

**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 15 juillet 2024**

**N° du recours :** T 1170/20 - 3.4.02

**N° de la demande :** 12725475.3

**N° de la publication :** 2715892

**C.I.B. :** H02B13/055

**Langue de la procédure :** FR

**Titre de l'invention :**

Appareillage électrique à isolation gazeuse ayant un composé fluoré

**Titulaire du brevet :**

Schneider Electric Industries SAS

**Opposantes :**

Hitachi Energy AG  
Siemens Aktiengesellschaft

**Référence :**

Isolation gazeuse à PGR réduit/SCHNEIDER

**Normes juridiques appliquées :**

CBE Art. 100b), 83, 56  
RPCR 2020 Art. 13(2)

**Mot-clé :**

Possibilité d'exécuter l'invention - brevet tel que délivré et  
requêtes subsidiaires 2 à 9 (non) - revendication dite « reach  
through »/effort excessif (oui)

Activité inventive - requête subsidiaire 1 (non)

Modification après signification - requêtes subsidiaires 10 à  
12 - circonstances exceptionnelles (non)

**Décisions citées :**

T 0141/20, T 3027/18, T 0312/19, G 0012/91, R 0005/19,  
T 0683/14



**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 1170/20 - 3.4.02

**D E C I S I O N**  
**de la Chambre de recours technique 3.4.02**  
**du 15 juillet 2024**

**Requérante :** Hitachi Energy AG  
(Opposante 1) Brown-Boveri-Strasse 5  
8050 Zürich (CH)

**Mandataire :** AWA Sweden AB  
Box 45086  
104 30 Stockholm (SE)

**Intimée :** Schneider Electric Industries SAS  
(Titulaire du brevet) 35, rue Joseph Monier  
92500 Rueil-Malmaison (FR)

**Mandataire :** Brevalex  
Tour Trinity  
1 B Place de la Défense  
92400 Courbevoie (FR)

**Partie de droit :** Siemens Aktiengesellschaft  
(Opposante 2) Werner-von-Siemens-Straße 1  
80333 München (DE)

**Mandataire :** Rauscher, Steffen  
SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT  
Postfach 22 16 34  
80506 München (DE)

**Décision attaquée :** **Décision de la division d'opposition de l'Office européen des brevets postée le 20 mars 2020 par laquelle l'opposition formée à l'égard du brevet européen n° 2715892 a été rejetée conformément aux dispositions de l'article 101(2) CBE.**

**Composition de la Chambre :**

<b>Président</b>	R. Bekkering
<b>Membres :</b>	F. Giesen
	B. Müller

## **Exposé des faits et conclusions**

I. Le présent recours de l'opposante 1 (requérante) est dirigé contre la décision de la division d'opposition de rejeter les oppositions contre le brevet européen no. EP 2 715 892.

II. Il sera fait référence aux documents suivants:

A3 WO 2010/142346 A1  
A4 WO 2010/142353 A1  
A8 US 4,006,332  
A12 US 3,566,062  
A25 EP 1 976 361 A2  
A26 US 4,698,468  
A27 US 4,829,149  
A33 Liu et al. « *Mechanism of Formation of SF<sub>6</sub> Decomposition Gas Products and its Identification by GC-MS and Electrochemical methods: A Mini Review* », *Electrochem. Sci.* 10 (2015), pages 4223 - 4231

III. Une procédure orale devant la chambre a eu lieu le 15 juillet 2024. Les requêtes finales des parties étaient les suivantes:

La requérante (opposante 1) a demandé

l'annulation de la décision contestée et la révocation du brevet. De surcroît, la requérante a requis le remboursement de la taxe de recours en raison d'un vice substantiel de procédure.

L'intimée (titulaire du brevet) a demandé

à titre principal le rejet du recours et le maintien du brevet européen tel que délivré et

à titre subsidiaire, l'annulation de la décision contestée et le maintien du brevet sous une forme modifiée sur la base des revendications de l'une des requêtes subsidiaires 1 à 9 déposées avec la lettre du 5 septembre 2019 ou de l'une des requêtes subsidiaires 10 à 12 déposées avec la lettre du 24 juin 2024.

IV. La revendication 1 **telle que délivrée (requête principale)** est libellée comme suit :

- M1.1 *« Appareillage électrique à isolation gazeuse à moyenne et/ou haute tension comportant :*
- M1.2 *une enveloppe fermée de manière étanche aux gaz*
- M1.3 *dont le volume intérieur est rempli par un gaz isolant électriquement*
- M1.4 *comportant au moins un composé fluoré*
- M1.5 *dont le potentiel de réchauffement global est inférieur à 3500 ;*
- M1.6 *au moins un composant électrique*
- M1.7 *agencé dans le volume intérieur de l'enveloppe (12) ;*
- M1.8 *des moyens de régulation de la quantité de composé fluoré dans le volume intérieur de l'enveloppe (12) ;*
- M1.9 *un réservoir dont le volume intérieur communique avec le volume intérieur de l'enveloppe (12),*

- M1.10 *l'enveloppe (12) étant réalisée de manière telle qu'un liquide (20) formé par condensation soit collecté dans le réservoir (14), caractérisé en ce que*
- M1.11 *les moyens de régulation comportent des moyens de chauffage (22, 22', 24, 38) d'un liquide (20)*
- M1.12 *résultant de la condensation du composé fluoré présent dans le gaz isolant,*
- M1.13 *pour provoquer la vaporisation d'au moins une partie dudit liquide (20),*
- M1.14 *lesdits moyens de chauffage (22, 22', 24, 38) du liquide (20) étant agencés au moins en partie dans le réservoir (14). »*

La chambre adopte ici le découpage utilisé dans la décision contestée ainsi que dans la réponse au recours de l'intimée.

Dans la revendication 1 selon la **requête principale 1** les caractéristiques M1.4, M1.5, M1.8 et M1.12 sont modifiées comme suit :

- *au moins un composé fluoré dont le potentiel de réchauffement global PRG est inférieur à 3500 une fluorocétone dont le potentiel de réchauffement global PRG est inférieur à 3500 choisie parmi  $C_5F_{10}O$  et  $C_6F_{12}O$ , ou une hydrofluorooléfine dont le potentiel de réchauffement global PRO est inférieur à 3500 choisie parmi HFO 1234 zeE et HFO 1234 yf*
  
- *des moyens de régulation de la quantité de l'au moins une fluorocétone ou de l'hydrofluorooléfine composé fluoré dans le volume intérieur de l'enveloppe (12) ;*

- *les moyens de régulation comportent des moyens de chauffage (22, 22', 24, 38) d'un liquide (20) résultant de la condensation ~~du composé fluoré~~ présent de l'au moins une fluorocétone ou de l'hydrofluorooléfine présente*

Les autres caractéristiques restent inchangées par rapport à la revendication 1 telle que délivrée. Les biffures et les soulignements ont été ajoutés par la chambre afin d'indiquer des mots effacés ou ajoutés.

La revendication 1 selon **la requête subsidiaire 2** est identique à la revendication 1 telle que délivrée. Dans la revendication 3 le mot « *ferromagnétique* » est ajouté derrière « *noyau (22'2)* ».

La revendication 1 selon **la requête subsidiaire 3** contient toutes les caractéristiques de la revendication 1 telle que délivrée, les mots « *et/ou haute* » étant enlevés de la caractéristiques M1.1 :

« *Appareillage électrique (10) à isolation gazeuse à moyenne ~~et/ou haute~~ tension comportant : »*

La revendication 1 selon **la requête subsidiaire 4** contient toutes les caractéristiques de la revendication 1 telle que délivrée, la caractéristique M1.1 étant modifiée comme suit :

« *Appareillage électrique (10) à isolation gazeuse à moyenne ~~et/ou haute~~ tension, ladite moyenne tension étant supérieure à 1000 volts en courant alternatif et strictement supérieure à 1500 volts en courant continu et ne dépassant pas 52000 volts en courant alternatif et 75000 volts en courant*



continu, l'appareillage électrique (10)  
comportant : »

La revendication 1 selon **la requête subsidiaire 5** est libellée comme suit :

« Appareillage électrique (10) à isolation gazeuse à moyenne et/ou haute tension comportant:

- une enveloppe (12) d'axe principal longitudinal fermée de manière étanche aux gaz dont le volume intérieur est rempli par un gaz isolant électriquement comportant au moins un composé fluoré dont le potentiel de réchauffement global PRG est inférieur à 3500 ;
- au moins un composant électrique agencé dans le volume intérieur de l'enveloppe (12) ;
- des moyens de régulation de la quantité de composé fluoré dans le volume intérieur de l'enveloppe (12) ;
- un réservoir (14) dont le volume intérieur communique avec le volume intérieur de l'enveloppe (12), l'enveloppe (12) étant réalisée de manière telle qu'un liquide (20) formé par condensation soit collecté dans le réservoir (14), caractérisé en ce que :
- l'enveloppe (12) est formée de manière telle que ledit liquide (20) s'écoule par gravité vers le réservoir (14),  
en ce que :
- l'enveloppe (12) comprend un fond (16) qui est concave et ouvert vers le haut, une surface intérieure du fond (16) étant arrondie et le fond (16) étant incliné par rapport à l'horizontale, de manière telle que le liquide formé par condensation du composé fluoré présent dans le gaz isolant s'écoule vers une extrémité longitudinale du fond

(16) où le réservoir (14) est agencé pour que ledit liquide s'écoule dans le réservoir (14),

ou

- l'enveloppe (12) comprend un fond (16) dont toutes les parois sont globalement planes et inclinées vers le bas en direction du réservoir (14) qui est situé à l'extrémité verticale inférieure de l'enveloppe (12) et est centré horizontalement par rapport au fond (16) de l'enveloppe (12), de manière telle que le liquide formé par condensation du composé fluoré présent dans le gaz isolant s'écoule jusqu'au réservoir (14),  
et en ce que

*les moyens de régulation comportent des moyens de chauffage (22, 22', 24, 38) d'un liquide (20) résultant de la condensation du composé fluoré présent dans le gaz isolant, pour provoquer la vaporisation d'au moins une partie dudit liquide (20), lesdits moyens de chauffage (22, 22', 24, 38) du liquide (20) étant agencés au moins en partie dans le réservoir (14). »*

La revendication 1 selon la **requête subsidiaire 6** contient toutes les caractéristiques de la revendication 1 selon la requête subsidiaire 5 et en plus la caractéristique

*« en ce que le réservoir (14) fait saillie par rapport au fond (16) de l'enveloppe (12) en s'étendant vers l'extérieur de celle-ci, »*

entre les mots « s'écoule jusqu'au réservoir (14) » et « et en ce que » .

La revendication 1 selon **la requête subsidiaire 7** contient les caractéristiques M1.1 à M1.10 de la

revendication 1 telle que délivrée, et ensuite est libellée comme suit :

« caractérisé en ce que les moyens de régulation comportent :

des moyens de mesure de la quantité de composé fluoré présent dans le volume intérieur de l'enveloppe (12),

- des moyens de chauffage (22, 22', 24, 38) d'un liquide (20), dit condensat, résultant de la condensation du composé fluoré présent dans le gaz isolant, pour provoquer la vaporisation d'au moins une partie dudit liquide (20), lesdits moyens de chauffage (22, 22', 24, 38) étant commandés en fonction de la quantité de composé fluoré mesurée par les moyens de mesure, lesdits moyens de chauffage (22, 22', 24, 38) étant réalisés de manière à ne réchauffer que le condensat (20) qui est récupéré dans le réservoir (14), lesdits moyens de chauffage (22, 22', 24, 38) du liquide (20) étant en outre agencés au moins en partie dans le réservoir (14). »

La revendication 1 selon **la requête subsidiaire 8** contient les caractéristiques de la revendication 1 telle que délivrée, et à la fin de cette revendication les caractéristiques suivantes :

« et en ce que les moyens de chauffage comportent un composant conducteur thermique (24) qui traverse la paroi du réservoir (14), une partie (26) du conducteur thermique (24) est située à l'extérieur du réservoir (14) et une autre partie (28) du conducteur thermique (24) étant reçue à l'intérieur du réservoir (14). »

La revendication 1 selon **la requête subsidiaire 9** contient les caractéristiques de la revendication 1 selon la requête subsidiaire 8 et à la fin de la revendication les caractéristiques suivantes :

*« et en ce que ledit conducteur thermique (24) consiste en un tube permettant le remplissage du volume intérieur de l'enveloppe (12) en gaz d'isolation. »*

Dans la revendication 1 selon **la requête subsidiaire 10** les modifications des requêtes subsidiaires 1 et 7 sont combinées.

Dans la revendication 1 selon **la requête subsidiaire 11** les modifications des requêtes subsidiaires 1 et 8 sont combinées.

Dans la revendication 1 selon **la requête subsidiaire 12** les modifications des requêtes subsidiaires 1 et 9 sont combinées.

## **Motifs de la décision**

### 1. *Recevabilité du recours*

Après que la requérante a remédié aux irrégularités visées à la règle 101(2) CBE, le recours satisfait aux exigences des articles 106 à 108 CBE et de la règle 99 CBE. Il est donc recevable.

2. *Requête principale - Exposé de l'invention*

2.1 Le motif d'opposition selon l'article 100b) CBE s'oppose au maintien du brevet tel que délivré (requête principale).

2.2 Revendication dite « reach through »

La requérante fait valoir que la caractéristique

*« un gaz isolant électriquement comportant au moins un composé fluoré dont le potentiel de réchauffement global PRG est inférieur à 3500 »*

confère à la revendication un caractère dit « reach through », à savoir que la revendication porte sur un composé chimique défini seulement en des termes fonctionnels.

2.3 La chambre est d'accord avec la requérante. La revendication exige un gaz isolant dans un appareil électrique à isolation gazeuse de moyenne ou haute tension. La personne du métier doit trouver parmi la vaste classe des composés fluorés ceux présentant à la fois un PRG inférieur à 3500 et une aptitude à réaliser un gaz isolant dans un appareil de moyenne ou haute tension. L'argument selon lequel tout composé fluoré serait apte à l'isolation électrique d'un appareil de moyenne ou haute tension ne convainc pas la chambre. La requérante fait valoir à juste titre que d'importants efforts sont déployés pour remplacer le SF<sub>6</sub> comme gaz d'isolation. Il est en fait difficile de trouver d'autres solutions qui soient prometteuses comme quelques-unes des fluorocétones selon les documents A3 et A4. Le pouvoir d'isolation n'est pas le seul critère d'aptitude. Une autre difficulté par exemple, telle que

mise en évidence par le présent brevet, est le point d'ébullition. Les gaz d'isolation potentiels doivent présenter un point d'ébullition qui n'est pas trop élevé. Les gaz trop corrosifs et nocifs ne sont pas aptes non plus pour les appareils selon la revendication. De plus, il ne s'agit pas seulement de trouver des gaz isolants mais aussi des gaz avec une capacité suffisante d'éteindre des arcs. Il s'agit en outre d'identifier des gaz qui ne se décomposent pas trop rapidement sous l'effet des arcs électriques. Les produits de décomposition de SF<sub>6</sub>, par exemple, semblent se recombinaer de manière suffisante pour ne pas vider l'enceinte du SF<sub>6</sub> de manière trop rapide, et ainsi ne semblent pas nécessiter un remplissage trop fréquent. Le problème semble être plus prononcé avec quelques-unes des fluorocétones mais il est possible de le résoudre en prévoyant un réservoir liquide comme décrit dans le document A3.

Ces considérations montrent qu'un grand nombre de conditions doivent être remplies pour qu'un gaz soit apte à agir comme gaz d'isolation dans un appareil à isolation gazeuse de haute ou moyenne tension.

- 2.4 L'intimée fait valoir que le brevet divulgue des exemples à l'alinéa [0015]. Par contre, ces exemples sont, eux aussi, des vastes classes de composés, à savoir des fluorocétones, des hydrofluorooléfines, des hydrofluorocarbones, des fluoro-oxiranes, des hydrochlorooléfines et des hydrofluoroéthers.

Pour ces classes, quelques composés individuels sont divulgués à titre d'exemple. La chambre est convaincue qu'il existe des fluorocétones aptes à l'isolation électrique des appareils électriques tels que revendiqués (voir les documents A3 et A4). Par contre,

le reste de ces exemples est présenté sans que soit apportée la preuve de leur aptitude. Quelques-uns de ces exemples sont manifestement erronés, tels que le « HFO 1336 mzzzM » ou le « C<sub>7</sub>F<sub>18</sub>O », comme l'argumente l'intimée elle-même.

La chambre est d'avis qu'il ne suffit pas de présenter quelques vastes classes de composés fluorés et quelques exemples spécifiques individuels avec un PRG souhaité sans la preuve qu'en essence tous les membres des classes des composés satisfont à tous les critères d'aptitude de gaz d'isolation pour les appareillages de moyenne ou même haute tension. La chambre est particulièrement en désaccord avec l'assertion de l'intimée selon laquelle

*« [...] le Brevet contient des informations suffisantes pour permettre à l'homme du métier de trouver au prix d'un effort raisonnable les variantes appropriées de composés fluorés adaptés pour le gaz isolant électriquement de l'appareillage électrique à isolation gazeuse à moyenne et/ou haute tension défini dans la revendication 1 du Brevet ».*

Le brevet litigieux ne semble ni nommer les critères, ni contenir d'informations générales ou de directives générales qui pourraient guider la personne du métier à trouver, parmi les vastes classes de composés revendiqués, ceux qui satisfont aux contraintes imposées par la revendication.

2.5 De plus, l'intimée a fait valoir que l'invention ne visait pas à trouver tous les composés appropriés comme gaz d'isolation à PRG bas. Au contraire, un appareillage utilisant un tel gaz isolant constituait

la toile de fond dans laquelle l'invention a été réalisée. L'invention actuelle visait à éviter les pertes thermiques en gérant le condensat, garantissant qu'une quantité suffisante de gaz d'isolation se trouve dans la phase gazeuse.

La chambre ne peut pas accepter cet argument. L'exigence du caractère suffisant de l'exposé concerne l'invention dans son intégralité, et non seulement la partie que le demandeur ou le titulaire considère comme étant la contribution inventive. Si une partie quelconque de l'invention définie dans les revendications ne peut pas être réalisée, cette invention peut alors faire l'objet d'une objection pour insuffisance d'exposé. Dans le cas contraire, il faudrait éventuellement délivrer des brevets spéculatifs du fait que leur objet concerne en partie des détails de construction réalisables alors même que cet objet ne le serait pas dans sa totalité.

- 2.6 De plus, l'intimée a soutenu à titre d'exemple que si un métal ayant une certaine capacité thermique ou résistance électrique était revendiqué, il ne serait pas nécessaire de divulguer une liste de tous les métaux ou alliages possibles présentant ce paramètre.

La chambre n'est pas convaincue par cet argument. La question de savoir si l'effort requis implique uniquement des compétences ordinaires et une pratique de routine ou s'il représente une charge excessive doit être résolue selon le cas d'espèce. La différence entre l'exemple avancé par l'intimée et les gaz d'isolation revendiqués réside bien évidemment dans le fait que les premiers peuvent être identifiés n'utilisant que des connaissances et capacités dont dispose normalement la



personne du métier, tandis que les seconds ne le peuvent pas.

- 2.7 En outre, l'intimée a fait valoir que le fait de considérer la présente revendication comme étant du type « reach-through » constituait une application erronée des Directives relatives à l'examen, F-III.9.

Ce chapitre des Directives concernait les inventions dans le domaine de la biotechnologie et, plus important encore, les composés caractérisés uniquement par leur effet ou leur fonction. Ce n'était pas le cas ici. Le PRG était plutôt un paramètre accepté et habituel qui pouvait être déterminé sans difficulté pour un composé donné.

Toutefois, contrairement à ce que prétend l'intimée, le domaine technique sur lequel porte une revendication n'a aucune importance lorsque celle-ci est qualifiée comme étant du type « reach-through ». L'idée essentielle de ne pas autoriser les revendications de ce type est expliquée dans la section citée des Directives comme suit :

*« Une définition fonctionnelle d'un composé chimique (revendication dite « reach-through ») couvre tous les composés ayant l'activité ou l'effet spécifié dans la revendication. Isoler et caractériser tous les composés potentiels (par exemple agonistes/antagonistes) sans avoir une indication claire quant à leur identité (cf. F-III, 1), ou vérifier si chaque composé connu ou à synthétiser a cette activité, et voir s'il tombe sous le coup de la revendication, exigerait un effort déraisonnable. En réalité, le demandeur essaie de breveter ce qui n'a pas encore été*

*inventé, et le fait de pouvoir tester les effets utilisés pour définir des composés ne signifie pas forcément que la revendication expose suffisamment l'invention ; cela constitue en fait une invitation à effectuer un programme de recherche [...] »*

Cette explication se prolonge dans le cas présent. La revendication couvre tous les composés ayant le PRG inférieur à 3500 et présentant la fonction d'un gaz d'isolation pour moyenne et/ou haute tension. Le brevet ne contient aucune indication claire quant à leur identité, au-delà d'une indication que ces composés contiennent du fluor. La chambre a souligné ci-dessus que la difficulté réside dans la recherche de composés appropriés. L'intimée affirme simplement et sans apporter de preuve qu'une personne du métier pourrait trouver les composés appropriés en utilisant uniquement ses compétences ordinaires et étant donné un composé approprié, le PRG pourrait être déterminé. Or, cela représente exactement le cas décrit dans les Directives, à savoir qu'en réalité, l'intimée essaie de breveter ce qui n'a pas encore été inventé, et le fait de pouvoir tester les effets utilisés pour définir des composés ne signifie pas que la revendication expose suffisamment l'invention. La revendication constitue en fait une invitation à effectuer un programme de recherche.

2.8 Par conséquent, le motif d'opposition selon l'article 100b) CBE s'oppose au maintien du brevet opposé tel que délivré.

3. *Première requête subsidiaire - Activité inventive à l'égard du document A3 en combinaison avec le document A12*
- 3.1 L'objet de la revendication 1 selon la première requête subsidiaire n'implique pas d'activité inventive à l'égard du document A3 en combinaison avec le document A12.
- 3.2 Caractéristiques distinctives
- 3.2.1 La chambre considère que les caractéristiques suivantes de la revendication 1 sont des caractéristiques distinctives par rapport au document A3 :
- un réservoir dont le volume intérieur communique avec le volume intérieur de l'enveloppe (M1.9);
  - l'enveloppe étant réalisée de manière telle qu'un liquide formé par condensation soit collecté dans le réservoir (M1.10) (comme conséquence de M1.9);
  - lesdits moyens de chauffage du liquide étant agencés au moins en partie dans le réservoir (M1.14).
- 3.2.2 La requérante fait valoir que l'objet de la revendication 1 ne possède pas de caractéristiques distinctives, ce qui implique qu'il n'est effectivement pas nouveau à l'égard du document A3.

Elle s'appuie en cela essentiellement sur son interprétation selon laquelle le fond de l'enceinte présenté dans le document A3 peut être considéré comme étant un réservoir au sens de la revendication. Elle fait valoir que la définition figurant dans la revendication concernant les volumes internes de l'enveloppe et du réservoir n'exclurait pas que le

volume interne du réservoir soit compris entièrement dans le volume interne de l'enveloppe. De plus, la caractéristique selon laquelle les moyens de chauffage sont agencés au moins en partie dans le réservoir n'exigerait pas que les moyens de chauffage soient agencés dans le volume interne du réservoir. Par conséquent elle n'exclurait pas que les moyens de chauffage soient agencés dans les parois du réservoir, ces derniers faisant partie du réservoir.

La chambre n'est pas convaincue par cet argument. Le fond de l'enceinte selon la figure 4 du document A3 ne peut pas être considéré comme ayant un volume intérieur qui est distinct de celui de l'enceinte, comme l'exige le libellé de la revendication (voir la caractéristique M1.9). Les deux volumes internes doivent être distinguables de manière objective puisqu'ils figurent comme deux entités distinctes dans le libellé de la revendication. La distinction selon la requérante est purement hypothétique et subjective.

La figure 4 du document A3 est schématique. Il ne ressort ni de cette figure, ni d'autres parties du document A3 de manière directe et sans ambiguïté que les moyens de chauffage sont agencés dans les parois. Par conséquent, ils sont séparés du fond de l'enceinte par les parois et ne peuvent pas être considérés comme étant agencés en partie à l'intérieur du réservoir, même si l'on acceptait, dans le cours de l'argumentation, que le fond de l'enceinte représente un réservoir au sens de la revendication.

- 3.2.3 Par conséquent, la chambre conclut que l'objet de la revendication 1 selon la requête subsidiaire 1 est nouveau à l'égard du document A3.

### 3.3 Effet technique et problème objectif technique à résoudre

Selon la description du brevet litigieux, alinéas [0005] à [0007], la fluorocétone présente une température d'ébullition élevée. De fait, il est difficile de maintenir la pression de la fluorocétone gazeuse à des températures basses en opération à un niveau assurant la fonction d'isolation. Le brevet litigieux indique ensuite que, selon le document A3, le chauffage partiel de l'enveloppe permet de chauffer le gaz de fluorocétone et de limiter la condensation de celui-ci. Cependant, lorsque la température ambiante extérieure à l'enveloppe est relativement froide, une grande partie de la chaleur produite pour réchauffer l'enveloppe est alors échangée avec l'extérieur, ce qui se traduit par des déperditions thermiques importantes. Ainsi, un tel système consomme beaucoup d'énergie pour réchauffer l'enveloppe et le gaz d'isolation à base de fluorocétone.

Bien que le brevet contesté reste muet sur l'effet technique dans le cas des autres gaz isolants revendiqués, la chambre peut accepter, compte tenu de l'issue de la discussion, que l'effet technique réalisé par les caractéristiques distinctives dans le contexte de la revendication 1 est de permettre de maintenir la pression du gaz isolant dans l'enceinte à un niveau assurant sa fonction et en même temps de réduire des déperditions thermiques.

Le problème technique objectif à résoudre est donc d'assurer le fonctionnement de l'appareillage électrique à isolation gazeuse à moyenne et/ou haute tension à des températures basses en réduisant des déperditions thermiques.

### 3.4 Examen de la solution

La solution est suggérée par la combinaison des documents A3 et A12 de manière évidente. Le document A3 divulgue déjà que la fluorocétone présente une température d'ébullition assez élevée. La personne du métier en déduit, en utilisant ses connaissances générales, que la liquéfaction de la fluorocétone à des températures basses en fonctionnement pose un problème car elle conduit à une concentration trop faible dans la phase gazeuse. Le document A3 lui-même suggère des moyens de chauffage de l'enceinte ou de parties de l'enceinte pour contrôler la pression de la vapeur de fluorocétone et ainsi le champ de claquage, voir page 5, lignes 8 à 26, page 12, lignes 19 à 22, et page 20, ligne 19 à page 21, ligne 6.

La personne du métier à la recherche d'une suggestion pour la réduction des déperditions thermiques va consulter le document A12, qui relève du domaine technique des appareillages à moyenne et/ou haute tension à isolation gazeuse. Ce document enseigne qu'à haute pression et basse température, le SF<sub>6</sub> peut subir une liquéfaction et ainsi perdre sa fonction, ce qui est analogue au problème de la fluorocétone. L'intimée a souligné que le document A12 ne traitait pas des condensats de SF<sub>6</sub>. Au vu de ce qui précède, cette assertion n'est pas correcte, mais en plus cela n'a aucune importance, car, dans le cas d'espèce, la personne du métier cherche uniquement des moyens de gérer les déperditions thermiques lorsqu'il s'agit de gérer le condensat selon le document A3.

L'intimée a fait valoir que la personne du métier aurait été dissuadée par A3 et A12 de laisser se former

un condensat. Cela détériorerait la fonction isolante du gaz isolant. Par conséquent, les moyens de chauffage dans A3 et A12 ont été disposés de manière à chauffer en permanence le réservoir et, par conséquent, contrairement à l'objet revendiqué, aucun condensat n'a pu se former.

Cet argument ne convainc pas la chambre. A3 et A12 ne divulguent nulle part qu'aucun condensat ne peut se former. L'affirmation selon laquelle les moyens de chauffage selon A3 chauffaient en permanence la fluorocétone liquide est incompatible avec le fait que le document A3 divulgue un gaz isolant biphasique (voir la page 18, lignes 27 à 33), comme le reconnaît également l'intimée. La chambre a déjà précisé qu'il était ni correct ni pertinent que le document A12 ne soit pas concerné par un condensat. La chambre souhaite également souligner que l'objet revendiqué n'est limité à aucun mode de fonctionnement particulier des moyens de chauffage, tel que leur rapport cyclique ou leur niveau de température. De tels détails, auxquels la revendication ne se limite pas, ne peuvent pas être utilisés comme s'ils constituaient des caractéristiques distinctives.

Selon la colonne 1, lignes 19 à 47, du document A12, les moyens de chauffage peuvent être agencés dans une portion de l'enceinte haute pression dans laquelle le SF<sub>6</sub> liquide s'est écoulé (voir les lignes 33 à 36, « *[A] heater structure has been placed within the high-pressure tank and the tank has been tilted toward the heater so that liquefied sulfur hexafluoride would flow toward the heater and thus be converted to its gaseous state.* »). Il ressort, sans que cela soit explicitement mentionné, que l'écoulement s'effectue sous la force de la gravitation. La personne du métier n'a aucune

difficulté à comprendre que d'un point de vue énergétique, l'agencement des moyens de chauffage à l'intérieur de la portion de l'enceinte où se trouve le SF<sub>6</sub> liquide cause moins de déperditions thermiques que l'agencement à l'extérieur. L'intimée a soutenu que le document A12 ne faisait mention nulle part de l'enseignement selon lequel les déperditions thermiques seraient évitées. Toutefois, la chambre n'est pas convaincue par cette affirmation puisque cette conclusion apparaît immédiatement et sans effort à la personne du métier à la lecture du passage cité ci-dessus tout simplement à cause de ses connaissances générales.

Le document A12 enseigne de plus que l'agencement des moyens de chauffage à l'intérieur de l'enceinte haute pression rend l'accès difficile. Il s'ensuit que la personne du métier n'a qu'à effectuer un choix entre les avantages et inconvénients exposés dans le document A12 pour agencer les moyens de chauffage à l'intérieur de l'enceinte. L'intimée a simplement fait un choix et a accepté les inconvénients identifiés dans l'état de la technique sans pour autant réaliser un effet technique surprenant par ce choix entre les avantages et les inconvénients connus. Un tel choix n'implique pas d'activité inventive.

De plus, l'intimée a souligné que le document A12 ne suggérait pas de réservoir. La chambre est toutefois convaincue par l'argument de la requérante selon lequel le fait de suivre plusieurs étapes évidentes n'implique pas une activité inventive. Le document A12 suggère de collecter et de concentrer du SF<sub>6</sub> liquide par écoulement à un endroit de l'enceinte et de placer les moyens de chauffage à cet endroit. Selon l'avis de la chambre, partant de cet enseignement, prévoir un



réservoir avec son propre volume interne pour collecter la fluorocétone liquide ne constitue qu'une étape de modification additionnelle évidente.

Il est vrai que le document A12 concerne un appareillage avec une enceinte haute pression et une enceinte basse pression, tandis que le document A3 divulgue une enceinte remplie de fluorocétone présentant un gaz d'isolation biphasique. Par contre, la chambre n'est pas convaincue que ceci vienne appuyer la conclusion selon laquelle la personne du métier écarterait les enseignements du document A12 de la recherche d'une solution au problème technique objectif. Le document A3 met en évidence que les moyens de chauffage sont souhaitables pour éviter la perte de la fonction de gaz isolant à cause d'une liquéfaction. Ceci est vrai dans le contexte de la fluorocétone biphasique ainsi que dans le contexte du SF<sub>6</sub> à deux pressions. Le document A12 contient un enseignement concernant l'agencement des moyens de chauffage qui est indépendant de la structure bi-pression. En même temps, les moyens de chauffage selon A12 ont une fonction analogue à celle du document A3. Par conséquent, la personne du métier ne fait pas preuve d'activité inventive en utilisant les moyens de chauffage agencés dans l'enceinte selon A12 dans un réservoir qu'elle prévoit de manière évidente sur la base de l'enseignement du document A12 avec l'enceinte selon A3 en prévoyant un réservoir.

4. *Requêtes subsidiaires 2 à 9 - Suffisance de l'exposé*

- 4.1 L'invention exposée dans le brevet dans la version des requêtes subsidiaires 2 à 9 ne remplit pas les conditions énoncées aux articles 83 CBE et 100b) CBE.

- 4.2 La conclusion concernant l'invention exposée dans le brevet tel que déposé s'applique également aux requêtes subsidiaires 2 à 9.

Les modifications effectuées dans ces requêtes subsidiaires ne concernent que des détails de l'appareillage et ne sont pas adaptées en tant que telles pour remédier à l'insuffisance de l'exposé concernant le gaz d'isolation. Ceci est vrai également en particulier pour la quatrième requête subsidiaire. Celle-ci limite la gamme de tension, mais les valeurs de tension revendiquées sont toujours trop hautes pour supprimer le caractère « reach through ».

5. *Requêtes subsidiaires 10 à 12 - Prise en compte*

- 5.1 La chambre ne prend pas en compte les requêtes subsidiaires 10 à 12 en vertu de l'article 13(2) RPCR. La chambre de recours ne reconnaît pas de circonstances exceptionnelles au sens de l'article 13(2) RPCR.
- 5.2 L'intimée fait valoir qu'elle a déjà annoncé dans la réponse au mémoire exposant les motifs du recours qu'elle se réservait la possibilité de déposer d'autres requêtes subsidiaires constituées de combinaisons de requêtes subsidiaires déjà déposées. Les requêtes subsidiaires 10 à 12 représentaient de telles combinaisons. Ces combinaisons représentaient des réponses juxtaposées à des objections juxtaposées. Elles n'introduisaient donc pas de nouveaux sujets dans les débats. Il s'agissait par conséquent de requêtes qui ne créaient ni de nouveaux moyens ni de nouveaux arguments. En outre, l'intimée a fait valoir, par analogie avec la décision T 0141/20, que l'on ne

pouvait pas s'attendre à ce qu'elle réponde au grand nombre d'objections en déposant un aussi grand nombre de requêtes subsidiaires correspondantes. Cela nuirait à l'économie de la procédure.

5.3 Le dépôt des requêtes subsidiaires 10 à 12 représente une modification des moyens invoqués par l'intimée.

Dans ce respect, la chambre est convaincue par l'argument de la requérante fondé sur la décision T 3027/18, selon lequel la simple annonce du dépôt de nouvelles requêtes ne peut pas être considérée comme une requête qu'une chambre doit examiner, surtout si l'on ne sait toujours pas quelles requêtes sont destinées à être combinées.

Le fait que les requêtes subsidiaires 10 à 12 soient des combinaisons de requêtes subsidiaires déposées avec la réponse au recours, et qu'elles ne contiennent selon l'intimée que des réponses juxtaposées à des objections juxtaposées (« combinaison juxtaposée ») ne signifie pas non plus qu'elles ne constituent pas une modification des moyens invoqués au sens de l'article 13(2) RPCR.

L'expression « modification » de l'article 13 RPCR n'est pas limitée de manière à exclure les requêtes de « combinaison juxtaposée ».

De surcroît, les requêtes subsidiaires 10 à 12 n'ont évidemment pas été produites conformément à l'article 12(3), deuxième phrase, RPCR étant donné qu'elles n'ont pas été exposées expressément.

La chambre est aussi convaincue par l'argument de la requérante fondé sur la décision T 0312/19, en

particulier sur le point 3.4 des motifs. Par analogie avec ces considérations, le comportement de l'intimée revient à présenter à la chambre un certain nombre de revendications indépendantes, à attendre l'avis de la chambre, et puis à formuler une requête incluant la combinaison de tous ces éléments qui, selon l'avis de la chambre, sont nécessaires pour surmonter les objections discutées jusqu'à ce point dans la procédure. Cela pourrait être plus efficace que de présenter l'ensemble de requêtes que l'intimée souhaite poursuivre au début de la procédure de recours, mais, de l'avis de la chambre, cela est contraire au principe d'une procédure équitable, du moins dans les procédures inter partes.

La position défendue par l'intimée impliquerait que le titulaire du brevet aurait, à plusieurs reprises, la possibilité de produire des requêtes supplémentaires de « combinaison juxtaposée » au cours de la procédure de recours. Toutefois, en soi, cela nuirait à l'économie de la procédure, irait à l'encontre de l'objectif de l'article 12(3) RPCR et irait à l'encontre du principe d'équité envers l'opposant.

La chambre a également des doutes quant à l'avis de l'intimée selon lequel la combinaison de requêtes subsidiaires déposées conformément à l'article 12(3) RPCR ne donnerait généralement pas lieu à des objections allant au-delà de la combinaison d'objections dirigées contre les requêtes individuelles. À titre d'exemple, le fait que deux caractéristiques soient initialement divulguées, n'implique pas que leur combinaison l'est aussi.

Il s'ensuit que si de telles requêtes de « combinaison juxtaposée » ne constituaient pas des modifications au

sens de l'article 13 RPCR, un opposant serait soit obligé de soulever des objections contre un objet qui n'a pas encore été déposé, soit qu'il lui serait donné l'occasion répétée au cours de la procédure de recours de déposer des observations supplémentaires sur des requêtes « combinaison juxtaposée » déposées tardivement. Le premier semble tout simplement impossible et le second est très préjudiciable à l'économie de la procédure et constitue une violation de l'article 12(3) RPCR.

Il s'ensuit que les requêtes 10 à 12 représentent des modifications des moyens invoqués par l'intimée.

5.4 La chambre ne reconnaît pas de circonstances exceptionnelles.

L'intimée fait valoir que la situation procédurale de la présente affaire était analogue à celle de l'affaire T 0141/20. La chambre compétente dans cette affaire a estimé qu'on ne pouvait pas attendre d'un titulaire qu'il réponde à chaque objection ou permutation d'objections en déposant une requête subsidiaire correspondante. Le simple fait qu'une objection ait été soulevée par un opposant dans la procédure d'opposition ne signifie pas qu'une requête subsidiaire aurait dû être déposée en réponse, si la division d'opposition a accordé une requête de rang supérieur.

La chambre n'est pas convaincue par cet argument car la décision T 0141/20 porte sur les exigences de l'article 12(6) RPCR, et non, comme en l'espèce, sur celles de l'article 13(2) RPCR, qui sont bien différentes.

Même si l'on concède pour le plaisir de l'argumentation que l'intimée n'aurait pas été obligée de produire les

requêtes subsidiaires 10 à 12 lors de la procédure de l'instance de premier degré, cet argument échoue à démontrer pourquoi l'intimée n'aurait pas été obligée de déposer les requêtes subsidiaires 10 à 12 au plus tard avec la réponse au mémoire exposant les motifs du recours, conformément à l'article 12(3) RPCR. Pour cette seule raison, la chambre n'a pas à prendre position sur la question de savoir si l'on peut attendre du titulaire d'un brevet qu'il dépose toutes les requêtes qu'il souhaite poursuivre dans le cadre de la procédure d'opposition.

5.5 La chambre conclut donc qu'il n'y a pas de circonstances exceptionnelles au sens de l'article 13(2) RPCR.

#### 6. *Vices substantiels de procédure allégués*

6.1 La chambre ne reconnaît pas de vice substantiel de procédure. Par conséquent, elle n'accède pas à la requête du requérant concernant le remboursement de la taxe de recours.

6.2 La division d'opposition a annoncé, au point 5.10 du procès-verbal, qu'elle admettait le document A33, mais selon le point 5.13 du procès-verbal, elle est revenue sur cette décision et n'a pas admis le document A33. La requérante considère que ceci représente un vice substantiel de procédure car, selon elle, la division d'opposition n'avait pas le pouvoir de revenir sur une décision une fois que celle-ci avait été prononcée, citant la décision G 0012/91. Toutefois, selon le motif 2 de cette décision, ce sont des décisions prises après la clôture des débats et rendues lors d'une procédure orale qui, à la suite de son prononcé, entrent en

vigueur et ne peuvent plus être modifiées par l'instance même qui les a rendues. Il n'en est pas de même pour les « *décisions intermédiaires* », qui en réalité, ne constituent que de pures conclusions, prises avant la clôture des débats et non des décisions au sens de l'article 106(2) CBE (voir, en ce sens, la décision de la Grande Chambre de recours dans l'affaire R 5/19, motifs, point I, 2.2, page 7, avant-dernier paragraphe). Contrairement au point de vue de la requérante, la décision G 0012/91 reconnaît au motif 3, dernière phrase, qu'après la clôture des débats, les nouveaux moyens présentés par les parties ne peuvent plus être pris en considération à moins que l'instance de décision décide de rouvrir la procédure orale pour de plus amples débats de fond. Si une instance possède le pouvoir de rouvrir la procédure orale après la clôture des débats, il s'ensuit qu'elle peut revenir sur une décision intermédiaire prise avant la clôture des débats.

De plus, la position juridique adoptée par la requérante est contraire à la règle 106 CBE. Cela n'aurait aucun sens d'obliger une partie de soulever une objection contre un vice de procédure allégué pendant la procédure de recours (en admettant que cela soit possible), si une chambre n'avait pas le pouvoir de revenir sur une décision intermédiaire prise afin de remédier, le cas échéant, à un vice substantiel. La décision T 683/14 au point II, partie « D », étaye cette position. Il n'existe pas de différence dans cet aspect entre une division d'opposition et une chambre de recours.

- 6.3 La requérante fait grief à la division d'opposition de lui avoir dénié le droit de présenter des objections pour défaut d'activité inventive en s'appuyant sur les

documents A3, A8, A12 ou A25 (voir le mémoire de recours point 7.2.1). Selon le procès-verbal, la division a écouté les parties sur la question de l'activité inventive commençant entre 15h05 et 15h15 (voir points 5.24 et 6.3 du procès-verbal) et jusqu'à 18h45 (voir point 6.50 ibidem), à savoir 3 heures et demie. Selon les points 6.47 et 6.48, le président a demandé aux opposantes si elles avaient autre chose à dire. L'opposante I n'avait rien d'autre à ajouter à son argumentation donnée dans la procédure écrite. Il ressort de ces faits incontestés par la requérante, que la division d'opposition a donc accordé largement assez de temps aux opposantes pour présenter leurs objections, et la requérante elle-même a indiqué qu'elle n'avait rien à ajouter à ses moyens écrits.

De plus, selon l'approche admise par la jurisprudence, il convient de choisir d'abord, dans le cadre de l'approche problème-solution, le point de départ le plus prometteur. Il n'y a aucune obligation de discuter dans les moindres détails tous les angles d'attaque moins prometteurs, si les parties ont été écoutées sur la question du point de départ, à condition que l'angle d'attaque le plus prometteur n'étaie pas l'objection de défaut d'activité inventive.

- 6.4 En ce qui concerne les motifs 16.3 de la décision attaquée eu égard à l'objection au titre de l'article 100b) CBE, la requérante estime au point 7.2.2 (i) du mémoire de recours que cette question n'a jamais été examinée. De plus, les motifs de la décision attaquée (affirmant qu'il existe une manière d'exécuter l'invention) ne sont pas de nature à répondre à l'objection soulevée (à savoir que l'invention ne peut pas être exécutée dans toute son étendue). La première allégation est en contradiction avec le point 4.1 du



procès-verbal, qui n'a pas été contesté par la requérante. La chambre est d'avis que l'exposé des motifs peut être compris en ce sens que l'exemple de la revendication dépendante 9 permet d'exécuter l'invention dans toute son étendue.

6.5 Contrairement à ce qui est affirmé au point 7.2.2 (ii) du mémoire de recours, le point 17.1 de la décision attaquée contient un exposé des motifs. Il en ressort clairement que la division considère que le document A3 ne divulgue pas les caractéristiques M1.9, M1.10 et M1.14. Elle fait référence au fait que l'isolation selon le document A3 est biphasique, ce qui veut dire que le fond de l'enceinte selon ce document est rempli par un volume de fluide. Elle en conclut que le fond de l'enceinte selon le document A3 ne sert pas de réservoir réalisé de sorte qu'un liquide formé par condensation soit collecté dans le réservoir. C'est sur ce motif que se fonde la conclusion. La requérante se borne à critiquer ce motif comme étant « obscur ». Ceci semble montrer que la conclusion est bien motivée mais que la requérante n'est pas d'accord avec celle-ci. Il s'ensuit que les arguments avancés par la requérante ne lui permettent pas d'étayer son objection.

6.6 Le fait que, selon les points 17.3 et 17.5 de la décision attaquée, une opinion préliminaire soit émise (voir les points 7.2.2. (iii) et (iv) du mémoire de recours) ne constitue pas un vice de procédure. Il s'agit manifestement d'une erreur, et la décision finale montre clairement qu'il s'agit bien des conclusions finales sur la question soulevée et non pas d'une opinion préliminaire. Dans la décision, la division d'opposition a exposé brièvement les motifs étayant ces conclusions, à savoir que le document A4 ne divulgue pas de moyens de chauffage et que le document

A25 ne divulgue pas un composé fluoré présentant un PRG inférieur à 3500. Cette seule observation est de nature à étayer la conclusion finale sur la nouveauté. Par contre, il n'était pas nécessaire d'exposer plus en détail les raisons pour lesquelles la division d'opposition considérait que la caractéristique M1.1 n'est pas divulguée dans le document A25.

6.7 La requérante fait valoir (point 7.2.2 (v)) que, de son point de vue, la décision ne contient aucun motif quant à l'activité inventive eu égard au document A27. Or, contrairement à ce qu'affirme la requérante, le point 18.3 de la décision attaquée contient bien un exposé des motifs. L'allégation selon laquelle les motifs ne sont pas convaincants ne peut permettre à la requérante d'invoquer une absence de motifs. Que l'adaptation des moyens de chauffage selon A27 ait été évidente est clairement une question de jugement, et non une question d'absence de motifs.

6.8 La formulation dans le point 18.3 de la décision attaquée « *Ils ne sont donc pas pris en considération* » est surprenante, mais comme on peut le vérifier facilement, elle est aussi erronée. La division d'opposition a pris en considération les angles d'attaque basés sur les documents A3, A8, A12 et A25. En guise de motifs, la division d'opposition fait référence aux angles concernant les documents A4, A26 et A27.

6.9 Concernant la dernière allégation de la requérante au point 7 du mémoire de recours, la division d'opposition a pris une décision sur le brevet européen dans le texte proposé par la titulaire du brevet conformément à l'article 113(2) CBE. Le fait que la requérante souhaite interpréter ce texte de manière différente de

la division d'opposition n'appuie pas son allégation selon laquelle la division d'opposition a, de manière tacite, pris une décision relative à une revendication au libellé hypothétique qui n'a pas été proposée par la titulaire.

## Dispositif

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

1. La décision contestée est annulée.
2. Le brevet européen est révoqué.
3. La requête en remboursement de la taxe de recours est rejetée.

La Greffière :

Le Président :



D. Meyfarth

R. Bekkering

Décision authentifiée électroniquement