

Commentaires des correcteurs - Épreuve B 2013 (Électricité/Mécanique)

Traduction du texte original anglais

1. Généralités

Lorsqu'il est fait référence ci-après aux Directives relatives à l'examen pratiqué à l'Office européen des brevets, il s'agit de la version des directives en vigueur à la date de l'épreuve.

1.1 Introduction

L'épreuve de cette année porte sur une fermeture pour un récipient de boisson. On sait depuis des siècles que la maturation du vin et du whisky peut être accélérée au moyen d'ondes sonores (paragraphe [002] de la description).

La demande porte sur des fermetures pour des récipients de boissons en association avec des récipients ayant leur propre entrée d'air (figure 1), et sur des fermetures de bouteilles, comme indiqué aux figures 2 et 3. L'idée de base de l'invention est de générer des ondes sonores à l'intérieur d'un récipient à boisson, au moyen d'une unité de vibration. Toutes les unités de vibration de la description et des dessins comprennent des vibreurs piézoélectriques.

1.2 État de la technique

La notification cite les documents D1 et D2.

D1 divulgue une fermeture pour bouteille avec une unité de vibration comprenant deux diapasons. La fermeture a pour but d'accélérer la maturation du whisky au moyen d'ondes sonores (paragraphe [001]). Le diapason d'une fermeture peut vibrer à sa propre fréquence de résonance, accélérant par là l'apparition d'une saveur spécifique dans le whisky. Pour accélérer l'apparition de plusieurs saveurs à la fois, il faut utiliser différentes fermetures les unes après les autres (paragraphe [003]).

D2 décrit une technique et un dispositif pour enlever les sédiments de levures pendant la maturation en bouteille de vin mousseux. C'est la technique de la "*micro-agitation*" (paragraphe [002]). Le dispositif pour mettre en œuvre la technique utilise un vibreur piézoélectrique fixé au fond de la bouteille. Le vibreur piézoélectrique génère des ondes mécaniques vibratoires qui se propagent dans le vin mousseux que contient la bouteille (paragraphe [003]). La fermeture de la bouteille comporte un capteur de pression sensible à la pression qui règne dans la bouteille (paragraphe [004]).

1.3 L'invention dans la demande telle qu'elle a été déposée

L'invention telle que revendiquée à l'origine porte sur une fermeture destinée à un récipient à boisson doté d'une unité de vibration servant à générer des ondes sonores, et sur des moyens pour conduire des signaux électriques jusqu'à l'unité de vibration. Dans les modes de réalisation de la description, on décrit des vibreurs

piézoélectriques dont l'avantage est d'être petits et d'exposer les boissons à des ondes sonores de fréquences diverses, afin de faire apparaître des saveurs spécifiques (paragraphe [006]).

1.4 Les difficultés de l'épreuve

Dans cette épreuve, les candidats devaient :

- a) Modifier le jeu de revendications proposé par le client, en fonction des desiderata de ce dernier et en conformité avec la CBE.
- b) Écrire une lettre de réponse motivée :
 - expliquant le fondement des modifications apportées aux revendications ;
 - argumentant en faveur de la clarté.
- c) Démontrer que l'objet de la revendication indépendante modifiée est nouveau et implique une activité inventive à la lumière de l'art antérieur disponible.
- d) Demander un examen accéléré.

1.5 La grille de notation

Les copies sont notées sur une échelle de 0 à 100.

Modifications appropriées du jeu de revendications proposé : **30 points** maximum, **0 point** minimum. Cette année, les points étaient attribués non pas au jeu de revendications dans son ensemble, mais aux modifications. Toutefois, en cas de limitation superflue ou de non-conformité avec l'art. 123(2) CBE ou 84 CBE etc., des points étaient déduits des points accordés pour les modifications. Le total des points par revendication ne pouvait pas être négatif.

Un maximum de **70 points** et un minimum de **0 point** étaient disponibles pour l'argumentation. Sauf indication contraire, les notes ci-après se rapportent au jeu de revendications de la solution-type.

La grille de notation comporte des subdivisions, par exemple certains points sont attribués aux modifications apportées aux revendications et d'autres à l'argumentation, mais la copie dans son ensemble est prise en considération, et cela se reflète dans la notation.

2. Solution-type d'un jeu de revendications

Le jeu de revendications de la solution-type ci-après prend pour base le jeu de revendications proposé par le client.

1.
 - a. Fermeture (10, 20, 30) pour un récipient à boisson (1),
 - b. la fermeture étant conçue pour accélérer le processus de maturation d'une boisson (2),
 - c. la fermeture comprenant un corps (3, 13, 23),

- d. une unité de vibration (4) pour générer des ondes sonores (5) dans la boisson (2), et
 - e. des moyens pour conduire des signaux électriques (8, 9) jusqu'à l'unité de vibration (4),
 - f. caractérisée en ce que l'unité de vibration (4) comprend un vibreur électromécanique piézoélectrique (41) pour générer des ondes sonores à différentes fréquences.
2. Fermeture (10, 20, 30) selon la revendication 1, dans laquelle le corps (3, 13, 23) est en bois, en liège ou en polymère synthétique.
 - ~~3. Fermeture selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle l'unité de vibration (4) comprend un vibreur piézoélectrique.~~
 3. ~~4.~~ Fermeture (20, 30) selon ~~la revendication 3~~ l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle l'unité de vibration (4) comprend une plaque vibratoire (43) ayant une surface parabolique.
 4. ~~5.~~ Fermeture selon une des revendications précédentes, comprenant un canal d'air (17).
 5. ~~6.~~ Dans une Système avec bouteille et fermeture selon ~~l'une quelconque des revendications précédentes~~ la revendication 4, dans lequel la bouteille (21) possède une base (15) à surface interne parabolique (16).

3. Modifications attendues du jeu de revendication

- Le jeu de revendications proposé contient des caractéristiques qui aboutissent à des revendications non conformes à la CBE. Les points sont attribués aux modifications qui rétablissent cette conformité.

- Déposer simplement une revendication telle que proposée par le client ne rapportait aucun point.

- On notera que la totalité des points est accordée si les modifications ont la même portée, même si elles diffèrent de la solution-type. Ceci est à considérer au cas par cas. La notation des revendications dépendantes est adaptée en conséquence.

Exemple

Une fermeture comprenant les caractéristiques de la revendication 1 du jeu de revendications de la solution-type, avec au lieu du vibreur piézoélectrique, une unité de vibration conçue pour transformer les signaux électriques en ondes sonores de diverses fréquences. Cette solution alternative est possible, car elle est conforme à l'art. 56 et divulguée dans les pièces de la demande telle que déposée, mais il faut montrer qu'une telle combinaison de caractéristiques techniques est divulguée pour tous les modes de réalisation et que la plaque vibratoire (42, 43) est divulguée à titre facultatif pour ces modes de réalisation.

- Les arguments suivants étaient attendus eu égard au jeu de revendications de la solution-type (le maximum des points était attribué pour une renumérotation et pour la suppression de revendications dans la mesure où le jeu de revendications était cohérent).

3.1 Revendication 1

Supprimer “un vibreur électromécanique”. **(3 points)**

Remplacer par “un vibreur piézoélectrique (41)”. **(3 points)**

Une revendication rapportait la totalité des points si elle indiquait en plus que l'unité de vibration transforme les signaux électriques en ondes sonores. En effet, transformer des signaux électriques en ondes sonores est justement ce que fait un vibreur piézoélectrique.

3.2 Revendication 2

Pas de changement attendu. (0 point)

3.3 Revendication 3

Supprimer la revendication 3. **(1 point)**

3.4 Revendication 4 (nouvelle revendication 3)

- Revendication renumérotée. Devient la revendication 3 (cf. revendication 3). **(1 point)**

- Changer le rapport de dépendance (revendication 1 ou 2). **(1 point)**

- Stipuler que l'unité de vibration (4) (pas la fermeture) comprend une plaque vibratoire (43) à surface parabolique. **(3 points)**

La formulation d'une revendication claire est suggérée dans la lettre du client.

3.5 Nouvelle revendication 4

- Conserver telle quelle la revendication "canal d'air", mais en changeant le numéro et en maintenant la dépendance (revendication dépendante de n'importe quelles revendications antérieures conformément au jeu de revendications de la solution-type). **(2 points)**

- Affirmer simplement "revendication comme dans le jeu de revendications proposé", sans adapter le numéro de la revendication ou sa dépendance, ne rapportait aucun point.

- Ajouter que le canal d'air relie l'intérieur et l'extérieur de la boisson faisait gagner la totalité des points, sans déduction.

- Il est impératif de satisfaire à l'art. 123(2) CBE en ce sens que dans la revendication portant sur le système, la fermeture comprend le canal d'air (cf. point 3.6). Une façon d'y parvenir est de reprendre, du jeu de revendications proposé, la revendication dépendante relative au canal d'air, et de faire dépendre la nouvelle revendication de système de cette revendication.

3.6 Revendication 5

1. Supprimer la formulation "dans une bouteille", qui manque de clarté, et mettre à la place "système comprenant une bouteille et une fermeture selon la revendication 4". **(6 points)**
2. Changer la revendication pour faire en sorte que la "surface parabolique interne (16)" fasse partie de la base de la bouteille, car on ne trouve nulle part d'autre d'antécédent pour une bouteille ayant une surface parabolique interne. **(5 points)**
3. Inclure un canal d'air dans la fermeture revendiquée. Dans la demande telle que déposée, on ne trouve un fondement que pour une fermeture *avec un canal d'air* en combinaison avec une bouteille dont la base a une surface parabolique interne (voir paragraphes **[010]**, **[011]** de la demande). Dans le jeu de revendications de la solution-type, ceci a lieu via un renvoi approprié à la revendication précédente. **(5 points)**

Exemples:

- Pt 1) - S'il est explicitement revendiqué non pas un système, mais une "bouteille avec/comprenant une fermeture", on a affaire à un "système comprenant une bouteille et une fermeture". La totalité des points était attribuée, pour autant que la conformité avec les art. 123(2) CBE et 84 CBE soit respectée.
- Aucun point n'était attribuable aux formulations concernant l'utilisation de la bouteille ou de la fermeture, par exemple "bouteille destinée à (être utilisée avec) une fermeture".
- Pt 3) – Il y avait jusqu'à 5 points à gagner en revendiquant le canal d'air dans une bouteille, en tant que caractéristique négative : "la fermeture n'ayant pas de canal d'air au cas où le récipient comprend sa propre entrée d'air". Des points pouvaient cependant être déduits pour des formulations manquant de clarté ou de concision, ou encore non divulguées à l'origine (cf. ci-après).
- Il y avait aussi jusqu'à 5 points à gagner si le canal d'air n'était revendiqué que dans la revendication de système, avec renvoi dans cette dernière à toutes les revendications précédentes.
- Jusqu'à +5 points également lorsque la revendication 1 comprend un canal d'air, mais -3 points pénalisaient en cas de limitation superflue de la revendication 1 (cf. point 4.1.1).

4. Revendications différant des revendications de la solution-type

4.1. Des points étaient perdus si la revendication indépendante (revendication 1) s'écartait de celle de la solution-type en protégeant mal l'invention du client, par exemple parce qu'elle ne lui donnait pas une protection qui soit la plus large possible.

4.1.1 Revendication indépendante dont une ou plusieurs caractéristiques supplémentaires limitaient inutilement la revendication : - **3 points** par caractéristique limitante sur le total attribuable aux revendications.

Exemples:

- La revendication 1 selon le jeu de revendications de la solution-type, avec comme caractéristique supplémentaire que l'unité de vibration (4) comprend une plaque vibratoire (plane ou parabolique) (- **3 points**).
- Rétablissement du canal d'air ou limitation de la plage de fréquence dans la revendication de système (- **3 points**).

4.1.2 Revendication dépendante dont une ou plusieurs caractéristiques supplémentaires limitaient inutilement la revendication : - **2 points** par caractéristique limitante sur le total attribuable aux revendications.

Exemples:

- Revendication selon la solution-type, inutilement limitée par une caractéristique supplémentaire du canal d'air, ou par des restrictions concernant la surface parabolique ou la plage de fréquence (- **2 points**).
- Indiquer, par exemple, dans la revendication de système, que la surface parabolique est conçue de façon à ce que les ondes sonores soient focalisées vers un point précis (- **2 points**). En effet, le système peut se fonder d'une façon générale sur le paragraphe [003].
- La description contient, au paragraphe [003], un fondement général sur lequel asseoir un système à bouteille et fermeture selon l'une quelconque des revendications initiales ("L'invention inclut aussi un système comprenant des fermetures telles que définies dans les revendications, en combinaison avec une bouteille comprenant une base ayant une surface interne parabolique."). Par conséquent, dans une revendication de système comprenant les caractéristiques techniques des revendications originelles 2 à 4, les candidats perdaient **2 points** par caractéristique ajoutée (plaque parabolique vibratoire ; fermeture en liège, en bois ou en polymère synthétique).

4.2 Les jeux de revendications modifiés de sorte à différer du jeu de revendications proposé par le client et donnant des revendications qui ne satisfont pas aux exigences de la CBE (par exemple parce que manquant de clarté) faisaient perdre des points pour les modifications.

4.2.1 Jusqu'à **3 points par cas** étaient déduits du total attribuable aux revendications pour une revendication indépendante ne satisfaisant pas aux exigences de la CBE, en raison par exemple d'un manque d'activité inventive, d'éléments surajoutés non présents à l'origine, ou d'un manque de clarté.

Exemples:

- Suppression de la caractéristique "pour générer des ondes sonores à différentes fréquences". Une telle revendication non seulement enfreint l'art. 123(2) CBE, elle

manque d'inventivité par rapport à la combinaison de D1 et D2, car D2 enseigne d'utiliser un vibreur piézoélectrique pour produire du son à une fréquence spécifique.

- Le canal d'air est revendiqué à titre de caractéristique "négative" : "la fermeture n'a pas de canal d'air au cas où le récipient comprend sa propre entrée d'air". Il est ici fait référence à un récipient qui n'est pas explicitement revendiqué à la revendication 1. La revendication perd en clarté.

- Même chose si on revendique "la fermeture ou le récipient à boisson comprenant un canal d'air". Il est aussi fait référence au récipient, lequel n'est pas explicitement revendiqué à la revendication 1.

4.2.2 Étaient déduits **2 points par cas** sur le total attribuable aux revendications, pour une revendication dépendante ne satisfaisant pas aux exigences de la CBE, en raison par exemple d'éléments surajoutés non présents à l'origine, ou d'un manque de clarté.

4.3 Forme (jusqu'à -2 points)

Dans les copies dont la revendication indépendante était conforme à la solution-type, in convenait d'utiliser la forme en deux parties.

Exemple:

- Signes de référence manquants ou incomplets dans les revendications : - **1 point**.
- Revendication indépendante en une partie, ou revendication en deux parties non compatible avec les antériorités : - **1 point** sur le total attribuable pour les modifications (voir aussi le dernier point de la notification de l'examineur).
- On notera que, la barre métallique du diapason de D1 étant un moyen (qui convient) pour conduire des signaux électriques vers l'unité de vibration, le seul élément technique caractérisant de la revendication de la solution-type est que l'unité vibratoire (4) comprend un vibreur piézoélectrique (41) pour générer des ondes sonores à différentes fréquences.

4.4 Solutions non basées sur le jeu de revendications proposé par le client

4.4.1 Le client propose, sous réserve des modifications nécessaires pour assurer la conformité avec la CBE, un jeu de revendications qui confère la protection la plus large possible. Les copies dont le jeu de revendications ne se basait pas sur ce que proposait le client n'allaient pas dans le sens des intérêts de ce dernier. Elles perdaient au moins une partie des points.

4.4.2 Il n'était pas prévu de points pour des revendications dépendantes supplémentaires, le client ayant stipulé qu'il n'en voulait pas. Les revendications dépendantes n'étaient cependant pas "nouvelles" si elles revendiquaient d'une autre manière l'objet revendiqué à l'origine ou l'objet revendiqué dans le jeu de revendications proposé par le client.

Exemple:

Pas de déduction de points pour les "nouvelles" revendications servant uniquement à ordonnancer la dépendance de la revendication de système eu égard au "canal

d'air", par exemple lorsque le système est d'abord revendiqué pour un récipient à boisson lequel, dans une autre revendication, est ensuite indiqué comme étant une bouteille.

4.4.3 Aucun point n'était attribuable pour des modifications apportées à la description.

5. Lettre de réponse à l'OEB (jusqu'à 70 points à gagner)

5.1 Remarque

- Les passages exemplatifs suivants de la lettre de réponse conviennent généralement au jeu de revendications de la solution-type, sauf indication contraire. Si la copie comporte un jeu différent de revendications, la lettre de réponse change en conséquence, et il en est tenu compte.

- **Aucun point** n'était attribuable pour une lettre adressée au client ni pour une lettre adressée au correcteur.

- La lettre de réponse à la division d'examen devait contenir toutes les informations. Cette lettre n'était pas censée expliquer pourquoi "électromécanique" était remplacé par "piézoélectrique" (aucun point attribuable).

5.2 Requête en examen accéléré (3 points)

Le client écrit : "Nous souhaiterions que l'Office Européen des Brevets accélère l'examen de cette demande. Si cela est possible, veuillez prendre les mesures qui s'imposent dans votre lettre de réponse pour vous assurer que ce sera le cas." Les candidats devaient dès lors demander l'examen accéléré dans leur lettre de réponse (**3 points** pour avoir indiqué clairement qu'un examen accéléré était requis). Les 3 points étaient également acquis pour une simple mention de PACE ou une référence à la publication dans le journal officiel de l'OEB ou les Directives (Journal officiel de l'OEB 2010, page 352, Directives E-VII, 3.2).

5.3 Source des modifications établissant la conformité avec l'art. 123(2) CBE (23 points)

Les modifications apportées aux revendications doivent être indiquées, ainsi que les passages de la demande telle que déposée sur lesquels elles se fondent. De brèves explications peuvent être nécessaires.

5.3.1. Revendication 1 (11 points)

11 points disponibles pour l'indication et l'explication du fondement de la revendication 1. Pour la revendication 1, ces points étaient distribués comme suit :

2 points pour l'indication correcte des revendications, des parties de la description et des dessins sur lesquels se fonde la revendication ;

9 points pour expliquer sur quoi se fonde la suppression de la caractéristique "un canal d'air" de la revendication 1 originelle.

Exemple:

- a) La nouvelle revendication 1 se fonde sur les revendications initiales 1 et 3, avec suppression de la caractéristique "un canal d'air" (**2 points**).
- b) La suppression de la caractéristique "un canal d'air" figurant dans la revendication initiale 1 n'enfreint pas l'art. 123(2) CBE, ceci pour les raisons suivantes (Directives H-V, 3.1) :

Le test d'essentialité "en trois points" montre que l'homme du métier se rendra compte directement et sans ambiguïté que :

- (i) La caractéristique n'est pas donnée comme essentielle (**1 point**). Au paragraphe [011] de la description, il est expliqué que les fermetures ne doivent impérativement avoir une entrée d'air que si le récipient à boisson n'en a pas, mais comme on le voit à la figure 1, les fermetures selon l'invention sont utilisables avec un récipient qui comporte sa propre entrée d'air (**2 points**).
- (ii) La caractéristique n'est pas en soi indispensable pour exécuter l'invention (**1 point**), celle-ci pouvant l'être moyennant une fermeture dépourvue d'entrée d'air, avec un récipient à boisson comportant sa propre entrée d'air (**2 points**).
- (iii) La suppression de la caractéristique n'appelle aucune modification proprement dite des autres caractéristiques pour compenser (**1 point**). Comme on revendique, non pas le système tout entier avec le récipient, mais une fermeture conférant la protection la plus large possible, les caractéristiques restantes de la fermeture ne dépendent pas de la caractéristique "canal d'air", et la suppression de cette dernière ne les affecte pas. La fermeture du mode de réalisation de la figure 1 n'a pas de canal d'air (**2 points**).

5.3.2 Revendication 2 (1 point)

Les candidats gagnaient **1 point** s'ils expliquaient le fondement de la revendication 2, c'est-à-dire s'ils indiquaient que sa formulation est la même que la revendication 2 initiale. Ils gagnaient un autre point en faisant valoir que les caractéristiques supplémentaires de la revendication 1 (le vibreur piézoélectrique) sont divulguées à l'origine avec les caractéristiques de la revendication 2.

5.3.3 Revendication 3 (1 point)

1 point pour expliquer le fondement de la revendication 3, c'est-à-dire pour indiquer qu'elle se fonde sur la revendication initiale 4, qu'elle est simplement renumérotée, et que sa dépendance est adaptée en conséquence. Cette modification est par ailleurs étayée par le paragraphe [009].

Note : À la rubrique "clarté" (voir point 6), les candidats pouvaient récolter jusqu'à 3 points en mentionnant le fondement de la clarification, à savoir le paragraphe [009], où il est stipulé que l'*unité de vibration* comprend une plaque vibratoire (parabolique).

5.3.4 Revendication 4 (3 points)

Les candidats gagnaient **3 points** s'ils expliquaient le fondement de la revendication 4 : le canal d'air figurait à la revendication initiale 1 (1 point), et comme les revendications initiales servant de fondement aux nouvelles revendications 2 et 3 renvoient toutes deux à la revendication initiale 1 (1 point), aucun élément non divulgué à l'origine ne vient se surajouter (1 point).

5.3.5 Revendication 5 (7 points)

7 points disponibles pour l'explication du fondement de la revendication 5 :

2 points pour expliquer sur quoi se fondait le "système comprenant une fermeture selon ... et une bouteille ...". Il s'agit du paragraphe **[003]** où il est dit que l'invention "inclut aussi un système comprenant des fermetures telles que définies dans les revendications (initiales), en combinaison avec une bouteille comprenant une base ayant une surface interne parabolique".

2 points pour indiquer que la "base (15) ayant une surface interne parabolique (16)" se fonde sur les paragraphes **[010]** ou **[003]**. On ne trouve nulle part ailleurs d'antécédent pour une bouteille ayant une surface parabolique interne.

3 points à gagner pour expliquer en quoi la revendication de système ne représente pas un changement apporté à des éléments n'ayant pas fait l'objet d'une recherche. Le jeu de revendication initial, ne comportait ni revendication de système ni revendication portant sur la combinaison d'une bouteille et d'une fermeture. Les copies devaient donc faire valoir que la revendication aurait dû faire l'objet d'une recherche, et que la revendication de système se combine avec les revendications initiales pour former un concept inventif unique avec les revendications telles que déposées initialement. Par conséquent, il a été satisfait à la règle 137(5) CBE et à l'art. 82 CBE.

Exemple :

Le paragraphe **[003]** de la description dit que l'invention inclut aussi un système comprenant des fermetures telles que définies dans les revendications, en combinaison avec une bouteille comprenant une base ayant une surface interne parabolique. L'examineur de la recherche aurait dû considérer que ceci faisait partie de l'invention, et la revendication aurait dû faire l'objet d'une recherche. En outre, la revendication de système se combine avec les revendications telles que déposées initialement pour former un concept inventif unique avec les revendications telles que déposées initialement. Par conséquent, il a été satisfait à la règle 137(5) CBE et à l'art. 82 CBE.

Ainsi, dans le mode de réalisation 3, au paragraphe **[009]**, la formulation ambiguë "dans une bouteille, une fermeture selon le troisième mode de réalisation de l'invention ..." indique qu'une fermeture selon le troisième mode de réalisation de l'invention était présentée comme étant "dans une bouteille". Cet aspect devait donc faire l'objet d'une recherche comme partie intégrante dudit mode de réalisation. (**3 points**).

6. Art. 84 CBE (3 points à gagner)

L'examinateur épingle la revendication 4 initiale au motif qu'elle n'a pas de fondement dans la description (notification, point 4). Les candidats devaient répondre à cette objection, éventuellement en justifiant le fondement de la modification.

Exemple :

La revendication 4 initiale (revendication actuelle 3) du jeu de revendications de la solution-type, a été modifiée de sorte à revendiquer que la plaque vibratoire à surface parabolique fait partie de l'unité de vibration (**1 point**). Il y a fondement sur la description, paragraphe [009] (**1 point**). L'objection en vertu du point 4 est donc surmontée (**1 point**).

7. Nouveauté de la revendication indépendante (4 points à gagner)

Il suffisait de mentionner une seule caractéristique qui conférait de la nouveauté à la revendication 1 par rapport à D1 et D2.

Exemples :

- (1) La revendication 1 est nouvelle vis-à-vis de D1 parce que D1 ne divulgue pas de vibreur piézoélectrique (**2 points**).
- (2) D2 ne divulgue pas que la fermeture comprend le vibreur piézoélectrique (**2 points**).

8. Argumentation de l'activité inventive pour la revendication indépendante (37 points à gagner)

Il fallait structurer l'argumentation par l'approche problème-solution (Directives G-VII, 5).

8.1 Identification de l'art antérieur le plus proche (7 points)

Quand on choisit l'art antérieur le plus proche, la première chose à faire est de se diriger vers une même finalité ou un même effet que l'invention, ou tout au moins vers un domaine technique étroitement apparenté.

8.1.1 Énoncer l'art antérieur le plus proche (1 point)

Les candidats récoltaient **1 point** s'ils identifiaient un élément de l'état de la technique conformément à la revendication indépendante en deux parties.

Dans la revendication indépendante de la solution-type, D1 représente l'art antérieur le plus proche, car il poursuit le même but que l'invention (**1 point** pour une déclaration claire en ce sens).

Aucun point n'était attribué si D2 était déclaré art antérieur le plus proche.

8.1.2 Motiver le choix de l'art antérieur le plus proche (6 points)

Discuter D1 (3 points), et D2 (3 points).

Par exemple pour la revendication indépendante de la solution-type :

L'art antérieur le plus proche est D1 (1 point). Le dispositif de "*micro-agitation*" de D2 vise à enlever les sédiments qui s'accumulent dans les bouteilles de vin mousseux. La maturation des boissons alcoolisées n'est pas mentionnée. Par ailleurs, dans D2 l'unité de vibration n'est pas comprise dans la fermeture, et les vibrations mécaniques générées dans D2 à une fréquence de 0,1 kHz, au paragraphe [003], n'auraient qu'un effet positif minimal sur le processus de maturation (voir D1, paragraphe [003]). Les 3 points pouvaient aussi être gagnés sans que tous les arguments précités soient réunis, à condition que l'argumentation soit probante.

D1 divulgue un dispositif pour accélérer la maturation des boissons alcoolisées en les soumettant à des vibrations mécaniques. C'est là un des buts à la base de l'invention : D1 est le plus proche des arts antérieurs disponibles. (3 points)

8.2 Formulation du problème technique objectif (10 points)

Le stade suivant consiste à établir objectivement le problème technique à résoudre. Les étapes sont les suivantes :

- (1) identifier les caractéristiques distinctives de l'invention revendiquée, à savoir la différence entre l'invention revendiquée et l'art antérieur le plus proche (1 point) ;
- (2) identifier les effets techniques ou les avantages de cette différence (7 points) ;
- (3) formuler un problème que résolvent ces effets techniques (2 points).

Exemple:

L'objet de la revendication 1 diffère de D1 par les caractéristiques de la partie caractérisante selon laquelle l'unité de vibration (4) comprend un vibreur piézoélectrique (41) pour générer les ondes sonores à des fréquences différentes (1 point).

Cette différence a pour **effet technique** que l'on peut appliquer à tout moment du son de n'importe quelle fréquence. En fonction de la fréquence du signal électrique d'entrée, les vibreurs piézoélectriques produisent du son de différentes fréquences. La prise peut être une prise audio standard. Le signal électrique d'entrée peut donc être produit au moyen de n'importe quel générateur de son. On peut intégrer le vibreur dans la fermeture utilisée pour la commercialisation. La solution proposée a donc comme avantage supplémentaire que le son peut être appliqué tant par le producteur que par le consommateur. Le vibreur piézoélectrique évite donc l'inconvénient inhérent au vibreur mécanique de D1 (une seule fréquence à la fois, diapasons devant être remplacés par une autre fermeture après le traitement sonore). Seul le producteur peut donc se charger du traitement. Les candidats pouvaient récolter la totalité des 7 points sans reprendre tous ces arguments, à condition que l'argumentation soit probante.

Citer les avantages proposés par le client dans sa lettre rapportait **3 points** ("notre invention a comme avantage qu'une seule fermeture peut générer des ondes sonores à différentes fréquences. Par conséquent, différentes saveurs spécifiques peuvent être sélectivement développées dans une boisson alcoolisée au moyen d'une fermeture unique.").

Le **problème technique objectif** peut donc être formulé comme suit :

Fournir une fermeture de boisson pour accélération la maturation d'une boisson, laquelle fermeture est capable de développer différentes saveurs spécifiques (**2 points**).

Les points pouvaient être redistribués en conséquence entre l'énonciation des effets/avantages de l'invention et l'énonciation du problème, pour autant qu'il y ait cohérence dans l'ensemble.

8.3 Arguments à l'appui de l'activité inventive (20 points)

Pour obtenir la totalité des points ici, il fallait apporter des arguments expliquant de façon convaincante pourquoi l'homme du métier, connaissant ce qu'enseigne l'ensemble de l'art antérieur, n'arriverait pas à l'objet de l'invention revendiqué. Ces arguments pouvaient être structurés en fonction des interrogations suivantes :

- L'homme du métier arriverait-il à l'objet revendiqué en considérant isolément l'enseignement de l'art antérieur le plus proche ?
- L'homme du métier envisagerait-il de combiner l'enseignement de l'art antérieur le plus proche et celui d'autres antériorités afin de résoudre le problème technique objectif ?
- L'homme du métier arriverait-il à l'objet revendiqué en combinant l'art antérieur le plus proche et d'autres éléments de l'art antérieur ?

Exemples :

D1 pris isolément (5 points)

L'homme du métier ne trouve, dans D1 pris isolément, aucune piste pour parvenir à la solution selon l'invention. Au contraire, D1 suggère uniquement des solutions mécaniques au problème technique objectif, lesquelles diffèrent de l'invention. D1 montre un haut-parleur très volumineux. L'affirmation "Le haut-parleur 110 comprend un vibreur électromécanique, par exemple un vibreur électromagnétique à bobine" dissuade d'intégrer un vibreur électromécanique aussi volumineux dans une fermeture étroite. Le vibreur électromagnétique à bobine est le seul exemple de vibreur électromécanique. On n'y trouve aucun enseignement ou encouragement susceptible d'amener l'homme du métier à remplacer le vibreur mécanique par un vibreur piézoélectrique.

D1 combiné à D2 (15 points)

D2 enseigne un vibreur piézoélectrique pour générer des ondes sonores à *une fréquence unique* (0,1 kHz). Juxtaposer les caractéristiques ne suffirait donc pas

pour obtenir une fermeture selon la revendication 1. En outre, plusieurs choses font qu'il n'est pas évident de combiner les caractéristiques de D1 et de D2. D1 et D2 n'encouragent nulle part de procéder à une telle combinaison. D2 enseigne l'utilisation d'un vibreur piézoélectrique d'une taille (plusieurs centimètres) qui permet mal l'intégration dans une fermeture. D2 dissuade d'utiliser le vibreur piézoélectrique pour des fréquences dans la plage de sons nécessaire pour accélérer la maturation (fréquences $\neq 0,1$ kHz).

D2 enseigne que les vibreurs piézoélectriques sont collés sur l'extérieur de la bouteille. D2 enseigne aussi d'utiliser les vibreurs piézoélectriques uniquement en combinaison avec un capteur de pression. Ce contrôle de pression est jugé nécessaire pour éviter de faire exploser la bouteille. En outre, D2 enseigne de placer les vibreurs piézoélectriques loin de la fermeture, pour ne pas perturber les capteurs de pression. Tout ceci dissuade d'intégrer des vibreurs piézoélectriques dans une *fermeture*.

L'homme du métier n'est donc nullement encouragé à utiliser un vibreur tel que divulgué dans D2 en vue d'adapter le système de D1. La finalité et la méthode diffèrent, au même titre que l'emplacement des vibreurs.

Si l'homme du métier voulait malgré tout combiner les enseignements de D1 et de D2, il ne placerait pas les vibreurs piézoélectriques dans la fermeture. Il les placerait à l'extérieur de la bouteille, près du fond, à cause de leur taille. Il combinerait en outre ces vibreurs avec un capteur de pression dans la fermeture, et les placerait loin de la fermeture, pour les mêmes raisons. Tout ceci dissuade d'intégrer un vibreur piézoélectrique dans la fermeture.

S'il utilisait les enseignements de D1, l'homme du métier minimiserait autant que faire se peut les changements du dispositif de D2 afin de produire du son dans la bouteille. Il se contenterait de reprogrammer l'unité de commande de façon à ce que les vibreurs piézoélectriques génèrent des ondes mécaniques à des fréquences sonores plus élevées pour accélérer la maturation de la boisson dans la bouteille.

En combinant les enseignements de D1 et de D2, l'homme du métier n'arriverait donc pas à combiner les caractéristiques techniques de la revendication 1 actuelle.

Comme autres revendications dépendent de la revendication 1, elles sont également inventives.

Il s'ensuit que l'invention définie à la revendication 1 implique une activité inventive. Les candidats n'étaient pas censés avancer tous les arguments qui précèdent. Il leur suffisait de reprendre plusieurs de ces arguments, raisonnement convaincant à l'appui. La liste des arguments repris ici n'est d'ailleurs pas exhaustive : d'autres arguments probants pouvaient rapporter des points.

9. Jeu de revendications (solution-type)

1.
 - a. Fermeture (10, 20, 30) pour un récipient à boisson (1),
 - b. ladite fermeture étant conçue pour accélérer le processus de maturation d'une boisson (2),
 - c. la fermeture comprenant un corps (3, 13, 23),
 - d. une unité de vibration (4) pour générer des ondes sonores (5) dans la boisson (2),
 - e. et des moyens pour conduire des signaux électriques (8, 9) jusqu'à l'unité de vibration (4),
 - f. caractérisée en ce que l'unité de vibration (4) comprend un vibreur piézoélectrique (41) pour générer des ondes sonores de différentes fréquences.
2. Fermeture selon la revendication 1 dans laquelle le corps (3, 13, 23) est en bois, en liège ou en polymère synthétique.
3. Fermeture selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle l'unité de vibration comprend une plaque vibratoire (43) ayant une surface parabolique.
4. Fermeture selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant un canal d'air.
5. Système constitué d'une bouteille et de la fermeture selon la revendication 4, dans lequel la bouteille (21) comprend une base (15) avec une surface interne parabolique (16).

EXAMINATION COMMITTEE I

Candidate No. _____

Paper B (Electricity/Mechanics) 2013 - Marking Sheet

Category		Maximum possible	Marks awarded	
Claims		30		
Arguments	Request accelerated examination	3		
	Basis for Amendments	23		
	Clarity	3		
	Novelty	4		
	Inventive Step	37		
Total		100		

Examination Committee I agrees on marks and recommends the following grade to the Examination Board:

☐ PASS
(50-100)

☐ COMPENSABLE FAIL
(45-49)

☐ FAIL
(0-44)

27 June 2013

Chairman of Examination Committee I