

**Code de distribution interne :**

- (A) [ - ] Publication au JO
- (B) [ - ] Aux Présidents et Membres
- (C) [ - ] Aux Présidents
- (D) [ X ] Pas de distribution

**Liste des données pour la décision  
du 23 octobre 2014**

**N° du recours :** T 2187/09 - 3.5.02

**N° de la demande :** 05292208.5

**N° de la publication :** 1659046

**C.I.B. :** B61L27/00, B61L15/00

**Langue de la procédure :** FR

**Titre de l'invention :**

Systeme de sécurité embarqué sur un véhicule ferroviaire

**Demandeur :**

ALSTOM BELGIUM S.A.

**Référence :**

**Normes juridiques appliquées :**

CBE Art. 84

**Mot-clé :**

Revendications - clarté - requête principale (oui)

**Décisions citées :**

**Exergue :**



**Beschwerdekammern**  
**Boards of Appeal**  
**Chambres de recours**

European Patent  
Office  
D-80298 MUNICH  
GERMANY  
Tel. +49 (0) 89 2399-0  
Fax +49 (0) 89  
2399-4465

N° du recours : T 2187/09 - 3.5.02

**D E C I S I O N**  
**de la Chambre de recours technique 3.5.02**  
**du 23 octobre 2014**

**Requérant :** ALSTOM BELGIUM S.A.  
(Demandeur) 50-52 rue Cambier Dupret  
6001 Charleroi (BE)

**Mandataire :** Domenego, Bertrand  
Cabinet Lavoix  
2, place d'Estienne d'Orves  
75441 Paris Cedex 09 (FR)

**Décision attaquée :** **Décision de la division d'examen de l'Office européen des brevets postée le 6 mai 2009 par laquelle la demande de brevet européen n° 05292208.5 a été rejetée conformément aux dispositions de l'article 97(2) CBE.**

**Composition de la Chambre :**

**Président** M. Ruggiu  
**Membres :** M. Léouffre  
P. Mühlens

## **Exposé des faits et conclusions**

- I. La demanderesse a formé un recours, reçu le 2 juillet 2009, contre la décision de la division d'examen, remise à la poste le 6 mai 2009, relative au rejet de la demande de brevet n° 05292208.5.
- II. La division d'examen était parvenue à la conclusion que la demande ne satisfaisait pas aux conditions prévues par l'article 84 CBE, les objets des revendications 1 et 2 de la requête principale et de la requête subsidiaire 1 n'étant pas clairs au motif que ceux-ci se référaient à la norme UNISIG qui n'était pas totalement définie et contenait différentes versions non compatibles sans que la description ne précise la version ou la date de ladite norme.
- III. Au moyen d'une annexe à l'invitation à comparaître en procédure orale, la Chambre exprima l'opinion préliminaire que les objets des revendications 1 et 2 de la requête principale et de la requête subsidiaire 1 ne semblaient pas clairs (article 84 EPC). Par ailleurs la Chambre exprima des doutes quant à l'activité inventive sous-jacente de l'objet revendiqué eu égard aux documents suivants :  
D2 = U.Dräger: "ETCS und der Übergang zu den nationalen Zugsicherungssystemen der DB AG" Signal + Draht 11/2004 (XP001205535); et  
D3 = UNISIG, Sous-ensemble 035, FFFIS STM du 24 juillet 2003 (XP007906435).
- IV. La procédure orale devant la Chambre fut tenue le 23 octobre 2014.
- V. La requérante a demandé l'annulation de la décision de rejet de la demande et la délivrance d'un brevet sur la

base des revendications de la requête principale ou sur la base des revendications d'une des requêtes subsidiaires 1 à 5, toutes soumises avec le mémoire de recours du 15 septembre 2009.

VI. La revendication 1 de la requête principale s'énonce comme suit:

"Système de sécurité embarqué sur un véhicule ferroviaire, ledit système comportant un calculateur de gestion de la sécurité (1) connecté, par des moyens de communication (5) à la norme UNISIG, sous-ensemble 035, FFFIS STM, à au moins un module de transmission spécifique (2, 3, 4), caractérisé en ce que le module de transmission spécifique (2, 3, 4) comporte:

- des moyens de pilotage (10) à la norme européenne UNISIG, sous-ensemble 035, FFFIS STM, et
- au moins un équipement (11, 12) de gestion automatique du véhicule ferroviaire à une norme nationale différente de la norme européenne UNISIG, sous-ensemble 035, FFFIS STM, piloté par les moyens de pilotage (10) par l'intermédiaire de moyens de connexion (13, 14); lesdits moyens de pilotage (10) comportant:
- des moyens de communication (15) à la norme UNISIG, sous-ensemble 035, FFFIS STM aptes à recevoir des commandes de pilotage d'un calculateur de gestion de la sécurité (1) et à échanger des informations avec celui-ci, et
- des moyens de calcul (16) aptes à transformer les commandes reçues par les moyens de communication (15) en commandes adaptées pour piloter le ou chaque équipement (11, 12) de gestion automatique du véhicule ferroviaire."

La revendication 2 de la requête principale s'énonce comme suit:

"Module de transmission spécifique (2, 3, 4) utilisé dans le système de sécurité embarqué d'un véhicule ferroviaire selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte:

- des moyens de pilotage (10) à la norme européenne UNISIG, sous-ensemble 035, FFFIS STM, et
- au moins un équipement (11, 12) de gestion automatique du véhicule ferroviaire à une norme nationale différente de la norme européenne UNISIG, sous-ensemble 035, FFFIS STM, piloté par les moyens de pilotage (10) par l'intermédiaire de moyens de connexion (13, 14) ;  
lesdits moyens de pilotage (10) comportant:
  - des moyens de communication (15) à la norme UNISIG, sous-ensemble 035, FFFIS STM aptes à recevoir des commandes de pilotage d'un calculateur de gestion de la sécurité (1) et à échanger des informations avec celui-ci, et
  - des moyens de calcul (16) aptes à transformer les commandes reçues par les moyens de communication (15) en commandes adaptées pour piloter le ou chaque équipement (11, 12) de gestion automatique du véhicule ferroviaire."

La revendication 3 de la requête principale est dépendante de la revendication 2.

- VII. La requérante a fait valoir ce qui suit :
- la norme UNISIG sous-ensemble 035, FFFIS STM précise qu'un véhicule ferroviaire équipé d'un calculateur de gestion de sécurité européen appelé EVC doit être en mesure de circuler sur les voies nationales dont les systèmes de signalisation, en particulier les balises, ne seraient pas au standard européen. La norme explique que cela doit se faire au moyen de modules de transmission spécifiques STM capables de comprendre le

langage des signaux et balises des différent réseaux sur lesquels le véhicule pourrait être amené à circuler. La norme ne précise pas comment ces modules doivent être réalisés. Le développement de ces modules, dont la communication interne ainsi qu'avec le calculateur européen pourrait s'effectuer selon la norme UNISIG sous-ensemble 035, FFFIS STM, est coûteux. De plus, il faut concevoir et embarquer autant de modules STM que de réseaux susceptibles d'être traversés par le véhicule ferroviaire.

L'invention consiste donc à faire usage des équipements de gestion automatique existant et fonctionnant selon les normes nationales et de les compléter pour leur permettre d'échanger des données avec le calculateur européen EVC, lequel communique grâce à des moyens de communication à la norme UNISIG sous-ensemble 035, FFFIS STM, c'est-à-dire selon le protocole défini dans cette norme. La norme définit le contexte dans lequel le calculateur de gestion de la sécurité opère et le protocole auquel doit être adapté le module de transmission spécifique STM. Selon l'invention, lors des trajets sur des voies nationales non-encore mises au standard européen, le module de transmission spécifique STM fait usage des moyens de gestion automatique aux normes de l'État européen pour lequel il avait été conçu, mais dialogue avec le calculateur européen EVC selon le protocole défini par la norme européenne. Pour ce faire, le module de transmission spécifique STM comprend, en plus du ou des équipements de gestion automatique au standard national, des moyens de calcul aptes à transformer les commandes reçues par les moyens de communication en provenance du calculateur européen en commandes adaptées pour piloter le ou les équipements de gestion automatique au standard national. Afin de définir l'invention, ce qui importe n'est pas le contenu précis de la norme dans des détails

correspondant à une date d'édition de la norme, mais le contenu de la norme pris dans sa globalité et sa généralité. À chaque date d'édition de la norme, un moyen d'adaptation des moyens de calculs apte à transformer les commandes reçues par les moyens de communication en commandes adaptées pour piloter chaque équipement de gestion automatique du véhicule ferroviaire peut être défini de manière claire, indépendamment du contenu exact de la norme (voir page 3, alinéa 5 des motifs de recours).

### **Motifs de la décision**

1. Le recours est recevable.
2. *Article 84 CBE*
  - 2.1 La norme UNISIG, sous-ensemble 035, FFFIS STM demande qu'au moyen d'un module de transmission spécifique (STM) un véhicule ferroviaire apte à circuler sur un réseau de type européen, c'est-à-dire un réseau balisé et sécurisé selon le standard européen, soit également apte à fonctionner sur des voies secondaires ou non-encore équipées de moyens de sécurité au standard européen d'un ou plusieurs États européens. Elle impose donc que les véhicules ferroviaires possèdent des moyens de compréhension des dispositifs de sécurité définis au niveau national par les États européens dans lesquels le véhicule pourrait circuler.
  - 2.2 Conformément à la norme UNISIG, sous-ensemble 035, FFFIS STM et comme l'admet la requérante, le document D2 , dont la date de publication attestée par l'éditeur semble être le 12 novembre 2004 (voir fax de l'éditeur daté du 24 septembre 2007), dévoile le fait qu'un STM (LZB-STM) effectue une traduction d'informations de

capteurs de voies présentées dans un format national (ici LZB) en des informations de type UNISIG (format européen)", cette traduction étant en effet décrite à la page numérotée 8 (3ième page de l'article en question), colonne 2, dernier paragraphe, du document D2.

- 2.2.1 De même, une norme UNISIG (D3) décrit l'interaction entre un calculateur européen EVC (ETCS) et un STM au moyen de la fonction "STM control function" (voir D3, figure 2 en page 18/177 et paragraphe 5.2.8). Le module STM peut se trouver dans différents états définis au paragraphe 7.3.1. et reçoit des ordres de changement d'état issus par le "STM control function" (voir table au paragraphe 7.3.2.2.1. et page 40/177, point 7.4.1.2.1 ainsi que les schémas de l'annexe A en pages 105/177 à 114/177 ou les exemples de transition définis à l'annexe B).
- 2.2.2 Pas plus que D2, les normes UNISIG, qui contiennent de nombreuses spécifications (voir D3), ne définissent les caractéristiques détaillées des modules de transmission spécifiques qui permettraient une traduction des informations des capteurs de voies présentées dans un format national (par exemple LZB) en des informations de type UNISIG (format européen). La norme UNISIG laisse l'homme du métier libre de développer un STM interfaçant les capteurs de voie, le calculateur européen de sécurité et les équipements de gestion automatique.
- 2.2.3 La demande, qui se réfère à la norme UNISIG, sous-ensemble 035, FFFIS STM, ne précise pas non plus les caractéristiques techniques détaillées d'un STM.
- 2.2.4 De plus comme l'a fait remarquer la division d'examen et comme l'admet également la requérante à la page 3, paragraphes 2 et 5 ainsi qu'à la page 4, paragraphes 1

et 2 des motifs de recours, les normes UNISIG, sous-ensemble 035, FFFIS STM ainsi que les décisions STI de la commission européenne concernant l'ERTMS sont évolutives (voir D3, pages 2/177 à 5/177 et 103/177).

2.2.5 En conséquence, la division d'examen a considéré que l'homme du métier pourrait ne pas être en mesure, de déterminer les éléments exacts des "moyens de calcul (16) aptes à transformer les commandes reçues par les moyens de communication (15) en commandes adaptées pour piloter le ou chaque équipement (11, 12) de gestion automatique du véhicule ferroviaire" couverts par la revendication 1 ou 2. L'objet de la revendication se référant à la norme UNISIG qui n'était pas totalement définie et qui contenait différentes versions sans que la description ne précise la version ou la date de ladite norme, la division considéra également que la portée des revendications n'était pas suffisamment définie pour permettre à l'homme du métier de savoir s'il travaille sur des éléments couverts ou non par les revendications (voir La Jurisprudence des Chambres de recours de l'Office européen des brevets, 7<sup>e</sup> édition 2013, II.C.7.2 pages 371 à 375). La division d'examen a conséquemment rejeté la demande au motif que les objets des revendications 1 et 2 de la requête principale et de la requête subsidiaire 1 n'étaient pas clairs.

2.3 La norme UNISIG, sous-ensemble 035, FFFIS STM, ne précise pas les caractéristiques des modules appelés STM mais seulement leurs aptitudes minimales. Un véhicule ferroviaire conforme à cette norme peut circuler sur le réseau européen et pourrait être autorisé à circuler sur des voies balisées et sécurisées selon un standard national. Cependant, suite au développement d'un STM conforme à la norme, l'autorisation de circuler devrait être soumise à

homologation par l'État européen correspondant, car, les détails du module de transmission spécifique n'étant pas définis par la norme et le module de transmission spécifique pouvant être réalisé de différentes manières, il devrait être vérifié que le module de transmission spécifique interpréterait bien les ordres du calculateur de gestion européen ainsi que les informations des balises nationales comme il est prévu par l'État européen dans lequel ces balises sont installées.

2.3.1 L'homologation des STM est longue et coûteuse.

L'invention propose donc de ne pas développer des STM complètement nouveaux STM mais de réutiliser des équipements de gestion automatique du véhicule ferroviaire déjà homologués par l'État européen dans lequel le véhicule est amené à circuler. Pour atteindre ce but, l'invention propose de faire cohabiter et donc communiquer les équipements de gestion automatique au standard national avec le calculateur de gestion de sécurité européen. Le calculateur européen comprenant des moyens de communication selon la norme européenne UNISIG, l'invention propose donc de prévoir des moyens de pilotage dans le STM, comprenant des moyens de communication à la norme UNISIG, sous-ensemble 035, FFFIS STM aptes à recevoir des commandes de pilotage d'un calculateur de gestion de la sécurité (européen) et à échanger des informations avec celui-ci, ainsi que des moyens de calcul aptes à transformer les commandes reçues par les moyens de communication (en provenance du calculateur de gestion de sécurité européen) en commandes adaptées pour piloter le ou chaque équipement de gestion automatique du véhicule ferroviaire, ce ou ces derniers étant conformes à un standard national (voir revendication 1).

La revendication est en accord avec la description de la demande (paragraphe [0025] de la demande publiée) qui précise que "les moyens 10 de pilotage interprètent alors la commande reçue et génèrent un ordre, sous forme d'un signal, correspondant à une commande de l'équipement 11, 12 concerné".

- 2.3.2 L'homologation d'un véhicule multi-réseau muni de l'invention, c'est-à-dire d'un véhicule apte à circuler sur des voies européennes et des voies secondaires d'un État européen donné, se trouve ainsi simplifiée et pourrait se résumer à l'homologation de l'interface ainsi réalisée et ajoutée à un équipement de gestion automatique national existant.
- 2.3.3 Quelque soit la version de la norme UNISIG, sous-ensemble 035, FFFIS STM, il est considéré que l'homme du métier connaissant les caractéristiques du calculateur européen et des équipements de gestion automatique de chaque pays serait en mesure de développer l'interface entre ces équipement de gestion et le calculateur européen, c'est-à-dire les moyens de calcul faisant partie des moyens de pilotage du module de transmission spécifique STM aptes à transformer les commandes reçues par les moyens de communication en provenance du calculateur de gestion de sécurité européen.
- 2.3.4 L'invention ne se situe pas au niveau de la définition détaillée des moyens de calcul appartenant aux moyens de pilotages du module spécifique de transmission. L'invention réside dans le fait de proposer une réalisation simple des STM utilisant un équipement de gestion automatique selon une norme nationale complété par une interface permettant à cet équipement national de communiquer avec le calculateur européen selon la norme européenne. Grâce à cette interface, un STM ne

doit pas être redéfini dans son ensemble et ne nécessite pas de longues homologations.

2.3.5 La norme UNISIG, sous-ensemble 035, FFFIS STM mentionnée dans la revendication ne sert qu'à définir le cadre dans lequel se situe l'invention. Les détails de cette norme ne sont pas nécessaires pour définir la portée de l'invention et permettre à l'homme du métier de savoir s'il travaille sur des éléments couverts ou non par la revendication (voir La Jurisprudence des Chambres de recours de l'Office européen des brevets, 7<sup>e</sup> édition 2013, II.C.7.2 pages 371 à 375). L'objet des revendications indépendantes de la requête principale est par conséquent considéré comme clair au sens de l'article 84 CBE.

3. La requête principale satisfaisant aux conditions de l'article 84 CBE, il est inutile de discuter de la clarté des requêtes subsidiaires.

4. *Nouveauté et activité inventive (articles 54 et 56 CBE)*

La division a indiqué au point 3 de la décision attaquée que les revendications ne semblaient pas contenir un objet qui puisse être considéré comme nouveau. Toutefois, comme expliqué ci-dessus, les documents D2 et D3 ne donnent pas de détails concernant la structure interne des STM et pourraient ne pas constituer la meilleure ou la seule base utile pour estimer la nouveauté ou l'évidence de l'invention telle qu'elle ressort des paragraphes 2.3.1 et 2.3.4 ci-dessus. En conséquence et conformément à l'article 111(1) CBE, la chambre accède à la requête de la requérante de bénéficier de deux niveaux de juridiction sur les questions de nouveauté et d'activité inventive (page 9 du mémoire de recours, paragraphe 2 et 3).

## Dispositif

**Par ces motifs, il est statué comme suit**

1. La décision attaquée est annulée.
2. L'affaire est renvoyée à l'instance du premier degré afin de poursuivre la procédure.

La Greffière :

Le Président :



U. Bultmann

M. Ruggiu

Décision authentifiée électroniquement