers-Bruxelles" et "Bruxelles-Quévy (-Feignies)").
- d/ Les objectifs contenus dans l'AGC et l'AGTC et indiqués dans le tableau ne se réfèrent qu'à des lignes existantes. Pour ce qui est des nouvelles lignes, l'AGC et l'AGTC stipulent le gabarit de chargement C. Lorsque les tableaux ont été remplis, les valeurs réelles ont été inscrites; elles indiquent la valeur des paramètres les plus restrictifs.
- e/ 4,0 m pour les lignes existantes; 4,2 m pour les nouvelles lignes.
- f/ 120 km/h est l'objectif fixé dans l'AGTC pour les lignes existantes et les lignes nouvelles.
- g/ 160 km/h est l'objectif minimal fixé dans l'AGC pour les lignes existantes. Pour ce qui est des nouvelles lignes, les vitesses minimales sont de 300 km/h (pour le trafic voyageurs uniquement) ou de 250 km/h (pour le trafic voyageurs et marchandises).
- h/ Uniquement spécifié dans l'AGC.
- i/ Objectifs fixés pour les lignes existantes et les lignes nouvelles :
- Pour les wagons \leq 100 km/h : 22,5 t; pour les wagons \leq 120 km/h : 20 t.
- Pour les wagons \leq 140 km/h : l'AGC fixe un maximum de 18 t.
- j/ Spécifié uniquement dans l'AGC.

- k/ Comme recommandation pour les nouvelles lignes uniquement dans l'AGTC. L'AGC fixe la valeur de 35 mm/m pour les nouvelles lignes consacrées exclusivement au trafic voyageurs.
- l/ "jamais", "rarement", "occasionnellement", "souvent" ou "toujours".
- m/ 22,5 t à 100 km/h (objectif fixé).
- n/ Les trains de transport combiné bénéficieront d'une priorité absolue (AGTC, annexe IV, par. 7).
- o/ Utilisation de trains blocs directs ou transport par groupes de wagons (AGTC, annexe IV, par. 13).
- p/ Terminal(aux), point(s) de franchissement des frontières, point(s) de changement d'essieux ou liaisons par navires transbordeurs/ports tels que mentionnés dans l'AGTC, annexe II.
- q/ Temps écoulé entre la fin du délai d'acceptation des marchandises et le départ des trains, et entre l'arrivée des trains et la disponibilité des wagons pour le déchargement des unités de chargement (conteneurs, caisses mobiles, etc.).
- r/ Les périodes d'attente pour les véhicules routiers livrant ou recueillant des unités de chargement doivent être aussi courtes que possible.
- s/ "bon", "satisfaisant" ou "non satisfaisant".
- t/ Description des goulets d'étranglement ou des problèmes (AGTC, annexe IV, par. 10 à 12 et 14 à 17).
- u/ L'AGTC prévoit la suppression des arrêts aux frontières, si possible (AGTC, annexe IV, par. 14). Pas d'arrêt requis : "o".
- v/ Chargement et déchargement rapides des navires transbordeurs et stockage des unités de chargement/wagons (si possible pendant une heure au maximum).

EXPLICATION DES SYMBOLES ET ABRÉVIATIONS DES TABLEAUX

...	=	non disponible
I.	=	magnitude zéro
-	=	sans objet
km/h	=	kilomètre/heure
t	=	tonne
m	=	mètre
min.	=	minimum
