

**Code de distribution interne :**

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

**Liste des données pour la décision  
du 18 novembre 2011**

**N° du recours :** T 1135/08 - 3.5.02  
**N° de la demande :** 04300561.0  
**N° de la publication :** 1524753  
**C.I.B. :** H02K 7/18, G02N 15/04,  
H02K 7/14  
**Langue de la procédure :** FR

**Titre de l'invention :**

Ensemble comprenant un alternateur et un organe d'accouplement  
à un moteur, notamment à un moteur de véhicule automobile

**Demandeur :**

Peugeot Citroën Automobiles SA

**Référence :**

-

**Normes juridiques appliquées :**

CBE Art. 56, 84, 123(2)

**Mot-clé :**

"Revendications - clarté (non)"  
"Modifications - extension de l'objet de la demande (oui)"  
"Activité inventive - (non)"

**Décisions citées :**

-

**Exergue :**

-



N° du recours : T 1135/08 - 3.5.02

**D E C I S I O N**  
de la Chambre de recours technique 3.5.02  
du 18 novembre 2011

**Requérant :** Peugeot Citroën Automobiles SA  
(Demandeur) Route de Gisy  
F-78140 Vélizy-Villacoublay (FR)

**Mandataire :** Gendraud, Pierre  
PSA Peugeot Citroën  
Département Propriété Industrielle  
18 Rue des Fauvelles  
F-92250 La Garenne Colombes (FR)

**Décision attaquée :** Décision de la division d'examen de l'Office  
européen des brevets postée le 1 février 2008  
par laquelle la demande de brevet européen  
n° 04300561.0 a été rejetée conformément aux  
dispositions de l'article 97(2) CBE.

**Composition de la Chambre :**

**Président :** M. Ruggiu  
**Membres :** M. Léouffre  
R. Moufang

## **Exposé des faits et conclusions**

- I. Le demandeur a formé un recours contre la décision de la division d'examen de rejeter la demande de brevet européen N° 04300561.0.
- II. Les documents suivants de l'état de la technique ont été pris en considération au cours de la procédure de recours :
- D1 : DE-A-3523999, et  
D3 : EP-A-1184960.
- III. Ces documents furent cités et discutés dans une notification de la chambre en date du 5 août 2011 accompagnant une convocation à une procédure orale pour le 18 novembre 2011. Dans cette notification, la chambre attirait notamment l'attention du requérant sur le fait qu'il y avait doute sur le respect des conditions requises par l'Article 123 (2) CBE, que certaines caractéristiques des revendications ne semblaient pas être claires, car elles spécifiaient des buts à atteindre, et que l'objet de la revendication 1 pourrait être évident pour l'homme du métier.

Dans une lettre datée du 30 septembre 2011, le requérant a informé la chambre qu'il ne se présenterait pas à la procédure orale.

Il ressort du dossier que le requérant demande l'annulation de la décision attaquée et la délivrance d'un brevet sur la base des revendications 1 à 5 reçues avec les motifs du recours le 9 juin 2008.

IV. Les revendications 1 à 5 de la requête s'énoncent comme suit :

"1. Procédé de commande d'un alternateur tel de type triphasé à griffes, entraîné via un variateur de vitesse par un moteur, une entrée dudit variateur étant relié [sic] au moteur et une sortie étant reliée à l'alternateur, procédé selon lequel, en mode générateur d'énergie d'un alternateur, lorsque le moteur fonctionne dans une première plage de vitesse dite basse, comprise entre le ralenti et une vitesse prédéterminée, on enclenche un premier rapport de démultiplication du variateur de vitesse, et lorsque le moteur fonctionne dans une plage dite haute, on enclenche un second rapport de multiplication du variateur de vitesse, inférieur au premier rapport, lesdits rapports de démultiplication étant tels que pour une gamme de vitesse de rotation du moteur comprise entre 700 et 5000 tr/mn, la gamme de vitesse de rotation de l'alternateur est comprise entre 5000 et 15000 tr/mn, l'alternateur, et notamment son impédance statorique, étant choisi de manière telle que dans ladite gamme de vitesse de rotation de l'alternateur, la puissance produite par l'alternateur est comprise entre 2500 W et 3500 W.

2. Procédé de commande selon la revendication 1, caractérisé en ce [sic] l'alternateur est choisi tel que son rendement est supérieur à 60% dans ladite gamme de vitesse de rotation de l'alternateur.

3. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que la plage de vitesse basse est comprise entre 700 et 2000 tr/mn et la plage de vitesses haute est comprise entre 2000 et 5200 tr/mn.

4. Procédé selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisé en ce que le stator de l'alternateur est bobiné avec une mise en parallèle de spires, selon une méthode "six fils en main".

5. Procédé de commande selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'alternateur est également apte à fonctionner dans un mode dit moteur, dans lequel il entraîne le moteur pour permettre le démarrage du moteur, avec un rapport de démultiplication prédéterminé, tel que l'alternateur présente un couple d'entraînement important."

V. Les arguments du requérant peuvent se résumer comme suit :

Un alternateur couplé à un moteur thermique au moyen d'un variateur à plusieurs rapports de multiplication est connu de D1. L'invention n'a pas pour but de proposer de nouvelles plages de rotations alternatives à celles connues de D1 afin d'éviter des vitesses de rotation insuffisantes pour satisfaire la demande ou bien des vitesses de rotation inutilement élevées. L'invention vise à proposer un alternateur plus puissant. Avec un alternateur plus puissant, le couple disponible au vilebrequin du moteur thermique augmente (le frein que constitue l'alternateur est moins puissant), et de ce fait, la consommation peut diminuer de façon assez importante. Remplacer un alternateur dont le rendement est de 50% par un alternateur dont le rendement est de 65% peut représenter un gain d'environ 0,5 litres aux 100km, ce qui constitue un avantage certain. Rien dans le document D1 n'incite l'homme du métier à

moduler l'impédance du stator, par exemple en modifiant un alternateur existant pour le re-bobiner avec une mise en parallèle d'un grand nombre de spires, afin d'obtenir un gain pour l'utilisateur.

## **Motifs de la décision**

1. Le recours est recevable.
2. L'objet de la demande de brevet européen s'étend au-delà du contenu de la demande telle que déposée et contrevient aux dispositions de l'Article 123(2) CBE.
  - 2.1 La présente requête concerne "un procédé de commande d'un alternateur de type triphasé à griffes". Les seuls passages de la demande d'origine (voir la demande telle que publiée EP 1 524 753 A1) mentionnant le terme "commande" sont ceux décrivant le signal 70 de commande de l'interface épicycloïdale (cf. paragraphes [0061], [0067] et [0068]). Un procédé de commande de l'alternateur n'est pas décrit dans la demande telle que déposée.
  - 2.2 Les plages de fonctionnement indiquées dans la revendication 1 sont citées dans les paragraphes [0088] et [0089] de la demande publiée et se basent sur le graphique de la figure 9. Cependant, le graphique de la figure 9 est très approximatif, car les rapports deux-à-deux des vitesses de la plage de vitesses basse ne sont pas identiques (5000/700 et 15000/2000). La gamme de vitesses du moteur est en effet précisée au paragraphe [0088] comme étant environ de 700 à 5000 tr/mn. Les valeurs de 5000 tr/mn

et 15000 tr/mn ne définissent donc que vaguement une plage de fonctionnement optimisée, et apparaissent dès lors comme choisies arbitrairement.

Ce choix est d'autant plus arbitraire que la demande originale revendique (voir revendications 2 et 7 de la demande telle que déposée) des rapports de démultiplication (2,75 et 1) incompatibles avec les plages indiquées. Il n'est donc pas possible de déduire les rapports de démultiplication tels que revendiqués directement et sans ambiguïté de la demande telle que déposée (cf. "La Jurisprudence des Chambres de Recours", 6<sup>ème</sup> édition, III.A.7.1).

- 2.3 La valeur de 60% mentionnée à la revendication 2 apparaît également comme arbitrairement choisie. Le seul support pour la valeur de 60% mentionnée à la revendication 2 est la figure 8B, qui montre une valeur de rendement supérieure ou égale à 60% sur une plage allant d'un peu moins de 4 000 tr/mn à 10 000 tr/mn. Aucune indication n'est donnée pour des vitesses au-delà de 10 000 tr/mn. La valeur de 60% est donc choisie arbitrairement et les conditions requises par l'Article 123 (2) CBE ne sont donc pas respectées.
3. Les revendications 1, 2 et 5 manquent de clarté (Article 84 CBE)
  - 3.1 La revendication 1 définit l'alternateur par le but à atteindre, c'est-à-dire par la puissance à obtenir. Or la plage de puissance mentionnée semble obtenue au moyen d'un alternateur devant présenter un bobinage statorique particulier, c'est-à-dire une impédance statorique particulière, laquelle n'est pas définie (voir paragraphes [0076] à [0078]).

- 3.2 La caractéristique de la revendication 2 n'est pas claire non plus car elle spécifie le but à atteindre (un rendement supérieur à 60%) sans donner aucune indication sur l'alternateur permettant d'atteindre ce but.
- 3.3 Les caractéristiques de la revendication 5 ne définissent pas non plus les caractéristiques de l'alternateur permettant d'obtenir un couple d'entraînement important ni le rapport de démultiplication nécessaire pour démarrer un moteur. L'objet de cette revendication n'est donc pas clair.
4. L'objet de la revendication 1 n'implique pas d'activité inventive (Article 56 CBE)
- 4.1 Un alternateur couplé à un moteur thermique au moyen d'un variateur à plusieurs rapports de multiplication est connu de D1. D1, tout comme la présente demande, ne décrit pas un "Procédé de commande d'un alternateur" mais un procédé de commande d'un ensemble électromécanique comprenant un alternateur (1) entraîné par un moteur (voir page 5, lignes 7 à 10) via un variateur de vitesse (train épicycloïdal constitué des engrenages 5, 9 et 11 commandé par le frein électromagnétique 17). Une entrée dudit variateur est reliée au moteur (via la courroie 20, la poulie 6 et les engrenages 9) et une sortie (5) est reliée à l'alternateur (voir page 8, lignes 14 à 19). En mode générateur d'énergie de l'alternateur, lorsque le moteur fonctionne dans une première plage de vitesse dite basse, comprise entre le ralenti et une vitesse prédéterminée, on enclenche un premier rapport de multiplication du variateur de vitesse, et lorsque le moteur fonctionne



dans une plage dite haute, on enclenche un second rapport de multiplication du variateur de vitesse, inférieur au premier rapport (voir page 9, ligne 9 à page 10 ligne 5).

Lesdits rapports de multiplication sont 3:1 et 1:1, c'est-à-dire tels que pour une gamme de vitesse de rotation du moteur thermique comprise entre 750 et 10000 tr/mn, la gamme de vitesse de rotation de l'alternateur est comprise entre trois fois 750 tr/mn et les 10000 tr/mn du moteur thermique, le changement de rapport de démultiplication se faisant à 2300 tr/mn.

L'objet de la revendication 1 diffère de cet état de l'art en ce que

- le choix de la plage de fonctionnement de l'alternateur s'étend jusqu'à 15000 tr/mn et non 10000 tr/mn comme pour l'alternateur indiqué dans le document D1, et en ce que
- le type d'alternateur est dit "triphasé à griffes", et son impédance statorique est choisie pour que sa puissance soit comprise entre 2500 W et 3500 W sur la plage de vitesse.

La différence d'étendue de la plage de vitesses hautes résulte d'un choix particulier de variateur de vitesse, et la puissance à obtenir résulte du choix d'un alternateur haute vitesse particulier, qui n'est défini dans la revendication 1 que par son type (triphasé à griffes). Ce type d'alternateur est très connu et couramment utilisé dans les automobiles. Les caractéristiques de puissance et de plages de vitesse de ces alternateurs sont définies en fonction des besoins et des véhicules sur lesquels ils doivent être montés. Ces caractéristiques, même prises en combinaison,

n'impliquent pas d'effet particulier, surprenant ou inattendu et sont donc considérées comme des choix évidents possibles que l'homme du métier pourrait effectuer sans exercer aucune activité inventive (Article 56 CBE).

La demanderesse indique que l'invention n'a pas pour but de proposer de nouvelles plages de rotations mais vise à obtenir un gain pour l'utilisateur d'un véhicule en réduisant la consommation de celui-ci par l'emploi d'un alternateur dont le rendement est de 65% au lieu de 50%. Cependant, l'homme du métier sait que l'alternateur constitue une charge pour le moteur, et que l'amélioration de son rendement à puissance égale conduit nécessairement à une diminution de consommation du moteur et donc à un gain pour l'utilisateur. L'idée même d'augmenter le rendement de l'alternateur ne saurait donc justifier une quelconque activité inventive. Dans le cas présent, l'augmentation du rendement de l'alternateur est obtenue en réduisant l'impédance de son stator. Ce phénomène est cependant connu de D3 (voir paragraphe [0008]) et cette action, définie à la revendication 4, ne saurait donc justifier d'une quelconque activité inventive.

**Dispositif**

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

Le recours est rejeté.

Le Greffier :

Le Président :

C. Moser

M. Ruggiu