

Rapport des correcteurs de l'examen préliminaire 2024

PARTIE 1

Question 1

Zlatko a déposé une demande de brevet européen EP-Z en croate comme premier dépôt auprès de l'Office européen des brevets le 16 mars 2023. EP-Z ne contient pas de revendications.

1.1 Le délai de paiement de la taxe de dépôt pour EP-Z prend fin le 17 avril 2023.

VRAI – La taxe de dépôt doit être acquittée dans un délai d'un mois à compter du dépôt (règle 38(1) CBE) ; le 16 avril 2023 tombant un dimanche, le délai court donc jusqu'au lundi 17 avril 2023 en vertu de la règle 134(1) CBE.

1.2 Le délai de dépôt d'une demande de brevet international revendiquant valablement la priorité de EP-Z prend fin le 16 mars 2024.

FAUX – Le 16 mars 2024 tombant un samedi, le délai est prorogé jusqu'au jour ouvré suivant,
à savoir jusqu'au 18 mars 2024 (règle 134(1) CBE ; article 87(1) CBE).

1.3 Le délai de production d'une traduction de EP-Z dans l'une des langues officielles de l'OEB prend fin le 16 mai 2023.

VRAI – La traduction doit être produite dans les deux mois suivant le dépôt (article 14(2) et règle 6(1) CBE, Directives A-VII, 1.1) ; si la traduction n'est pas produite dans le délai défini à l'article 14(2) et à la règle 6(1) CBE, il existe une possibilité de remédier à cette irrégularité selon les règles 57a) et 58 CBE et les Directives A-VII, 1.4 ; le délai imparti pour remédier à l'irrégularité n'est pas le délai de production de la traduction.

1.4 Le délai de dépôt de revendications pour EP-Z prend fin le 16 mai 2023.

FAUX – Les revendications doivent être déposées dans un délai de deux mois à compter de l'invitation (règle 58 et règle 57c) CBE).

Question 2

Daniel Automotive SE a déposé une demande de brevet européen EP-D en juin 2020. Claus est désigné comme le seul inventeur. La semaine dernière, Daniel Automotive SE a reçu une notification au titre de la règle 71(3) CBE concernant EP-D. Le 15 mars 2024, une erreur est constatée : les inventeurs de EP-D sont en réalité Claus et Sabrina. Daniel Automotive SE vous demande désormais conseil.

Un élément valable de votre conseil pour corriger l'erreur auprès de l'OEB est que ...

2.1 ... le demandeur n'est pas tenu de produire la preuve qu'une erreur a été commise.

VRAI – Voir la règle 21(1) CBE et les Directives A-III, 5.5. Dans la CBE, aucune preuve n'est exigée concernant les informations fournies en vertu de la règle 19 et de la règle 21(1) CBE.

2.2 ... si la requête est présentée par Daniel Automotive SE, le consentement de Claus est requis pour rectifier la désignation de l'inventeur.

FAUX – Voir la règle 21(1) CBE et les Directives A-III, 5.3 et 5.5 : la signature du demandeur suffit pour rectifier la désignation de l'inventeur.

2.3 ... la désignation de l'inventeur peut être corrigée après la délivrance de EP-D.

VRAI – Voir les Directives A-III, 5.5 : la rectification peut être également demandée lorsque la procédure devant l'OEB est terminée.

2.4 ... Sabrina peut former une opposition au motif qu'elle n'est pas mentionnée comme inventrice.

FAUX – L'article 100 CBE ne prévoit pas ce type de motif pour former une opposition.

Question 3

Anna-Frieda a déposé une demande de brevet allemand DE-AF en allemand, le 23 mai 2022, divulguant une première invention AF1 et une deuxième invention AF2. Le 24 avril 2023, Anna-Frieda a déposé une première demande de brevet européen EP-AF1 couvrant uniquement l'invention AF1 et revendiquant la priorité de DE-AF. Le même jour, le 24 avril 2023, elle a également déposé une deuxième demande de brevet européen EP-AF2 couvrant uniquement l'invention AF2 et sans revendication de priorité. Ensuite, Anna-Frieda a constaté qu'aucun dessin n'avait été produit pour EP-AF1 et que les mauvaises revendications avaient été indûment déposées pour EP-AF2. Le 2 mai 2023, Anna-Frieda a déposé les dessins manquants pour EP-AF1, en même temps qu'une copie certifiée conforme de DE-AF, une lettre indiquant à juste titre que les dessins manquants sont identiques à ceux de DE-AF et une requête visant à maintenir la date de dépôt du 24 avril 2023. Le 2 mai 2023, Anna-Frieda a soumis les bonnes revendications pour EP-AF2.

3.1 EP-AF1 se verra attribuer le 2 mai 2023 comme nouvelle date de dépôt.

FAUX – Puisque les dessins manquants figurent intégralement dans le document de priorité, DE-AF, et ont été déposés dans les deux mois suivant la date de dépôt, la date de dépôt demeure la date d'origine du dépôt (règle 56(2) et (3) CBE).

3.2 EP-AF2 se verra attribuer le 2 mai 2023 comme nouvelle date de dépôt.

VRAI – Puisque les bonnes revendications ont été déposées dans les deux mois suivant la date de dépôt, la nouvelle date de dépôt de la demande sera la date à laquelle les pièces correctes de la demande ont été déposées (règle 56bis(3) CBE). EP-AF2 ne revendiquant pas la priorité de DE-AF, la règle 56bis(4) CBE ne s'applique donc pas.

3.3 Le 15 mars 2024, Anna-Frieda peut déposer une troisième demande de brevet EP-AF3 revendiquant valablement la priorité de EP-AF2 concernant l'invention AF2.

FAUX – EP-AF2 n'étant pas le premier dépôt de AF2 (cf. DE-AF), la priorité n'est pas valable (article 87(1) CBE).

3.4 Le délai pour effectuer la déclaration de priorité de DE-AF pour EP-AF2 prend fin le 26 août 2024.

FAUX – Si une deuxième demande est déposée sans revendication de priorité mais dans les 12 mois à compter de la première demande, une déclaration de priorité peut être

effectuée dans les 16 mois à compter de la date de priorité la plus ancienne qui a été revendiquée (règle 52(2) CBE). Autrement dit : 23 mai 2022 + 16 mois -> samedi 23 septembre 2023 (règle 134(1) CBE)-> lundi 25 septembre 2023

Question 4

Manuela a déposé la demande internationale PCT-M en septembre 2021 sans revendication de priorité. PCT-M a fait l'objet d'une recherche par l'OEB agissant en qualité d'administration chargée de la recherche internationale en février 2022. L'administration chargée de la recherche internationale a soulevé des objections d'absence d'unité concernant l'objet des revendications, considérant que les revendications 20 à 35 portent sur une autre invention que les revendications 1 à 19. Manuela n'a acquitté aucune taxe additionnelle. L'administration chargée de la recherche internationale a établi un rapport de recherche partiel couvrant les revendications 1 à 19. PCT-M est entrée dans la phase européenne le 15 mars 2024 et est dénommée ci-après Euro-PCT-M. Aucune modification n'a été déposée.

4.1 Manuela aura une occasion de modifier les revendications de Euro-PCT-M avant le début de l'examen quant au fond de Euro-PCT-M.

VRAI - L'OEB a agi en qualité d'administration chargée de la recherche internationale. L'OEB invitera le demandeur à modifier la description et les revendications conformément à la règle 161(1) CBE peu après l'entrée de Euro-PCT-M dans la phase européenne. Toute modification ou observation peut être déposée dans les six mois à compter de cette notification. L'examen quant au fond ne commence qu'après l'expiration du délai indiqué dans la règle 161, ou s'il est renoncé au reste de ce délai.

4.2 Si dans les pièces de la demande qui doivent servir de base à l'examen quant au fond de Euro-PCT-M une invention n'ayant pas fait l'objet d'une recherche par l'OEB agissant comme administration chargée de la recherche internationale est revendiquée, Manuela sera invitée à acquitter une nouvelle taxe de recherche concernant cette invention.

VRAI – Le demandeur sera invité à acquitter de nouvelles taxes de recherche concernant les inventions qui n'ont pas fait l'objet de recherches par l'OEB pendant la phase internationale (règle 164(2)a) CBE).

4.3 Si Manuela n'acquitte pas de taxes de revendication d'ici l'expiration du délai fixé par la règle 161 CBE, Euro-PCT-M sera réputée retirée.

FAUX - Le jeu de revendications présent contient 35 revendications ; des taxes de revendication doivent donc être acquittées conformément à la règle 162(1) CBE. Toutefois, le non-paiement de ces taxes pour certaines revendications a comme conséquence juridique que ces revendications seront réputées abandonnées (règle 162(4) CBE) – et de toute manière, ce délai n'est pas le délai de paiement des taxes de revendication.

4.4 Si Manuela ne prend pas position d'ici le 15 mars 2024 sur l'avis écrit de l'administration chargée de la recherche internationale, Euro-PCT-M sera réputée retirée.

FAUX - La demande n'est pas réputée retirée si le demandeur ne prend pas position d'ici le 15 mars 2024 puisque le demandeur peut prendre position dans le délai fixé dans la règle 161(1) CBE.

Question 5

Votre client, Pencilz, a constaté que son plus grand concurrent, Rulerz, détient un brevet délivré EP-R qui couvre un objet important pour Pencilz. La mention de la délivrance de EP-R a été publiée dans le Bulletin européen des brevets le 4 août 2023. Pencilz vous a demandé de former une opposition contre EP-R et l'acte d'opposition a été déposé le 15 février 2024. Aucune taxe d'opposition n'a été acquittée. EP-R a fait l'objet d'une opposition pour les motifs suivants : ajout d'éléments et manque de nouveauté. Vous avez également constaté quelques problèmes de clarté dans les revendications du brevet délivré EP-R, que vous avez également inclus dans le mémoire exposant les motifs déposés avec l'acte d'opposition.

5.1 La taxe d'opposition peut encore être acquittée le 15 mars 2024.

VRAI – Le délai prévu pour former une opposition (article 99 CBE) est de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance, c'est-à-dire ici le 4 mai 2024. Ce jour tombant un samedi, le délai est donc prorogé jusqu'au lundi 6 mai 2024. La taxe d'opposition peut encore être acquittée avant l'expiration du délai d'opposition (règle 77(1) CBE).

5.2 Le manque de clarté est un motif d'opposition.

FAUX - Le manque de clarté n'est pas un motif d'opposition (article 100 CBE).

5.3 La division d'opposition peut examiner d'office si l'exposé de l'invention de EP-R est suffisamment clair et complet.

VRAI – La division d'opposition peut également examiner d'office d'autres motifs d'opposition qui n'ont pas été invoqués par l'opposant (règle 81(1) CBE).

5.4 Un tiers ayant déposé des observations auprès de l'OEB concernant la brevetabilité de EP-R est partie à la procédure d'opposition.

FAUX – La dernière phrase de l'article 115 CBE est explicite.

PARTIE 2

Question 6

Une demande de brevet européen est rejetée, sans qu'une procédure orale ait été tenue, pour manque de nouveauté dans une décision en date du 1^{er} février 2024. Une requête tendant à recourir à une procédure orale présentée par le demandeur à un stade précoce dans la procédure d'examen a été négligée par la division d'examen. Le demandeur forme un recours avec des arguments expliquant pourquoi l'objet revendiqué est nouveau par rapport à l'état de la technique.

6.1 Si la division d'examen considère que le recours est recevable et bien fondé, elle rectifiera sa décision.

VRAI – L'article 109(1) CBE est explicite.

6.2 La taxe de recours doit être intégralement remboursée, car la requête du demandeur tendant à recourir à la procédure orale a été négligée.

VRAI – La négligence d'une requête tendant à recourir à une procédure orale (article 116(1) CBE) constitue un vice substantiel de procédure (article 113(1) CBE, Directives E-XII, 7.3). La taxe de recours sera donc remboursée intégralement (règle 103(1)a) CBE).

6.3 Si l'acte de recours ne contient pas l'adresse du requérant et que cette adresse n'est pas communiquée d'ici à aujourd'hui, le 15 mars 2024, le recours sera rejeté comme irrecevable.

FAUX – La chambre de recours indiquera au requérant que son adresse est manquante et l'invitera à remédier aux irrégularités constatées dans un délai qu'elle lui impartit (règle 99(1)a) CBE et règle 101(2) CBE).

6.4 La déclaration exposant les motifs du recours doit être déposée dans un délai de deux mois à compter du dépôt de l'acte de recours.

FAUX - Un mémoire exposant les motifs du recours doit être déposé dans un délai de quatre mois à compter de la signification de la décision (article 108 CBE).

Question 7

Le 1^{er} juin 2021, Matthieu a déposé une demande de brevet européen EP-M1 divulguant et revendiquant une fourchette faite de cuivre ou de zinc. Aucun autre matériau n'est mentionné et le type de manche n'est pas spécifié. Le 1^{er} juin 2022, Matthieu a déposé une demande de brevet européen EP-M2 revendiquant la priorité de EP-M1 et divulguant et revendiquant une fourchette faite de métal. La description de EP-M2 mentionne que le métal peut être du cuivre, du zinc, du fer ou tout alliage de ces métaux. La revendication 1 de EP-M2 revendique une fourchette faite de métal, la revendication 2 de EP-M2 revendique une fourchette faite de métal avec un manche creux. EP-M1 a été publiée le 1^{er} décembre 2022 sous le numéro EP-M1-A1. Une brochure d'entreprise PA-1 publiée le 5 octobre 2021 divulgue une fourchette faite de cuivre avec un manche creux.

7.1 PA-1 fait partie de l'état de la technique par rapport à EP-M2 conformément à l'article 54(3) CBE.

FAUX – PA-1 ne fait pas partie de l'état de la technique conformément à l'article 54(3) CBE parce que ce n'est pas une demande de brevet européen. Voir l'article 54(3) CBE.

7.2 EP-M1-A1 fait partie de l'état de la technique par rapport à l'objet de la revendication 1 de EP-M2 conformément à l'article 54(3) CBE.

VRAI et FAUX sont acceptés comme des réponses correctes – G1/15, Directives F-VI, 1.5 ; la revendication 1 ne peut donner droit à une priorité que partiellement, c'est-à-dire pour la partie divulguée par EP-M1 ; pour cette partie divulguée, EP-M1-A1 ne fait pas partie de l'état de la technique selon l'article 54(3) CBE (article 89 CBE) ; EP-M1-A1 ne fait pas partie de l'état de la technique selon l'article 54(3) CBE pour l'objet de la revendication 1 dans sa totalité.

7.3 PA-1 détruit la nouveauté de l'objet de la revendication 1 de EP-M2 conformément à l'article 54(2) CBE.

FAUX – G1/15, Directives F-VI, 1.5 : la revendication 1 bénéficie d'une priorité partielle concernant le cuivre et le zinc, la brochure PA-1 ne fait pas partie de l'état de la technique parce qu'elle a été publiée après la date de dépôt de EP-M2.

7.4 PA-1 détruit la nouveauté de l'objet de la revendication 2 de EP-M2 conformément à l'article 54(2) CBE.

VRAI – La revendication 2 ne bénéficie pas de la priorité de EP-M1, et PA-1 divulgue une fourchette en cuivre avec un manche creux. Le cuivre est un métal. Par conséquent, PA-1 divulgue l'objet de la revendication 2 de EP-M2.

Question 8

Le 28 février 2024, Martha, une ressortissante polonaise domiciliée en Pologne, a déposé auprès de l'OEB un acte d'opposition motivé contre le brevet européen EP-E en polonais. La mention de la délivrance de EP-E a été publiée dans le Bulletin européen des brevets le 16 juin 2023. La langue de la procédure dans le cas d'EP-E est l'anglais. Dans l'acte d'opposition, Martha a demandé la tenue d'une procédure orale.

8.1 Martha n'a pas droit à une réduction de la taxe d'opposition.

VRAI - En vertu de la CBE, les opposants n'ont pas droit à une réduction de la taxe d'opposition, voir la règle 6(3) et (4) CBE.

8.2 Martha doit produire la traduction de l'acte d'opposition au plus tard le 18 mars 2024.

FAUX – Les personnes physiques domiciliées dans un État contractant ayant une langue autre que l'allemand, l'anglais ou le français comme langue officielle (comme Martha) peuvent produire, dans une langue officielle de cet État (dans ce cas, le polonais), des pièces devant être produites dans un délai déterminé (dans ce cas, un acte d'opposition) (article 14(4) CBE). La traduction doit être produite dans un délai d'un mois à compter du dépôt de l'acte d'opposition, règle 6(2) CBE, à savoir le 28 mars 2024 [28 février 2024 + 1 mois (règle 131(4) CBE)], ou d'ici la fin du délai d'opposition (16 mars 2024 [16 juin 2023 + 9 mois = samedi 16 mars 2024-> lundi 18 mars 2024), la date la plus tardive étant retenue (règle 6(2) CBE).

8.3 Si Martha demandait dans l'acte d'opposition à parler et à écouter en allemand pendant la procédure orale, l'OEB assurerait l'interprétation.

VRAI - Toute partie à une procédure orale devant l'OEB peut utiliser l'une des autres langues officielles de l'OEB, à condition d'en aviser l'OEB au moins un mois avant la date prévue pour ladite procédure orale (règle 4(1) CBE, première phrase). L'Office européen des brevets assure à ses frais, en tant que de besoin, l'interprétation dans la langue de la procédure, ou, le cas échéant, dans ses autres langues officielles, à moins que cette interprétation ne doive être assurée par l'une des parties (règle 4(5) CBE). Une autre solution est que la partie assure l'interprétation dans la langue de la procédure, à savoir l'anglais (règle 4(1) CBE, avant-dernière phrase).

8.4 Martha sera autorisée à parler en polonais pendant la procédure orale si elle assure l'interprétation en anglais.

VRAI - Toute partie peut utiliser une langue officielle de l'un des États contractants à condition d'assurer l'interprétation dans la langue de la procédure (règle 4(1) CBE, avant-dernière phrase).

Question 9

Sara, une ressortissante italienne domiciliée en Italie, a déposé une demande internationale PCT-S1 en français auprès de l'OEB le 20 septembre 2021 sans revendication de priorité. Les documents PCT-S1 tels que déposés sont les suivants : formulaire de requête PCT désignant tous les États contractants du PCT, description, revendications, dessins et abrégé. Après le dépôt, Sara a constaté que son nom était mal orthographié sur le formulaire de requête PCT, mais elle pouvait encore être identifiée.

9.1 Le 20 septembre 2021 est la date de dépôt international de PCT-S1.

VRAI – Article 11.1)iii)c) et règle 20.1)b) PCT.

L'office récepteur accorde, en tant que date du dépôt international, la date de réception de la demande internationale, pour autant qu'il a constaté, lors de cette réception, que la demande internationale comporte le nom du déposant indiqué de manière à permettre d'établir l'identité du déposant, même si le nom est mal orthographié.

9.2 Sans utiliser de moyen de recours, les actes pour l'entrée dans la phase régionale EP doivent être accomplis au plus tard le 20 mars 2024.

FAUX – Article 153, règle 159 CBE : dans le cas d'une demande internationale pour laquelle l'OEB est l'office désigné ou élu, le demandeur effectue les actes requis en vue de l'entrée dans la phase européenne dans un délai de trente et un mois à compter de la date de dépôt de la demande. Date de dépôt : 20/09/2021 + 31 mois [règle 159(1) CBE, règle 131(4) CBE] => samedi 20/04/2024 => règle 134(1) CBE : délai prorogé au lundi 22 avril 2024.

9.3 Une prorogation du délai pour satisfaire aux exigences de l'entrée dans la phase régionale EP peut être valablement demandée le 20 février 2024.

FAUX – La règle 132(2) CBE vise des délais impartis par l'Office européen des brevets, qui peuvent être prorogés sur requête si celle-ci est présentée avant leur expiration. Le délai de 31 mois défini à la règle 159 est un délai fixe, prévu par la CBE, qui ne peut être prorogé.

9.4 La poursuite de la procédure pour satisfaire aux exigences de l'entrée dans la phase régionale EP peut être valablement demandée le 19 juin 2024.

VRAI – Le demandeur peut requérir la poursuite de la procédure relative à la demande de brevet européen (article 121(1) CBE) en ce qui concerne l'entrée dans la phase régionale EP. La poursuite de la procédure doit être demandée dans un délai de deux mois à compter de la notification d'une perte de droit en vertu de la règle 112(1) CBE (règle 135(1) CBE). Cette notification sera envoyée au demandeur après l'expiration du délai de 31 mois défini dans la règle 159 CBE, c'est-à-dire après le 22 avril 2024. Par conséquent, le 19 juin 2024, le délai de deux mois pour répondre à la notification court évidemment encore et il sera possible de requérir valablement la poursuite de la procédure pour satisfaire aux exigences de l'entrée dans la phase régionale EP (article 121(1) et (2) CBE).

Question 10

Wolfgang compte déposer les demandes de brevet suivantes :

- (1) une demande de brevet européen EP-W ;
- (2) une demande de brevet international PCT-WC.

PCT-WC sera déposée conjointement au nom de Wolfgang et de Christina.

Christina vit à Berlin ; Wolfgang vit en Uruguay et est de nationalité uruguayenne.

L'Uruguay n'est pas un État membre du PCT.

10.1 Wolfgang peut valablement déposer EP-W auprès de l'OEB.

VRAI – Il n'existe aucune restriction en matière de nationalité ou de résidence pour déposer une demande de brevet européen à l'OEB (article 58 CBE).

10.2 PCT-WC peut être valablement déposée auprès de l'OEB agissant en qualité d'office récepteur.

VRAI – L'OEB est l'office récepteur compétent pour Christina, dont le lieu de résidence se situe dans l'un des États contractants (Allemagne) (article 151 CBE, règle 157(1) CBE et règle 19.1.a) PCT). S'il y a plusieurs déposants, les conditions de la règle 19.1 PCT sont considérées comme remplies si l'office national auprès duquel la demande internationale est déposée est celui d'un État contractant où l'un au moins des déposants est domicilié (règle 19.2i) PCT).

10.3 PCT-WC peut être valablement déposée auprès du Bureau international agissant en qualité d'office récepteur.

VRAI – Une demande PCT peut être valablement déposée auprès du Bureau international quelle que soit la nationalité ou la résidence du demandeur (règle 19.1iii) et règle 19.2ii) PCT).

10.4 Si Wolfgang déménage à Berlin deux mois après avoir valablement déposé PCT-WC, le Bureau international enregistrera, sur demande, le changement de résidence en ce qui concerne PCT-WC.

VRAI – Seul le Bureau international peut enregistrer le changement de résidence sur requête du déposant (règle 92*bis*.1.a)i) PCT).

PARTIE 3

Question 11

11.1 La cigarette électronique du premier mode de réalisation de la demande est couverte par la portée de la revendication I.1.

VRAI : voir le paragraphe [006] divulguant une cigarette électronique (100) comprenant un réservoir de liquide (130), un atomiseur (120) connecté au réservoir de liquide (130), un composant de communication de courte portée (170) et un contrôleur (140). La production de vapeur est activée par un bouton-poussoir (paragraphe [006]). La portée de la revendication I.1 est formulée au moyen d'une coordination avec "ou" qui élargit cette portée pour y intégrer l'une ou l'autre des solutions possibles.

11.2 La cigarette électronique du deuxième mode de réalisation de la demande est couverte par la portée de la revendication I.2.

FAUX : le deuxième mode de réalisation de la demande couvre uniquement l'utilisation d'empreintes digitales (paragraphe [008]), non pas l'utilisation d'un calendrier.

11.3 La cigarette électronique du troisième mode de réalisation de la demande est couverte par la portée de la revendication I.1.

VRAI : dans le troisième mode de réalisation (paragraphe [009]), la production de vapeur peut être activée par un bouton-poussoir ou un capteur de pression comme forme particulière d'activation, couverte par la portée de la revendication I.1.

11.4 La cigarette électronique du quatrième mode de réalisation de la demande est couverte par la portée de la revendication I.2.

FAUX : le quatrième mode de réalisation est une combinaison du deuxième (absence de calendrier, paragraphe [008]) et du troisième modes de réalisation. Le deuxième mode de réalisation de la demande couvre uniquement l'utilisation d'empreintes digitales (paragraphe [008]), non pas l'utilisation d'un calendrier.

Question 12

12.1 La cigarette électronique dans D1 lit des informations qui peuvent empêcher l'utilisation non autorisée de cartouches jetables.

VRAI : ces informations sont lues par le composant de communication de courte portée 12 dans D1, paragraphe [004], ce qui peut empêcher deux cas d'utilisation non autorisée de cartouches jetables, de cartouches rechargées ou de cartouches portant des identifiants non autorisés.

12.2 L'objet de la revendication I.1 est nouveau par rapport à D1.

FAUX : D1 divulgue une cigarette électronique ("cigarette électronique", paragraphe [002]) comprenant un réservoir de liquide ("cartouche jetable 20", paragraphe [002]), un atomiseur ("contrôleur 15 connecté... à un atomiseur", paragraphe [002]) connecté au réservoir de liquide, un composant de communication ("composant de communication 12", paragraphe [002]) et un contrôleur ("contrôleur 15", paragraphe [002]) pour activer la production de vapeur de la cigarette électronique ("Après validation de l'identifiant 23, le contrôleur 15 envoie un signal à l'atomiseur pour activer la production de vapeur", paragraphe [004]).

12.3 L'objet de la revendication I.2 est nouveau par rapport à D1.

VRAI : D1 ne divulgue pas de calendrier.

12.4 D1 divulgue une cigarette électronique qui fournit une solution liquide pour éviter les risques sanitaires causés par de fortes concentrations en nicotine.

VRAI : le paragraphe [002] de D1 divulgue une cigarette électronique dotée de composants à solutions liquides, visant à respecter les réglementations sanitaires exposées au paragraphe [003].

Question 13

13.1 D2 divulgue une application mobile visant à détecter les risques sanitaires causés par le mélange de composants pour une solution liquide pour des cigarettes électroniques.

FAUX : D2 ne mentionne aucun risque sanitaire.

13.2 La plage de valeurs allant de 0 mg/ml à 20 mg/ml de nicotine, divulguée dans le paragraphe [013] de la demande, est nouvelle par rapport à D2.

FAUX : D2 divulgue une plage allant de 5 mg/ml à 7 mg/ml entre les limites (de 0 mg/ml à 20 mg/ml au paragraphe [013] de la demande). Cette plage de valeurs n'est donc pas nouvelle (Directives G-VI, 8).

13.3 D2 divulgue une cigarette électronique dotée d'un composant de communication configuré pour lire des informations d'une étiquette de RFID afin de valider un réservoir de liquide.

FAUX : D2 ne divulgue pas d'informations lues avec un composant de communication à partir d'une étiquette RFID mais à partir d'une étiquette imprimée.

13.4 D2 divulgue une solution liquide qui comprend des substances chimiques supplémentaires en plus de l'arôme.

VRAI : D2 divulgue des substances chimiques supplémentaires ("substances chimiques telles que de la nicotine, du propylène glycol, de la glycérine végétale et un arôme de banane"), qui sont mélangées à l'arôme de banane (paragraphe [004]), en particulier dans une recette avec une teneur en nicotine de 5 mg/ml à 7 mg/ml.

Question 14

14.1 La revendication II.1 satisfait aux exigences de l'article 123(2) CBE.

VRAI : voir le paragraphe [006].

14.2 La revendication II.2 satisfait aux exigences de l'article 123(2) CBE.

FAUX : le capteur d'empreinte digitale est une solution remplaçant le bouton-poussoir (paragraphe [008]). En outre, la revendication II.2 ne fait pas mention des caractéristiques divulguées en liaison avec le capteur d'empreinte digitale au paragraphe [008].

14.3 La revendication II.3 satisfait aux exigences de l'article 123(2) CBE.

FAUX : la demande telle que déposée ne divulgue pas directement et de manière non ambiguë que le signal de communication de courte portée permet d'activer la production de vapeur, par exemple sans contrôleur. Le paragraphe [007] divulgue que le contrôleur permet ou empêche l'activation de production de vapeur.

14.4 La revendication II.4 satisfait aux exigences de l'article 123(2) CBE.

FAUX : la revendication II.4. ne mentionne pas les caractéristiques divulguées en liaison avec le capteur de pression et elle est plus vaste que ce qui est divulgué au paragraphe [009] : la différence de pression est créée par l'utilisateur lors de l'inhalation par l'embout buccal (110).

Question 15

15.1 L'objet de la revendication III.1 est nouveau vis-à-vis de D1.

FAUX : voir D1, paragraphe [004] : le contrôleur empêche la production de vapeur si l'identifiant de l'étiquette RFID est considéré comme non valable après lecture.

15.2 L'objet de la revendication III.2 est nouveau vis-à-vis de D1.

VRAI : il n'existe dans l'état de la technique aucune divulgation d'une cigarette électronique délivrant des substances thérapeutiques pendant que l'utilisateur fume.

15.3 L'objet de la revendication III.2 est exclu de la brevetabilité.

FAUX : les appareils délivrant des substances thérapeutiques n'entrent pas dans le cadre de l'exception à la brevetabilité en vertu de l'article 53c) CBE concernant des méthodes thérapeutiques, qui ne s'étend pas aux produits.

15.4 L'objet de la revendication III.3 implique une activité inventive compte tenu de la divulgation de D1 en tant qu'état de la technique le plus proche et de D2.

VRAI : D1 pourrait être choisi comme l'état de la technique le plus proche dans la mesure où il divulgue toutes les caractéristiques de la revendication, y compris la vérification électronique du réservoir de liquide en dehors de la détection d'une différence de pression à l'inhalation. La version française de la revendication III.3 utilise "courte durée" au lieu de "courte portée" mais cela n'a pas d'incidence sur la réponse.

Cette caractéristique apportant une différenciation a pour effet de permettre l'activation de la production de vapeur de la cigarette électronique de manière commode pour l'utilisateur.

D1 ne divulgue aucune détection des différences de pression pour permettre l'activation de la production de vapeur. Par conséquent, D1 ne divulgue pas non plus la solution revendiquée et n'y fait pas allusion.

D2 n'est pas concerné par la détection des différences de pression ou par le fait de permettre l'activation de la production de vapeur avec une alimentation électrique.

L'homme du métier n'utiliserait pas D2 pour obtenir l'effet recherché. Par conséquent, cela implique également une activité inventive par rapport à D1 même en cas de combinaison avec D2.

PARTIE 4

Question 16

16.1 L'utilisation du Produit X comme antifongique est suffisamment divulguée par la demande telle que déposée.

FAUX – La demande ne comporte aucune divulgation d'un effet quelconque du Produit X comme antifongique (ou antiparasitaire). Conformément à la description (paragraphe [08]), l'homme du métier aurait besoin d'un programme de recherche dans lequel il procède par tâtonnements pour obtenir de tels effets, ce qui révèle l'insuffisance de l'exposé (Directives F-III.3).

16.2 L'objet de la revendication I.1 est suffisamment divulgué par la demande telle que déposée.

FAUX – La demande ne comporte aucune divulgation d'un effet quelconque du produit comme antifongique ou antiparasitaire. Conformément à la description (paragraphe [08]), l'homme du métier aurait besoin d'un programme de recherche dans lequel il procède par tâtonnements pour obtenir de tels effets, ce qui révèle l'insuffisance de l'exposé (Directives F-III.3). La revendication n'est pas suffisamment divulguée dans "l'intégralité du domaine revendiqué" (Directives F-III.1).

16.3 L'utilisation du Produit X comme antibiotique est suffisamment divulguée par la demande telle que déposée.

VRAI – Voir le tableau 1 et les paragraphes [01], [07], [09] et [10], qui divulguent les données expérimentales montrant l'effet antibiotique de l'utilisation du produit X.

16.4 L'OEB émettra une notification au titre de la règle 63 CBE, car le jeu de revendications comprend une pluralité de revendications indépendantes de la même catégorie.

FAUX – Dans un tel cas, l'OEB émettra une notification au titre de la règle 62bis CBE.

Question 17

17.1 La revendication I.9 est exclue de la brevetabilité, car elle porte sur une méthode qui comprend au moins une étape thérapeutique.

VRAI – Article 53c) CBE et Directives G-II, 4.2.1.2

17.2 La revendication I.3 est limitée au traitement des rhinovirus, des virus de la grippe et des coronavirus par le Produit X.

FAUX – Ladite revendication est limitée uniquement au traitement en tant qu'antiviral, les types de virus sont facultatifs uniquement parce que le terme "plus particulièrement" est utilisé (Directives F-IV, 4.9).

17.3 Étant donné qu'il y a une base dans la demande telle que déposée, la revendication I.5 peut être modifiée conformément à l'article 123(2) CBE de manière à ce que l'objet résultant couvre également l'administration du Produit X pendant sept jours.

VRAI – La description au paragraphe [12] fournit la base permettant de modifier la revendication conformément à l'article 123(2) CBE pour couvrir une durée d'au moins trois jours. Cette revendication modifiée couvre également l'application du Produit X pendant sept jours.

17.4 L'objet de la revendication I.4 manque de clarté, car la caractéristique essentielle de l'administration par un spray nasal est manquante.

FAUX – L'effet de l'invention est obtenu sans spray nasal. Voir le tableau 1 et le paragraphe [12], Directives F-IV, 4.5.2. L'administration en tant que spray nasal améliore l'effet, voir le tableau 1 et le paragraphe [13] de la demande, et elle est déclarée comme non essentielle.

Question 18

18.1 L'objet de la revendication I.1 n'est pas nouveau par rapport à D1.

FAUX - Aucun des documents faisant partie de l'état de la technique ne divulgue l'utilisation du Produit X comme deuxième indication médicale en tant qu'antiviral, antibiotique, antifongique ou antiparasitaire – article 54(5) CBE, Directives G-VI, 7.1.

18.2 L'objet de la revendication I.5 n'est pas nouveau par rapport à D1.

VRAI - Comme la revendication I.5 ne mentionne pas une deuxième indication médicale, l'article 54(5) CBE ne s'applique pas. Directives G-VI, 6.1.2. En outre, D1 divulgue explicitement la limite de 50 mg/kg de masse corporelle par jour et la limite de six mois de recouplement entre les plages de valeur (Directives G-VI, 8(iii)).

18.3 L'objet de la revendication I.7 n'est pas nouveau par rapport à D2.

VRAI et FAUX sont acceptés comme des réponses correctes – La catégorie de la revendication I.7 pourrait être interprétée comme n'étant pas claire parce que la revendication dépendante I.7 ne reprend pas "produit X pour utilisation ...". Voir Directives G-VI, 7.1.5. Si la revendication I.7 est interprétée comme se rapportant au produit proprement dit, le terme "est administré sous forme de spray nasal" pourrait être interprété comme ne limitant pas le produit X qui est divulgué par D2. Si la revendication I.7 est interprétée comme une revendication de deuxième indication médicale, les étapes de l'administration sous forme de spray nasal seraient limitatrices et donc nouvelles par rapport à D2. La réponse dépendant de l'interprétation ci-dessus, des points sont accordés aux deux réponses.

18.4 L'objet de la revendication I.1 n'est pas nouveau par rapport à D3.

VRAI – D3 divulgue le traitement antibiotique par le produit X se rapportant à la maladie de Lyme, qui est une infection bactérienne, comme expliqué dans D3.

Question 19

19.1 L'objet de la revendication I.1 implique une activité inventive par rapport à D3 considéré seul.

FAUX - D3 divulgue que le Produit X a un effet antibiotique et donc que l'objet de la revendication I.1 n'est pas nouveau par rapport à D3.

19.2 Pour l'affirmation suivante, veuillez supposer que D1 est considéré comme l'état de la technique le plus proche de l'objet de la revendication I.3 : un argument valable pour soutenir que l'objet de la revendication I.3 implique une activité inventive par rapport à D1 est que rien dans D1, D2 et D3 ne laisse entendre que le Produit X a un effet antiviral.

VRAI et FAUX sont acceptés comme des réponses correctes – La catégorie de la revendication I.3 pourrait être interprétée comme n'étant pas claire parce que la revendication dépendante I.3 ne reprend pas "produit X pour utilisation ...". Voir Directives G-VI, 7.1.5. Si la revendication I.3, malgré la référence au "traitement", est interprétée comme se rapportant au produit proprement dit, le passage "dans lequel le traitement est antiviral, plus particulièrement un traitement contre les rhinovirus, virus de la grippe ou coronavirus" pourrait être interprété comme ne limitant pas le produit X ; l'objet de la revendication I.3 ne serait pas nouveau et donc ne serait pas inventif par rapport à l'état de la technique. Si la revendication I.3 est interprétée comme la revendication d'une deuxième indication médicale (parce qu'elle se rapporte au "traitement"), l'objet ne sera pas nouveau ni inventif par rapport à l'état de la technique parce qu'aucun des documents D1, D2 ou D3 ne divulgue un effet antiviral ou n'y fait allusion. La réponse dépendant de l'interprétation ci-dessus, des points sont accordés aux deux réponses.

19.3 L'objet de la revendication I.6 est nouveau par rapport à D1.

FAUX – Comme les revendications I.5 et I.6 ne mentionnent pas une deuxième indication médicale, l'article 54(5) CBE ne s'applique pas (Directives G-VI, 6.1.2).

Toutefois, **VRAI et FAUX sont acceptés comme des réponses correctes**. La catégorie de la revendication I.6 pourrait être interprétée comme n'étant pas claire parce que la revendication dépendante I.6 ne définit pas le "produit X pour utilisation ...". Voir Directives G-VI, 7.1.5.

19.4 La différence entre l'objet de la revendication I.8 et D3 en tant qu'état de la technique le plus proche peut être considérée comme ne produisant pas d'effet technique. **VRAI et FAUX sont acceptés comme des réponses correctes** – La catégorie de la revendication I.8 pourrait être interprétée comme n'étant pas claire parce que la revendication dépendante I.8 ne reprend pas "produit X pour utilisation ...". Voir Directives G-VI, 7.1.5. Si elle est interprétée comme une revendication de produit, il n'y a pas de différence apportant un effet technique. Si elle est interprétée comme une revendication de produit avec une utilisation médicale, l'effet technique sera un facteur de suppression supérieur. Voir le tableau 1, paragraphe [13].

Question 20

20.1 L'objet de la revendication II.2 satisfait aux exigences de l'article 123(2) CBE.

FAUX – La demande ne divulgue que trois exemples spécifiques de virus à ARN (paragraphe [10]). La revendication II.2 définit une généralisation intermédiaire non admissible (Directives H-V, 3.2.1). Elle ne divulgue pas le groupe général des virus à ARN.

20.2 L'objet de la revendication II.5 satisfait aux exigences de l'article 123(2) CBE.

FAUX - La sous-plage de valeurs allant de 5 mg/kg à 30 mg/kg n'est pas divulguée et ne peut pas être déduite directement et sans ambiguïté de la demande telle que déposée.

20.3 L'objet de la revendication II.10 satisfait aux exigences de l'article 123(2) CBE.

VRAI et FAUX sont acceptés comme des réponses correctes – Pour les versions française et anglaise, la réponse est Vrai. Le paragraphe [11] est la base à partir de laquelle il est possible de déduire l'objet directement et sans ambiguïté. Pour la version allemande, la réponse dépend de la manière dont la dernière phrase du paragraphe [11] est interprétée.

20.4 L'effet produit par les caractéristiques distinctives de l'objet de la revendication II.10 par rapport à D3 est un effet synergique.

VRAI - Voir le paragraphe [11] de la description divulguant un effet de synergie (Directives G-VII.7) : "nous avons observé un facteur de suppression pour l'infection streptococcique (infection bactérienne) qui était plus fort que la somme des effets individuels du Produit X et du composé Z."

EXAMEN EUROPEEN DE QUALIFICATION 2024

Examen préliminaire

Documents pour la partie 3

- | | | |
|---|---------------------------|------------------|
| * | Description de la demande | 2024/P3/FR/1-9 |
| * | Documents D1 et D2 | 2024/P3/FR/10-12 |

Description de la demande

Cigarette électronique, date de dépôt : 15 mars 2024

[001] La présente invention porte sur des cigarettes électroniques, en particulier des cigarettes électroniques qui ne produisent pas de goudron.

[002] Les cigarettes traditionnelles consistent principalement en des feuilles de tabac enveloppées dans du papier à cigarette. L'utilisateur allume l'extrémité de la cigarette pour brûler le tabac et inhale la fumée par l'extrémité non allumée. La combustion produit de la nicotine et d'autres composés, tels que du goudron. Le goudron du tabac comprend plusieurs milliers d'ingrédients, dont un grand nombre est cancérigène.

[003] Un avantage des cigarettes électroniques par rapport aux cigarettes traditionnelles est qu'elles ne produisent pas de goudron. Les cigarettes électroniques fournissent de la nicotine à l'utilisateur dans un aérosol qui simule la fumée d'une cigarette conventionnelle, en même temps que d'autres substances qui fournissent de l'arôme.

[004] Un objet de l'invention est de créer une cigarette électronique qui ne présente pas les risques sanitaires des cigarettes traditionnelles et qui peut être personnalisée selon les préférences de goût et les besoins de l'utilisateur. L'objet de l'invention est réalisé par l'objet des présentes revendications.

[005] Brève description des dessins :

La FIG. 1 montre schématiquement la coupe transversale d'une cigarette électronique selon un premier mode de réalisation de l'invention.

La FIG. 2 montre schématiquement la coupe transversale d'une cigarette électronique selon un deuxième mode de réalisation de l'invention.

La FIG. 3 montre schématiquement la coupe transversale d'une cigarette électronique selon un troisième mode de réalisation de l'invention.

La FIG. 4 montre schématiquement la coupe transversale d'une cigarette électronique selon un quatrième mode de réalisation de l'invention.

La FIG. 5 montre schématiquement la coupe transversale d'une cigarette électronique selon un cinquième mode de réalisation de l'invention.

[006] La cigarette électronique 100 selon le premier mode de réalisation de la FIG. 1 comprend un embout buccal 110 par lequel l'utilisateur tire de la vapeur produite par un atomiseur 120. L'atomiseur 120 est connecté à un réservoir de liquide 130. Le contrôleur 140 est connecté à la batterie 150, à l'atomiseur 120, au bouton-poussoir 160 et au composant de communication 170. Lorsque le contrôleur 140 reçoit un signal causé par l'utilisateur appuyant sur le bouton-poussoir 160, le contrôleur 140 active la production de vapeur en alimentant en électricité issue de la batterie 150 l'atomiseur 120 qui transforme par chauffage le liquide contenu dans le réservoir de liquide 130 en vapeur à inhaler par l'utilisateur par l'embout buccal 110.

[007] Le premier mode de réalisation peut en outre comprendre les caractéristiques optionnelles suivantes : Le composant de communication 170 peut faciliter la communication radio de courte portée entre la cigarette électronique 100 et une application logicielle 195 installée dans un téléphone portable 190, distincte de la cigarette électronique 100. Le composant de communication 170 peut être un composant de communication de courte portée qui, dans certains modes de réalisation, lit des étiquettes d'identification par radiofréquence (RFID). L'utilisateur peut configurer un calendrier pour la production de vapeur dans l'application logicielle 195, y compris, par exemple, des temps de fonctionnement maximaux pour la cigarette électronique 100, tels que les moments de la journée où le contrôleur 140 permet ou rend impossible l'activation de la production de vapeur. De plus, le contrôleur 140 peut établir des pauses obligatoires qui désactivent ou rendent impossible l'activation de la production de vapeur dans la cigarette électronique 100 après une durée déterminée d'utilisation. La cigarette électronique 100 peut recevoir un fichier de configuration 180 avec le calendrier via le composant de communication 170 à partir du téléphone portable 190, afin d'être lu et exécuté par le contrôleur 140 pour la production de vapeur, comme montré dans la FIG. 1. Lorsque l'activation de la production de vapeur est rendue impossible, conformément à ce qui est fixé dans le calendrier, l'utilisation non autorisée de la cigarette électronique 100 est empêchée.

[008] Cependant, il serait également possible pour un enfant d'utiliser la cigarette électronique 100 lorsque le calendrier permet la production de vapeur. Pour éviter ce problème, un deuxième mode de réalisation de l'invention inclut des moyens pour empêcher l'accès non autorisé comme alternative au premier mode de réalisation. La cigarette électronique 100 dans la FIG. 2 inclut un capteur d'empreinte digitale 210, qui est connecté au contrôleur 140. Le capteur d'empreinte digitale 210 identifie les marqueurs clés de l'empreinte digitale de l'utilisateur, qui sont transmis à l'application logicielle 195 dans le téléphone portable 190. L'application logicielle 195 configure les droits d'accès à la cigarette électronique 100 via le composant de communication 170. L'utilisateur donne des instructions pour accorder ou refuser l'accès aux empreintes digitales lues par le capteur d'empreinte digitale 210. L'application logicielle 195 envoie un fichier de configuration 180 avec des détails d'empreinte digitale représentant des permissions accordées à des utilisateurs d'utiliser la cigarette électronique 100. Après réception du fichier de configuration 180, la cigarette électronique 100 est prête à vérifier les empreintes digitales lorsqu'un utilisateur touche le capteur d'empreinte digitale 210. Comme alternative au bouton-poussoir 160 décrit ci-dessus, le contrôleur 140 vérifie les empreintes digitales lues par le capteur d'empreinte digitale 210 avec les empreintes digitales enregistrées dans le fichier de configuration 180. Dans ce mode de réalisation, le fichier de configuration 180 inclut uniquement les informations reçues par le téléphone portable 190 visant à vérifier une ou plusieurs empreintes digitales pour accorder ou refuser l'accès de l'utilisateur et ne peut pas contenir d'informations relatives à un calendrier. Après vérification des empreintes digitales de l'utilisateur comme décrit ci-dessus, le contrôleur 140 de la cigarette électronique 100 peut activer ou rendre impossible l'activation de la production de vapeur.

[009] Dans le troisième mode de réalisation de l'invention, une façon commode d'activer la production de vapeur de la cigarette électronique 100 consiste pour l'utilisateur à inhaler l'air par l'embout buccal 110, représenté dans la FIG. 3. Le bouton-poussoir 160 dans le premier mode de réalisation est remplacé par un capteur de pression 310. Lorsque le contrôleur 140 reçoit un signal du capteur de pression 310 représentant une différence de pression créée par l'utilisateur inhalant par l'embout buccal 110, il alimente en électricité issue de la batterie 150 l'atomiseur 120 qui transforme le liquide contenu dans le réservoir de liquide 130 en vapeur à inhaler par l'embout buccal 110 pour produire de la vapeur.

[010] Le fonctionnement du capteur d'empreinte digitale 210 peut être combiné à l'activation de la production de vapeur par inhalation dans le quatrième mode de réalisation de l'invention, représenté dans la FIG. 4, en combinant les deuxième et troisième modes de réalisation. Lors de l'inhalation par l'embout buccal 110, une différence de pression est créée dans la zone du capteur de pression 310. Le contrôleur 140 doit alors en outre vérifier la lecture de l'empreinte digitale dans le capteur d'empreinte digitale 210 avant d'alimenter l'atomiseur 120 en électricité provenant de la batterie 150 pour créer de la vapeur avec les contenus du réservoir de liquide 130.

[011] La cigarette électronique 100 définie par le cinquième mode de réalisation fournit une fonctionnalité de dosage de la nicotine via le composant de communication 170 à l'aide du téléphone portable 190. Une application logicielle 195 dans le téléphone portable 190 peut contrôler la dose de nicotine qui sera fournie par la cigarette électronique 100, comme illustré dans la FIG. 5. Cela est particulièrement avantageux pour adapter la vapeur au goût et aux besoins de l'utilisateur. Lorsqu'un utilisateur achète du liquide à vaporiser et à inhaler avec une concentration donnée de nicotine, par exemple 20 mg/ml de nicotine, cette information est saisie par l'utilisateur dans l'application logicielle 195 du téléphone portable 190.

[012] En outre, une procédure d'authentification permet à l'utilisateur de valider que le liquide utilisé pour produire de la vapeur a été produit par un fabricant officiel. Le composant de communication 170 lit un identifiant enregistré dans une étiquette d'identification électronique sécurisée 510 sur le réservoir de liquide 130. L'étiquette d'identification électronique sécurisée 510 peut être une étiquette de RFID. La cigarette électronique 100 transmet cet identifiant à l'application logicielle 195 du téléphone portable 190 pour valider que le réservoir de liquide 130 a été produit par un fabricant officiel.

[013] L'interface d'utilisateur affichée dans l'application logicielle 195 du téléphone portable 190 fournit une barre de défilement ou un élément graphique similaire permettant à l'utilisateur de sélectionner une dose spécifique de nicotine, allant de 0 mg/ml à la concentration de liquide maximale (par exemple, la concentration de liquide maximale est 20 mg/ml). Cette sélection par l'utilisateur de la dose de nicotine est transmise via le composant de communication 170 à la cigarette électronique 100 dans le fichier de configuration 180. Le contrôleur 140 peut contrôler le fonctionnement de l'atomiseur 120 de sorte qu'une quantité donnée de liquide est vaporisée pour atteindre la dose spécifiée dans le fichier de configuration 180.

[014] D'autres substances chimiques en plus des arômes peuvent être ajoutées au liquide.

[015] La cigarette électronique 100 peut aussi être utilisée pour fournir une substance thérapeutique à un patient ayant un problème de santé. En particulier, une substance pharmaceutique active pouvant être administrée dans un aérosol aqueux peut être ajoutée au liquide à vaporiser, offrant ainsi un traitement pour certaines maladies. Parmi ces substances figurent des composés thérapeutiques, des protéines, des polysaccharides, des lipides et des acides nucléiques. La substance thérapeutique peut être, par exemple, un antibiotique, un fongicide, un antitussif, de l'héparine ou une hormone de croissance.

Numéros de référence :

100 : cigarette électronique

110 : embout buccal

120 : atomiseur

130 : réservoir de liquide

140 : contrôleur

150 : batterie

160 : bouton-poussoir

170 : composant de communication

180 : fichier de configuration

190 : téléphone portable

195 : application logicielle

210 : capteur d'empreinte digitale

310 : capteur de pression

510 : étiquette d'identification électronique sécurisée

Dessins de la demande

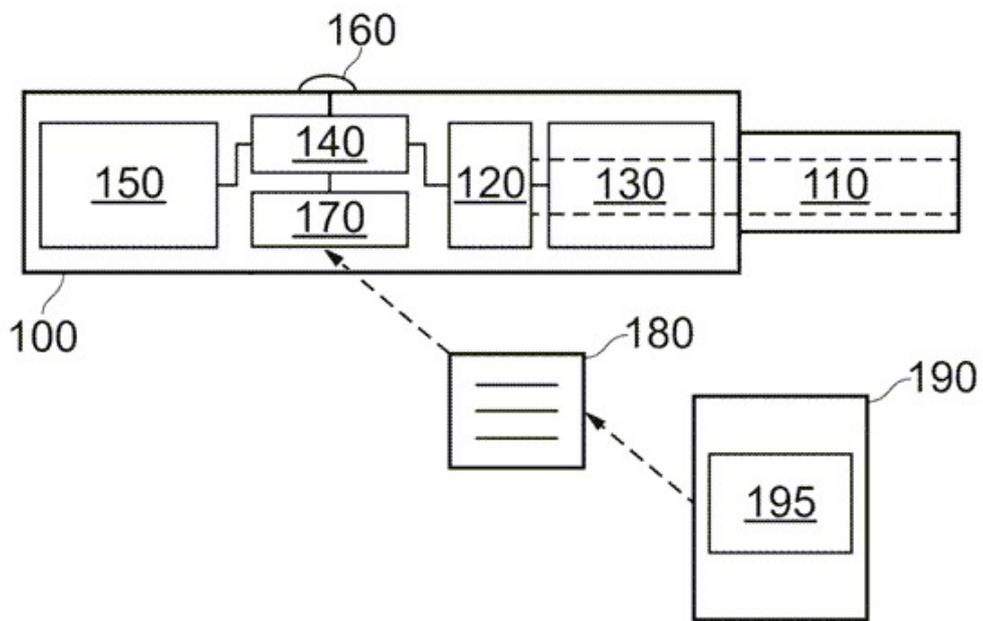


FIG. 1

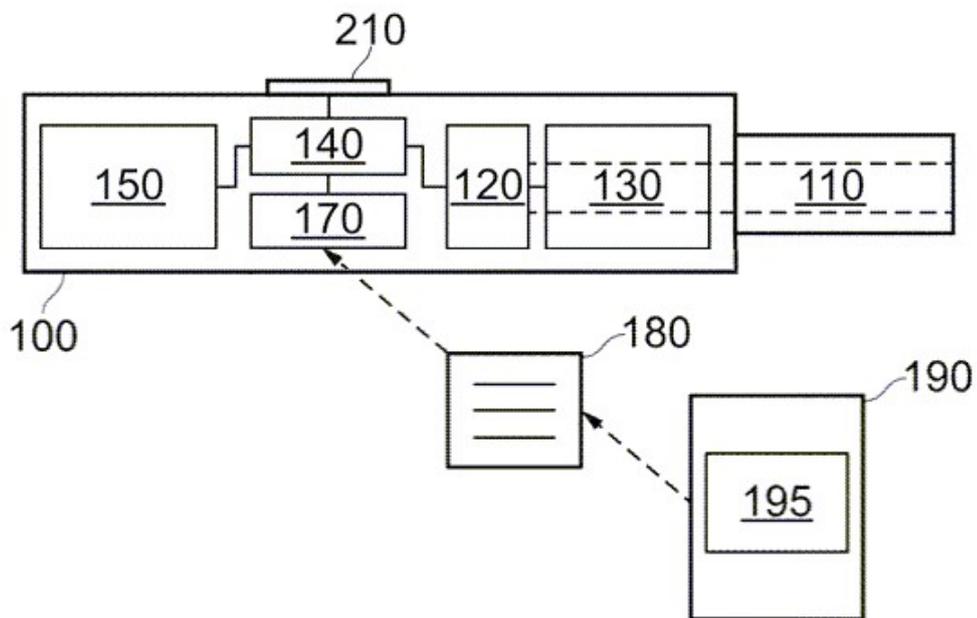


FIG. 2

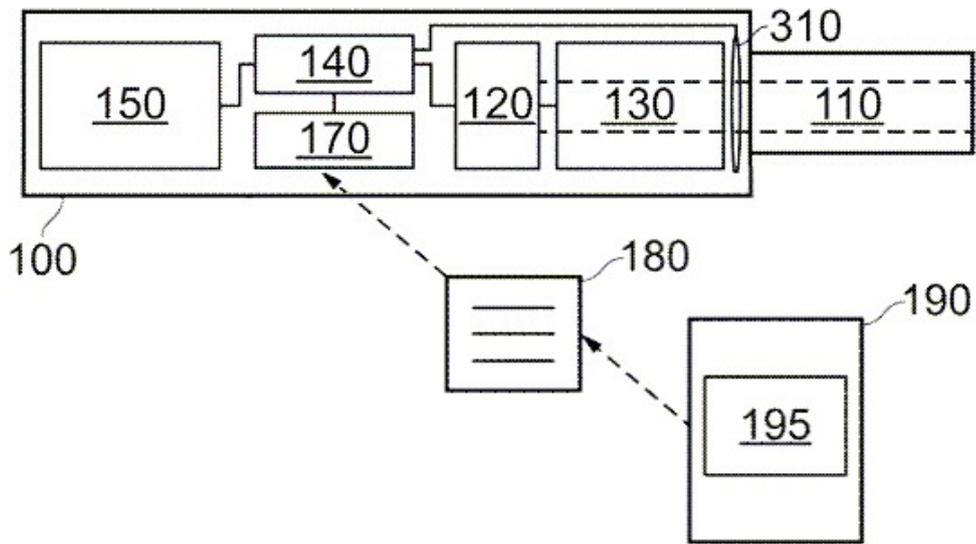


FIG. 3

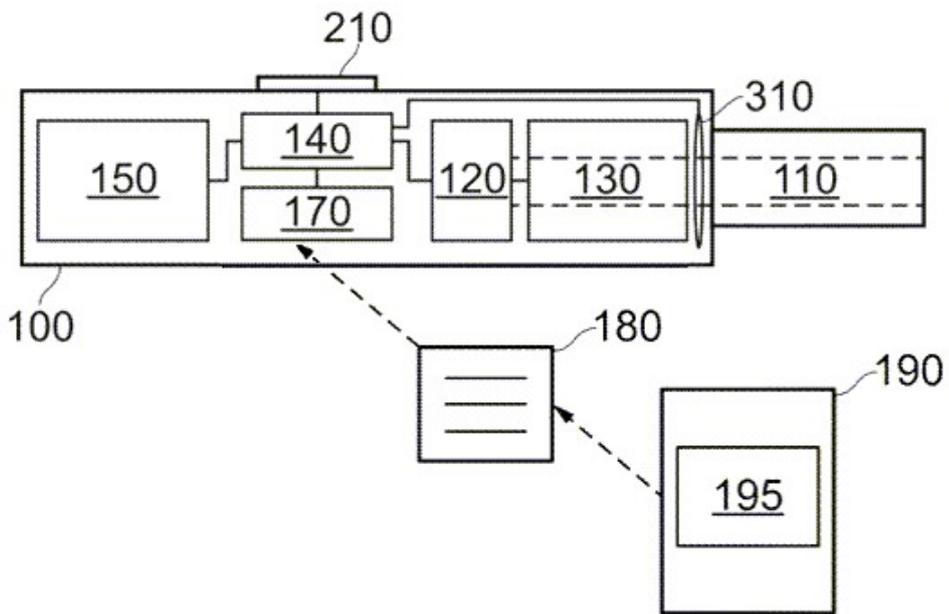


FIG. 4

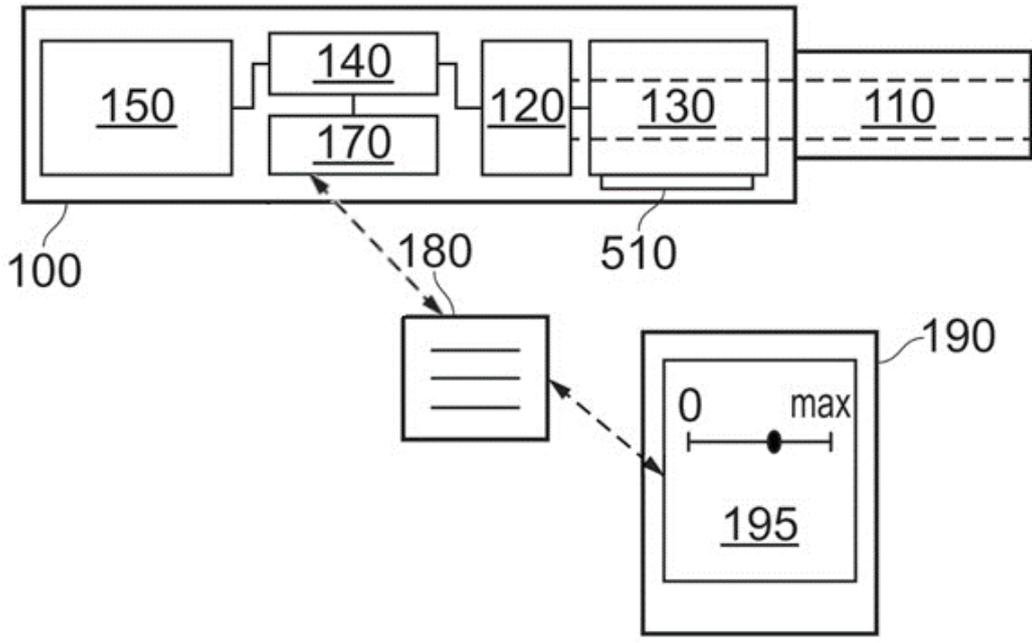


FIG. 5

Document D1, date de publication 28 juin 2023

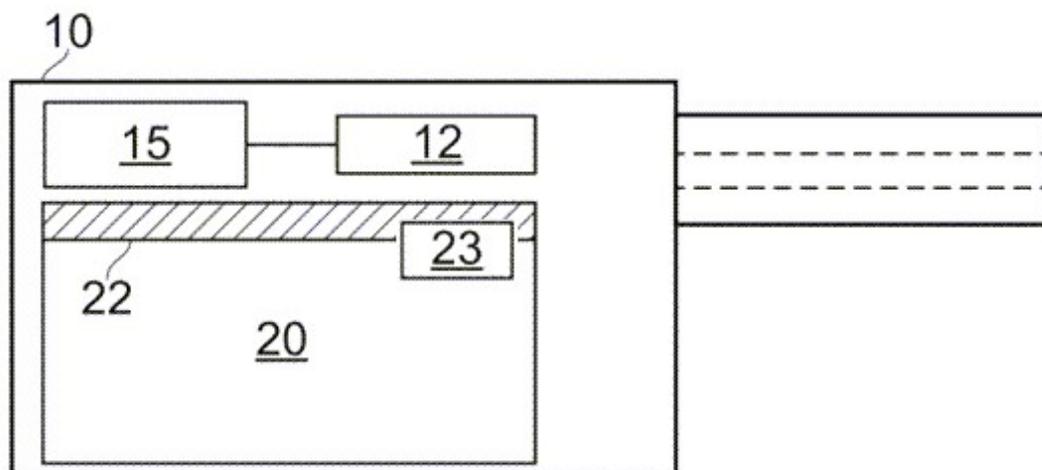
[001] La tendance aux produits contrefaits augmente sur le marché des cigarettes électroniques, en particulier les solutions liquides pour les cigarettes électroniques qui sont personnalisées par les utilisateurs n'ayant pas conscience des risques sanitaires posés par de telles solutions liquides. L'utilisation de solutions liquides contrefaites ou personnalisées non autorisées par le fabricant de la cigarette électronique pose d'importants risques en matière de santé et de sécurité pour les consommateurs. Il a été constaté que l'utilisation d'arômes dans les solutions liquides augmente considérablement le risque sanitaire pour les consommateurs. Aucune amélioration ni aucun avantage quelconque ne sont attendus de l'ajout d'arômes dans les solutions liquides pour les cigarettes électroniques. Un objet de la présente invention est de valider l'authenticité de la solution liquide dans une cigarette électronique et de restreindre l'utilisation de solutions liquides de sorte que les solutions utilisées soient conformes aux réglementations sanitaires et aux normes de l'industrie.

[002] La cigarette électronique de la figure comprend un corps 10 avec une cavité dans laquelle une cartouche jetable 20 avec une solution liquide est insérée. La cartouche jetable 20 est identifiée avec une étiquette de RFID 22 qui enregistre un identifiant 23 devant être lu par un composant de communication de courte portée 12 dans la cigarette électronique. Un contrôleur 15 est connecté au composant de communication 12, à une batterie et à un atomiseur (tous deux non représentés).

[003] La teneur en nicotine de la cartouche jetable est précisée par les fabricants conformément aux réglementations sanitaires, allant de 5 mg/ml à un maximum de 35 mg/ml pour éviter les risques sanitaires causés par des concentrations élevées de nicotine.

[004] Après insertion de la cartouche jetable 20 dans la cavité du corps 10, le composant de communication de courte portée 12 dans le corps de la cigarette électronique lit l'étiquette de RFID 22 et enregistre l'identifiant 23 dans la mémoire du contrôleur 15 de la cigarette électronique. Le contrôleur 15 valide l'identifiant 23 comme étant un identifiant valable, par exemple en vérifiant l'identifiant 23 par rapport à une liste d'identifiants valables enregistrés dans une mémoire morte ou par rapport à un ensemble de règles de validation. Après validation de l'identifiant 23, le contrôleur 15 envoie un signal à l'atomiseur pour activer la production de vapeur avec l'électricité fournie par la batterie. Si l'identifiant 23 est considéré comme non valable, le contrôleur rend impossible l'activation de la production de vapeur. De préférence, lorsque la cartouche jetable 20 ne contient plus de liquide, l'identifiant 23 est marqué comme un identifiant non valable pour éviter l'utilisation de recharges non autorisées si la cartouche jetable 20 est insérée à nouveau dans la cavité du corps 10.

[005] La cigarette électronique communique les données d'utilisation telles qu'enregistrées par le contrôleur 15 à une application logicielle d'un téléphone portable. L'application logicielle obtient les données d'utilisation et peut générer des rapports montrant les schémas d'utilisation, tels que les moments de la journée où la cigarette électronique est utilisée, ou le niveau de charge de la batterie.



Document D2, date de publication 28 mai 2022

[001] D2 est une brochure décrivant un système de mélange pour des solutions liquides pour cigarettes électroniques (également appelés e-liquides) qui permet un contrôle et une personnalisation accrues du vapotage.

[002] Le système de mélange consiste en une application de téléphone portable (application mobile) et un kit composé de gants, de seringues graduées, de substances chimiques, telles que de la nicotine et des arômes pour le e-liquide, et d'un bécher de 100 ml dans lequel le e-liquide est préparé.

[003] Le client peut utiliser l'application mobile pour rechercher et sélectionner différents arômes et d'autres composés pour le e-liquide. Le e-liquide personnalisé comprenant lesdits composés et arômes peut ensuite être acheté directement auprès de l'entreprise à l'origine de l'application mobile. Les clients peuvent même enregistrer leurs mélanges personnalisés sur l'application mobile, les publier sur les médias sociaux et partager leurs mélanges avec d'autres utilisateurs de l'application mobile, qui peuvent noter et commenter les mélanges. Pour faciliter l'identification de chaque préparation de e-liquide, l'application mobile fournit une étiquette identifiant le mélange qui peut être imprimée et fixée à la cartouche ou à la cigarette électronique. L'étiquette peut être scannée à l'aide de la caméra d'un téléphone portable, qui peut identifier le e-liquide et afficher les informations le concernant dans l'application mobile.

[004] D2 divulgue un mélange pour un e-liquide comprenant des substances chimiques, telles que de la nicotine, du propylène glycol, de la glycérine végétale et un arôme de banane. La teneur en nicotine dans la recette s'élève à 5-7 mg/ml, une teneur considérée comme idéale pour un mélange avec un arôme de banane.



FR

EXAMEN EUROPEEN DE QUALIFICATION 2024

Examen préliminaire

Documents pour la partie 4

- | | | |
|---|---------------------------|----------------|
| * | Description de la demande | 2024/P4/FR/1-5 |
| * | Documents D1, D2 et D3 | 2024/P4/FR/6-8 |

Description de la demande

Titre : Produit X destiné à être utilisé dans le traitement de maladies infectieuses

[001] La présente invention porte sur l'utilisation du Produit X dans le traitement de maladies infectieuses qui sont causées par des virus, des bactéries, des champignons ou des parasites. La présente invention porte également sur le traitement de maladies dépendantes du récepteur Y.

[002] Le Produit X est un petit composé moléculaire qui a été amplement décrit dans la littérature de recherche depuis le début des années 1990. Un médicament bien connu comprenant le Produit X a été fourni sous forme de comprimé dans l'état de la technique pour traiter certaines maladies cardiaques.

[003] Les antiparasitaires sont une classe de médicaments qui sont utilisés pour traiter les maladies parasitaires, telles que celles causées, entre autres, par les helminthes, les amibes, les ectoparasites et les protozoaires.

[004] Les antifongiques sont une classe de médicaments qui sont utilisés pour traiter les maladies fongiques, telles qu'entre autres les mycoses, les teignes et les méningites cryptococciques.

[005] Les antibiotiques sont une classe de médicaments qui sont utilisés pour traiter les maladies causées par des bactéries, telles que la borréliose, la listéria ou les infections streptococciques.

[006] Les antiviraux sont une classe de médicaments qui sont utilisés pour traiter les maladies causées par une infection virale. Parmi ces virus figurent les virus de la grippe, les virus Epstein-Barr, les virus hépatiques, les coronavirus, les rhinovirus et les adénovirus.

[007] Selon un mode de réalisation de la présente invention, le Produit X est fourni pour être utilisé comme antiviral, antibiotique, antifongique ou antiparasitaire. Selon un mode de réalisation préféré de la présente invention, le Produit X est fourni pour être utilisé comme antiviral contre des rhinovirus, des virus de la grippe ou des coronavirus.

[008] Dans la présente invention, il a été constaté, avec surprise, que le Produit X est efficace dans le traitement de maladies virales et bactériennes en ce qu'il bloque la croissance virale et bactérienne. Nous voulons également établir si un effet peut être obtenu pour le traitement d'autres types de maladies infectieuses, bien que cela semble peu probable pour le moment. Nous sommes sur le point de commencer un programme de recherche dans lequel nous examinerons si le Produit X a un effet lorsqu'il est utilisé comme antifongique ou antiparasitaire. Un tel programme nécessitera d'importants tests par essai-erreur.

[009] Le tableau 1 montre les résultats d'un essai que nous avons réalisé. Le Produit X a été administré dans l'un de trois dosages différents sous l'une de deux formes, soit sous forme de comprimé, soit sous forme de spray nasal, à un certain nombre d'êtres humains sur une période d'au moins dix jours. Les résultats montrent les effets antibiotiques et antiviraux mesurés. Le facteur de suppression est bien connu et bien défini pour les hommes du métier dans le domaine des maladies infectieuses. Le facteur de suppression est classé en différents niveaux de suppression de la charge virale / charge bactérienne : nul, faible, moyen, élevé et très élevé. Un effet antiviral ou antibiotique est obtenu lorsque le facteur de suppression est faible, moyen, élevé ou très élevé.

Tableau 1 – Facteur de suppression de la charge virale / charge bactérienne

Dosage du Produit X en mg/kg de masse corporelle par jour	Forme	Virus de la grippe (infection virale)	Coronavirus (infection virale)	Rhinovirus (infection virale)	Streptocoques (infection bactérienne)
5	Comprimé	Faible	Faible	Faible	Faible
10	Comprimé	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen
25	Comprimé	Élevé	Élevé	Élevé	Moyen
5	Spray	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen
10	Spray	Élevé	Élevé	Élevé	Moyen
25	Spray	Très élevé	Très élevé	Très élevé	Élevé

[010] Le tableau 1 montre que le Produit X a un effet antiviral et antibiotique accru (correspondant à un facteur de suppression au moins moyen) pour des dosages de 10 mg/kg de masse corporelle par jour lorsqu'il est administré sous forme de comprimé et même pour des dosages inférieurs, de 5 mg/kg de masse corporelle par jour, lorsqu'il est administré sous forme de spray nasal. Les essais ont été réalisés pour les streptocoques et pour trois types différents de virus à ARN : virus de la grippe, coronavirus et rhinovirus. Nous avons mené des expériences supplémentaires (non montrées) qui démontrent que l'effet antibiotique est obtenu pour tout type de bactérie.

[011] Le tableau 1 montre également que le Produit X semble avoir en moyenne un effet plus faible contre les infections bactériennes que contre les infections virales, car le facteur de suppression est inférieur. Cependant, lorsque nous avons combiné le Produit X avec le composé antibiotique connu Z dans d'autres essais (non montrés), nous avons observé un facteur de suppression pour l'infection streptococcique (infection bactérienne) qui était plus fort que la somme des effets individuels du Produit X et du composé Z. Dans un mode de réalisation, une composition comprenant le Produit X et le composé antibiotique Z est fournie.

[012] Le dosage quotidien pour un être humain adulte ne devrait pas dépasser le dosage maximal de 50 mg/kg de masse corporelle, car un dosage supérieur provoque des effets indésirables, tels que des arythmies cardiaques, qui sont amplement décrits dans la littérature. Il semble y avoir un effet de saturation étant donné qu'il n'a pas été observé que le facteur de suppression augmentait encore pour des dosages supérieurs à environ 20 mg/kg de masse corporelle par jour. Une réduction notable de l'infection a été observée à partir de 5 mg/kg de masse corporelle à partir d'au moins trois jours. Un autre mode de réalisation de l'invention est donc le Produit X destiné à être utilisé comme antiviral, antibiotique, antifongique ou antiparasitaire, dans lequel le Produit X est administré pendant au moins trois jours, de préférence pendant au moins dix jours, avec un dosage de 5-50 mg/kg de masse corporelle, de préférence avec un dosage de 10-50 mg/kg de masse corporelle.

[013] Parmi les voies d'administration adaptées pour le traitement thérapeutique figurent les administrations intraveineuse, intramusculaire, nasale et orale. Il ressort de l'état de la technique et de l'utilisation connue du Produit X comme médicament cardiaque que l'administration orale du Produit X est généralement bien tolérée et produit rarement des effets secondaires mineurs. Généralement, l'administration orale sous forme de comprimés présente l'avantage que le dosage peut être fixé très exactement ; de plus, les comprimés ont une longue durée de vie allant jusqu'à plusieurs années. Cependant, nous avons également développé une voie d'administration sous forme de spray nasal, qui est particulièrement adapté aux enfants qui n'aiment pas avaler de comprimés. Étonnamment, le facteur de suppression du spray nasal était significativement supérieur comparé à la voie d'administration orale sous forme de comprimés lors de l'administration de doses égales (voir tableau 1). Ainsi, un mode de réalisation supplémentaire de l'invention est le Produit X administré sous forme de spray nasal. Dans des conditions infectieuses extrêmement graves, une administration intraveineuse du Produit X peut être utile afin de réduire rapidement les charges virale et bactérienne et améliorer encore l'état du patient.

[014] Selon la présente invention, une autre relation très intéressante a été identifiée. Selon les résultats de l'essai du tableau 2, il semble que la gravité de l'infection chez un patient dépend du niveau d'activité du récepteur Y. Le récepteur Y est un récepteur membranaire spécifique à activité tyrosine kinase (RTK) appartenant à la sous-famille RTK 2. Le Produit X semble agir comme inhibiteur du récepteur Y. La présente invention concerne donc également un Produit X destiné à être utilisé dans un traitement par inhibition du récepteur Y (voir revendication 1.2). Étant donné que le récepteur Y est encore très peu connu comme cible thérapeutique, nous revendiquons que le produit X pourrait être utile même pour d'autres maladies dans lesquelles le récepteur Y joue un rôle décisif. Par conséquent, le Produit X peut aussi être utilisé pour traiter d'autres états pathologiques où il a la fonction d'inhiber le récepteur Y. L'activité du récepteur Y est classée en plusieurs niveaux : nul, faible, moyen, élevé et très élevé.

Tableau 2 (infection covid) – Niveau d'activité (paramètre bien connu)

	Avant infection	Jour 5 après infection sans traitement	Jour 5 après infection (traitement par comprimé commencé le jour 2 après infection)
Souris de laboratoire sans récepteur Y	Nul	Faible	Faible
Souris de laboratoire avec un niveau de récepteur Y supérieur au niveau normal	Nul	Très élevé	Très élevé
Souris de laboratoire avec un niveau de récepteur Y normal	Nul	Moyen	Faible

[015] Les exemples sont fournis uniquement à des fins d'illustration et l'invention ne doit en aucun cas être interprétée comme étant ainsi limitée.

Veillez supposer que les documents D1, D2 et D3 sont des documents de l'état de la technique conformément à l'article 54(2) CBE.

Document D1

[001] Le Produit X est un antagoniste bien connu des récepteurs de l'angiotensine II (ARA) qui est utilisé pour traiter la tension artérielle élevée, l'hypertension, l'hypertrophie ventriculaire gauche et l'insuffisance cardiaque. L'angiotensine II est une hormone sécrétée par le corps humain qui resserre les muscles des vaisseaux sanguins. L'angiotensine II contribue également à la rétention de sel et d'eau dans le corps humain. Une quantité de sel élevée dans le corps humain et des vaisseaux sanguins serrés peut provoquer une augmentation de la tension artérielle. Une tension artérielle élevée nuit aux vaisseaux sanguins et doit être évitée.

[002] Le Produit X a pour effet technique que, lorsqu'il est administré à un être humain, il bloque le récepteur de l'angiotensine II et diminue donc le risque de décès dû à un problème cardiaque. Parmi les effets secondaires du Produit X figurent l'arythmie cardiaque due à des niveaux élevés de potassium dans le sang, des symptômes respiratoires, le gonflement des jambes, des niveaux élevés de potassium et, dans de rares cas, des insuffisances hépatiques. En particulier, en conséquence des fréquents effets indésirables concernant les arythmies cardiaques, des dosages supérieurs à 50 mg/kg de masse corporelle par jour ne sont pas permis. Cependant, en cas de dosage égal ou inférieur à 50 mg/kg de masse corporelle par jour, le traitement est permis pour une durée allant jusqu'à six mois.

Document D2

[001] La plupart des récepteurs à activité tyrosine kinase (RTK) sont des récepteurs de sous-unité uniques, mais certains existent sous forme de complexes multimériques. Les RTK peuvent être sous-divisés structurellement en sept sous-familles différentes, chacune de ces sous-familles consistant en de nombreux récepteurs spécifiques. La sous-famille RTK 2 constitue la plus grande sous-famille avec ses 23 membres – jusque-là connus – ayant de nombreuses spécificités différentes et une grande variété structurelle. De nombreux membres de la sous-famille RTK 2 ne sont pas encore totalement compris pour ce qui est de leur fonction biologique.

[002] La classe de produit Z comprend les Produits A, B, C, D, ..., X.

La méthode de production des Produits A et B est entièrement décrite dans notre article publié en 2021.

[003] Le récepteur W, un membre de la sous-famille RTK 2, semble être une nouvelle cible thérapeutique intéressante dans le domaine des maladies infectieuses. De premiers essais de liaison sur le récepteur W montrent que les Produits A et B pourraient avoir un effet d'inhibition du récepteur W. Étant donné que le mécanisme de liaison n'est pas encore clair, nous essaierons de déterminer la structure cristalline du récepteur W afin d'élucider comment le Produit A et le Produit B se lient au récepteur W.

[004] Le Produit X, qui est un antagoniste bien connu des récepteurs de l'angiotensine II (ARA) qui est utilisé pour traiter la pression artérielle élevée, l'hypertension, l'hypertrophie ventriculaire gauche et l'insuffisance cardiaque, est un membre de la classe de produit Z.

Document D3

Le traitement de première intention pour les adultes atteints de la maladie de Lyme, qui est une infection bactérienne provoquée par les *Borrelia*, est la doxycycline. Parmi les antibiotiques qui ont une action contre les *Borrelia* figurent également l'amoxicilline et la Ceftriaxone. Des études récentes montrent qu'un traitement avec le médicament cardiaque connu sous le nom de Produit X sous forme de comprimé peut également être utile pour atténuer les symptômes de la maladie de Lyme, tels que les rougeurs autour de la morsure de la tique, et pour réduire rapidement la charge bactérienne. Le Produit X pourrait donc être un traitement de deuxième intention, en particulier en cas de résistances multiples contre les antibiotiques de première intention, tels que la doxycycline.