

**DÉCISION**  
**STATUANT SUR L'OPPOSITION**  
**À L'ENCONTRE DU BREVET FR 3088424 B1**

\*\*\*\*\*

**LE DIRECTEUR GENERAL DE L'INSTITUT NATIONAL DE LA PROPRIETE INDUSTRIELLE**

**Vu** le code de la propriété intellectuelle et notamment ses articles L. 613-23, L. 613-23-1 à L. 613-23-6, R. 613-44-4, R. 613-44-6 à R. 613-44-8 ;

**Vu** l'arrêté du 24 avril 2008 modifié par l'arrêté du 6 mars 2020 relatif aux redevances de procédures perçues par l'Institut national de la propriété industrielle ;

**Vu** l'arrêté du 4 décembre 2020 relatif à la répartition des frais exposés au cours d'une procédure d'opposition à un brevet d'invention ou de nullité ou déchéance de marque ;

**Vu** la décision n° 2020-34 du directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle relative aux modalités de la procédure d'opposition à l'encontre d'un brevet d'invention ;

\*\*\*\*\*

## I. FAITS ET PROCÉDURE

### I.1. Brevet contesté

- [001] La SA SC2N est titulaire du brevet FR 3 088 424 B1 intitulé « *capteur de température avec butée anti-rotation* », dont la mention de la délivrance a été publiée dans le BOPI 21/38 du 24 septembre 2021.
- [002] Ce brevet a été déposé le 8 novembre 2018 sous le n° FR 18 60286 et publié le 15 mai 2020 sous le numéro de publication FR 3 088 424 A1.
- [003] L'invention objet du brevet concerne un capteur de température pour mesurer la température des gaz d'échappement de véhicules automobiles et son système de fixation.

### I.2. Opposition

- [004] Le 23 juin 2022, la SAS Vitesco Technologies France a formé l'opposition OPP22-0017 à l'encontre du brevet FR 3 088 424 B1.
- [005] L'opposant a demandé la révocation totale du brevet FR 3 088 424 B1 sur la base des motifs d'opposition selon lesquels l'objet des revendications n° 1 à 9 n'est pas nouveau et l'objet des revendications n° 1 à 9 n'implique pas d'activité inventive.
- [006] Les pièces fournies par l'opposant, dans le délai de neuf mois pour former opposition, sont les suivantes :
- **D1** : demande de brevet US2005/175066 (N) publié le 11 août 2005 ;
  - **D2** : demande de brevet FR3035211 (SC2N SA [FR]) publié le 21 octobre 2016 ;
  - **D3** : plan du capteur de température référencé A2C18217200 ;
  - **D4** : plan du capteur de température référencé A2C18217100 ;
  - **D5** : facture contresignée de livraison de la pièce référencée A2C18217200 ;
  - **D6** : facture contresignée de livraison de la pièce référencée A2C18217100 ;
  - **D7** : article Wikipedia allemand relative à la Fiat 500 X ;
  - **D8** : annonce de vente d'occasion d'un véhicule automobile du modèle Fiat 500 X ;
  - **D9** : photographies du véhicule de l'annonce du document D8 ;
  - **D10** : copie de la carte d'immatriculation du véhicule de l'annonce du document D8.
- [007] L'opposant a fourni les traductions en langue française des documents D1 et D7.

### I.3. Notification de l'opposition au titulaire

- [008] Par courrier daté du 4 juillet 2022, l'opposition a été notifiée au titulaire du brevet à qui un délai de trois mois a été imparti pour présenter des observations ou déposer des propositions de modifications de son brevet.

[009] Le 4 octobre 2022, le titulaire du brevet a requis le rejet de l'opposition et le maintien du brevet tel que délivré en tant que requête principale et a déposé neuf requêtes subsidiaires.

[010] Le titulaire a demandé la tenue d'une phase orale.

#### I.4. Notification de l'avis d'instruction aux parties

[011] Par courrier envoyé le 15 décembre 2022 et reçu le 22 décembre, l'avis d'instruction a été notifié aux parties.

[012] Le 8 février 2023, l'opposant a répondu à l'avis d'instruction en présentant des observations et a déposé les documents suivants :

- **D11** : carnet d'entretien du véhicule mentionné aux documents D8 à D10 ;
- **D12** : demande de brevet FR2193973 (NGK SPARK PLUG CO [JP]) publié le 22 février 1974 ;
- **D13** : demande de brevet US20080025372 (Wallow Electric Manufacturing Co. [US]) publiée le 31 janvier 2008 ;
- **D14** : extrait du site internet A2MAC1, est une base de données de véhicules démontés à date certaine et de leurs capteurs mis à jour ;
- **D15** : document intitulé 'PROGRAMMA RITIRI SETTIMANALE FORNITORE', soit en français « PROGRAMME DE COLLECTE HEBDOMADAIRE DES FOURNISSEURS » ;
- **D16** : rapport d'expertise du véhicule décrit dans les documents D8 à D10 ;
- **D17** : photos supplémentaires du véhicule jointes au rapport d'expertise D16 ;
- **D18** : déclaration sous serment du responsable de la concession automobile Autohaus dans laquelle est mis à vendre le véhicule décrit dans les documents D8 à D10 ;
- **D19** : contrats d'achat du véhicule décrit dans les documents D8 à D10 ;

[013] L'opposant a fourni les traductions en langue française des documents D13, D16 et D18.

[014] Le 20 février 2023 le titulaire a répondu à l'avis d'instruction en présentant des observations.

#### I.5. Phase écrite

[015] Par courrier daté du 21 février 2023 et reçu le 24, les réponses de chaque partie à l'avis ont été notifiées respectivement à l'autre partie.

[016] Le 19 avril 2023, la procédure a été suspendue jusqu'au 19 août suite à une demande conjointe formulée par les parties.

[017] Le 23 août 2023, le titulaire du brevet a répondu en présentant des observations et en déposant des nouvelles requêtes subsidiaires 10, 10 bis, 11, 11 bis, 12, 12 bis, 13, 13 bis 14 et 14bis.

[018] L'opposant n'a pas formulé de réponse.

[019] Le 28 août 2023, les parties ont été informées que la phase écrite de l’instruction était terminée.

#### **I.6. Phase orale**

[020] Les parties ont été convoquées à une audition qui s’est tenue le 28 novembre 2023. Lors de l’audition, le titulaire a changé l’ordre des requêtes et a demandé à ce que les requêtes 10 et 10bis soient examinées avant la requête subsidiaire 8.

[021] Le procès-verbal a été notifié aux parties par courrier daté du 10 janvier 2024.

#### **I.7. Notification de la fin de la phase d’instruction**

[022] Les parties ont été informées que la phase d’instruction s’est terminée le 28 novembre 2023, à l’issue de la phase orale.

## II. MOTIFS DE LA DÉCISION

### II.1. Textes applicables

[023] Selon l'article **L. 613-23-1** du code de la propriété intellectuelle (CPI) : « *L'opposition ne peut être fondée que sur un ou plusieurs des motifs suivants :*

1° *L'objet du brevet n'est pas brevetable aux termes des articles L. 611-10, L. 611-11 et L. 611-13 à L. 611-19 ;*

2° *Le brevet n'expose pas l'invention de façon suffisamment claire et complète pour qu'un homme du métier puisse l'exécuter ;*

3° *L'objet du brevet s'étend au-delà du contenu de la demande telle qu'elle a été déposée ou, lorsque le brevet a été délivré sur la base d'une demande divisionnaire, l'objet s'étend au-delà du contenu de la demande initiale telle qu'elle a été déposée. » ;*

[024] Selon l'article **L. 613-23-3 - I.** CPI : « *Au cours de la procédure d'opposition, le titulaire du brevet contesté peut modifier les revendications de ce brevet sous réserve que :*

1° *Les modifications apportées répondent à un des motifs d'opposition mentionnés à l'article L. 613-23-1 soulevé par l'opposant ;*

2° *Les modifications apportées n'étendent pas l'objet du brevet au-delà du contenu de la demande telle qu'elle a été déposée ou, lorsque le brevet a été délivré sur la base d'une demande divisionnaire, n'étendent pas son objet au-delà du contenu de la demande initiale telle qu'elle a été déposée ;*

3° *Les modifications apportées n'étendent pas la protection conférée par le brevet ;*

4° *Les revendications modifiées soient conformes aux dispositions des articles L. 611-10, L. 611-11, L. 611-13 à L. 611-19, L. 612-5 et L. 612-6 et que leur rédaction réponde aux conditions de forme définies par décret en Conseil d'Etat. (...) » ;*

[025] Selon l'article **L. 613-23-4** CPI : « *Lorsque le directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle fait droit à l'opposition pour l'un des motifs mentionnés à l'article L. 613-23-1 soulevés par l'opposant, le brevet peut être :*

1° *Révoqué en tout ou partie ;*

2° *Maintenu sous une forme modifiée compte tenu des modifications apportées par le titulaire en cours de procédure en application de l'article L. 613-23-3.*

*Lorsque le directeur général de l'Institut rejette l'opposition, le brevet est maintenu tel que délivré. »*

## II.2. Les documents de l'art antérieur

### II.2.1. Sur l'opposabilité des documents de l'art antérieur

#### II.2.1.1. Opposabilité des documents de l'art antérieur D1, D2, D12, D13 et D14 (article L. 611-11 alinéa 2 CPI)

- [026] Il convient de se placer à la date du 8 novembre 2018, date de dépôt du brevet contesté pour apprécier le contenu de l'art antérieur.
- [027] Les documents D1, D2, D12, et D13 ont été publiés avant la date de dépôt du brevet contesté, ils sont de ce fait opposables, au titre de la nouveauté et de l'activité inventive, conformément aux articles L. 611-11 alinéa 2 et L. 611-14 CPI.
- [028] Le document D14 rassemble les informations techniques et les photographies, disponibles sur un site internet, de pièces d'automobiles démontées. Le document D14 indique que le démontage de l'automobile en question a été fait en 2016, soit avant la date de dépôt du brevet contesté. Le document D14 est de fait opposable au titre de la nouveauté et de l'activité inventive, conformément aux articles L. 611-11 alinéa 2 et L. 611-14 CPI.

#### II.2.1.2. Opposabilité des documents de l'art antérieur D3, D4, D5, D6, D7, D8, D9, D10, D11, D15, D16, D17, D18 et D19 (article L. 611-11 alinéa 2 CPI)

- [029] L'**opposant** soutient que les capteurs décrits par les plans D3 et D4 ont été mis à la disposition du public par leur montage dans des véhicules mis dans le commerce avant la date de dépôt du brevet contesté.
- [030] Pour le prouver, l'opposant affirme que les documents D5, D6 et D15 sont les factures de livraison et des récapitulatifs de commande des capteurs décrits dans les plans D3 et D4 à une usine d'assemblage d'automobiles de l'entreprise FIAT-Chrysler. L'opposant affirme que la pratique qui serait en vigueur parmi les équipementiers veut que les produits livrés sont installés dans les véhicules automobiles le plus vite possible, afin notamment de réduire les coûts de stockage. L'opposant en déduit qu'il est probable, compte tenu des dates indiquées sur ces documents, entre les mois de mai et d'octobre 2018, que les voitures assemblées et contenant le capteur aient été livrées au client final avant la date de dépôt du brevet contesté.
- [031] L'opposant ajoute que le document D7 prouverait l'assemblage, d'août 2018 à janvier 2020, de véhicules de modèle FIAT 500X contenant le moteur 1.3 GSE, lequel moteur contiendrait donc les capteurs décrits par les plans D3 et D4. L'opposant en conclut qu'il est hautement probable que des véhicules incorporant les capteurs selon le document D3 aient déjà été livrés au client final à la date de dépôt du brevet, le 8 novembre 2018, soit 3 mois après le début de la production.
- [032] Pour conclure, l'opposant estime que les documents D8 à D11 et D16 à D19 établissent que les capteurs décrits par les plans D3 et D4 ont bien été montés sur un véhicule mis dans le commerce avant la date de dépôt du brevet contesté. En effet le document D10 est le certificat d'immatriculation, daté du 26 octobre 2018, d'un véhicule de modèle FIAT

500X. Les documents D16 et D17 sont le rapport d'expertise de ce véhicule par la société DEKKRA, lequel met en évidence que le véhicule en question contient un capteur dont la référence est celle des plans D3 et D4 et des documents de livraison D5, D6 et D15. Le rapport D16 indique en outre l'absence de trace de démontage sur le capteur ce que confirme le carnet d'entretien D11 du véhicule en question qui ne mentionne pas de changement du capteur. Le non remplacement du capteur est également prétendu par une déclaration sous serment de M. M., responsable de la concession automobile dans laquelle est mis à vendre le véhicule en question, le document D19. Dans sa déclaration, M. M. affirme ne pas avoir changé le capteur depuis qu'il a racheté le véhicule en 2021 et ne pas l'avoir fait non plus auparavant quand le véhicule était la propriété de Mme P. avec laquelle il affirme entretenir une relation de clientèle durable et régulière.

[033] Les documents D8, D9 et D19 correspondent respectivement à l'annonce de vente du véhicule considéré par la concession de M. M., à des photographies du véhicule en question et d'éléments de son bloc moteur, et au contrat de rachat du véhicule par M. M.

[034] Le **titulaire** répond que la date des factures (documents D5 et D6) ne permet pas de connaître la date d'installation du capteur de température concerné dans un véhicule, ni la date de mise à disposition du véhicule. De plus, la seule mention du capteur sur une facture ne peut pas impliquer une divulgation puisque les échanges entre constructeur et fournisseur sont couverts par des accords de confidentialité.

[035] Le titulaire ajoute que le document D7 n'est pas probant car potentiellement inexact et qu'il n'indique pas non plus que les capteurs des plans D3 et D4 ont bien été mis à disposition du public à la date de dépôt du brevet contesté.

[036] S'agissant de la voiture analysée par l'opposant, le titulaire soutient qu'il n'y a pas de preuve que le capteur n'a pas été changé lors de la période d'utilisation du véhicule par sa première propriétaire et que cela aurait pu se faire à l'insu de M. M. et sans figurer sur le carnet d'entretien du véhicule. Par ailleurs, le titulaire affirme que l'absence relevée de traces de démontage dans le rapport d'expertise du document D16, n'est pas une preuve car il est possible de démonter sans trace ce genre de capteur. Le titulaire affirme enfin que ledit rapport d'expertise ne permet pas trancher sur la date de mise en circulation du capteur.

[037] Le titulaire conclut que la mise à disposition des capteurs des plans D3 et D4 n'est pas prouvée.

#### *Appréciation*

[038] Il est observé que les documents D3 et D4 contiennent chacun la mention selon laquelle leur dessin ne doit être ni reproduit ni utilisé d'aucune façon pour la fabrication du composant et ne doit pas être divulgué à des tiers sans accord écrit ("*This drawing shall not be reproduced or in any way utilized, for the manufacture of the component or unit herein illustrated and must not be released to other parties without written consent*"). Cette mention indique l'existence d'un accord de confidentialité entre le livreur et le destinataire des capteurs décrits dans les documents en question. Faute d'éléments indiquant la fin d'un tel accord, les documents D3 et D4 sont considérés comme confidentiel à la date de dépôt du brevet contesté et ne sont donc pas considérés comme ayant été dévoilés au public à cette

date. Les livraisons de capteurs dévoilées par les factures D5 et D6 ne constituent donc pas une mise à disposition du public de ces mêmes capteurs.

- [039] Le fait que ces capteurs aient été installés dans les véhicules rapidement après les livraisons mentionnées dans les documents D5, D6, D11 et D15 et que ces véhicules aient été livrés à leur client avant la date de dépôt du brevet contesté n'est par ailleurs qu'une suite de suppositions de l'opposant non prouvées.
- [040] Il est observé que le document D7 est issu de la base de données accessible au public Wikipédia. Il est notoire, ainsi que l'objecte le titulaire, que les informations issues de Wikipédia peuvent être formulées par tout un chacun sans contrôle suffisant pour garantir leur exactitude systématique. Il est en outre observé que l'opposant n'apporte aucune preuve du montage des capteurs décrits dans les documents D3 et D4 dans le moteur 1.3 GSE. Quand bien même un tel montage serait avéré, le seul fait que lesdits moteurs aient été montés à partir d'août 2018 est insuffisant pour prouver la mise à disposition du public des voitures contenant ces moteurs au 8 novembre 2018.
- [041] S'il est établi que le véhicule analysé par l'opposante a bien été mis en circulation avant le dépôt du brevet contesté, et qu'il contenait au moment de son analyse par la société DEKKRA un capteur portant un numéro de référence identique à ceux des plans D3 et D4, il est relevé que cette expertise a été menée le 1<sup>er</sup> février 2023 soit après le dépôt du brevet contesté. M. M., responsable de la concession automobile propriétaire du véhicule au moment de son expertise, affirme dans son témoignage ne pas avoir changé le capteur depuis qu'il l'a racheté le 26 octobre 2021.
- [042] Les éléments soutenant que le capteur décrit lors de l'expertise serait bien le capteur originellement monté sur la voiture sont l'absence de mention d'un tel remplacement dans le carnet d'entretien du véhicule ; l'absence de trace de démontage ; et l'affirmation de M. M. que Mme P., première propriétaire du véhicule, lui aurait indiqué ne pas avoir opéré un tel changement.
- [043] Il est pourtant relevé que le carnet d'entretien d'un véhicule n'est qu'un document indicatif dont le remplissage n'est ni légalement obligatoire, ni systématique dans la pratique, si bien que l'absence de mention du remplacement du capteur dans un tel carnet ne peut être considérée comme prouvant que le capteur n'a jamais été changé.
- [044] Il est en outre relevé que l'opposant n'a pas prouvé que le changement du capteur aurait nécessairement laissé des traces, si bien que l'absence de trace relevée lors de l'expertise ne peut être considérée comme prouvant que le capteur n'a pas été changé.
- [045] Enfin, il est relevé que les déclarations de M. M. sur ce que lui a dit Mme P. sont un témoignage indirect sans valeur probante. De plus, la « conviction personnelle » de M. M. quant au fait que Mme P. n'aurait pas effectué de réparation chez un autre garagiste compte tenu de leur relation de clientèle ancienne n'est qu'une supposition supplémentaire. Les déclarations de M. M. ne permettent donc pas de conclure que Mme P. n'a pas fait changer le capteur pendant qu'elle était propriétaire du véhicule.
- [046] Les documents D5 à D11 et D15 à D19 parviennent donc uniquement à prouver que les capteurs selon les plans D3 et D4 ont été livrés de façon confidentielle à l'usine d'assemblage automobile avant la date de dépôt du brevet contesté ; et qu'une

automobile particulière immatriculée avant ladite date contenait l'un desdits capteurs à une date ultérieure à ladite date de dépôt.

[047] La mise à disposition du public des capteurs selon les plans D3 et D4 avant la date de dépôt du brevet contesté n'est donc pas établie et lesdits plans ne font donc pas partie de l'état de la technique opposable.

### **II.3. Examen du brevet tel que délivré (article L. 613-23-1 CPI)**

[048] La requête principale du titulaire vise le maintien du brevet tel que délivré et le rejet de l'opposition.

[049] La revendication indépendante n° 1 du brevet tel que délivré s'énonce comme suit (les signes de découpages ont été ajoutés par l'INPI) :

[050] 1.A : Capteur de température pour véhicule automobile comprenant :

[051] 1.B : - un élément sensible à la température,

[052] 1.C : - deux fils électriques reliant l'élément sensible à la température à un connecteur électrique,

[053] 1.D : - une gaine isolante entourant les deux fils électriques et l'éléments sensible,

[054] 1.E : - un moyen de fixation traversé par la gaine isolante,

[055] 1.F : ledit moyen de fixation comprenant un élément fileté destiné à se visser dans un orifice fileté prévu dans un élément d'interface du véhicule du véhicule pour fixer le capteur de température à l'élément d'interface moteur

[056] 1.G : et une butée fixée à la gaine isolante, la butée entourant la gaine isolante et étant destinée à assurer l'étanchéité entre l'intérieur de l'élément d'interface moteur et l'extérieur,

[057] 1.H : l'élément fileté étant mobile en rotation par rapport à la butée,

[058] 1.I : caractérisé en ce que : la butée comprend au moins un ergot destiné à s'insérer dans une fente prévue dans l'élément d'interface moteur pour bloquer la rotation du capteur de température par rapport à l'élément d'interface moteur.

[059] Les autres revendications délivrées sont :

*« 2. Capteur de température selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'ergot forme une seule pièce avec la butée.*

*3. Capteur de température selon une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que l'ergot est positionné latéralement sur la butée de façon à faire saillie par rapport à la gaine isolante.*

*4. Capteur de température selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la butée comprend une partie tubulaire fixée à la gaine isolante et entourant celle-ci, la partie tubulaire de la butée du moyen de fixation s'insérant dans l'élément fileté du moyen de fixation.*

5. Capteur de température selon la revendication 4, caractérisé en ce que la partie tubulaire de la butée est prolongée par une couronne à une extrémité inférieure, la couronne s'étendant radialement par rapport à la partie tubulaire et étant destinée à assurer l'étanchéité entre l'orifice fileté de l'élément d'interface moteur et l'extérieur, la couronne comprenant une surface interne destinée à buter contre un rebord interne entourant l'orifice fileté de l'élément d'interface moteur et une surface externe destinée à former une butée pour l'élément fileté du moyen de fixation.

6. Capteur de température selon la revendication 5, caractérisé en ce que l'ergot forme une languette s'étendant depuis la couronne de la butée suivant une direction perpendiculaire à la partie tubulaire.

7. Capteur de température selon la revendication 6, caractérisé en ce que l'ergot est incurvé.

8. Capteur de température selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que la butée comprend deux ergots.

9. Capteur de température selon la revendication 8, caractérisé en ce que les deux ergots sont contigus en formant un angle l'un par rapport à l'autre ».

### **II.3.1. Remarques préliminaires**

[060] Sauf mention contraire, les passages cités des documents D1, D2 et D12 à D14 font référence, le cas échéant, aux textes des traductions fournies par l'opposant, lesquelles n'ont pas été contestées par le titulaire.

### **II.3.2. Définition de l'homme du métier**

[061] Il est constaté que ni l'opposant ni le titulaire n'ont proposé de définition de l'homme du métier.

[062] Celui-ci est défini comme un ingénieur fabricant de capteurs de température, possédant de bonnes connaissances en mécanique des assemblages, en physique de la mesure et en thermique.

### **II.3.3. Sur l'absence de nouveauté (articles L. 613-23-1 1° et L. 611-11 CPI)**

#### **II.3.3.1. Revendication indépendante n° 1**

##### *Arguments des parties*

[063] L'**opposant** explique que chacune des caractéristiques techniques de la revendication n° 1, en particulier la caractéristique 1.E, est visible sur les photographies du document D14.

[064] Le **titulaire** affirme que ce document ne divulgue pas la caractéristique 1E, les photos du document D14 ne montrant pas que la gaine isolante traverse le moyen de fixation.

##### *Appréciation*

- [065] La divulgation des caractéristique 1.A à 1.D et 1.F à 1.I n'est pas sujette à débat entre les parties.
- [066] Le document D14 ne contient aucun texte explicatif relatif à la gaine isolante et au moyen de fixation. Les seules informations relatives à ce sujet sont des photographies de l'extérieur du capteur. Ces photographies montrent une gaine isolante émergeant du bloc de fixation sans qu'il ne soit possible de déterminer si ladite gaine traverse ledit bloc. La caractéristique 1.E n'est donc pas divulguée par le document D14.
- [067] Par conséquent, l'objet de la revendication n°1 est nouveau.

### II.3.3.2. Revendications dépendantes n° 2 à 9

- [068] Par dépendance technique, l'objet de chacune des revendications n° 2 à 9 est nouveau.

### II.3.3.1. Conclusion sur l'absence de nouveauté

- [069] Le motif d'opposition selon lequel les revendications n°1 à 9 manquent de nouveauté n'est pas fondé.

### II.3.4. Sur le défaut d'activité inventive (articles L. 613-23-1 1° et L. 611-14 CPI)

- [070] L'opposant soulève le défaut d'activité inventive des revendications n° 1 à 9 du brevet tel que délivré.
- [071] L'article L. 611-14 du CPI dispose qu' « *Une invention est considérée comme impliquant une activité inventive si, pour un homme du métier, elle ne découle pas d'une manière évidente de l'état de la technique* ».

### II.3.4.1. Revendication indépendante n° 1

#### II.3.4.1.1. *Détermination de l'état de la technique le plus proche*

#### *Arguments des parties*

- [072] **L'opposant** utilise indifféremment chacun des documents D1, D2 ou D13 comme état de la technique le plus proche
- [073] **Le titulaire** considère que seul les documents D2 ou D13 peuvent être utilisés comme document de l'état de la technique le plus proche.

#### *Appréciation*

- [074] Le document D1 porte sur un système de fixation de capteur pour mesurer la température d'un liquide de refroidissement d'un moteur de véhicule (voir paragraphe 3 de D1).

- [075] Le document D2 porte sur un capteur pour mesurer les très haute température des gaz d'échappement de véhicule à moteur (page 1 lignes 1 à 10 de D2).
- [076] Le document D13 décrit des capteurs de températures pour température extrêmement haute (voire paragraphes 6 et 69 de D13) ainsi que leurs systèmes de fixation, le paragraphe 33 précisant en outre que le capteur peut être utilisé dans un moteur ou un écoulement de fluide.
- [077] Le brevet contesté indique que son capteur doit pouvoir fonctionner pour des températures allant jusqu'à 1100°C (page 1 lignes 1 et 2). Des températures aussi hautes sont une contrainte importante sur les matériaux et méthodes de fixation utilisables si bien que le document D1 qui ne fait aucune référence aux très hautes températures ne fait pas parti du même domaine technique que le brevet contesté et les documents D2 et D13.
- [078] L'invention du document D2 appartient donc au même domaine technique que celle du brevet contesté, tout comme pour les document D13, tandis que celle du document D1 appartient à un domaine voisin.
- [079] Les documents D2 et D13 sont donc considérés chacun comme l'état de la technique le plus proche.

#### II.3.4.1.2. En partant du document D2

##### *Nouveauté restante par rapport à D2*

- [080] L'**opposant** estime que le document D2 divulgue les caractéristiques 1.A à 1.H de la revendication n°1. S'agissant de la caractéristique 1.G, l'opposant estime que le document D2 enseigne que la butée peut être serrée à l'aide d'un moyen de vissage contre une surface d'appui d'une paroi délimitant le milieu à mesurer. Il en conclut que le document D2 divulgue une butée permettant d'assurer l'étanchéité entre l'intérieur de l'élément d'interface moteur et l'extérieur.
- [081] Le **titulaire** estime quant à lui que le document D2 ne divulgue pas, en plus de la caractéristique 1.I, la partie de la caractéristique 1.G énonçant que « *la butée entourant la gaine isolante [est] destinée à assurer l'étanchéité entre l'intérieur de l'élément d'interface moteur et l'extérieur* ». Le titulaire avance que le document D2 ne précise pas que la butée a un rôle d'étanchéité, la fonction d'étanchéité pouvant être faite par l'élément fileté ou par un joint d'étanchéité.

##### *Appréciation*

- [082] La divulgation des caractéristiques 1.A à 1.F et 1.H ainsi que la nouveauté de la caractéristique 1.I ne sont pas contestées.
- [083] S'agissant de la caractéristique 1.G, le document D2 ne décrit pas explicitement que la butée assure l'étanchéité entre l'intérieur de l'élément d'interface moteur et l'extérieur. Cependant l'homme du métier déduirait directement et sans ambiguïté que l'étanchéité entre le capteur et le moteur doit être réalisée pour pouvoir effectuer de manière efficace des mesures dans un environnement tel que celui défini dans le document D2.

- [084] Le titulaire admet lui-même, page 7 de sa réponse au mémoire d'opposition, que les joints d'étanchéité fondent à la température d'utilisation de l'invention alors que le document D2 fonctionne dans les mêmes gammes de températures. La fonction d'étanchéité ne peut donc être réalisée par un joint dans l'invention du document D2.
- [085] En outre, le document D2 divulgue, page 8 lignes 4 à 8 et figure 5, que le capteur comporte un moyen de fixation 15 pouvant comporter une butée à sa partie inférieure, fixée à la gaine isolante, via l'enveloppe de protection 3. Le même passage décrit un moyen de serrage pouvant être sous la forme d'un élément fileté, la vis 25, permettant ainsi de serrer la butée contre une surface d'appui d'une paroi 22 délimitant le milieu dans lequel on souhaite réaliser des mesures. Ce milieu peut notamment être un compartiment moteur d'un véhicule, voir page 2 lignes 11 à 13.
- [086] Il se déduit de ces passages que l'étanchéité entre l'intérieur de l'élément d'interface moteur et l'extérieur est assurée par la butée venant en appui sur la paroi délimitant le milieu à mesurer. L'élément fileté assure le serrage de ladite butée, il ne permet donc pas en lui-même d'assurer la fonction d'étanchéité, mais n'est qu'un moyen permettant à la butée d'assurer cette fonction.
- [087] Par ailleurs, le brevet contesté admet lui-même, page 1 ligne 31 à 36, que l'étanchéité par le serrage de la butée est la pratique habituelle du domaine.
- [088] La caractéristique 1. G est donc implicitement entièrement contenue dans l'invention du document D2.
- [089] L'objet de la revendication n°1 diffère donc du document D2 en ce que ce document ne divulgue pas la caractéristique 1.I.

*Formulation du problème technique objectif*

- [090] **L'opposant** considère que l'effet technique produit par cette nouveauté restante est le blocage d'une rotation de la gaine isolante relativement à l'élément d'interface moteur à l'aide de la butée munie de son ergot. Il en déduit que le problème technique objectif à résoudre est celui consistant à bloquer la rotation de la gaine isolante relativement à l'élément d'interface moteur.
- [091] **Le titulaire** estime que l'effet technique de la caractéristique 1.I est d'empêcher la rotation de la gaine lors du vissage du capteur dans l'interface du véhicule tout en assurant l'étanchéité au niveau de l'insertion du capteur dans l'interface du véhicule. Il en déduit que le problème technique résolu par cette caractéristique est celui du blocage en rotation de la gaine lors du vissage du capteur dans l'interface du véhicule tout en assurant l'étanchéité au niveau de l'insertion du capteur dans l'interface du véhicule.

*Appréciation*

- [092] La fonction d'étanchéité étant déjà assurée par ailleurs dans le document D2, la nouveauté restante de la revendication n°1 ne peut servir à réaliser cette fonction.

- [093] L'effet technique produit par la nouveauté restante est de permettre le blocage d'une rotation du capteur par rapport à l'élément d'interface moteur.
- [094] Le problème technique objectif résolu par cette différence est celui d'obtenir cet effet.

*Combinaison avec le document D1*

*Arguments des parties*

- [095] L'**opposant** avance que le document D1 (paragraphe 39 à 43 et figure 1.G et 2) divulgue des ergots fixés sur la butée et destinés à s'insérer dans des fentes de l'élément de montage du bloc moteur afin de bloquer la rotation du capteur.
- [096] Le **titulaire** répond que l'homme du métier cherchant à résoudre un problème concernant un capteur pour hautes températures n'irait pas consulter le document D1, ayant pour objet un capteur de la température d'un liquide de refroidissement, les solutions applicables à un tel capteur n'étant de manière connue de l'homme du métier pas applicables à un capteur pour hautes températures.
- [097] Le titulaire ajoute que même si l'homme du métier consultait le document D1, il n'y trouverait pas de solution car le document D1 enseigne d'utiliser une butée avec un joint torique pour assurer l'étanchéité du capteur au niveau de l'insertion du capteur dans l'interface du véhicule. Il affirme ainsi que l'utilisation d'un tel joint n'est pas possible en raison des hautes températures de l'environnement d'utilisation du capteur de l'invention, en plus du fait qu'elle ne permettrait pas à l'homme du métier d'aboutir à la solution de l'invention consistant en une butée étanche.
- [098] Le titulaire conclut donc que la revendication n°1 présente une activité inventive vis-à-vis du document D2 pris en combinaison avec le document D1.

*Appréciation*

- [099] Comme évoqué au II.3.4.1.1 du présent avis, le document D1 n'appartient pas au même domaine technique que l'invention du brevet contesté, mais à un domaine technique voisin. Cependant, bien que la fixation d'un capteur de température d'un fluide en écoulement puisse inclure des considérations techniques différentes selon que le fluide est un gaz à 1000°C ou un liquide à 100°C, ces deux domaines présentent tout de même suffisamment de similarités techniques pour que l'homme du métier consulte le document D1.
- [100] Le document D1 décrit, aux paragraphes 39 à 41, ainsi que sur les figures 1G et 2, un capteur de température comprenant un moyen destiné à permettre sa fixation sur une douille de logement 30 d'une paroi cylindrique s'étendant perpendiculairement à un tuyau de refroidissement. Le moyen de fixation est constitué de la partie de bride 16 et de la partie de col cylindrique 18 comprenant une paire de broches 22 (voir paragraphe 40). Les broches sont destinées à coopérer avec des ouvertures 42 disposées dans la paroi cylindrique du tuyau de refroidissement de manière à permettre la fixation du capteur dans ladite paroi cylindrique (voir paragraphes 41 et 42, ainsi que les figures 1G et 2) et à bloquer sa rotation à l'intérieur de la douille de logement (voir paragraphe 43).

- [101] Le problème technique objectif étant celui du blocage de la rotation sans considération relative à l'étanchéité, les objections du titulaire relatives au joint ne sont pas pertinentes.
- [102] Ainsi que l'objecte le titulaire, dans le document D1, les broches 22 ne sont pas disposées sur la butée mais sur la partie de col cylindrique. Cependant, bien que le document D1 ne suggère pas de placer les broches sur la butée, il ne dissuade pas non plus de le faire dans la mesure où l'homme du métier comprendrait que le blocage en rotation serait obtenu de la même façon par des broches placées sur la butée. Le moyen de fixation décrit dans l'état de la technique le plus proche D2 ne comporte pas de partie de col cylindrique mais uniquement une butée et une vis. L'homme du métier souhaitant bloquer la rotation du capteur du document D2 à partir de l'enseignement du document D1 n'aurait d'autre solution que de placer les broches décrites dans le document D1 sur la butée.
- [103] Le document D1 décrit donc que la nouveauté restante de la revendication est une solution du problème technique objectif. L'homme du métier aurait donc résolu le problème technique sans faire preuve d'activité inventive en combinant l'enseignement du document D1 à celui du document D2.
- [104] Bien que cette seule conclusion suffise à conclure au défaut d'activité inventive de la revendication n°1 telle que délivrée, il sera néanmoins procédé de manière superfétatoire à l'analyse des autres combinaisons de documents proposées par l'opposant.

*Combinaison avec le document D14*

- [105] L'**opposant** estime que les photographies du document D14 montrent un capteur de température comportant une butée munie d'un ergot destiné à s'insérer dans une fente de l'élément de montage du bloc moteur pour bloquer la rotation du capteur ce qui aurait permis à l'homme du métier de résoudre le problème technique objectif de façon identique à la revendication n°1 sans faire preuve d'activité inventive.
- [106] Le **titulaire** répond que le document D14 ne divulgue pas la caractéristique 1.E.

*Appréciation*

- [107] Le document D14 divulgue un capteur de température des gaz d'échappement d'une moteur d'automobile. Les différentes photographies du document D14 montrent que le capteur comprend une butée laquelle comprend un ergot. Les photographies montrent également que l'élément d'interface moteur sur lequel est monté le capteur comprend une fente manifestement destinée à recevoir l'ergot. L'homme du métier comprendrait sans difficulté au vu des photographies du document D14 que le système composé de la fente et de l'ergot permet de bloquer la rotation du capteur.
- [108] L'homme du métier aurait donc combiné l'enseignement du document D14 à celui du document D2, aboutissant ainsi à l'objet de la revendication n°1.

### II.3.4.1.3. Combinaison du document D13 avec l'un quelconque des documents D14 ou D1

[109] L'**opposant** indique que le document D13 qui divulgue les mêmes caractéristiques que le document D2 peut être complété de la même façon que le document D2 par l'un quelconque des documents D1 ou D14 pour retrouver l'objet de la revendication n°1.

[110] Le **titulaire** avance que le document D13 ne décrivant pas de montage du capteur sur une interface moteur et le document D1 ne divulguant pas d'ergot sur la butée, l'homme du métier n'envisagerait donc pas de combiner ces deux documents pour parvenir à la solution du brevet contesté.

#### *Appréciation*

[111] Le document D13 (paragraphe 30 et figure 1) divulgue un capteur de température comportant un élément sensible à la température 12, deux fils électriques 26 reliant l'élément sensible à la température à un connecteur électrique, une gaine isolante entourant les deux fils électriques et l'éléments sensible (voir paragraphe 42 et figures 2 et 4A à 4C) un moyen de fixation 18/82 traversé par la gaine isolante, ledit moyen de fixation comprenant un élément fileté destiné à se visser dans un orifice fileté prévu dans un élément d'interface du véhicule du véhicule pour fixer le capteur de température (voir paragraphe 33), et une butée 84 fixée à la gaine isolante, la butée entourant la gaine isolante et étant destinée à assurer l'étanchéité entre l'intérieur de l'élément d'interface moteur et l'extérieur (voir paragraphe 51), l'élément fileté étant mobile en rotation par rapport à la butée (voir paragraphe 71).

[112] Contrairement à ce qu'affirme le titulaire, le document D13 divulgue bien, au paragraphe 33, que son capteur de température peut être utilisé dans un environnement tel qu'un écoulement de fluide d'un moteur.

[113] La revendication n°1 ne diffère de l'invention du document D13 que par la caractéristique 11.

[114] En conséquence, le problème technique objectif à résoudre en partant du document D13 est le même que celui à résoudre en partant du document D2.

[115] La complétion de l'enseignement du document D13 par l'enseignement de l'un des documents D1 ou D14 se ferait donc selon les considérations décrites aux paragraphes [099] à [103] et [107] et [108]

[116] L'homme du métier aurait donc complété de façon évidente l'enseignement du document D13 par l'enseignement de l'un quelconque des documents D1 ou D14.

[117] Au regard des éléments présentés, l'objet de la revendication n°1 n'implique pas d'activité inventive vis-à-vis de l'un quelconque des documents D2 ou D13 complété par l'un quelconque des documents D1 ou D14.

### II.3.4.2. Conclusion sur le motif d'opposition

[118] Le motif d'opposition selon lequel la revendication n°1 n'implique pas d'activité inventive est fondé.

- [119] Le brevet ne peut donc être maintenu tel que délivré et la requête principale du titulaire est rejetée.

#### II.4. Requête subsidiaire 1

- [120] Dans la requête subsidiaire 1, la revendication n°1 a été modifiée par l'ajout de la caractéristique issue de la description selon laquelle « *l'élément sensible [est] une soudure chaude de thermocouple* ». Le jeu de revendications complet de cette requête figure en annexe 1.

##### II.4.1. Conformité à l'article L.613-23-3 CPI

###### II.4.1.1. Activité inventive

###### II.4.1.1.1. *Revendication n°1*

###### *Arguments des parties*

- [121] L'**opposant** estime que la revendication n°1 ainsi reformulée ne fait pas preuve d'activité inventive car l'utilisation d'un thermocouple est habituelle, ce que confirmerait le brevet contesté.
- [122] Le **titulaire** avance que la revendication n°1 de la requête est inventive pour les mêmes raisons que la revendication n°1 délivrée.

###### *Appréciation*

- [123] Le document D2 divulgue, page 5 ligne 3, que « *l'élément sensible à la température est un thermocouple* ».
- [124] Le document D13 divulgue, paragraphe 36, que le capteur de température peut être n'importe quel type de capteur, y compris un thermocouple.
- [125] De plus le brevet contesté indique, page 1 lignes 110 à 17, que les capteurs de l'art antérieur comportent « *généralement* » une jonction chaude des fils thermocouples.
- [126] La caractéristique ajoutée à la revendication n°1 de la requête par rapport à la revendication n°1 délivrée n'apporte aucune nouveauté restante supplémentaire par rapport aux états de la technique le plus proche D2 et D13.
- [127] L'objet de la revendication n°1 de la requête subsidiaire 1 n'implique pas d'activité inventive et n'est donc pas conforme à l'article L. 613-23-3 CPI.
- [128] Pour cette raison, la requête subsidiaire 1 est **rejetée**.

## II.5. Requête subsidiaire 2

[129] Dans la requête subsidiaire 2, la revendication n°1 a été modifiée par l'ajout d'une caractéristique issue de la description selon laquelle le au moins un ergot « *form[e] une seule pièce avec la butée* ». Le jeu de revendications complet de cette requête figure en annexe 2.

### II.5.1. Conformité à l'article L.613-23-3 CPI

#### II.5.1.1. Activité inventive

##### II.5.1.1.1. Revendication n° 1

#### *Arguments des parties*

[130] **L'opposant** affirme que les documents D1 et D14 décrivent que les ergots forment une seule pièce avec la butée. Il estime en outre que cette caractéristique est évidente à l'homme du métier.

[131] **Le titulaire** estime que cette caractéristique a pour effet technique d'avoir deux fonctions, à savoir l'étanchéité et le blocage rotatif, en une seule pièce, permettant donc un montage facilité, et n'est donc pas un détail de réalisation.

[132] Le titulaire ajoute que le document D1 ne divulgue selon lui pas d'ergot en une seule pièce.

#### *Appréciation*

[133] Le brevet contesté indique, page 2 ligne 25 à 27, que le fait l'ergot et la butée forment une seule pièce permet d'avoir les fonctions étanchéité et de blocage rotatif en une seule pièce.

[134] Le problème technique objectif résolu par cette caractéristique est donc celui de la simplification du montage du capteur.

[135] Les photographies du documents D14 suggèrent que l'ergot est formé d'une seule pièce avec la butée. L'homme du métier comprendrait directement et sans ambiguïté au vu desdites images que cette caractéristique permet d'obtenir deux fonctions en une seule pièce et donc un montage simplifié.

[136] L'homme du métier aurait donc combiné de façon évidente l'enseignement des photographies du document D14 avec l'un quelconque des états de la technique le plus proche D2 ou D13 et serait ainsi parvenu à l'objet de la revendication n°1 de la requête.

[137] L'objet de la revendication n°1 de la requête subsidiaire 2 n'implique pas d'activité inventive et n'est donc pas conforme à l'article L. 613-23-3 CPI.

[138] Pour cette raison, la requête subsidiaire 2 est **rejetée**.

## II.6. Requête subsidiaire 3

[139] Dans la requête subsidiaire 3, la revendication n°1 a été modifiée par l'ajout de chacune des caractéristiques ajoutées dans les requêtes subsidiaire 1 et 2. Le jeu de revendications complet de cette requête figure en annexe 3.

### II.6.1. Conformité à l'article L.613-23-3 CPI

#### II.6.1.1. Activité inventive

##### II.6.1.1.1. *Revendication n° 1*

[140] La revendication n°1 de la requête subsidiaire 3 ne fait que rassembler les caractéristiques des revendications n°1 des requêtes subsidiaire 1 et 2. Elle est donc dépourvue d'activité inventive pour les raisons évoquées à l'encontre de ces requêtes (respectivement au II.4.1.1.1 et au II.5.1.1.1).

[141] L'objet de la revendication n°1 de la requête subsidiaire 3 n'implique pas d'activité inventive et n'est donc pas conforme à l'article L. 613-23-3 CPI.

[142] Pour cette raison, la requête subsidiaire 3 est **rejetée**.

## II.7. Requête subsidiaire 4

[143] Dans la requête subsidiaire 4, la revendication n°1 a été modifiée par l'ajout des caractéristiques issues de la revendication n°4 selon lesquelles la butée « *comprend une partie tubulaire fixée à la gaine isolante et entourant celle-ci, la partie tubulaire de la butée du moyen de fixation s'insérant dans l'élément fileté du moyen de fixation* ». Le jeu de revendications complet de cette requête figure en annexe 4.

### II.7.1. Conformité à l'article L.613-23-3 CPI

#### II.7.1.1. Activité inventive

##### II.7.1.1.1. *Revendication n°1*

#### *Arguments des parties*

[144] **L'opposant** estime que chacun des documents D1, D2 et D13 divulgue la caractéristique ajoutée.

[145] Le **titulaire** considère qu'aucun des documents D1 et D2 ne divulgue une butée qui comprend une partie tubulaire fixée à la gaine isolante et entourant celle-ci, la partie tubulaire de la butée du moyen de fixation s'insérant dans l'élément fileté du moyen de fixation. Il estime que le document D2 décrit une bride autour d'un col cylindrique sans élément fileté et que le document D1 décrivant une bride qui n'est pas insérée dans l'élément fileté.

#### *Appréciation*

[146] L'état de la technique le plus proche D2 divulgue (voir figure 2, ainsi que les passages page 5 lignes 26 à 32 et page 7 ligne 37 à page 8 ligne 17) une enveloppe de protection 3 de forme tubulaire fixée à la gaine isolante 8 et entourant celle-ci, l'enveloppe de protection s'insérant dans l'élément fileté (la vis 25) du moyen de fixation 15 et étant fixé à la butée.

[147] Par ailleurs, l'état de la technique le plus proche D13 (figure 4B et 4C) montre que la butée 84 comprend une partie tubulaire entourant la gaine isolante et fixée à celle-ci et s'insérant dans l'élément fileté 82.

[148] Les modifications apportées par la présente requête à la revendication n°1 ne lui confèrent aucune nouveauté restante supplémentaire par rapport aux états de la technique le plus proche D2 et D13.

[149] L'objet de la revendication n°1 de la requête subsidiaire 4 n'implique donc pas d'activité inventive et n'est donc pas conforme à l'article L. 613-23-3 CPI.

[150] Pour cette raison la requête subsidiaire 4 est **rejetée**.

### **II.8. Requête subsidiaire 5**

[151] Dans la requête subsidiaire 5, la revendication n°1 a été modifiée par l'incorporation des caractéristiques ajoutées dans chacune des requêtes subsidiaires 1 et 4. Le jeu de revendications complet de cette requête figure en annexe 5.

#### **II.8.1. Conformité à l'article L.613-23-3 CPI**

##### **II.8.1.1. Activité inventive**

###### **II.8.1.1.1. *Revendication n°1***

[152] La revendication n°1 de la requête subsidiaire 5 ne fait que rassembler les caractéristiques des revendications n°1 des requêtes subsidiaires 1 et 4. Elle est donc dépourvue d'activité inventive pour les raisons évoquées à l'encontre de ces requêtes (respectivement au II.4.1.1.1 et au II.7.1.1.1).

- [153] L'objet de la revendication n°1 de la requête subsidiaire 5 n'implique pas d'activité inventive et n'est donc pas conforme à l'article L. 613-23-3 CPI.
- [154] Pour cette raison, la requête subsidiaire 5 est **rejetée**.

## II.9. Requête subsidiaire 6

- [155] Dans la requête subsidiaire 6, la revendication n°1 a été modifiée par l'ajout des caractéristiques issues des revendications délivrées n°4 et 5 selon lesquelles la butée « *comprend une partie tubulaire fixée à la gaine isolante et entourant celle-ci, la partie tubulaire de la butée du moyen de fixation s'insérant dans l'élément fileté du moyen de fixation. la partie tubulaire de la butée est prolongée par une couronne à une extrémité inférieure, la couronne s'étendant radialement par rapport à la partie tubulaire et étant destinée à assurer l'étanchéité entre l'orifice fileté de l'élément d'interface moteur et l'extérieur, la couronne comprenant une surface interne destinée à buter contre un rebord interne entourant l'orifice fileté de l'élément d'interface moteur et une surface externe destinée à former une butée pour l'élément fileté du moyen de fixation* ».
- [156] Le jeu de revendications complet de cette requête figure en annexe 6.

### II.9.1. Conformité à l'article L.613-23-3 CPI

#### II.9.1.1. Activité inventive

##### II.9.1.1.1. Revendication n°1

#### *Arguments des parties*

- [157] L'**opposant** estime que les caractéristiques ajoutées à la revendication n°1 de la requête subsidiaire 6 sont décrits par les éléments 84 et 82 des figures du document D13.
- [158] Le **titulaire** considère que l'objet de la revendication n°5 telle que délivrée est inventive de par son rattachement à la revendication n°1 telle que délivrée. Il ajoute que selon lui, le document D13 ne divulgue pas une butée qui se prolonge par une couronne et que si l'on considère que D13 divulgue une butée, la butée est la couronne elle-même.

#### *Appréciation*

- [159] L'état de la technique le plus proche D13 (figures 4a à 4c et 7c à 7l) divulgue que la partie tubulaire de la butée est prolongée par une couronne à une extrémité inférieure, la couronne s'étendant radialement par rapport à la partie tubulaire et étant destinée à assurer l'étanchéité entre l'orifice fileté de l'élément d'interface moteur et l'extérieur, la couronne comprenant une surface interne destinée à buter contre un rebord interne

entourant l'orifice fileté de l'élément d'interface moteur et une surface externe destinée à former une butée pour l'élément fileté du moyen de fixation.

- [160] Les modifications apportées par la présente requête à la revendication n°1 ne lui confèrent aucune nouveauté restante supplémentaire par rapport à l'état de la technique le plus proche D13.
- [161] L'objet de la revendication n°1 de la requête subsidiaire 6 n'implique pas d'activité inventive et n'est donc pas conforme à l'article L. 613-23-3 CPI.
- [162] Pour cette raison la requête subsidiaire 6 est **rejetée**.

## II.10. Requête subsidiaire 7

- [163] Dans la requête subsidiaire 7, la revendication n°1 a été modifiée par l'ajout des caractéristiques ajoutées à chacune des requêtes subsidiaires 1 et 6. Le jeu de revendications complet de cette requête figure en annexe 7.

### II.10.1. Conformité à l'article L.613-23-3 CPI

#### II.10.1.1. Activité inventive

##### II.10.1.1.1. Revendication n°1

- [122] La revendication n°1 de la requête subsidiaire 7 ne fait que rassembler les caractéristiques des revendications n°1 des requêtes subsidiaire 1 et 6. Elle est donc dépourvue d'activité inventive pour les raisons évoquées à l'encontre de ces requêtes (respectivement au II.4.1.1.1 et au II.9.1.1.1).
- [164] L'objet de la revendication n°1 de la requête subsidiaire 7 n'implique pas d'activité inventive et n'est donc pas conforme à l'article L. 613-23-3 CPI.
- [124] Pour cette raison, la requête subsidiaire 7 est **rejetée**.

## II.11. Requête subsidiaire 10

- [165] Dans la requête subsidiaire 10, la revendication n°1 a été modifiée et intègre les caractéristiques des revendications n°8 et 9 qui sont supprimées. Elle se lit (les passages soulignés correspondent à l'ajout par rapport à la revendication n°1 telle que délivrée, les passages barrés correspondent aux passages supprimés) :

« Capteur de température (1) pour véhicule automobile comprenant : - un élément sensible à la température, l'élément sensible étant une soudure chaude de thermocouple, - deux fils électriques (3) reliant l'élément sensible à la température à un connecteur électrique, une gaine

*isolante (5) entourant les deux fils électriques (3) et l'éléments sensible, - un moyen de fixation (6) traversé par la gaine isolante (5), ledit moyen de fixation (6) comprenant un élément fileté (8) destiné à se visser dans un orifice fileté (7) prévu dans un élément d'interface du véhicule (9) du véhicule pour fixer le capteur de température (1) à l'élément d'interface moteur (9) et une butée (10) fixée à la gaine isolante (5), la butée (10) entourant la gaine isolante (5) et étant destinée à assurer l'étanchéité entre l'intérieur de l'élément d'interface moteur (9) et l'extérieur, l'élément fileté (8) étant mobile en rotation par rapport à la butée (10), caractérisé en ce que : la butée (10) comprend ~~au moins~~ deux ergots (11) contiguës en formant un angle l'un par rapport à l'autre destinés à s'insérer respectivement dans ~~une~~ deux fentes (12) contiguës en formant un angle l'une par rapport à l'autre prévues dans l'élément d'interface moteur (9) pour bloquer la rotation du capteur de température (1) par rapport à l'élément d'interface moteur (9) ».*

[166] Le jeu de revendications complet de cette requête figure en annexe 8.

### II.11.1. Conformité à l'article L.613-23-3 CPI

#### II.11.1.1. Clarté

##### II.11.1.1.1. *Revendications n°2, 3, 6 et 7*

#### *Argument des parties*

[167] L'**opposant** considère que les nouvelles revendications présentent des incohérences, la différence non expliquée du nombre d'ergots entre la revendication n°1 et ses dépendantes nuisant à la clarté de ces dernières, notant en particulier des difficultés dans l'interprétation la nouvelle revendication n°2.

[168] Le **titulaire** considère que les nouvelles revendications sont fondées sur la description qui laisse envisager que les deux ergots ne soient pas identiques.

[169] Le titulaire estime en particulier que, selon la description, les modes de réalisation se référant à « l'ergot » peuvent être interprétés comme signifiant « le ou les ergots », la rédaction des revendications selon la requête subsidiaire 10 ne comportant ainsi pas d'incohérences.

#### *Appréciation*

[170] Les revendications n°2 à 7 de cette requête sont les mêmes que celles du jeu délivré si bien que chacune des revendications n°2, 3, 6 et 7 de cette requête fait référence à « l'ergot » tout en étant dépendante de la revendication n°1. Ces revendications ne permettent donc pas de déterminer si leur caractéristique s'applique aux deux ergots définis dans la revendication n°1, à l'un quelconque des ergots ou à l'un particulier d'entre eux. La modification de la revendication n°1 dans cette requête nuit à la clarté de l'objet des revendications n°2, 3, 6 et 7 par rapport à celles du jeu délivré. Les revendications n° 2, 3, 6

et 7 de la requête subsidiaire 10 ne sont pas claires et ne sont pas conforme à l'article L.613-23-3 I. 4° CPI.

[171] La requête subsidiaire 10 n'est donc pas conforme à l'article L.613-23-3 CPI.

[172] Pour cette raison, la requête subsidiaire 10 est **rejetée**.

## II.12. Requête subsidiaire 10bis

[173] Dans la requête subsidiaire 10bis, la revendication n°1 est identique à la revendication n°1 de la requête 10. De plus, les revendications n° 2, 3, 6 et 7 ont été modifiées et se lisent (les passages soulignés correspondent aux ajouts par rapport aux revendications telles que délivrées, les passages barrés correspondent aux passages supprimés) :

[174] 2. *Capteur de température (1) selon la revendication 1, caractérisé en ce que les deux ergots (11) forment une seule pièce avec la butée.*

[175] 3. *Capteur de température (1) selon une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que les deux ergots (11) est sont positionnée latéralement sur la butée (10) de façon à faire saillie par rapport à la gaine isolante (5).*

[176] 6. *Capteur de température (1) selon la revendication 5, caractérisé en ce que les deux ergots (11) forment chacun une languette s'étendant depuis la couronne (13) de la butée (10) suivant une direction perpendiculaire à la partie tubulaire (18).*

[177] 7. *Capteur de température (1) selon la revendication 6, caractérisé en ce que les deux ergots (11) est sont incurvés.*

[178] Les revendications n°4 et 5 n'ont pas été modifiées dans cette requête, les revendications n°8 et 9 ont été supprimées. Le jeu de revendications complet de cette requête figure en annexe 9.

### II.12.1. Conformité à l'article L.613-23-3 CPI

#### II.12.1.1. Extension de l'objet (L. 613-23-3 I. 2° CPI)

##### II.12.1.1.1. *Revendications n°2, 3, 6 et 7*

#### *Argument des parties*

[179] L'**opposant** relève que la demande telle déposée ne décrit pas que le mode de réalisation prévoyant la contigüité des ergots formant un V puisse être combiné avec d'autres modes de réalisation, et notamment avec celui décrit par la revendication n°6. Il ajoute que l'objet des nouvelles revendications dépendantes 2 à 7 n'est pas enseigné dans la description de la demande, et que les figures ne peuvent servir seules de support aux revendications

- [180] Le **titulaire** considère que l'objet des revendications dépendantes ne s'étend pas au-delà du contenu de la demande telle que déposée en s'appuyant sur la figure 6.
- [181] Le titulaire observe que les figures servent à interpréter la description et que la description couvre l'objet de la requête puisqu'elle n'exclue pas que les caractéristiques décrites puissent correspondre au cas où la butée comprend deux ergots.
- Appréciation*
- [182] Les dessins ne peuvent servir à justifier l'ajout ultérieur de caractéristiques qui n'auraient pas été écrites dans la demande déposée.
- [183] La description du brevet contesté mentionne que dans des modes de réalisation comprenant un seul ergot, « *L'ergot forme une seule pièce avec la butée [...] L'ergot est positionné latéralement sur la butée de façon à faire saillie par rapport à la gaine isolante* » (page 2 ligne 25 à 29), que « *L'ergot forme une languette s'étendant depuis la couronne de la butée suivant une direction perpendiculaire à la partie tubulaire. L'ergot peut être incurvé* » (page 2 ligne 41 à 43) et enfin que « *Selon un autre mode de réalisation, la butée comprend deux ergots* » (page 3 ligne 1). Il n'est établi dans la description aucun lien entre le système à deux ergots et les propriétés d'un système à un ergot.
- [184] La revendication n°8 telle que déposée décrivait que le capteur revendiqué pouvait avoir deux ergots. Cette revendication était notamment rattachée à l'une quelconque des revendications 2, 3, 6 et 7. Ces modes de rattachement signifiait que le système comportait deux ergot dont l'un possédait l'une des caractéristiques mentionnées au paragraphe précédent. Le fait que le deuxième ergot puisse lui aussi posséder une telle caractéristique était indéterminé.
- [185] Rien dans la demande telle que déposée ne permet donc de déduire directement et sans ambiguïté des modes de réalisations dans lesquels « *les deux ergots forment une seule pièce avec la butée* », « *les deux ergots sont positionnée latéralement sur la butée de façon à faire saillie par rapport à la gaine isolante* », et « *les deux ergots forment chacun une languette s'étendant depuis la couronne de la butée suivant une direction perpendiculaire à la partie tubulaire* » et que « *le deux ergots sont incurvés* ».
- [186] Les revendications n°2, 3, 6 et 7 de la requête subsidiaire 10 étendent donc l'objet du brevet au-delà du contenu de la demande telle que déposée.
- [187] La requête subsidiaire 10bis n'est donc pas conforme à l'article L.613-23-3 I. 2° CPI, elle est donc **rejetée**.

### II.13. Requête subsidiaire 8

- [188] Dans la requête subsidiaire 8, la revendication n°1 a été modifiée par l'ajout de caractéristique issue de la description selon laquelle « *l'élément sensible étant une soudure chaude de thermocouple* » et de la caractéristique de la revendication n°7 telle que délivrée selon laquelle le au moins un ergot est « *incurvé* ».

[189] Dans cette requête la revendication n°7 telle que délivrée a été supprimée, et les revendications délivrées n°8 et 9 n'ont été modifiées que pour corriger leur numérotations et rattachements en conséquence. Les revendications n°2 à 6 n'ont pas été modifiées. Le jeu de revendications complet de cette requête figure en annexe 10.

### II.13.1. Conformité à l'article L.613-23-3 CPI

#### **II.13.1.1.** Extension de l'objet (L. 613-23-3 I. 2° CPI)

##### *Arguments des parties*

[190] L'**opposant** soutient que l'objet couvert est plus large que celui prévu par la description du brevet contesté, les objets des nouvelles revendications n° 7 et 8 n'étant pas supportés par la description qui ne prévoirait pas de mode de réalisation selon lesquels deux ergots seraient incurvés.

[191] Le **titulaire** souligne que le mode de réalisation couvert par les nouvelles revendications n°7 et 8 est bien couvert par la description et les figures, et était déjà prévu dans les revendications délivrées.

##### *Appréciation*

[192] La précision de l'incurvation de l'ergot correspond à la caractéristique de la revendication n°7 telle que déposée. Les revendications n°8 et 9 telle que déposées, correspondant aux revendications n°7 et 8 de la requête subsidiaire 8, pouvaient toutes deux être rattachées à la revendication n°7 telle que déposée.

[193] Les modes de réalisations correspondant aux revendications n°7 et 8 de la requête subsidiaire 8 étaient donc déjà définis en des termes identiques dans le jeu de revendication déposée par les revendication n°8 et 9 quand celles-ci étaient considérées dans leur dépendance à la revendication n°7.

[194] Dans ces conditions il ne peut donc être considéré que la reformulation de la revendication n°1 entraîne une extension de l'objet du brevet au-delà du contenu de la demande telle que déposée.

[195] La requête subsidiaire 8 est donc conforme à l'article L.613-23-3 I. 2° CPI.

### II.13.2. Conformité à l'article L.613-23-3 I. 4° CPI

#### **II.13.2.1.** Clarté

##### *Arguments des parties*

[196] L'**opposant** estime que l'objet de la nouvelle revendication n°7 n'est pas clair, cette revendication décrivant que la butée comprend deux ergots alors que la revendication n°1 indique que la butée comporte « *au moins ergot incurvé* », et qu'il n'est ainsi pas clair de si les deux ergots sont incurvés ou un seul.

[197] Le **titulaire** rappelle que les objections formulées ici par l'opposant auraient également pu concerner le jeu de revendications tel que délivré.

*Appréciation*

[198] La nouvelle revendication n°7 correspond à la revendication délivrée n°8, laquelle pouvait être rattachée à la revendication n°7 délivrée dont la caractéristique a été introduite dans la nouvelle revendication n°1. L'objet de la nouvelle revendication n°7 est donc identique à l'objet de la revendication délivrée n°8 lorsqu'elle était considérée dans sa dépendance à la revendication délivrée n°7.

[199] Les éventuels problèmes de clarté que pourrait donc contenir la nouvelle revendication n°7 était donc présent dans le jeu de revendications délivré. Le défaut de clarté des revendications délivrées n'étant pas un motif d'opposition, il ne peut servir à justifier le rejet d'une requête en modification.

[200] La requête 8 ne peut être rejetée pour le motif que ses revendications ne seraient pas claires.

**II.13.2.2.** Activité inventive

**II.13.2.2.1.** Revendication n°1

*Arguments des parties*

[201] L'**opposant** considère que la revendication ne précisant ni le plan, ni la direction dans lesquels s'effectue l'incurvation de l'ergot, cette caractéristique est trop générique et n'induit pas de limitation technique spécifique.

[202] L'opposant estime que dans le document D1 les broches 22 sont incurvées grâce à leur face inférieure biseautée.

[203] Par ailleurs, l'opposant affirme que la déformation incurvée de l'ergot est tout à fait classique dans un procédé de construction par emboutissage.

[204] Le **titulaire** considère que la description et les dessins du brevet donnent un sens suffisamment précis à l'incurvation de l'ergot.

[205] L'opposant ajoute qu'aucun document de l'art antérieur ne divulgue d'ergot incurvé.

*Appréciation*

[206] Aucun des états de la technique le plus proche D2 ou D13 ne précisant la présence d'ergot, l'incurvation de l'ergot est à plus forte raison nouvelle par rapport à ces documents.

[207] L'effet technique produit par l'incurvation de l'ergot est d'aménager un espace creux pour accueillir la partie inférieure de l'élément fileté (page 6 lignes 1 à 6).

[208] Le problème technique objectif résolu par cette différence est celui de la simplification du montage du capteur dans l'interface moteur.

- [209] Le document D14 ne fait aucune référence à un tel problème technique et ne propose qu'un ergot plat.
- [210] L'homme du métier n'aurait donc pas retrouvé de façon évidente l'objet de la revendication n°1 de la requête 8 en complétant l'enseignement des états de la technique le plus proche D2 et D13 par le document D14.
- [211] Le document D1 divulgue par ailleurs que pour faciliter l'insertion des ergots, ceux-ci ont des pointes coniques (paragraphe 0040), une telle construction ne correspondant pas à des ergots incurvés, lesquels ne sont donc pas divulgués par le document D1.
- [212] L'homme du métier n'aurait donc pas retrouvé de façon évidente l'objet de la revendication n°1 de la requête 8 en complétant l'enseignement des états de la technique le plus proche D2 et D13 par le document D1.
- [213] L'allégation de l'opposant selon laquelle l'incurvation est naturelle dans un procédé par emboutissage n'est pas étayée. Au surplus aucun des documents de l'art antérieur ne fait référence à une fabrication par emboutissage. Il en résulte que même si cette allégation de l'opposant avait été retenue, elle n'aurait pas justifié en quoi l'homme du métier aurait de manière évidente incurvé les ergots de l'art antérieur.
- [214] L'homme du métier n'aurait donc pas retrouvé de façon évidente l'objet de la revendication n°1 de la requête 8 en complétant l'enseignement des états de la technique le plus proche D2 et D13 par ses seules connaissances générales.
- [215] L'objet de la revendication n°1 de la requête subsidiaire 8 est donc inventif.
- [216] L'objet de chacune des revendications dépendantes de cette requête est techniquement limitée par l'objet de la revendication n°1 et est donc inventif.
- [217] La requête subsidiaire 8 est conforme à l'article L.613-23-3 CPI.
- [218] Pour cette raison, la requête subsidiaire 8 est **acceptée**.

## DECIDE

**Article 1** : L'opposition est justifiée.

**Article 2** : Le brevet est maintenu sous une forme modifiée selon la requête subsidiaire 8 du 4 octobre 2022.

# ANNEXES

\*\*\*\*\*

- Annexe 1 :** Requête subsidiaire 1 du titulaire du 4 octobre 2022
- Annexe 2 :** Requête subsidiaire 2 du titulaire du 4 octobre 2022
- Annexe 3 :** Requête subsidiaire 3 du titulaire du 4 octobre 2022
- Annexe 4 :** Requête subsidiaire 4 du titulaire du 4 octobre 2022
- Annexe 5 :** Requête subsidiaire 5 du titulaire du 4 octobre 2022
- Annexe 6 :** Requête subsidiaire 6 du titulaire du 4 octobre 2022
- Annexe 7 :** Requête subsidiaire 7 du titulaire du 4 octobre 2022
- Annexe 8 :** Requête subsidiaire 10 du titulaire du 23 août 2022
- Annexe 9 :** Requête subsidiaire 10 bis du titulaire du 23 août 2022
- Annexe 10 :** Requête subsidiaire 8 du titulaire du 4 octobre 2022

## Annexe 1 : Requête subsidiaire 1 du titulaire du 4 octobre 2022

1. Capteur de température (1) pour véhicule automobile comprenant :

- un élément sensible à la température, l'élément sensible étant une soudure chaude de thermocouple,
- deux fils électriques (3) reliant l'élément sensible à la température à un connecteur électrique, une gaine isolante (5) entourant les deux fils électriques (3) et l'éléments sensible,
- un moyen de fixation (6) traversé par la gaine isolante (5), ledit moyen de fixation (6) comprenant un élément fileté (8) destiné à se visser dans un orifice fileté (7) prévu dans un élément d'interface du véhicule (9) du véhicule pour fixer le capteur de température (1) à l'élément d'interface moteur (9) et une butée (10) fixée à la gaine isolante (5), la butée (10) entourant la gaine isolante (5) et étant destinée à assurer l'étanchéité entre l'intérieur de l'élément d'interface moteur (9) et l'extérieur, l'élément fileté (8) étant mobile en rotation par rapport à la butée (10),

caractérisé en ce que :

la butée (10) comprend au moins un ergot (11) destiné à s'insérer dans une fente (12) prévue dans l'élément d'interface moteur (9) pour bloquer la rotation du capteur de température (1) par rapport à l'élément d'interface moteur (9).

2. Capteur de température (1) selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'ergot (11) forme une seule pièce avec la butée.

3. Capteur de température (1) selon une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que l'ergot (11) est positionné latéralement sur la butée (10) de façon à faire saillie par rapport à la gaine isolante (5).

4. Capteur de température (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la butée (10) comprend une partie tubulaire (18) fixée à la gaine isolante (5) et entourant celle-ci, la partie tubulaire (18) de la butée (10) du moyen de fixation (6) s'insérant dans l'élément fileté (8) du moyen de fixation (6).

5. Capteur de température (1) selon la revendication 4, caractérisé en ce que la partie tubulaire (18) de la butée (10) est prolongée par une couronne (13) à une extrémité inférieure (14), la couronne (13) s'étendant radialement par rapport à la partie tubulaire (18) et étant destinée à assurer l'étanchéité entre l'orifice fileté (7) de l'élément d'interface moteur (9) et l'extérieur, la couronne (13) comprenant une surface interne (15) destinée à buter contre un rebord interne (17) entourant l'orifice fileté (7) de l'élément d'interface moteur (9) et une surface externe (16) destinée à former une butée pour l'élément fileté (8) du moyen de fixation (6).

6. Capteur de température (1) selon la revendication 5, caractérisé en ce que l'ergot (11) forme une languette s'étendant depuis la couronne (13) de la butée (10) suivant une direction perpendiculaire à la partie tubulaire (18).

7. Capteur de température (1) selon la revendication 6, caractérisé en ce que l'ergot (11) est incurvé.

8. Capteur de température (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que la butée (10) comprend deux ergots (11).

9. Capteur de température (1) selon la revendication 8, caractérisé en ce que les deux ergots (11) sont contigus en formant un angle l'un par rapport à l'autre.

## Annexe 2 : Requête subsidiaire 2 du titulaire du 4 octobre 2022

1. Capteur de température (1) pour véhicule automobile comprenant :

- un élément sensible à la température,
- deux fils électriques (3) reliant l'élément sensible à la température à un connecteur électrique, une gaine isolante (5) entourant les deux fils électriques (3) et l'éléments sensible,
- un moyen de fixation (6) traversé par la gaine isolante (5), ledit moyen de fixation (6) comprenant un élément fileté (8) destiné à se visser dans un orifice fileté (7) prévu dans un élément d'interface du véhicule (9) du véhicule pour fixer le capteur de température (1) à l'élément d'interface moteur (9) et une butée (10) fixée à la gaine isolante (5), la butée (10) entourant la gaine isolante (5) et étant destinée à assurer l'étanchéité entre l'intérieur de l'élément d'interface moteur (9) et l'extérieur, l'élément fileté (8) étant mobile en rotation par rapport à la butée (10),

caractérisé en ce que :

la butée (10) comprend au moins un ergot (11), formant une seule pièce avec la butée, destiné à s'insérer dans une fente (12) prévue dans l'élément d'interface moteur (9) pour bloquer la rotation du capteur de température (1) par rapport à l'élément d'interface moteur (9).

2. Capteur de température (1) selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'ergot (11) est positionné latéralement sur la butée (10) de façon à faire saillie par rapport à la gaine isolante (5).

3. Capteur de température (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 2, caractérisé en ce que la butée (10) comprend une partie tubulaire (18) fixée à la gaine isolante (5) et entourant celle-ci, la partie tubulaire (18) de la butée (10) du moyen de fixation (6) s'insérant dans l'élément fileté (8) du moyen de fixation (6).

4. Capteur de température (1) selon la revendication 3, caractérisé en ce que la partie tubulaire (18) de la butée (10) est prolongée par une couronne (13) à une extrémité inférieure (14), la couronne (13) s'étendant radialement par rapport à la partie tubulaire (18) et étant destinée à assurer l'étanchéité entre l'orifice fileté (7) de l'élément d'interface moteur (9) et l'extérieur, la couronne (13) comprenant une surface interne (15) destinée à buter contre un rebord interne (17) entourant l'orifice fileté (7) de l'élément d'interface moteur (9) et une surface externe (16) destinée à former une butée pour l'élément fileté (8) du moyen de fixation (6).

5. Capteur de température (1) selon la revendication 4, caractérisé en ce que l'ergot (11) forme une languette s'étendant depuis la couronne (13) de la butée (10) suivant une direction perpendiculaire à la partie tubulaire (18).

6. Capteur de température (1) selon la revendication 5, caractérisé en ce que l'ergot (11) est incurvé.

7. Capteur de température (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que la butée (10) comprend deux ergots (11).

8. Capteur de température (1) selon la revendication 7, caractérisé en ce que les deux ergots (11) sont contigus en formant un angle l'un par rapport à l'autre.

**Annexe 3 : Requête subsidiaire 3 du titulaire du 4 octobre 2022**

1. Capteur de température (1) pour véhicule automobile comprenant :

- un élément sensible à la température, l'élément sensible étant une soudure chaude de thermocouple,
- deux fils électriques (3) reliant l'élément sensible à la température à un connecteur électrique, une gaine isolante (5) entourant les deux fils électriques (3) et l'éléments sensible,
- un moyen de fixation (6) traversé par la gaine isolante (5), ledit moyen de fixation (6) comprenant un élément fileté (8) destiné à se visser dans un orifice fileté (7) prévu dans un élément d'interface du véhicule (9) du véhicule pour fixer le capteur de température (1) à l'élément d'interface moteur (9) et une butée (10) fixée à la gaine isolante (5), la butée (10) entourant la gaine isolante (5) et étant destinée à assurer l'étanchéité entre l'intérieur de l'élément d'interface moteur (9) et l'extérieur, l'élément fileté (8) étant mobile en rotation par rapport à la butée (10),

caractérisé en ce que :

la butée (10) comprend au moins un ergot (11), formant une seule pièce avec la butée, destiné à s'insérer dans une fente (12) prévue dans l'élément d'interface moteur (9) pour bloquer la rotation du capteur de température (1) par rapport à l'élément d'interface moteur (9).

2. Capteur de température (1) selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'ergot (11) est positionné latéralement sur la butée (10) de façon à faire saillie par rapport à la gaine isolante (5).

3. Capteur de température (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 2, caractérisé en ce que la butée (10) comprend une partie tubulaire (18) fixée à la gaine isolante (5) et entourant celle-ci, la partie tubulaire (18) de la butée (10) du moyen de fixation (6) s'insérant dans l'élément fileté (8) du moyen de fixation (6).

4. Capteur de température (1) selon la revendication 3, caractérisé en ce que la partie tubulaire (18) de la butée (10) est prolongée par une couronne (13) à une extrémité inférieure (14), la couronne (13) s'étendant radialement par rapport à la partie tubulaire (18) et étant destinée à assurer l'étanchéité entre l'orifice fileté (7) de l'élément d'interface moteur (9) et l'extérieur, la couronne (13) comprenant une surface interne (15) destinée à buter contre un rebord interne (17) entourant l'orifice fileté (7) de l'élément d'interface moteur (9) et une surface externe (16) destinée à former une butée pour l'élément fileté (8) du moyen de fixation (6).

5. Capteur de température (1) selon la revendication 4, caractérisé en ce que l'ergot (11) forme une languette s'étendant depuis la couronne (13) de la butée (10) suivant une direction perpendiculaire à la partie tubulaire (18).

6. Capteur de température (1) selon la revendication 5, caractérisé en ce que l'ergot (11) est incurvé.

7. Capteur de température (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que la butée (10) comprend deux ergots (11).

8. Capteur de température (1) selon la revendication 7, caractérisé en ce que les deux ergots (11) sont contigus en formant un angle l'un par rapport à l'autre.

#### **Annexe 4 : Requête subsidiaire 4 du titulaire du 4 octobre 2022**

1. Capteur de température (1) pour véhicule automobile comprenant :

- un élément sensible à la température,
- deux fils électriques (3) reliant l'élément sensible à la température à un connecteur électrique,
- une gaine isolante (5) entourant les deux fils électriques (3) et l'éléments sensible,
- un moyen de fixation (6) traversé par la gaine isolante (5), ledit moyen de fixation (6) comprenant un élément fileté (8) destiné à se visser dans un orifice fileté (7) prévu dans un élément d'interface du véhicule (9) du véhicule pour fixer le capteur de température (1) à l'élément d'interface moteur (9) et une butée (10) fixée à la gaine isolante (5), la butée (10) entourant la gaine isolante (5) et étant destinée à assurer l'étanchéité entre l'intérieur de l'élément d'interface moteur (9) et l'extérieur, l'élément fileté (8) étant mobile en rotation par rapport à la butée (10),

caractérisé en ce que :

la butée (10) comprend au moins un ergot (11) destiné à s'insérer dans une fente (12) prévue dans l'élément d'interface moteur (9) pour bloquer la rotation du capteur de température (1) par rapport à l'élément d'interface moteur (9),

et comprend une partie tubulaire (18) fixée à la gaine isolante (5) et entourant celle-ci, la partie tubulaire (18) de la butée (10) du moyen de fixation (6) s'insérant dans l'élément fileté (8) du moyen de fixation (6).

2. Capteur de température (1) selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'ergot (11) forme une seule pièce avec la butée.

3. Capteur de température (1) selon une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que l'ergot (11) est positionné latéralement sur la butée (10) de façon à faire saillie par rapport à la gaine isolante (5).

4. Capteur de température (1) selon la revendication 1, caractérisé en ce que la partie tubulaire (18) de la butée (10) est prolongée par une couronne (13) à une extrémité inférieure (14), la couronne (13) s'étendant radialement par rapport à la partie tubulaire (18) et étant destinée à assurer l'étanchéité entre l'orifice fileté (7) de l'élément d'interface moteur (9) et l'extérieur, la couronne (13) comprenant une surface interne (15) destinée à buter contre un rebord interne (17) entourant l'orifice fileté (7) de l'élément d'interface moteur (9) et une surface externe (16) destinée à former une butée pour l'élément fileté (8) du moyen de fixation (6).

5. Capteur de température (1) selon la revendication 4, caractérisé en ce que l'ergot (11) forme une languette s'étendant depuis la couronne (13) de la butée (10) suivant une direction perpendiculaire à la partie tubulaire (18).

6. Capteur de température (1) selon la revendication 5, caractérisé en ce que l'ergot (11) est incurvé.

7. Capteur de température (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que la butée (10) comprend deux ergots (11).

8. Capteur de température (1) selon la revendication 7, caractérisé en ce que les deux ergots (11) sont contigus en formant un angle l'un par rapport à l'autre.

**Annexe 5 : Requête subsidiaire 5 du titulaire du 4 octobre 2022**

1. Capteur de température (1) pour véhicule automobile comprenant :

- un élément sensible à la température, l'élément sensible étant une soudure chaude de thermocouple,
  - deux fils électriques (3) reliant l'élément sensible à la température à un connecteur électrique,
- une gaine isolante (5) entourant les deux fils électriques (3) et l'éléments sensible,
- un moyen de fixation (6) traversé par la gaine isolante (5), ledit moyen de fixation (6) comprenant un élément fileté (8) destiné à se visser dans un orifice fileté (7) prévu dans un élément d'interface du véhicule (9) du véhicule pour fixer le capteur de température (1) à l'élément d'interface moteur (9) et une butée (10) fixée à la gaine isolante (5), la butée (10) entourant la gaine isolante (5) et étant destinée à assurer l'étanchéité entre l'intérieur de l'élément d'interface moteur (9) et l'extérieur, l'élément fileté (8) étant mobile en rotation par rapport à la butée (10),

caractérisé en ce que :

la butée (10) comprend au moins un ergot (11) destiné à s'insérer dans une fente (12) prévue dans l'élément d'interface moteur (9) pour bloquer la rotation du capteur de température (1) par rapport à l'élément d'interface moteur (9),

et comprend une partie tubulaire (18) fixée à la gaine isolante (5) et entourant celle-ci, la partie tubulaire (18) de la butée (10) du moyen de fixation (6) s'insérant dans l'élément fileté (8) du moyen de fixation (6).

2. Capteur de température (1) selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'ergot (11) forme une seule pièce avec la butée.

3. Capteur de température (1) selon une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que l'ergot (11) est positionné latéralement sur la butée (10) de façon à faire saillie par rapport à la gaine isolante (5).

4. Capteur de température (1) selon la revendication 1, caractérisé en ce que la partie tubulaire (18) de la butée (10) est prolongée par une couronne (13) à une extrémité inférieure (14), la couronne (13) s'étendant radialement par rapport à la partie tubulaire (18) et étant destinée à assurer l'étanchéité entre l'orifice fileté (7) de l'élément d'interface moteur (9) et l'extérieur, la couronne (13) comprenant une surface interne (15) destinée à buter contre un rebord interne (17) entourant l'orifice fileté (7) de l'élément d'interface moteur (9) et une surface externe (16) destinée à former une butée pour l'élément fileté (8) du moyen de fixation (6).

5. Capteur de température (1) selon la revendication 4, caractérisé en ce que l'ergot (11) forme une languette s'étendant depuis la couronne (13) de la butée (10) suivant une direction perpendiculaire à la partie tubulaire (18).

6. Capteur de température (1) selon la revendication 5, caractérisé en ce que l'ergot (11) est incurvé.

7. Capteur de température (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que la butée (10) comprend deux ergots (11).

8. Capteur de température (1) selon la revendication 7, caractérisé en ce que les deux ergots (11) sont contigus en formant un angle l'un par rapport à l'autre.

## Annexe 6 : Requête subsidiaire 6 du titulaire du 4 octobre 2022

1. Capteur de température (1) pour véhicule automobile comprenant :

- un élément sensible à la température, - deux fils électriques (3) reliant l'élément sensible à la température à un connecteur électrique,

une gaine isolante (5) entourant les deux fils électriques (3) et l'éléments sensible,

- un moyen de fixation (6) traversé par la gaine isolante (5), ledit moyen de fixation (6) comprenant un élément fileté (8) destiné à se visser dans un orifice fileté (7) prévu dans un élément d'interface du véhicule (9) du véhicule pour fixer le capteur de température (1) à l'élément d'interface moteur (9) et une butée (10) fixée à la gaine isolante (5), la butée (10) entourant la gaine isolante (5) et étant destinée à assurer l'étanchéité entre l'intérieur de l'élément d'interface moteur (9) et l'extérieur, l'élément fileté (8) étant mobile en rotation par rapport à la butée (10),

caractérisé en ce que :

la butée (10) comprend au moins un ergot (11) destiné à s'insérer dans une fente (12) prévue dans l'élément d'interface moteur (9) pour bloquer la rotation du capteur de température (1) par rapport à l'élément d'interface moteur (9),

et comprend une partie tubulaire (18) fixée à la gaine isolante (5) et entourant celle-ci, la partie tubulaire (18) de la butée (10) du moyen de fixation (6) s'insérant dans l'élément fileté (8) du moyen de fixation (6),

la partie tubulaire (18) de la butée (10) est prolongée par une couronne (13) à une extrémité inférieure (14), la couronne (13) s'étendant radialement par rapport à la partie tubulaire (18) et étant destinée à assurer l'étanchéité entre l'orifice fileté (7) de l'élément d'interface moteur (9) et l'extérieur, la couronne (13) comprenant une surface interne (15) destinée à buter contre un rebord interne (17) entourant l'orifice fileté (7) de l'élément d'interface moteur (9) et une surface externe (16) destinée à former une butée pour l'élément fileté (8) du moyen de fixation (6).

2. Capteur de température (1) selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'ergot (11) forme une seule pièce avec la butée.

3. Capteur de température (1) selon une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que l'ergot (11) est positionné latéralement sur la butée (10) de façon à faire saillie par rapport à la gaine isolante (5).

4. Capteur de température (1) selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'ergot (11) forme une languette s'étendant depuis la couronne (13) de la butée (10) suivant une direction perpendiculaire à la partie tubulaire (18).

5. Capteur de température (1) selon la revendication 4, caractérisé en ce que l'ergot (11) est incurvé.

6. Capteur de température (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la butée (10) comprend deux ergots (11).

7. Capteur de température (1) selon la revendication 6, caractérisé en ce que les deux ergots (11) sont contigus en formant un angle l'un par rapport à l'autre.

**Annexe 7 : Requête subsidiaire 7 du titulaire du 4 octobre 2022**

1. Capteur de température (1) pour véhicule automobile comprenant :

- un élément sensible à la température, l'élément sensible étant une soudure chaude de thermocouple,
- deux fils électriques (3) reliant l'élément sensible à la température à un connecteur électrique, une gaine isolante (5) entourant les deux fils électriques (3) et l'éléments sensible,
- un moyen de fixation (6) traversé par la gaine isolante (5), ledit moyen de fixation (6) comprenant un élément fileté (8) destiné à se visser dans un orifice fileté (7) prévu dans un élément d'interface du véhicule (9) du véhicule pour fixer le capteur de température (1) à l'élément d'interface moteur (9) et une butée (10) fixée à la gaine isolante (5), la butée (10) entourant la gaine isolante (5) et étant destinée à assurer l'étanchéité entre l'intérieur de l'élément d'interface moteur (9) et l'extérieur, l'élément fileté (8) étant mobile en rotation par rapport à la butée (10),

caractérisé en ce que :

la butée (10) comprend au moins un ergot (11) destiné à s'insérer dans une fente (12) prévue dans l'élément d'interface moteur (9) pour bloquer la rotation du capteur de température (1) par rapport à l'élément d'interface moteur (9),

et comprend une partie tubulaire (18) fixée à la gaine isolante (5) et entourant celle-ci, la partie tubulaire (18) de la butée (10) du moyen de fixation (6) s'insérant dans l'élément fileté (8) du moyen de fixation (6),

la partie tubulaire (18) de la butée (10) est prolongée par une couronne (13) à une extrémité inférieure (14), la couronne (13) s'étendant radialement par rapport à la partie tubulaire (18) et étant destinée à assurer l'étanchéité entre l'orifice fileté (7) de l'élément d'interface moteur (9) et l'extérieur, la couronne (13) comprenant une surface interne (15) destinée à buter contre un rebord interne (17) entourant l'orifice fileté (7) de l'élément d'interface moteur (9) et une surface externe (16) destinée à former une butée pour l'élément fileté (8) du moyen de fixation (6).

2. Capteur de température (1) selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'ergot (11) forme une seule pièce avec la butée.

3. Capteur de température (1) selon une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que l'ergot (11) est positionné latéralement sur la butée (10) de façon à faire saillie par rapport à la gaine isolante (5).

4. Capteur de température (1) selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'ergot (11) forme une languette s'étendant depuis la couronne (13) de la butée (10) suivant une direction perpendiculaire à la partie tubulaire (18).

5. Capteur de température (1) selon la revendication 4, caractérisé en ce que l'ergot (11) est incurvé.

6. Capteur de température (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la butée (10) comprend deux ergots (11).

7. Capteur de température (1) selon la revendication 6, caractérisé en ce que les deux ergots (11) sont contigus en formant un angle l'un par rapport à l'autre.

## Annexe 8 : Requête subsidiaire 10 du titulaire du 23 août 2023

1. Capteur de température (1) pour véhicule automobile comprenant :

- un élément sensible à la température, l'élément sensible étant une soudure chaude de thermocouple,
- deux fils électriques (3) reliant l'élément sensible à la température à un connecteur électrique, une gaine isolante (5) entourant les deux fils électriques (3) et l'éléments sensible,
- un moyen de fixation (6) traversé par la gaine isolante (5), ledit moyen de fixation (6) comprenant un élément fileté (8) destiné à se visser dans un orifice fileté (7) prévu dans un élément d'interface du véhicule (9) du véhicule pour fixer le capteur de température (1) à l'élément d'interface moteur (9) et une butée (10) fixée à la gaine isolante (5), la butée (10) entourant la gaine isolante (5) et étant destinée à assurer l'étanchéité entre l'intérieur de l'élément d'interface moteur (9) et l'extérieur, l'élément fileté (8) étant mobile en rotation par rapport à la butée (10),

caractérisé en ce que :

la butée (10) comprend au moins deux ergots (11) contiguës en formant un angle l'un par rapport à l'autre destinés à s'insérer respectivement dans deux fentes (12) contiguës en formant un angle l'une par rapport à l'autre prévues dans l'élément d'interface moteur (9) pour bloquer la rotation du capteur de température (1) par rapport à l'élément d'interface moteur (9).

2. Capteur de température (1) selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'ergot (11) forme une seule pièce avec la butée.

3. Capteur de température (1) selon une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que l'ergot (11) est positionné latéralement sur la butée (10) de façon à faire saillie par rapport à la gaine isolante (5).

4. Capteur de température (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la butée (10) comprend une partie tubulaire (18) fixée à la gaine isolante (5) et entourant celle-ci, la partie tubulaire (18) de la butée (10) du moyen de fixation (6) s'insérant dans l'élément fileté (8) du moyen de fixation (6).

5. Capteur de température (1) selon la revendication 4, caractérisé en ce que la partie tubulaire (18) de la butée (10) est prolongée par une couronne (13) à une extrémité inférieure (14), la couronne (13) s'étendant radialement par rapport à la partie tubulaire (18) et étant destinée à assurer l'étanchéité entre l'orifice fileté (7) de l'élément d'interface moteur (9) et l'extérieur, la couronne (13) comprenant une surface interne (15) destinée à buter contre un rebord interne (17) entourant l'orifice fileté (7) de l'élément d'interface moteur (9) et une surface externe (16) destinée à former une butée pour l'élément fileté (8) du moyen de fixation (6).

6. Capteur de température (1) selon la revendication 5, caractérisé en ce que l'ergot (11) forme une languette s'étendant depuis la couronne (13) de la butée (10) suivant une direction perpendiculaire à la partie tubulaire (18).

7. Capteur de température (1) selon la revendication 6, caractérisé en ce que l'ergot (11) est incurvé.

**Annexe 9 : Requête subsidiaire 10bis du titulaire du 23 août 2023**

1. Capteur de température (1) pour véhicule automobile comprenant :

- un élément sensible à la température, l'élément sensible étant une soudure chaude de thermocouple,
  - deux fils électriques (3) reliant l'élément sensible à la température à un connecteur électrique,
- une gaine isolante (5) entourant les deux fils électriques (3) et l'éléments sensible,
- un moyen de fixation (6) traversé par la gaine isolante (5), ledit moyen de fixation (6) comprenant un élément fileté (8) destiné à se visser dans un orifice fileté (7) prévu dans un élément d'interface du véhicule (9) du véhicule pour fixer le capteur de température (1) à l'élément d'interface moteur (9) et une butée (10) fixée à la gaine isolante (5), la butée (10) entourant la gaine isolante (5) et étant destinée à assurer l'étanchéité entre l'intérieur de l'élément d'interface moteur (9) et l'extérieur, l'élément fileté (8) étant mobile en rotation par rapport à la butée (10),

caractérisé en ce que :

la butée (10) comprend au moins deux ergots (11) contiguës en formant un angle l'un par rapport à l'autre destinés à s'insérer respectivement dans deux fentes (12) contiguës en formant un angle l'une par rapport à l'autre prévues dans l'élément d'interface moteur (9) pour bloquer la rotation du capteur de température (1) par rapport à l'élément d'interface moteur (9).

2. Capteur de température (1) selon la revendication 1, caractérisé en ce que les deux ergots (11) forment une seule pièce avec la butée.

3. Capteur de température (1) selon une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que les deux ergots (11) sont positionnée latéralement sur la butée (10) de façon à faire saillie par rapport à la gaine isolante (5).

4. Capteur de température (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la butée (10) comprend une partie tubulaire (18) fixée à la gaine isolante (5) et entourant celle-ci, la partie tubulaire (18) de la butée (10) du moyen de fixation (6) s'insérant dans l'élément fileté (8) du moyen de fixation (6).

5. Capteur de température (1) selon la revendication 4, caractérisé en ce que la partie tubulaire (18) de la butée (10) est prolongée par une couronne (13) à une extrémité inférieure (14), la couronne (13) s'étendant radialement par rapport à la partie tubulaire (18) et étant destinée à assurer l'étanchéité entre l'orifice fileté (7) de l'élément d'interface moteur (9) et l'extérieur, la couronne (13) comprenant une surface interne (15) destinée à buter contre un rebord interne (17) entourant l'orifice fileté (7) de l'élément d'interface moteur (9) et une surface externe (16) destinée à former une butée pour l'élément fileté (8) du moyen de fixation (6).

6. Capteur de température (1) selon la revendication 5, caractérisé en ce que les deux ergots (11) forment chacun une languette s'étendant depuis la couronne (13) de la butée (10) suivant une direction perpendiculaire à la partie tubulaire (18).

7. Capteur de température (1) selon la revendication 6, caractérisé en ce que les deux ergots (11) sont incurvés.

## Annexe 10 : Requête subsidiaire 8 du titulaire du 4 octobre 2022

1. Capteur de température (1) pour véhicule automobile comprenant :

- un élément sensible à la température,
- deux fils électriques (3) reliant l'élément sensible à la température à un connecteur électrique, une gaine isolante (5) entourant les deux fils électriques (3) et l'éléments sensible,
- un moyen de fixation (6) traversé par la gaine isolante (5), ledit moyen de fixation (6) comprenant un élément fileté (8) destiné à se visser dans un orifice fileté (7) prévu dans un élément d'interface du véhicule (9) du véhicule pour fixer le capteur de température (1) à l'élément d'interface moteur (9) et une butée (10) fixée à la gaine isolante (5), la butée (10) entourant la gaine isolante (5) et étant destinée à assurer l'étanchéité entre l'intérieur de l'élément d'interface moteur (9) et l'extérieur, l'élément fileté (8) étant mobile en rotation par rapport à la butée (10),

caractérisé en ce que :

la butée (10) comprend au moins un ergot (11) incurvé destiné à s'insérer dans une fente (12) prévue dans l'élément d'interface moteur (9) pour bloquer la rotation du capteur de température (1) par rapport à l'élément d'interface moteur (9).

2. Capteur de température (1) selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'ergot (11) forme une seule pièce avec la butée.

3. Capteur de température (1) selon une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que l'ergot (11) est positionné latéralement sur la butée (10) de façon à faire saillie par rapport à la gaine isolante (5).

4. Capteur de température (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la butée (10) comprend une partie tubulaire (18) fixée à la gaine isolante (5) et entourant celle-ci, la partie tubulaire (18) de la butée (10) du moyen de fixation (6) s'insérant dans l'élément fileté (8) du moyen de fixation (6).

5. Capteur de température (1) selon la revendication 4, caractérisé en ce que la partie tubulaire (18) de la butée (10) est prolongée par une couronne (13) à une extrémité inférieure (14), la couronne (13) s'étendant radialement par rapport à la partie tubulaire (18) et étant destinée à assurer l'étanchéité entre l'orifice fileté (7) de l'élément d'interface moteur (9) et l'extérieur, la couronne (13) comprenant une surface interne (15) destinée à buter contre un rebord interne (17) entourant l'orifice fileté (7) de l'élément d'interface moteur (9) et une surface externe (16) destinée à former une butée pour l'élément fileté (8) du moyen de fixation (6).

6. Capteur de température (1) selon la revendication 5, caractérisé en ce que l'ergot (11) forme une languette s'étendant depuis la couronne (13) de la butée (10) suivant une direction perpendiculaire à la partie tubulaire (18).

7. Capteur de température (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que la butée (10) comprend deux ergots (11).

8. Capteur de température (1) selon la revendication 8, caractérisé en ce que les deux ergots (11) sont contigus en formant un angle l'un par rapport à l'autre.