

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 18 mars 2011**

N° du recours : T 1722/07 - 3.5.05
N° de la demande : 05290672.4
N° de la publication : 1583276
C.I.B. : H04L 1/18
Langue de la procédure : FR

Titre de l'invention :

Dispositif et procédé perfectionnés de gestion de transmission de blocs de données dans un canal descendant de type HS-DSCH d'un réseau de communications mobile

Demandeur :

Evolium S.A.S.

Référence :

Technique hybride ARQ pour canal HS-DSCH/EVOLIUM

Normes juridiques appliquées (CBE 1973) :

CBE Art. 56, 84, 106, 107, 108

Mot-clé :

"Clarté des revendications - oui (après modification)"
"Activité inventive - non"

Exergue :

-



N° du recours : T 1722/07 - 3.5.05

D E C I S I O N
de la Chambre de recours technique 3.5.05
du 18 mars 2011

Requérant : Evolium S.A.S.
12, rue de la Baume
F-75008 Paris (FR)

Mandataire : El Manouni, Josiane
Alcatel Lucent
Intellectual Property & Standards
54 rue la Boétie
F-75008 Paris (FR)

Décision attaquée : Décision de la division d'examen de l'Office européen des brevets postée le 9 mai 2007 par laquelle la demande de brevet européen n° 05290672.4 a été rejetée conformément aux dispositions de l'article 97(1) CBE 1973.

Composition de la Chambre :

Président : A. Ritzka
Membres : P. Cretaine
G. Weiss

Exposé des faits et conclusions

I. Le présent recours est formé à l'encontre de la décision écrite postée le 9 mai 2007 par la division d'examen rejetant la demande de brevet européen n° 05290672.4 pour absence de clarté des revendications indépendantes 1 et 24 (Article 84 CBE 1973) et pour manque d'activité inventive de l'objet des revendications 1 à 25 (Article 56 CBE 1973). La décision fait référence aux documents :

D1: US 2003/0133497;

D5: "Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); Multiplexing and channel coding (FDD) (3GPP TS 25.212 version 5.5.0 Release 5); ETSI TS 125 212" ETSI STANDARDS, EUROPEAN TELECOMMUNICATIONS STANDARDS INSTITUTE, SOPHIA-ANTIPO, FR, juin 2003 (2003-06), pages 59-68.

II. L'acte de recours a été reçu à l'OEB le 6 juillet 2007. La taxe de recours a été acquittée le même jour. Avec le mémoire exposant les motifs du recours, reçu le 17 septembre 2007, la demanderesse (requérante) a déposé un jeu de revendications 1 à 21 modifiées, et indiqué pourquoi, selon elle, les revendications indépendantes modifiées 1, 7, 20 et 21 sont claires et pourquoi l'objet des revendications modifiées 1 à 21 implique une activité inventive, eu égard au contenu des documents de l'état de la technique D1 et D5 cités dans la décision attaquée. La requérante a demandé l'annulation de la décision attaquée et la délivrance d'un brevet sur la base des revendications modifiées 1 à 21. Pour le cas où

il ne serait pas fait droit à sa requête, la requérante a demandé la tenue d'une procédure orale.

- III. Une citation à une procédure orale devant avoir lieu le 18 mars 2011 a été envoyée le 9 décembre 2010. Dans une notification jointe à la citation, le document suivant a été mentionné :

D7: "Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); Multiplexing and channel coding (FDD) (3GPP TS 25.212 version 5.6.0 Release 5); ETSI TS 125 212" ETSI STANDARDS, EUROPEAN TELECOMMUNICATIONS STANDARDS INSTITUTE, SOPHIA-ANTIPOLIS, FR, septembre 2003 (2003-09), pages 1-77.

La chambre a communiqué, après un examen préliminaire, ses observations selon lesquelles les revendications étaient claires pour l'homme du métier, mais que l'objet de ces revendications ne semblait pas impliquer d'activité inventive eu égard au contenu du document D7 (Article 56 CBE 1973).

- IV. Dans sa réponse reçue le 10 février 2011, la requérante a informé la chambre qu'elle ne viendrait pas à la procédure orale et a requis une décision sur la base des documents dans le dossier.
- V. La procédure orale s'est tenue le 18 mars 2011, en l'absence de la requérante. Après délibération tenant compte des arguments et de la requête présentés par la requérante dans son mémoire exposant les motifs du recours, la décision a été prononcée.

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

"1. Dispositif (D) de gestion de transmission de blocs de données numériques dans un canal de transport descendant de type HS-DSCH établi entre une station de base (Node B) d'un réseau de communications et un équipement d'utilisateur (UE), lesdites données numériques pouvant être d'un type dit « systématique » ou d'un type dit « à parité 1 ou 2 », et ledit dispositif (D) comprenant des moyens de traitement (MT) agencés pour choisir une valeur d'un paramètre de redondance X_{RV} en vue de la transmission d'un bloc audit équipement (UE) comportant un premier jeu de données numériques choisi en fonction de ladite valeur, et en cas de réception incorrecte d'un bloc par ledit équipement (UE) pour choisir au moins une autre valeur dudit paramètre de redondance, en vue de la transmission audit équipement (UE) d'au moins un autre bloc comportant un autre jeu de données numériques choisi en fonction de ladite autre valeur, le paramètre de redondance X_{RV} désignant, en fonction de sa valeur, le type de bit, « systématique » ou « à parité 1 ou 2 », qui doit être transmis en priorité et donc les bits que l'on peut prioritairement supprimer ou répéter, caractérisé en ce que lesdits moyens de traitement (MT) sont en outre agencés, chaque fois qu'un bloc donné doit être transmis dans ledit canal, pour choisir des valeurs successives de paramètre de redondance X_{RV} conformément à une séquence choisie dans laquelle la valeur du paramètre de redondance X_{RV} utilisée pour la première transmission de bloc est choisie de manière à rendre prioritaire la transmission de bits systématiques, en ce que lesdits moyens de traitement (MT) sont agencés pour choisir lesdites valeurs successives de paramètre

de redondance X_{RV} conformément à une séquence choisie dans laquelle la valeur du paramètre de redondance X_{RV} utilisée pour chaque transmission de bloc postérieure à la première transmission est choisie de manière à rendre prioritaire alternativement la transmission de bits de parité 1 ou 2 et la transmission de bits systématiques, et en ce que, ledit paramètre de redondance X_{RV} étant défini par au moins une première (s) et une deuxième (r) variables, et, en présence d'une transmission utilisant une modulation de type « QPSK », la première variable (s) pouvant prendre deux valeurs choisies parmi 0 et 1, la deuxième variable (r) pouvant prendre au moins deux valeurs choisies parmi 0, 1, 2 et 3, et ledit paramètre de redondance X_{RV} étant défini par la relation $X_{RV} = 2r + 1 - s$, lesdits moyens de traitement (MT) sont agencés pour constituer chaque séquence sous la forme d'une suite de valeurs de redondance X_{RV} choisie parmi au moins une fraction des suites {0,1,2,3,4,5,6,7}, {0,1,2,3}, et {2,1,0,3,4}, lesdites valeurs 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 et 7 correspondant respectivement à des couples de première et deuxième variables (s,r) de valeurs (1,0), (0,0), (1,1), (0,1), (1,2), (0,2), (1,3) et (0,3)."

La revendication indépendante 7 selon la requête s'énonce comme suit :

7. Dispositif (D) de gestion de transmission de blocs de données numériques dans un canal de transport descendant de type HS-DSCH établi entre une station de base (Node B) d'un réseau de communications et un équipement d'utilisateur (UE), lesdites données numériques pouvant être d'un type dit « systématique » ou d'un type dit « à parité 1 ou 2 », et ledit dispositif (D) comprenant des moyens de traitement (MT) agencés pour choisir une

valeur d'un paramètre de redondance X_{RV} en vue de la transmission d'un bloc audit équipement (UE) comportant un premier jeu de données numériques choisi en fonction de ladite valeur, et en cas de réception incorrecte d'un bloc par ledit équipement (UE) pour choisir au moins une autre valeur dudit paramètre de redondance, en vue de la transmission audit équipement (UE) d'au moins un autre bloc comportant un autre jeu de données numériques choisi en fonction de ladite autre valeur, le paramètre de redondance X_{RV} désignant, en fonction de sa valeur, le type de bit, « systématique » ou « à parité 1 ou 2 », qui doit être transmis en priorité et donc les bits que l'on peut prioritairement supprimer ou répéter, caractérisé en ce que lesdits moyens de traitement (MT) sont en outre agencés, chaque fois qu'un bloc donné doit être transmis dans ledit canal, pour choisir des valeurs successives de paramètre de redondance X_{RV} conformément à une séquence choisie dans laquelle la valeur du paramètre de redondance X_{RV} utilisée pour la première transmission de bloc est choisie de manière à rendre prioritaire la transmission de bits systématiques, en ce que lesdits moyens de traitement (MT) sont agencés pour choisir lesdites valeurs successives de paramètre de redondance X_{RV} conformément à une séquence choisie dans laquelle la valeur du paramètre de redondance X_{RV} utilisée pour chaque transmission de bloc postérieure à la première transmission est choisie de manière à rendre prioritaire alternativement la transmission de bits de parité 1 ou 2 et la transmission de bits systématiques, et en ce que, ledit paramètre de redondance X_{RV} étant, en présence d'une transmission utilisant une modulation de type « 16QAM » défini par des première (s), deuxième (r) et troisième variables, la première variable (s) pouvant prendre deux valeurs choisies parmi 0 et 1, la

deuxième variable (r) pouvant prendre au moins deux valeurs choisies parmi 0 et 1, et la troisième variable étant destinée à définir une mise en correspondance bits/symboles, les combinaisons de valeurs des variables s , r et b , aboutissant à différentes valeurs de X_{RV} étant définies selon le tableau ci-dessous:

X_{RV}	S	R	B
0	1	0	0
1	0	0	0
2	1	1	1
3	0	1	1
4	1	0	1
5	1	0	2
6	1	0	3
7	1	1	0

lesdits moyens de traitement (MT) sont agencés, pour constituer chaque séquence sous la forme d'une suite de valeurs de redondance X_{RV} choisie parmi au moins une fraction des suites $\{0,3,5,1,2\}$, $\{0,3,5,1,4\}$, $\{0,3,5,1,6\}$, $\{0,3,5,1,7\}$, $\{0,3,6,1,2\}$, $\{0,3,6,1,4\}$, $\{0,3,6,1,5\}$, $\{0,3,6,1,7\}$, $\{6,3,7,1,0\}$, $\{6,3,7,1,2\}$, $\{6,3,7,1,4\}$, $\{6,3,7,1,5\}$, lesdites valeurs 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 et 7 correspondant respectivement à des triplets de première, deuxième et troisième variables de valeurs $(1,0,0)$, $(0,0,0)$, $(1,1,1)$, $(0,1,1)$, $(1,0,1)$, $(1,0,2)$, $(1,0,3)$ et $(1,1,0)$."

Les revendications indépendantes 20 et 21 comprennent les mêmes caractéristiques que les revendications indépendantes 1 et 7, respectivement, mais exprimées en termes de revendication pour un procédé.

Motifs de la décision

1. *Recevabilité du recours*

Le recours satisfait aux exigences des articles 106 à 108 CBE 1973 (voir point II ci-dessus).

2. *Non-comparution à la procédure orale*

Dans sa lettre datée du 10 février 2011, la requérante a annoncé qu'elle ne viendrait pas à la procédure orale et a requis une décision sur la base des documents dans le dossier. Cependant, elle n'a pas retiré sa requête conditionnelle en procédure orale présentée avec l'acte de recours. La chambre a donc considéré qu'il était opportun de maintenir la procédure orale à la date prévue. Personne n'a assisté à l'audience pour le compte de la requérante.

L'article 15(3) RPCR prescrit que la chambre n'est pas tenue de différer une étape de la procédure, y compris sa décision, au seul motif qu'une partie dûment convoquée est absente lors de la procédure orale, et qu'elle pourra en ce cas considérer que cette partie se fonde uniquement sur ses écritures.

Dans le cas présent, la chambre a été en position de prononcer une décision à la clôture de la procédure orale, comme prévu par l'article 15(6) RPCR.

3. *Clarté des revendications - article 84 CBE*

La description fait référence à la cinquième version des spécifications 3GPP (UMTS). Le document D7 représente la version intégrale 5.6.0 de cette spécification dont le document D5, cité dans la décision de rejet, reprenait les pages 59 à 68 de la version 5.5.0. D7 a été publié avant la date de priorité de la présente demande. Cette spécification propose en particulier un mécanisme d'accès à haute vitesse à des paquets descendant dénommé HSDPA. Ce mécanisme repose sur l'utilisation de canaux de transport descendants à haute vitesse dénommés HS-DSCH dont le codage est proposé au paragraphe 4.5 de la spécification. Le codage des canaux HS-DSCH comprend en particulier une étape utilisant une technique hybride automatisée de répétition de requêtes dénommée HARQ, décrite au paragraphe 4.5.4. La technique HARQ comprend elle, entre autres, une deuxième étape d'organisation de débit décrite au paragraphe 4.5.4.3 utilisant une méthode générale de détermination des bits à supprimer ou à répéter décrite au paragraphe 4.2.7.5.

Les revendications indépendantes 1, 7, 20 et 21, telles que déposées avec le mémoire exposant les motifs du recours, se rapportant à la gestion de transmission de blocs de données numériques dans un canal de transport descendant de type HS-DSCH et définissant la retransmission de blocs en cas de réception incorrecte, la chambre estime que ces revendications se rapportent sans ambiguïté à la technique HARQ définie dans la spécification. En particulier, les paramètres s , r , et b définis dans les revendications sont à considérer comme étant équivalents aux paramètres s , r , et b utilisés dans la spécification 3GPP aux paragraphes 4.5.4.3 et

4.5.7. Il s'ensuit que la relation entre le paramètre de redondance X_{RV} , défini par les couples (s, r) dans les revendications 1 et 20 ou par les triplets (s, r, b) dans les revendications 7 et 21, et les emplacements des bits à supprimer ou à retransmettre sont déductibles de l'enseignement de la cinquième version de la spécification 3GPP citée dans la description. L'homme du métier en télécommunications mobiles ayant cette spécification à sa disposition immédiate, la chambre juge donc que les revendications indépendantes de la présente demande sont claires.

4. *Activité inventive - article 56 CBE 1973*

4.1 *Etat de la technique*

Le document D7 définit la procédure HARQ au paragraphe 4.5.4 en relation avec le paragraphe 4.2.7.5. La figure 17 du document D7 est reprise dans la demande comme figure 4. La procédure HARQ prévoit un mode de retransmission à redondance incrémentale (IR) qui consiste à transmettre, lors d'une première transmission, et à retransmettre, en cas d'accusé de réception négatif ou NACK, des blocs contenant des données différentes pour effectuer ensuite une recombinaison des données correctement reçues à chaque transmission. L'invention, selon les revendications, se rapporte à la deuxième phase d'organisation de débit ("second rate matching", paragraphe 4.5.4.3 du standard) pour laquelle le standard définit des paramètres de redondance RV, notés s et r, qui varient à chaque transmission successive d'un bloc et servent à choisir les bits du bloc initial de données qui vont être transmis ou retransmis. Selon la capacité des canaux physiques HS-DSCH, il y a

suppression ("puncturing") de bits intermédiaires ou ajout de bits ("repetition"). Le paramètre s prend la valeur 1 ou 0 selon que les bits systématiques sont prioritaires ou non par rapport aux bits de parité 1 et 2 pour le traitement selon la procédure HARQ et sert à définir, avec le paramètre r , les paramètres X_i , e_{plus} et e_{minus} . Les paramètres r , s , X_i , e_{plus} et e_{minus} servent eux à définir dans les deux cas le paramètre e_{ini} dans les deux cas de suppression ou répétition de bits (voir D7, paragraphe 4.5.4.3). Les valeurs e_{ini} , e_{minus} et e_{plus} servent ensuite à définir les bits choisis pour être supprimés ou répétés ("puncturing pattern", selon le paragraphe 4.2.7.5). Les modulations QPSK et 16QAM sont citées comme des possibilités (paragraphe 4.5.4.3). Lorsque la modulation 16QAM est utilisée, un troisième paramètre, b , est utilisé pour définir une opération de mise en correspondance bits-symboles (voir D7, paragraphe 4.5.7, "constellation re-arrangement").

Le document D1 se rapporte aussi au procédé HARQ, voir paragraphe [002], et décrit un exemple avec trois versions de redondance, voir les paragraphes [0130]-[0136] et les tables 4-5, qui servent à définir les bits supprimés/répétés ("puncturing pattern") à chacune des trois retransmissions. D1 mentionne, voir paragraphe [0130], que le nombre de versions de redondance possibles est illimité mais n'utilise pas les paramètres s , r et b pour servir à calculer les positions des bits supprimés ou répétés par chaque version de redondance. La chambre considère donc que D7 représente l'état de la technique le plus proche de l'objet des revendications.

4.2 L'invention revendiquée consiste, selon le paragraphe [0008] de la description, en un choix optimisé de X_{RV} pour chaque retransmission de blocs, c'est-à-dire en un choix des paramètres s , r et, dans le cas d'une modulation 16QAM, b . Le but de l'invention est, selon le paragraphe [0090], de réduire la puissance nécessaire à l'obtention d'un débit de bits donné. La description ne fournit cependant aucune indication comment cet effet technique, s'il existe, est atteint par le choix particulier des combinaisons de paramètres (s, r) en présence d'une modulation QPSK ou (s, r, b) en présence d'une modulation 16QAM, telles que définies dans les revendications. Il s'ensuit que l'invention revendiquée consiste simplement dans le choix de certains paramètres dans le cadre fixé par la spécification 3GPP (D7). Il est clair d'après cette spécification que les valeurs des couples (s, r) ou triplets (s, r, b) sont laissées au libre choix de l'homme du métier implémentant la procédure HARQ dans un réseau de communication mobile utilisant un canal descendant de type HS-DSCH (voir aussi D1, paragraphe [00130], qui mentionne que ce choix est pratiquement illimité). Puisqu'il n'existe pas dans la demande d'enseignement technique avéré définissant comment les valeurs des couples (r, s) et des triplets (r, s, b) , telles que définies dans les revendications, sont déterminées en fonction de l'objectif à atteindre, qui consiste à minimiser la puissance nécessaire à un débit de bits donné, la chambre considère que ces valeurs sont en fait le résultat de simples exercices d'expérimentation routiniers pouvant être effectués de façon habituelle par l'homme de métier partant de D7 et désireux d'atteindre cet objectif.

L'objet des revendications 1 à 21 n'implique donc pas d'activité inventive (Article 56 EPC 1973).

4.3 L'argumentation de la requérante a porté sur le seul fait que ni D1, ni D5 ne divulguent de séquences particulières de valeurs numériques de paramètres de redondance selon les termes des revendications indépendantes. La chambre n'a pas contesté cette assertion, mais fait valoir que cet argument portait en fait uniquement sur la nouveauté de l'objet des revendications indépendantes, alors que les objections mentionnées au paragraphe 4.2 ci-dessus, tout comme les motifs de la décision de rejet, ont trait uniquement à l'activité inventive dudit objet.

4.4 Comme l'unique requête de la requérante n'est pas admissible, le recours doit être rejeté.

Dispositif

Par ces motifs, il est statué comme suit:

Le recours est rejeté.

La Greffière :

La Présidente :

K. Götz

A. Ritzka