

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 27 avril 2021**

N° du recours : T 1692/16 - 3.5.03

N° de la demande : 13189610.2

N° de la publication : 2728909

C.I.B. : H04W4/00, H04W28/16, H04W16/14

Langue de la procédure : FR

Titre de l'invention :

Procédé d'obtention d'échantillons numérisés de signaux radio,
procédé de traitement d'une requête de recherche
d'échantillons, procédé de traitement de signaux radio,
dispositifs et équipements associés

Demandeur :

ORANGE

Référence :

Échantillons de signaux radio/ORANGE

Normes juridiques appliquées :

CBE Art. 56, 84
RPCR 2020 Art. 12(8)

Mot-clé :

Clarté - requête principale (non)
Activité inventive - requête principale et subsidiaire (non)



Beschwerdekammern

Boards of Appeal

Chambres de recours

Boards of Appeal of the
European Patent Office
Richard-Reitzner-Allee 8
85540 Haar
GERMANY
Tel. +49 (0)89 2399-0
Fax +49 (0)89 2399-4465

N° du recours : T 1692/16 - 3.5.03

D E C I S I O N
de la Chambre de recours technique 3.5.03
du 27 avril 2021

Requérant : ORANGE
(Demandeur) 78 rue Olivier de Serres
75015 Paris (FR)

Mandataire : Regimbeau
20, rue de Chazelles
75847 Paris Cedex 17 (FR)

Décision attaquée : **Décision de la division d'examen de l'Office européen des brevets postée le 11 février 2016 par laquelle la demande de brevet européen n° 13189610.2 a été rejetée conformément aux dispositions de l'article 97(2) CBE.**

Composition de la Chambre :

Président K. Bengi-Akyürek
Membres : T. Snell
J. Geschwind

Exposé des faits et conclusions

I. Le présent recours est dirigé contre la décision de la division d'examen rejetant la demande de brevet européen. La décision est motivée, entre autres, par le manque de nouveauté de l'objet de la revendication 1 de la seule requête eu égard à la divulgation du document suivant:

D1: US 2005/0073983 A1.

II. Le requérant demande l'annulation de la décision attaquée et la délivrance d'un brevet sur le fondement d'un jeu de revendications selon la **requête principale**, ou alternativement, selon la **requête subsidiaire**, telles que soumises avec le mémoire exposant les motifs du recours.

III. La chambre a convoqué d'office le requérant à une procédure orale selon l'article 116(1) CBE. Dans une notification jointe à l'invitation, la chambre a, entre autres, indiqué que l'objet de la revendication 1 de la requête principale était nouveau, mais ne semblait pas claire (article 84 CBE) ou impliquer d'activité inventive (article 56 CBE) en partant du document D1. Cette opinion s'appliquait aussi à la revendication 1 de la requête subsidiaire.

IV. Le requérant a informé la chambre par lettre datée le 3 avril 2021 qu'il ne serait, ni présent, ni représenté à la procédure orale.

En conséquence, la chambre a annulé la procédure orale.

V. La revendication 1 de la **requête principale** se lit comme suit:

"Procédé d'obtention d'échantillons numérisés bruts de signaux radio reçus sur une bande spectrale déterminée dans une zone géographique déterminée (ZG) et pendant une période temporelle déterminée par une pluralité d'équipements de réception (ER_1, ER_N) connectés à un réseau de communication (RC) et partageant un référentiel spatial, temporel et fréquentiel commun, ledit procédé étant mis en oeuvre par un équipement terminal et caractérisé en ce qu'il comprend les étapes suivantes, :

- émission (E1) d'un message de requête (Req) de recherche d'échantillons numérisés à destination d'un serveur d'interrogation (SI) d'une base de données (BD) dudit réseau, ladite base étant apte à stocker une pluralité d'échantillons numérisés bruts de signaux radio reçus par ladite pluralité d'équipements de communication et stockés dans ladite base de données, un échantillon numérisé étant indexé par au moins un index de temps représentatif d'un instant de réception de l'échantillon par l'équipement de réception, un index de localisation géographique représentatif d'une position de l'équipement de réception et un index de fréquence représentatif d'au moins une fréquence de l'échantillon reçu, ladite requête comprenant au moins des critères de recherche de premier niveau, lesdits critères comprenant au moins un critère de temps, un critère de localisation géographique et un critère de fréquence;
- réception (E2) d'un message de réponse (Rep) à ladite requête, comprenant les échantillons

numérisés bruts dont les index associés satisfont les critères de recherche de ladite la requête."

VI. La revendication 1 de la **requête subsidiaire** se lit comme suit:

"Procédé de mise à disposition d'un équipement terminal d'échantillons bruts numérisés de signaux radio reçus sur une bande spectrale déterminée dans une zone géographique déterminée (ZG) et pendant une période temporelle déterminée par une pluralité d'équipements de réception connectés à un réseau de communication (RC) et partageant un référentiel spatial, temporel et fréquentiel commun, ledit procédé étant caractérisé en ce qu'il comprend les étapes suivantes, :

- conversion par un équipement de la pluralité d'équipement de réception d'un signal radio reçu en échantillons bruts numérisés, à une fréquence d'échantillonnage satisfaisant un critère de Nyquist ;
- indexation des échantillons bruts numérisés par association à un échantillon d'au moins un index temporel représentatif d'un instant de réception dudit échantillon, d'un index de localisation géographique représentatif d'une position géographique de l'équipement de réception et un index de fréquence représentatif de la bande spectrale de l'échantillon ;
- mise en trame des échantillons indexés et transmission de la trame dans le réseau de communication à destination d'une base de données;
- réception de la trame d'échantillons indexés et stockage dans la base de données ;
- réception par un serveur d'interrogation d'un message de requête de recherche d'échantillons en

provenance du terminal d'utilisateur, comprenant des critères de recherche de premier niveau comprenant au moins un critère de temps, un critère de localisation géographique et un critère de fréquence ;

- interrogation de la base de données à partir des critères reçus ;
- obtention des échantillons bruts numérisés dont les index satisfont lesdits critères de recherche ; et
- transmission par le serveur d'interrogation audit terminal d'utilisateur d'un message de réponse comprenant les échantillons bruts numérisés obtenus."

Motifs de la décision

1. *Annulation de la procédure orale (article 116 CBE)*

Suite à la lettre du requérant du 3 avril 2021 (voir le point IV ci-dessus), la chambre a considéré qu'il ne serait pas utile de tenir une procédure orale d'office. La chambre a donc annulé la procédure orale et a statué sur le recours dans le cadre de la procédure écrite (article 12(8) RPCR 2020).

2. *Contexte technique*

La demande de brevet concerne un système (voir la figure 1) comprenant plusieurs équipements de réception ("capteurs") de signaux radio (ER), un serveur d'interrogation (20) lié à une base de données (DB), et un équipement terminal (10). La base de données stocke des échantillons numérisés bruts reçus par les capteurs, indexés en temps, en lieu et en fréquence. L'équipement terminal peut obtenir des échantillons

numérisés bruts en formulant une requête au serveur d'interrogation. La requête de recherche comprend des critères de recherche sur les index associés aux échantillons.

3. *Requête principale - revendication 1 - clarté et interprétation (article 84 CBE)*

3.1 L'expression "échantillons numérisés bruts de signaux radio" n'est pas claire au sens de l'article 84 CBE. Selon la description telle que publiée, les échantillons sont le résultat d'un procédé *d'échantillonnage et conversion analogique numérique des signaux radio reçus* (voir le paragraphe [0075]). Cependant, l'expression "échantillons numérisés bruts de signaux radio" est vague et pourrait être interprétée dans un sens plus large (voir par exemple le paragraphe [0091] de D1: "... spectrum information, events, protocol information and related information generated by the sensors ...").

3.2 Néanmoins, eu égard à l'examen par rapport à l'activité inventive, cette expression est interprétée par la chambre conformément à la description, paragraphe [0075], afin que la même argumentation s'applique à la requête principale et la requête subsidiaire.

4. *Requête principale - revendication 1 - activité inventive (articles 52(1) et 56 CBE)*

4.1 La chambre est d'accord avec le requérant sur le fait que l'état de la technique le plus proche est **D1**.

4.2 D1 divulgue un système comprenant des capteurs ("sensors 2000") qui obtiennent des échantillons

numérisés bruts de signaux radio. Les échantillons numérisés bruts sont stockés temporairement, dans les capteurs, dans un "snapshot buffer" (voir le paragraphe [0037]). Ensuite, à partir des échantillons numérisés bruts, les capteurs produisent des données d'activité spectrale ("spectrum activity data"; voir le paragraphe [0047]), donc une information relative à la fréquence, ainsi que d'autres informations, entre autres, des informations relatives au temps de réception ("timestamp"; voir le paragraphe [0077]) et à la localisation ("location of devices"; voir le paragraphe [0084]). En plus, les localisations des capteurs sont fixes et connues par le serveur (voir le paragraphe [0013]).

Par contre, les données d'activité spectrale peuvent aussi être générées par des terminaux client mobiles dont la localisation est tracée par le serveur sur la base des informations de localisations fournies par les capteurs (voir les paragraphes [0088] et [0105] à [0108]).

Toutes ces informations (c.-à-d. des *données dérivés d'échantillons numérisés bruts*) sont envoyées au serveur où elles sont stockées dans une base de données (voir le paragraphe [0105]). Les informations stockées peuvent être analysées et converties en une forme convenable pour être affichées sur un écran ("GUI") d'un terminal client graphiquement à la manière d'une carte (voir le paragraphe [0137]). L'affichage desdites informations peut concerner une période déterminée par l'utilisateur (voir la figure 8).

- 4.3 Il est implicite, ou du moins évident, qu'un terminal client de D1 peut envoyer une requête au serveur, afin de recevoir une portion des données stockées dans la

base de données du serveur, en spécifiant respectivement le temps, la bande de fréquences et la localisation géographique d'intérêt pour afficher les données sur une carte (voir la figure 8 et le paragraphe [0137]).

4.4 Au regard du libellé de la revendication 1, D1 divulgue donc:

Un procédé d'obtention [de données dérivées] d'échantillons numérisés bruts de signaux radio reçus (voir le paragraphe [0037])

sur une bande spectrale déterminée dans une zone géographique déterminée et pendant une période temporelle déterminée (*idem*)

par une pluralité d'équipements de réception ("sensor 2000") connectés à un réseau de communication et partageant un référentiel spatial, temporel et fréquentiel commun,

ledit procédé étant [partiellement] mis en oeuvre par un équipement terminal ("client application 4000") et comprenant les étapes suivantes:

- émission d'un message de requête de recherche [de données dérivées] d'échantillons numérisés à destination d'un serveur d'interrogation d'une base de données dudit réseau (voir le point 4.3 ci-dessus),

ladite base étant apte à stocker une pluralité [de données dérivées] d'échantillons numérisés bruts de signaux radio reçus par ladite pluralité d'équipements

de communication et stockés dans ladite base de données (voir le paragraphe [0091]),

[des données dérivées d'] un échantillon numérisé étant indexé[es] par au moins

un index de temps représentatif d'un instant de réception de l'échantillon par l'équipement de réception (voir le paragraphe [0107], lignes 7-10),

un index de localisation géographique représentatif d'une position de l'équipement de réception (voir le paragraphe [0108]),

un index de fréquence représentatif d'au moins une fréquence de l'échantillon reçu (voir le paragraphe [0107], dernière phrase),

ladite requête comprenant au moins des critères de recherche de premier niveau, lesdits critères comprenant au moins un critère de temps, un critère de localisation géographique et un critère de fréquence (voir la figure 8);

- réception d'un message de réponse à ladite requête, comprenant les [données dérivées des] échantillons numérisés bruts dont les index associés satisfont les critères de recherche de ladite requête (voir le point 4.3 ci-dessus).

4.5 En fait, la seule caractéristique manquante dans D1 par rapport à l'objet de la revendication 1 est la possibilité d'accéder, par un client, aux échantillons numériques bruts, qui sont *les données à l'origine* des données stockées dans le serveur.

4.6 A cet égard, le requérant argue comme suit (voir section III.3.1 du mémoire exposant les motifs du recours) :

"Une différence essentielle entre l'objet de la revendication 1 et le document D1 est que:

- les données obtenues par l'équipement terminal sont des échantillons numérisés bruts indexés en temps, localisation et fréquence par l'équipement récepteur qui les a reçus puis transmis à la base de données;

- l'équipement terminal y accède par formulation d'une requête comprenant des critères temporel, géographique et fréquentiel. Il obtient les échantillons [sic] numérisés bruts dont les index satisfont les critères de la requête.

L'effet de cette différence est la mise à la disposition d'un utilisateur, d'un équipement terminal sous forme d'échantillons numériques bruts indexés, des signaux radio reçus par un ou plusieurs équipements de réception d'une zone géographique, dans une bande de fréquences et une période temporelle déterminées ...

Le problème objectif issu de cette différence est celui de permettre à un équipement terminal d'accéder aux signaux radio tels qu'ils ont été reçus par les équipements de réception d'un réseau de communication, sans avoir à investir dans une infrastructure de collecte (page 3 l.28 à page 4 l.4)."

- 4.7 Cependant, la chambre considère qu'en partant de D1, le problème objectif doit être formulé comme suit: "comment permettre à un équipement terminal client d'accéder non seulement *aux données d'analyses dérivés des échantillons numériques bruts stocké dans la base de données du serveur, mais aussi aux échantillons numériques bruts eux-mêmes*".
- 4.8 Ce problème est un problème réaliste, car il serait évident pour l'homme du métier que les signaux bruts d'origine pourraient être très utiles, par exemple si l'on voulait, au niveau d'un terminal client, effectuer une analyse supplémentaire des signaux reçus par les capteurs par rapport à l'analyse qui est faite par les capteurs.
- 4.9 Pour résoudre ce problème, il serait évident pour l'homme du métier que les échantillons numérisés bruts qui sont stockés temporairement dans les "snapshot buffers" des capteurs doivent être stockés à long terme de manière à ce que les terminaux clients peuvent y accéder facilement. Or, l'endroit évident pour stocker ces données à long terme est la base de données déjà prévue dans le serveur de D1. L'homme du métier sera donc amené à prévoir la transmission des échantillons numérisés bruts au serveur, avec les informations d'analyse représentant le temps, la fréquence et la localisation géographique, et de les y stocker ensemble dans la base de données. Les informations relatives au temps, à la fréquence et à la localisation géographique transmises dans une requête comme divulguée dans la figure 8 de D1 pourraient ensuite évidemment être utilisées par le serveur pour obtenir les échantillons d'origine y associés, c.-à-d. utilisées comme "index". L'homme du métier arrivera donc de manière évidente à l'objet de la présente revendication 1.

- 4.10 Le requérant n'a pas répondu à l'argumentation de la chambre.
- 4.11 Par conséquent, la chambre conclut que l'objet de la revendication 1 n'implique pas d'activité inventive (articles 52(1) et 56 CBE).
5. *Requête subsidiaire - revendication 1 - activité inventive (articles 52(1) et 56 CBE)*
- 5.1 La revendication 1 de la requête subsidiaire diffère de la revendication 1 de la requête principale essentiellement (i) en ce qu'elle concerne un procédé mis en oeuvre par le système dans son entier et non seulement par un équipement terminal, (ii) en ce qu'une fréquence d'échantillonnage satisfait un critère de Nyquist, et (iii) en ce qu'il y a quelques détails explicite du procédé mise en oeuvre par un équipement de réception (indexation des échantillons et mise en trame des échantillons indexés).
- 5.2 Nonobstant le fait que la revendication 1 de la requête subsidiaire est plus claire que la revendication 1 de la requête principale, la même analyse, eu égard à l'activité inventive, s'applique comme présentée ci-dessus (voir le point 4). En fait, le requérant soutient essentiellement les mêmes arguments soumis par rapport à la revendication 1 de la requête principale (voir section IV.3.1 du mémoire exposant les motifs du recours).
- 5.3 Par conséquent, l'objet de la revendication 1 de la requête subsidiaire n'implique donc pas non plus d'activité inventive (articles 52(1) et 56 CBE).

6. Dès lors que, ni la requête principale, ni la requête subsidiaire ne sont brevetables, le recours doit être rejeté.

Dispositif

Par ces motifs, il est statué comme suit

Le recours est rejeté.

Le Greffier :

Le Président :



B. Brückner

K. Bengi-Akyürek

Décision authentifiée électroniquement