

## **Comité permanent du droit des brevets**

**Trente-quatrième session**  
**Genève, 26 – 30 septembre 2022**

### **RESUME DU DOCUMENT SCP/34/5 : ÉTUDE COMPLÉMENTAIRE SUR LE CARACTÈRE SUFFISANT DE LA DIVULGATION (PREMIÈRE PARTIE)**

*Document établi par le Bureau international*

#### **I. INTRODUCTION**

1. À sa trente-troisième session, tenue dans un format hybride du 6 au 9 décembre 2021, le Comité permanent du droit des brevets (SCP) est convenu que le Secrétariat établirait une étude complémentaire sur le caractère suffisant de la divulgation, ainsi qu'il est proposé dans le document SCP/31/8 Rev., compte tenu des informations reçues de la part des États membres et des offices régionaux des brevets. Selon le paragraphe 11 du document SCP/31/8 Rev., cette étude complémentaire porterait sur la chimie inorganique et sur la chimie organique, y compris les produits pharmaceutiques, ainsi que sur les micro-organismes, l'intelligence artificielle et tout autre secteur technologique dans lequel l'observation du caractère suffisant de la divulgation mérite une attention particulière.

2. En conséquence, le Secrétariat a établi une étude complémentaire sur le caractère suffisant de la divulgation, contenue dans le document SCP/34/5. L'étude complémentaire présentée à la trente-quatrième session du SCP porte sur les questions relatives au caractère suffisant de la divulgation concernant les éléments ci-après : i) inventions en lien avec du matériel biologique, notamment des micro-organismes; et ii) inventions fondées sur l'intelligence artificielle (inventions qui forment les technologies de l'intelligence artificielle ou faisant appel à l'intelligence artificielle). La deuxième partie de l'étude sur le caractère suffisant de la divulgation, qui portera sur des inventions de nature expérimentale dans un domaine technique imprévisible, comme la chimie ou la biotechnologie, et sur des inventions dans tout autre domaine méritant une attention particulière, sera soumise à la trente-cinquième session du SCP.

3. Compte tenu du volume du document SCP/34/5, le présent document est établi à titre de résumé.

## II. APERÇU DU CARACTERE SUFFISANT DE LA DIVULGATION

4. Les principes généraux applicables au caractère suffisant de la divulgation, avec des références aux lois et pratiques nationales et régionales en matière de brevets, sont décrits dans le document SCP/22/4 (Étude sur le caractère suffisant de la divulgation). Ce document renvoie aux éléments suivants : i) la condition relative au caractère suffisant de la divulgation; ii) la condition selon laquelle les revendications doivent être fondées sur la description; et iii) la condition relative à la description écrite. Le document SCP/34/5 se fonde l'étude précédente, et les deux études doivent donc être lues en parallèle.

5. Comme pour les autres critères de brevetabilité, les dispositions juridiques relatives au caractère suffisant de la divulgation fixent des conditions générales applicables aux inventions dans n'importe quel domaine technique. Le document SCP/34/5 souligne donc que les orientations et méthodes générales relatives à l'appréciation du caractère suffisant de la divulgation, qui ont été élaborées dans les différents ressorts juridiques, s'appliquent aux inventions dans tous les domaines techniques, y compris la biotechnologie, la chimie et l'intelligence artificielle.

6. Après une brève explication sur la raison d'être du caractère suffisant de la divulgation, le document fait observer que certains offices des brevets proposent des directives ou des manuels administratifs qui définissent l'application des exigences de procédure et de fond du droit des brevets dans diverses situations. Ces directives et ces manuels facilitent l'examen systématique des demandes de brevet par les examinateurs de brevets et, s'ils sont publiés, informent également les utilisateurs du système des brevets des lois et pratiques en vigueur appliquées par l'administration. En outre, certains offices des brevets publient des orientations plus détaillées sur certains domaines techniques, compte tenu de leurs caractéristiques particulières.

7. Ces informations supplémentaires peuvent être jugées particulièrement utiles dans certains domaines techniques caractérisés par leur nature expérimentale, comme la chimie et la biotechnologie, lorsque les résultats de la recherche sont moins prévisibles. En ce qui concerne les inventions portant du matériel biologique, le dépôt de ce matériel auprès d'un organisme agréé en vertu de la loi applicable est un moyen conventionnel mis à la disposition des déposants pour satisfaire à l'exigence de divulgation suffisante.

8. Plus récemment, parallèlement à la brevetabilité des inventions faisant intervenir des technologies liées à l'intelligence artificielle, la divulgation suffisante des inventions a également été examinée au sein de diverses instances. D'une manière générale, les nouvelles technologies posent des défis particuliers relatifs à l'exigence de divulgation suffisante. Si le temps permettra certainement de surmonter ces défis, il est aujourd'hui difficile, pour les offices de propriété intellectuelle et les utilisateurs, d'évaluer la conformité des inventions dans les nouveaux domaines technologiques avec les critères de brevetabilité, compte tenu de l'absence de données sur l'état de la technique, d'une jurisprudence et d'orientations officielles. Dans le domaine des technologies émergentes, les connaissances techniques d'une personne du métier peuvent rapidement évoluer, ce qui peut, à son tour, poser un problème particulier pour déterminer le niveau et la quantité d'informations devant être divulguées dans les demandes de brevet.

### III. INVENTIONS RELATIVES AU MATERIEL BIOLOGIQUE, NOTAMMENT LES MICRO-ORGANISMES

#### *Dépôt de matériel biologique*

9. La divulgation est normalement réalisée au moyen d'une description écrite complétée, si nécessaire, par des dessins. Néanmoins, pour les inventions nécessitant l'utilisation d'un matériel biologique qui n'est pas accessible au public, les déposants peuvent ne pas être en mesure de divulguer l'invention dans une demande écrite de manière à répondre au critère de divulgation suffisante.

10. En conséquence, la plupart des législations nationales stipulent que, lorsque la demande porte sur un matériel biologique qui n'est pas accessible au public et qui ne peut pas être décrit dans la demande pour permettre à une personne du métier d'exécuter l'invention, le dépôt de ce matériel auprès d'un organisme agréé est pris en considération pour déterminer si les exigences de divulgation suffisante ont été remplies. Il est considéré que le dépôt fait partie de la description dès lors qu'il est impossible de répondre d'une autre manière à l'exigence de divulgation suffisante. Les législations nationales et régionales exigent généralement qu'il soit fait référence au dépôt de manière adéquate dans la demande. L'organisme de dépôt rendra le matériel biologique accessible au public au moment voulu de la procédure de délivrance du brevet, conformément à la législation applicable.

11. Afin d'éliminer la nécessité de déposer le matériel biologique dans tous les pays où la protection par brevet est sollicitée, le Traité de Budapest sur la reconnaissance internationale du dépôt des micro-organismes aux fins de la procédure en matière de brevets a été conclu en 1977. Ce traité se caractérise essentiellement par le fait qu'un État contractant doit reconnaître, aux fins de la procédure de délivrance des brevets, le dépôt d'un micro-organisme auprès de toute "autorité de dépôt internationale", que celle-ci soit située ou non sur son territoire. Le règlement d'exécution du Traité de Budapest fixe en détail les procédures à suivre par les déposants et les autorités de dépôt internationales, la durée requise pour le stockage des micro-organismes déposés et les mécanismes de remise d'échantillons. Le règlement d'exécution ne traite pas du moment du dépôt, qui relève entièrement de la législation nationale applicable. Dans une large mesure, cela reflète la grande diversité des conditions relatives au moment du dépôt et à la remise des échantillons. Ainsi, si certaines dispositions de la législation nationale ou régionale sur les dépôts reflètent les dispositions du Traité de Budapest, dans certains autres aspects, lorsque les États contractants jouissent d'une certaine liberté pour déterminer leur régime, les dispositions applicables font apparaître des divergences.

#### *Informations complémentaires relatives au dépôt de matériel biologique*

12. Du fait que le dépôt de matériel biologique a pour objet de compléter la divulgation écrite, un dépôt de matériel biologique et une simple référence à ce dépôt dans une demande de brevet ne peuvent pas remplacer la divulgation expresse de l'invention dans la demande de brevet. Dans de nombreux pays, il peut être demandé aux déposants de décrire, par exemple, les caractéristiques et les propriétés du matériel biologique ou d'un procédé d'obtention ou d'utilisation du matériel biologique dans la partie descriptive de la demande. Le document SCP/34/5 contient des précisions supplémentaires sur cette question, résumant les communications reçues de la part des États membres ainsi que les directives de certains offices de propriété intellectuelle et la jurisprudence pertinente<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Par exemple, la décision T 418/89 de la Chambre de recours technique de l'OEB.

13. Il découle aussi de ce qui précède que, pour satisfaire à l'exigence de divulgation suffisante, il n'est pas toujours nécessaire de déposer le matériel biologique. D'une manière générale, le dépôt n'est pas requis si le mémoire descriptif contient des informations suffisantes pour qu'une personne du métier puisse exécuter l'invention revendiquée. Globalement, certaines législations indiquent que lorsque le matériel biologique est à la disposition du public et que la personne du métier peut y accéder, aucun dépôt n'est nécessaire aux fins du respect de l'exigence de divulgation suffisante. Dans d'autres ressorts juridiques, un dépôt n'est pas exigé si un matériel biologique est considéré comme "facilement accessible/disponible" pour une personne du métier. Dans un autre pays encore, le matériel biologique n'a pas à être déposé, si, notamment, il est à la fois "connu" et "facilement accessible au public". Dans certains pays, l'aspect lié à une "expérimentation excessive" nécessaire pour fabriquer ou isoler les matériels biologiques est également pris en considération. Le document SCP/34/5 contient un résumé des directives d'examen de certains offices ou des communications de certains États membres qui apportent des précisions supplémentaires sur des cas précis où le dépôt de matériel biologique pourrait être requis ou non, et indique la manière dont ce matériel biologique est décrit dans la demande.

14. En ce qui concerne l'organisme de dépôt, de nombreuses lois nationales ou régionales font expressément référence aux organismes ayant acquis le statut d'autorité de dépôt internationale selon l'article 7.2) du Traité de Budapest, ou tout autre organisme de dépôt reconnu. En règle générale, ces derniers sont les organismes de dépôt agréés par l'autorité nationale compétente en matière de propriété intellectuelle ou ceux reconnus dans le cadre d'accords internationaux (notamment les accords bilatéraux).

15. Dans la plupart des pays, le matériel doit être déposé au plus tard à la date de dépôt de la demande. Lorsque la demande revendique la priorité d'une demande antérieure, le dépôt doit avoir été effectué à la date de dépôt de la demande antérieure ou avant cette date. Certaines législations nationales proposent des variantes à cette règle. En vertu de la législation des États-Unis d'Amérique, chaque fois qu'un matériel biologique est expressément identifié dans une demande de brevet, il peut être déposé à tout moment avant le dépôt de la demande de brevet ou pendant le traitement de la demande. Lorsque le matériel est déposé alors que la demande est en instance, il doit l'être au plus tard dans le délai fixé par l'examineur au moment où l'avis d'acceptation et la taxe de délivrance sont envoyés.

16. En ce qui concerne le délai pour l'incorporation d'une référence à un matériel biologique déposé dans une demande, conformément à la pratique de nombreux offices, cette référence peut être remise dans un délai de 16 mois à compter de la date de dépôt (ou de la date de priorité), en principe. Néanmoins, certaines législations nationales proposent des variantes à cet égard.

17. Une fois qu'un matériel biologique est déposé auprès d'un organisme de dépôt aux fins de la procédure en matière de brevets, l'organisme de dépôt conservera le matériel de manière à ce qu'il reste viable et non contaminé. Il incombe également à l'organisme de dépôt de remettre des échantillons du matériel déposé aux parties intéressées, conformément à la législation applicable. Bien qu'ils ne relèvent pas de l'exigence de divulgation suffisante en tant que telle, ces aspects sont également importants pour s'assurer qu'un matériel biologique déposé nécessaire à l'exploitation d'une invention brevetée soit mis à la disposition du public, de sorte que le mécanisme de divulgation prévu par le droit des brevets fonctionne correctement. En conséquence, le document SCP/34/5 examine également ces questions.

### *Listage des séquences de nucléotides ou d'acides aminés*

18. Selon la pratique de nombreux offices des brevets, lorsque la demande divulgue une séquence de nucléotides ou d'acides aminés, elle doit comprendre un listage des séquences. D'une manière générale, lorsqu'un listage des séquences doit être inclus dans la demande, cela doit être fait conformément à la norme ST.26 de l'OMPI. Selon cette norme, un listage des séquences ne doit contenir, en tant que séquence disposant de son propre numéro d'identification de séquence, aucune séquence comportant moins de 10 nucléotides définis de manière spécifique ou moins de quatre acides aminés définis de manière spécifique. L'annexe C des Instructions administratives du PCT prévoit que la partie de la description réservée au listage des séquences figurant dans les demandes internationales doit être conforme à la norme ST.26 de l'OMPI.

19. La délégation de l'Espagne a précisé que la présentation des séquences n'était pas nécessaire dans tous les cas. Plus précisément, le listage des séquences n'a pas à être transmis lorsqu'il est accessible au public, et peut être inclus dans une demande en fournissant le numéro d'accès et le numéro de version enregistrés dans une base de données accessible au public. Toutefois, l'inclusion des listages des séquences est recommandée dans les cas où les séquences sont soit citées dans une ou plusieurs revendications, soit nécessaires à la recherche sur l'état de la technique. Les listages des séquences doivent également être présentés dans les cas où les séquences de nucléotides ou d'acides aminés présentent des fragments ou des variantes d'une séquence connue liée à l'état de la technique.

## IV. INVENTIONS FONDEES SUR L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

### *Aperçu de la technologie et des conditions relatives à l'intelligence artificielle*

20. Après une brève introduction, le document donne un aperçu de la technologie et des conditions relatives à l'intelligence artificielle. Dans le document, le terme "inventions mises en œuvre par ordinateur" est utilisé lorsqu'il est fait référence à des inventions impliquant l'utilisation d'un ordinateur. D'une manière générale, l'expression "intelligence artificielle" est souvent utilisée comme un terme englobant l'apprentissage automatique, les algorithmes évolutionnaires et d'autres technologies, comme les systèmes fondés sur des règles. À un niveau élevé d'abstraction, on peut décrire l'intelligence artificielle comme une technologie qui tente d'imiter, du moins en partie, ce qui est considéré comme l'intelligence humaine. L'essentiel des applications d'intelligence artificielle se résume à des prédictions faites grâce à des techniques informatiques sur la base des informations disponibles et des logiciels ayant été entraînés dans ce sens.

21. L'apprentissage automatique, qui est la principale technique d'intelligence artificielle incorporée dans plus d'un tiers des documents de brevet en rapport avec l'intelligence artificielle, peut être considéré comme un sous-domaine de l'intelligence artificielle, qui fonctionne en identifiant des tendances dans les données disponibles puis en appliquant les connaissances aux nouvelles données. Si un modèle d'apprentissage automatique contient une architecture plus complexe, composée d'un nombre plus élevé de couches, il peut être décrit comme un réseau neuronal profond ou un modèle d'apprentissage profond. Compte tenu de ce qui précède, on peut comprendre les inventions fondées sur l'intelligence artificielle comme des formes particulières de systèmes d'information qui sont toutefois plus sophistiquées que d'autres formes de logiciel, en raison de leur capacité de faire évoluer les modèles pour réaliser de meilleures prédictions en analysant de nombreux d'exemples et en intégrant de manière répétée des données dans un algorithme afin d'améliorer les résultats. En particulier, une fois qu'une fonction d'apprentissage est créée, elle peut être utilisée pour faire des prédictions concernant des données précédemment inconnues.

### *Directives, pratiques et jurisprudence*

22. Du point de vue des directives et des communications de certains États membres, les pratiques nationales ou régionales conçues pour évaluer le caractère suffisant de la divulgation pour les systèmes intelligents sont souvent appliquées aux inventions fondées sur l'intelligence artificielle. En outre, on trouve des références expresses au caractère suffisant de la divulgation pour les inventions fondées sur l'intelligence artificielle dans les directives d'examen de certains offices des brevets. Ces directives donnent parfois des exemples d'inventions fondées sur l'intelligence artificielle. Le document SCP/24/5 résume ces explications et donne des exemples d'inventions fournis par le Brésil, la Chine, les États-Unis d'Amérique, le Japon et la République de Corée, ainsi que par l'Office européen des brevets (OEB).

23. D'après les informations reçues des États membres, il n'y a pas encore de jurisprudence nationale bien établie sur le caractère suffisant de la divulgation en ce qui concerne l'intelligence artificielle. Le document résume deux décisions des chambres de recours technique de l'OEB<sup>2</sup> et une décision rendue par un tribunal de district des États-Unis d'Amérique<sup>3</sup>. Même si la jurisprudence dans ce domaine n'a pas été pleinement développée, les informations existantes recueillies dans certains ressorts juridiques semblent montrer que les connaissances supposées d'une personne du métier, qui pourraient évoluer rapidement, sont particulièrement importantes pour évaluer le caractère suffisant de la divulgation des inventions fondées sur l'intelligence artificielle.

### *Problèmes fréquemment rencontrés*

24. Suite à la description des directives, des pratiques et de la jurisprudence de certains États membres, le document résume les problèmes souvent rencontrés dans ce domaine. Les discussions semblent suggérer que les faits de l'espèce, concernant notamment la nature de l'invention fondée sur l'intelligence artificielle, influent notablement sur la manière dont la description doit révéler, par exemple, les ensembles de données d'entraînement ou le lien entre données d'entrée et de sortie, et la mesure dans laquelle elle le fait.

25. Le lien entre données d'entrée et données de sortie est considéré comme un point essentiel de l'évaluation du caractère suffisant de la divulgation concernant les inventions fondées sur l'intelligence artificielle. Les incertitudes entourant les demandes liées à l'intelligence artificielle et la divulgation suffisante d'un lien entre données d'entrée et données de sortie peuvent être liées à la différence entre les inventions fondées sur l'intelligence artificielle et les systèmes intelligents d'une manière générale, à savoir que l'intelligence artificielle est capable d'apprendre et que le résultat n'est pas toujours prévisible. Néanmoins, il convient également de souligner que même les modèles d'apprentissage automatique les plus "intelligents" ne sont pas autonomes et doivent être améliorés par des spécialistes de l'apprentissage automatique. Leur fonctionnement peut être compris des experts, même si ces derniers ne peuvent pas toujours expliquer précisément comment le résultat concret est généré à partir des données d'entrée. Cela est particulièrement vrai pour les réseaux neuronaux profonds, puisque les humains n'ont pas la capacité de traiter des volumes si importants de données. En particulier, les exemples fournis dans les directives de l'Office des brevets du Japon (JPO) et de l'Office coréen de la propriété intellectuelle (KIPO) donnent à penser que la mesure dans laquelle la description de la demande de brevet nécessite une explication précise du lien entre données d'entrée et de sortie pour satisfaire à l'exigence de divulgation suffisante peut dépendre des connaissances générales de la personne du métier à la date de dépôt.

---

<sup>2</sup> Par exemple, décisions T 0161/18 et T 1191/19 des chambres de recours technique de l'OEB.

<sup>3</sup> *Centripetal Networks, Inc. c. Cisco Systems, Inc.*, tribunal de district des États-Unis d'Amérique pour le district est de la division de Norfolk dans l'État de Virginie.

26. La question de la boîte noire est étroitement liée, voire sensiblement identique, à la question relative au lien entre données d'entrée et données de sortie examinée ci-dessus. Le terme "boîte noire" peut être décrit comme l'incapacité de comprendre pleinement le processus de prise de décisions de l'intelligence artificielle et de prédire ses décisions ou résultats. Il convient de noter que les États membres peuvent avoir de grandes difficultés à délivrer des brevets s'agissant de l'effet "boîte noire" en raison du caractère insuffisant de la divulgation, et le lien entre divulgation suffisante et la protection par brevet (effet technique) est ici souligné par certains. Une communication de l'Allemagne indiquait que dans la pratique d'examen, le phénomène de la boîte noire inhérent à de nombreux algorithmes d'intelligence artificielle ne pose généralement pas problème pour évaluer le caractère suffisant de la divulgation, pour autant que des données suffisantes soient transmises concernant l'algorithme à utiliser et la manière de l'entraîner.

27. Ainsi qu'il est indiqué s'agissant du lien entre données d'entrées et données de sortie, il peut être compris, à partir des principes directeurs d'examen, des cas donnés en exemples et de la jurisprudence, que la quantité d'informations détaillées requise sur les aspects liés à l'intelligence artificielle dans les demandes de brevet fondées sur l'intelligence artificielle dépend, dans une large mesure, des connaissances d'une personne du métier à la date de dépôt. De la même manière, ce qui est considéré comme boîte noire dépend également des connaissances générales dans le domaine correspondant. Un chercheur a estimé que des boîtes noires qui ne peuvent pas faire l'objet d'une ingénierie inverse dans la pratique (boîtes noires fortes) seraient peut-être mieux protégées par des mesures techniques combinées à des secrets d'affaires et à la prévention de la concurrence déloyale qu'au moyen d'un brevet. Parallèlement à cela, les praticiens s'efforcent de mettre au point des pratiques recommandées en matière de rédaction des demandes de brevet liées à l'intelligence artificielle, afin d'éviter le "phénomène de la boîte noire" et, en conséquence, l'absence de divulgation suffisante.

28. La divulgation des ensembles de données d'entraînement est un autre thème qui est largement examiné dans le cadre des demandes de brevet concernant l'apprentissage automatique. D'une manière générale, les données d'entraînement semblent être l'élément le plus précieux du processus d'apprentissage automatique, car elles influencent considérablement l'exactitude des paramètres d'apprentissage et donc la précision du résultat. Les communications des États membres et les exemples fournis, ainsi que la jurisprudence examinée par les chambres de recours technique de l'OEB soulignent que des séries d'exemples de données d'entraînement insuffisantes peuvent être, entre autres facteurs, une raison de la divulgation insuffisante. Néanmoins, la question de savoir si les données utilisées pour entraîner l'algorithme doivent être divulguées dans la demande de brevet, ainsi que le niveau de détail de la description, dépendent de la nature de l'invention revendiquée et des connaissances de la personne du métier.

29. Les communications de certains États membres montrent également qu'un autre problème d'évaluation du caractère suffisant de la divulgation peut être l'utilisation de termes sans signification précise. En particulier, la communication de la Türkiye souligne que l'une des principales questions soulevées par les demandes fondées sur l'intelligence artificielle réside dans le fait que les termes techniques relatifs à l'intelligence artificielle sont utilisés dans la description et les revendications sans définition ni explication détaillée de leur mise en œuvre dans l'invention.

[Fin du document]