

Référence : Landmark Graphics Corporation (Re), 2023 CACB 25  
Décision du commissaire n° 1658  
Commissioner's Decision #1658  
Date : 2023-10-27

SUJET : J00 Signification de la technique  
J10 Programme d'ordinateur  
B00 Caractère ambigu ou indéfini

TOPIC : J00 Meaning of Art  
J10 Computer Programs  
B00 Ambiguity or Indefiniteness

Demande n° 2 939 218  
Application No. 2,939,218

BUREAU CANADIEN DES BREVETS

DÉCISION DU COMMISSAIRE AUX BREVETS

Ayant été refusée en vertu du paragraphe 30(3) des *Règles sur les brevets* [DORS/96-423] dans leur version antérieure au 30 octobre 2019, la demande de brevet numéro 2 939 218 a subséquemment fait l'objet d'une révision, conformément à l'alinéa 199(3)c) des *Règles sur les brevets* (DORS/2019-251). La recommandation de la Commission d'appel des brevets et la décision du commissaire sont de rejeter la demande à moins que les modifications nécessaires ne soient apportées.

Agent du demandeur :

**PARLEE MCLAWS LLP**  
1700 Centre Enbridge  
10175-101, rue N.-O.  
Edmonton (Alberta) T5J 0H3



## **INTRODUCTION**

- [1] Cette recommandation porte sur la révision de la demande de brevet canadien numéro 2 939 218 intitulée « MODÉLISATION DE SURFACES GÉOLOGIQUES À L'AIDE DE CONTRAINTES UNILATÉRALES NON NODALES ISSUES DE SURFACES VOISINES DANS LA SÉQUENCE STRATIGRAPHIQUE » et appartenant à Landmark Graphics Corporation (le Demandeur).
- [2] La Commission d'appel des brevets (la Commission) a procédé à une révision de la demande refusée conformément à l'alinéa 199(3)c) des *Règles sur les brevets* (DORS/2019-251) [*Règles sur les brevets*]. Comme il est indiqué plus en détail ci-dessous, je recommande au commissaire aux brevets de rejeter la demande, à moins que des modifications nécessaires ne soient apportées.

## **CONTEXTE**

### **La demande**

- [3] La demande a été déposée en vertu du Traité de coopération en matière de brevets, et la date de dépôt au Canada est le 10 mars 2014. Elle a été rendue accessible au public le 17 septembre 2015.
- [4] La demande concerne généralement une méthode et un système de modélisation de surfaces géologiques tridimensionnelles représentant une surface générant des contraintes et une surface soumise aux contraintes, dans une relation de conformité stratigraphique, qui ne se croisent pas et ne se recouvrent pas. Sur la base du modèle géologique tridimensionnel, un gisement pétrolier est prospecté, foré ou exploité.
- [5] La demande comporte 20 revendications au dossier (les revendications au dossier) qui ont été reçues au Bureau des brevets le 11 septembre 2018.

### **Historique de la poursuite**

- [6] Le 2 octobre 2019, une décision finale a été rendue en vertu du paragraphe 30(4) des *Règles sur les brevets* (DORS/96-423) dans leur version

immédiatement antérieure au 30 octobre 2019. La décision finale a relevé l'irrégularité suivante dans la demande :

- Les revendications 1 à 20 au dossier visent un objet qui ne correspond pas à la définition « d'invention » et qui n'est pas conforme à l'article 2 de la *Loi sur les brevets*.

[7] En réponse à la décision finale en date du 14 janvier 2020, le Demandeur a présenté des arguments en faveur de la brevetabilité des revendications au dossier en vertu de l'article 2 de la *Loi sur les brevets*.

[8] L'examineur ayant jugé que la demande n'était pas conforme à l'article 2 de la *Loi sur les brevets* conformément à l'alinéa 199(3)c) des *Règles sur les brevets*, la demande a été transmise à la Commission pour révision le 7 avril 2020, accompagnée d'une explication présentée dans un résumé des motifs.

[9] Dans une lettre en date du 24 avril 2020, la Commission a acheminé au Demandeur une copie du résumé des motifs, ainsi qu'une lettre reconnaissant le refus, et a demandé que le Demandeur indique s'il était toujours intéressé par la révision de la demande.

[10] Dans une réponse en date du 20 mai 2020, le Demandeur a indiqué qu'il souhaitait toujours que la Commission procède à la révision de sa demande.

[11] Conformément à l'alinéa 199(3)c) des *Règles sur les brevets*, le soussigné a été chargé de réviser la demande en instance.

[12] Dans une lettre de révision préliminaire (la lettre de RP) en date du 1<sup>er</sup> avril 2022, j'ai présenté mon analyse préliminaire à l'égard des revendications au dossier. J'étais d'opinion préliminaire que :

- Les revendications 1 à 9 au dossier visent un objet brevetable et sont conformes à l'article 2 et au paragraphe 27(8) de la *Loi sur les brevets*;
- Les revendications 10 à 20 au dossier visent un objet non brevetable et ne sont pas conformes à l'article 2 et au paragraphe 27(8) de la *Loi sur les brevets*,
- Les revendications 1, 10 et 19 au dossier sont indéfinies et ne sont pas conformes au paragraphe 27(4) de la *Loi sur les brevets*.

- [13] La lettre de RP offrait également au Demandeur la possibilité de présenter des observations écrites et de participer à une audience. Dans un courriel daté du 11 avril 2022, le Demandeur a indiqué qu'aucune audience n'était nécessaire.
- [14] Dans une réponse à la lettre de RP en date du 25 avril 2022, le Demandeur a présenté un ensemble de revendications proposées 1 à 9 (l'ensemble de revendications proposées 1) et a fourni des arguments en faveur de leur brevetabilité.
- [15] En raison d'une irrégularité du caractère indéfini dans l'ensemble de revendications proposées 1, le Demandeur a présenté un deuxième ensemble de revendications proposées 1 à 9 (l'ensemble de revendications proposées 2) le 15 juin 2022.

## Questions

- [16] Cette révision aborde les questions suivantes :
- si les revendications 1 à 20 au dossier visent un objet brevetable et sont conformes à l'article 2 et au paragraphe 27(8) de la *Loi sur les brevets*, et
  - si les revendications 1, 10 et 19 au dossier sont indéfinies et ne sont pas conformes au paragraphe 27(4) de la *Loi sur les brevets*.
- [17] Dans cette révision, j'aborde d'abord les questions qui concernent les revendications au dossier. J'examine ensuite si les dernières revendications proposées constituent des modifications nécessaires pour la conformité à la *Loi sur les brevets* et aux *Règles sur les brevets* en vertu du paragraphe 86(11) des *Règles sur les brevets*.

## PRINCIPES JURIDIQUES ET PRATIQUE DU BUREAU

### Interprétation téléologique

- [18] Conformément à *Free World Trust c. Électro Santé Inc*, 2000 CSC 66, et à *Whirlpool Corp c. Camco Inc*, 2000 CSC 67, l'interprétation téléologique est faite du point de vue d'une personne versée dans l'art à la lumière des connaissances

générales courantes (CGC) pertinentes, en tenant compte de l'ensemble de la divulgation, y compris le mémoire descriptif et les dessins. En plus d'interpréter le sens des termes d'une revendication, l'interprétation téléologique distingue les éléments essentiels de la revendication des éléments non essentiels. La question de savoir si un élément est essentiel dépend de l'intention exprimée dans la revendication ou déduite de celle-ci et de la question de savoir s'il aurait été évident pour la personne versée dans l'art qu'une variante a un effet matériel sur le fonctionnement de l'invention.

- [19] L'avis « Objet brevetable en vertu de la *Loi sur les brevets* » (OPIC, novembre 2020) [EP2020-04] souligne que tous les éléments énoncés dans une revendication sont présumés essentiels à moins qu'il n'en soit établi autrement ou qu'une telle présomption soit contraire au libellé de la revendication.

## **Objet brevetable**

- [20] La définition d'invention est indiquée à l'article 2 de la *Loi sur les brevets* :

**invention** Toute réalisation, tout procédé, toute machine, fabrication ou composition de matières, ainsi que tout perfectionnement de l'un d'eux, présentant le caractère de la nouveauté et de l'utilité.

- [21] Le paragraphe 27(8) de la *Loi sur les brevets* prévoit également ce qui suit :

Il ne peut être octroyé de brevet pour de simples principes scientifiques ou conceptions théoriques.

- [22] L'EP2020-04 décrit l'approche du Bureau des brevets pour déterminer si une revendication est un objet brevetable :

Afin d'être un objet brevetable et de ne pas être interdit en vertu du paragraphe 27(8) de la *Loi sur les brevets*, l'objet défini par une revendication doit être limité à ou moins vaste que l'invention en question qui est dotée d'une existence physique ou est une manifestation d'un effet ou changement physique discernable et qui a trait à un domaine de réalisations manuelles ou industrielles, ce qui signifie des procédés comportant ou visant des sciences appliquées et industrielles, afin de distinguer, en particulier, des beaux-arts ou des œuvres d'art qui ne sont originales que dans un sens artistique ou esthétique.

- [23] *L'EP2020-04* décrit de façon plus approfondie l'approche du Bureau des brevets pour décider si une invention liée à un ordinateur est un objet brevetable. Par exemple, le simple fait qu'un ordinateur figure parmi les éléments essentiels de l'invention revendiquée ne signifie pas nécessairement que l'invention revendiquée vise un objet brevetable. Un algorithme lui-même constitue un objet abstrait et non brevetable. Un ordinateur programmé pour traiter simplement l'algorithme d'une manière bien connue sans résoudre de problème dans le fonctionnement de l'ordinateur n'en fera pas un objet brevetable parce que l'ordinateur et l'algorithme ne font pas partie d'une seule invention réelle qui résout un problème lié aux réalisations manuelles ou industrielles. D'autre part, si le traitement de l'algorithme sur l'ordinateur améliore le fonctionnement de l'ordinateur, l'ordinateur et l'algorithme formeraient donc ensemble une seule invention réelle qui résout un problème lié aux réalisations manuelles ou de production et l'objet défini par la revendication serait un objet brevetable.
- [24] Dans *Schlumberger Canada Ltd c. Commissaire aux brevets*, [1982] 1 CF 845 (CA) [Schlumberger], le tribunal a conclu que, même si des ordinateurs étaient nécessaires pour que l'invention soit mise en pratique, l'ordinateur ne faisait pas partie de « ce qui a été découvert » et n'était donc pas pertinent pour déterminer si l'invention revendiquée était un objet brevetable; l'ordinateur n'était qu'utilisé pour faire le type de calculs pour lesquels il avait été inventé.
- [25] En outre, dans l'arrêt *Canada (Procureur général) c. Amazon.com Inc*, 2011 CAF 328 [Amazon], au paragraphe 66, la Cour a indiqué que « puisqu'un brevet ne peut être accordé pour une idée abstraite, il est implicite dans la définition d'« invention » qu'un objet brevetable doit être une chose dotée d'une existence physique ou une chose qui manifeste un effet ou changement discernable ». La Cour a également fait valoir au paragraphe 69 que « l'exigence du caractère matériel » ne peut pas être satisfaite seulement par le fait que l'invention revendiquée a une application pratique.
- [26] Dans l'arrêt *Canada (Procureur général) c. Benjamin Moore & Co.*, 2023 CAF 168, aux paragraphes 89 et 94, la Cour a confirmé que l'exigence établie au paragraphe 66 d'Amazon est toujours valide.



## Caractère indéfini

- [27] Le paragraphe 27(4) de la *Loi sur les brevets* exige qu'une revendication définisse en termes précis et explicites l'objet :

Le mémoire descriptif se termine par une ou plusieurs revendications définissant distinctement et en des termes explicites l'objet de l'invention dont le demandeur revendique la propriété ou le privilège exclusif.

- [28] Dans *Minerals Separation North American Corp v. Noranda Mines Ltd*, [1947] RC de l'É 306, à la page 352, la Cour a insisté sur l'obligation faite au demandeur d'exposer clairement dans ses revendications l'étendue du monopole qu'il cherche à obtenir et d'employer dans ses revendications des termes clairs et précis [TRADUCTION] :

En formulant ses revendications, l'inventeur érige une clôture autour des champs de son monopole et met le public en garde contre toute violation de sa propriété. La délimitation doit être claire afin de donner l'avertissement nécessaire, et seule la propriété de l'inventeur doit être clôturée. La teneur d'une revendication doit être exempte de toute ambiguïté ou obscurité pouvant être évitée, et sa portée ne doit pas être flexible; elle doit être claire et précise de façon que le public puisse savoir non seulement où il lui est interdit de passer, mais aussi où il peut passer sans risque.

## ANALYSE

### Interprétation téléologique

#### *La personne versée dans l'art et ses connaissances générales courantes*

- [29] La lettre de RP énonce la définition préliminaire de la personne versée dans l'art et de ses CGC pertinentes.

- [30] Comme il est énoncé dans la lettre de RP et relevé dans la décision finale (DF), la personne versée dans l'art a été définie comme étant [TRADUCTION] :

une personne ou une équipe de personnes versées dans l'art de la modélisation des formations souterraines, y compris les modèles géologiques tridimensionnels

(3D) de la stratigraphie du sous-sol (voir la description en question, paragraphes [0004]-[0006]), et possédant également une connaissance de la programmation informatique et de l'utilisation des fonctions et des moyens de communication et de stockage et de traitement des données couramment utilisés par les ordinateurs. (description, paragraphes [0033]-[0041]).

- [31] Le Demandeur n'a pas contesté la définition ci-dessus dans sa réponse à la lettre de RP. Par conséquent, j'adopte la même définition dans l'analyse ci-dessous.
- [32] Comme il est énoncé dans la lettre de RP et relevé dans la décision finale, les CGC ont été définies comme pertinentes comme suit [TRADUCTION] :
- l'obtention de points de données à partir de données recueillies lors du forage de puits dans la région, ou d'autres preuves scientifiques de l'existence de surfaces souterraines;
  - la construction de modèles géologiques en 3D de la stratigraphie du sous-sol (modèles de surface en 3D) utilisés pour la prospection, le forage et l'exploitation de gisements pétroliers, les modèles de surface en 3D étant construits sur la base de points de données en 3D représentant des points sur les surfaces stratigraphiques du sous-sol, les points de données en 3D pouvant provenir de données recueillies lors du forage de puits dans la région, ou d'autres preuves scientifiques de l'existence de surfaces souterraines;
  - les algorithmes connus, et les contraintes qui peuvent être imposées aux algorithmes, utilisés pour interpoler et extrapoler les points de données 3D dans les surfaces;
  - la modélisation de surfaces géologiques basée sur la construction d'une première surface (la surface générant des contraintes) en utilisant uniquement les points de données 3D censés croiser cette surface, suivie de la transformation des points de données 3D de la seconde surface (la surface soumise aux contraintes) pour construire une carte d'épaisseur représentant l'épaisseur entre les deux surfaces, et construction de la surface soumise aux contraintes en ajoutant les valeurs des nœuds sur une grille de solution représentant le modèle de surface 3D aux valeurs z pour la surface soumise aux

contraintes qui produira un modèle de surface 3D de la surface soumise aux contraintes dans le domaine z.

- [33] Le Demandeur n'a pas contesté la définition ci-dessus dans sa réponse à la lettre de RP. Par conséquent, j'adopte la même définition dans l'analyse ci-dessous.

### *Les éléments essentiels*

- [34] La demande en instance contient 20 revendications au dossier, y compris les revendications indépendantes 1, 10 et 19. Comme l'indique la lettre de RP, en raison des variations dans les revendications indépendantes, la revendication 1 au dossier comme représentative des revendications 1 à 9, et la revendication 10 comme représentative des revendications 10 à 20.

- [35] La revendication 1 au dossier se lit comme suit : [TRADUCTION]

1. Une méthode de prospection, de forage ou d'exploitation d'un gisement pétrolier comprenant :
  - a) la réalisation d'un forage dans une région et la cueillette des données pendant le forage, les données représentant des points sur des surfaces stratigraphiques souterraines;
  - b) la saisie des données dans un ordinateur comportant un processeur;
  - c) l'approximation, à partir des données, de l'une des surfaces générant des contraintes, de la surface générant des contraintes et de la surface soumise aux contraintes à l'aide du processeur, chaque surface approximative représentant une grille de solution respective comportant au moins quatre nœuds, chaque nœud ayant une valeur initialisée;
  - d) la détermination, à l'aide du processeur, d'équations linéaires simultanées pour la résolution des valeurs initialisées pour les nœuds sur chaque grille de solution respective en utilisant uniquement des points de données tridimensionnels pour la surface générant des contraintes, la surface générant des contraintes et la surface soumise aux contraintes respectives;
  - e) la réalisation, à l'aide du processeur, de l'une des opérations suivantes :

interpolation de valeurs pour la surface soumise aux contraintes à des emplacements x/y de la surface soumise aux contraintes correspondant aux emplacements x/y des nœuds de la grille de solution pour la surface soumise aux contraintes en utilisant les points de données tridimensionnels pour la surface soumise aux contraintes uniquement aux emplacements x/y les plus proches des emplacements x/y des nœuds de la grille de solution pour la surface soumise aux contraintes, les valeurs interpolées représentant des valeurs interpolées pour les nœuds de la surface soumise aux contraintes; et

approximation de l'une des nouvelles valeurs pour les nœuds de la grille de solution pour la surface générant des contraintes et des nouvelles valeurs pour les nœuds des grilles de solution pour la surface générant des contraintes et la surface soumise aux contraintes à l'aide des équations linéaires simultanées et de l'une des valeurs initialisées pour chaque nœud, des nouvelles valeurs pour chaque nœud respectif et des valeurs ajustées pour chaque nœud respectif; et

f) la réalisation, à l'aide du processeur, de l'une des opérations suivantes :

ajustement des nouvelles valeurs des nœuds de la grille de solution pour la surface générant des contraintes qui chevauchent les valeurs interpolées des nœuds de la surface générant des contraintes; et

ajustement i) des nouvelles valeurs des nœuds de la grille de solution de la surface générant des contraintes qui chevauchent les nouvelles valeurs des nœuds de la grille de solution de la surface soumise aux contraintes, et ii) des nouvelles valeurs des nœuds de la grille de solution de la surface soumise aux contraintes qui chevauchent les nouvelles valeurs des nœuds de la grille de solution de la surface générant des contraintes;

où le gisement pétrolier est prospecté, foré ou exploité sur la base de la construction d'un modèle géologique tridimensionnel des surfaces stratigraphiques souterraines, tel qu'il a été réalisé aux étapes a) à f).

[36] La revendication 10 au dossier se lit comme suit :

10. Un dispositif de support de programme non transitoire comportant de manière tangible des instructions exécutables par ordinateur pour la modélisation de

surfaces géologiques à l'aide d'une surface générant des contraintes et d'une surface soumise aux contraintes, les instructions pouvant être exécutées par un processeur informatique pour la mise en œuvre :

a) l'approximation, à partir des données, de l'une des surfaces générant des contraintes, de la surface générant des contraintes et de la surface soumise aux contraintes à l'aide du processeur, chaque surface approximative représentant une grille de solution respective comportant au moins quatre nœuds, chaque nœud ayant une valeur initialisée;

b) la détermination, à l'aide du processeur, d'équations linéaires simultanées pour la résolution des valeurs initialisées pour les nœuds sur chaque grille de solution respective en utilisant uniquement des points de données tridimensionnels pour la surface générant des contraintes, la surface générant des contraintes et la surface soumise aux contraintes respectives;

c) la réalisation de l'une des opérations suivantes :

interpolation de valeurs pour la surface soumise aux contraintes à des emplacements  $x/y$  de la surface soumise aux contraintes correspondant aux emplacements  $x/y$  des nœuds de la grille de solution pour la surface soumise aux contraintes en utilisant les points de données tridimensionnels pour la surface soumise aux contraintes uniquement aux emplacements  $x/y$  les plus proches des emplacements  $x/y$  des nœuds de la grille de solution pour la surface soumise aux contraintes, les valeurs interpolées représentant des valeurs interpolées pour les nœuds de la surface soumise aux contraintes; et

approximation de l'une des nouvelles valeurs pour les nœuds de la grille de solution pour la surface générant des contraintes et des nouvelles valeurs pour les nœuds des grilles de solution pour la surface générant des contraintes et la surface soumise aux contraintes à l'aide des équations linéaires simultanées et de l'une des valeurs initialisées pour chaque nœud, des nouvelles valeurs pour chaque nœud respectif et des valeurs ajustées pour chaque nœud respectif; et

d) la réalisation de l'une des opérations suivantes :

ajustement des nouvelles valeurs des nœuds de la grille de solution pour la surface générant des contraintes qui chevauchent les valeurs interpolées des nœuds de la surface générant des contraintes; et

ajustement i) des nouvelles valeurs des nœuds de la grille de solution de la surface générant des contraintes qui chevauchent les nouvelles valeurs des nœuds de la grille de solution de la surface soumise aux contraintes, et ii) des nouvelles valeurs des nœuds de la grille de solution de la surface soumise aux contraintes qui chevauchent les nouvelles valeurs des nœuds de la grille de solution de la surface générant des contraintes; et

où un gisement de pétrole est prospecté, foré ou exploité après la construction d'un modèle géologique tridimensionnel des surfaces stratigraphiques souterraines, sur la base des étapes a) à d).

[37] La revendication indépendante 19 vise un système et, en plus des caractéristiques de la revendication 10, prévoit un processus itératif d'approximation des valeurs nouvelles et ajustées. Les revendications dépendantes 2 à 9, 11 à 18 et 20 contiennent des détails supplémentaires concernant l'algorithme revendiqué pour la modélisation des surfaces géologiques.

[38] La lettre de RP, à la page 9, établit mon opinion préliminaire des éléments essentiels des revendications au dossier :

[TRADUCTION] En ce qui a trait aux revendications au dossier, la personne versée dans l'art comprendrait qu'il n'y a aucune formulation dans les revendications qui indique que les éléments de chaque revendication sont facultatifs, une réalisation préférée ou non essentiels. Bien que les revendications indépendantes 1, 10 et 19 contiennent une liste de solutions, telles que [TRADUCTION] « le gisement de pétrole est prospecté, foré ou exploité », chaque solution de rechange est une réalisation indépendante de la revendication, où seule la solution de rechange sélectionnée est essentielle.

Par conséquent, mon opinion préliminaire est que tous les éléments des revendications au dossier sont présumés comme essentiels.

[39] Puisque le Demandeur n'a pas contesté l'opinion préliminaire ci-dessus dans sa réponse à la lettre de RP, j'adopte la position ci-dessus dans cette révision.

### *Signification des termes*

[40] L'interprétation téléologique est également utilisée pour interpréter le sens des termes de la revendication tels que compris par la personne versée dans l'art.

[41] La lettre de RP établit notre opinion préliminaire de la signification de certains termes dans les revendications au dossier.

[42] La lettre de RP, aux pages 9 et 10, indique ce qui suit [TRADUCTION] :

Les revendications indépendantes 1, 10 et 19 au dossier indiquent « où un gisement de pétrole est prospecté, foré ou exploité ». Mon avis, à titre préliminaire, est que l'analyse de l'objet brevetable exige que les termes « prospection » et « exploitation » soient interprétés. Les revendications indépendantes indiquent que ces étapes sont effectuées sur la base ou à la suite de la construction du modèle géologique tridimensionnel. La description (paragraphe [004]) ne définit pas les termes « prospection » et « exploitation », ni ne suggère comment le modèle géologique est utilisé pour ces activités. Étant donné que le modèle ne peut être construit qu'après la collecte physique de données dans la région, les termes « prospection » ou « exploitation » n'incluent pas cette collecte physique de données. Compte tenu de ce fait et du manque de détails dans le mémoire descriptif, mon opinion préliminaire est que la personne versée dans l'art interpréterait « l'exploitation d'un gisement pétrolier » comme englobant la réalisation d'études pour évaluer un gisement pétrolier et déterminer les perspectives potentielles contenant des réserves de pétrole. L'activité ne comprend pas nécessairement d'étapes physiques telles que le forage exploratoire ou l'échantillonnage de puits.

De même, la personne versée dans l'art interpréterait « l'exploitation d'un gisement pétrolier » comme englobant la réalisation d'études, la création de dessins et de plans en vue de préparer la production du gisement. L'activité ne comprend pas nécessairement d'étapes physiques telles que l'utilisation de machines ou le forage de puits de production.

[43] Puisque le Demandeur n'a pas contesté l'opinion préliminaire ci-dessus dans sa réponse à la lettre de RP, j'adopte la position ci-dessus dans cette révision.

## Objet brevetable

[44] Dans la lettre de RP, j'établis mon avis préliminaire selon lequel les revendications au dossier visent un objet brevetable.

[45] Comme l'indique la lettre de RP aux pages 10 à 13 : [TRADUCTION]

La [décision finale], aux pages 2 à 4, présente une interprétation téléologique des revendications au dossier conformément à la pratique antérieure du Bureau des brevets, désormais remplacée par l'*EP2020-04*. Elle détermine que les éléments essentiels des revendications au dossier comprennent un plan, un schéma ou un algorithme permettant d'effectuer des opérations mathématiques afin de transformer les renseignements disponibles en une collection nouvelle et organisée de renseignements utiles. La [décision finale] a donc conclu que les revendications visent un objet qui ne s'inscrit pas dans la définition d'« invention » et n'est donc pas conforme ou ne sont donc pas conformes à l'article 2 de la *Loi sur les brevets*.

À la lumière des directives concernant l'évaluation de l'objet brevetable établie dans l'*EP2020-04* et des éléments essentiels révisés indiqués ci-dessus, j'entreprends une nouvelle évaluation de l'objet brevetable des revendications au dossier.

Comme l'indique l'*EP2020-04*, « [a]fin d'être un objet brevetable et de ne pas être interdit en vertu du paragraphe 27(8) de la *Loi sur les brevets*, l'objet défini par une revendication doit être limité à ou moins vaste que l'invention en question qui est dotée d'une existence physique ou est une manifestation d'un effet ou changement physique discernable et qui a trait à un domaine de réalisations manuelles ou industrielles », renvoyant, en partie, à [*Amazon*] par. 42, 58 et 66 à 69.

Ayant jugé que tous les éléments revendiqués sont essentiels, il faut déterminer si ces éléments forment une seule invention réelle qui soit a une existence physique, soit manifeste un effet ou un changement physique discernable.

### *Revendications 1 à 9*

La revendication indépendante 1 au dossier énonce une méthode comprenant la réalisation d'un forage dans une région et la collecte de données pendant le forage, dans laquelle les données sont entrées dans un ordinateur afin de construire un modèle tridimensionnel des surfaces stratigraphiques souterraines.

Je suis d'avis, à titre préliminaire, qu'il ressort clairement du libellé de la revendication et du reste du mémoire descriptif que l'étape a) consistant à réaliser



un forage et à recueillir des données pendant le forage coopère avec les étapes de traitement informatique (b à f) pour produire de meilleurs résultats en utilisant l'algorithme de modélisation revendiqué. Mon avis, à titre préliminaire, est que l'invention réelle des revendications 1 à 9 au dossier comprend l'étape de forage et de collecte de données pendant le forage, et satisfait donc à l'exigence de l'existence physique telle qu'elle est énoncée dans l'*EP2020-04*.

J'estime, à titre préliminaire, que les éléments essentiels des revendications 1 à 9 au dossier forment une seule invention réelle qui est dotée d'une existence physique ou est une manifestation d'un effet ou changement physique discernable et qui a trait à une réalisation manuelle ou industrielle.

À la lumière de ce qui précède, je suis d'avis, à titre préliminaire, que les revendications 1-9 au dossier visent un objet brevetable et sont conformes à l'article 2 et au paragraphe 27(8) de la *Loi sur les brevets*.

#### *Revendications 10 à 20*

La revendication indépendante 10 au dossier décrit un dispositif porteur de programme non transitoire contenant de manière tangible des instructions exécutables par ordinateur pour la modélisation de surfaces géologiques, les instructions étant exécutables par un processeur informatique pour mettre en œuvre les étapes de la méthode (a à d) dans laquelle un gisement pétrolier est prospecté, foré ou exploité suivant la construction du modèle géologique basé sur les étapes (a à d).

Contrairement à la revendication 1, qui prévoit « la réalisation d'un forage [partie du texte original omise] et la collecte de données pendant le forage », la revendication 10 ne comprend que l'étape de « l'approximation, à partir des données recueillies pendant le forage dans une région et représentant des points sur des surfaces stratigraphiques souterraines ». Je suis d'avis, à titre préliminaire, qu'il ressort clairement du libellé de la revendication et du reste du mémoire descriptif que les données représentant des points sur des surfaces stratigraphiques sont simplement mises à la disposition du processeur informatique dans la revendication 10. Toutefois, le libellé de la revendication n'inclut pas l'étape consistant à réaliser un forage et à recueillir des données pendant le forage. En outre, la revendication 10 indique « où un gisement d'hydrocarbures est prospecté, foré ou exploité ». Comme il en a été question dans la section sur la signification des termes ci-dessus, mon opinion préliminaire est que la personne versée dans

l'art interpréterait raisonnablement la prospection ou l'exploitation d'un gisement pétrolier comme englobant la réalisation d'études et la planification, sans nécessairement inclure des étapes physiques telles que le forage de puits. Par conséquent, je suis d'avis, à titre préliminaire, que les caractéristiques susmentionnées n'accordent aucun caractère physique à l'objet de la revendication 10 au dossier.

En outre, la revendication 10 contient des éléments et des étapes liés à l'informatique. Dans la [réponse à la décision finale], à la page 13, le Demandeur a affirmé que :

l'ordinateur et le processeur ne peuvent être considérés comme non essentiels, car l'invention dans son ensemble et telle qu'elle est revendiquée ne peut être réalisée autrement. Le demandeur soutient qu'il est erroné de conclure que l'ordinateur et le processeur ne font que fournir un contexte à la solution. L'intention des inventeurs est évidente, à savoir que les éléments des ordinateurs sont effectivement essentiels. L'objet revendiqué comprend des opérations complexes qui seraient difficiles, fastidieuses et improbables sans une mise en œuvre informatique. Une personne versée dans l'art appréciera que l'omission d'au moins le processeur informatique qui exécute les étapes mentionnées (d)-(f) affecterait au moins une fonction, un moyen ou un résultat. La substitution d'une méthode différente et d'un élément de mise en œuvre du produit de programme d'ordinateur aurait un effet sur le fonctionnement de l'invention. La substitution, par exemple, d'un esprit humain à un ordinateur, aurait une influence importante sur l'invention revendiquée en ce qui concerne l'efficacité, la rapidité et l'exactitude. L'ordinateur et le processeur sont donc nécessaires et sont mentionnés dans le libellé de la revendication.

Comme il est expliqué dans *Amazon* (par. 61 à 63, 66, 69), un ordinateur ne peut pas être utilisé pour donner à une idée abstraite une application pratique remplissant l'exigence du caractère matériel implicite dans la définition d'invention à l'article 2 de la *Loi sur les brevets* simplement en programmant l'ordinateur au moyen d'un algorithme. C'est la situation dans *Schlumberger* où l'ordinateur était simplement utilisé pour faire le genre de calculs pour lesquels il avait été inventé.

Selon l'*EP2020-04*, « [s]i un ordinateur est simplement utilisé d'une façon bien connue, l'emploi de l'ordinateur ne sera pas suffisant pour rendre l'idée désincarnée, le principe scientifique ou les conceptions théoriques en un objet

brevetable et en dehors de l'interdiction prévue au paragraphe 27(8) de la *Loi sur les brevets* ».

Mon opinion préliminaire est qu'il n'y a aucune suggestion dans le mémoire descriptif que les éléments informatiques revendiqués, tels que le dispositif de support de programme non transitoire ou le processeur informatique, représentent autre chose que des composants génériques d'ordinateur, ou que le fonctionnement de l'ordinateur est amélioré par les étapes revendiquées. Mon opinion préliminaire est que l'ordinateur est simplement utilisé d'une manière bien connue et qu'il ne fait donc pas partie d'une seule invention réelle de la revendication 10 au dossier. L'invention réelle est plutôt l'algorithme de création d'un modèle géologique, qui est un ensemble de manipulations et de calculs de données abstraites, et ne satisfait pas à l'exigence de l'existence physique établie dans l'*EP2020-04*.

La revendication indépendante 19 au dossier vise un système comprenant un dispositif de traitement et un support de programme non transitoire exécutant des étapes de méthode équivalentes à celles de la revendication 10 au dossier avec l'ajout d'un processus itératif pour l'approximation de nouvelles valeurs et de valeurs ajustées. Les revendications dépendantes 11 à 18 et 20 précisent d'autres détails de l'algorithme de création d'un modèle géologique. Je suis d'avis, à titre préliminaire, que les inventions réelles de ces revendications visent un ensemble de manipulations et de calculs de données abstraites, qui ne satisfont pas à l'exigence de l'existence physique pour les mêmes raisons que celles exposées ci-dessus.

À la lumière de ce qui précède, je suis d'avis, à titre préliminaire, que les revendications 10 à 20 au dossier visent un objet non brevetable, ne correspondant pas à la définition d'invention de l'article 2 de la *Loi sur les brevets* et sont interdites en vertu du paragraphe 27(8) de la *Loi sur les brevets*.

[46] Le Demandeur n'a pas contesté l'opinion préliminaire ci-dessus dans sa réponse à la lettre de RP. Par conséquent, je conclus que :

- les revendications 1 à 9 au dossier visent un objet brevetable et sont conformes à l'article 2 et au paragraphe 27(8) de la *Loi sur les brevets*,
- les revendications 10 à 20 au dossier visent un objet non brevetable et ne sont pas conformes à l'article 2 et au paragraphe 27(8) de la *Loi sur les brevets*.

## Caractère indéfini

[47] Dans la lettre de RP, j'établis mon opinion préliminaire que les revendications 1, 10 et 19 au dossier sont indéfinies et ne sont pas conformes au paragraphe 27(4) de la *Loi sur les brevets*.

[48] Comme l'indique la lettre de RP aux pages 13 et 14 [TRADUCTION] :

La revendication 1 mentionne l'étape e) qui comprend « la réalisation [partie du texte original omise] de l'une des opérations suivantes : interpolation des valeurs pour la surface soumise aux contraintes [partie du texte original omise]; et approximation de l'une des nouvelles valeurs pour les nœuds de la grille de solution pour la surface générant des contraintes et des nouvelles valeurs pour les nœuds des grilles de solution pour la surface générant des contraintes et la surface soumise aux contraintes ». Toutefois, l'étape f) indique :

f) la réalisation, à l'aide du processeur, de l'une des opérations suivantes :

ajustement des nouvelles valeurs des nœuds de la grille de solution pour la surface générant des contraintes qui chevauchent les valeurs interpolées des nœuds de la surface soumise aux contraintes; et

ajustement i) des nouvelles valeurs des nœuds de la grille de solution de la surface générant des contraintes qui chevauchent les nouvelles valeurs des nœuds de la grille de solution de la surface soumise aux contraintes, et ii) des nouvelles valeurs des nœuds de la grille de solution de la surface soumise aux contraintes qui chevauchent les nouvelles valeurs des nœuds de la grille de solution de la surface générant des contraintes.

Mon opinion préliminaire est qu'il n'est pas clair comment les nouvelles valeurs de l'étape f) pourraient être obtenues si, à l'étape e), seule la première option d'interpolation des valeurs est exécutée. Il semble que l'étape d'approximation des nouvelles valeurs à l'étape e) doive toujours être effectuée. Ceci est corroboré par les informations fournies dans le mémoire descriptif et les dessins. En particulier, la figure 1A montre que l'opérateur conditionnel 135 ne s'applique qu'à l'étape d'interpolation des valeurs (étape 140), et que l'étape d'approximation des nouvelles valeurs (étape 150) est toujours effectuée.

En outre, je suis d'avis, à titre préliminaire, qu'il n'est pas clair comment, à l'étape f), la première option d'ajustement des nouvelles valeurs pour la surface générant des contraintes qui chevauchent les valeurs interpolées pour la surface soumise aux contraintes pourrait être exécutée, si la première option d'interpolation à l'étape e) n'est pas exécutée. Il apparaît que la première option de l'étape f) dépend du résultat de l'opération d'interpolation de l'étape e). Cela est également corroboré par la divulgation de la demande en instance. En particulier, les figures 1A-1B montrent que l'opérateur conditionnel 155 qui s'applique aux deux options de l'étape f) (étapes 160 et 165) est le même que l'opérateur conditionnel 135 qui s'applique à l'étape d'interpolation de l'étape e) (étape 140).

En outre, la revendication 1, à l'étape e) au dossier, indique :

approximation de l'une des nouvelles valeurs pour les nœuds de la grille de solution pour la surface générant des contraintes et des nouvelles valeurs pour les nœuds des grilles de solution pour la surface générant des contraintes et la surface soumise aux contraintes à l'aide des équations linéaires simultanées et de l'une des valeurs initialisées pour chaque nœud, des nouvelles valeurs pour chaque nœud respectif et des valeurs ajustées pour chaque nœud respectif.

Toutefois, comme il a été mentionné plus haut, l'étape f) prévoit l'ajustement des nouvelles valeurs. À mon avis, l'approximation des nouvelles valeurs « en utilisant [partie du texte original omise] les nouvelles valeurs pour chaque nœud respectif et les valeurs ajustées pour chaque nœud respectif » est source d'ambiguïté. Il semble que l'expression ci-dessus à l'étape e) vise l'utilisation de nouvelles valeurs pour l'approximation de ces mêmes nouvelles valeurs. En outre, l'étape e) utilise les valeurs ajustées pour obtenir une approximation des nouvelles valeurs. Cependant, ces valeurs ajustées sont en fait déterminées à l'étape suivante, à savoir l'étape f), en utilisant les mêmes nouvelles valeurs que celles déterminées à l'étape e). Selon le paragraphe [0024] de la description et l'étape 150 de la figure 1A, les nouvelles valeurs et les valeurs ajustées utilisées pour obtenir une approximation des nouvelles valeurs à l'étape e) proviennent en fait de l'itération précédente de la méthode revendiquée.

Par conséquent, je suis d'avis, à titre préliminaire, que la portée de la revendication 1 au dossier n'est pas définie de manière distincte et explicite, et que la revendication 1 au dossier est indéfinie.

Les revendications indépendantes 10 et 19 au dossier présentent des caractéristiques similaires à celles de la revendication 1. Mon opinion préliminaire est qu'elles sont indéfinies pour les mêmes raisons que celles exposées ci-dessus.

[49] Dans sa réponse à la lettre de RP, le Demandeur n'a pas contesté l'opinion préliminaire ci-dessus et a présenté les revendications proposées afin de corriger les irrégularités ci-dessus.

[50] La lettre de RP, aux pages 14 et 15, indique aussi ce qui suit [TRADUCTION] :

En outre, la revendication 1 au dossier indique que « le gisement pétrolier est prospecté, foré ou exploité sur la base de la construction d'un modèle géologique tridimensionnel des surfaces stratigraphiques sous le sol, tel qu'exécuté aux étapes a) à f) ». Les revendications 10 et 19 au dossier contiennent une expression similaire, à l'exception du fait que le gisement pétrolier est prospecté, foré ou exploité « après la construction » du modèle géologique. Comme il a déjà été mentionné, la description ne mentionne que brièvement les termes prospection, forage et exploitation d'un gisement pétrolier dans le paragraphe [0004] de la section sur les antécédents, sans divulguer quelles activités sont comprises dans chacune de ces étapes revendiquées. En outre, mon opinion préliminaire est que le mémoire descriptif en instance n'indique pas comment la construction du modèle géologique est liée à ces étapes revendiquées de telle sorte qu'une personne versée dans l'art saurait comment un gisement pétrolier serait prospecté, foré ou exploité sur la base ou à la suite de la construction du modèle géologique revendiqué. Par conséquent, mon opinion préliminaire est que la caractéristique susmentionnée ne définit pas la portée des revendications indépendantes au dossier d'une manière claire, distincte et précise, de sorte que les personnes versées dans l'art puissent déterminer si ce qu'elles proposent de faire violera ou non les revendications au dossier, conformément à *Minerals Separation*.

À la lumière de ce qui précède, mon opinion préliminaire est que les revendications 1, 10 et 19 sont indéfinies et ne sont pas conformes au paragraphe 27(4) de la *Loi sur les brevets*.

[51] Dans sa réponse à la lettre de RP, le demandeur a présenté des arguments selon lesquels « une personne versée dans l'art saurait clairement comment un gisement pétrolier serait prospecté, foré ou exploité sur la base ou à la suite de la construction du modèle géologique revendiqué ». Le demandeur a également

soutenu que [TRADUCTION] « les étapes de la prospection, du forage ou de l'exploitation d'un gisement pétrolier sont conventionnelles et bien connues des personnes versées dans l'art ». Je conviens que la personne versée dans l'art serait en mesure d'interpréter les termes prospection, forage et exploitation d'un gisement pétrolier. Toutefois, comme l'explique la lettre de RP, le libellé de la revendication concernant la prospection, le forage ou l'exploitation d'un gisement pétrolier sur la base ou à la suite de la construction du modèle géologique ne définit pas le lien entre ces étapes et la construction du modèle d'une manière claire, distincte et précise, de sorte que la personne versée dans l'art serait en mesure de déterminer si ce qu'elle se propose de faire violera ou non les revendications au dossier.

[52] Le Demandeur a également soumis des revendications proposées pour corriger l'irrégularité ci-dessous.

[53] À la lumière de ce qui précède, je conclus que les revendications 1, 10 et 19 au dossier sont indéfinies et ne sont pas conformes au paragraphe 27(4) de la *Loi sur les brevets*.

### **Modifications proposées**

[54] Dans sa réponse à la lettre de RP, le Demandeur a présenté l'ensemble de revendications proposées 1 constitué des revendications proposées 1 à 9. Il s'agissait notamment d'annuler les revendications 10 à 20 au dossier et de modifier les revendications 1 et 3 comme suit [TRADUCTION] :

- L'étape e) de la revendication 1 a été modifiée pour inclure les phrases suivantes :

« détermination, à l'aide du processeur, si la surface générant des contraintes et la surface soumise aux contraintes sont toutes deux construites, et si seule la surface générant des contraintes est construite, exécution des étapes (i) et (ii) ci-dessous; et si la surface générant des contraintes et la surface soumise aux contraintes sont toutes deux construites, exécution de l'étape (ii) seulement ci-dessous :

(i) interpolation de valeurs pour la surface soumise aux contraintes à des emplacements  $x/y$  de la surface soumise aux contraintes correspondant aux emplacements  $x/y$  des nœuds de la grille de solution pour la surface générant des contraintes en utilisant les points de données tridimensionnels pour la surface soumise aux contraintes uniquement aux emplacements  $x/y$  les plus proches des emplacements  $x/y$  des nœuds de la grille de solution pour la surface générant des contraintes, les valeurs interpolées représentant des valeurs interpolées pour les nœuds de la surface soumise aux contraintes; et

(ii) approximation de l'une des nouvelles valeurs pour les nœuds de la grille de solution pour la surface générant des contraintes et des nouvelles valeurs pour les nœuds des grilles de solution pour la surface générant des contraintes et la surface soumise aux contraintes à l'aide des équations linéaires simultanées et de l'une des valeurs initialisées pour chaque nœud respectif et des valeurs ajustées pour chaque nœud respectif, les nouvelles valeurs et les valeurs ajustées ayant été obtenues lors d'une itération précédente de la méthode. »

- L'étape f) de la revendication 1 a été modifiée pour inclure les phrases suivantes :

« détermination, à l'aide du processeur, si la surface générant des contraintes et la surface soumise aux contraintes sont toutes deux construites, et si seule la surface générant des contraintes est construite, exécution des étapes (i) et (ii) ci-dessous; et si la surface générant des contraintes et la surface soumise aux contraintes sont toutes deux construites, exécution de l'étape (ii) seulement ci-dessous :

(i) ajustement des nouvelles valeurs des nœuds de la grille de solution pour la surface générant des contraintes qui chevauchent les valeurs interpolées des nœuds de la surface soumise aux contraintes de sorte que la surface générant des contraintes et la surface soumise aux contraintes ne se chevauchent pas ou ne se recoupent pas; et

(ii) ajustement i) des nouvelles valeurs des nœuds de la grille de solution pour la surface générant des contraintes qui chevauchent les nouvelles valeurs des nœuds de la grille de solution pour la surface soumise aux contraintes, et ii) des nouvelles valeurs des nœuds de la grille de solution pour la surface soumise aux contraintes qui chevauchent les nouvelles valeurs des nœuds de la grille de solution pour la surface générant des contraintes. »



- Les dernières phrases de la revendication 1 ont été modifiées pour indiquer :  
« où l'exécution des étapes a) à f) permet d'obtenir un modèle géologique tridimensionnel des surfaces stratigraphiques souterraines; et le gisement pétrolier est prospecté, foré ou exploité sur la base du modèle géologique tridimensionnel ».
- La revendication 3 a été modifiée pour inclure l'expression « valeur ajustée pour ».

[55] À mon avis, l'ensemble de revendications proposées 1 permet de corriger l'irrégularité liée à l'objet brevetable et les irrégularités liées au caractère indéfini cernées dans la lettre de RP. Toutefois, elle introduit une autre irrégularité liée au caractère indéfinition. La revendication 1 proposée de l'ensemble de revendications proposées 1 prévoit, à l'étape e), partie ii), ce qui suit [TRADUCTION] :

approximation de l'une des nouvelles valeurs [partie du texte original omise] à l'aide des équations linéaires simultanées et de l'une des valeurs initialisées pour chaque nœud respectif et des valeurs ajustées pour chaque nœud respectif, les nouvelles valeurs et les valeurs ajustées ayant été obtenues lors d'une itération précédente de la méthode.

[56] Sur la base du paragraphe [0024] de la description en instance et de l'étape 150 de la figure 1A, l'étape d'approximation ci-dessus utilise la valeur initialisée pour chaque nœud à partir des étapes 120 ou 190, les nouvelles valeurs pour chaque nœud respectif à partir de la dernière itération de cette étape, ou la valeur ajustée pour chaque nœud respectif à partir des étapes 160 ou 165.

[57] Toutefois, la revendication proposée 1 de l'ensemble de revendications proposées 1 indique que l'étape d'approximation utilise l'une des valeurs initialisées pour chaque nœud respectif et les valeurs ajustées pour chaque nœud respectif, sans mentionner les nouvelles valeurs de l'itération précédente. En outre, cette omission est source d'ambiguïté, car le sens de l'expression [TRADUCTION] « nouvelles valeurs » dans la phrase [TRADUCTION] « les nouvelles valeurs et les valeurs ajustées ont été obtenues à partir d'une itération précédente de la méthode » n'est pas clair ».

[58] En réponse à la détection de l'irrégularité susmentionnée, le Demandeur a soumis un deuxième ensemble de revendications 1 à 9 (ensemble de revendications proposé 2) le 15 juin 2022. La revendication 1 de l'ensemble de revendications proposé 2 décrit à l'étape e) la partie (ii) : [TRADUCTION]

approximation de l'une des nouvelles valeurs [partie du texte original omise] à l'aide des équations linéaires simultanées et de l'une des valeurs initialisées pour chaque nœud respectif, des nouvelles valeurs pour chaque nœud respectif et des valeurs ajustées pour chaque nœud respectif, les nouvelles valeurs et les valeurs ajustées ayant été obtenues lors d'une itération précédente de la méthode.

[59] À mon avis, l'ensemble de revendications proposées 2 permet de corriger les irrégularités liées au caractère indéfini cernées ci-dessus et est conforme au paragraphe 27(4) de la *Loi sur les brevets*.

[60] À la lumière de ce qui précède, je suis d'avis que la suppression des revendications au dossier et l'insertion de l'ensemble de revendications proposées 2 sont considérées comme des modifications nécessaires pour se conformer à la *Loi sur les brevets* et aux *Règles sur les brevets*, comme l'exige le paragraphe 86(11) des *Règles sur les brevets*.

## CONCLUSIONS

[61] Je suis d'avis que :

- les revendications 1 à 9 au dossier visent un objet brevetable et sont conformes à l'article 2 et au paragraphe 27(8) de la *Loi sur les brevets*;
- les revendications 10 à 20 au dossier visent un objet non brevetable et ne sont pas conformes à l'article 2 et au paragraphe 27(8) de la *Loi sur les brevets*;
- les revendications 1, 10 et 19 au dossier ne sont pas conformes au paragraphe 27(4) de la *Loi sur les brevets*;
- l'ensemble de revendications proposées 2 serait conforme à la *Loi sur les brevets* et aux *Règles sur les brevets* et est considéré comme une modification nécessaire en vertu du paragraphe 86(11) des *Règles sur les brevets*.

## RECOMMANDATION DE LA COMMISSION

[63] Compte tenu de ce qui précède, je recommande que le Demandeur soit avisé, conformément au paragraphe 86(11) des *Règles sur les brevets*, que des modifications particulières sont « nécessaires » pour se conformer à la *Loi sur les brevets* et aux *Règles sur les brevets*, notamment :

- la suppression des revendications au dossier,
- l'insertion des revendications de l'ensemble de revendications proposées 2 présenté par le Demandeur le 15 juin 2022.

Mehdi Ghayour

Membre

## DÉCISION DU COMMISSAIRE

[64] Je souscris aux conclusions et à la recommandation de la Commission. Conformément au paragraphe 86(11) des *Règles sur les brevets*, j'avise par la présente le Demandeur que les modifications suivantes, et seulement ces modifications, doivent être apportées conformément à l'alinéa 200b) des *Règles sur les brevets* dans les trois (3) mois suivant la date de la présente décision, à défaut de quoi j'entends rejeter la demande :

- la suppression des revendications au dossier;
- l'insertion des revendications de l'ensemble de revendications proposées 2 présenté par le Demandeur le 15 juin 2022.

Konstantinos Georgaras

Commissaire aux brevets

Fait à Gatineau (Québec)

ce 27<sup>e</sup> jour d'octobre 2023