

**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 21 novembre 2013**

**N° du recours :** T 1394/12 - 3.2.08

**N° de la demande :** 04742865.1

**N° de la publication :** 1623131

**C.I.B. :** F16D48/06

**Langue de la procédure :** FR

**Titre de l'invention :**

DISPOSITIF ADAPTATIF PILOTE D'ACCOUPLLEMENT ENTRE UN MOTEUR ET  
UNE BOITE DE VITESSES DANS UN VEHICULE AUTOMOBILE

**Titulaire du brevet :**

Valeo Embrayages

**Opposant :**

Schaeffler Technologies AG & Co. KG

**Référence :**

**Normes juridiques appliquées :**

CBE Art. 100a), 54, 56, 113(1), 114(2)  
CBE R. 106, 99(2), 102g)  
RPCR Art. 12(2), 12(4), 13(3)

**Mot-clé :**

Nouveauté - (oui)

Activité inventive - (oui)

Faits produits tardivement - pendant la procédure orale -  
recevable (non)

Arguments produits tardivement - modifications après fixation  
de la date de la procédure orale - report de la procédure  
orale aurait été nécessaire (oui)

Objection selon la Règle 106 CBE (rejetée)

**Décisions citées :**

R 0015/12

**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 1394/12 - 3.2.08

**D E C I S I O N**  
**de la Chambre de recours technique 3.2.08**  
**du 21 novembre 2013**

**Requérant :** Valeo Embrayages  
(Titulaire du brevet) 5, Avenue Roger Dumoulin  
80009 Amiens (FR)

**Mandataire :** Ramey, Daniel  
Ernest Gutmann - Yves Plasseraud S.A.S.  
3, rue Auber  
75009 Paris (FR)

**Requérant :** Schaeffler Technologies AG & Co. KG  
(Opposant) Industriestrasse 1-3  
91074 Herzogenaurach (DE)

**Mandataire :** Wallinger, Michael  
Wallinger Ricker Schlotter Tostmann  
Patent- und Rechtsanwälte  
Zweibrückenstrasse 5-7  
80331 München (DE)

**Décision attaquée :** **Décision intermédiaire de la division  
d'opposition de l'office européen des brevets  
postée le 19 avril 2012 concernant le maintien  
du brevet européen No. 1623131 dans une forme  
modifiée.**

**Composition de la Chambre :**

**Président :** M. Alvazzi Delfrate  
**Membres :** C. Herberhold  
C. Schmidt

## **Exposé des faits et conclusions**

I. Dans sa décision intermédiaire donnée à la poste le 19 avril 2012 la division d'opposition a décidé que le brevet tel que modifié selon la requête subsidiaire 1 alors au dossier, et l'invention qui en constitue l'objet satisfaisaient aux conditions de la CBE.

II. La requérante I (titulaire) et la requérante II (opposante) ont formé recours contre cette décision.

Le recours de la requérante I a été formé le 22 juin 2012 en acquittant la taxe de recours le même jour. Le mémoire exposant les motifs de recours a été reçu le 9 août 2012.

Le recours de la requérante II a été formé le 20 juin 2012 en acquittant la taxe de recours le même jour. Le mémoire exposant les motifs de recours a été reçu le 27 août 2012.

III. Par lettres du 10 décembre 2012 (requérante II) et du 9 janvier 2013 (requérante I) respectivement les parties ont répondu aux mémoires exposants les motifs du recours de l'autre partie.

IV. Par lettre du 13 mai 2013 la Chambre a convoqué les parties à une procédure orale. Dans la notification jointe à cette lettre, la Chambre - entre autres - a mentionné les documents de la procédure d'opposition qui allaient être considérés dans la procédure orale devant la Chambre (documents D1, D6 et D18 - voir point 3 de la notification). Elle a fait remarquer qu'il serait discuté du point de savoir si les documents D23, D24, D25 devaient être écartés et a aussi fait observer que les documents D24-D27 ne semblaient pas avoir été

utilisés dans les arguments de la requérante II (point 4 de la notification).

- V. Les deux parties ont répondu à la notification de la Chambre (requérante II, lettre du 18 octobre 2013; requérante I, lettre du 21 octobre 2013).
- VI. Une procédure orale a eu lieu devant la Chambre de recours le 21 novembre 2013.  
Lors de la procédure orale la requérante II a soulevé une objection en vertu de la Règle 106 CBE qui s'énonce comme suit:
- "T1394/12- 3.2.08  
wg. EP 1 623 131  
rügen wir gemäß Regel 106 EPÜ folgende Verstöße gegen die Regeln des fairen Verfahrens (Art. 113 Abs. 1 EPÜ)
1. Die Beschwerdekammer teilt nach der Diskussion der Neuheit nicht mit, welche Merkmale den Unterschied der Lehre des Streitpatents zu den Entgegenhaltungen D6 und D23 bestimmen. Dies macht es der Einsprechende [sic] unmöglich, gezielt zur erfinderischen Tätigkeit vorzutragen, da eine objektive Aufgabe nicht bestimmt werden kann.
  2. Vorsorglich die Nichtzulassung der Dokumente D5 und/oder D9 trotz bezugnehmender Ausführungen in der Beschwerdebegründung."
- La Chambre a rejeté l'objection.
- VII. À la fin de la procédure orale les requêtes des parties étaient les suivantes:

La requérante I a demandé l'annulation de la décision contestée et le maintien du brevet sur la base de la requête principale déposée le 16 février 2012 ou - à titre subsidiaire- de la première requête subsidiaire (soumise le 21 octobre 2013) ou de la deuxième requête subsidiaire (soumise le 19 mars 2012 comme requête subsidiaire n°1).

La requérante II a demandé l'annulation de la décision contestée et la révocation du brevet.

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

"Dispositif adaptatif piloté d'accouplement entre un moteur et une boîte de vitesses dans un véhicule automobile, ce dispositif comprenant un embrayage (14), un actionneur (24) de commande de l'embrayage et des moyens de commande de l'actionneur (24) comprenant un module (30) de supervision de la transmission mettant en oeuvre des stratégies de gestion de l'agrément de conduite qui pilotent l'embrayage en couple et le moteur en vitesse et/ou en couple, de façon à compenser la variabilité du comportement dynamique du moteur, de la boîte de vitesses et du reste du véhicule, le module de supervision (30) générant un signal (40) de pilotage et/ou de consigne de moyens (32) de commande du moteur, et un signal (42) de consigne de couple à transmettre, un module (28) de pilotage de l'embrayage en couple qui détermine une valeur de consigne (44) d'une grandeur physique de commande de l'embrayage à partir de la consigne de couple à transmettre (42) fournie par le module de supervision (30) et de grandeurs physiques mesurées sur le moteur, la boîte de vitesses et le reste du véhicule, caractérisé en ce que le dispositif comprend un module (26) de pilotage de l'actionneur

(24) de l'embrayage, recevant la valeur de consigne (44) déterminée par le module (28) de pilotage de l'embrayage et des signaux (34) mesurés sur le moteur, la boîte de vitesses et le reste du véhicule et générant un signal (46) de commande de l'actionneur (24), et en ce que le module (26) de pilotage de l'actionneur comprend des moyens correcteurs (50, 58, 62, 64, 66, 68) qui déterminent une valeur du signal (46) de commande de l'actionneur permettant d'annuler dans un minimum de temps l'écart entre la valeur de consigne (44) de la grandeur physique de la commande de l'embrayage et une mesure (52) de cette grandeur physique, et des moyens (54) d'ajustement des paramètres des moyens correcteurs en fonction de variations de grandeurs physiques (56) d'environnement telles que la température et/ou une tension électrique d'alimentation et de phénomènes tels que le vieillissement et l'usure de l'actionneur et de la commande de l'embrayage."

Comme la Chambre a fait droit à la requête principale de la requérante I, les requêtes subsidiaires I et II ne sont pas pertinentes pour cette décision.

IX. Les documents suivants jouent un rôle dans cette décision:

D23: "Sequenzielles M-Getriebe der zweiten Generation mit Drivelogic - Teil 1", Automobiltechnische Zeitschrift ATZ 11/2001 Jg. 103, pages 1024-1035;

D6: DE-A-196 52 244; et

D18: Braess, Seiffert, Vieweg Handbuch Kraftfahrzeugtechnik, 2. Auflage, 2001, Springer-Verlag, pages 226-261; pages 556-560.

La décision mentionne aussi les documents suivants:

D24: "Sequenzielles M-Getriebe der zweiten Generation mit Drivelogic – Teil 2", Automobiltechnische Zeitschrift ATZ 2/2002 Jg. 104, pages 154 - 163;

D25: "SMG – das sportliche automatisierte Schaltgetriebe für den BMW 325i und 330i", Automobiltechnische Zeitschrift ATZ 9/2002, pages 784-790;

D26: extrait de: "Betriebsanleitung zum Fahrzeug BMW M3 Cabrio", pages 61 - 65;

D27: Copie du cahier de service du "BMW M3 Cabrio";

D5: DE-A-100 45 758; et

D9: DE-A-41 00 372.

X. La requérante II a développé essentiellement les arguments suivants:

*Recevabilité des documents D23 à D27:*

Dans sa décision, comme indiqué au point 6.6.3, la division d'opposition n'a pas reconnu que le document D6 décrivait un module de supervision générant un signal de pilotage pour le moteur et un signal de consigne pour l'embrayage. Ainsi il était nécessaire de chercher un document divulguant cette caractéristique bien connue dans le domaine. D23 montre les fonctionnalités des trois modules revendiqués et est donc pertinent de prime d'abord pour évaluer la nouveauté. D24 divulgue à la page 160, point 9.4, en particulier le contrôle simultané du moteur et de l'engrenage. En outre les documents D23-D25 ont été introduits tout au début de la procédure de recours. Même si le document D24 n'a pas été utilisé avant la procédure orale, il fait partie du même article que D23, publié dans des numéros consécutifs du magazine

ATZ et il convient alors de les admettre comme un ensemble.

En ce qui concerne l'usage antérieur selon D26 et D27, celui-ci n'est plus considéré pertinent, puisque D23 montre déjà toutes les caractéristiques revendiquées.

*Nouveauté:*

Le terme "module" n'a aucune signification technique. Dès qu'une certaine fonctionnalité est présente, c'est seulement question de définition, voire de nomenclature, de l'associer avec un des "modules" définis virtuellement dans la revendication 1. Les différents modules, en réalité, ne constituent que quelques lignes d'un programme d'ordinateur mettant la fonctionnalité correspondante en oeuvre.

D23 décrit aux points 4.2 et 4.4 que le couple à transmettre est fixé. Ensuite, comme décrit au point 4.4, le point de léchage correspondant est déterminé sur la base de la courbe caractéristique de l'embrayage, ("Ausrückweg", point 4.4). Enfin, selon le point 3.3, un actionneur hydraulique est activé jusqu'à ce que le signal d'un capteur de distance indique que le point de léchage souhaité est atteint. Les trois étapes décrites montrent toutes les fonctionnalités des modules de supervision, de pilotage de l'embrayage en couple, et de pilotage de l'actionneur de l'embrayage. En particulier, l'adaptation de la courbe caractéristique de l'embrayage, appelée "Anpassung der adaptiven Kennlinie", d'un acte d'accouplement à l'autre constitue un ajustement des paramètres des moyens correcteurs en fonction des variations de grandeur physique d'environnement qui se passe en quelques microsecondes. On doit aussi considérer que dans le cas d'une revendication dirigée vers un dispositif, il est difficile voire impossible de

distinguer à quel instant une correction est effectuée. La correction par évolution de la courbe caractéristique de l'embrayage est la même que celle décrite au paragraphe [0041] dans la spécification du brevet.

Comme pour D23, le document D6 détruit la nouveauté. Il divulgue aux colonnes 26, lignes 26-30, 24, lignes 8-14 et 17, lignes 34-41, une unité de contrôle qui règle le moteur en vitesse et / ou en couple sur la base des grandeurs physiques déterminées sur la voiture, comme décrit à la colonne 13, lignes 55-68. L'unité de contrôle génère aussi un signal de consigne de couple à transmettre, qui est traduit d'abord dans une valeur du point de léchage et ensuite dans un signal de commande d'un moteur électrique pilotant l'actionneur hydraulique, voir colonnes 14, lignes 26-35 et 9, lignes 47-50. De surcroît, aux colonnes 15, 16, et dans la figure 13a, D6 décrit un mécanisme d'adaptation dudit point de léchage et ainsi un ajustement continu des paramètres des moyens correcteurs en fonction de variations de grandeurs physiques d'environnement.

Ainsi, comme toutes les fonctionnalités revendiquées sont décrites dans chacun des documents D23 et D6, l'objet la revendication 1 n'est pas nouveau.

*Activité inventive:*

Comme la Chambre n'a pas indiqué les différences entre l'état de la technique et l'objet de la revendication 1, la requérante II, selon elle, n'est pas en mesure de présenter une objection contre l'activité inventive utilisant l'approche problème-solution. En tout état de cause, les documents D23 et D6 divulguent toutes les fonctionnalités revendiquées.

Ainsi la seule différence pourrait être que ces fonctionnalités ne sont pas associées avec des "modules" différents. Cependant, il est bien connu dans l'état de la technique concernant le développement de programmes d'ordinateur, de structurer les programmes en sous-programmes afin de les rendre plus lisibles et de permettre de partager le travail entre plusieurs programmeurs. Il est donc évident pour l'homme du métier d'associer les fonctionnalités déjà connues avec des sous-programmes correspondants, ce qui aurait comme résultat des modules tels que revendiqués. En plus, pour piloter l'accouplement, la seule grandeur à corriger est la position de l'actionneur. Il ne fait donc aucune différence, et la requérante I n'a indiqué aucun avantage dans ce contexte, à quel niveau du dispositif adaptatif piloté d'accouplement cette correction est accomplie.

De surcroît, il est bien connu - dans ce contexte les pages 246-247, 252-253 et 257-258 de D18 sont seulement citées comme preuve des connaissances de l'homme du métier - de combiner le contrôle hydraulique de l'actionneur et le pilotage de l'embrayage dans un seul dispositif et de prévoir des capteurs pour prendre en compte la vitesse de rotation ou la température. Il est aussi connu de varier la pression de contact de l'embrayage en fonction de différents paramètres, de varier la valeur du courant électrique utilisé pour piloter les soupapes hydrauliques, et de prendre en considération des multiples paramètres pour piloter l'embrayage. Par conséquent, il est connu de prendre en considération des grandeurs physiques à tout niveau de la chaîne du contrôle de pilotage d'embrayage. Il est aussi évident de mettre en place des moyens correcteurs et des moyens de pilotage en accord avec la

revendication 1 dans le dispositif de D23 ou dans celui de D6.

L'objet de la revendication 1 est donc évident en partant de D23 ou D6 en combinaison avec les connaissances générales de l'homme du métier comme détaillées dans D18.

En outre, en partant de D23 ou D6, l'objet de la revendication 1 manque aussi d'activité inventive au vu de chacun des documents D5 et D9. Ces deux documents ont été énoncés explicitement dans une liste mentionnant tous les documents utilisés pendant la procédure d'opposition au point II.2 du mémoire exposant les motifs de recours. Au point II.3 du même mémoire il a été fait référence à tous les moyens et aussi à tous les documents de la procédure d'opposition, qui ont ainsi été invoqués. Par cette référence, D5, D9 et les objections se fondant sur ces documents ont ainsi été aussi introduits dans la procédure de recours. De surcroît, ils sont pertinents de prime abord. Par conséquent, D5 et D9 et les objections concernant l'activité inventive fondées sur ces documents sont à considérer.

*Objection en vertu de la Règle 106 CBE:*

La requérante II n'a pas avancé lors de la procédure orale d'arguments supplémentaires en plus de son objection déjà formulée par écrit sur le fondement de la Règle 106 CBE.

XI. La requérante I a développé essentiellement les arguments suivants:

*Recevabilité des documents D23 à D27:*

La requête principale a été soumise pendant la procédure d'opposition et n'a pas changé ultérieurement. Par conséquent, il n'y a pas d'évolution de la situation et les documents D23-D25 auraient dû être cités déjà antérieurement.

En plus la fonctionnalité de correction décrite dans D23 s'effectue au niveau du module de pilotage de l'embrayage en couple tandis que selon la revendication 1 la correction doit se passer au niveau du module de pilotage de l'actionneur de l'embrayage. Quant aux autres documents, des arguments basés sur D24 ont été soumis pour la première fois lors de la procédure orale, tandis qu'aucun argument fondé sur D25, D26 ou D27 n'a été soumis. Ainsi il n'y avait pas de raison justifiant le délai pour soumettre D23-D27 et ces documents ne sont pas pertinents. Ils sont donc à écarter.

*Nouveauté:*

Il est vrai que les différents modules ne doivent pas être nécessairement des éléments physiques. Cependant, la revendication définit différentes fonctionnalités en série, chacune avec une valeur d'entrée et de sortie respective. Les moyens correcteurs selon la revendication font partie du module de pilotage de l'actionneur, tandis que la correction décrite dans D23 est effectuée par une adaptation de la courbe caractéristique de l'embrayage, c'est-à-dire au niveau du module de pilotage de l'embrayage en couple. Ainsi ladite correction est déjà incorporée dans la valeur de sortie du module de pilotage de l'embrayage en couple. Une telle correction n'est pas exclue par la revendication 1, comme il est aussi indiqué dans le

paragraphe [0041], mais on ne peut pas la considérer comme étant un moyen d'ajustement des moyens correcteurs du module de pilotage de l'actionneur, car les effets du module de pilotage de l'actionneur revendiqués doivent être mis en oeuvre seulement après ceux du module de pilotage de l'embrayage en couple. Aucun mécanisme de correction en aval, c'est-à-dire tout à la fin de la cascade de fonctionnalités, n'est décrit dans D23.

La situation est la même dans D6. Comme dans D23, la correction est effectuée par une adaptation de la courbe caractéristique de l'embrayage, comme décrite à la colonne 16, lignes 7 à 20, c'est-à-dire au niveau du module de pilotage de l'embrayage en couple. Par conséquent, dans D6 aussi aucun ajustement des moyens correcteurs du module de pilotage de l'actionneur n'est divulgué.

L'objet de la revendication 1 est donc nouveau.

*Activité inventive:*

Tout d'abord, l'effet technique et le problème résolu ressortent clairement du fascicule du brevet. Les paragraphes [0013] et [0014] décrivent que, comme le module de pilotage de l'embrayage en couple est libéré de sa tâche consistant à corriger les écarts de réponse du système formé par l'actionneur et la commande de l'embrayage, il en résulte une augmentation de ses performances. De plus, comme il n'est pas nécessaire d'effectuer toutes les modifications au niveau de la courbe caractéristique, mais quelques unes plus en aval au niveau du pilotage de l'actionneur, le système est plus précis. Le document D18 traite plutôt d'une correction au niveau du module de supervision, sans

aucune indication d'une correction au niveau de l'étape finale. En plus, ni le problème technique ni l'effet technique n'y sont divulgués. Par conséquent, l'objet de la revendication 1 n'est pas évident.

Quant aux documents D5 et D9, dans aucune écriture de la procédure de recours il n'y a une objection sur la base de ces deux documents. D9 n'a même pas été utilisé en opposition. Au cas où ces documents seraient admis, la requérante I estime qu'elle devrait disposer de suffisamment de temps pour les évaluer en détail. Par conséquent, D5 et D9, ainsi que les objections qui se fondent sur ces documents, doivent être écartés.

*Objection en vertu de la Règle 106 CBE:*

En ce qui concerne le premier grief invoqué par la requérante II, le président avait bien dit que la Chambre voyait la différence entre l'objet de la revendication 1 et la divulgation selon D6 et D23 dans les caractéristiques formulées à partir de la ligne 27 jusqu'à la fin de la revendication 1 de la requête principale.

## **Motifs de la décision**

1. Le recours est recevable.
2. Recevabilité des documents D23 à D27
  - 2.1 D23 à D27 n'avaient pas été cités dans la procédure d'opposition. Il s'agit donc de documents qui auraient pu être produits au cours de la procédure d'opposition et il appartient à la Chambre de décider de les admettre ou non (Article 12(4) RPCR).

2.2 D23 montre un module de supervision générant un signal de pilotage et / ou de consigne de moyens de commande du moteur et un signal de consigne de couple à transmettre, le module aussi pilotant le moteur en vitesse et / ou en couple (page 1030, colonne de droite, premier paragraphe et dernière phrase: "Der Motor wird abhängig von diesen Kupplungsrampen beim Aus- und Einkuppeln ebenfalls gesteuert"). Le document D23 ainsi décrit de prime abord la différence identifiée par la division d'opposition par rapport au document D6 (point 7.2. de la décision contestée). L'invocation de ce document est donc considérée comme une réponse appropriée aux motifs de la décision attaquée. En outre, comme il a été produit avec le mémoire de recours, c'est-à-dire tout au début de la procédure de recours, il y avait amplement de temps pour la requérante I pour étudier ce document. Par conséquent, le document D23 est admis dans la procédure.

2.3 Contrairement à l'avis de la requérante II, les documents D23 et D24 sont des publications indépendantes, chacune avec une date de publication différente. Par conséquent il convient d'apprécier la recevabilité de D24 séparément de celle de D23.

Bien que D24 ait aussi été invoqué dans le mémoire de recours, jusqu'à la procédure orale aucun argument quant au fond n'avait été présenté qui se référait à ce document. Pendant la procédure orale la requérante II a cité un passage (point 9.4 à la page 160), qui à son avis décrivait plus en détail le pilotage du moteur en vitesse et/ou en couple en combinaison avec le processus d'accouplement, ainsi divulguant le module de supervision revendiqué. Cependant un tel module était

déjà divulgué dans D23. Donc D24 ne décrit que des faits déjà connus du document D23. Par conséquent, il n'est pas de prime abord pertinent.

Dans ces circonstances il n'est pas admis dans la procédure.

2.4 Aucun argument fondé sur les documents D25 à D27 n'a été soumis. Les documents ne sont donc pas pertinents de prime abord et ne sont pas admis non plus.

3. Article 100 b) CBE:

La requérante II a déclaré pendant la procédure orale que la suffisance de l'exposé de l'invention telle que définie dans la requête principale n'était pas remise en question. La Chambre ne voit pas non plus de raison de la remettre en question.

4. Nouveauté

4.1 Interprétation de la revendication 1

Comme les deux parties, la Chambre est d'avis que le terme "module" dans la revendication 1 doit être compris de façon fonctionnelle. Il n'exige ni l'existence d'un dispositif distinct ni d'un objet physique spécifique qui remplit la fonction en question. Cette fonctionnalité pourrait être mise en oeuvre par un unique dispositif ou par un unique programme d'ordinateur. Même quelques lignes de code d'un programme d'ordinateur pourraient être considérées comme un tel module. Ce qui est important, c'est que la fonctionnalité du module correspondant soit mise en oeuvre.

La revendication définit donc une chaîne de traitements différents, groupés respectivement dans des "modules", appliqués d'une façon consécutive, avec une transmission d'un signal défini parmi eux. Même s'il s'agit d'une revendication dirigée vers un dispositif, il est bien possible de différencier une modification appliquée avant que le signal soit transmis d'un module à l'autre, d'une modification appliquée seulement après la transmission dudit signal.

Dans le dispositif revendiqué on identifie trois modules (désignés A, B et C ci-dessous), caractérisés par leur fonction, et trois points d'intersection c'est-à-dire des points où un signal de sortie d'une première fonctionnalité est transmis à la fonctionnalité consécutive en tant que valeur d'entrée. La valeur de sortie du dernier module (C) est le signal de commande de l'actionneur de l'embrayage.

A: Le module de supervision. Ce module réalise la fonctionnalité de générer un signal de consigne de couple à transmettre (42), i.e. un processus qui génère un tel signal. En plus il crée le signal de consigne de moyens de commande de moteur pilotant le moteur en vitesse et /ou en couple, compensant la variabilité du comportement dynamique du moteur, de la boîte de vitesse et du reste du véhicule.

B: Le module de pilotage de l'embrayage en couple. Ce module correspond à la fonctionnalité de recevoir le signal (42) de consigne de couple à transmettre (fourni par le module A) ainsi que des grandeurs physiques mesurées sur le moteur, la boîte de vitesse et le reste du véhicule et de les utiliser pour déterminer une

valeur de consigne d'une grandeur physique de commande de l'embrayage (44).

C: Le module de pilotage de l'actionneur. Ce module réalise la fonctionnalité de recevoir la valeur (44) de consigne d'une grandeur physique de commande de l'embrayage (fournie par le module B) et - en utilisant des moyens correcteurs - de déterminer de ladite valeur (44) un signal de commande de l'actionneur (46). En plus, la détermination du signal de commande de l'actionneur doit être ajustable: les moyens correcteurs doivent comprendre des paramètres ajustables (par des moyens d'ajustement des paramètres) qui sont pris en considération pour la détermination dudit signal.

Ainsi, afin qu'un de ces modules soit divulgué dans un document, il faut que ce document en divulgue la fonctionnalité correspondante.

Tout comme la valeur de sortie du module / de la fonctionnalité A est la valeur d'entrée du module / de la fonctionnalité B, et la valeur de sortie du module / de la fonctionnalité B est la valeur d'entrée du module / de la fonctionnalité C, les différents modules / fonctionnalités s'appliquent en cascade, c'est-à-dire l'un après l'autre. C'est dans ce sens que les termes "avant" ou "en amont" et "après" ou "en aval" sont à interpréter. Ainsi, un unique processus divulgué dans l'art antérieur ne peut pas être associé avec deux fonctionnalités consécutives, par exemple B et C.

#### 4.2 Nouveauté vis-à-vis de D23

- 4.2.1 A) D23 divulgue que le moteur aussi est réglé pendant la procédure d'accouplement (page 1030, dernière phrase). Une telle régulation implique de piloter le moteur en vitesse et/ou en couple. En outre, une certaine valeur de couple à transmettre est déterminé (point 4.2 et 4.3, "Einstellung eines Kupplungsmomentes"; point 4.4 "Momentenanforderung"). Cette valeur de couple à transmettre constitue un signal de consigne de couple à transmettre comme défini dans la revendication. Ainsi la Chambre est satisfaite que les fonctions du module A sont décrites dans D23.
- 4.2.2 B) En outre, comme décrit au point 4.4 de D23, pour un moment particulier de couple à transmettre, le point de léchage correspondant est déterminé sur la base d'une courbe caractéristique de l'embrayage ("Ausrückweg"). La courbe est corrigée par rapport à la température et à la vitesse de rotation ("übertragbares Moment über temperatur- und drehzahlkorrigierten Ausrückweg"), c'est-à-dire des grandeurs physiques mesurées sur le moteur, la boîte de vitesses et le reste du véhicule sont aussi prises en considération. La valeur du point de léchage ("Ausrückweg") ainsi déterminée constitue la valeur de consigne d'une grandeur physique de commande de l'embrayage. Ainsi les fonctionnalités du module B sont aussi divulguées. La valeur de sortie de ce module est la valeur du point de léchage à transférer au module C.
- 4.2.3 C) Comme décrit dans D23, point 3.2, cette valeur est la valeur d'entrée utilisée pour piloter un actionneur hydraulique. Cet actionneur est activé jusqu'à ce qu'un capteur de déplacement (Permanent Linear Contactless Displacement-Sensor) signale que le point de léchage désiré déterminé sur la base de la courbe caractéristique de l'embrayage est atteint. Le signal

pour activer l'actionneur, comme par exemple la tension électrique pour commander l'ouverture d'une électrovanne (paragraphe [0057] du fascicule du brevet attaqué), constitue le signal de commande de l'actionneur dans la nomenclature de la revendication 1 (valeur de sortie du module C).

C'est vrai que le mécanisme décrit permet d'annuler l'écart entre la valeur de consigne de la grandeur physique de la commande de l'embrayage, c'est-à-dire le point de léchage, et une mesure de cette grandeur physique, comme déterminée par le capteur de déplacement. Pourtant, ledit mécanisme n'est pas décrit comme ajustable c'est-à-dire il n'y a pas de paramètres des moyens correcteurs qui pourraient être ajustés. De cette manière, les corrections et les ajustements nécessaires ne sont pas appliqués au niveau de la détermination de la valeur du signal de commande de l'actionneur.

La correction décrite dans D23 est mise en oeuvre par adaptation de la courbe caractéristique de l'embrayage ("Am Ende des Einkuppelvorgangs wird anhand der Abweichung des Kupplungs-Sollmoments vom tatsächlich vorliegenden Motormoment die nächstliegende Stützstelle der Kupplungskennlinie so modifiziert, dass diese Abweichung minimiert wird"). Ainsi, cette correction est effectuée en amont, c'est-à-dire au niveau du module B, i.e. elle est déjà incluse dans la valeur d'entrée du module C. Par contre, les moyens correcteurs selon la revendication 1 du brevet travaillent au niveau du module de pilotage de l'actionneur (module C), c'est-à-dire seulement après que la valeur du point de léchage a été déterminée sur la base de la courbe caractéristique de l'embrayage.

On remarque, qu'une correction additionnelle en amont, i.e. au niveau du module B (voire paragraphe [0041] du brevet) n'est pas exclue par la revendication 1, mais qu'elle ne peut pas être considérée comme effectuée par les moyens correcteurs définis à partir de la ligne 27 de celle-ci.

4.2.4 Par conséquent, dans le module de pilotage de l'actionneur décrit dans D23, il n'y a pas de moyens correcteurs qui utilisent des paramètres ajustables, i.e. qui sont ajustables par des moyens d'ajustement des paramètres des moyens correcteurs et qui déterminent une valeur du signal de commande de l'actionneur. D23 ne divulgue donc pas que le module de pilotage de l'actionneur comprend des moyens correcteurs qui déterminent une valeur du signal de commande de l'actionneur permettant d'annuler dans un minimum de temps l'écart entre la valeur de consigne de la grandeur physique de la commande de l'embrayage et une mesure de cette grandeur physique, et des moyens d'ajustement des paramètres des moyens correcteurs en fonction de variations de grandeurs physiques d'environnement telles que la température et/ou une tension électrique d'alimentation et de phénomènes tels que le vieillissement et l'usure de l'actionneur et de la commande de l'embrayage.

4.2.5 Même une interprétation plus large du terme module de pilotage de l'actionneur, de telle façon qu'il comprendrait les fonctionnalités décrites par rapport aux modules B et C ci-dessus ne pourrait pas nuire à la nouveauté du dispositif revendiqué. Un module de pilotage de l'actionneur défini ainsi comprendrait des moyens correcteurs avec des paramètres ajustables comme l'exige la revendication 1 parce que la correction à la base du décalage de la courbe faisait partie de sa

fonctionnalité. Cependant, il ne resterait aucune fonctionnalité qui pourrait être associée avec la fonctionnalité d'un module de pilotage de l'embrayage en couple. Par conséquent, une telle interprétation ne détruit pas non plus la nouveauté.

#### 4.3 Nouveauté vis-à-vis de D6

L'argumentation par rapport au document D6 est similaire. Comme D23, ce document décrit une correction sur la base de la courbe spécifique de l'embrayage au moyen d'un décalage de la courbe. Un moment de couple souhaité est comparé au moment de couple transféré en réalité déterminé d'une façon indirecte du moteur. Ensuite, la courbe est adaptée pour minimiser l'écart entre ces deux moments. Comme dans D23, une telle correction est effectuée au niveau du module B. Il en résulte un point de léchage modifié. Comme dans D23, l'actionneur décrit dans D6 est activé jusqu'à ce qu'un capteur de déplacement confirme que la valeur de consigne d'une grandeur physique, c'est-à-dire le point de léchage déterminé en amont, est atteinte (D6, colonne 12, ligne 27 à 49). Pour les mêmes raisons exposées par rapport à D23, un tel mécanisme manque de moyens correcteurs, qui font partie du module C, qui utilisent des paramètres ajustables, i.e. ajustables par des moyens d'ajustement des paramètres des moyens correcteurs, et qui déterminent une valeur du signal de commande de l'actionneur.

Donc D6 ne divulgue pas non plus un module de pilotage qui comprend des moyens correcteurs et des moyens d'ajustement en accord avec la revendication 1.

#### 5. Activité inventive au vu des documents D23, D6 et D18 et des connaissances générales de l'homme du métier

- 5.1 Chacun des documents D23 et D6 peut être considéré comme l'état de la technique le plus proche. Comme énoncé ci-dessus, l'objet de la revendication 1 se distingue de l'enseignement de D23 et de D6 en ce que le module de pilotage de l'actionneur de l'embrayage comprend des moyens correcteurs et des moyens d'ajustement des paramètres tels que définis dans la revendication 1.

Comme décrit dans le paragraphe [0013] du fascicule, le module de pilotage en couple de l'embrayage n'a donc pas à corriger les écarts de réponse du système formé par l'actionneur et la commande de l'embrayage car cette correction est déjà effectuée au niveau du pilotage de l'actionneur de l'embrayage. Le problème résolu ainsi est une augmentation de la performance du module de pilotage en couple de l'embrayage.

- 5.2 Il est vrai que pour l'homme du métier il était connu de prendre en considération des grandeurs physiques à tout niveau de la chaîne du contrôle de pilotage de l'embrayage. Cependant, les documents D6 et D23 décrivent l'utilisation de la courbe spécifique de l'embrayage pour en déterminer la valeur de consigne d'une grandeur physique, notamment le point de léchage. Le dispositif adaptatif du pilotage d'accouplement s'adapte à l'environnement par un décalage de cette courbe. Il n'y avait aucun motif pour séparer ces deux fonctions utilisant la même courbe et de les inscrire dans des modules distincts. En plus, même si la détermination de la valeur de consigne et le décalage de la courbe étaient distribués en deux modules, la correction ne serait pas effectuée en aval de la détermination de ladite valeur de consigne, i.e. après que le point de léchage est déterminé. Par conséquent,

même de tels sous-modules resteraient partie du module B défini ci-dessus, de sorte qu'il n'en résulte pas de module de pilotage de l'actionneur de l'embrayage comme défini dans la revendication 1.

- 5.3 Quant au document D18, il ne concerne pas le problème ci-dessus. En outre, même si ce document divulgue de combiner le contrôle hydraulique de l'actionneur et le pilotage de l'embrayage dans un seul dispositif et de considérer des valeurs déterminées par différents capteurs (dessin 5.4-46), tels que les capteurs de pression ou de température (pages 246, 247: "Hydraulische Steuerung"), ces divulgations sont trop générales pour en déduire à quel niveau cette prise en considération ou correction est effectuée. Dans ce contexte, il est rappelé que la courbe adaptative de D23 est aussi corrigée par rapport à la température (point 4.4: "übertragbares Moment über temperatur- und drehzahlkorrigierten Ausrückweg") et qu'ainsi la température est déjà prise en considération au niveau de la courbe.

Il est aussi connu de D18 de contrôler les soupapes hydraulique avec une courbe spécifique du courant électrique (page 258, premier alinéa). Toutefois on ne trouve pas d'indication qu'il faut ajuster cette courbe, i.e. les paramètres respectifs, en fonction des variations de grandeur physique d'environnement comme défini dans la revendication 1 afin d'annuler dans un minimum de temps l'écart entre la valeur de consigne de la grandeur physique de la commande de l'embrayage et une mesure de cette grandeur physique. Un ajustement initial avant que la voiture soit mise en service ou lors d'une révision éventuelle de la voiture dans un garage automobile pour maintenance ne peut pas être

considéré comme un ajustement "dans un minimum de temps" au sens du brevet.

Quant à la variation de la pression de contact discutée à la page 252, 253 (point "Steuerung"), elle n'est pas la pression de contact de l'embrayage, mais la pression de contact d'une sangle dans une transmission à réglage continu. Ce passage ne peut donc pas non plus suggérer la solution revendiquée.

5.4 Par conséquent, en partant de D23 ou de D6, ni les connaissances générales de l'homme de métier, ni l'enseignement de D18 ne permettent d'aboutir de manière évidente au dispositif selon l'invention.

6. D5 et D9 et les objections de manque d'activité inventive fondées sur ces documents

6.1 Le mémoire de recours de la requérante II comprend au point II.2 (page 2 et 3) une liste de 24 documents, comprenant D5 et D9, qui avaient été cités durant la procédure d'opposition.

Cependant il ne suffit pas pour une requérante de citer dans son mémoire de recours les données bibliographiques d'un document, sans en préciser nullement le lien avec les moyens invoqués par cette partie, pour faire considérer ce document comme une des "preuves sur lesquelles le recours est fondé" (voir Règle 99(2) CBE), c'est-à-dire pour l'introduire en recours.

Les documents D5 et D9 ne font donc pas partie du recours par le seul fait d'être mentionnés dans la liste des documents au point II.2 du mémoire de recours de la requérante II.

6.2 La requérante II n'a pas contesté ceci mais a fait valoir que ces documents et les objections de manque d'activité inventive formulés sur leur base étaient à considérer parce que le mémoire de recours faisait référence à la totalité des moyens soumis lors de la procédure d'opposition.

Il est vrai qu'une telle référence existe au point II.3 du mémoire de recours de la requérante II. Il faut donc établir si elle était suffisante pour introduire D5, D9 et les objections concernant l'activité inventive fondées sur ces documents parmi les moyens invoqués par la requérante II.

Selon l'article 12(2) RPCR, le mémoire exposant les motifs du recours et la réponse doivent contenir l'ensemble des moyens invoqués par une partie. Ils doivent présenter de façon claire et concise les motifs pour lesquels il est demandé d'annuler, de modifier ou de confirmer la décision attaquée, et doivent exposer expressément et de façon précise tous les faits, argument et justifications qui sont invoquées.

Dans le cas présent la requérante II pendant la procédure d'opposition a soumis quatre écritures différentes (soumises le 3 août 2010, le 9 août 2010, le 25 juillet 2011 et le 8 février 2012). En sus d'un défaut allégué de nouveauté et d'activité inventive sur la base de 24 documents susmentionnés, dont quelques-uns sont juste mentionnés mais guère utilisés, la requérante II invoque les motifs d'opposition selon les articles 100 b) et 100 c) CBE et discute du point de savoir si la priorité du brevet est valable ou non. En outre, tout ce qui est présenté dans ces écritures n'était pas dirigé contre la requête principale

actuelle, qui n'était même pas encore au dossier à l'époque.

Un renvoi général en bloc aux moyens soumis dans la procédure d'opposition ne permet donc pas de connaître lesquels, parmi ces moyens, sont effectivement invoqués à l'encontre de la décision attaquée. En particulier, il n'implique pas "expressément et de façon précise", comme requis par l'Article 12(2) RPCR, que les documents D5 et D9 et les objections concernant l'activité inventive étaient effectivement invoqués.

- 6.3 Par conséquent les moyens ont été invoqués en recours pour la première fois lors de la procédure orale. Il s'agit donc d'une modification des moyens invoqués par la requérante II après qu'elle avait déposé son mémoire de recours.

Leurs admissions est donc laissé à l'appréciation de la Chambre. La Chambre exerce son pouvoir d'appréciation en tenant compte, entre autres, de la complexité du nouvel objet, de l'état de la procédure et du principe de l'économie de la procédure (article 13(1) RPCR). En outre, les modifications demandées après que la date de la procédure orale a été fixée ne seront pas admises si elles soulèvent des questions que la Chambre ou l'autre / les autres parties ne peuvent raisonnablement traiter sans que la procédure orale soit renvoyée (article 13(3) RPCR).

Dans le cas présent D5, D9 et les objections fondées sur ces documents ont été soumis dans l'après-midi lors de la procédure orale, c'est-à-dire dans une phase très avancée de la procédure de recours. La Chambre avait, au point 3 de la notification du 13 mai 2013, expressément indiqué que, parmi les documents

introduits dans la procédure d'opposition, seulement D1, D6 et D18 allaient être considérés lors de la procédure orale. Il était donc clair pour les parties que les documents D5 et D9 ne faisaient pas partie des moyens qui allaient être considérés. Par ailleurs, le délai avec lequel ils ont été soumis ne peut se justifier en ce qu'ils auraient été une réponse à de nouvelles questions soulevées selon l'article 13(2) RPCR, car le cadre de la discussion délimité par les éléments présentés par la requérante I pendant la procédure écrite n'a pas été modifié. Par conséquent, le fait de soumettre ces moyens pour la première fois dans cette phase de la procédure n'est pas justifié. En outre D5 et D9 et les objections fondées sur ces documents sont d'une complexité considérable parce qu'il faut comprendre en détail à quel niveau du mécanisme de contrôle une correction est effectuée dans les dispositifs décrits dans ces documents. Donc ils soulevaient des questions que l'autre partie ne pouvait raisonnablement traiter sans que la procédure orale soit renvoyée.

Dans ces conditions la Chambre a décidé de ne pas admettre D5 et D9 et les objections de manque d'activité inventive fondées sur ces documents dans la procédure.

7. Comme les exigences des articles 54 et 56 sont remplies, le motif d'opposition selon l'article 100a) CBE ne s'oppose pas au maintien du brevet tel que modifié selon la requête principale. Ainsi il n'est pas nécessaire de traiter les requêtes subsidiaires.
8. L'objection en vertu de la Règle 106 CBE

La requérante II a fait valoir la violation de l'article 113(1) CBE sur deux points différents.

- 8.1 Selon le premier point, la Chambre, après la discussion sur la nouveauté de la requête principale, n'avait pas indiqué les caractéristiques qui distinguaient son objet de la divulgation des documents D6 et D23.

Tout d'abord la Chambre fait remarquer que cette allégation n'est pas correcte puisque après la délibération de la Chambre sur la nouveauté le président avait expressément dit que, selon l'opinion de la Chambre, l'objet de la revendication 1 différait de l'état de la technique en ce que le module de pilotage de l'actionneur comprenait des moyens correcteurs comme ils sont définis à partir de la ligne 27 jusqu'à la fin de la revendication 1. Ce fait a aussi été expressément confirmé par la requérante I. La requérante II semble donc plutôt se plaindre de ne pas avoir pu connaître dans les détails le raisonnement suivi par la Chambre pour juger que l'objet de la revendication 1 était nouveau.

Sur ce point la jurisprudence constante des Chambres de Recours souligne que le droit d'être entendu prévu à l'article 113(1) CBE n'implique pas qu'une partie a le droit de connaître à l'avance les motifs pour lesquels une Chambre envisage ou non de rejeter une requête (par exemple R 0015/12 du 11 mars 2013, point 5.a) et la jurisprudence y citée). Comme l'indique la règle 102 g) CBE, les motifs sont indiqués dans la décision.

En tout état de cause on constate que la requérante II a pu argumenter en détail contre l'activité inventive. En fait, elle a expliqué que ni l'existence des différents modules, ni une modification de la valeur de

consigne en fonction de variations de grandeurs physiques d'environnement n'impliquaient une activité inventive.

Par conséquent, la Chambre n'a vu aucune violation de l'article 113(1) CBE quant au premier point soulevé par la requérante II.

8.2 Sur le deuxième point, la requérante II conteste le fait que les documents D5 et D9 ont été écartés de la procédure.

Sur ce point la Chambre fait remarquer que le droit d'être entendu selon l'article 113(1) CBE n'implique pas la possibilité d'invoquer n'importe quel moyen à n'importe quelle phase de la procédure. En particulier, dans le cas des moyens invoqués tardivement, cette possibilité est limitée par l'article 114(2) CBE, et en recours, par l'article 13 RPCR.

Dans le cas présent D5, D9 et les objections fondées sur ces documents ont été jugés comme soumis tardivement et écartés de la procédure pour les raisons données ci-dessus. La requérante II a eu la possibilité de prendre position sur ces motifs. Par conséquent, la Chambre n'a pas vu non plus de violation de l'article 113(1) CBE quant au deuxième point soulevé par la requérante.

8.3 L'objection selon la Règle 106 CBE a donc été rejetée.

## **Dispositif**

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

1. La décision attaquée est annulée
2. L'affaire est renvoyée à la division d'opposition afin de maintenir le brevet sur la base des revendications 1-8 déposées avec le courrier du 16 février 2012, la description et les dessins selon le fascicule du brevet tel que publié.

Le Greffier :

Le Président :



V. Commare

M. Alvazzi Delfrate