

**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 9 septembre 2025**

**N° du recours :** T 2448/22 - 3.4.01

**N° de la demande :** 17707369.9

**N° de la publication :** 3408799

**C.I.B. :** G06K19/077

**Langue de la procédure :** FR

**Titre de l'invention :**

PROCÉDÉ DE FABRICATION D'UN MODULE DE CARTE À PUCE ET D'UNE  
CARTE À PUCE

**Titulaire du brevet :**

Linxens Holding

**Opposante :**

Thales Dis France SA

**Référence :**

Carte à puce à double interface / Linxens Holding

**Normes juridiques appliquées :**

CBE Art. 123(2)  
RPCR 2020 Art. 13(2)

**Mot-clé :**

Requêtes principale, requêtes subsidiaires 3 à 6 - extension au-delà du contenu de la demande telle que déposée (oui)  
Requêtes subsidiaires 1 et 2 - présentées au cours de la procédure orale - admises (non) - circonstances exceptionnelles (non) - modifications surmontent, de prime abord, les objections soulevées (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

N° du recours : T 2448/22 - 3.4.01

**D E C I S I O N**  
**de la Chambre de recours technique 3.4.01**  
**du 9 septembre 2025**

**Requérant :**

(Opposant)

Thales Dis France SA  
6, rue de la Verrerie  
92190 Meudon (FR)

**Mandataire :**

Prinz & Partner mbB  
Patent- und Rechtsanwälte  
Rundfunkplatz 2  
80335 München (DE)

**Intimé :**

(Titulaire du brevet)

Linxens Holding  
37, rue des Closeaux  
78200 Mantes-la-Jolie (FR)

**Mandataire :**

INNOV-GROUP  
209 Avenue Berthelot  
69007 Lyon (FR)

**Décision attaquée :**

**Décision intermédiaire de la division  
d'opposition de l'office européen des brevets  
postée le 14 septembre 2022 concernant le  
maintien du brevet européen No. 3408799 dans une  
forme modifiée.**

**Composition de la Chambre :**

**Président**

P. Scriven

**Membres :**

A. Medeiros Gaspar

R. Winkelhofer

## **Exposé des faits et conclusions**

- I. L'opposant a déposé un recours contre la décision de la division d'opposition selon laquelle la requête subsidiaire 3 du titulaire était conforme aux exigences de la CBE. Il a demandé l'annulation de la décision attaquée ainsi que la révocation du brevet.
  
- II. Le titulaire (intimé) demande le rejet du recours (requête principale en recours), ou le maintien du brevet selon l'une des requêtes subsidiaires 1 et 2 présentées au cours de la procédure orale devant la chambre, ou bien encore selon l'une des requêtes subsidiaires 3 à 6, correspondant aux requêtes subsidiaires 4 à 7 présentées au cours de la procédure devant la division d'opposition et redéposées dans le courrier de réponse au recours.
  
- III. La décision attaquée a conclu, entre autres, que le revendication 6 selon la requête subsidiaire 3 ne contrevenait pas à l'article 123(2) CBE.
  
- IV. Dans son avis préliminaire la chambre a estimé, au contraire, que la revendication contrevenait à cet article.
  
- V. Une procédure orale a eu lieu devant la chambre, comme l'avaient requis de manière subsidiaire les deux parties.

VI. Le libellé des revendications 1, 4 et 6 de la requête principale (requête subsidiaire 3 de la décision attaquée) est le suivant:

*1. Procédé de fabrication d'un module (2) de carte à puce (1), dans lequel*

- on fournit un substrat (13) ayant une première (14) et une deuxième (15) faces principales, avec sur la première face (14) du substrat (13), des contacts (12) pour une connexion électrique temporaire avec un dispositif de lecture de carte à contacts,*
- on attache une puce électronique (17) au substrat (13),*
- on connecte directement au moins un fil (18), par une première extrémité, sur un plot de connexion de la puce (17), et on encapsule la puce (17) et la première extrémité dudit fil (18) dans une résine (25),*

*ce procédé étant caractérisé par le fait que ledit fil (18) est destiné à établir directement une connexion entre la puce électronique (17) et une antenne (6), et qu'on laisse une deuxième extrémité dudit fil (18), hors de la résine (25),*

*et ce procédé étant caractérisé en outre par le fait qu'il comporte une étape au cours de laquelle on applique un matériau thermofusible (20) sur la deuxième face (15) du substrat (13), de manière à ce que ledit fil (18) soit accessible sur une portion (23), et maintenu, sur une autre portion, entre le substrat (13) et le matériau thermofusible (20).*

4. Procédé selon l'une des revendications précédentes, dans lequel une fenêtre (22) a été ménagée dans le matériau thermofusible (20), en laissant ledit fil (18) accessible à travers la fenêtre (22).

6. Procédé de fabrication d'une carte à puce (1) comprenant

- la réalisation d'un module (2)

conformément au procédé selon l'une des revendications 1 à 5, ce module comportant un substrat (13) ayant une première (14) et une deuxième (15) faces principales, avec sur la première face (14) du substrat (13), des contacts (12) pour une connexion électrique temporaire avec un dispositif de lecture de carte à contacts, et comportant une puce (17) électronique attachée au substrat (13),

- la réalisation d'une antenne (6) sur un support (4), cette antenne (6) comprenant deux extrémités, chacune munie d'une plage de connexion (7),

- la réalisation d'une cavité (11) dans au moins une couche (5) de la carte (1) recouvrant au moins partiellement le support (4), pour loger le module (2) et rendre apparentes les plages de connexion (7) de l'antenne (6),

dans lequel le module (2) est fixé dans la cavité à l'aide du matériau thermofusible (20), la portion (23) dudit fil (18) étant connectée directement à une plage de connexion (7) de l'antenne (6).

VII. La requête subsidiaire 1 modifie la dépendance de la revendication 6 pour qu'elle fasse référence uniquement à la revendication 4.

VIII. La requête subsidiaire 2 modifie la dernière caractéristique de la revendication 6 de la requête subsidiaire 1, comme suit:

...

*dans lequel le module (2) individualisé est fixé dans la cavité à l'aide du matériau thermofusible (20) formant un cadre tout autour de la puce (17), ledit cadre comportant la fenêtre (22) laissant ledit fil (18) accessible, la portion (23) dudit fil (18) étant connectée directement à une plage de connexion (7) de l'antenne (6).*

IX. La revendication 6 des requêtes subsidiaires 3 et 4 (présentées comme requêtes subsidiaires 4 et 5 avec le courrier en réponse au recours) est identique à la revendication 6 de la requête principale.

X. La requête subsidiaire 5 (présentée comme requête subsidiaire 6 avec la réponse au recours) modifie la dernière caractéristique de la revendication 6 de la requête principale, comme suit:

...

*dans lequel le module (2) est fixé dans la cavité à l'aide du matériau thermofusible (20), la portion (23) dudit fil (18) étant connectée directement, sans piste de report*

intermédiaire, à une plage de connexion (7)  
de l'antenne (6).

- XI. La requête subsidiaire 6 (présentée comme requête subsidiaire 7 avec le courrier en réponse au recours) modifie la dernière caractéristique de la revendication 6 de la requête principale, comme suit:

...

*dans lequel le module (2) est fixé dans la cavité à l'aide du matériau thermofusible (20) réactivé par de la chaleur fournie par une thermodé, la portion (23) dudit fil (18) étant connectée directement à une plage de connexion (7) de l'antenne (6).*

## **Motifs de la décision**

*Requête principale - Article 123(2) CBE*

1. La revendication 1 de la requête principale combine les caractéristiques des revendications 1 et 4 de la demande initiale. La revendication 6 se fonde sur la revendication 7 de la demande telle que déposée, qui faisait explicitement référence aux procédés des revendications 1 à 6.
2. La revendication 6 ajoute, par rapport à certaines des alternatives définies dans la revendication initiale 7, que *le module est fixé dans la cavité à l'aide du matériau thermofusible.*

3. La chambre ne partage pas l'avis du titulaire, et de la division d'opposition, selon lequel la caractéristique ajoutée ne définit que la fonction principale du matériau thermofusible, ce qui serait bien connue de la personne du métier.
4. L'enseignement selon lequel la même couche permet à la fois de fixer le module dans la cavité, et de maintenir le fil tout en laissant une portion de celui-ci accessible ne découle pas des revendications initiales, mais se retrouve uniquement dans la description (page 6, ligne 7 à page 7 ligne 4).
5. Comme l'a justement fait valoir l'opposant, la caractéristique ajoutée ne peut pas être isolée des autres caractéristiques de la couche de matériau thermofusible décrites à la page 6, lignes 7 à 29, et qui influencent la fixation du module dans la cavité de la carte.
6. En effet, la description enseigne que deux types d'ouvertures doivent être ménagées dans la couche de matériaux thermofusible : l'une d'elle plus grande pour y accueillir la puce (ainsi que les fils reliant la puce aux contacts et la première extrémité du fil reliant la puce à l'antenne), d'autres, faisant office de fenêtres plus petites, étant seulement traversées par une portion du fil destiné à relier la puce à l'antenne. Cette portion du fil est maintenue sur deux côtés opposés de chaque fenêtre, entre le matériau thermofusible et le substrat. La portion traversant chaque fenêtre reste accessible, pour permettre l'établissement de la connexion à l'antenne (page 6 lignes 7 à 23).

7. Le passage qui suit indique, que sur le module fini et individualisé, la couche de matériau thermofusible forme un cadre tout autour de la puce (définissant l'ouverture la plus grande pour celle-ci), et que seules deux fenêtres de dimensions relativement faibles sont découpées dans ce cadre. Ainsi, la présence de ces fenêtres n'a pratiquement pas d'influence sur l'adhésion du module sur des rebords réalisés lors du fraisage de la cavité de la carte (page 6, lignes 24 à 29, figure 5).
8. Le titulaire remarque, à juste titre, que les fenêtres ne sont pas destinées à fixer le module dans la cavité, mais à laisser le fil accessible.
9. Cependant, celles-ci sont découpées dans le cadre en matériau thermofusible, qui sert, lui-même, à fixer le module.
10. Le titulaire fait également valoir que la dernière phrase de ce passage précise que les fenêtres réalisées pour rendre le fil accessible n'a pas d'influence décisive sur l'adhésion du module dans la cavité.
11. Cependant, il ressort de ce passage que cela se vérifie grâce à la découpe de seulement deux fenêtres de dimensions « relativement faibles » dans le cadre en matériau thermofusible entourant la puce.
12. Par conséquent, la découpe de fenêtres plus nombreuses ou de dimensions plus importantes que celles illustrées à la figure 5 du brevet pourrait influencer la fixation du module dans la cavité à l'aide du matériau thermofusible, comme l'a justement noté l'opposant.

13. L'argument du titulaire selon lequel les dimensions des fenêtres ne seraient pas inextricablement liées à la fixation du module dans la cavité à l'aide du matériau thermofusible n'est donc pas convaincant.
14. Ni la revendication 6, ni aucune des revendications auxquelles elle se réfère, ne définissent le matériau thermofusible comme formant un cadre entourant la puce dans lequel des fenêtres sont découpées pour laisser le fil accessible. Il en va de même pour les dimensions relatives de ces fenêtres par rapport au cadre, qui ne sont pas précisées dans ces revendications.
15. Par conséquent, la revendication 6 contrevient aux dispositions de l'article 123(2) CBE.

*Requêtes subsidiaires 1 et 2 - prise en compte*

16. Les requêtes subsidiaires 1 et 2 ont été soumises au cours de la procédure orale devant la chambre.
17. Leur prise en compte relève du pouvoir d'appréciation de la chambre. Il ressort de l'article 13(2) RPCR, que, sauf en circonstances exceptionnelles, des modifications apportées à un stade aussi tardif de la procédure ne sont en principe pas prises en considération.
18. Le titulaire n'a pas fait valoir l'existence de telles circonstances et la chambre ne peut en reconnaître aucune.
19. En fait, les objections au titre de l'article 123(2) CBE à l'encontre de la revendication 6 de la requête principale, ont été soulevées dès le début de la

procédure d'opposition et ont été maintenues dans le mémoire exposant les motifs du recours. Il revenait donc au titulaire de réagir à ce motif d'opposition et de soumettre d'éventuelles modifications bien avant la citation à la procédure orale devant la chambre.

20. De surcroît, l'article 13(1) RPCR exige que les modifications surmontent, de prime abord, les objections soulevées et quelles ne donnent pas lieu à de nouvelles objections.
21. Les modifications apportées à la revendication 6 de chacune de ces requêtes ne suffisent pas, de prime abord, à rendre l'objet revendiqué conforme aux dispositions de l'article 123(2) CBE. Concrètement, elles ne définissent pas encore la taille relative de la fenêtre ménagée dans le matériau thermofusible, par rapport aux dimensions du cadre formé par ce matériau autour de la puce.
22. Les requêtes subsidiaires 1 et 2 ne sont donc pas prises en compte.

*Requêtes subsidiaires 3 à 6*

23. La revendication 6 des requêtes subsidiaires 3 et 4 est identique à celle de la requête principale.
24. Les modifications apportées à la revendication 6 de chacune des requêtes subsidiaires 5 et 6 ne résolvent pas le problème identifié ci-dessus, lié à l'article 123(2)CBE, car elles ne définissent pas les caractéristiques identifiées ci-dessus, comme influençant la fixation du module sur la cavité, à l'aide du matériau thermofusible.

25. Concrètement, la revendication 6 de chacune de ces deux requêtes ne définit ni le fait que le matériau thermofusible forme un cadre entourant la puce (destiné à adhérer aux rebords créés dans la cavité lors de son fraisage), ni la taille relative de la fenêtre ménagée dans le matériau thermofusible pour permettre l'accès à une portion du fil par rapport à la taille dudit cadre.
26. Par conséquent, la revendication 6 de chacune des requêtes subsidiaires 3 à 6 contrevient aux dispositions de l'article 123(2) CBE, pour les mêmes raisons que celle de la requête principale.

#### *Conclusion*

27. Les requêtes du titulaire étant soit non-fondées, soit irrecevables, la décision contestée doit être annulée et le brevet révoqué.

#### **Dispositif**

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

- 1. La décision contestée est annulée.**
- 2. Le brevet est révoqué.**

La Greffière :

Le Président :



D. Meyfarth

P. Scriven

Décision authentifiée électroniquement