

**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 17 janvier 2018**

**N° du recours :** T 0537/14 - 3.2.04

**N° de la demande :** 04742324.9

**N° de la publication :** 1608216

**C.I.B. :** A01G17/02

**Langue de la procédure :** FR

**Titre de l'invention :**

PROCEDE ET DISPOSITIF D'ANALYSE DE LA STRUCTURE ET DE LA  
CONSTITUTION DE RANGS DE VIGNE

**Titulaire du brevet :**

PELLENC

**Opposante :**

ERO-GERÄTEBAU GmbH

**Référence :**

**Normes juridiques appliquées :**

CBE Art. 56, 84

**Mot-clé :**

Activité inventive - requête principale (oui)  
Revendications - clarté dans la procédure de recours après  
opposition

**Décisions citées :**

**Exergue :**



**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 0537/14 - 3.2.04

**D E C I S I O N**  
**de la Chambre de recours technique 3.2.04**  
**du 17 janvier 2018**

**Requérant :** ERO-GERÄTEBAU GmbH  
(Opposant) Simmerner Strasse 20  
55469 Niederkumbd (DE)

**Mandataire :** Lemcke, Brommer & Partner  
Patentanwälte Partnerschaft mbB  
Siegfried-Kühn-Straße 4  
76135 Karlsruhe (DE)

**Intimé :** PELLENC  
(Titulaire du brevet) Route de Cavaillon,  
Quartier Notre-Dame  
84120 Pertuis (FR)

**Mandataire :** Nuss, Laurent  
Cabinet Nuss  
10, rue Jacques Kablé  
67080 Strasbourg Cedex (FR)

**Décision attaquée :** **Décision intermédiaire de la division  
d'opposition de l'office européen des brevets  
postée le 7 janvier 2014 concernant le maintien  
du brevet européen No. 1608216 dans une forme  
modifiée.**

**Composition de la Chambre :**

**Président** A. de Vries  
**Membres :** S. Oechsner de Coninck  
C. Heath

## **Exposé des faits et conclusions**

- I. Le 5 mars 2014 la requérante (opposante) a formé un recours contre la décision de la division d'opposition signifiée par voie postale le 7 janvier 2014 sur le maintien du brevet N° 1608216. La taxe de recours a été acquittée le même jour. Le mémoire exposant les motifs du recours a été reçu le 7 mai 2014.
- II. L'opposition formée contre le brevet était fondée sur les motifs d'opposition selon l'article 100 (b) et 100 (a) CBE combiné avec l'article 52(1), 54(1) et 56 CBE pour manque de nouveauté et d'activité inventive.
- III. La division d'opposition avait estimé que les motifs d'opposition visés à l'article 100 CBE ne s'opposaient pas au maintien du brevet modifié selon la requête subsidiaire 4 en considération inter alia des documents suivants:  
D6: SU 1545992 A1  
D6a: Traduction du document SU 1545992 A1  
D7: DE 3739787 A1  
D10: DE 3823007 A1  
D14: DE 3900223 A1
- IV. La requérante demande l'annulation de la décision attaquée et la révocation du brevet.
- L'intimée demande le rejet du recours, à titre subsidiaire le maintien du brevet dans une forme modifiée selon la requête subsidiaire soumise avec lettre en date du 15 décembre 2017.
- V. Les revendications 1 et 7 selon la requête principale ont le libellé suivant:

1."Procédé d'analyse de la structure, dans les plantations palissées, de rangs de vigne comprenant des piquets (Pi), adapté à une machine mobile en déplacement continu dans lesdits rangs de vigne, caractérisé en ce que le procédé utilise un système de vision artificielle (4) fonctionnant en transmission directe et comprenant, d'une part, au moins un émetteur avant (E1) et un émetteur arrière (E2) de rayons lumineux, et, d'autre part, au moins un récepteur avant (R11, R12, R13, ...) et un récepteur arrière (R21, R22, R23, ...) de rayons lumineux, en considérant le sens d'avancement de la machine équipée de ce système de vision, ledit système de vision permettant de déterminer les occultations de lumière entre lesdits émetteurs et récepteurs de rayons lumineux placés face à face, de part et d'autre du rang de vigne, en ce que chaque émetteur avant et arrière émet, en alternance, par exemple pendant une durée de l'ordre de 500  $\mu$ s, une lumière modulée, à une fréquence correspondant à la fréquence d'accord des récepteurs avant et arrière respectivement, en ce que les informations générées par ces occultations de lumière sont traitées par un système électronique d'analyse (7) programmé ou configuré pour examiner les éléments de la structure du rang de vigne, et cela aussi bien de jour que de nuit, et en ce que l'on s'affranchit de l'influence de la lumière solaire parasite en utilisant une lumière modulée périodiquement par les émetteurs, les récepteurs n'étant sensibles qu'à la lumière modulée et non à la composante continue de la lumière et/ou l'on réduit l'importance de la lumière solaire parasite en choisissant des longueurs d'onde d'émission et de réception pour lesquelles la lumière solaire est relativement faible, c'est-à-dire en dehors du spectre visible, soit une longueur d'onde inférieure à 400 nm

ou supérieure à 750 nm et, par exemple, de l'ordre de 950 nm."

7."Dispositif d'analyse de la structure, dans les plantations palissées, de rangs de vigne comprenant des piquets (Pi), pour l'équipement des machines mobiles appelées à travailler en continu dans lesdits rangs de vigne, caractérisé en ce qu'il comprend un système de vision artificielle (4) fonctionnant en transmission directe et comprenant : - d'une part, un module émetteur (ME) de rayons lumineux constitué d'au moins un émetteur avant (E1) et d'un émetteur arrière (E2), et, d'autre part, un module récepteur (MR) de rayons lumineux constitué d'au moins un récepteur avant (R11, R12, R13, ...) et d'un récepteur arrière (R21, R22, R23, ...), en considérant le sens d'avancement de la machine équipée de ce système de vision, la distance (e) séparant l'émetteur avant (E1) et l'émetteur arrière (E2) étant inférieure à la largeur desdits piquets (Pi), ce système de vision artificielle étant agencé de sorte que lorsqu'il est monté sur une machine, un ou plusieurs de ses composants optoélectroniques puisse(nt) être disposé(s) face à face, de part et d'autre du rang de vigne enjambé par cette dernière, ledit dispositif comprenant encore un système électronique d'analyse programmé (7) ou configuré pour traiter les informations générées par les occultations de lumière, pour visualiser et analyser les éléments du rang de vigne, et cela aussi bien de jour que de nuit, en ce que l'on s'affranchit de l'influence de la lumière solaire parasite en utilisant une lumière modulée périodiquement par les émetteurs, les récepteurs n'étant sensibles qu'à la lumière modulée et non à la composante continue de la lumière et en ce que le faisceau lumineux issu du système de vision artificielle (4) est proche de 950 nm

et chaque récepteur est sensible à tout faisceau incident ayant une longueur d'onde d'environ 950 nm."

- VI. La requérante a argumenté de la façon suivante :
- La distance entre les émetteurs est définie par référence aux piquets qui sont des éléments externes. Le manque de clarté apparaît du fait de l'incorporation d'une telle caractéristique dans la revendication 10 telle que délivrée, et rentre dans le périmètre autorisé par la décision de la grande chambre de recours G 3/14 pour l'examen de la clarté.
  - Concernant l'activité inventive, partant de D7 comme l'état de la technique le plus proche, le problème peut se résumer à permettre de mesurer l'épaisseur d'un obstacle par un procédé alternatif.
  - Il serait évident pour l'homme du métier de réorienter la série de capteurs selon D6, le fait de d'ajuster les fréquences d'accord entre les émetteurs et récepteurs étant une mesure classique connue dans le domaine des capteurs optiques, et évidente pour éviter les interférences.
- VII. L'intimée a argumenté de la façon suivante :
- La modification provient de la combinaison des revendications 10 et 11 du brevet, lequel n'a donc pas été modifié au sens de la décision G3/14.
  - Le problème proposé par la requérante ne tient pas compte de la caractéristique concernant l'accord des fréquences. Ce problème ne se résume donc pas à mesurer une épaisseur, mais à tenir compte en plus de la vitesse d'avancement, tout en évitant les interférences de signaux émis par plusieurs émetteurs.
  - D6/D6a ne serait pas considéré pertinent par l'homme du métier, car son enseignement ne se situe pas dans le domaine des vignes. Même en utilisant son enseignement l'homme du métier ne peut aboutir à l'accord de

fréquence et à l'activation sélective des émetteurs/  
récepteurs.

### **Motifs de la décision**

1. Le recours est recevable
  
2. Arrière plan du brevet  
L'invention a pour but d'améliorer un procédé et un dispositif d'analyse de la structure de haies culturales adapté à une machine mobile en déplacement continu dans les plantations palissées ou tuteurées telles que les vignes. Dans le but de pouvoir opérer de jour comme de nuit (paragraphe [26]) de manière moins sensible à l'ensoleillement (paragraphe [30]), et d'obtenir l'ouverture automatique de la tête de coupe des machines de prétaillage au passage des piquets, l'invention définie dans les revendications 1 de procédé et 7 de dispositif propose généralement les mesures suivantes:
  - utiliser une lumière modulée avec des récepteurs uniquement sensible à cette lumière ou d'utiliser des longueurs d'onde hors du spectre visible,
  - et fournir au moins un émetteur avant et un émetteur arrière de rayons lumineux, ainsi qu'au moins un récepteur avant et un récepteur arrière de rayons lumineux, chaque émetteur avant et arrière émettant, en alternance une lumière modulée, à une fréquence correspondant à la fréquence d'accord des récepteurs avant et arrière respectivement.
  
3. Clarté - Article 84 CBE.  
La requérante est d'avis que la revendication 7 de la requête principale n'est pas claire, contrairement aux exigences de l'article 84 CBE 1973 car elle définit la distance séparant l'émetteur avant et l'émetteur

arrière par rapport à la largeur piquets qui ne font pas partie du dispositif revendiqué. Une telle référence à une caractéristique externe pour définir le dispositif résulte de la modification apportée lors de la procédure d'opposition. Elle soutient en outre, que le manque de clarté apparaît du fait de l'incorporation de cette caractéristique dans la revendication 10 telle que délivrée, le manque de clarté résulte de la modification du brevet par cette nouvelle combinaison de caractéristiques, et rentre dans le périmètre autorisé par la décision de la grande chambre de recours G 3/14 pour l'examen de la clarté.

La chambre ne partage pas cet avis. Il n'est pas disputé que la revendication 7 modifiée résulte du simple ajout des caractéristiques de la revendication dépendante 11 à celles de la revendication indépendante 10. La Grande Chambre de Recours a examiné un tel cas et observé dans le point 80, de sa décision G 3/14, que la combinaison de caractéristiques résultante était déjà comprise dans le brevet délivré, puisque la revendication ainsi obtenue était déjà présente dans le brevet délivré. En effet, la revendication obtenue par une telle modification consiste en réalité à supprimer la revendication indépendante initiale, puis à développer entièrement la revendication auparavant dépendante. Cette revendication ne peut donc en aucun cas provenir d'une modification du brevet.

Le manque de clarté allégué concerne la définition de la distance séparant l'émetteur avant et l'émetteur arrière par rapport à la largeur des piquets. Cette définition est dans les mêmes termes que la revendication 11 délivrée, et incorporée dans la revendication 10 pour préciser la disposition des émetteurs dans le module émetteur ME. Il s'agit donc

bien d'une revendication déjà présente dans les revendications telles que délivrées, en l'occurrence la revendication 11 sous forme développée. Par conséquent, selon la décision G 3/14 de la Grande Chambre de Recours (voir notamment les points 2 et 79-81 des motifs de la décision), la chambre n'a donc pas autorité pour examiner les exigences de l'article 84 CBE pour la revendication 7 de la requête principale.

#### 4. Activité inventive

##### 4.1 Etat de la technique le plus proche

Il n'est pas disputé que D7 représente l'état de la technique le plus proche. D7 divulgue un procédé d'analyse de la structure, dans les plantations palissées, de rangs de vigne comprenant des piquets (19), utilisant un système de vision artificielle (colonne 6, lignes 1-7) et dans lequel les informations générées par ces occultations de lumière sont traitées par un système électronique d'analyse (voir colonne 6, lignes 33-36). D7 décrit donc un procédé -et un appareil- conçus dans le même but et ayant des caractéristiques semblables à celui revendiqué, et représente donc un point de départ prometteur pour évaluer l'activité inventive selon l'approche problème solution.

##### 4.2 Problème technique

Les parties ne contestent pas l'analyse de la division d'opposition, selon laquelle l'objet de la revendication 1 diffère du procédé décrit dans D7 en ce que:

C1) le procédé peut développer ses fonctions aussi bien de jour que de nuit, et l'on s'affranchit de l'influence de la lumière solaire parasite en utilisant une lumière modulée périodiquement par les émetteurs, les récepteurs n'étant sensibles qu'à la lumière

modulée et non à la composante continue de la lumière, et/ou

D1) l'on réduit l'importance de la lumière solaire parasite en choisissant des longueurs d'onde d'émission et de réception pour lesquelles la lumière solaire est relativement faible, c'est-à-dire en dehors du spectre visible, soit une longueur d'onde inférieure à 400 nm ou supérieure à 750 nm.

E1) le système de vision artificielle comprend, d'une part, au moins un émetteur avant et un émetteur arrière de rayons lumineux, et, d'autre part, au moins un récepteur avant et un récepteur arrière de rayons lumineux, en considérant le sens d'avancement de la machine équipée de ce système de vision, et en ce que F1) chaque émetteur avant et arrière émet, en alternance, une lumière modulée, à une fréquence correspondant à la fréquence d'accord des récepteurs avant et arrière respectivement.

Les caractéristiques ci-dessus peuvent être groupées par deux, et permettent d'obtenir deux effets techniques différents:

- Le premier groupe avec les caractéristiques C1) et D1) concerne le choix de la longueur d'onde et la modulation de la lumière utilisée, et permet de réduire l'influence de la lumière solaire.

- Le second groupe constitué des caractéristiques E1) et F1) porte sur la disposition spatiales des émetteurs et récepteurs et leur activation respective, et permet notamment de pouvoir mesurer une dimension d'obstacle sans interférence entre les signaux issus de différents émetteurs, paragraphes [0056] à [0058] et [0080]

Ces groupes de caractéristiques juxtaposées aboutissent donc à produire des effets techniques différents, et n'ont pas d'interaction fonctionnelle. Dans un tel cas la jurisprudence établie conduit à la formulations de

problèmes partiels (voir Jurisprudence des CdR, 8ème édition 2016, I.D.9.2.2).

Sur la base de l'effet technique des caractéristiques C1 et D1, la division d'opposition a posé un premier problème objectif partiel de rendre possible l'utilisation du procédé malgré la présence de lumière parasite et a estimé que l'homme du métier serait en mesure de proposer les mêmes moyens de manière évidente en considérant notamment D10. D10 divulgue un capteur optique conçu pour réduire l'influence d'une lumière parasite en modulant le signal émis par un émetteur, et en accordant un récepteur sur ce signal (col. 1, lignes 42-51). La chambre ne conteste pas cette conclusion, qui n'a pas besoin d'être vérifiée en l'espèce puisque la revendication 1 telle qu'acceptée comme répondant aux exigences de la CBE, contient en plus les caractéristiques E1 et F1, qui apportent une distinction supplémentaire à l'objet revendiqué, par rapport au procédé selon D7.

Ces deux caractéristiques E1 et F1 ont pour effet de pouvoir mesurer une largeur d'obstacle permettant de discriminer entre un piquet de palissage d'un sarment de vigne de telle manière que les récepteurs ne soient sensibles qu'à un seul émetteur associé. Le second problème objectif partiel qui peut donc être formulé, concerne la détection d'une largeur minimale d'un objet qui occulterait la lumière simultanément dans les deux plans de détection, autrement dit différencier un piquet d'un sarment de vigne avec une fiabilité améliorée. Le problème ne peut donc se résumer à celui proposé par la requérante, et qui concernerait seulement le fait de pouvoir mesurer l'épaisseur d'un objet par un procédé alternatif, car il ne tient pas compte de la caractéristique F1, qui permet d'éviter

les détections parasites d'un autre émetteur voisin, et donc améliore la précision et la fiabilité.

#### 4.3 Non-évidence de la solution

##### 4.3.1 Pertinence de D6a pour la résolution du problème.

D6/D6a divulgue une machine de récolte de thé et utilise un système de capteurs optiques pour une sélection des feuilles de meilleure qualité, et de l'outil correspondant à mettre en oeuvre (D6a: page 1, (57)). La chambre peut concevoir comme la requérante que l'homme du métier aurait connaissance de D6/D6a puisque ce document se situe dans le domaine général des machines agricoles. Indépendamment de la question de savoir si l'homme du métier envisagerait sérieusement la pertinence d'un enseignement concernant une machine de récolte de thé pour améliorer un procédé de traitement de la vigne, il ne trouverait pas un tel enseignement utile à lui fournir une solution adapté à distinguer un piquet de palissage d'un sarment de vigne dans le but de dégager un outil de coupe.

En effet, la chambre constate que le dispositif selon D6a est agencé de manière spécifique: il comporte une fente (Längsschnitt 1) qui comprend de part et d'autre un alignement de capteurs optiques 3 selon une direction purement verticale. Un tel alignement vertical de capteurs optiques, comme il ressort de la première page, colonne de droite, lignes 15 à 19, a pour but de détecter la hauteur d'une pousse de thé ("Flushes junge Triebe") pour actionner sélectivement un outil de coupe 4 à la hauteur de la pousse mesurée ("erforderliche Höhe des Schnittes ermittelt wird"). Bien que le passage de la page 3, lignes 33 à 40 mentionne la possibilité de détecter la position de surépaisseur de feuilles de thé, cette détection sert à évaluer la forme ou la densité de la pousse à une

hauteur donnée. La détection par les capteurs de D6a s'effectue par rapport au sol de manière continue par simple occultation d'une paire capteur-récepteur situé dans un même plan horizontal. Pour la solution du problème posé comme dans D7 il s'agit au contraire d'une détection d'un piquet ou tuteur disposé sur un autre type d'arbuste, en l'occurrence des pieds de vigne. Sur ces pieds de vignes, les branches ou sarments, après la récolte du raisin, sont dépourvus de feuilles.

Ces deux types de détection sont non seulement différents mais aussi basés sur des concepts éloignés l'un de l'autre. Le concept de détecter une position d'une branche à récolter dans D6a sert à actionner de manière sélective une portion d'un outillage situé à la bonne hauteur. Cette sélection et activation s'effectuent dans une direction verticale, et étroitement lié au concept de perpendicularité au sens d'avancement. De l'avis de la chambre un tel concept ne permet d'être extrait de l'enseignement de D6a, pour changer sa destination par un pivotement de 90°, et une réorientation dans le sens d'avancement. Un tel changement de destination irait à l'encontre de l'enseignement de D6a. Partant de D7, l'homme du métier à la recherche de la solution au problème posé, souhaite distinguer des objets ayant des dimensions proches, mais néanmoins différentes dans une direction de détection identique à celle de D7, et donc éloignée de celle de D6a.

Il résulte de ce qui précède, que l'homme du métier à la recherche d'une solution au problème de détection fiable dans le sens de l'avancement ne combinerait pas de manière évidente, l'enseignement de D6a avec celui de D7, car D6a n'apparaîtrait pas adapté pour résoudre le problème posé.

#### 4.3.2 Utilisation de l'enseignement de D6a

Même dans le cas théorique où l'homme du métier ayant connaissance de D6a considérerait la réorientation de la rangée de capteurs de D6a de manière isolée, pour modifier le procédé selon D7, la chambre est convaincue qu'il n'arriverait pas à la solution revendiquée.

En ce qui concerne le pivotement, celui de la rangée d'émetteurs déjà proposé dans D7 (voir figures 5a et 5b) ne peut pas mettre l'homme du métier sur la piste d'un pivotement fixe des deux rangées émetteurs/capteurs selon D6a. Ce pivotement sert uniquement à ajuster la distance horizontale entre le premier émetteur et le dernier pour s'adapter à la taille des piquets de vigne (D7, col 6, lignes 16-22). Un seul et unique capteur 28 reçoit le signal de tous les émetteurs de la rangée, et n'a pas besoin d'être pivoté. Il n'y a aucune création de plans de détection verticaux successifs. Cet enseignement ne met donc pas l'homme du métier sur la voie de positionner deux rangées d'émetteurs et de récepteurs dans la direction d'avancement, encore moins de les accorder et les activer de manière synchrone. En outre ce document ne divulgue pas la caractéristique F1, l'émission en alternance de lumière modulée à une fréquence d'accord des récepteurs avant et arrière. La chambre est également convaincue que, même si l'homme du métier considérerait D6a et serait en mesure d'adopter son enseignement en le modifiant, il ne proposerait pas cette autre modification comme une mesure évidente.

Tout d'abord un document tel que D14, une publication d'une application de brevet, avancé par la requérante comme illustrant que la mesure de la caractéristique F1 appartient aux connaissances générales du domaine technique, ne peut pas servir à ce but, voir la

Jurisprudence des Chambres de Recours, 8ieme édition, 2016 (JdCdR), I.C.2.8.2. De plus D14 divulgue l'alternance d'un paire émetteur récepteur dans un contexte complètement différent de celui de D7 ou D6a. Le capteur de profil de plante ("Pflanzenprofil-Sensor") exposé dans la colonne 3, lignes 31 à 39 est un système ultrason avec des rangées de capteurs réfléchissants opérant sur la même fréquence ultrasonore. L'homme du métier pour adopter cette mesure de D14 (après avoir combiné et ensuite modifié les enseignements de D7 et D6a) devrait alors abstraire le concept d'alternance de ce contexte différent. Cette démarche est une démarche en plus d'une série de démarches devant mener à l'invention revendiqué qui va bien au-delà des aptitudes routines de l'homme du métier.

- 4.4 Pour les raisons ci-dessus la chambre arrive donc à la conclusion que pour la résolution du second problème partiel, l'homme du métier ne trouverait pas évident de combiner les concepts différents des documents D7 et D6a, et que dans le cas contraire, l'utilisation de l'enseignement de D6a, ne lui permettrait pas d'arriver de manière évidente à l'arrangement d'émetteurs et capteurs selon la revendication 1.
- 4.5 La revendication indépendante 7 concerne un dispositif d'analyse de la structure dans les plantations palissées. Ce dispositif comprend les caractéristiques C2, D2, E2 correspondantes à celles C1, D1 et E1 définies pour limiter le procédé selon la revendication 1. La caractéristique F2 concerne quant à elle la distance séparant l'émetteur avant et l'émetteur arrière étant inférieure à la largeur desdits piquets. S'agissant de piquets ayant des dimensions dans une plage de valeurs réduite, et supérieures au diamètre d'un sarment,

l'homme du métier en déduit aisément, que cette caractéristique distinctive qui vient préciser l'espacement des paires émetteurs-récepteurs avant arrière, a également le même effet technique de pouvoir distinguer un piquet d'un sarment, et sert donc à résoudre le même deuxième problème partiel que celui exposé ci-dessus. Les conclusions sur la non évidence de la solution à ce même problème tirées en relation avec la revendication 1 s'applique également dans les mêmes termes pour le dispositif selon la revendication 7. En particulier, aucun des documents présentés à l'encontre des revendications 1 et 7 ne divulgue des paires émetteur/récepteurs situées dans des plans verticaux successifs. L'homme du métier ne retire donc aucune incitation à proposer une telle mesure. La requérante n'a pas commenté cette conclusion en rapport avec la revendication 7.

5. La question de l'activité inventive était la seule conclusion de la division d'opposition contestée par la requérante dans son recours, que la chambre était habilitée à revoir, et pour laquelle une réponse positive s'impose. Au vu de ce qui précède la chambre confirme donc la conclusion de la décision attaquée, selon laquelle l'objet des revendications 1 et 7 du brevet modifié selon la requête principale répond aux exigences de la CBE.

**Dispositif**

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

**Le recours est rejeté**

Le Greffier :

Le Président :



G. Magouliotis

A. de Vries

Décision authentifiée électroniquement