

Commentaires des correcteurs - Épreuve A 2014 (Électricité/Mécanique)

Traduction du texte original anglais

1. Généralités

Dans les lignes qui suivent, les "Directives" désignent les Directives relatives à l'examen pratiqué à l'Office européen des brevets, dans la version en vigueur au moment où se déroule l'examen.

1.1. Introduction

L'épreuve de cette année porte sur des casse-noix. D'après le paragraphe [001] de la lettre du client, les casse-noix selon l'invention peuvent casser des fruits à coque de différentes tailles, tels que les noix et les noisettes. La lettre du client donne deux exemples de casse-noix. Le premier est décrit en rapport avec les figures 1 à 6, et le second en rapport avec les figures 7 à 11. La lettre du client contient plusieurs modes de réalisation de chaque exemple.

1.2. Art antérieur

1.2.1 Dans la lettre (paragraphe [023]), le client fait allusion au document D1 de l'état de la technique. À l'instar des casse-noix exemplatifs de la lettre du client, D1 utilise un effet de levier pour casser les fruits à coque sans trop forcer.

Le casse-noix de D1 a deux leviers longilignes 4 et 5 reliés par des éléments de connexion 1, 2 et 3. Les éléments de connexion 1 et 2 sont rectilignes tandis que l'élément de connexion 3 qui relie les éléments de connexion 1 et 2 est incurvé. Les leviers 4 et 5 sont articulés de manière pivotante à leurs extrémités aux éléments de connexion 1, 2 et 3.

Pour casser un fruit à coque à l'aide du casse-noix de D1, le fruit à coque est d'abord placé dans un espace défini par les leviers 4 et 5 et les éléments de connexion 1, 2 et 3. Le levier 5 est ensuite poussé vers le levier 4 de sorte à entrer en contact avec le fruit à coque, ce qui diminue l'espace. Si le levier 5 est poussé davantage vers le levier 4, l'espace continue à diminuer, jusqu'à ce que le fruit à coque soit cassé par les leviers 4 et 5 et les éléments de connexion 1, 2 et 3.

D'après D1 (paragraphe [004]), pour casser de façon optimale des fruits à coque de différentes tailles (noix, noisettes etc.), il faut utiliser des casse-noix différents, avec des éléments connecteurs de différentes longueurs.

1.2.2 Le client se réfère aussi au document de l'état de la technique D2 (paragraphe [023]).

Le casse-noix de D2 est constitué de deux blocs 1 et 2, et de quatre tiges cylindriques 3 à 6. Les tiges 3 à 6 sont reliées aux blocs 1 et 2 mais elles peuvent tourner dans des trous traversants pratiqués dans les blocs. Elles sont reliées deux à deux par des bandes rigides 7, 8, 10 et 11. Les anneaux 9 et 12 sont fixés aux bandes 8 et 10.

Pour casser un fruit à coque à l'aide du casse-noix de D2, on place le fruit à coque entre les tiges 3, 4 et 5, dans un espace délimité par les blocs 1 et 2 et les tiges 3 à 6. Si l'on écarte brusquement les anneaux 9 et 12 l'un de l'autre, les tiges 3 et 6 sont tirées dans une première direction, tandis que les tiges 4 et 5 sont tirées dans une seconde direction opposée à la première. La bande 11 pousse le bloc 1 dans la première direction et la bande 7 pousse le bloc 2 dans la seconde direction. L'espace précité diminue jusqu'à ce que les blocs 1 et 2 entrent en contact avec le fruit à coque. Le mouvement des blocs 1 et 2 diminue davantage encore l'espace, et le fruit à coque finit par être cassé par les blocs.

Il s'ensuit que pour casser le fruit à coque, le casse-noix de D2 utilise le mouvement des blocs 1 et 2, et non pas un effet de levier.

Le casse-noix de D2 peut casser des fruits à coque de tailles différentes tels que noix et noisettes (paragraphe [005]). Toutefois, le casse-noix de D2 demande une certaine adresse pour éviter d'écraser le fruit à coque (paragraphe [023] de la lettre du client).

1.3. Points forts de l'épreuve

Le client exemplifie l'invention par deux types de casse-noix. Le premier exemple de casse-noix est décrit en rapport avec les figures 1 à 6, le second en rapport avec les figures 7 à 11. La lettre du client donne par ailleurs plusieurs modes de réalisation pour chaque exemple.

Le client veut faire protéger les deux exemples via une demande de brevet européen.

Dans le premier exemple (figures 1 à 6), deux plateaux 1 et 2 sont reliés par trois tiges 3 à 5. Les tiges 3 à 5 sont reliées aux plateaux 1 et 2 par des joints à rotule. Pour casser un fruit à coque, on le place dans l'espace délimité par les plateaux 1 et 2 et les tiges 3 à 5. On fait ensuite tourner les plateaux 1 et 2 l'un par rapport à l'autre, ce qui a pour effet de faire bouger les tiges 3 à 5 les unes par rapport aux autres et de restreindre l'espace. Le fruit à coque se retrouve coincé entre les tiges 3 à 5. Si l'on continue à diminuer l'espace, le fruit à coque finit par casser sous l'action des tiges 3 à 5.

Dans le second exemple (figures 7 à 11), deux plateaux 1 et 2 sont reliés entre eux par quatre tiges 3 à 6. Les tiges 3 à 6 sont reliées aux plateaux 1 et 2 par des charnières. Pour casser un fruit à coque, on le place dans l'espace délimité

par les plateaux 1 et 2 et les tiges 3 à 6, puis on fait bouger les plateaux 1 et 2 l'un par rapport à l'autre, ce qui a pour effet de faire tourner chacune des tiges 3 à 6 par rapport aux plateaux 1 et 2, lesdites tiges restant parallèles les unes par rapport aux autres. Chaque tige 3 à 6 bouge par rapport à deux des autres tiges tout en restant immobile par rapport aux tiges restantes. Ceci a pour effet de restreindre l'espace. Le fruit à coque se retrouve coincé entre les tiges 3 à 6 et un des plateaux 1 et 2. Si l'on continue à diminuer l'espace, le fruit à coque finit par casser sous l'action des tiges 3 à 6 et de l'un des plateaux 1 et 2.

Dans chaque mode de réalisation des exemples de l'invention, deux plateaux sont reliés à des tiges. D'après la lettre du client, au moins trois tiges sont nécessaires dans chaque mode de réalisation des exemples (paragraphe [010] et [021]). Les plateaux et les tiges délimitent un espace (paragraphe [002]). Dans tous les modes de réalisation, les tiges peuvent tourner par rapport aux plateaux. Si on fait bouger les plateaux l'un par rapport à l'autre, les tiges tournent par rapport à chaque plateau. Dans le premier exemple, chaque tige bouge par rapport aux autres tiges, mais dans le second exemple, chaque tige bouge par rapport à deux autres tiges tout en restant immobile par rapport aux tiges restantes. Le mouvement des tiges dans son ensemble réduit l'espace délimité par les plateaux et les tiges. Il s'ensuit que si l'on réduit suffisamment l'espace via le mouvement relatif des plateaux, le fruit à coque que l'on a placé dans ledit espace finit par être cassé par les tiges (premier exemple) ou par un plateau et les tiges (second exemple).

Dans le premier exemple au moins, on peut utiliser d'autres éléments de support que des plateaux pour supporter les tiges (paragraphe [011]). Dans les deux exemples, d'autres éléments de connexion que les tiges peuvent être utilisés pour connecter les plateaux (paragraphe [022]).

1.4. Grille de notation

Les épreuves étaient notées sur une échelle de 0 à 100 :
la revendication indépendante pouvait rapporter jusqu'à **50 points** ;
le jeu de revendications dépendantes pouvait rapporter jusqu'à **35 points** ;
la partie introductive de la description pouvait rapporter jusqu'à **15 points**.

2. Revendication indépendante (jusqu'à 50 points)

En règle générale, les points attribués pour une revendication indépendante reflètent la protection obtenue pour l'invention du client, la portée devant être la plus large possible.

Cette année, la seule revendication indépendante attendue des candidats était une revendication de dispositif portant sur un casse-noix.

Lorsque la copie comprenait une revendication indépendante supplémentaire dans une catégorie différente, par exemple une méthode pour casser un fruit à

coque, 50 points étaient attribuables pour la revendication de dispositif indépendante, et **zéro point** pour la revendication indépendante de l'autre catégorie.

Les copies présentant des revendications indépendantes de dispositif multiples censées couvrir différents exemples de l'invention (par exemple les exemples des figures 1 à 6 et l'exemple des figures 7 et 11) ne rapportaient que **35 points au total** pour les revendications indépendantes, car l'invention pouvait être convenablement revendiquée par une revendication de dispositif indépendante unique.

D'autres cas ont été considérés au cas par cas.

Des demandes séparées n'étaient pas attendues cette année, et aucun point ne leur était attribuable.

2.1. Solution-type

Exemple de jeu de caractéristiques pouvant servir de base à une revendication indépendante :

- (a) *Casse-noix comprenant*
- (b) *deux éléments de support,*
- (c) *au moins trois éléments de connexion,*
- (d) *chaque élément de connexion étant relié à chacun des éléments de support,*
- (e) *les éléments de support et les éléments de connexion délimitant un espace destiné à héberger un fruit à coque,*
- (f) *chaque élément de connexion étant mobile par rapport à chaque élément de support*
- (g1) *de sorte qu'en faisant bouger un des éléments de support par rapport à l'autre élément de support, on fait bouger au moins un des éléments de connexion par rapport à un des autres éléments de connexion*
- (g2) *si bien que l'on réduit l'espace jusqu'à casser le fruit à coque hébergé dans l'espace.*

2.2. Formulations équivalentes ou non équivalentes de la solution-type

On trouvera ci-après des remarques concernant les caractéristiques de la solution-type. Un "équivalent" est une formulation différente d'une caractéristique,

pour laquelle le même nombre de points peut être attribué que pour la solution-type. Cela ne signifie pas que la formulation proprement dite a obligatoirement le même sens que la formulation de la solution-type. Un "non équivalent" est une formulation différente d'une caractéristique, pour laquelle il ne peut pas être attribué le même nombre de points que pour la solution-type.

Concernant la caractéristique (a)

Équivalents : *Dispositif pour casser un fruit à coque. Dispositif pour casser des fruits à coque de différentes tailles. Dispositif pour casser un objet. Dispositif.*

Non-équivalents : *Dispositif pour casser une noix et/ou une noisette (limitation superflue, voir 2.3.3). Dispositif pour casser n'importe quel fruit à coque (ou des fruits à coque de n'importe quelle taille) (limitation superflue, voir 2.3.3).*

Concernant la caractéristique (b)

Équivalents : *Deux membres de support. Deux éléments. Deux poignées.*

Non-équivalents : *Deux plateaux. Deux cubes. (Limitations superflues, voir 2.3.1 ET 2.3.2). Élément supérieur et élément inférieur (manque de clarté, voir 2.6.3).*

Concernant la caractéristique (c)

Si la revendication omet de définir au moins trois éléments de connexion, elle risque de manquer de nouveauté ou d'activité inventive par rapport à D2 (voir 2.4).

Équivalents : *Trois éléments de connexion. Trois éléments connecteurs. Au moins trois éléments. Au moins trois connecteurs. Au moins trois membres de connexion. Au moins deux éléments de connexion (à condition que la revendication dans son ensemble soit nouvelle et implique une activité inventive). Trois éléments de connexion longilignes.*

Non-équivalents : *Au moins trois tiges (limitation superflue, voir 2.3.2). Au moins trois tubes (limitation superflue (voir 2.3.1).*

Concernant la caractéristique (d)

Les caractéristiques (d) et (f) peuvent être regroupées en une seule, par exemple "relié de façon mobile" ou "relié de façon tournante" ou "relié de façon pivotante".

Équivalents : "connecté", "couplé" ou "supporté" au lieu de "relié" ; (d) + *au moyen de moyens de connexion* ; (d) + *au moyen de joints (ou de moyens de jonction).*

Non-équivalents : (d) + *au moyen de joints à rotule* ; (d) + *au moyen de charnières* : limitations superflues (voir 2.3.1).

Concernant la caractéristique (e)

On peut omettre la caractéristique (e) si la caractéristique (g2) revient à dire : *"si bien que la distance (la plus courte) entre au moins deux des éléments de connexion diminue de façon à casser un fruit à coque placé entre les éléments de connexion"*, ou encore : *"si bien qu'au moins deux des éléments de connexion se rapprochent l'un de l'autre de façon à casser un fruit à coque placé entre les éléments de connexion"*.

Équivalents : *"cage"* or *"volume"* au lieu de *"espace"*. Omettre *"les éléments de support"*. Omettre *"pour héberger un fruit à coque"* si aucun fruit à coque n'est mentionné autre part dans la revendication. *Les éléments de connexion délimitant un espace entre les éléments de support. Les éléments de connexion délimitant un espace pour héberger un fruit à coque.*

Non-équivalents : omettre *"les éléments de connexion"* manque de clarté (voir 2.6.3).

Concernant la caractéristique (f)

Les caractéristiques (d) et (f) peuvent être regroupées en une seule, par exemple *"relié de façon mobile"* ou *"relié de façon tournante"* ou *"relié de façon pivotante"*.

Équivalents : *"tournant"* ou *"pivotant"* au lieu de *"mobile"*.

Non-équivalents :

Concernant la caractéristique (g1)

Le mouvement d'un des (au moins) deux éléments de connexion par rapport à un des autres éléments de connexion apporte de la nouveauté vis-à-vis de D1 (voir 2.4.1).

(g1) + *"de sorte à réduire l'espace"* apporte de la nouveauté vis-à-vis de D2 (voir 2.4.2).

Équivalents :

- *"mouvement relatif des (ou entre les) éléments de support"* ou *"rotation relative des éléments de support"* au lieu de *"mouvement d'un des éléments de support par rapport à l'autre support"*
- *"[...] fait bouger un des (ou au moins un des) éléments de connexion par rapport à au moins un des autres éléments de connexion"* ou *"[...] cause un mouvement relatif d'au moins deux des éléments de connexion"* ou *"[...] fait*

bouger un des (ou au moins un des) éléments de connexion par rapport à d'autres éléments de connexion" au lieu de "[...] fait bouger au moins un des éléments de connexion par rapport à un autre des éléments de connexion"
- on pouvait omettre le mouvement relatif des éléments de connexion à condition de définir dûment l'espace comme étant l'espace entre les éléments de connexion.

Non-équivalents :

- "*[...] fait bouger un des (ou au moins un des, chacun des) éléments de connexion par rapport **aux** (à chacun des) autres éléments de connexion" ou "[...] cause un mouvement relatif d'un des (ou d'au moins un des, ou de chacun des) éléments de connexion par rapport **aux** (à chacun des) autres éléments de connexion" au lieu de "[...] fait bouger au moins un des éléments de connexion par rapport à un autre des éléments de connexion" : limitation superflue (voir 2.3.1).*
- "*[...] fait bouger les éléments de connexion les uns par rapport aux autres" ou "[...] cause un mouvement relatif des éléments de connexion" au lieu de "[...] fait bouger au moins un des éléments de connexion par rapport à un autre des éléments de connexion" : manque de clarté (voir 2.6.2).*

Concernant la caractéristique (g2)

Équivalents : "*réduit*", "*limité*" ou "*diminué*" au lieu de "*restreint*". Omettre "*jusqu'à casser le fruit à coque hébergé dans l'espace*".

Non-équivalents :

2.3. Limitations superflues (jusqu'à -50 points)

Les limitations superflues, dans les revendications indépendantes, sont des caractéristiques qui : a) sont superflues s'agissant de définir l'invention du client dans sa portée la plus large possible ; et b) portent préjudice au client en limitant la portée des revendications.

Ainsi, une limitation superflue peut exclure de la protection un des exemples de l'invention abordés dans la lettre du client.

Si une caractéristique d'une revendication manque de clarté, de sorte qu'on se demande si elle limite inutilement la revendication, le cas est considéré à la rubrique consacrée au manque de clarté (cf. 2.6), et non pas ici même.

2.3.1 Quand une revendication est limitée de façon superflue au point de ne plus couvrir tous les exemples illustrés aux figures 1 à 6 et 7 à 11 de la lettre du client, 30 points sont déduits pour chaque exemple non couvert.

Exemples :

- A. Les éléments de support sont limités à des **cubes** (-50 points pour exclusion des exemples des figures 1 à 11).
- B. Les éléments de connexion sont limités à des **tubes** (-50 points pour exclusion des exemples des figures 1 à 11).
- C. (d) + au moyen de **joints à rotule** (-30 points pour exclusion de l'exemple des figures 7 à 11).
- D. (d) + au moyen de **charnières** (-30 points pour exclusion de l'exemple des figures 1 à 6).
- E. Revendication basée sur la solution-type, où, à la caractéristique (g1) "*[...] fait bouger un des (ou au moins un des, chacun des) éléments de connexion par rapport aux (à chacun des) autres éléments de connexion*" ou "*[...] cause un mouvement relatif d'un des (ou d'au moins un des, ou de chacun des) éléments de connexion par rapport aux (à chacun des) autres éléments de connexion*" remplace "*[...] fait bouger au moins un des éléments de connexion par rapport à un autre des éléments de connexion*" (-30 points pour exclusion de l'exemple des figures 7 à 11).

2.3.2 Sont considérées comme inutilement limitées les revendications indépendantes comportant toutes les caractéristiques de la revendication de la solution-type et au moins un élément supplémentaire tel que dans la liste ci-après. Des points ont été retranchés pour les revendications par référence aux exemples ci-après.

Revendication ayant toutes les caractéristiques de la solution-type, stipulant en plus :

- F. que les éléments de support sont limités à des **plateaux** (-20 points pour exclusion des modes de réalisation avec un autre type d'élément de support, par exemple des cubes - voir paragraphe [011]) ;
- G. que les éléments de connexion sont limités à des **tiges** (-10 points pour exclusion des modes de réalisation avec un autre type d'élément de connexion, par exemple des tubes - voir paragraphe [022]).
- H. Définir un élément de connexion comme étant fixé à un élément de support à son **extrémité** (-20 points pour exclusion du mode de réalisation de [022], première et seconde phrases).

- I. Définir les éléments de connexion comme ayant la même **longueur** (-20 points pour exclusion du mode de réalisation de [010], avant-dernière phrase).
- J. Exemple de la solution-type, indiquant en outre que les deux éléments de support restent **parallèles** (-10 points, car ce n'est pas forcément le cas dans l'exemple des figures 1 à 6).

2.3.3 D'autres caractéristiques présentes dans tous les modes de réalisation des deux exemples, mais non nécessaires à la définition de l'invention, faisaient perdre quelques points

Revendication ayant toutes les caractéristiques de la solution-type, stipulant en plus :

- K. que le dispositif sert à casser une noix et/ou une noisette (-5 points, les noix et les noisettes n'étant que deux cas particuliers de fruits à coque) ;
- L. que le nombre d'éléments de connexion ne peut aller que de trois à cinq (-10 points pour exclusion d'un nombre plus élevé d'éléments de connexion).
- M. Dispositif pour casser n'importe quel fruit à coque (ou des fruits à coque de n'importe quelle taille) : -10 points.

2.3.4 Si une revendication ayant toutes les caractéristiques de la solution-type et définissant en outre une des caractéristiques des exemples suivants n'est pas considérée comme inutilement limitée, aucun point n'est déduit.

- N. Les éléments de connexion sont reliés **de façon tournante (ou pivotante)** à chacun des éléments de support (-0 point).
- O. Le mouvement relatif des éléments de support fait tourner les éléments de connexion par rapport aux éléments de support (-0 point).
- P. Les moyens pour relier les éléments de connexion aux éléments de support ne sont pas alignés (ou forment un polygone) (-0 point).
- Q. Le fruit à coque est coincé puis cassé (-0 point).
- R. Les éléments de support et/ou les éléments de connexion sont en matériau rigide (-0 point).

2.4. Absence de nouveauté (-30 points)

La revendication indépendante faisait perdre 30 points si elle manquait de nouveauté par rapport à l'art antérieur.

2.4.1 On notera ce qui suit concernant D1 :

D1 divulgue un casse-noix comprenant

- deux éléments de support (leviers 4 et 5),
- au moins trois éléments de connexion (éléments de connexion 1, 2 et 3),
- chaque élément de connexion étant relié à chacun des éléments de support (au moyen des axes 6 et 7),
- les éléments de support et les éléments de connexion définissant un espace pour héberger un fruit à coque (voir huitième phrase du paragraphe [001] et première phrase du paragraphe [003]),
- chaque élément de connexion étant mobile par rapport à chaque élément de support (voir cinquième phrase du paragraphe [001]),
- un mouvement relatif des éléments de support entraînant ~~un mouvement relatif d'au moins deux des éléments de connexion de sorte que~~ une réduction de l'espace jusqu'à casser le fruit à coque hébergé dans l'espace (voir troisième et quatrième phrases du paragraphe [003]).

Dans D1, les trois éléments de connexion ne bougent pas les uns par rapport aux autres (voir septième phrase du paragraphe [001]). Les trois éléments de connexion peuvent tourner par rapport aux (vis-à-vis des) éléments de support (voir figures 2 à 4).

Le casse-noix de D1 convient pour casser des fruits à coque de tailles diverses, par exemple des noix et des noisettes, mais il ne convient pas pour casser de façon optimale des noix et des noisettes (voir paragraphe [004]).

Dans D1, les jointures qui relient chacun des éléments de connexion 1 à 3 à un élément de support (levier 4 ou 5) sont alignées : elles ne forment ni un triangle ni un polygone.

Dans D1, le fruit à coque est coincé et cassé par les éléments de connexion 1, 2 et 3.

2.4.2 On notera ce qui suit concernant D2 :

D2 divulgue un casse-noix comprenant

- deux éléments de support (blocs 1 et 2),
- au moins trois éléments de connexion (tiges 3 à 6),
- chaque élément de connexion étant relié à chacun des éléments de support (au moyen de bandes 7, 8, 10 et 11 - voir troisième phrase du paragraphe [002]),
- les éléments de support et les éléments de connexion définissant un espace pour héberger un fruit à coque (voir première phrase du paragraphe [003]),
- chaque élément de connexion étant mobile par rapport à chaque élément de support (voir dernière phrase du paragraphe [001]).

a) Dans D2, pour casser un fruit à coque, un mouvement relatif de certain éléments de connexion support (tiges 3 à 6) entraîne un mouvement relatif d'~~au~~ moins deux des éléments de support ~~connexion~~ (blocs 1 et 2) de sorte que l'espace se réduit jusqu'à casser le fruit à coque hébergé dans l'espace (voir paragraphe [003]).

b) Dans D2, pour enlever un fruit à coque du casse-noix, un mouvement relatif des éléments de support (blocs 1 et 2) entraîne un mouvement relatif d'au moins deux des éléments de connexion (par exemple les tiges 3 et 4), de sorte que l'espace ~~se réduit~~ s'agrandit pour ~~casser~~ permettre l'enlèvement du fruit à coque hébergé dans l'espace (voir paragraphe [004]).

Il découle de a) et b) ci-dessus que D2 ne détruit pas la nouveauté d'une combinaison des caractéristiques (g1) et (g2).

Le casse-noix de D2 convient pour casser des fruits à coque, par exemple des noix, de tailles diverses. Il convient aussi pour casser des noix et des noisettes.

Dans D2, la distance séparant n'importe quelle paire de tiges 3 à 6 reste toujours constante.

Dans D2, les tiges 3 à 6 sont reliées aux blocs 1 et 2 (voir [002], troisième phrase). Il s'ensuit que les tiges 3 à 6 sont reliées aux blocs 1 et 2 au moyen de jointures. Toutefois, D2 en montre ni joint à rotule ni charnière.

Dans D2, les tiges 3 à 6 peuvent tourner par rapport aux blocs 1 et 2. Les tiges 3 à 6 ne peuvent pas tourner par rapport aux blocs 1 et 2.

Selon une autre interprétation de D2, D2 divulgue un casse-noix comprenant

- deux éléments de support (par exemple les tiges 4 et 5),
- au moins ~~trois~~ deux éléments de connexion (blocs 1 et 2),
- chaque élément de connexion étant relié à chacun des éléments de support (au moyen de bandes 7, 8, 10 et 11 - voir troisième phrase du paragraphe [002]),
- les éléments de support et les éléments de connexion définissant un espace pour héberger un fruit à coque (voir première phrase du paragraphe [003]),
- chaque élément de connexion étant mobile par rapport à chaque élément de support (voir dernière phrase du paragraphe [001]),
- un mouvement relatif des éléments de support entraînant un mouvement relatif d'au moins deux des éléments de connexion (voir seconde et troisième phrases du paragraphe [003]),
- de sorte que l'espace se réduit jusqu'à casser le fruit à coque hébergé dans l'espace (voir dernière phrase du paragraphe [003]).

Il s'ensuit que D2 détruit la nouveauté d'une revendication basée sur la revendication de la solution-type où la caractéristique (c) "trois éléments de connexion" est remplacée par "deux éléments de connexion".

2.4.3 Le cas où la formulation manque de clarté au point qu'il est difficile de déterminer si le libellé de la revendication se retrouve ou non dans un élément de l'état de la technique est examiné à la rubrique consacrée au manque de clarté (voir 2.6), et non pas à celle consacrée au manque de nouveauté.

Les revendications qui sont nouvelles par rapport à l'état de la technique mais qui ne comprennent pas toutes les caractéristiques de la solution-type ont été notées au cas par cas (voir "2.8 Solutions moins bonnes").

2.5. Absence d'activité inventive (jusqu'à -25 points)

Les copies avec une seule revendication indépendante dont l'objet manquait d'activité inventive par rapport à l'art antérieur perdaient 25 points.

2.6. Manque de clarté (jusqu'à -30 points)

Les candidats pouvaient perdre ici jusqu'à 30 points. La totalité des 30 points était perdue lorsque la somme des problèmes de clarté atteignait ou dépassait 30 points.

2.6.1 Revendications définies par le résultat recherché

Toute revendication tentant de définir l'invention par un résultat recherché faisait perdre des points pour manque de clarté, même si des points lui étaient également retranchés pour limitation inutile ou manque de nouveauté.

Exemple :

- Casse-noix exploitant l'effet de levier et convenant pour casser des noix et des noisettes (-30 points pour revendication d'un résultat souhaité).

2.6.2 Manque de clarté dans la définition du mouvement des trois éléments de connexion

Une fois définis au moins trois éléments de connexion, leur mouvement relatif doit impérativement être défini puisque c'est là généralement la caractéristique qui apporte la nouveauté et l'activité inventive vis-à-vis de D1. Par ailleurs, une définition manquant de clarté peut avoir pour conséquence d'exclure le second exemple (figures 7 à 11) - voir 2.3.1.

Exemples :

- Revendications manquant de clarté quant à savoir si chaque élément de connexion bouge par rapport à chaque autre élément de connexion (jusqu'à -15 points), par exemple :

- revendication basée sur la revendication de la solution-type, où la caractéristique (g1) serait remplacée par *"un mouvement relatif des éléments de support entraîne un mouvement relatif des éléments de connexion"* (-15 points) ;
- revendication basée sur la revendication de la solution-type, où la caractéristique (e) est omise et la caractéristique (g2) s'énonce comme suit : *"de sorte que la distance (la plus courte) entre les éléments de connexion diminue jusqu'à casser un fruit à coque placé entre les éléments de connexion"* ou *"de sorte que les éléments de connexion se rapprochent les uns des autres jusqu'à casser un fruit à coque placé entre les éléments de connexion"* (-15 points).
- Revendications sans indication de la causalité du mouvement (voir "entraînant" ou "faire bouger" dans la revendication de la solution-type) (jusqu'à -15 points), par exemple :
 - revendication basée sur la revendication de la solution-type, où la caractéristique (g1) serait remplacée par *"de sorte que les éléments de support peuvent tourner les uns par rapport aux autres et qu'au moins un des éléments de connexion est mobile par rapport à un autre des éléments de connexion"* (-15 points).

2.6.3 Autres aspects relatifs à la clarté

- Une revendication nouvelle par rapport à D1 indiquant simplement que les jointures pour relier les éléments de connexion à un élément de support ne sont pas alignées (ou forment un triangle ou un polygone) manquait de clarté puisqu'elle n'indiquait pas comment le fruit à coque était cassé (-15 points).
- Omettre *"les éléments de connexion"* à la caractéristique (e) entraînait un manque de clarté au niveau de la définition de l'espace. Dans chaque exemple de l'invention, les tiges contribuent à immobiliser et à casser le fruit à coque (-10 points).
- Omettre *"les éléments de support et"* à la caractéristique (e) n'entraîne pas un manque de clarté (-0 point).
- Revendication de la solution-type + indication que les éléments de connexion peuvent tourner autour d'un axe perpendiculaire à un élément de support (ou perpendiculaire à un plan défini par un élément de support) : un élément de support ne définit pas clairement un plan et un axe (-15 points).

- "Éléments de support supérieur et inférieur" au lieu de "deux éléments de support", dans la revendication de la solution-type : -5 points pour utilisation de termes relatifs.

D'autres manques de clarté moins graves faisaient perdre jusqu'à 5 points.

Exemples :

- Revendication d'un dispositif en cours d'utilisation (-5 points).

- solution-type + indication selon laquelle au moins deux des éléments de connexion sont séparés par un vide où vient s'insérer le fruit à coque dans le casse-noix (-5 points pour ne pas avoir indiqué clairement la taille du vide).

2.7. Forme (jusqu'à -5 points)

2.7.1 La solution-type opte pour la revendication en deux parties, mais les revendications en une partie ne faisaient pas perdre de points. Une revendication en deux parties incorrecte vis-à-vis d'un des éléments de l'art antérieur mentionné dans la lettre du client faisait perdre 3 points.

2.7.2 L'absence de signes de références dans les revendications était sanctionnée par la perte de 2 points.

Des signes de références inexacts ou très lacunaires dans les revendications faisaient perdre 1 point.

2.8. Solutions moins bonnes (30 points à gagner)

On parle de solution moins bonne si l'on a affaire à une revendication :

- dont l'étendue de la protection est moins favorable pour le client que la revendication de la solution-type, par exemple parce qu'elle va à l'encontre des desiderata du client ;
- à laquelle il manque au moins une des caractéristiques de la revendication indépendante de la solution-type ;
- qui a au moins une caractéristique ne se retrouvant pas dans la revendication indépendante de la solution-type ; **et**
- qui est nouvelle et dont on peut soutenir qu'elle n'est pas évidente par rapport à l'état de la technique disponible.

3. Revendications dépendantes (35 points à gagner)

D'une manière générale, il faut noter que les points attribués pour une revendication dépendante sont fonction de la position de repli qu'elle représente pour le client, compte tenu des revendications indépendantes et de l'art antérieur. Les revendications à partir de la 15^e ne rapportaient aucun point, puisque le client affirme ne pas être disposé à payer des taxes de revendication.

3.1. Structure

3.1.1 Conditions importantes pour obtenir le maximum des points :

- la **clarté**, par exemple la correspondance de la terminologie avec la revendication indépendante ;
- la **structure** de la revendication : le jeu de revendications dépendantes doit avoir une structure qui offre au client plusieurs positions de repli, tout en ayant la concision requise ainsi que des revendications dotées de renvois exacts.

3.1.2 En règle générale, si une caractéristique A est inutilement limitée dans un jeu de revendications dépendantes en raison de son regroupement avec une caractéristique B, le potentiel de repli des caractéristiques A et B n'est pas pleinement réalisé. Le nombre de points disponibles pour une revendication combinant les caractéristiques A et B est le nombre de points obtenu par une revendication portant sur la caractéristique A ou, s'il est moins élevé, le nombre de points obtenu par une revendication portant sur la caractéristique B.

Exemple :

Revendications dépendantes 2 et 3 dépendant de la revendication indépendante de la solution-type, et s'énonçant comme suit :

"2. Dispositif selon la revendication 1, en outre caractérisé par la caractéristique X" (2 points).

"3. Dispositif selon la revendication 1 (et/ou la revendication 2), en outre caractérisé par la caractéristique Y" (1 point).

Dans ce cas, le total obtenu pour les deux caractéristiques aux revendications 2 et 3 est de 3 points.

Toutefois, la position de repli du client était plus limitée si les caractéristiques ci-dessus étaient revendiquées dans une revendication unique et n'étaient pas revendiquées comme options :

"2. Dispositif selon la revendication 1, en outre caractérisé par les caractéristiques X et Y" (1 point).

3.1.3 Lorsqu'une copie comporte une revendication indépendante différente de celle de la solution-type, les revendications dépendantes peuvent différer des revendications dépendantes de la solution-type. Une telle éventualité est considérée au cas par cas, compte tenu de la qualité des revendications dépendantes à la lumière de la revendication indépendante.

3.2. Solution-type pour un jeu de caractéristiques

On trouvera ici un jeu de caractéristiques exemplatif pouvant servir à formuler de bonnes revendications dépendantes pour une revendication indépendante correspondant à celle de la solution-type décrite plus haut. Le jeu de caractéristiques de la solution-type définit des groupes de caractéristiques se rapportant chacune à un aspect spécifique de l'invention. Les points attribuables à chacun des groupes sont indiqués. Il faut toutefois noter qu'il existe plusieurs façons de regrouper les caractéristiques dans les revendications dépendantes, sans que cela entraîne une perte de points. Un jeu-type de revendications figure en annexe (voir 5).

Taille du casse-noix (jusqu'à 3 points)

... Pour casser des noix et des noisettes **(jusqu'à 3 points)**

[pour casser des fruits à coque de tailles diverses (jusqu'à 1 point)]

Éléments de support (jusqu'à 8 points)

... les éléments de support sont des plateaux ou des cubes **(jusqu'à 2 points)**

... au moins un des éléments de support a un trou traversant pour insérer le fruit à coque dans l'espace **(jusqu'à 3 points)**

[au moins un des éléments de support a un trou traversant pour insérer le fruit à coque (jusqu'à 3 points)]

[les éléments de support ont un trou traversant pour insérer le fruit à coque (jusqu'à 2 points)]

[au moins un des éléments de support a un trou traversant (jusqu'à 1 point)]

[les éléments de support ont un trou traversant (jusqu'à 1 point)]

... au moins un des éléments de support a une poignée formant levier **(jusqu'à 3 points)**

[les éléments de support ont des poignées formant leviers (jusqu'à 2 points)]

[au moins un des éléments de support a une poignée (jusqu'à 2 points)]

[les éléments de support ont des poignées (jusqu'à 1 point)]

Éléments de connexion (jusqu'à 14 points)

... les éléments de connexion sont des tiges ou des tubes **(jusqu'à 2 points)**

... les éléments de connexion sont de même longueur **(jusqu'à 3 points)**

[les éléments de connexion sont de longueurs différentes (jusqu'à 3 points)]

... les éléments de connexion sont au nombre de quatre ou cinq (**jusqu'à 2 points**)

[les éléments de connexion sont au moins au nombre de quatre (jusqu'à 2 points)]

[les éléments de connexion sont au nombre de quatre (ou cinq) (jusqu'à 1 point)]

... les éléments de connexion ont des stries, des protubérances ou sont revêtus d'une peinture antidérapante (**jusqu'à 3 points**)

[les éléments de connexion ont des stries, des protubérances ou sont revêtus d'une peinture antidérapante pour empêcher le fruit à coque de glisser hors du casse-noix (jusqu'à 3 points)]

... au moins un des éléments de connexion est relié à un élément de support à l'une de ses extrémités (**jusqu'à 2 points**)

[au moins un des éléments de connexion est relié à un élément de support autre part qu'à une de ses extrémités (jusqu'à 2 points)]

[les éléments de connexion sont reliés à un élément de support autre part qu'à une de leurs extrémités (jusqu'à 1 point)]

[les éléments de connexion sont reliés aux éléments de support autre part qu'à une de leurs extrémités (jusqu'à 1 point)]

... moyens de fixation (ou joints à rotule) équidistants les uns des autres et/ou du centre d'un des éléments de support (**jusqu'à 2 points**),

Concernant plus particulièrement le premier exemple (**jusqu'à 5 points**)

... les éléments de connexion sont reliés aux éléments de support par des joints à rotule (**jusqu'à 4 points**)

.... un mouvement relatif des éléments de support entraîne un mouvement de chacun des éléments de connexion par rapport à tous les autres éléments de connexion (**jusqu'à 1 point**)

Concernant plus particulièrement le second exemple (**jusqu'à 5 points**)

... les éléments de connexion sont reliés aux éléments de support par des charnières (**jusqu'à 4 points**)

.... un mouvement relatif des éléments de support entraîne un mouvement de chacun des éléments de connexion par rapport à un des éléments de connexion ou à certains des éléments de connexion (**jusqu'à 1 point**)

3.3. Autres revendications dépendantes offrant une position de repli (jusqu'à 5 points)

3.3.1 Revendications offrant une position de repli utile (jusqu'à 5 points)

Les candidats pouvaient récolter jusqu'à **5 points** pour une ou plusieurs revendications dépendantes supplémentaires offrant une ou plusieurs positions de repli, à condition de ne pas dépasser le total de **35 points** pour les revendications dépendantes. Les revendications dépendantes susceptibles d'offrir des positions de repli peuvent dépendre de la revendication indépendante.

Si par exemple dans une copie, une revendication indépendante porte sur un dispositif qui n'est **pas nouveau** par rapport à D2 du fait que la caractéristique (g2) manque, une revendication dépendante portant sur cette caractéristique sera une position de repli importante pour le demandeur (**5 points**).

Exemples de revendications dépendantes pour la revendication indépendante de la solution-type :

- ... charnières situées aux coins d'un des éléments de support (jusqu'à 2 points),
- ... un des éléments de support est configuré de façon à être fixé sur une surface (ou sur le dessus d'une table) (jusqu'à 2 points),
[un des éléments de support peut être fixé à une surface, par exemple le dessus d'une table (0 point)]
- ... les éléments de connexion restent parallèles les uns par rapport aux autres (jusqu'à 1 point),
- ... les plateaux (ou éléments de support) **tournent** les uns par rapport aux autres si un **mouvement** relatif des plateaux (éléments de support) est déjà dûment défini dans la revendication indépendante (jusqu'à 2 points).

3.3.2 Revendications n'offrant pas de position de repli utile

Les revendications dépendantes n'offrant pas de position de repli utile au client ne rapportaient **aucun point**.

Exemples pour la revendication indépendante de la solution-type :

- ... tout détail concernant un joint à rotule ou une charnière
- ... les éléments de support et/ou les éléments de connexion sont en matériau rigide
- ... plateaux (ou éléments de support) sous forme de disque ou de rectangle
- ... tiges (ou éléments de connexion) identiques
- ... les tiges (ou éléments de connexion) **tournent** les un(e)s par rapport aux autres si un **mouvement** des tiges (éléments de connexion) est déjà dûment défini dans la revendication indépendante

- ... au moins deux des éléments de connexion sont séparés par un vide
- ... définition d'une cage si un espace est déjà dûment défini dans la revendication indépendante
- ... table comprenant un casse-noix selon une revendication précédente

4. Description (15 points à gagner)

4.1. L'indication de l'art antérieur pouvait rapporter **5 points**. Les candidats obtenaient la totalité des points en citant et en expliquant un seul exemple d'art antérieur. Lorsque la revendication indépendante était en deux parties, la totalité des points était obtenue pour une explication succincte de l'art antérieur cité. Lorsque la revendication indépendante était en une seule partie, le maximum des points n'était obtenu à cette rubrique que pour une citation d'un exemple d'art antérieur avec des explications montrant quelles caractéristiques revendiquées dans la revendication indépendante sont connues de l'art antérieur cité. (voir Directives F-IV, 2.3.2).

4.1.1 Pour la revendication indépendante de la solution-type, D1 est plus pertinent que D2. D1 exploite un effet de levier, à l'instar de la lettre du client, tandis que D2 mise sur la quantité de mouvement pour casser le fruit à coque. En outre, même si la revendication indépendante de la solution-type a moins de caractéristiques en commun avec D1 qu'avec D2 (si l'on tient compte de la manière dont le fruit à coque est enlevé du casse-noix dans D2), D1 montre un mouvement relatif des éléments de support entraînant un mouvement des éléments de connexion (caractéristique absente du casse-noix de D2 lorsqu'il est utilisé pour casser un fruit à coque). Par conséquent, D1 est un tremplin plus prometteur pour mettre en exergue un manque d'activité inventive de la revendication indépendante de la solution-type.

4.1.2 Pour une revendication selon la revendication indépendante de la solution-type, il était judicieux de citer D1 (2 points) et d'en expliquer le contenu (jusqu'à 3 points).

4.1.3 Pour la revendication indépendante de la solution-type, citer simplement D1 sans en décrire le contenu technique rapportait 2 points.

4.1.4 Pour la revendication indépendante de la solution-type, une citation de D2 avec explication de son contenu récoltait jusqu'à 3 points.

4.1.5 Pour la revendication indépendante de la solution-type, une simple citation de D2 sans description de son contenu technique récoltait 1 point.

4.2. La **discussion d'un problème** pouvait rapporter **4 points** maximum. Pour rapporter la totalité des points, le problème devait correspondre à l'art antérieur indiqué par le candidat et à la revendication indépendante de la copie. Les

problèmes posés en termes généraux du type "rendre le dispositif plus pratique" ne rapportaient en principe aucun point.

4.2.1 Pour la revendication indépendante de la solution-type, la définition du problème vis-à-vis de D1 pouvait s'énoncer comme suit : la longueur des éléments de connexion du casse-noix divulgué dans D1 est choisie pour pouvoir casser des noix de façon optimale. Des éléments de connexion plus courts sont nécessaires pour casser de façon optimale des fruits à coque plus petits tels que des noisettes. Un problème avec le casse-noix de D1 est donc qu'il se prête mal au cassage de fruits à coque de tailles diverses (ou des fruits à coques de types différents), tels que les noix et les noisettes.

Pour la revendication indépendante de la solution-type, la définition du problème vis-à-vis de D2 pouvait s'énoncer comme suit : avec le casse-noix de D2, le fruit à coque est cassé par les blocs 1 et 2 quand ils sont poussés l'un contre l'autre. Une certaine adresse est donc nécessaire pour casser la coquille d'un fruit à coque sans écraser celui-ci.

4.3. Un maximum de **6 points** étaient attribuables à la **discussion d'une solution** au problème de l'invention. Pour rapporter la totalité des points, la solution devait être compatible avec la revendication indépendante proposée par candidat dans sa réponse.

Aucun point n'était attribué pour d'autres arguments se rapportant à des problèmes non résolus par la revendication indépendante de la copie.

4.3.1 Pour la revendication indépendante de la solution-type, la discussion d'une solution vis-à-vis de D1 pouvait s'énoncer comme suit : dans le casse-noix de D1, un mouvement relatif des deux éléments de support (leviers) restreint un espace situé entre les deux éléments de support et les trois éléments de connexion, espace destiné à héberger le fruit à coque à casser. Dans le casse-noix selon l'invention, non seulement un mouvement relatif des deux éléments de support peut restreindre l'espace, mais également un mouvement relatif d'au moins deux éléments de connexion. Dès lors, en faisant bouger les deux éléments de support l'un par rapport à l'autre, on restreint l'espace (éventuellement) dans plus de directions que ne le fait D1. Autrement dit, l'espace peut être restreint dans plus de dimensions que ce n'est le cas dans D1. Cela permet de coincer et casser des fruits à coque de tailles diverses, tels les noix et noisettes.

Pour la revendication indépendante de la solution-type, la discussion d'une solution vis-à-vis de D2 pouvait s'énoncer comme suit : dans le casse-noix selon l'invention, le mouvement d'un des éléments de connexion par rapport à un autre élément de connexion causé par le mouvement relatif des éléments de support fournit un effet de levier qui permet de casser de façon contrôlée un fruit à coque hébergé entre les éléments de support et les éléments de connexion.

5. Annexe - Jeu de revendications de la solution-type

1. Casse-noix comprenant deux éléments de support (1, 2), au moins trois éléments de connexion (3 à 5 ; 3 à 6), chaque élément de connexion étant relié à chacun des éléments de support, les éléments de support et les éléments de connexion définissant un espace pour héberger un fruit à coque, caractérisé en ce que chacun des éléments de connexion est mobile par rapport à chacun des éléments de support, de sorte qu'un mouvement d'un des éléments de supports par rapport à l'autre élément de support fait bouger au moins un des éléments de connexion par rapport à un des autres éléments de connexion, de sorte que l'espace diminue jusqu'à casser un fruit à coque hébergé dans ledit espace.
2. Casse-noix selon la revendication 1 pour casser noix et noisettes.
3. Casse-noix selon l'une quelconque des revendications précédentes, où les éléments de support sont des plateaux (1, 2) ou des cubes.
4. Casse-noix selon l'une quelconque des revendications précédentes, où au moins un des éléments de support a un trou traversant pour insérer le fruit à coque dans l'espace.
5. Casse-noix selon l'une quelconque des revendications précédentes, où au moins un des éléments de support a une poignée (11, 12) formant levier.
6. Casse-noix selon l'une quelconque des revendications précédentes, où les éléments de connexion sont des tiges (3 à 5 ; 3 à 6) ou des tubes.
7. Casse-noix selon l'une quelconque des revendications précédentes, où les éléments de connexion ont la même longueur.
8. Casse-noix selon l'une quelconque des revendications précédentes, où les éléments de connexion sont au nombre de quatre ou cinq.
9. Casse-noix selon l'une quelconque des revendications précédentes, où les éléments de connexion ont des stries, des protubérances ou sont revêtus d'une peinture antidérapante.
10. Casse-noix selon l'une quelconque des revendications précédentes, où au moins un des éléments de connexion est relié à un élément de support à une de ses extrémités.

11. Casse-noix selon l'une quelconque des revendications précédentes, où les éléments de connexion sont reliés à un des éléments de support par des moyens de fixation (13 à 15, 23 à 25 ; 13 à 16, 23 à 26) équidistants du centre de l'élément de support.
12. Casse-noix selon l'une quelconque des revendications précédentes, où les éléments de connexion sont reliés aux éléments de support par des joints à rotule (13 à 15, 23 à 25).
13. Casse-noix selon la revendication 12, où un mouvement relatif des éléments de support fait bouger chacun des éléments de connexion par rapport à tous les autres éléments de connexion.
14. Casse-noix selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, où les éléments de connexion sont reliés aux éléments de support par des charnières (13 à 16, 23 à 26).
15. Casse-noix selon la revendication 14, où un mouvement relatif des éléments de support fait bouger chacun des éléments de connexion par rapport à un seul des autres éléments de connexion ou par rapport à certains seulement des autres éléments de connexion.

EXAMINATION COMMITTEE I

Candidate No. _____

Paper A (Electricity/Mechanics) 2014 - Marking Sheet

Category	Maximum possible	Marks awarded	
Independent claim	50		
Dependent claims	35		
Description	15		
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)

24 June 2014

Chairman of Examination Committee I