

Code de distribution interne :

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

**Liste des données pour la décision
du 1er avril 2025**

N° du recours : T 0359/23 - 3.3.06

N° de la demande : 09797108.9

N° de la publication : 2231843

C.I.B. : C11D3/00, C11D3/34, C11D7/34,
C23G1/08

Langue de la procédure : FR

Titre de l'invention :

UTILISATION D'ACIDE ALCANE SULFONIQUE POUR ELIMINATION DE LA
ROUILLE

Titulaire du brevet :

Arkema France

Opposante :

BASF SE

Référence :

ACIDE ALCANE SULFONIQUE POUR ELIMINATION DE ROUILLE / Arkema

Normes juridiques appliquées :

RPCR 2020 Art. 13(2)

CBE Art. 56

Mot-clé :

Modification après signification (nouvelle ligne d'attaque) -
circonstances exceptionnelles (non)
Activité inventive - (oui)

Décisions citées :

Exergue :



Beschwerdekammern

Boards of Appeal

Chambres de recours

Boards of Appeal of the
European Patent Office
Richard-Reitzner-Allee 8
85540 Haar
GERMANY
Tel. +49 (0)89 2399-0

N° du recours : T 0359/23 - 3.3.06

D E C I S I O N
de la Chambre de recours technique 3.3.06
du 1er avril 2025

Requérante : BASF SE
(Opposante) Carl-Bosch-Str. 38
67056 Ludwigshafen (DE)

Mandataire : Schiweck Weinzierl Koch
Patentanwälte Partnerschaft mbB
Ganghoferstraße 68 B
80339 München (DE)

Intimée : Arkema France
(Titulaire du brevet) 51 Esplanade du Général de Gaulle
La Défense
92800 Puteaux/FR

Mandataire : Bandpay & Greuter
11 rue Christophe Colomb
75008 Paris (FR)

Décision attaquée : **Décision de la division d'opposition de l'Office européen des brevets postée le 15 décembre 2022 par laquelle l'opposition formée à l'égard du brevet européen n° 2231843 a été rejetée conformément aux dispositions de l'article 101(2) CBE.**

Composition de la Chambre :

Président J.-M. Schwaller
Membres : P. Ammendola
C. Heath

Exposé des faits et conclusions

I. Le recours de l'opposante fait suite à la décision de la division d'opposition de rejeter l'opposition formée à l'égard du brevet européen n° 2 231 843, dont les revendications indépendantes 1 et 7 se lisent comme suit:

"1. Utilisation d'une formulation aqueuse, organique ou hydro-organique pour l'élimination de la rouille consistant en au moins un acide alcane-sulfonique de formule R-SO₃H, ou R représente une chaîne hydrocarbonée saturée, linéaire ou ramifiée, comportant de 1 à 4 atomes de carbone, éventuellement en association avec un ou plusieurs additifs choisis parmi :

- solvants, agents hydrotropes ou solubilisants ou gélifiants,*
- biocides, désinfectants,*
- agents rhéologiques ou de texture ou épaississants,*
- acides organiques ou minéraux,*
- retardateurs de flamme,*
- conservateurs,*
- tensio-actifs anioniques, cationiques, non-ioniques ou amphotères, émulsifiants, détergents, savons,*
- agents moussants, antimoussants,*
- anti-gels,*
- colorants,*
- parfums, agents odorants."*

"7. Procédé d'élimination de rouille, comprenant au moins une étape de mise en contact d'une quantité efficace d'une formulation selon l'une quelconque des revendications précédentes, avec la rouille à éliminer,

par contact, immersion, aspersion, pulvérisation, application d'une couche plus ou moins épaisse, ladite étape de mise en contact étant éventuellement suivie d'une ou plusieurs étapes de rinçage et/ou de séchage."

- II. Avec son mémoire de recours, la requérante fait valoir que la revendication 1 ci-dessus présente un défaut d'activité inventive au regard du contenu de D14 (Römpf Chemie Lexikon, 9. Auflage, 1990, page 1175) pris en combinaison avec l'enseignement de D19p (extrait de Wikipédia relatif à la rouille), D15 (Praktische Galvanotechnik: Ein Lehr- und Handbuch; Vol. 5, 1997, pages 194-195), D33 (Holleman-Wiberg, Lehrbuch der Anorganischen Chemie, page 1524), D34 (extrait de Wikipedia relatif au composé "*Eisen(III)-Hydroxidoxid*") et/ou D13a ("*Application Information, Arkema Methansulfonic Acid, Cleaning and Descaling*", version 1.1, 17 janvier 2007, pages 1 à 4). Elle demande en outre à la chambre d'admettre le document D34 dans la procédure de recours.
- III. En réponse datée du 25 juillet 2023, la propriétaire (ci-après "l'intimée") conteste ces objections et dépose six jeux de revendication modifiées à titre de requêtes auxiliaires 1 à 6. En outre, elle demande l'exclusion du document D34 de la procédure de recours.
- IV. En réponse à l'opinion préliminaire de la chambre, dans laquelle cette dernière émet un avis positif en faveur de l'intimée, la requérante dépose une note d'observations datée du 11 mars 2025, dans laquelle elle présente une nouvelle ligne d'attaque.
- V. A la procédure orale, qui s'est tenue le 1er avril 2025, sont exclusivement discutées l'admissibilité de ladite nouvelle ligne d'attaque et

l'activité inventive de l'objet revendiqué, en partant du document D14 comme état de la technique le plus proche. A la clôture des débats, les parties confirment leurs requêtes initiales, à savoir l'annulation de la décision contestée et la révocation du brevet pour la requérante et le rejet du recours pour l'intimée. Cette dernière demande à titre subsidiaire le maintien du brevet sur la base des revendications selon l'une des requêtes auxiliaires 1 à 6 déposées avec sa réponse du 25 juillet 2023.

Motifs de la décision

1. Recevabilité de la demande de prise en considération du document D34

Bien que celle-ci n'ait plus été expressément demandée à la procédure orale, la chambre prend position comme suit.

- 1.1 Selon la requérante, ce document aurait été exclu de la procédure de recours **T 1437/18** antérieure à l'affaire en cours, car ne concernant ni les connaissances générales de l'homme du métier relatives à la rouille, ni celles relatives aux acides alcane sulfoniques. Or, le paragraphe [0024] du brevet décrit expressément le composé $\text{FeO}(\text{OH})$ comme étant l'un des composants de la rouille, si bien que D34 aurait dû être reconnu comme faisant partie des connaissances générales de l'homme du métier, car celui-ci montrant la solubilité dudit composé dans les acides, il serait de prime abord pertinent pour l'évaluation de l'activité inventive.
- 1.2 Dans le cas d'espèce, la chambre note que la requérante n'a pas demandé à la division d'opposition de prendre en considération D34 lors de la poursuite de la

procédure requise dans **T 1437/18**, alors qu'elle aurait dû le faire au plus tard lors de la procédure orale au cours de laquelle la décision sur l'activité inventive faisant l'objet du présent recours a été prise. En outre, la requérante n'a pas expliqué pourquoi sa demande de prise en considération de D34 n'a été présentée qu'au stade du recours, si bien que cette requête tardive ne peut aboutir. En outre, il n'apparaît pas à la chambre que la décision prise dans **T 1437/18** était erronée, car aux fins de prouver que D34 fournit des informations pertinentes au titre des connaissances générales de l'homme du métier sur l'action des acides sur la rouille, l'opposante aurait dû expliquer pourquoi ce document - qui enseigne que les "acides" peuvent aisément dissoudre FeO(OH) - rendrait plausible que tous les acides sont capables de dissoudre la rouille.

- 1.3 Il suit de ce qui précède que la demande tardive de prise en considération au stade du présent recours est rejetée.
2. Recevabilité de la nouvelle ligne d'attaque soulevée par la requérante
 - 2.1 En réponse à l'avis préliminaire de la chambre, l'intimée a fait valoir que l'homme du métier mettrait à profit ses connaissances générales relatives aux acides en général, et tout particulièrement celles relatives au pKa, et déduirait ainsi du document D14 et du brevet qu'au plus le pKa d'un acide est bas, au plus son pouvoir anti-rouille serait élevé, si bien qu'il était évident pour l'homme du métier d'arriver à l'objet de la revendication 1 telle que délivrée, sachant que l'acide méthanesulfonique était un acide fort, son pKa étant de -2.

2.2 La chambre observe que cette ligne d'attaque a été déposée extrêmement tardivement, à savoir après réception par la requérante de l'avis provisoire de la chambre, si bien que sa recevabilité se doit d'être évaluée à l'aune de l'Article 13(2) RPCR, qui dispose qu'à ce stade tardif de la procédure de recours, toute modification des moyens présentés par une partie n'est en principe pas prise en compte, sauf en cas de circonstances exceptionnelles que la partie concernée doit justifier avec des raisons convaincantes.

Dans le cas d'espèce, la modification des moyens repose sur une ligne d'argumentation basée exclusivement sur le pKa des acides qui n'avait jusqu'à présent jamais été abordée ni même effleurée, si bien qu'elle ne peut être considérée comme un développement détaillé d'arguments déjà présentés auparavant. En outre, si l'on suit l'argument de la requérante, selon laquelle l'objet revendiqué serait trivial pour l'homme du métier, puisque reposant exclusivement sur les connaissances générales de l'homme du métier, il est manifeste que cette ligne d'argumentation aurait dû être soumise bien plus tôt, en particulier au cours de la procédure d'opposition et, à tout le moins, avec le mémoire de recours faisant suite à la décision négative de la division d'opposition, ce qui n'est pas le cas en l'espèce, si bien que la chambre est parvenue à la conclusion que les arguments soulevés avec la lettre datée du 11 mars 2025 représentent une nouvelle ligne d'attaque qui n'a été engendrée par aucune circonstance exceptionnelle pouvant justifier son admission tardive dans la procédure de recours. Ceux-ci sont donc écartés de la procédure au titre de l'Article 13(2) RPCR.

3. Brevet tel que délivré - Activité inventive

La nouvelle ligne d'attaque de la requérante étant rejetée, et cette dernière ayant à la procédure orale exclusivement présenté l'argumentation développée par écrit en partant du document D14 comme représentant l'état de la technique le plus proche, le raisonnement qui suit reprend essentiellement les arguments sur lesquels était fondée l'opinion préliminaire de la chambre.

3.1 Interprétation de la revendication 1

3.1.1 La requérante a fait valoir que la caractéristique "élimination de la rouille" figurant à la revendication 1 telle que délivrée serait déjà remplie lorsque la rouille n'est que partiellement éliminée, et qu'une élimination même partielle de celle-ci tombait donc manifestement sous le libellé de l'objet ainsi revendiqué.

3.1.2 La chambre note que cette interprétation n'est pas déraisonnable d'un point de vue technique, car il est notoirement connu que l'efficacité des produits "anti-rouille" du commerce dépend de l'étendue et de la quantité de rouille à traiter. Ceux-ci ne mènent en effet pas toujours à une élimination totale de celle-ci, et sur des surfaces fortement attaquées, ils ne produisent souvent qu'un effet peu significatif, si bien que la rouille doit être éliminée à l'aide d'autres techniques, en particulier par une action mécanique. Ces observations de la vie courante sont confirmées dans la section "Entrostung" du document D19p, qui mentionne non seulement l'élimination mécanique de la rouille mais aussi son élimination chimique par des acides faibles, tel que l'acide

phosphorique dilué, lorsqu'elle est présente en petites quantités. L'enseignement du document D19p faisait donc partie des connaissances générales de l'homme du métier bien avant la date de dépôt du brevet opposé.

- 3.1.3 Nonobstant, la chambre estime nécessaire de préciser que pour l'homme du métier, il est manifeste que l'"élimination de la rouille" telle que revendiquée implique que la quantité de rouille restant sur la surface à traiter doit être nettement inférieure à celle qui était présente à l'origine. En outre, pour le lecteur averti d'un brevet, dont la finalité est une application industrielle, il s'entend qu'une telle utilisation n'est envisageable que s'il parvient à éliminer efficacement la rouille d'une manière techniquement acceptable. Par conséquent, l'homme du métier ne qualifierait pas d'"utilisation pour l'élimination de la rouille" une formulation chimique qui, bien qu'éliminant des quantités théoriquement mesurables de rouille, ne réduirait pas cette dernière de manière techniquement significative, et/ou toute utilisation nécessitant l'exposition de la surface rouillée à des quantités inacceptables de formulation ou pendant une durée inacceptable, ou encore causant des dommages d'une gravité inacceptable à la surface à traiter. Par conséquent, pour que l'utilisation d'une formulation telle que revendiquée à des fins d'élimination de la rouille puisse être considérée par l'homme du métier comme relevant de la revendication 1, cette utilisation doit être techniquement acceptable et efficace pour éliminer la rouille.

3.2 Art antérieur le plus proche

- 3.2.1 La requérante n'a pas contesté la conclusion de la division d'opposition selon laquelle celui-ci est

représenté par le passage de D14 dans la section "Entrostungsmittel (Rostlöser)" qui se lit: *"Man verwendet z.B. verd. Mineralsäuren mit org. Zusätzen (s. Sparbeitzten) od. 2-15%ige Phosphorsäure od. 2%ige Flußsäure, u. Dergleichen"*, et décrit au point 3.2.2 de la décision contestée comme étant "un extrait d'un dictionnaire donnant la définition d'agent d'enlèvement de la rouille ("Entrostungsmittel") aussi dénommé "Rostlöser", et qui divulgue l'utilisation d'acide phosphorique ou fluorhydrique pour l'élimination de la rouille".

- 3.2.2 Il n'est également pas contesté que l'objet de la revendication 1 ne diffère des solutions d'acides phosphorique ou fluorhydrique décrites dans D14 qu'en ce que le composant essentiel de la formulation est un acide alcane-sulfonique.
- 3.3 Problème technique sous-tendant l'invention présumée
- 3.3.1 La requérante n'a pas contesté que le problème technique objectif à résoudre est la mise à disposition d'un acide alternatif efficace pour l'élimination de la rouille, tel que mentionné au paragraphe [0015] du brevet opposé et conclu par la division d'opposition (point 3.2.3 de la décision attaquée).
- 3.3.2 La chambre estime cependant opportun de mentionner que dans cette définition du problème technique l'expression "alternatif efficace" signifie que l'alternative recherchée n'est pas n'importe quelle composition chimique capable de dissoudre la rouille à un quelconque degré (même mineur), mais la mise à disposition d'une formulation qui peut être utilisée efficacement pour l'élimination de la rouille. La définition ci-dessus du problème technique est donc

cohérente avec l'ensemble du champ d'application de la revendication 1, lorsque celle-ci est interprétée comme mentionné ci-avant.

3.3.3 Par conséquent, pour que l'utilisation d'une formulation d'acide alcane-sulfonique pour "éliminer la rouille" soit considérée par l'homme du métier comme couverte par la revendication 1, celle-ci doit être techniquement acceptable et efficace pour éliminer la rouille.

3.4 Evidence de la solution pour l'homme du métier

3.4.1 La requérante a essentiellement fait valoir, en première ligne d'argumentation, qu'il était connu de l'homme du métier - tel qu'il ressort des documents D14 et D19p (section "Entrostung") - que la rouille est éliminée par les acides, y compris les acides faibles. D15 (page 195, avant-dernier paragraphe) décrit en outre les connaissances générales de l'homme du métier relatives à la solubilité de Fe_2O_3 et FeO (tous deux composants de la rouille) dans les acides. De même, D33 (deuxième paragraphe) démontre les connaissances générales de l'homme du métier en matière de dissolution (aisée) de $Fe(OH)_2$ et $Fe(OH)_3$ (également composants de la rouille) dans les acides. Selon la requérante, ces connaissances générales rendraient évidente l'utilisation de n'importe quel acide, y compris de l'acide méthane-sulfonique ou tout autre acide alcane-sulfonique, pour l'élimination de la rouille.

3.4.2 La chambre observe qu'aucun de ces documents ne mentionne l'un quelconque acide alcane-sulfonique, pas même de manière générique, et aucun d'eux ne fournit sans équivoque l'information que tous les acides (ou

même simplement tous les acides minéraux, voir par exemple D14) peuvent être utilisés efficacement pour éliminer la rouille.

- 3.4.3 Par conséquent, le raisonnement de la requérante semble plutôt impliquer que le lecteur averti de ces documents s'attendrait à ce que n'importe quel acide convienne pour produire une formulation efficace pour enlever la rouille d'une surface rouillée dans des conditions techniquement réalisables, et l'existence d'une telle attente de la part de l'homme du métier équivaut à une allégation non étayée de preuve inconditionnelle, et doit donc déjà pour cette raison être écartée.
- 3.4.4 La chambre estime en outre nécessaire de souligner que l'un de ces documents, à savoir D15, reconnaît clairement au bas de sa page 194 que la rouille peut être éliminée par des solutions acides "appropriées" ("geeignete Säurelösungen"), suggérant ainsi que seuls certains acides peuvent être utilisés.
- 3.4.5 En outre, la disparité entre les propriétés des différents acides minéraux (allant de la force de l'acide à sa solubilité, en passant par leur agressivité envers le substrat métallique), sans parler de la disparité encore plus grande des propriétés de l'ensemble de la classe chimique des "acides", justifie que l'on puisse s'attendre à ce que certains acides minéraux ne soient pas en mesure d'éliminer la rouille de manière substantielle sur n'importe quel type de surface rouillée, ou qu'ils nécessitent des conditions de traitement déraisonnables (par exemple une durée inacceptable de traitement ou l'utilisation de quantités excessivement importantes de formulation), ou encore qu'ils induisent des dommages importants à la

surface métallique simultanément avec l'élimination de la rouille.

- 3.4.6 Il s'ensuit pour la chambre que l'enseignement des documents D14, D15 et D19p ne rend pas évident que l'alternative recherchée peut être représentée par n'importe quel acide, et encore moins par n'importe quelle acide alcane-sulfonique.
- 3.4.7 Selon la requérante, le contenu de D15 et D33 impliquerait que n'importe quel "acide" puisse être utilisé efficacement pour le décapage de la rouille. La chambre souligne toutefois que le document D15 n'établit aucun lien direct entre les informations génériques fournies en page 194 sur l'élimination de la rouille et l'information spécifique en page 195 selon laquelle les acides dissolvent les composants ferreux de la "calamine de recuit" (Glühzunder). Concernant les informations dérivées du document D33, relatives à la capacité des acides à dissoudre certains composés ferreux, celles-ci ne sont pas liées à l'élimination de la rouille, D33 ne faisant à aucun moment mention de ou référence à cette dernière et encore moins à son élimination.
- 3.4.8 Quant à la deuxième ligne d'argumentation de la requérante, présentée aux points 2.8 et 2.9 du mémoire de recours, celle-ci repose essentiellement sur la combinaison de D14 avec la divulgation alléguée dans D13a, selon laquelle "*l'acide méthane-sulfonique est capable de dissoudre Fe₂O₃ (voir page 3, colonne de droite, graphique supérieur)*", ce qui représenterait une indication de l'utilisation spécifique de ce composé pour l'élimination de la rouille. La chambre note, en supposant en faveur de la requérante que l'homme du métier prendrait D13a en considération et en

déduirait la prétendue divulgation identifiée ci-dessus, que ce raisonnement serait basé sur l'allégation qu'une personne qualifiée lisant l'information dans D13a relatant la dissolution d'un composant de fer (que la personne qualifiée saurait être un composant de la rouille) par l'acide méthane-sulfonique s'attendrait à ce que cet acide puisse être utilisé pour préparer des formulations efficaces pour l'élimination de la rouille. Une telle allégation est toutefois en contradiction avec le fait avéré, souligné ci-avant, que la quantité de rouille qui peut être enlevée à l'aide d'un agent "anti-rouille" dépend du degré de rouille présent en surface, de sorte que pour les surfaces très rouillées, un homme du métier ne considèrerait même pas qu'il est techniquement possible de recourir à un agent "anti-rouille", mais envisagerait plutôt d'autres méthodes, par exemple mécaniques. En d'autres termes, l'allégation ci-dessus est en contradiction avec le fait qu'une personne qualifiée est consciente que chaque "anti-rouille" conventionnel connu, par exemple une solution d'acide phosphorique à 2 %, qui a nécessairement la capacité de dissoudre séparément les composés de fer individuels présents dans la rouille peut être capable d'enlever la rouille très efficacement des surfaces rouillées, mais peut ne pas réussir à l'enlever de manière techniquement significative sur d'autres surfaces. En outre, la chambre ne voit aucune raison pour que le lecteur averti du document D13a exclurait que l'acide méthane-sulfonique, lorsque utilisé dans une formulation apte à éliminer efficacement la rouille, puisse causer des dommages inacceptables à la surface à nettoyer. Pour la chambre, ces considérations suffisent pour conclure que la capacité de l'acide méthane-sulfonique à dissoudre Fe_2O_3 ne serait pas considérée par l'homme du métier comme une indication directe et

sans équivoque que l'acide méthane-sulfonique peut être mis en oeuvre pour éliminer la rouille d'une manière techniquement acceptable et efficace.

3.4.9 En tout état de cause, la chambre souscrit au raisonnement de la division d'opposition au point 3.2.4 de la décision attaquée, qui conclut que l'homme du métier n'aurait aucune raison de considérer D13a, et qu'en outre ce document ne présente pas l'acide méthane-sulfonique comme particulièrement efficace pour dissoudre le Fe_2O_3 , ce qui conduit à la conclusion que le raisonnement de la requérante constitue une analyse "a posteriori".

3.4.10 Il suit de ce qui précède que la deuxième ligne d'argumentation n'est pas non plus convaincante.

3.5 La chambre conclut que la requérante n'a pas prouvé que la division d'opposition a commis une erreur d'appréciation en concluant que l'objet de la revendication 1 telle que délivrée impliquait une activité inventive par rapport à l'art antérieur connu. Un raisonnement similaire s'applique, *mutatis mutandis*, au procédé de la revendication 7. Le brevet tel que délivré implique donc une activité inventive et l'Article 100a en relation avec l'Article 56 CBE ne s'oppose pas au maintien du brevet tel que délivré, si bien que le recours ne peut aboutir.

Dispositif

Par ces motifs, il est statué comme suit

Le recours est rejeté.

La Greffière :

Le Président :



D. Hampe

J.-M. Schwaller

Décision authentifiée électroniquement