

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 13 novembre 2024**

N° du recours : T 1900/22 - 3.3.03

N° de la demande : 17737286.9

N° de la publication : 3484945

C.I.B. : C08H8/00

Langue de la procédure : FR

Titre de l'invention :

PROCEDE DE TRAITEMENT DE BIOMASSE LIGNO-CELLULOSIQUE PAR
IMPREGNATION ET EXPLOSION A LA VAPEUR

Titulaires du brevet :

IFP Energies nouvelles
Institut national de recherche pour l'agriculture
l'alimentation et l'environnement
Agro Industries Recherche Et Developpement

Opposante :

Valmet AB

Normes juridiques appliquées :

CBE Art. 54, 56
RPCR 2020 Art. 12(4), 12(6)

Mot-clé :

Modification des moyens invoqués - recevable (oui)

Nouveauté - (oui)

Activité inventive - (oui)



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 1900/22 - 3.3.03

D E C I S I O N
de la Chambre de recours technique 3.3.03
du 13 novembre 2024

Requérante : Valmet AB
(Opposante) 851 94 Sundsvall (SE)

Mandataire : Maiwald GmbH
Elisenhof
Elisenstraße 3
80335 München (DE)

Intimées : IFP Energies nouvelles
(Titulaire du brevet 1) 1 & 4 Avenue de Bois-Préau
92852 Rueil-Malmaison (FR)

(Titulaire du brevet 2) Institut national de recherche pour l'agriculture
l'alimentation et l'environnement
147, Rue de l'Université
75007 Paris (FR)

(Titulaire du brevet 3) Agro Industries Recherche Et Developpement
Route de Bazancourt
51110 Pomacle (FR)

Mandataire : Plasseraud IP
104 Rue de Richelieu
CS92104
75080 Paris Cedex 02 (FR)

Décision attaquée : **Décision de la division d'opposition de l'Office européen des brevets postée le 1er juin 2022 par laquelle l'opposition formée à l'égard du brevet européen n° 3484945 a été rejetée conformément aux dispositions de l'article 101(2) CBE.**

Composition de la Chambre :

Président	D. Semino
Membres :	O. Dury
	W. Ungler

Exposé des faits et conclusions

I. Le recours de l'opposante porte sur la décision de la division d'opposition de rejeter l'opposition formée à l'égard du brevet européen No. 3 484 945.

II. La décision de la division d'opposition était fondée entre autres sur les documents suivants:

D1: US 9 333 468 B2

D2a: US 8 545 633 B2

D3: WO 2013/141776 A1

D5: US 3 115 504

A1: Schémas concernant les exemples 2 à 4 du brevet en litige et la figure 2 de D3, présenté par l'opposante pendant la procédure orale devant la division d'opposition

III. Les conclusions tirées par la division d'opposition dans cette décision, dans la mesure où elles sont pertinentes pour le présent recours, peuvent être résumées comme suit:

- L'objet des revendications telles que délivrées était nouveau vis-à-vis des documents D1 et D2a.
- L'objet des revendications indépendantes 1 et 14 impliquait une activité inventive en partant soit de D2a, soit de D1 comme état de la technique le plus proche.

Etant donné qu'aucune des objections présentées par l'opposante n'était convaincante, l'opposition était

rejetée.

- IV. L'opposante (requérante) a formé un recours contre cette décision et a déposé, avec son mémoire de recours le document suivant:

D16: Nouveaux schémas concernant les exemples 2 à 4 du brevet en litige et la figure 2 de D3

- V. Les titulaires (intimées) ont déposé six requêtes auxiliaires avec leur réponse au mémoire de recours.
- VI. Dans sa notification selon l'article 15(1) RPCR envoyée en préparation de la procédure orale, la Chambre a donné son opinion préliminaire.
- VII. Les **requêtes finales** des parties étaient les suivantes:

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

Les intimées ont demandé à titre principal le rejet du recours ou, à titre subsidiaire, le maintien du brevet sous forme modifiée selon l'une des requêtes auxiliaires 1 à 6 déposées avec la réponse au mémoire de recours.

- VIII. La **requête principale (brevet tel que délivré)** est la seule requête en instance qui est pertinente pour la présente décision. Les revendications 1, 3 et 14 de cette requête principale sont indiquées aux points IX à XI ci-dessous.

- IX. "1. Procédé continu de traitement d'une biomasse lignocellulosique pour la production de jus sucrés, opéré avant une hydrolyse enzymatique, procédé

comprenant

1) une première zone de transfert d'une biomasse broyée vers une première zone d'imprégnation de l'étape d'imprégnation, lesdites zones étant séparées par un bouchon de biomasse empêchant la remontée de liquide de ladite première zone d'imprégnation vers la première zone de transfert,

2) une étape d'imprégnation sous pression atmosphérique réalisée dans 2 zones d'imprégnation superposées opérant à une température de 10-95°C, le temps de séjour de la biomasse dans ladite étape étant de 1mn-60mn, et

- ladite première zone d'imprégnation reçoit la biomasse pressée issue de la première zone de transfert et elle contient une liqueur d'imprégnation à pH compris entre 0.1 et 7 et

- ladite biomasse est transférée dans une seconde zone d'imprégnation, située au-dessus de ladite première zone d'imprégnation, dans laquelle la biomasse imprégnée s'égoutte de manière à produire une biomasse humide résultante ayant une teneur en matière sèche comprise entre 15% pds et 40% pds, et une liqueur séparée,

3) une deuxième zone de transfert de la biomasse humide à l'étape d'explosion à la vapeur,

- ladite deuxième zone de transfert étant disposée dans une enceinte séparée d'une part des zones d'imprégnation de ladite étape d'imprégnation et d'autre part des zones de l'étape d'explosion à

la vapeur,

- la seconde zone d'imprégnation et le réacteur de l'étape d'explosion à la vapeur étant séparées de façon étanche par un bouchon de biomasse, et
- dans ladite deuxième zone de transfert, la biomasse humide est pressée de façon à augmenter la teneur en matière sèche de la biomasse à 40% pds ou plus, et, produire une liqueur résultante,

4) une étape d'explosion à la vapeur comportant

- une zone de cuisson pendant 1-30mn de la biomasse par injection de vapeur avec une consommation spécifique de vapeur comprise entre 0.05 et 10 tonne/tonne de matière sèche de biomasse entrant dans ladite zone, ladite zone de cuisson étant à une température de 150-250°C et une pression de 0.5-4 MPa,
- puis une zone de détente de la biomasse issue de la zone de cuisson,
- puis une zone de séparation de la vapeur de la biomasse,

5) une étape de préparation de la liqueur mettant en œuvre un appareil de préparation apte à,

- recevoir de la liqueur extraite de la deuxième zone de transfert et/ou de la première zone d'imprégnation,
- recevoir des apports en acide et/ou eau déterminés de façon à maintenir le pH en entrée

de la première zone d'imprégnation à une valeur comprise entre 0.1 et 7

- et dans lequel ladite liqueur préparée est introduite dans la première zone d'imprégnation."

X. "3. Procédé selon l'une des revendications précédentes dans lequel

- l'étape d'imprégnation est réalisée dans 2 zones d'imprégnation disposées verticalement l'une au-dessus de l'autre et selon le même axe, séparées de façon à laisser passer la liqueur de la seconde zone vers la première zone d'imprégnation et de façon à retenir la biomasse dans la seconde zone d'imprégnation, le niveau du liquide de la première zone d'imprégnation assurant la séparation entre lesdites 2 zones,
- ladite biomasse est transférée au moyen de vis de ladite première zone d'imprégnation dans ladite seconde zone d'imprégnation."

XI. "14. Installation de traitement continu d'une biomasse lignocellulosique avant hydrolyse enzymatique, comprenant :

- 1) une première zone de transfert avec pressage de la biomasse broyée vers une première zone d'imprégnation d'un réacteur d'imprégnation, lesdites zones étant séparées par un bouchon de biomasse empêchant la remontée de liquide de ladite première zone d'imprégnation vers la première zone de transfert,

2) un réacteur d'imprégnation comprenant 2 zones d'imprégnation superposées, la seconde zone d'imprégnation étant située au-dessus de la première zone d'imprégnation

- ladite première zone d'imprégnation contenant une liqueur acide et étant munie d'une ouverture d'entrée de la biomasse pressée issue de la première zone de transfert,
- le réacteur étant muni d'une vis transférant ladite biomasse de ladite ouverture d'entrée dans la première zone d'imprégnation à l'ouverture de sortie de la seconde zone d'imprégnation,
- la seconde zone d'imprégnation située au-dessus du liquide de la première zone d'imprégnation étant munie de grille(s) laissant s'écouler le liquide de la seconde zone d'imprégnation dans la première zone d'imprégnation et retenant la biomasse humide dans la seconde zone,

3) une deuxième zone de transfert avec pressage de la biomasse humide vers une zone d'explosion à la vapeur,

- ladite deuxième zone de transfert étant disposée dans une enceinte séparée d'une part des zones d'imprégnation et d'autre part de la zone d'explosion à la vapeur,
- la seconde zone d'imprégnation et la zone d'explosion à la vapeur étant séparés par un bouchon de biomasse pressée de façon à augmenter la teneur en matière sèche de la biomasse à 40% pds ou plus, ledit bouchon empêchant la remontée de liquide de ladite première zone vers

la deuxième zone de transfert, et

- ladite deuxième zone de transfert, étant munie d'une conduite de soutirage de la liqueur usée séparée de la biomasse humide lors du pressage,

4) la zone d'explosion à la vapeur comportant une vis de transfert de la biomasse à travers les zones successives suivantes :

- une zone de cuisson de la biomasse munie d'une conduite pour amener la biomasse pressée issue de la deuxième zone de transfert et d'une conduite d'injection de vapeur,
- une zone de détente de la biomasse issue de la zone de cuisson,
- une zone de séparation de la vapeur de la biomasse,

5) une zone de préparation de la liqueur acide munie

- d'une conduite amenant la liqueur usée soutirée de la deuxième zone de transfert à l'explosion et/ou une conduite amenant la liqueur usée soutirée de la première zone d'imprégnation,
- d'une conduite amenant l'acide et/ou une conduite amenant l'eau
- d'une conduite de recyclage dans la première zone d'imprégnation de ladite liqueur acide préparée,
- d'un système d'agitation et éventuellement d'un moyen de chauffage."

XII. Les arguments de la requérante pertinents pour la présente décision sont indiqués ci-dessous dans les motifs de la décision. Ils peuvent se résumer ainsi :

- Le document D16 devrait être admis dans la procédure.
- L'objet des revendications 1 et 14 telles que délivrées n'était pas nouveau vis-à-vis de la divulgation du document D1.
- L'objet des revendications 1 et 14 de la requête principale n'impliquait pas d'activité inventive au vu de D2a comme état de la technique le plus proche en combinaison avec D3. La même objection était valide en considérant D1 comme état de la technique le plus proche en combinaison avec D3.

XIII. Les arguments des intimées pertinents pour la présente décision sont indiqués ci-dessous dans les motifs de la décision. Ils peuvent se résumer ainsi :

- Le document D16 ne devrait pas être admis dans la procédure.
- L'objet des revendications 1 et 14 telles que délivrées était nouveau vis-à-vis de la divulgation du document D1.
- L'objet des revendications 1 et 14 de la requête principale impliquait une activité inventive au vu de D2a comme état de la technique le plus proche en combinaison avec D3. La même conclusion était valide en considérant D1 comme état de la technique

le plus proche en combinaison avec D3.

Motifs de la décision

1. Recevabilité du document D16
 - 1.1 Les intimées ont demandé à ce que le document D16, qui a été déposé par la requérante avec son mémoire de recours, ne soit pas admis dans la procédure (réponse au mémoire de recours: page 5, deux premiers paragraphes et page 16, première moitié).
 - 1.2 Etant donné que le document D16 n'était pas invoqué dans la décision contestée, son dépôt avec le mémoire de recours constitue une modification des moyens de la requérante/opposante et son admission (ainsi que celle des arguments basés sur ce document) est sujette à l'appréciation de la Chambre (articles 12(4) à (6) RPCR). A cet égard, il convient en particulier d'évaluer s'il existe des raisons objectives pour lesquelles on aurait pu s'attendre à ce que la requérante soumette le document D16 dès la procédure d'opposition.
 - 1.3 A ce propos, il ressort du mémoire de recours que le document D16 a été invoqué par la requérante à l'appui de ses objections de manque d'activité inventive dans lequel l'enseignement du document D3 était combiné avec celui des documents D1 ou D2a. De plus, la Chambre partage l'avis de la requérante selon lequel D16 est une version plus détaillée du document A1, qui a été présenté pour la première fois par la requérante - alors opposante - et discuté par les parties pendant la procédure orale devant la division d'opposition

(procès-verbal: page 2, point 3.2, deuxième paragraphe) et dans lequel la requérante a schématisé sa compréhension des procédés d'imprégnation selon les exemples 2 à 4 du brevet en litige ainsi que d'un procédé d'imprégnation selon la figure 2 de D3 modifié sur la base de l'enseignement de D3 tel que compris par la requérante (mémoire de recours: point 57). Dans ces circonstances et étant donné que l'argumentation de la requérante basée sur A1 n'a par ailleurs pas convaincu la division d'opposition (motifs: page 9, lignes 2-11), la Chambre considère que le dépôt de D16 avec le mémoire de recours constitue une réaction légitime à la décision contestée. De plus, il est noté que D16 a été déposé à la première opportunité en recours par la requérante, selon les dispositions de l'article 12(3) RPCR.

1.4 Pendant la procédure orale devant la Chambre, les intimées ont indiqué que la question du manque d'activité inventive des revendications telles que délivrées à l'égard à la divulgation du document D3 avait déjà été soulevée au tout début de la procédure d'opposition, dans le mémoire d'opposition. Des objections en ce sens avaient par ailleurs été poursuivies et discutées pendant toute la procédure d'opposition. Dès lors, D16 aurait pu et même dû être présenté par la requérante, alors opposante, pendant la procédure d'opposition. De plus, les intimées ont considéré que les schémas contenus dans D16 n'étaient divulgués ni dans le brevet en litige, ni dans D3 et constituaient une représentation erronée de ces divulgations. D16 n'était donc pas *prima facie* pertinent.

1.4.1 A cet égard, il est correct que D16 aurait sans aucun doute pu être déposé plus avant dans la procédure.

Cependant, il n'en reste pas moins que les schémas de D16 sont très similaires à ceux du document A1 discuté pendant la procédure orale devant la division d'opposition et que la requérante poursuit en recours la même objection que celle présentée pendant la procédure d'opposition sur la base de ces schémas mais qui n'a pas abouti. La Chambre considère donc qu'il peut être accepté que la requérante ait estimé nécessaire de compléter dans D16 les schémas initialement contenus dans le document A1 car il lui semblait que son objection n'avait pas été bien comprise par la division d'opposition, comme cela a été avancé par la requérante pendant la procédure orale devant la Chambre. Au vu de ces circonstances, la Chambre a donc estimé que le document D16 ne devrait pas être écarté de la procédure au motif qu'il aurait dû être soumis pendant la procédure d'opposition (article 12(6) RPCR).

- 1.4.2 De plus, la Chambre considère qu'il ressort des articles 12(4) à 12(6) RPCR que les critères décisifs régissant l'admission de documents déposés pour la première fois avec le mémoire de recours sont avant tout de nature procédurale, c'est-à-dire que la question à laquelle il faut répondre est de savoir - comme indiqué au point 1.2 ci-dessus - si les circonstances du cas d'espèce peuvent justifier le dépôt d'un nouveau document à un stade aussi tardif de la procédure. Dès lors, la question de savoir si les schémas de D16 reflètent correctement la divulgation de D3 et/ou celle des exemples 2 à 4 du brevet en litige concerne plutôt la question de la pertinence de ce document et non celle de sa recevabilité. De ce fait, l'argument des intimées selon lequel D16 manquait de pertinence n'est pas convaincant.

1.5 Au vu de ce qui précède, la Chambre a décidé de faire usage de son pouvoir d'appréciation pour admettre le document D16 (ainsi que les arguments basés sur ce document) dans la procédure (article 12(4) RPCR).

Requête principale (brevet tel que délivré)

2. Article 100 a) et 54 CBE: nouveauté vis-à-vis de D1

2.1 Dans son mémoire de recours (section I.1), la requérante a contesté la décision de la division d'opposition selon laquelle l'objet des revendications 1 et 14 telles que délivrées était nouveau vis-à-vis du document D1 (point 2.1.1 des motifs: page 4, dernier paragraphe et page 5).

2.2 Etant donné que les parties n'étaient pas d'accord quant à la portée des revendications indépendantes 1 et 14 telles que délivrées, il convient en premier lieu de définir l'objet effectivement défini par ces revendications. Comme indiqué dans la décision contestée, le texte faisant foi à cet égard est celui du brevet en langue française (motifs: page 4, dernier paragraphe).

2.3 Lecture des revendications 1 et 14 telles que délivrées

Revendication 1 - Positionnement des deux zones d'imprégnation

2.3.1 La requérante n'était en particulier pas d'accord avec les conclusions tirées par la division d'opposition quant au positionnement des deux zones d'imprégnation de l'étape d'imprégnation 2) définie dans la revendication 1 telle que délivrée.

- 2.3.2 Selon la Chambre, le libellé de ladite revendication 1 définit que cette étape d'imprégnation 2) est réalisée dans deux zones d'imprégnation superposées (c'est-à-dire disposées l'une au dessus de l'autre) et impose que la biomasse soit transférée d'une première zone d'imprégnation dans une seconde zone d'imprégnation, cette dernière étant située au dessus de la première zone d'imprégnation et la biomasse imprégnée s'égouttant de la seconde zone d'imprégnation dans la première zone d'imprégnation.
- 2.3.3 Au vu de ce libellé, la Chambre partage pleinement l'avis de la division d'opposition selon lequel les termes "superposées" et "au-dessus" imposent sans équivoque une relation de verticalité dans le positionnement relatif de la seconde zone d'imprégnation par rapport à la première zone d'imprégnation (motifs: page 4, dernier paragraphe). A cet égard, l'expression "relation de verticalité" est comprise par la Chambre comme imposant que les deux zones soient situées l'une au-dessus de l'autre mais n'impose pas forcément qu'elles aient le même axe. Cependant, le terme "superposées" sous-entend, selon la Chambre, qu'au moins une partie de la seconde zone doive se trouver au-dessus, à la verticale, de la première zone. Dès lors, les caractéristiques de la revendication 1 telle que délivrée n'englobent pas une disposition des deux zones telles que représentées au haut de la page 5 du mémoire de recours (les zones représentées n'étant pas "superposées" l'une à l'autre).
- 2.3.4 Dans son mémoire de recours, la requérante a considéré que les termes "superposées" et "au-dessus" devraient être lus dans un sens plus large que ceux retenus par la division d'opposition car sinon la revendication

dépendante 3 telle que délivrée serait superflue (mémoire de recours: point 13).

A cet égard, la revendication 3 telle que délivrée impose que les 2 zones d'imprégnation soient disposées verticalement l'une au dessus de l'autre et selon le même axe. La Chambre considère cependant que cette caractéristique n'est pas obligatoirement satisfaite par tous les modes de réalisation des deux zones d'imprégnation selon la revendication 1 telle que déposée. Il en va de même pour les caractéristiques de ladite revendication 3 selon lesquelles ces deux zones sont "séparées de façon à laisser passer la liqueur de la seconde zone vers la première zone d'imprégnation et de façon à retenir la biomasse dans la seconde zone d'imprégnation", "le niveau du liquide de la première zone d'imprégnation assurant la séparation entre lesdites 2 zones" et "ladite biomasse est transférée au moyen de vis de ladite première zone d'imprégnation dans ladite seconde zone d'imprégnation". Ainsi, la Chambre ne voit pas en quoi la revendication 3 telle que délivrée serait superflue. L'argument de la requérante n'est donc pas convaincant.

Revendication 1 - Egouttage

2.3.5 Dans son mémoire de recours, la requérante a par ailleurs considéré que le terme "s'égoutte" devrait également être lu dans un sens plus large que celui retenu par la division d'opposition car sinon la revendication dépendante 3 telle que délivrée serait superflue (mémoire de recours: points 14 à 18, 23 et 24).

2.3.6 A cet égard, la Chambre suit également l'avis de la division d'opposition selon lequel l'expression "dans

laquelle la biomasse imprégnée s'égoutte" renvoie sans équivoque à la première zone d'imprégnation (motifs: page 5, premier paragraphe complet). Cette caractéristique impose donc qu'il y ait un égouttage de la seconde zone d'imprégnation vers la première zone d'imprégnation.

a) A cet égard, la Chambre considère que la personne du métier comprendrait qu'un tel égouttage puisse se faire soit lors du transfert - par exemple par vis - de la première à la seconde zone d'imprégnation, soit par écoulement de la seconde zone vers la première zone d'imprégnation - par exemple au travers d'une grille située au bas de la seconde zone d'imprégnation et au dessus de la première zone - (paragraphe 46 et 47 du brevet en litige).

b) Selon la Chambre, la lecture faite par la division d'opposition, qui se limitait à considérer qu'il devait y avoir un égouttage de la seconde zone vers la première zone d'imprégnation (décision: page 5, deuxième paragraphe), est justifié. Par contre, la Chambre rejette l'argument de la requérante selon lequel ce terme engloberait un mode de réalisation dans lequel le liquide circulerait seulement ou serait seulement recyclé entre les deux zones sans pour autant qu'il y ait un égouttage de la seconde à la première zone (mémoire de recours: point 23).

c) La requérante a considéré qu'il ressortait du paragraphe 74 et des figures du brevet en litige que le liquide séparé de la seconde zone n'allait pas obligatoirement directement dans la première zone mais pouvait par exemple d'abord être recyclé, comme le montrait la flèche "5" des figures 1 et 3 du brevet en litige (mémoire de recours point 17).

c1) Etant donné que les conclusions tirées aux paragraphes a) et b) précédents se basent sur le seul libellé des revendications, qui est selon la Chambre non équivoque, il n'y a pas lieu de se référer à la description ou aux figures du brevet pour interpréter ces revendications.

c2) De plus, le paragraphe 74 et les figures 1 et 3 du brevet en litige sont à lire à la lumière des paragraphes 64-67, 70 et 72 du brevet selon lesquels il ressort que la flèche 5 des figures 1 et 3 indique que la liqueur est soutirée de l'imprégnateur pour recyclage en pump-around co-courant (injection en fond et soutirage en haut) pour lequel il est précisé que la liqueur est de manière préférée soutirée à proximité du niveau de liquide de la première zone d'imprégnation après séparation de la biomasse. Cette étape n'est donc pas incompatible avec un égouttage de la seconde zone vers la première zone mais indique plutôt que le recyclage a lieu après l'égouttage (le paragraphe 74 du brevet indique "Cet appareil 6 reçoit par la conduite 5, la liqueur provenant de la seconde zone d'imprégnation 3b de l'imprégnateur et qui a été séparée de la biomasse"). Ainsi, il n'y a pas de contradiction entre la lecture des revendications indiquée ci-dessus et la description du brevet en litige et il ne peut être considéré que le paragraphe 74 et les figures 1 et 3 du brevet en litige permettent une lecture de la revendication 1 telle que délivrée qui serait différente de son sens littéral.

c3) De ce fait, les arguments de la requérante ne sont pas convaincants.

Revendication 14

2.3.7 Le positionnement des deux zones d'imprégnation du réacteur d'imprégnation 2) selon la revendication 14 telle que délivrée est défini en utilisant les mêmes termes que ceux de la revendication 1 telle que délivrée considérés dans l'analyse ci-dessus. Par conséquent, les mêmes conclusions sont à tirer quant au positionnement de ces deux zones d'imprégnation dans l'installation selon la revendication 14 telle que délivrée.

2.4 Document D1

2.4.1 Dans la décision attaquée, la division d'opposition a reconnu la nouveauté des revendications 1 et 14 telles que délivrées en considérant que D1 ne divulguait pas la caractéristique selon laquelle l'étape d'imprégnation était réalisée dans deux zones d'imprégnation superposées, la seconde zone d'imprégnation étant située au-dessus de la première zone d'imprégnation, dans laquelle la biomasse imprégnée s'égouttait (motifs: point 2.1.1, premier paragraphe et page 5, deux derniers paragraphes).

2.4.2 A cet égard, la Chambre est d'accord avec les intimées que, ce faisant, la division d'opposition n'a aucunement reconnu que (la combinaison de) toutes les autres caractéristiques des revendications 1 et 14 telles que délivrées étaient divulguées dans D1. La division d'opposition a simplement reconnu la nouveauté après avoir constaté que l'objet revendiqué se différenciait de D1 par au moins une caractéristique (réponse au mémoire de recours: deuxième moitié de la page 7). De ce fait, l'argument de la requérante selon lequel la division d'opposition aurait reconnu que

l'objet des revendications 1 et 4 telle que délivrées ne se différenciait de D1 que par la caractéristique indiquée au point 2.4.1 ci-dessus (mémoire de recours: points 25 et 137-138) est rejeté.

2.4.3 Pour son objection de manque de nouveauté vis-à-vis de D1, la requérante s'est basée sur la figure 3 de D1 et a considéré que la zone d'imprégnation (32) (selon la figure 2 de D1 mais non représentée dans ladite figure 3) et la vis de convoyage (62) constituaient la première et la seconde zone d'imprégnation, respectivement, selon la revendication 1 telle que délivrée (voir les figures 2 et 3 représentées ci-après). En particulier, la requérante a considéré une forme de réalisation dans laquelle du liquide séparé de la vis de convoyage (62) était recyclé par une ligne (3) vers l'imprégnateur (32) (mémoire de recours: points 9 et 19).

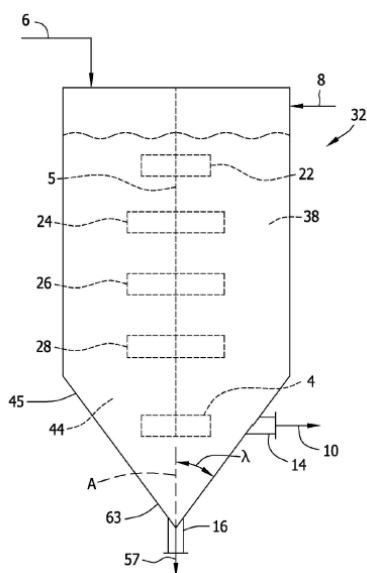


Figure 2 de D1

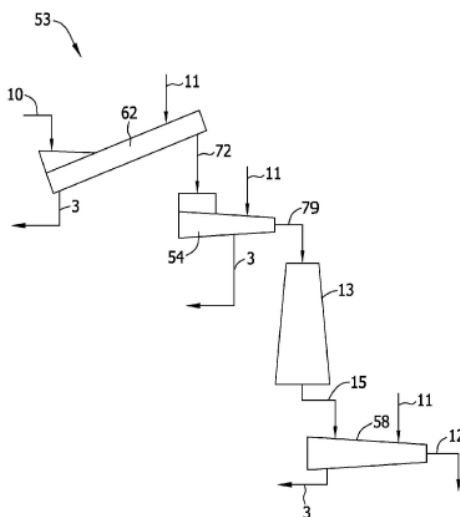


Figure 3 de D1

2.4.4 Selon la Chambre, cette objection se base sur un mode de réalisation particulier de D1 dans lequel un

recyclage du liquide d'imprégnation est effectué de la vis de convoyage (62) vers la zone d'imprégnation (32) (D1: colonne 10, lignes 28-31, premier des deux modes de réalisation; figure 3, conduit (3) le plus à gauche, au bas de la vis de convoyage (62)). Avec cette lecture de D1 en tête, il ressort alors en effet des figures 1 à 3 et de la description de D1, que le procédé ainsi divulgué pourrait être considéré comme comprenant une étape d'imprégnation réalisée dans deux zones d'imprégnation (32) et (62) dans laquelle la biomasse est transférée de la seconde zone (62) dans la première zone (32) par le conduit (3) situé le plus haut et le plus à gauche dans la figure 3 (D1: figures 1 à 3; colonne 2, lignes 18-24; colonne 8, lignes 36-52 et 63-67; colonne 10, lignes 28-31; la figure 3 de D1 comprend trois conduits (3), en sortie des éléments (62), (54) et (58)).

2.4.5 Cependant, la Chambre partage l'avis de la division d'opposition selon lequel ce mode de réalisation particulier de D1 ne divulgue pas de manière directe et non ambiguë que l'étape d'imprégnation est réalisée dans deux zones superposées caractérisées par le fait que la seconde zone d'imprégnation est située au dessus de ladite première zone d'imprégnation, de sorte que la biomasse s'égoutte de la seconde zone d'imprégnation dans la première zone d'imprégnation. En particulier, D1 ne contient aucune information sur le positionnement relatif de la seconde zone d'imprégnation par rapport à la première zone d'imprégnation, de sorte que la seconde zone d'imprégnation (62) peut être située au-dessus, en dessous ou au même niveau que la première zone d'imprégnation (32). La Chambre suit également les intimées quant au fait que cette seconde zone d'imprégnation qui peut, selon D1, être inclinée de 25 à 45° par rapport au plan horizontal, n'est pas pour

autant obligatoirement située au-dessus de la cuve d'imprégnation - première zone d'imprégnation (32) - (motifs: page 5, deuxième paragraphe complet). Par ailleurs, l'utilisation d'une pompe évoquée dans D1 (colonne 8, lignes 46-49) ne permet pas non plus de conclure en ce sens (motifs: page 5, troisième paragraphe complet). De plus, contrairement à la requérante (mémoire de recours: point 11), la Chambre ne voit pas en quoi le fait que D1 divulgue deux modes de réalisation différents à cet égard (pompe et décharge directe) permettrait de conclure que l'utilisation d'une pompe impliquerait obligatoirement que la seconde zone d'imprégnation (62) devrait être superposée à la première (et située au-dessus) et permettre un égouttage dans la première zone d'imprégnation (32).

2.4.6 Il est vrai que la vis de convoyage (62) décrite dans D1 (en particulier dans la figure 3) semble permettre un égouttage tel que décrit au paragraphe 46 du brevet en litige et que le passage de la colonne 10, lignes 28-31 de D1 décrit un possible recyclage de la deuxième zone d'imprégnation (62) vers la première zone d'imprégnation (32). Toutefois, même avec cette lecture de D1 en tête, cette étape de recyclage n'étant pas divulguée précisément dans D1, il ne peut pas être conclu que la biomasse de la seconde zone d'imprégnation (62) s'égoutte nécessairement dans la première zone (32).

2.5 Il est noté que l'analyse ci-dessus a été présentée aux parties dans la notification de la Chambre (points 5.1 à 5.4.4.b). Bien que la requérante ait indiqué qu'elle n'était pas d'accord avec la lecture du terme "superposée" faite par la Chambre (lettre de la requérante du 11 octobre 2024: point 4), elle n'a

fourni aucune explication justifiant son désaccord. En l'absence de contre-arguments à cet égard, par écrit ou pendant la procédure orale, la Chambre n'a aucune raison de diverger de son avis préliminaire.

2.6 Le même raisonnement que celui détaillé ci-dessus eu égard à la revendication 1 telle que délivrée est valable pour la revendication 14 telle que délivrée, à la seule différence que les considérations relatives à l'"égouttage" sont à transposer à un "écoulement" du liquide de la seconde zone d'imprégnation à la première zone d'imprégnation (au vu de la définition du réacteur d'imprégnation indiquée au troisième alinéa de la caractéristique 2) de la revendication 14 telle que délivrée.

2.7 Au vu de ce qui précède, les arguments présentés par la requérante ne fournissent aucune raison à la Chambre pour renverser la décision de la division d'opposition concernant la nouveauté de l'objet des revendications 1 et 14 telles que délivrées vis-à-vis de D1.

3. Activité inventive: article 100 a) et 56 CBE

Les objections de manque d'activité inventive présentées en recours par la requérante se basaient, comme pendant la procédure d'opposition, soit sur D1, soit sur D2a en tant qu'état de la technique le plus proche. A cet égard, bien que les intimées aient semblé considérer que D1 constituerait un point de départ plus prometteur que D2a, il n'a pas été argumenté que D2a ne serait pas un point de départ raisonnable. La Chambre n'a pas de raison d'être d'un avis différent et il convient donc d'évaluer l'activité inventive en partant tant de D1 que de D2a comme état de la technique le plus proche. Etant donné que la décision attaquée

présente une analyse détaillée de l'activité inventive partant de D2a, cette objection est traitée ci-dessous en premier.

4. Document D2a comme état de la technique le plus proche

4.1 Point de départ dans D2a

4.1.1 Le document D2a a pour objet un procédé de production d'éthanol à partir de biomasse telle que de la biomasse lignocellulosique (D2a: colonne 1, lignes 25-26; colonne 12, lignes 63-65) dans lequel une biomasse nettoyée (voir figure 1 de D2a ci-dessous, références (1) et 13)) est introduite dans une ligne d'imprégnation acide (référence (25)) puis subit un prétraitement incluant une explosion à la vapeur (référence (39)) avant une étape d'hydrolyse enzymatique (références (61) et (125)) menant à la production d'éthanol (référence (153)). Un procédé d'imprégnation acide préféré est effectué selon la figure 2 de D2a (cf. D2a: colonnes 33, ligne 4 à colonne 39, ligne 6; voir figure 2 de D2a ci-dessous).

4.1.2 En réponse à la notification de la Chambre (lettre du 11 octobre 2024: points 40 à 48) et pendant la procédure orale la requérante a considéré comme point de départ pour son objection de manque d'activité inventive partant de D2a comme état de la technique le plus proche un procédé selon la figure 1 de D2a dans lequel l'étape d'imprégnation (25) était effectuée selon le procédé représenté à la figure 2 de D2a.

FIG. 1

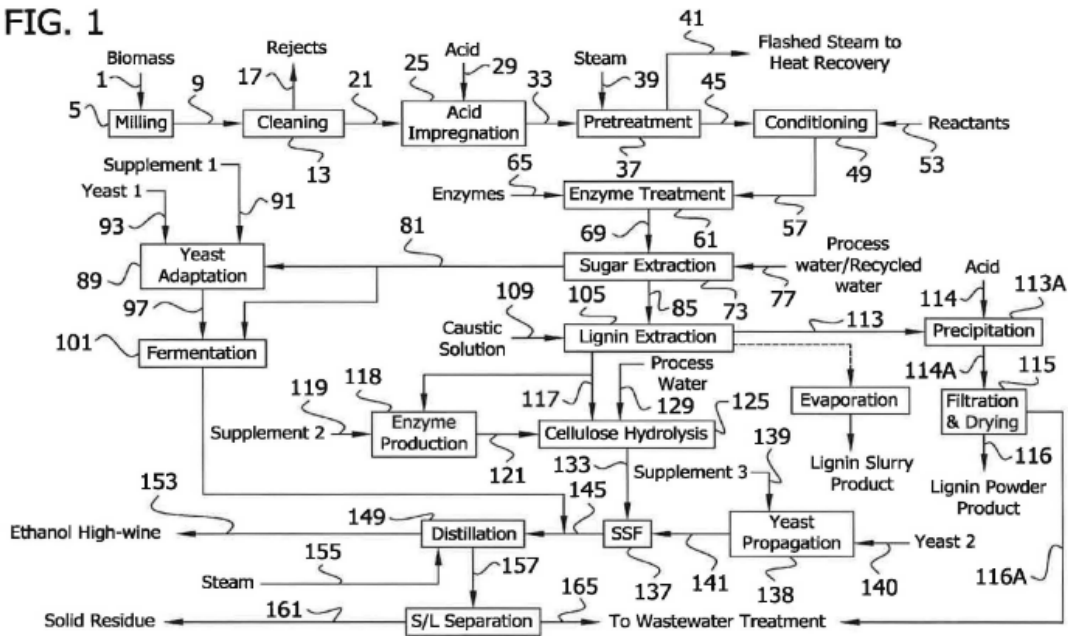
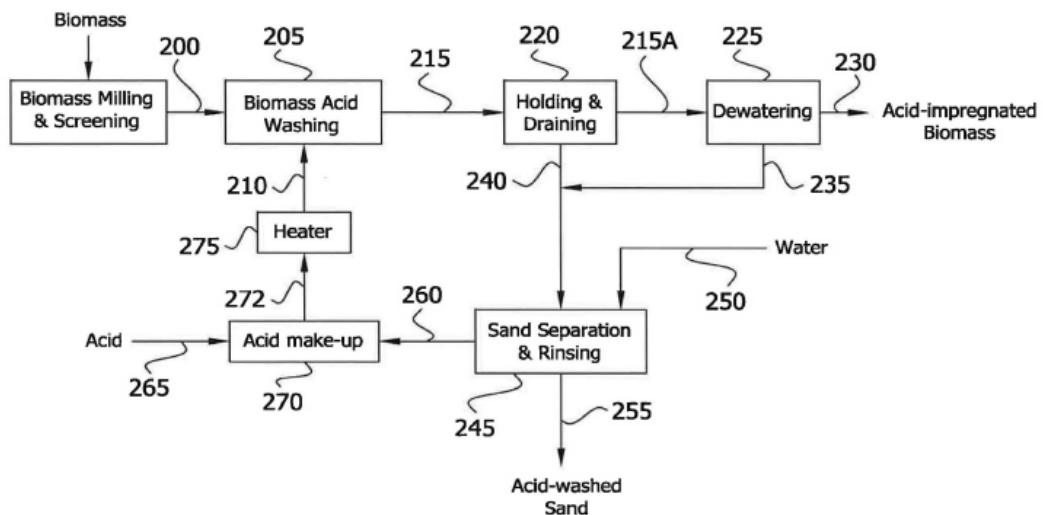


FIG. 2



Figures 1 et 2 de D2a : la figure 2 de D2a est un mode de réalisation préféré de l'étape d'imprégnation (25) de la figure 1 de D2a

4.1.3 Le choix de ce point de départ n'a pas été contesté par les intimées et la Chambre ne voit pas de raison d'être d'un avis différent, en particulier car la combinaison de ces deux modes de réalisation est explicitement divulguée à la colonne 34, lignes 24-26 de D2a. Ainsi, le point de départ choisi par la requérante est un procédé selon la figure 1 de D2a qui comprend les étapes d'imprégnation à l'acide/dewatering (figure 2: références (205)/(220)/(225)) et de recyclage (figure 2: références (235)/(240)/(245)/(270)/(210)) divulguées aux colonnes 33-39 de D2a comme un mode de réalisation préféré de l'étape d'imprégnation acide (25) d'un procédé selon la figure 1 de D2a.

4.2 Caractéristique(s) distinctive(s)

4.2.1 Les intimées ont considéré que l'objet des revendications 1 et 14 telles que déposées se différenciait de D2a au moins de par les caractéristiques suivantes (lettre du 4 novembre 2024: page 2, point 4):

- L'étape d'imprégnation doit comprendre "2 zones d'imprégnation superposées" (ci-après "caractéristique C", sur la base des références utilisées par la requérante aux points 61-64 et 72-76 de la lettre de la requérante du 11 octobre 2024, qui reprenait les notations de ces caractéristiques déjà utilisées aux points 26 à 47 du mémoire d'opposition);
- La seconde zone d'imprégnation doit être "située au-dessus de ladite première zone d'imprégnation, dans laquelle la biomasse imprégnée s'égoutte" (ci-

après "caractéristique C4");

- Cet égouttage se déroule "de manière à produire une biomasse humide résultante ayant une teneur en matière sèche comprise entre 15% pds et 40% pds, et une liqueur séparée" (ci-après "caractéristique C5").

4.2.2 Il n'a pas été contesté par la requérante, en particulier pendant la procédure orale devant la Chambre, que la caractéristique C n'était pas divulguée dans D2a (les points 61-64 de sa lettre du 11 octobre 2024 ne concernent que le fait que l'étape d'imprégnation selon D2a se déroule sous pression atmosphérique).

4.2.3 La requérante a par ailleurs reconnu que la caractéristique C4 n'était pas divulguée dans D2a (lettre du 11 octobre 2024: points 72-73).

4.2.4 Concernant la caractéristique C5, la requérante était d'avis qu'elle était divulguée à la colonne 34, lignes 1-15 ainsi qu'à la colonne 38, lignes 30-34 de D2a (lettre du 11 octobre 2024: points 74-76). Bien que les intimées aient contesté la validité de la divulgation de la colonne 38, lignes 30-34 de D2a avancée par la requérante (lettre du 4 novembre 2024: page 2, point 4, deuxième alinéa), elles ne se sont pas opposées, en particulier pendant la procédure orale devant la Chambre, au fait que le passage de la colonne 34, lignes 1-15 de D2a divulguait une teneur en poids dans la plage de valeur définie par la caractéristique C5 ci-dessus. De ce fait, la caractéristique C5 n'est pas considérée ci-après constituer une caractéristique distinctive.

- 4.2.5 Au vu de ce qui précède, l'objet des revendications 1 et 14 telles que délivrées se différencie de la divulgation de D2a considérée ci-dessus comme point de départ pour l'analyse de l'activité inventive au moins de par les caractéristiques C et C4 identifiées au point 4.2.1 ci-dessus.
- 4.2.6 Il est toutefois noté que la Chambre partage l'avis des intimées selon lequel ces caractéristiques C et C4 ne sont pas les seules différences entre les objets des revendications 1 et 14 telles que délivrées et la divulgation de D2a (en particulier le point de départ indiqué ci-dessus), contrairement à l'avis de la requérante (mémoire de recours: points 31 et 123; réponse: pages 10-11, point IV.2, deux premiers et dernier paragraphes; voir aussi décision attaquée: page 8, deuxième paragraphe). Cependant, étant donné que la Chambre est arrivée à la conclusion que les caractéristiques C et C4 définies au point 4.2.1 ci-dessus permettaient déjà à elles seules de reconnaître une activité inventive, il n'est pas nécessaire de déterminer exactement dans la présente décision de quelle manière l'objet défini par les revendications 1 et 14 du brevet en litige se différencie de la divulgation de D2a (figures 1 et 2 combinées).
- 4.3 Problème résolu par rapport à l'état de la technique le plus proche

Bien que les parties n'étaient pas d'accord quant à la formulation du problème technique effectivement résolu par rapport à D2a (requérante: mise à disposition d'une simple alternative à un procédé selon D2a; intimées: mise à disposition d'un procédé continu, plus simple et moins onéreux), la Chambre est arrivée à la conclusion qu'une activité inventive pouvait être reconnue dans

l'hypothèse la plus favorable à la requérante, c'est-à-dire en considérant que le problème résidait dans la mise à disposition d'une simple alternative à un procédé selon D2a (figures 1 et 2 combinées). Aussi, seule cette formulation du problème est considérée ci-après.

4.4 Evidence

4.4.1 En ce qui concerne la question de l'évidence de la solution, l'argumentaire de la requérante se basait sur la combinaison de D2a avec l'enseignement de D3, en particulier sur l'incorporation d'un imprégnateur selon D3 dans l'étape d'imprégnation acide du procédé de traitement d'une biomasse cellulosique selon D2a (figures 1 et 2 combinées). Selon la requérante, l'enseignement de D3 rendait évidentes les caractéristiques distinctives C et C4 identifiées ci-dessus.

4.4.2 A cet égard, bien qu'il soit correct que le document D3 n'appartienne pas au même domaine technique que le document D2a (industrie papetière pour D3; production de biocarburants tels que l'éthanol pour D2a), la Chambre considère que l'enseignement pertinent de D2a se rapporte à une étape d'imprégnation par une solution acide d'une biomasse cellulosique qui peut être sous la forme de copeaux de bois tels que ceux utilisés dans D3 (D2a: colonne 12, lignes 35-60 et colonne 14, lignes 51-60; D3: page 1, lignes 5-7; page 2, lignes 9-21; page 3, lignes 15-20). De ce fait, les domaines techniques de D3 et D2a sont relativement voisins et la Chambre ne voit pas de raisons de penser que la personne du métier ne considérerait pas la combinaison des enseignements de D2a et D3 du fait de la nature de leur domaine technique respectif. Cet avis, qui avait

été avancé par la Chambre dans sa notification, n'a pas été contesté par les intimées dans leurs écritures ou pendant la procédure orale. La Chambre n'a donc pas de raison de diverger de son avis préliminaire.

4.4.3 Dans leurs écritures et pendant la procédure orale devant la Chambre, les intimées ont avancé que l'objection de la requérante basée sur la combinaison de D2a avec D3 ne pouvait pas aboutir car, même si le document D3 venait à être considéré et combiné avec D2a, la divulgation de D3 ne permettrait pas d'arriver à un procédé ou à une installation selon les revendications 1 et 14 telles que délivrées. La Chambre partage l'avis des intimées pour les raisons indiquées ci-après.

4.4.4 Il ressort de la divulgation de D3 dans son ensemble que ce document enseigne d'améliorer le nettoyage d'une biomasse durant l'imprégnation par une meilleure élimination des impuretés en mettant en œuvre, dans la zone d'imprégnation, un flux de liquide à contre-courant de celui de la biomasse imprégnée et en soustrayant la liqueur d'imprégnation en bas de réacteur pour l'introduire par le haut (D3: page 6, lignes 4-16; page 7, lignes 16-17; page 9, lignes 24-27).

a) D3 divulgue en particulier les différents modes de réalisation suivants:

- Selon la figure 1 (illustrant un procédé de l'art antérieur, comme indiqué page 4, ligne 6 ou page 5, lignes 17-18);

- Selon la figure 2 en combinaison avec la description, page 6, ligne 22 à page 7, ligne 9;
- Selon la figure 2 en combinaison avec la description, page 7, ligne 19 à page 8, ligne 2;
- Selon les revendications 1 ou 8;
- Selon la figure 3.

A cet égard, comme indiqué dans la notification de la Chambre (fin du point 6.5.3.a) et reconnu par les parties pendant la procédure orale, il est noté que dans les revendications 1 à 3 de D3, les références (12) et (13) sont fausses et ont été interverties (cf. figures 2 et 3 de D3). La même erreur se retrouve de plus dans le passage page 7, lignes 25-29 de D3. L'analyse qui suit est donc faite sur la base de ces passages corrigés selon la figure 2 de D3 (voir figure ci-dessous).

b) Concernant la figure 1 de D3, la Chambre considère qu'elle illustre incontestablement l'art antérieur et non l'invention selon D3. Considérant de plus que tant D2a que D3 visent à fournir des procédés qui permettent d'améliorer le nettoyage de la biomasse durant l'imprégnation par une meilleure élimination des impuretés (D2a: colonne 1, lignes 31-33; colonne 11, lignes 52-63 colonne 33, lignes 5-20; D3: page 1, lignes 5-7; page 2, lignes 18-21) et que le but de D3 est d'améliorer le mode de réalisation selon la figure 1 (D3: page 6, lignes 1-20), la personne du métier n'aurait aucune raison d'utiliser un imprégnateur selon la figure 1 de D3 dans un procédé selon D2a. Une telle combinaison ne peut que reposer sur une analyse *ex post* ("hindsight"), ce qui n'est pas

convenable. Cette analyse, qui a été présentée dans la notification de la Chambre (point 6.5.3.b) n'a pas été contestée par les parties, en particulier par la requérante, par après.

c) La figure 2 de D3 est représentée ci-dessous:

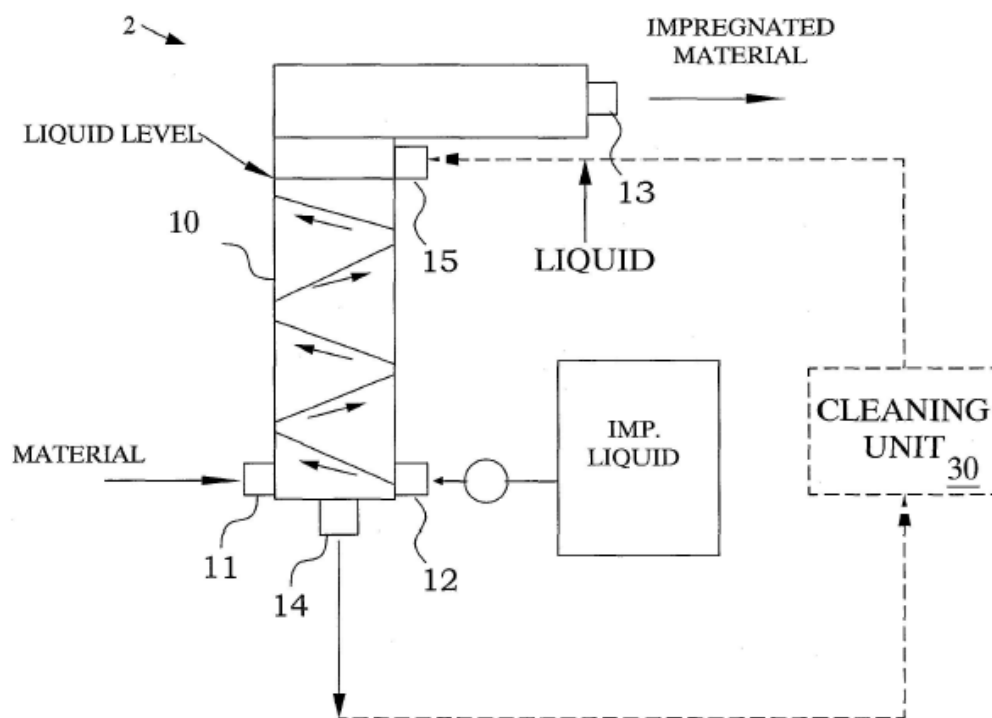


Figure 2 de D3 (imprégnateur (10); entrée de biomasse (11); entrée de liqueur fraîche: (12); entrée de liqueur nettoyée/recyclée (15); soutirage de liqueur (14); unité de nettoyage/recyclage (30); convoyeur/sortie de biomasse imprégnée (13))

Le mode de réalisation selon la figure 2 en combinaison avec la description, page 6, ligne 22 à page 7, ligne 9 de D3 correspond à la figure 2 de D3 sans les pointillés, c'est-à-dire un mode de réalisation sans unité de nettoyage (30) (voir la représentation de la figure 2 de D3 ci-dessous). Le mode de réalisation

selon la figure 2 en combinaison avec la description, page 7, ligne 19 à page 8, ligne 2 de D3 correspond à la figure 2 avec les pointillés ou illustre les revendications 1 et 8, c'est-à-dire un mode de réalisation comprenant une unité de nettoyage (30). Ces deux modes de réalisation étant très similaires, l'analyse de la divulgation de D3 les concernant peut se faire simultanément.

Pour ces modes de réalisation, D3 indique que le niveau de liquide dans l'imprégnateur peut être contrôlé en fonction des besoins (page 7, lignes 7-9): de ce fait, bien que la figure 2 de D3 montre que le niveau de liquide est en haut de l'imprégnateur, ce passage de D3 a été interprété par la requérante comme indiquant que l'enseignement général de D3 n'était pas forcément limité à cette seule divulgation. A cet égard, il est en effet correct que si le niveau de liquide dans l'imprégnateur devait être différent de ce qui est représenté dans la figure 2 de D3 et situé dans une partie inférieure de l'imprégnateur, il serait alors possible que l'imprégnateur comprenne "deux zones distinctes avec la seconde zone d'imprégnation située au-dessus de la première zone d'imprégnation et dans laquelle la biomasse s'égoutte" (comme il ressort des paragraphes 12 et 46 du brevet en litige, les vis de transfert de l'imprégnateur semblent permettre un égouttage au sens de la revendication 1 telle que délivrée; l'imprégnateur n'étant pas complètement rempli de liquide d'imprégnation, il contiendrait deux zones, une zone immergée et une zone non-immersée, situées respectivement en dessous et au-dessus du niveau dudit liquide). Cependant, la Chambre considère qu'un tel mode de réalisation n'est supporté par aucun autre passage de D3 et est donc compris par la Chambre comme concernant la simple possibilité d'ajuster le

niveau de liquide dans l'imprégnateur de D3, ce qui permet par exemple d'ajuster le niveau de liquide de sorte à remplir l'imprégnateur comme représenté dans la figure 2 de D3. La Chambre ne suit donc pas l'avis de la requérante selon lequel le passage de la page 7, lignes 7-10 de D3 impliquerait que D3 enseigne d'utiliser un niveau de liquide qui ne correspondrait pas au remplissage complet de l'imprégnateur par la liqueur d'imprégnation et considère qu'une telle lecture résulte d'une lecture de D3 a posteriori, en connaissance du procédé selon le brevet en litige.

d) La requérante n'était pas d'accord avec cette lecture de D3 et était d'avis que la figure 2 de D3 démontrait que l'enseignement de ce document n'était pas limité à un remplissage complet de l'imprégnateur par la liqueur acide: en effet, la figure 2 de D3 montrait, selon la requérante, qu'il y avait un espace libre au dessus du niveau de liquide (zone hachurée en rouge dans la représentation de la figure 2 en page 3 de la lettre de la requérante du 11 octobre 2024). De plus, D3 divulguait sans équivoque dans le mode de réalisation selon la figure 1 que le niveau de liquide définissait deux zones distinctes, une zone "stagnante" sous le niveau de liquide (zone immergée, cf. page 5, ligne 25-29 de D3) et l'autre au dessus (zone non-immergée). Les intimées n'avaient en réalité que dénommées ces deux zones de manière particulière (première et deuxième zone d'imprégnation), ce qui constituait une manière artificielle pour essayer de se différencier des procédés de l'art antérieur. De plus, de tels modes de réalisation étaient bien connus de la personne du métier, comme indiqué par exemple dans D5 en référence à la figure 1 (lettre de la requérante du 11 octobre 2024: points 16-17).

Toutefois, la Chambre partage l'avis des intimées que la zone située juste au dessus du niveau de liquide de l'imprégnateur (10) de la figure 2 de D3 considérée par la requérante correspond plutôt à une représentation schématique d'un dispositif permettant l'introduction dans l'imprégnateur de la liqueur nettoyée/recyclée dans le mode de réalisation de la figure 2 mettant en œuvre une unité de nettoyage (30) (lettre du 4 novembre 2024: page 3, septième paragraphe complet). A tout le moins, la Chambre considère que la lecture de D3 indiquée par les intimées ne peut pas être rejetée, ce qui implique que la divulgation de D3 proposée par la requérante n'est au moins pas évidente au vu de ce document dans son ensemble. Le passage de la page 5, lignes 25-29 de D3 quant à lui se rapporte incontestablement à un procédé selon l'art antérieur que D3 s'attache à améliorer: il ne représente donc pas l'enseignement de D3. De plus, le passage à la page 6, lignes 22-25 de D3 indique seulement que les mêmes références sont utilisées pour identifier les différents éléments constituant les appareils représentés schématiquement dans la figure 2 que ceux de la figure 1 de D3 (cf. "for the corresponding units"), ce qui n'implique pas que les même opérations de process doivent être effectuées dans ces différents mode de réalisation. Ceci est d'autant plus valable que la figure 1 concerne une représentation d'un procédé de l'art antérieur alors que la figure 2 concerne un procédé amélioré selon l'enseignement de D3. Dans ces circonstances, il n'y a aucune raison de conclure que le procédé selon la figure 2 de D3, dans lequel le niveau de liquide est en haut de l'imprégnateur pourrait être mis en œuvre en utilisant un niveau de liquide au milieu de l'imprégnateur tel que représenté dans la figure 1 de D3. De ce fait, la Chambre ne partage pas l'avis de la requérante selon lequel la

divulgarion de D3 en rapport avec la figure 1 implique que les modes de réalisation selon les figures 2 ou 3 de D3 peuvent aussi s'effectuer avec un imprégnateur seulement en partie rempli de liquide d'imprégnation. Au vu de cette conclusion, étant donné que la Chambre considère que D3 ne divulgue pas de manière évidente un mode de réalisation dans lequel l'imprégnateur n'est pas complètement rempli de liquide d'imprégnation mais impose de fait un tel remplissage, le fait que des procédés mettant en œuvre un imprégnateur partiellement rempli soient connus de la personne du métier, comme argumenté par la requérante au vu de D5, n'est pas pertinent et ne permet en particulier pas de rendre évident une modification de l'enseignement général de D3 en ce sens. De ce fait, les considérations de la requérante basées sur D5 ne peuvent aboutir et il n'a pas été nécessaire pour la Chambre de prendre position quant à l'admission de cet argument, qui était contestée par les intimées (lettre du 4 novembre 2024: page 4, deuxième paragraphe complet).

e) Quand bien même la lecture de la figure 2 de D3 proposée par la requérante aurait été suivie, il est noté qu'une deuxième zone d'imprégnation permettant un égouttage dans la première zone d'imprégnation tel que défini dans la caractéristique C4 identifiée ci-dessus nécessiterait, pour arriver à l'objet de la revendication 1 telle que délivrée, que les flux de soutirage et d'addition de liquide d'imprégnation soient choisis de manière appropriée. Cela serait en effet nécessaire afin d'assurer un égouttage entre les deux zones de l'imprégnateur (immergée/non-immergée), tel que défini dans la revendication 1 délivrée (étape 2, deuxième alinéa). Afin d'obtenir un procédé selon la revendication 1 telle que délivrée, il faudrait de plus que ces flux soient choisis de sorte

que la biomasse résultante ait une teneur en matière sèche comprise entre 15% pds et 40% pds (caractéristique C5 définie ci-dessus) et que la liqueur d'imprégnation (fraîche et nettoyée/recyclée) soit introduite dans la première zone d'imprégnation (revendication 1 délivrée: étape 5; bien que cela soit le cas dans la figure 2 de D3, il semble que selon la divulgation générale de ce mode de réalisation dans D3, la position de l'apport de liquide d'imprégnation (12) ne soit pas limitée/définie de manière particulière).

e1) A cet égard, la Chambre partage l'avis des intimées que même si une teneur en solide de la biomasse imprégnée de l'ordre de 15% pds devait être divulguée dans D2a (colonne 34, lignes 12-15), il aurait fallu que la requérante démontre qu'une telle caractéristique pouvait également être obtenue de manière évidente en suivant l'enseignement de D3, ce qui n'a pas été fait, en particulier pendant la procédure orale devant la Chambre. En effet, la requérante n'a pas montré que D3 contenait d'information concernant la teneur en solide de la biomasse qui serait, selon elle, égouttée dans la partie supérieure de l'imprégnateur. Comme discuté avec les parties pendant la procédure orale devant la Chambre, la teneur en solide de la biomasse dans la partie supérieure de l'imprégnateur dépend du temps de séjour de la biomasse dans la partie non-immersée de l'imprégnateur et donc par exemple de la vitesse de rotation des vises de convoyage de l'imprégnateur ainsi que de la hauteur de la zone non-immersée de l'imprégnateur. En l'absence de quelque information que ce soit à cet égard dans D3, il ne peut pas être conclu que D3 puisse mener de manière évidente à la combinaison des caractéristiques C4 et C5 (même si cette dernière est divulguée dans D2a) telles que définies au point 4.2.1 ci-dessus.

e2) De plus, il est noté que dans la figure 2 de D3, la liqueur nettoyée/recyclée est ajoutée en haut de l'imprégnateur (référence (15)) et ne satisfait ainsi pas à la caractéristique de l'étape 5) du procédé selon la revendication 1 telle que délivrée qui définit

"5) une étape de préparation de la liqueur mettant en œuvre un appareil de préparation apte à,

- recevoir de la liqueur extraite de la deuxième zone de transfert et/ou de la première zone d'imprégnation,
- recevoir des apports en acide et/ou eau déterminés de façon à maintenir le pH en entrée de la première zone d'imprégnation à une valeur comprise entre 0.1 et 7

et dans lequel ladite liqueur préparée est introduite dans la première zone d'imprégnation".
(mise en exergue par la Chambre)

i) A cet égard, la requérante considérait que le procédé selon la revendication 1 telle que délivrée ne définissait pas de positionnement spécifique de la ligne d'introduction du liquide d'imprégnation (lettre du 11 octobre 2024: points 20-23).

Cependant, la Chambre ne partage pas cet avis et considère que la caractéristique mise en exergue ci-dessus impose que la liqueur nettoyée/recyclée doit être introduite dans la première zone d'imprégnation, ce qui n'est pas le cas dans le procédé selon la figure 2 de D3. En particulier, le libellé de cette étape dans la revendication 1 telle que délivrée "et

dans lequel ..." impose une introduction de ladite liqueur préparée dans la première zone d'imprégnation. Contrairement aux deux autres étapes de la préparation de liqueur définie aux deux premiers alinéas de l'étape 5) de la revendication 1 telle que délivrée (qui sont définies par l'utilisation du terme "apte à"), le libellé de cette étape ne définit en effet pas une simple aptitude de l'appareillage à réaliser une telle introduction de la liqueur mais impose qu'une telle introduction de ladite liqueur doit être ainsi réalisée. Ainsi, le procédé selon la figure 2 de D3 devrait-il être modifié afin d'arriver à l'objet selon la revendication 1 telle que délivrée.

ii) La requérante considérait qu'il ressortait de D3 que l'ajout de liqueur nettoyée/recyclée pouvait se faire dans la première zone d'imprégnation. En particulier, le passage de la page 7, lignes 25-27 de D3 indiquait que les entrées de liqueur d'imprégnation fraîche et nettoyée/recyclée (références (12) et (15) de la figure 2 de D3) pouvaient se faire au même niveau ("co-located"). Un procédé selon une modification de la figure 2 de D3 dans laquelle les ajouts de liqueur fraîche (12) et nettoyée/recyclée (15) tel que représenté dans D16, schéma en bas à gauche, serait donc évident au vu de l'enseignement général de D3.

Cependant, la Chambre considère que D3 impose, pour des modes de réalisation selon la figure 2, que la liqueur d'imprégnation nettoyée/recyclée soit introduite en haut de l'imprégnateur (D3: revendication 1; page 6, lignes 4-20; page 7, lignes 27-29; page 9, lignes 24-27). Ainsi, quand bien même l'introduction de la liqueur d'imprégnation "fraîche" (12) et nettoyée/recyclée (15) seraient situées au même emplacement, ("co-located": comme divulgué page 7, lignes 25-27),

cela devrait se faire en haut de l'imprégnateur. Cette conclusion est de plus confirmée par le fait que l'enseignement général de D3 est que l'imprégnateur est mis en œuvre en contre-courant, ce qui implique que, la biomasse se déplaçant du bas vers le haut de l'imprégnateur, la liqueur doit se déplacer du haut vers le bas. La Chambre considère que la personne du métier comprend par "contre-courant" le fait que le procédé selon D3, qui comprend un soutirage de la liqueur en bas de l'imprégnateur (référence (14)), doit donc obligatoirement comprendre un ajout de liqueur nettoyée/recyclée (15) en haut de l'imprégnateur. Un mode de réalisation selon le schéma en bas à gauche de D16 dans lequel les entrées de liqueur (12) et (15) seraient toutes deux en bas de l'imprégnateur ne serait pas compris comme un procédé en contre-courant mais en co-courant, ce qui ne reflète pas l'enseignement général de D3. Pendant la procédure orale devant la Chambre, la requérante a avancé qu'un mode de réalisation selon le schéma en bas à gauche de D16 constituerait en pratique un mix de co-courant et de contre-courant car une partie de la biomasse s'écoulerait obligatoirement en contre-courant à l'extérieur des vissees de convoyage. Cependant, cet argument n'est pas convaincant car il ne correspond pas, de l'avis de la Chambre, à ce que la personne du métier comprendrait d'un procédé "à contre-courant" selon D3. De ce fait, la Chambre partage l'avis des intimées selon lequel le mode de réalisation "selon D3" représenté par la requérante dans D16 (schéma en bas à gauche) ne reflète pas l'enseignement selon D3 et ne peut être obtenu qu'en en modifiant son enseignement, en particulier en connaissance du procédé selon le brevet en litige, ce qui n'est pas correct.

Au vu de ce qui précède, la Chambre considère que

l'enseignement général de D3 est que dans le procédé selon la figure 2 l'entrée de liqueur nettoyée/recyclée doit se faire en haut de l'imprégnateur. Dès lors, comme convenu par les parties pendant la procédure orale devant la Chambre, un tel mode de réalisation ne correspond pas à une divulgation selon l'étape 5) de la revendication 1 (qui impose que la liqueur soit introduite dans la première zone d'imprégnation).

f) En ce qui concerne la figure 3 de D3, qui est très similaire à la figure 2 de D3, l'analyse est pour l'essentiel identique à celle indiquée aux points d) et e) ci-dessus.

g) La requérante considérait que dans les paragraphes 12 et 14 du brevet en litige lui-même les intimées reconnaissaient que le document D3 divulguait un imprégnateur qui présentait les caractéristiques C et C4 identifiées au point 4.2.1 ci-dessus (mémoire de recours: point 78; lettre du 31 août 2023: points 25, 40 et 41).

Cependant, la Chambre considère que le contenu des passages du brevet en litige qui font référence à D3 mentionnés par la requérante dans son argumentaire ne permettent pas d'infirmier les conclusions tirées par la Chambre et indiquées ci-dessus. En effet, la Chambre comprend que le paragraphe 12 du brevet lu avec le paragraphe 13 du brevet reflètent la divulgation de D3 en rapport avec, respectivement, les figures 1 et 2 de ce document (voir en particulier le début du paragraphe 13: "Dans la disposition améliorée..."). Le paragraphe 14 du brevet en litige indique quant à lui que le brevet en litige se rapporte à un procédé utilisant un imprégnateur selon D3 "qui est adapté... avec une régulation des conditions opératoires": ainsi,

ce passage du brevet en litige indique que le procédé revendiqué mets en œuvre le même imprégnateur que celui divulgué dans D3 mais utilisé dans des conditions spécifiques/particulières, qui ne sont pas obligatoirement les mêmes que celles divulguées dans D3. Ainsi, le contenu des paragraphes 12 et 14 du brevet en litige ne s'oppose-t-il pas aux conclusions indiquées ci-dessus.

h) Au vu de ce qui précède, la Chambre est arrivée à la conclusion qu'aucun des modes de réalisation d'un imprégnateur selon D3 ne mènerait de manière évidente à l'objet tel que défini dans les revendications 1 et 14 telles que délivrées. Dès lors, quand bien même la combinaison de D2a et D3 proposée par la requérante serait considérée, elle ne permettrait pas d'arriver de manière évidente à un procédé ou à une installation tels que définis dans les revendications 1 et 14 du brevet en litige.

4.4.5 Pour ces raisons, les arguments présentés par la requérante ne justifient pas que la Chambre renverse la décision de la division d'opposition quant à l'activité inventive des revendications 1 et 14 telles que délivrées au vu de la combinaison de D2a comme état de la technique le plus proche avec D3.

5. Document 1 comme état de la technique le plus proche

5.1 Il ressort de l'analyse de nouveauté vis-à-vis de D1 (section 2 ci-dessus) que l'objet des revendications 1 et 14 telles que déposées se différencie de D1 au moins de par les mêmes caractéristiques que celles indiquées au point 4.2.5 ci-dessus (à savoir les caractéristiques C et C4 telles qu'identifiées au point 4.2.1).

- 5.2 Etant donné que l'objection de la requérante se base également sur la combinaison de D1 avec D3, cette objection ne peut aboutir pour les mêmes raisons que celles évoquées ci-dessus pour la combinaison de D2a avec D3. Ce point de vue, qui avait été communiqué aux parties dans la notification de la Chambre, n'a pas été contredit par la requérante, en particulier pendant la procédure orale devant la Chambre.
- 5.3 Au vu de ce qui précède, les arguments présentés par la requérante ne justifient pas que la Chambre renverse la décision de la division d'opposition quant à l'activité inventive des revendications 1 et 14 telles que délivrées au vu de la combinaison de D1 comme état de la technique le plus proche avec D3.
6. Aucune des objections de la requérante n'ayant abouti, le recours doit donc être rejeté.

Dispositif

Par ces motifs, il est statué comme suit

Le recours est rejeté.

La Greffière :

Le Président :



D. Hampe

D. Semino

Décision authentifiée électroniquement