

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 23 octobre 2019**

N° du recours : T 0946/16 - 3.3.03

N° de la demande : 09768173.8

N° de la publication : 2346911

C.I.B. : C08F210/02, C08F218/00,
C08L23/08, C08L35/00,
C09J123/08, C09J135/00,
C08J5/18

Langue de la procédure : FR

Titre de l'invention :

FABRICATION DE COPOLYMERES ETHYLENE/ESTER VINYLIQUE D'ACIDE
CARBOXYLIQUE A PARTIR DE MATIERES RENOUVELABLES, COPOLYMERES
OBTENUS ET UTILISATIONS

Titulaire du brevet :

Arkema France

Opposantes :

Clariant Produkte (Deutschland) GmbH
BRASKEM S.A
Infineum International Limited

Normes juridiques appliquées :

RPCR Art. 12(2), 12(4), 13(1), 13(3)
CBE R. 80
CBE Art. 56

Mot-clé :

Requête principale - motivation produite tardivement - requête non admise dans la procédure

Requête subsidiaire produite tardivement - argument que celle-ci n'est pas de prime abord conforme aux dispositions de la règle 80 CBE non convaincant - admise dans la procédure

Requête subsidiaire - défaut d'activité inventive (oui) - amélioration (non retenue) - modifications évidentes

Requêtes subsidiaires additionnelles tardives qui nécessiteraient un report de la procédure orale - non admises dans la procédure

Décisions citées :

G 0004/95, T 0939/92



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
Fax +49 (0)89 2399-4465

N° du recours : T 0946/16 - 3.3.03

D E C I S I O N
de la Chambre de recours technique 3.3.03
du 23 octobre 2019

Requérante : Arkema France
(Titulaire du brevet) 420, rue d'Estienne d'Orves
92700 Colombes (FR)

Mandataire : Bandpay & Greuter
30, rue Notre-Dame des Victoires
75002 Paris
FRANCE

Requérante : Clariant Produkte (Deutschland) GmbH
(Opposante 1) Brüningstrasse 50
65929 Frankfurt am Main (DE)

Mandataire : Mikulecky, Klaus
Clariant Produkte (Deutschland) GmbH
Patent & License Management Chemicals
Industriepark Höchst, G 860
65926 Frankfurt am Main (DE)

Requérante : Infineum International Limited
(Opposante 3) P.O. Box 1
Milton Hill
Abingdon
Oxfordshire OX13 6BB (GB)

Mandataire : Capaldi, Michael Joseph
P.O. Box 1
Milton Hill
Abingdon, Oxfordshire OX13 6BB (GB)

Partie de droit : BRASKEM S.A
(Opposante 2) RUA ETENO 1561
Complexo Petroquímico de Camaçari Camaçari
42810-000 SÃO PAULO (BR)

Mandataire : Zacco Denmark A/S
Arne Jacobsens Allé 15
2300 Copenhagen S (DK)

Décision attaquée : **Décision intermédiaire de la division
d'opposition de l'office européen des brevets
postée le 4 mars 2016 concernant le maintien du
brevet européen No. 2346911 dans une forme
modifiée.**

Composition de la Chambre :

Président D. Semino
Membres : F. Rousseau
R. Cramer

Exposé des faits et conclusions

I. Les recours de la titulaire du brevet et des opposantes 1 et 3 se fondent sur la décision de la division d'opposition remise à la poste le 4 mars 2016, selon laquelle le brevet européen n° 2 346 911 modifié selon la requête subsidiaire 8, soumise lors de la procédure orale le 8 décembre 2015, satisfaisait aux conditions de la CBE.

II. La décision contestée se basait également sur des requêtes subsidiaires 1 à 7 et sur le brevet tel que délivré constituant la requête principale, dont la revendication 1 s'énonçait comme suit :

"1. Procédé de fabrication d'un copolymère de l'éthylène et d'au moins un ester vinylique d'acide carboxylique comprenant les étapes suivantes :

- a) fermentation de matières premières renouvelables et, éventuellement purification pour produire au moins un alcool choisi parmi l'éthanol et les mélanges d'alcools comprenant de l'éthanol ;
- b) déshydratation de l'alcool obtenu pour produire au moins un alcène choisi parmi l'éthylène et les mélanges d'alcènes comprenant de l'éthylène et, éventuellement purification de l'alcène pour obtenir de l'éthylène,
- c) copolymérisation de l'éthylène avec au moins un comonomère choisi parmi les esters vinyliques d'acides carboxyliques,
- d) isolation du copolymère obtenu."

III. La revendication 1 de la requête subsidiaire 8 s'énonçait comme suit (les passages ajoutés et supprimés par rapport à la version telle que délivrée sont respectivement soulignés et barrés) :

"1. Procédé de fabrication d'un copolymère de l'éthylène et d'au moins un ester vinylique d'acide carboxylique comprenant les étapes suivantes :

a) fermentation de matières premières renouvelables consistant en des matières végétales et, éventuellement purification, conduit par absorption sur des filtres classiques, pour produire au moins un alcool choisi parmi l'éthanol et les mélanges d'alcools comprenant de l'éthanol ;

b) déshydratation de l'alcool obtenu pour produire au moins un alcène choisi parmi l'éthylène et les mélanges d'alcènes comprenant de l'éthylène et, éventuellement purification, conduit par absorption sur des filtres classiques, de l'alcène pour obtenir de l'éthylène,

c) copolymérisation de l'éthylène avec au moins un comonomère choisi parmi ~~les esters vinyliques d'acides carboxyliques~~ l'acétate de vinyle et le propionate de vinyle,

d) isolation du copolymère obtenu."

IV. Les documents suivants étaient entre autres cités devant la division d'opposition :

D1: Renewable Resources for Industrial Materials, National Academy of Sciences, Washington D.C. 1976, pages 2 à 32 et 201 à 206

D2: WO 2008/067627 A2

D3: US 4,670,620

D4: Ullmann's Encyclopedia of Industrial Chemistry, 2005, Chapitre "Polyolefins"

D9: Römpf's Chemie-Lexikon, 1981, pages 1203 et 1204

D10: WO 00/01335 A1

D11 : N.K. Kochar et al., "Ethylene from Ethanol", CEP juin 1981, pages 66 à 70

D13: "Ethylene from Ethanol" by Harold W. Scheeline and Ryoji Itoh, 1979, Process Economics Program, SRI International, PEP Review No. 79-3-4

D14: "The ethanol-based Chemical industry in Brazil" by F.A. Ribeiro Filho, "Workshop on Fermentation Alcohol for Use as Fuel and Chemical Feedstock in Developing Countries" Vienne, Autriche 6-30 mars 1979, UNIDO

D29: GB 1 443 394

V. Selon les motifs de la décision contestée pertinents pour la décision présente, il était conclu concernant la requête principale à un défaut d'activité inventive partant de D2 comme état de la technique le plus proche, la production de copolymères d'éthylène et d'acétate de vinyl étant suggérée à l'homme du métier par ses connaissances générales ou si besoin était par D14. Alternativement la combinaison de D29 et de D2 menait également de manière évidente à l'objet revendiqué. Les modifications contenues dans les requêtes subsidiaires 1 et 7 ne pouvaient surmonter l'objection d'activité inventive à l'encontre de la requête principale et les requêtes subsidiaires 2 à 6 enfreignaient les dispositions de la règle 80 CBE. En ce qui concerne la requête subsidiaire 8, l'ajout au cours de la procédure orale dans la définition des étapes a) et b) de la caractéristique "conduit pas absorption sur des filtres classiques" n'était pas contraire aux dispositions des articles 84 et 123(2) CBE. De l'avis de la division d'opposition, aucune des opposantes n'avait apporté d'argument convaincant qui justifierait l'absence d'une activité inventive, D2 étant considéré comme l'art antérieur le plus proche de l'objet de la revendication 1. Il était jugé que des combinaisons de D2 avec D29 et D13 étaient nécessaires afin d'arriver partiellement au contenu de la revendication 1, aucun document ne suggérant de plus

l'utilisation de filtres classiques pour purifier l'éthanol. Bien que chaque différence par rapport à D2 puisse paraître évidente au regard de l'un ou l'autre document de l'art antérieur, aucun de ces documents n'incitait l'homme du métier à modifier l'enseignement de D2 afin "*de trouver une solution alternative*". Dès lors, la revendication 1 de la requête subsidiaire 8 impliquait une activité inventive.

- VI. Le mémoire exposant les motifs du recours de la titulaire du brevet était soumis par lettre du 13 juillet 2016. Y étaient jointes une requête principale et des requêtes subsidiaires 1 à 6. Le libellé de la requête subsidiaire 6 correspondait à celui de la requête subsidiaire 8 sur laquelle se fondait la décision contestée.
- VII. L'opposante 1 a soumis avec son mémoire exposant les motifs du recours entre autres le document suivant :
- D46: Ullmann's Encyclopedia of Industrial Chemistry, 1987, Chapitre "Ethanol".
- VIII. L'opposante 2 qui n'a pas formé de recours est partie de droit à la procédure conformément à l'article 107 CBE, deuxième phrase.
- IX. En réponse aux mémoires de recours des opposantes 1 et 3 la titulaire a soumis par courrier du 29 novembre 2016 des requêtes subsidiaires 7 à 13.
- X. Aux fins de la préparation de la procédure orale, la Chambre a envoyé une notification dans laquelle elle a exprimé un avis préliminaire.

XI. En réponse à la notification de la Chambre la requérante a déposé par courrier du 23 septembre 2019 une nouvelle requête principale et de nouvelles requêtes subsidiaires 1 à 7 en remplacement des requêtes précédentes. Le libellé de la requête principale correspondait à celui de la requête subsidiaire 4 soumise avec le mémoire de recours. Au cours de la procédure orale tenue le 23 octobre 2019, seules étaient maintenues la requête principale et les requêtes subsidiaires 3 et 5 à 7, dont les revendications 1, c'est-à-dire les revendications qui sont pertinentes pour la décision présente, s'énoncent comme suit (les passages ajoutés et supprimés par rapport à la version telle que délivrée sont respectivement soulignés et barrés) :

Requête principale (soumise par courrier du 23 septembre 2019 - identique à la requête subsidiaire 4 soumise avec le mémoire exposant les motifs du recours)

"1. Procédé de fabrication d'un copolymère de l'éthylène et d'au moins un ester vinylique d'acide carboxylique comprenant les étapes suivantes :

- a) fermentation de matières premières renouvelables et, ~~éventuellement~~ purification pour produire au moins un alcool choisi parmi l'éthanol et les mélanges d'alcools comprenant de l'éthanol par absorption sur des filtres classiques;
- b) déshydratation de l'alcool obtenu pour produire au moins un alcène choisi parmi l'éthylène et les mélanges d'alcènes comprenant de l'éthylène et, ~~éventuellement~~ purification de l'alcène pour obtenir de l'éthylène par absorption sur des filtres classiques,
- c) copolymérisation de l'éthylène avec au moins un comonomère choisi parmi les esters vinyliques d'acides carboxyliques,

d) isolation du copolymère obtenu."

*Requête subsidiaire 3 (soumise par courrier du
23 septembre 2019)*

"1. Procédé de fabrication d'un copolymère de l'éthylène et d'au moins un ester vinylique d'acide carboxylique comprenant les étapes suivantes :

a) fermentation de matières premières renouvelables consistant en des matières végétales et, ~~éventuellement~~ purification pour produire au moins un alcool choisi parmi l'éthanol et les mélanges d'alcools comprenant de l'éthanol par absorption sur des filtres classiques ;

b) déshydratation de l'alcool obtenu pour produire au moins un alcène choisi parmi l'éthylène et les mélanges d'alcènes comprenant de l'éthylène et, ~~éventuellement~~ purification de l'alcène pour obtenir de l'éthylène par absorption sur des filtres classiques,

c) copolymérisation de l'éthylène avec au moins un comonomère choisi parmi ~~les esters vinyliques d'acides carboxyliques~~, l'acétate de vinyle et le propionate de vinyle

d) isolation du copolymère obtenu.

*Requête subsidiaire 5 (soumise par courrier du
23 septembre 2019)*

"1. Procédé de fabrication d'un copolymère de l'éthylène et d'au moins un ester vinylique d'acide carboxylique comprenant les étapes suivantes :

a) production d'éthanol par fermentation de matières premières renouvelables consistant en des matières végétales et, ~~éventuellement~~ purification par absorption sur des filtres classiques choisis dans le groupe constitué par les tamis moléculaires, les zéolithes et le noir de carbone, destinée à séparer

~~l'éthanol des autres alcools pour produire au moins un alcool choisi parmi l'éthanol et les mélanges d'alcools comprenant de l'éthanol ;~~

b) ~~déshydratation de l'alcool~~ l'éthanol obtenu pour produire ~~au moins un alcène choisi parmi de~~ l'éthylène et ~~les mélanges d'alcènes comprenant de~~ l'éthylène et, éventuellement purification de l'alcène pour obtenir de l'éthylène par absorption sur des filtres classiques choisis dans le groupe constitué par les tamis moléculaires, les zéolithes et le noir de carbone, éliminant l'éthanol, le propane et l'acétaldéhyde,

c) copolymérisation de l'éthylène avec au moins un comonomère choisi parmi ~~les esters vinyliques d'acides carboxyliques~~ l'acétate de vinyle et le propionate de vinyle,

d) isolation du copolymère obtenu.

Requête subsidiaire 6 (soumise par courrier du 23 septembre 2019)

"1. Procédé de fabrication d'un copolymère de l'éthylène et d'au moins un ester vinylique d'acide carboxylique comprenant les étapes suivantes :

a) production d'éthanol par fermentation de matières premières renouvelables et, éventuellement purification destinée à séparer l'éthanol des autres alcools pour produire au moins un alcool choisi parmi l'éthanol et les mélanges d'alcools comprenant de l'éthanol ;

b) ~~déshydratation de l'alcool~~ l'éthanol obtenu pour produire ~~au moins un alcène choisi parmi de~~ l'éthylène et ~~les mélanges d'alcènes comprenant de~~ l'éthylène et, éventuellement purification de l'alcène pour obtenir de l'éthylène, éliminant l'éthanol, le propane et l'acétaldéhyde,

- c) copolymérisation de l'éthylène avec au moins un comonomère choisi parmi les esters vinyliques d'acides carboxyliques,
- d) isolation du copolymère obtenu."

Requête subsidiaire 7 (soumise par courrier du 23 septembre 2019)

- "1. Procédé de fabrication d'un copolymère de l'éthylène et d'au moins un ester vinylique d'acide carboxylique comprenant les étapes suivantes :
- a) production d'éthanol par fermentation de matières premières renouvelables consistant en des matières végétales et, éventuellement purification destinée à séparer l'éthanol des autres alcools ~~pour produire au moins un alcool choisi parmi l'éthanol et les mélanges d'alcools comprenant de l'éthanol~~;
 - b) déshydratation de ~~l'alcool~~ l'éthanol obtenu pour produire ~~au moins un alcène choisi parmi de~~ l'éthylène et les mélanges d'alcènes ~~comprenant de l'éthylène et, éventuellement purification de l'alcène pour obtenir de~~ l'éthylène, éliminant l'éthanol, le propane et l'acétaldéhyde,
 - c) copolymérisation de l'éthylène avec au moins un comonomère choisi parmi ~~les esters vinyliques d'acides carboxyliques~~ l'acétate de vinyle et le propionate de vinyle,
 - d) isolation du copolymère obtenu."

XII. Les arguments de la titulaire pertinents pour la présente décision sont indiqués ci-dessous dans les motifs de la décision. Ils sont essentiellement les suivants :

- a) La requête principale était implicitement motivée au regard de l'appréciation de l'activité inventive

faite par la division d'opposition dans la décision contestée. Les arguments soumis en soutien de cette requête un mois avant la tenue de la procédure orale ne soulevaient pas de nouvelles questions. Celle-ci devait donc être admise dans la procédure.

- b) La requête subsidiaire 3 ne soulevait pas de nouvelles questions et devait être admise dans la procédure. Partant de D2 comme état de la technique le plus proche, la méthode de la revendication 1 remplissait le critère d'activité inventive.
- c) Les requêtes subsidiaires 5 à 7 devaient être admises dans la procédure.

XIII. Les arguments des opposants pertinents pour la présente décision sont indiqués dans les motifs de la décision. Ils sont essentiellement les suivants :

- a) La motivation en soutien de la requête principale n'avait été soumise qu'un mois avant la tenue de la procédure orale soulevant de nouvelles questions qui ne pouvaient être traitées sans un report de celle-ci. La requête principale ne devait donc pas être admise dans la procédure.
- b) La requête subsidiaire 3 de par ses modifications soumises sans justification soulevait de nouvelles questions qui ne pouvaient être raisonnablement débattues lors de la procédure orale. Cette requête ne devait pas être admise dans la procédure. Partant de D2 comme état de la technique le plus proche, la méthode revendiquée faisait défaut d'activité inventive lorsqu'on tenait compte également de l'enseignement des documents D13, D14, D46, D4 et D29.

c) Les requêtes subsidiaires 5, 6 et 7 ne devaient pas être admises dans la procédure. Si tel était le cas, le renvoi de la procédure orale et l'ordonnance d'une répartition des frais était requis.

XIV. La requérante/titulaire du brevet a demandé l'annulation de la décision contestée et le maintien du brevet sous forme modifiée sur la base de la requête principale ou de l'une des requêtes subsidiaires 3, 5, 6 ou 7 soumises par courrier du 23 septembre 2019.

XV. Les requérantes/opposantes 1 et 3 ont demandé l'annulation de la décision contestée et la révocation du brevet.

XVI. L'autre partie (opposante 2) a demandé le rejet du recours de la titulaire.

Motifs de la décision

Recevabilité de la requête principale

1. Le jeu de revendications selon la requête principale soumis par courrier du 23 septembre 2019, dont la recevabilité est disputée par les opposantes, correspond au jeu de revendications selon la requête subsidiaire 4 soumise par la titulaire avec son mémoire de recours. Il n'est pas contesté qu'une motivation à l'appui de ce jeu de revendications fut tout au moins soumise, lorsque celle-ci fut élevée au rang de requête principale par courrier du 23 septembre 2019, c'est-à-dire un mois avant la procédure orale. Cependant, les parties sont en désaccord sur la question de savoir si cette requête subsidiaire 4 soumise avec le mémoire de

recours, et qui sans contestation aucune concernait l'affaire faisant l'objet du recours, était alors motivée au sens de l'article 12(2) RPCR dans ledit mémoire de recours ou la réponse de la titulaire du 29 novembre 2016 aux recours des opposantes 1 et 3, auquel cas il devrait en être tenu compte en vertu de l'article 12(4) RPCR.

- 1.1 Le mémoire de recours de la titulaire comportait une motivation pour la requête principale correspondant au brevet tel que délivré. Celle-ci se basait sur l'argument que D2 ne pouvait représenter l'état de la technique le plus proche, celui-ci étant considéré être représenté par D29. Partant de D29, le problème technique objectif ne pouvait se réduire à la fourniture d'une autre méthode, ainsi qu'il avait été soutenu par la division d'opposition, car il convenait plutôt de définir celui-ci comme la fourniture d'un procédé de fabrication d'un copolymère de l'éthylène et d'au moins un ester vinylique qui soit économe. Il était finalement soumis que l'homme du métier partant du document D29 n'aurait été en aucun cas incité à mettre en œuvre l'enseignement du document D2 et quand bien même cela eût été le cas, il n'aurait nullement été amené à l'intégralité des étapes a) à d) du procédé revendiqué dans cet ordre particulier.
- 1.2 Concernant la requête subsidiaire 4, le mémoire de recours indiquait que celle-ci différait de la requête principale par une étape de purification obligatoire réalisée sur des filtres classiques à la fois dans l'étape a) et dans l'étape b). Concernant la question de savoir si l'objet de la requête subsidiaire 4 satisfaisait aux conditions de la CBE, le mémoire de recours contenait uniquement la base des modifications dans la demande telle que déposée afin de démontrer

que la requête subsidiaire 4 satisfaisait aux conditions de l'article 123(2) CBE et l'indication que le raisonnement d'activité inventive développé pour la requête principale était valable pour l'ensemble des requêtes subsidiaires.

1.3 La titulaire dans sa réponse aux mémoires de recours des opposantes 1 et 3 soutenait que les objections au titre des articles 84, 123(2) et 56 CBE formulées à l'encontre de la requête subsidiaire 8 sur laquelle se fondait la décision attaquée, indiquée correspondre à la requête subsidiaire 6 déposée avec le mémoire de recours, ne pouvaient convaincre. Concernant l'activité inventive, la requérante titulaire soutenait uniquement que le choix effectué par les opposantes 1 et 3 de partir de D2 comme état de la technique le plus proche relevait d'une démarche a posteriori. Cet argument était soumis pour l'ensemble des requêtes subsidiaires, des arguments spécifiques aux caractéristiques additionnelles contenues dans les requêtes subsidiaires n'étant pas fournis en ce qui concerne l'activité inventive.

1.4 Par conséquent, ni le mémoire de recours de la titulaire, ni sa réponse aux mémoires de recours des opposantes 1 et 3 n'indiquait même implicitement, par exemple sur la base d'arguments soumis pour l'une ou l'autre des requêtes, en quoi les modifications contenues dans la requête subsidiaire 4 étaient aptes à renforcer l'argumentation à l'encontre du défaut d'activité inventive constaté par la division d'opposition concernant le brevet tel que délivré.

1.5 Le fait que la procédure d'opposition de même que la procédure de recours sur opposition soient toutes deux en premier lieu des procédures écrites fut déjà rappelé

par la Grande Chambre au point 4(c) des motifs de la décision G 4/95 (JO OEB 1996, 412). Ce principe est sous-jacent aux dispositions des articles 12 et 13 RPCR, l'article 12(2) RPCR prévoyant à cet égard que les parties doivent présenter l'ensemble des moyens dès le début de la procédure. Il est requis dans ce dernier que le mémoire exposant les motifs du recours et la réponse contiennent l'ensemble des moyens invoqués par une partie. Ils doivent présenter de façon claire et concise les motifs pour lesquels il est demandé d'annuler, de modifier ou de confirmer la décision attaquée, et doivent exposer expressément et de façon précise tous les faits, arguments et justifications qui sont invoqués. L'argument de la titulaire que les opposantes n'aient pas fourni de soumissions détaillées à l'égard des requêtes subsidiaires remises avec le mémoire de recours ne peut justifier le manque de motivation à l'égard de la requête subsidiaire 4, les soumissions de chaque partie devant conformément à l'article 12(2) RPCR être présentées dans leur l'ensemble dès le début de la procédure.

- 1.6 En accord avec la titulaire, il va sans dire lorsqu'on analyse les motifs de la décision contestée que la raison d'être des caractéristiques introduites dans les requêtes subsidiaires ne peut implicitement être que de surmonter le défaut d'activité inventif dont le brevet tel que délivré avait été jugé souffrir par la division d'opposition. Ceci ne peut cependant remédier à un défaut de motivation desdites requêtes subsidiaires au sens de l'article 12(2) RPCR, cette motivation devant, dans l'esprit et les objectifs du RPCR, permettre aux parties adverses et à la Chambre de comprendre précisément et le plus tôt possible dans la procédure quelle est la ligne de défense que la titulaire souhaite faire valoir à l'appui de ses prétentions.

- 1.7 Il aurait convenu dans ce but d'expliquer en ce qui concerne la requête subsidiaire 4 en quoi les caractéristiques additionnelles d'une étape obligatoire de purification sur filtres classiques à la fois dans l'étape a) et l'étape b), c'est-à-dire les seules caractéristiques insérées par rapport au brevet tel que délivré, étaient aptes à elles seules à influencer l'appréciation de l'activité inventive, tel que par exemple la formulation du problème résolu avec succès par rapport à D29, alors considéré par la titulaire comme l'état de la technique le plus proche, et le caractère évident desdites mesures au regard de l'état de la technique cité. Force est de constater que ni le mémoire de recours, ni la réponse aux recours des opposantes 1 et 3 ne comprend une analyse d'activité inventive au regard du rôle joué par l'étape de purification sur filtres "classiques" dans les étapes a) et b) des procédés revendiqués.
- 1.8 Le fait que ces caractéristiques additionnelles selon l'opinion de la titulaire soient celles qui aient permis à la division d'opposition de reconnaître une activité inventive dans le cadre d'une requête plus restreinte, c'est-à-dire la requête subsidiaire 8 alors en instance, n'exonère pas la titulaire de soumettre un raisonnement complet en la matière concernant une requête de portée plus large. Cela vaut d'autant plus que le raisonnement d'activité inventive suivi par la division d'opposition partait d'un autre point de départ que celui choisi par la titulaire. Il n'appartient ni à la Chambre, ni aux opposantes de se substituer à la titulaire et de comprendre en quoi des revendications d'une portée plus large que celle acceptée par la division d'opposition pourraient remplir dans l'opinion de la titulaire le critère d'activité inventive. L'argument de la titulaire selon

lequel cette requête subsidiaire 4 n'entraînait pas de nouvelles discussions par rapport à ce qui avait été débattu devant la division d'opposition présume que la titulaire ait motivé cette requête afin que la Chambre puisse s'enquérir que tel était le cas.

- 1.9 De plus, les motifs de la décision contestée ne permettent pas d'affirmer contrairement à ce qu'affirme la titulaire que ce soit partant de D2 comme état de la technique le plus proche l'utilisation à lui seul d'un filtre classique pour purifier l'alcool qui ait été jugé conférer une activité inventive. La division d'opposition avait considéré sans donner plus de détails que le caractère inventif de la méthode découlait de la combinaison des caractéristiques distinctives vis-à-vis de l'art antérieur le plus proche (points 26.5 et 26.8 des motifs de la décision), dont certaines n'ont cependant pas été retenues dans la requête subsidiaire 4 soumise avec le mémoire de recours.
- 1.10 En conséquence, constatant que le jeu de revendications faisant l'objet de la requête subsidiaire 4 soumise avec le mémoire de recours de la titulaire ne remplissait pas les conditions visées à l'article 12(2) RPCR, la Chambre ne peut tenir compte au titre de l'article 12(4) RPCR de ce jeu de revendications, élevé au rang de requête principale par courrier du 23 septembre 2019.
2. Il n'est cependant pas contesté qu'une motivation à l'appui de ce jeu de revendications fut soumise par courrier du 23 septembre 2019. Une requête n'étant admise dans la procédure de recours qu'à partir du moment où une motivation l'étayant a été soumise (voir La Jurisprudence des Chambres de Recours de l'Office

européen des brevets, 9ème édition, 2019, V.A.4.12.5), la question se pose de savoir si cette requête peut être admise au vu de cette motivation ultérieure. Celle-ci soumise un mois avant la tenue de la procédure orale représente cependant une modification des moyens survenue après la fixation de la date de la procédure orale et son admission est subordonnée à la discrétion de la Chambre en vertu de l'article 13 RPCR.

2.1 Selon l'article 13(1) RPCR, des modifications soumises par une partie à un stade tardif de la procédure qui ne sont pas justifiées, c'est-à-dire des modifications qui ne constituent pas une réaction adaptée et immédiate à des développements imprévisibles qui n'étaient pas imputables à cette partie, peuvent ne pas être admises, la chambre exerçant son pouvoir d'appréciation en tenant compte, entre autres, de la complexité du nouvel objet, de l'état de la procédure et du principe de l'économie de la procédure. L'article 13(3) RPCR stipule de plus que des modifications demandées après que la date de la procédure orale a été fixée ne seront pas admises "si elles soulèvent des questions que la chambre ou l'autre ou les autres parties ne peuvent raisonnablement traiter sans que la procédure orale soit renvoyée".

2.2 Le courrier du 23 septembre 2019 contient pour la première fois une analyse d'activité inventive partant de D2 comme état de la technique le plus proche, le rôle d'une purification sur filtres classiques dans les étapes a) et b) y étant pour la première fois abordée dans la procédure de recours. Il y est souligné que la purification sur filtre de l'étape a) permet d'éliminer d'autres alcools que l'éthanol, en particulier des alcools supérieurs, dits alcools de fusel, dont les aldéhydes peuvent se former lors de l'étape b) de

déshydratation et qui sont généralement des molécules extrêmement odorantes dont la présence dans les copolymères produits par les méthodes revendiquées est indésirable. Il serait donc avantageux de palier ce problème en procédant à une purification sur filtre à la fois après la fermentation alcoolique, puis une nouvelle fois après la déshydratation, pour éviter notamment la présence d'aldéhydes, tout particulièrement ceux issus d'alcools de fusel. La titulaire souligne dans ce courrier que l'état de la technique opposé ne contient pas un tel enseignement.

- 2.3 La Chambre ne saurait tout d'abord souscrire à l'opinion de la titulaire selon laquelle l'avis préliminaire de la Chambre dans sa notification concernant la non-recevabilité des requêtes subsidiaires 1 à 5 et le défaut d'activité inventive de la requête subsidiaire 6 justifiait les soumissions de la titulaire dans son courrier du 23 septembre 2019. Quand bien même la question de la recevabilité de ces requêtes pour leur défaut de motivation eût été soulevée d'office par la Chambre, ce qui n'est pas le cas, car cette objection avait été effectuée par l'opposante 2, une telle objection ne saurait servir de justification à la soumission de nouveaux éléments concernant la fonction des étapes de filtration sur filtres classiques afin de remédier au défaut de motivation de ces requêtes constaté, ce qui reviendrait à juger la recevabilité des requêtes subsidiaires hors du cadre fixé par l'article 12(4) RPCR. Il convient plutôt d'expliquer en quoi les éléments déjà présents constituaient une justification adéquate. L'avis préliminaire sur l'activité inventive dans la notification de la Chambre ne saurait servir non plus de justification à la soumission desdits nouveaux

éléments, car cet avis reflétait l'argumentaire suivi par les opposantes.

- 2.4 La question se pose cependant de savoir si une telle motivation au soutien de la requête principale, bien que soumise tardivement sans justification appropriée, peut être prise en compte, c'est-à-dire être raisonnablement traitée lors de la procédure orale, entre autres dans le respect du principe du contradictoire.
- 2.5 La Chambre constate que le raisonnement d'activité inventive au soutien de la requête principale qui repose essentiellement sur l'argument que la purification sur filtre à la fois dans l'étape a) et dans l'étape b) permet de supprimer la formation d'aldéhydes, en particulier ceux issus des alcools de fusel, ne ressort, ni de la décision contestée, ni d'écritures soumises en procédure de recours préalablement au courrier de la titulaire du 23 septembre 2019. Contrairement à l'avis de la titulaire requérante, les paragraphes [0045] et [0052] du brevet n'enseignent pas que la purification sur filtre dans l'étape a) permet d'éliminer d'autres alcools que l'éthanol. Le paragraphe [0045] indique qu'une étape de purification est destinée à séparer l'éthanol des autres alcools, alors que le paragraphe [0052] qui ne se réfère nullement au paragraphe [0045] enseigne que la "purification de(s) alcool(s) obtenus à l'étape a)" est avantageusement conduite par absorption sur des filtres classiques. Or, l'homme du métier connaît des moyens de séparer l'éthanol des autres alcools autres que celui allégué par la titulaire et la purification décrite dans le paragraphe [0052] n'est pas décrite comme la séparation d'un alcool, en particulier de l'éthanol, des autres alcools obtenus

suite à l'étape de fermentation. En conséquence, la motivation en soutien de la requête principale qui repose sur ladite fonction des filtres classiques dans les étapes a) et b) est d'autant plus surprenante que cette fonction ne ressort pas du fascicule.

- 2.6 Admettre une telle motivation en soutien de la requête principale obligerait, dans le respect du principe du contradictoire, d'ordonner un report de la procédure orale pour permettre aux opposantes de répondre de manière raisonnable à ces nouveaux moyens, ce qui nécessiterait d'étudier la question de savoir si des filtres classiques sont aptes à la fonction alléguée par la titulaire, ce qui avait été mis en doute par les opposantes lors de la procédure orale devant la Chambre, et le cas échéant, si cela était suggéré par l'art antérieur. Un tel report étant contraire aux dispositions de l'article 13(3) RPCR, la Chambre décide de ne pas admettre la requête principale dans la procédure.

Recevabilité de la requête subsidiaire 3

3. Suite au retrait lors de la procédure orale des requêtes subsidiaires 1 et 2, il convient alors de considérer la requête subsidiaire 3 dont la recevabilité est également objectée par les opposantes. Egalement soumise par courrier du 23 septembre 2019, la recevabilité de cette requête doit être aussi jugée eu égard aux dispositions de l'article 13 RPCR.
- 3.1 La requête subsidiaire 3 représente une modification de la requête subsidiaire 8 sur laquelle se fondait la décision de maintenir le brevet sous forme modifiée qui fut à nouveau soumise avec le mémoire de recours en tant que requête subsidiaire 6. La requête subsidiaire

3 n'en diffère que par le déplacement au sein du texte de chacune des étapes a) et b), de l'expression "conduit par absorption sur des filtres classiques" le terme "conduit" étant toutefois supprimé.

3.2 La Chambre souscrit à l'argument de la titulaire selon lequel l'utilisation du participe passé "conduit" dans la version de la requête subsidiaire 8 soumise devant la division d'opposition est grammaticalement incorrecte, si ce participe passé, comme l'entendent les parties, doit se référer à l'étape de purification. La suppression de ce participe passé dont la présence dans la revendication 1 modifiée du brevet pouvait être sujette à une objection de clarté est donc légitime. De plus, ni cette modification, ni le déplacement de l'expression "par absorption sur des filtres classiques" au sein des étapes a) et b) ne change la signification de la revendication 1, et en conséquence la nature des débats. L'argument des opposantes selon lequel cette modification irait au-delà d'une simple correction linguistique, entraînant une signification différente de la revendication 1 et une approche non convergente des requêtes constitue en l'absence d'explications, notamment sur la base d'exemples montrant que tel serait le cas, une simple allégation sans fondement qui par conséquent n'est pas de nature à convaincre la Chambre.

3.3 L'objection additionnelle des opposantes selon laquelle la suppression du terme "conduit" et le déplacement de l'expression "par absorption sur des filtres classiques" dans la revendication 1 de la requête subsidiaire 3 seraient contraires aux dispositions de la règle 80 CBE, auquel cas cette requête manifestement ne saurait être admissible, sous-entend que les modifications concernées soient celles par rapport à la

requête subsidiaire 8 soumise lors de la procédure orale devant la division d'opposition.

- 3.4 L'objection selon la règle 80 CBE soulevée par les opposantes repose cependant sur une interprétation erronée de cette règle qui ne définit pas que les modifications qui y sont mentionnées soient celles par rapport à une version précédente différente du brevet tel que délivré. La Chambre ne saurait souscrire à une telle interprétation des dispositions de la règle 80 CBE qui conduirait à un résultat incompatible avec l'esprit et les objectifs de la CBE. Elle mènerait entre autres à l'impossibilité pour la titulaire de pouvoir surmonter une objection de clarté se fondant sur l'introduction d'une modification remplissant elle-même les dispositions de la règle 80 CBE, voir même de pouvoir surmonter l'objection qu'une modification ne remplit pas les dispositions de ladite règle.
- 3.5 Selon la règle 80 CBE les revendications et les dessins peuvent être modifiés dans la mesure où ces modifications sont apportées pour pouvoir répondre à un motif d'opposition, même si ce motif n'a pas été invoqué par l'opposant. La version de référence par rapport à laquelle des modifications sont apportées est implicitement définie dans cette disposition comme celle du brevet tel que délivré, les modifications représentant une tentative de réponse à une ou plusieurs objections soulevées ou pouvant être soulevées dans le cadre de l'article 100 CBE à l'encontre du brevet tel que délivré.
- 3.6 Dans le cas de la requête subsidiaire 3 présente, il ne fait pas de doute que les restrictions du procédé selon la revendication 1 visent à surmonter l'objection pour défaut d'activité inventive, signifiant que l'objection

des opposantes à l'encontre de la requête subsidiaire 3 sur la base de la règle 80 CBE est de prime abord sans fondement. Dans ces conditions, la Chambre ne saurait souscrire à l'opinion des opposantes que les modifications apportées à la requête subsidiaire 3 soulevaient de nouvelles questions et que pour cette raison cette requête ne pouvait être admise dans la procédure en vertu des dispositions de l'article 13(3) RPCR.

- 3.7 Par conséquent, la Chambre usant du pouvoir d'appréciation que lui confère l'article 13 RPCR admet la requête subsidiaire 3 dans la procédure.

Recevabilité du document D46

4. Comme indiqué par la Chambre aux points 22.5 et 23 de sa notification, la soumission du document D46 par l'opposante 1 avec son mémoire exposant les motifs du recours représentait une réponse légitime à l'introduction dans la revendication 1 de la requête subsidiaire 8 sur laquelle se fondait la décision contestée de la caractéristique définissant l'utilisation de filtres classiques lors de l'étape a). La recevabilité de D46 n'étant lors de la procédure orale devant la Chambre plus contestée par la titulaire, la Chambre n'a aucune raison en vertu du pouvoir discrétionnaire que lui confère l'article 12(4) RPCR d'écarter de la procédure ce document.

Activité inventive

Etat de la technique le plus proche

5. Selon la jurisprudence des Chambres de recours de l'OEB, l'état de la technique le plus proche est

normalement un document qui divulgue un objet conçu dans le même but ou visant à atteindre les mêmes objectifs que l'invention revendiquée et présentant pour l'essentiel des caractéristiques techniques semblables, à savoir qui appelle peu de modifications structurelles (Jurisprudence, supra, I.D.3.1). Cette façon de déterminer l'état de la technique le plus proche permet de se placer de manière réaliste dans la situation dans laquelle l'inventeur était réputé se trouver à la date de l'invention et évite ainsi de procéder à une analyse rétrospective et artificielle de l'activité inventive en connaissance de l'invention, ce qui serait inadmissible.

5.1 L'invention présente se rapporte à un procédé de fabrication de copolymères d'éthylène et d'au moins un ester vinylique dans lequel l'éthylène est au moins en partie obtenu à partir de matières premières renouvelables (paragraphe [0001] du brevet litigieux). Selon le paragraphe [0002], un des problèmes posés par les copolymères comprenant de l'éthylène de l'art antérieur est qu'ils sont réalisés à partir de matières premières d'origine fossile (pétrole) non renouvelables coûteuses, ce qui engendre des coûts de fabrication des copolymères à base d'éthylène trop élevés. En accord avec les paragraphes [0003] et [0004], la solution revendiquée repose sur l'utilisation de matières premières renouvelables pour préparer de l'éthanol à partir duquel l'éthylène est obtenu.

5.2 Dans les écritures soumises avant l'envoi de la notification de la Chambre, les opposantes ont proposé comme point de départ pour l'analyse de l'activité inventive chacune des antériorités D1, D2, D3, D4, D9, D10 et D11, alors que la titulaire était de l'opinion que l'état de la technique le plus proche était

représenté par D29. La Chambre a souligné dans sa notification que D29, bien qu'il ait trait à la synthèse des mêmes classes de copolymères d'éthylène que ceux préparés dans le brevet litigieux, n'était pas concerné par le souhait d'utiliser de l'éthylène synthétisé à partir de matières premières renouvelables. Elle a également souligné qu'il convenait plutôt d'analyser l'activité inventive à partir d'un art antérieur se rapportant à un procédé de fabrication desdits copolymères d'éthylène et portant également sur la synthèse d'éthylène à partir de matières premières renouvelables en remplacement d'éthylène provenant de matières premières d'origine fossile.

- 5.3 Un tel document est représenté par D2 qui traite aussi bien de la production d'éthylène à partir de matières premières renouvelables, que de l'utilisation de l'éthylène produit par ce procédé pour la production de (co)polymères à base d'éthylène (page 5, lignes 10-16; page 27, lignes 15 et 25; revendication 29), l'éthylène produit étant précisé être d'une qualité apte à la polymérisation ("polymer-grade") (exemple 1, en particulier page 32, lignes 18 à 20; page 5, lignes 3-16; page 20, lignes 5-19; Figure 1). L'exemple 1 de D2 concerne la production d'éthanol à partir de la canne à sucre et sa déshydratation pour produire de l'éthylène d'une qualité apte à la polymérisation.
- 5.4 Lors de la procédure orale, toutes les parties à la procédure ont considéré que D2 représentait un point de départ adéquat pour analyser l'activité inventive de l'invention selon la requête subsidiaire 3 soumise après la notification de la Chambre. La titulaire n'a pas poursuivi l'argument selon lequel le choix de D2 comme état de la technique le plus proche relevait

d'une démarche a posteriori et que D29 représentait un point de départ plus proche que D2 de l'invention revendiqué.

5.5 Dans ces conditions la Chambre considère que D2, en particulier son exemple 1, représente l'état de la technique le plus proche et donc le point de départ pour analyser l'activité inventive. Il n'est pas contesté que le procédé de fabrication selon la revendication 1 de la requête subsidiaire 3 diffère de la production de polymères d'éthylène divulgué dans D2 en ce que:

- une étape de purification par absorption sur des filtres classiques est effectuée suite à l'étape de fermentation pour produire l'éthanol et les mélanges comprenant de l'éthanol,
- une étape de purification par absorption sur des filtres classiques est effectuée suite à l'étape de déshydratation de l'alcool pour obtenir l'éthylène,
- des polymères particuliers, c'est-à-dire les copolymères d'éthylène et d'au moins un comonomère choisi parmi l'acétate de vinyle et le propionate de vinyle sont sélectionnés et
- une étape d'isolation des copolymères synthétisés est effectuée.

Problème effectivement résolu

6. La titulaire a soutenu que le problème technique à résoudre en partant de D2 comme état de la technique le plus proche résidait dans la fabrication de copolymères de qualité élevée.

6.1 Selon la jurisprudence des Chambres de recours, il est nécessaire d'évaluer de manière objective le problème

résolu par l'objet revendiqué par rapport à l'état de la technique le plus proche, les résultats ou effets techniques obtenus par l'invention revendiquée dont il est tenu compte pour la formulation du problème étant ceux engendrés par les caractéristiques distinguant l'objet revendiqué de celui représentant l'état de la technique le plus proche. Par conséquent, la formulation du problème choisie par la titulaire qui repose uniquement sur une définition de qualité en termes absolus ("de qualité élevée") des copolymères obtenus par la méthode revendiquée ne peut être retenue. Il convient plutôt afin de définir de manière objective le problème effectivement résolu par rapport à l'état de la technique le plus proche de déterminer si la qualité des copolymères préparés par la méthode revendiquée est par rapport à celle obtenue dans D2 supérieure, comparable, voire même inférieure.

6.2 Une comparaison directe de la qualité des copolymères obtenus dans le brevet litigieux et dans D2 n'a pas été offerte. La titulaire a cependant soutenu que la purification par absorption sur des filtres classiques à la fois lors de l'étape a) et lors de l'étape b) mènerait par rapport à la méthode divulguée dans D2 à une élimination d'aldéhydes, dont ceux extrêmement odorants issus des alcools supérieurs dits de fusel. Ces alcools supérieurs seraient produits naturellement lors de l'étape de fermentation, la purification par absorption sur des filtres classiques lors de l'étape a) permettant de séparer l'éthanol des autres alcools. L'obtention d'un tel effet ressortirait selon la titulaire des paragraphes [0045] et [0052] du brevet litigieux.

6.2.1 Selon le paragraphe [0045], de préférence, l'étape de fermentation est suivie d'une étape de purification

destinée à séparer l'éthanol des autres alcools, le paragraphe suivant indiquant que le produit résultant de l'étape b), c'est-à-dire de l'étape de déshydratation, comprend de l'eau et au moins un alcène choisi parmi l'éthylène et les mélanges d'alcènes comprenant l'éthylène. Le lecteur en déduit au vu de la nature de la réaction de déshydratation que l'éthylène est obtenu lorsque l'éthanol a été séparée des autres alcools et qu'un mélange d'alcènes comprenant l'éthylène est obtenu lorsque la séparation de l'éthanol des autres alcools n'a pas eu lieu, ce qui est confirmé par les paragraphes [0053] et [0054]. Ceci est en accord avec le paragraphe [0056] définissant un mode de réalisation particulièrement préféré dans lequel il est décrit que l'alcool obtenu à l'étape a) est purifié de façon à isoler l'éthanol et qu'en conséquence l'alcène obtenu à l'étape b) est l'éthylène. Le fascicule du brevet ne permet cependant pas de conclure qu'une telle séparation de l'éthanol des autres alcools est effectuée par absorption sur des filtres classiques.

6.2.2 Le seul passage du brevet litigieux décrivant l'utilisation d'étapes de purification conduites par absorption sur des filtres classiques est le paragraphe [0052] dont le libellé est reproduit ci-dessous, "Les étapes éventuelles de purification (purification de(s) alcool(s) obtenus à l'étape a), purification de(s) alcène(s) obtenus à l'étape b)) sont avantageusement conduites par absorption sur des filtres classiques tels que tamis moléculaires, zéolithes, noir de carbone...". Ce passage décrit des étapes de purification optionnelles qui ne sont pas décrites comme étant destinées à la séparation de l'éthanol des autres alcools ou à la séparation de l'éthylène des

alcènes, obtenus respectivement dans les étapes a) et b).

6.2.3 De plus il n'a pas été soumis et encore moins démontré qu'il appartenait aux connaissances générales de l'homme du métier dans le domaine technique présent que de tels filtres classiques étaient utilisés dans le but de séparer l'éthanol des autres alcools ou les aldéhydes de l'éthylène. Contrairement à l'opinion de la titulaire, la Chambre n'est donc pas convaincue que la fonction des filtres classiques indiquée par la titulaire ressort pour l'homme du métier du brevet litigieux. En conséquence, il ne peut être tenu compte des effets découlant d'une telle fonction lors de la formulation du problème à résoudre par rapport à l'état de la technique le plus proche (Jurisprudence, supra, I.D.4.4.2).

6.2.4 La Chambre partage de plus l'opinion des opposantes selon laquelle il n'est pas crédible qu'une amélioration de la qualité des copolymères, telle que la suppression d'aldéhydes malodorantes, soit due aux caractéristiques distinguant la méthode revendiquée de celle divulguée dans D2, en particulier au vu du fait que la nature des filtres classiques n'est pas précisée dans la revendication en litige. La revendication 1 ne contient aucune définition structurelle ou même fonctionnelle qui permette d'affirmer que ces filtres améliorent la pureté de l'éthylène produit lors de l'étape b) et donc la qualité des copolymères obtenus suite aux étapes c) et d). La définition des filtres ne permet pas de déduire que ceux-ci, quelle que soit leur nature, seraient aptes à séparer lors de l'étape a) l'éthanol des alcools supérieur et lors de l'étape b) l'éthylène des autres composés tels que les aldéhydes. En l'absence de toute explication de la part de la

titulaire en quoi de tels filtres répondant à cette définition générale engendreraient nécessairement le type de séparation allégué par la titulaire, la Chambre n'a aucune raison de considérer qu'une amélioration de pureté de l'éthylène obtenu dans l'étape b) ou de la qualité des copolymères obtenus à la suite de l'étape d) vis-à-vis D2 soit crédible.

6.2.5 Selon la jurisprudence des Chambres de Recours, chaque partie à la procédure supporte séparément la charge de la preuve des faits qu'elle allègue et si un fait présentant une importance pour la décision n'est pas prouvé, la décision est prise au détriment de la partie qui a la charge de la preuve. Notamment, les prétendus avantages qui sont invoqués par le titulaire du brevet par rapport à l'état de la technique le plus proche, mais qui ne sont pas étayés par des preuves suffisantes, ne peuvent pas être pris en considération pour déterminer le problème à la base de l'invention et donc pour apprécier l'activité inventive (Jurisprudence, supra, III.G.5.1.1 et I.D.4.2). Dans le cas d'espèce, il découle des points précédents que l'amélioration de qualité des copolymères produits par rapport à la méthode de l'état de la technique le plus proche alléguée par la titulaire n'a pas été rendue crédible au vu des arguments techniques et des moyens de preuve cités. Par conséquent, il ne peut-être pour la formulation du problème résolu par rapport à l'état de la technique le plus proche tenu compte de l'amélioration de qualité des copolymères produits après l'étape d) invoquée par la titulaire.

6.3 Par ailleurs, il n'a pas été affirmé que le choix de copolymères d'éthylène avec au moins un comonomère choisi parmi l'acétate de vinyle et le propionate de vinyle, opéré par la titulaire parmi les copolymères de

l'éthylène connus, et/ou l'étape d'isolation desdits copolymères synthétisés suite à l'étape c) soient associés à l'obtention d'un effet technique particulier.

- 6.4 Dans ces conditions, en accord avec la position des opposantes, le problème résolu par rapport à l'état de la technique le plus proche ne peut être formulé que comme la mise à disposition d'un autre procédé de préparation de polymères de l'éthylène.

Evidence de la solution

7. Il reste encore à déterminer si la solution proposée par la revendication 1 de la requête subsidiaire 3 pour résoudre ledit problème, c'est à dire l'utilisation conjointe des filtres classiques à la fois dans les étapes a) et b), ainsi que le choix des copolymères définis à l'étape c) ou la définition d'une étape d'isolation des copolymères obtenus, découlent de manière évidente de l'état de la technique disponible. En l'absence d'interaction fonctionnelle entre les mesures constituant ces caractéristiques distinctives, il convient d'établir si prises individuellement chacune de ces mesures découle de façon évidente de l'état de la technique disponible (Jurisprudence, supra, I.D.9.2.2).

Utilisation de filtres classiques dans les étapes a) et b)

- 7.1 L'état de la technique le plus proche D2 indique à l'exemple 1 (page 32, lignes 18-20) que l'éthylène obtenu à partir de la déshydratation de l'éthanol obtenu par fermentation de la canne à sucre et distillation est purifié et séché, l'éthylène produit étant précisé être d'une qualité apte à la

polymérisation ("polymer-grade") (voir point 5.3 ci-dessus). La manière de sécher l'éthylène n'est pas précisée dans cet exemple, mais D2 (page 5, ligne 3-6) indique que la production d'éthylène à partir de la déshydratation de l'éthanol est un procédé bien connu. Il est pour les détails de cette technologie fait référence dans D2 aussi bien à la page 5, lignes 4-8, qu'à la page 20, lignes 13-16, à l'étude "Ethylene from Ethanol" de Harold W. Scheeline and Ryoji Itoh, c'est-à-dire D13 dans la procédure de recours. Or D13 enseigne page 7, lignes 1-6 qu'un moyen pour sécher l'éthylène obtenu suite à un procédé de déshydratation de l'éthanol est la mise aux contact avec un tamis moléculaire, c'est-à-dire une étape d'absorption sur un filtre classique selon la définition même qui en est donnée dans le paragraphe [0052] du brevet litigieux. Le séchage de l'éthylène obtenu par un procédé de déshydratation de l'éthanol par mise aux contact avec un tamis moléculaire est également enseigné au troisième paragraphe de la page 31 de D14. Il en découle que pour l'homme du métier dont l'objectif partant de l'enseignement de D2 était la simple mise à disposition d'un autre procédé de préparation de polymères de l'éthylène, il était évident d'utiliser un tamis moléculaire afin de sécher l'éthylène obtenu par déshydratation de l'éthanol.

- 7.2 L'exemple 1 de D2 indique également que l'éthanol utilisé pour la préparation d'éthylène par la réaction de déshydratation est un éthanol hydraté possédant une pureté de 92,8%. Or, D2 enseigne que l'éthanol peut être transformé en éthylène, non seulement à partir de sa forme hydratée telle qu'obtenue après distillation, mais également à partir de sa forme anhydre qui est obtenue par l'intermédiaire de procédés connus dans l'état de la technique (page 20, lignes 7-8).

L'argument de la titulaire selon lequel l'homme du métier ne serait pas amené à une telle étape de séchage dans la mesure où la réaction de déshydratation elle-même produit de l'eau ne peut convaincre, car la réponse à la question de savoir ce que l'homme du métier aurait fait est déterminée au vu du résultat qu'il souhaite obtenir (voir décision T 0939/92, JO OEB 1996, 309, point 2.5.3 des motifs de la décision), c'est-à-dire dans le cas d'espèce la mise à disposition d'un autre procédé de préparation de polymères de l'éthylène. Il en résulte que l'homme du métier, face à ce résultat recherché, aurait partant de l'enseignement de D2 considéré comme une alternative évidente au procédé de l'exemple 1 de ce document un procédé dans lequel la teneur en eau de l'éthanol obtenu dans cet exemple, proche de celle de l'azéotrope, est tout d'abord diminuée au moyen par exemple d'un tamis moléculaire tel qu'enseigné dans D46 (page 631, colonne de droite, lignes 8-10) qui porte sur le séchage du mélange eau-éthanol obtenu par distillation du produit d'une réaction de fermentation. De plus, la Chambre considère raisonnable l'argument de l'opposante 2 selon lequel la diminution de la quantité d'eau préalable à la réaction de déshydratation pouvait être considérée par l'homme du métier au vu de considérations thermodynamiques comme utile à l'avancement de la réaction de déshydratation, car l'eau est elle-même un produit de cette réaction. Ainsi qu'il est indiqué ci-dessus l'utilisation d'un tamis moléculaire pour sécher un mélange eau-éthanol obtenu par distillation du produit d'une réaction de fermentation est évidente, car suggérée par l'état de la technique à l'homme du métier souhaitant simplement fournir un autre procédé de préparation de polymères de l'éthylène.

7.3 De plus, indépendamment de la question de savoir si une étape de séchage d'un mélange eau-éthanol tel qu'obtenu dans l'exemple 1 de D2 est suggérée par l'état de la technique, D46, tel qu'il a été souligné par les opposantes, enseigne à la page 634 (colonne de gauche, lignes 10-13) et à la page 633 (Figure 37) que l'azéotrope eau-éthanol obtenu par distillation d'un produit de fermentation peut être l'objet d'une filtration au charbon avant l'étape de stockage. Il n'a pas été contesté que cette filtration au charbon constitue un traitement par absorption sur un filtre classique au sens du brevet litigieux, le paragraphe [0052] du fascicule donnant comme exemple d'un filtre classique le noir de carbone. Considérant que la fonction des filtres classiques des revendications présentes n'est pas limitée à l'absorption d'eau telle qu'effectuée lors du séchage, l'homme du métier partant de l'exemple 1 de D2 et souhaitant mettre à disposition un autre procédé de préparation de polymères de l'éthylène aurait donc été également incité par D46 à utiliser un autre type de filtre classique au sens du brevet litigieux.

Choix de la classe de polymères définie à l'étape c)

7.4 La titulaire argumente que l'éthylène obtenu dans l'état de la technique le plus proche est certes d'une qualité apte à la polymérisation ("polymer-grade"), ce qui indiquerait selon elle que celui-ci soit satisfaisant pour la fabrication de polyéthylène, mais qu'il ne le soit pas nécessairement pour la fabrication de copolymères obtenus à partir d'esters vinyliques d'acides carboxyliques, détournant ainsi l'homme du métier de la méthode revendiquée. La Chambre note tout d'abord que D2 n'indique pas que l'éthylène obtenu dans D2 soit uniquement utilisable pour des réactions

d'homopolymérisation, ce document enseignant au contraire à la page 27, lignes 12-15 que l'éthylène produit dans D2 peut être employé pour la production de polyéthylène et de ses copolymères. Aucune autre explication au soutien de cet argument, indiquant en quoi un éthylène issu de l'éthanol qui peut être homopolymérisé avec succès ne puisse également l'être dans une réaction de copolymérisation, en particulier avec des esters vinyliques d'acides carboxyliques, n'a été fournie par la titulaire. Cela est d'autant moins crédible que D13 auquel il est référé expressément à la page 20, lignes 13-16 de D2 pour l'étape de déshydratation de l'éthanol (voir point 7.1 ci-dessus) indique dans son résumé qu'une telle technologie permet d'obtenir un degré de pureté de l'éthylène de 99.95%.

7.5 De plus, le choix des copolymères de l'éthylène défini dans la revendication 1 litigieuse est arbitraire dans la mesure où il n'a pas été soumis qu'il est associé à l'obtention d'un effet technique particulier. Un tel choix arbitraire ne dépasse cependant pas les compétences normales qu'on est en droit d'attendre d'un homme du métier confronté au problème technique de la mise à disposition d'un autre procédé de préparation de polymères de l'éthylène. Or, les copolymères d'éthylène et d'acétate de vinyle sont connus de l'homme du métier, tel qu'il est montré dans D4 (pages 8 et 9, section 1.2.5) et D29 (exemple 2, page 4, lignes 15-46).

7.6 Par conséquent, l'homme du métier partant de l'exemple 1 de D2 et souhaitant mettre à disposition un autre procédé de préparation de polymères de l'éthylène aurait trouvé évident au vu de l'état de la technique d'utiliser les copolymères d'éthylène et d'acétate de vinyle.

Isolation des copolymères obtenus

- 7.7 Une étape d'isolation, si elle ne devait pas être considérée comme implicitement ressortant de l'état de la technique le plus proche, est néanmoins une étape classique de la préparation de copolymères, tel que montré dans D29 (revendication 1) et indiqué au paragraphe [0105] du brevet en litige. Son utilisation pour un homme du métier souhaitant résoudre le problème mentionné ci-dessus en serait par conséquent évidente.
- 7.8 En conclusion, la simple juxtaposition des caractéristiques distinguant l'objet revendiqué de l'état de la technique le plus proche identifiées au point 5.5 ci-dessus, alors que chacune d'entre elles était évidente pour l'homme du métier au vu de l'art antérieur, ne saurait conférer un caractère inventif à la méthode selon la revendication 1 de la requête subsidiaire 3. Il s'en suit que l'objet de la revendication 1 selon la requête subsidiaire 3 ne remplit pas les conditions de l'article 56 CBE. La requête subsidiaire 3 doit donc être rejetée.

Recevabilité des requêtes subsidiaires 5 à 7

8. Suite au retrait lors la procédure orale de la requête subsidiaire 4, la question de la recevabilité des requêtes subsidiaires 5 à 7 disputée par les opposantes se pose. Le dépôt de ces requêtes par courrier du 23 septembre 2019, c'est-à-dire un mois avant la tenue de la procédure orale devant la Chambre, représente une modification des moyens survenue après la fixation de la date de la procédure orale et leur admission est subordonnée à la discrétion de la Chambre en vertu de l'article 13 RPCR. Les critères des articles 13(1) et

13(3) RPCR trouvant application sont rappelés au point 2.1 ci-dessus.

8.1 La Chambre ne peut accepter l'argument de la titulaire selon lequel il était légitime en réponse à l'avis préliminaire de la Chambre sur l'activité inventive donné dans sa notification, qui s'écartait de la décision contestée, de fournir des requêtes subsidiaires supplémentaires. Dans le cas d'espèce l'avis préliminaire de la Chambre déniait l'existence d'une activité inventive reflétait l'argumentaire suivi par les opposantes, ainsi qu'il est indiqué au point 2.3 ci-dessus. Dans ces conditions, l'opinion exprimée par la Chambre dans sa notification ne pouvait être considérée comme un développement imprévisible de la procédure, chaque partie ne pouvant écarter que les soumissions de la partie adverse soient considérées convaincantes par la Chambre. Concernant l'argument de la titulaire que les requêtes subsidiaires 6 et 7 seraient en réponse à l'objection de clarté à l'encontre de l'utilisation de l'expression "filtres classiques", cette objection avait été soulevée par les opposantes 1 et 3, non seulement avec leurs mémoires de recours, mais par l'opposante 1 au cours de la procédure orale devant la division d'opposition. En conséquence, cette objection ne saurait non plus justifier à ce stade de la procédure, c'est-à-dire un mois avant la procédure orale, l'abandon de la caractéristique "filtres classiques". La question se pose cependant de savoir, si ces nouvelles requêtes subsidiaires 5 à 7, bien que soumises tardivement sans justification acceptable, peuvent néanmoins être raisonnablement traitées lors de la procédure orale dans le respect du principe du contradictoire.

- 8.2 Concernant la requête subsidiaire 5, l'utilisation de filtres classiques choisis dans le groupe constitué par les tamis moléculaires, les zéolithes et le noir de carbone, pour séparer l'éthanol des autres alcools n'avait pas été abordée par la titulaire avant le courrier du 23 septembre 2019, comme cela a été déjà indiqué ci-dessus concernant la requête principale et la requête subsidiaire 3, la Chambre notant en particulier qu'il n'a pas été montré qu'une telle utilisation ressort du fascicule, même de manière implicite à la lumière des connaissances de l'homme du métier (points 6.2.1 à 6.2.3 ci-dessus).
- 8.3 Tenant compte de la fonction desdits filtres maintenant exprimée dans la revendication 1, il est apparent qu'admettre une telle requête nécessiterait une nouvelle évaluation de l'activité inventive tenant compte d'une éventuelle reformulation du problème résolu par rapport à l'état de la technique le plus proche et de la question de savoir si de tels filtres aptes à la séparation alléguée par la titulaire étaient à la disposition de l'homme du métier à la date de dépôt du brevet. Cette dernière question se pose également concernant la suffisance de la description, le fascicule ne donnant aucune indication sur de tels filtres, les opposantes ayant mis en doute lors de la procédure orale que de tels filtres classiques permettant la séparation de l'éthanol des autres alcools fassent partie des connaissances générales de l'homme du métier.
- 8.4 L'argument de la titulaire que les modifications apportées à la requête subsidiaire 5 ne faisaient que restreindre sa portée et le champ des discussions concernant sa brevetabilité ne peut donc convaincre. Au contraire, il est immédiat qu'une décision tenant

compte de la définition fonctionnelle des filtres classiques dans l'étape a) nécessiterait dans le respect du principe du contradictoire un report de la procédure orale.

8.5 Concernant les requêtes subsidiaires 6 et 7, la définition dans les requêtes précédentes que l'étape a) produit un alcool choisi parmi l'éthanol et les mélanges d'alcools comprenant de l'éthanol sous-entend, tel qu'il a été souligné par la titulaire, que l'éthanol dans les requêtes précédentes est présent en mélange avec les autres alcools ou a été séparé du mélange d'alcools issu de la fermentation. Il subsiste néanmoins que cette restriction des revendications et la ligne de défense reposant sur les avantages liés à la séparation de l'éthanol des autres alcools n'ont été soumises qu'un mois avant la procédure orale. La titulaire qui n'avait jusque là pas exprimé de préférence entre ces deux options argumente maintenant pour l'essentiel que les alcools supérieurs conduisent lors de l'étape b) à la formation de molécules d'aldéhydes malodorantes dont la présence dans les copolymères définis dans les revendications présentes est indésirable. Admettre une telle ligne de défense sans ordonner un report de la procédure orale, afin de permettre aux opposantes de prendre raisonnablement position sur ces avantages allégués et la question de savoir si une telle mesure pour les obtenir était suggérée à l'homme du métier par l'art antérieur, serait contraire au principe du contradictoire.

8.6 En conséquence, la Chambre conformément aux dispositions de l'article 13(3) RPCR, n'admet pas dans la procédure les requêtes subsidiaires 5 à 7.

9. Dans ces conditions, la requête en ordonnance d'une répartition des frais des opposantes, conditionnelle à l'admission des requêtes subsidiaires 5 à 7 dans la procédure et à un renvoi de la procédure orale est sans objet.

Dispositif

Par ces motifs, il est statué comme suit

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

La Greffière :

Le Président :



B. ter Heijden

D. Semino

Décision authentifiée électroniquement