

# Commentaires des correcteurs - Épreuve A 2010 (Électricité/Mécanique)

## 1. Généralités

**1.1** L'épreuve de cette année porte sur une invention permettant de gonfler les pneus de bicyclette. Dans sa lettre (par. 1), le client déclare fabriquer et vendre des bicyclettes. Un cadre de bicyclette du client est décrit comme étant constitué de tubes creux soudés ensemble (par. 1, fig. 1a). Le cadre comprend un tube supérieur et un tube de selle.

**1.2** Dans sa lettre (par. 2), le client mentionne une pompe à air conventionnelle attachée au cadre de bicyclette. Dans la même lettre (par. 4), le client décrit une bicyclette de l'art antérieur dont le cadre est équipé d'un bouchon dans le tube de selle et d'une pompe à air miniaturisée. Du fait qu'elle peut se loger à l'intérieur du tube de selle du cadre de bicyclette, la pompe à air miniaturisée ne risque pas de tomber.

**1.3** Dans sa lettre (par. 5), le client explique que des concurrents se sont arrangés pour ne pas contrefaire directement le brevet protégeant cette bicyclette de l'art antérieur. Le brevet en question contenait une revendication portant sur une bicyclette.

**1.4** Dans sa lettre (par. 3), le client fait référence à une première antériorité : le document D1, qui divulgue une bicyclette équipée d'un réservoir d'air comprimé. Le réservoir d'air comprimé de D1 est intégré au tube de selle du cadre de bicyclette. Une pompe à air rotative est également fixée dans le tube de selle (D1, par. 2).

**1.5** Dans sa lettre (par. 12), le client fait référence à une seconde antériorité : le document D2, qui divulgue une bicyclette équipée d'un dispositif de suspension à air pour tige de selle. Le dispositif de suspension à air comprend une pompe à air et une chambre à air. La pompe à air a un cylindre et un piston (D2, par. 1). Le cylindre de la pompe comprend une portion du tube de selle du cadre de bicyclette (D2, par. 3).

**1.6** Au par. 12, le client affirme qu'une idée a été développée pour aboutir à une invention consistant en une bicyclette dotée d'un ensemble de pompage à air.

**1.7** Les premier, deuxième et troisième exemples de l'invention du client sont décrits avec renvois aux fig. 4, 5 et 6.

**1.7.1** Dans sa description du premier exemple de l'invention (par. 13 à 19, fig. 4), le client indique :

- que le cadre de bicyclette fait partie de l'ensemble de pompage à air (par. 13) ;
- que l'ensemble de pompage à air comprend un cylindre qui comprend une portion du tube de selle du cadre de bicyclette, un piston qui peut être animé d'un mouvement de va-et-vient dans le cylindre, et un actionneur de piston (par. 14).

**1.7.2** Les deuxième et troisième exemples de l'invention sont décrits avec renvois au premier exemple (cf. par. 20, par. 22 et fig. 5 et 6), de sorte que les indications a et b ci-dessus s'appliquent également à ces exemples spécifiques de l'invention.

**1.8** Les épreuves sont notées sur une échelle de 0 à 100 :

jusqu'à **50 points** peuvent être obtenus pour une revendication indépendante,

jusqu'à **35 points** pour un jeu de revendications dépendantes, et jusqu'à **15 points** pour la description.

N.B. : lorsqu'il est fait référence ci-après aux "Directives", il s'agit des directives relatives à l'examen pratiqué à l'Office européen des brevets (version de décembre 2007).

## **2. Revendication indépendante (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.

**2.1** La liste suivante pourrait servir de base à une revendication protégeant l'invention du client :

- a) Ensemble de pompage comprenant :
- b) un cadre de bicyclette ayant un tube ;
- c) un cylindre,
- d) ledit cylindre comprenant une portion du tube ;
- e) un moyen de sortie d'air pour permettre à l'air de sortir du cylindre,
- f) ledit moyen de sortie d'air comprenant un trou traversant latéral dans la portion du tube,
- g) ledit trou s'étendant jusqu'à l'extérieur du cadre de bicyclette,
- h) l'ensemble de pompage à air comprenant en outre un piston pouvant être animé d'un mouvement de va-et-vient dans le cylindre.

On trouvera ci-après des remarques concernant les caractéristiques répertoriées. Quand un "équivalent" est proposé, il s'agit d'une formulation différente pour laquelle le même nombre de points est 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.

### **2.1.1 Remarques concernant la caractéristique a**

- a. L'invention a trait à une pompe fonctionnant par mouvement de va-et-vient, intégrée dans un cadre de bicyclette et comprenant une partie du cadre de bicyclette. On y trouve donc des caractéristiques relevant de la pompe et du cadre de bicyclette.
- b. La formulation "ensemble de pompage à air" laisse ouverte la possibilité que certaines caractéristiques ne soient pas des caractéristiques appartenant exclusivement à une pompe.

Équivalents :

"Une pompe (à air)"

Le terme "pompe" ou "pompe à air" est un terme générique désignant tout dispositif capable de pomper. Peuvent y être incluses des parties qui ne sont pas indispensables au pompage d'air.

"Un ensemble de cadre de bicyclette".

Non équivalents :

"Un cadre de bicyclette".

"Un cadre de bicyclette comprenant/ayant un ensemble de pompage à air".

Le terme "cadre de bicyclette (sans le mot "ensemble") désigne une partie unique d'une bicyclette constituée de tubes creux soudés les uns aux autres. Le cadre de bicyclette est défini comme faisant partie d'un ensemble de pompage à air (par. 13). Mais les exemples d'ensembles de pompage à air décrits dans la lettre du client comprennent des parties qui ne font pas partie d'un cadre de bicyclette. Ainsi un bouchon hermétique qui fait partie du cylindre de l'ensemble de pompage à air, mais pas du cadre de bicyclette (par. 25).

"Une bicyclette"

Une revendication portant sur une bicyclette est facilement contournable par la concurrence sans contrefaçon directe (cf. lettre du client, par. 5).

### **2.1.2 Remarques concernant la caractéristique b**

Non équivalents :

"Tube de cadre de bicyclette."

L'invention a trait à une pompe fonctionnant par mouvement de va-et-vient et qui incorpore un cadre de bicyclette. La question se pose ici de savoir si la protection est recherchée uniquement pour un tube en tant que tel, ou pour un cadre de bicyclette.

"Tube pour cadre de bicyclette."

L'invention a trait à une pompe fonctionnant par mouvement de va-et-vient et qui incorpore un cadre de bicyclette. N'importe quel tube creux se prêtant à la fabrication de cadres de bicyclette est ici revendiqué.

### **2.1.3 Remarques concernant la caractéristique c**

Dans le contexte de l'épreuve, on considère, par exemple au vu du par. 25, que le mot "cylindre" d'un ensemble de pompage à air inclut implicitement un moyen d'obturation tel qu'un bouchon ou une paroi métallique.

Équivalents :

Cylindre fermé à une extrémité.

Cylindre fermé hermétiquement à une extrémité.

Cylindre avec une ouverture axiale.

Portion de tube fermée à une extrémité.

### **2.1.4 Remarques concernant la caractéristique d**

Un tube supérieur et un tube de selle d'un cadre de bicyclette sont définis au par. 1 de la lettre du client. Dans les ensembles de pompage donnés en exemple dans l'invention, il n'est pas indispensable de former un cylindre à l'aide d'un tube entier du cadre de bicyclette (cf. notamment le par. 15 et la fig. 4). Il importe donc de parler de "portion" d'un tube lorsque l'on définit le cylindre de l'ensemble de pompage.

Équivalents :

"où le cylindre comprend une longueur de tube"  
"où le cylindre est formé d'une portion du tube".

Non équivalents :

"où le cylindre comprend le tube".

### **2.1.5 Remarques concernant la caractéristique e**

Un moyen de sortie d'air est nécessaire pour obtenir l'effet désiré de l'invention, à savoir gonfler un pneu de bicyclette. Ceci est défini plus avant dans les caractéristiques f et g. On notera que pour obtenir la totalité des points, les candidats n'étaient pas obligés d'utiliser le terme "sortie d'air" pour définir le concept.

Équivalents :

"un moyen de sortie d'air pour permettre à l'air de sortir du cylindre"  
"un moyen de sortie d'air"  
"une sortie d'air".

### **2.1.6 Remarques concernant la caractéristique f**

La caractéristique f fait la distinction entre le moyen de sortie d'air de la revendication de la solution-type, et la sortie d'air de D2, fig. 1 (réf. 15b).

Équivalents :

"le moyen de sortie d'air comprenant un trou traversant latéral dans le cylindre"  
"le moyen de sortie d'air comprenant un trou latéral dans le cylindre"

### **2.1.7 Remarques concernant la caractéristique g**

La caractéristique g fait la distinction entre la sortie d'air de la revendication de la solution-type, et la sortie d'air de D2, fig. 1 (réf. 3c).

Plusieurs possibilités différentes existent pour rendre la revendication nouvelle en distinguant la sortie d'air définie au départ dans la caractéristique e des sorties d'air divulguées dans D2, fig. 1, réf. 15b et 3c.

Équivalents :

Remplacement de la caractéristique g (ou de f et g) par :  
"le moyen de sortie d'air étant disposé de façon à permettre à l'air de s'échapper du cadre de bicyclette".

Remplacement des caractéristiques f et g par : "le moyen de sortie d'air étant disposé de façon à pouvoir rattacher un raccord pour gonfler un pneu".

Remplacement des caractéristiques g et h par : "l'ensemble de pompage à air comprenant en outre un piston capable d'un mouvement de va-et-vient dans le cylindre, où le moyen de sortie d'air est disposé de façon à ce que, lorsque le piston va et vient, de l'air est expulsé par le moyen de sortie d'air".

### **2.1.8 Remarques concernant la caractéristique h**

La caractéristique h distingue l'ensemble de pompage à air de la revendication de la solution-type de l'ensemble divulgué dans D1, par. 2 et fig. 1. Dans cet ensemble, la pompe est une pompe rotative. Elle n'a donc pas de piston pouvant aller et venir dans le cylindre. On notera que le terme "pompe fonctionnant par mouvement de va-et-vient" implique la présence d'un piston.

**2.2.** Cette année, la seule revendication indépendante attendue des candidats était une revendication de dispositif unique. Si la réponse comprend une revendication indépendante supplémentaire dans une catégorie différente, par exemple une méthode pour fabriquer un ensemble de pompage ou une méthode pour gonfler un pneu, 50 points sont attribuables pour la revendication de dispositif indépendante, et aucun pour la revendication de dispositif indépendante supplémentaire. Les réponses avec des revendications indépendantes multiples dans la catégorie des dispositifs pouvaient obtenir jusqu'à 45 points pour les revendications indépendantes, car il est considéré que l'invention peut être revendiquée de façon appropriée via une revendication indépendante unique. Les autres cas de figure sont à voir au cas par cas. Des demandes séparées n'étaient pas attendues cette année, et aucun point ne leur était attribuable.

## **2.3 Limitations superflues (entre 5 et 30 points par cas)**

**2.3.1** Les limitations superflues dans les revendications indépendantes sont des éléments a) inutiles s'agissant de définir l'invention du client dans sa portée la plus large possible, et b) pénalisant le client en restreignant la portée de la revendication. Ainsi, une limitation superflue peut exclure de la protection un des exemples de l'invention abordés dans la lettre du client.

**2.3.2** Chaque limitation superflue faisait perdre entre 5 et 30 points. Le nombre de points perdus reflète la gravité de la limitation concernée.

**2.3.3** 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, et non pas ici même.

**2.3.4** Sont par exemple considérées comme inutilement limitées les revendications indépendantes comportant les caractéristiques a-h de la revendication de la solution-type et au moins un élément supplémentaire tel que dans la liste ci-après. Des points sont déduits pour l'inclusion de ces caractéristiques selon le schéma suivant :

- a. - Revendication définissant une bicyclette (-20 points).
- b. - Revendication définissant un cylindre comprenant une portion du tube de selle d'un cadre de bicyclette (-15 points).

- c. - Revendication définissant un cylindre comprenant une portion du tube supérieur d'un cadre de bicyclette (-30 points).
- d. - Revendication définissant un cylindre comprenant une portion du tube de selle ou une portion du tube supérieur d'un cadre de bicyclette (-5 points).
- e. - Revendication définissant une soupape (ou une soupape unidirectionnelle, ou une soupape d'entrée), sans spécifier son emplacement dans l'ensemble de pompage à air. Il est à noter que les ensembles de pompage selon l'invention ne doivent pas forcément inclure une soupape. Voir lettre du client, par. 11 en combinaison avec le par. 26 (-5 points).
- f. - Revendication définissant une soupape (ou une soupape unidirectionnelle, ou une soupape d'entrée) et spécifiant son emplacement dans l'ensemble de pompage à air, p.ex. dans le piston (-30 points).
- g. - Revendication définissant un raccord de gonflage (-15 points).
- h. - Revendication définissant un cylindre comprenant un bouchon pour fermer le cylindre (-15 points).
- i. - Revendication définissant un cylindre comprenant une paroi métallique (faisant partie du cadre, pour fermer le cylindre) (-15 points).
- j. - Revendication définissant une sortie d'air comprenant un anneau (-20 points).
- k. - Revendication définissant une sortie d'air filetée (-10 points).
- l. - Revendication définissant un cadre de bicyclette comme étant doté d'un tube supérieur, sauf si des points ont déjà été déduits au candidat parce qu'il a revendiqué un cylindre comprenant un tube supérieur sous le point "c" (-10 points).
- m. - Revendication définissant un actionneur de piston comme comprenant une tige de selle ou une tige de selle et une selle (-25 points).
- n. - Revendication définissant un actionneur de piston comme comprenant une tige et une poignée (-25 points).
- o. - Revendication définissant d'autres caractéristiques d'une bicyclette (tige de selle, selle de bicyclette, dispositif de serrage pour serrer une tige de selle), sauf si des points ont déjà été déduits parce que le candidat a revendiqué une bicyclette sous le point "a" (-10 points).
- p. - Revendication définissant d'autres caractéristiques d'une pompe, telles qu'un piston en caoutchouc, un piston collé à l'actionneur de piston (-10 points).
- q. - Revendication définissant une caractéristique comme "constituée par" une ou plusieurs composantes, alors qu'il est préférable d'utiliser le terme "comprenant" (-5 points).

**2.3.5** Ne sont par exemple pas considérées comme inutilement limitées les revendications indépendantes comportant les caractéristiques a-h de la revendication de la solution-type et au moins un élément supplémentaire tel que dans la liste ci-après. L'inclusion des caractéristiques suivantes ne fait perdre aucun point :

- a. - Revendication définissant un actionneur de piston.
- b. - Revendication définissant le piston comme étant disposé pour se déplacer tout d'abord dans une première direction pour aspirer de l'air dans le cylindre et/ou pour se déplacer dans une deuxième direction pour pomper de l'air hors du cylindre.

**2.3.6** Les réponses de candidats avec des revendications indépendantes non conformes aux exemples donnés font l'objet de déductions de points au cas par cas, selon que l'on a affaire ou non à une caractéristique qui limite inutilement la revendication.

## **2.4 Manque de nouveauté (30 points en moins)**

**2.4.1** Les réponses avec une seule revendication indépendante dont l'objet manquait de nouveauté par rapport à l'art antérieur faisaient perdre 30 points.

**2.4.2** En ce qui concerne D1, on notera que toute revendication indépendante incluant un piston est nouvelle par rapport à D1.

**2.4.3** Pour ce qui est de D2, on notera ce qui suit :

- a. La fig. 1 de D2 montre le détail d'une bicyclette avec un dispositif de suspension à air. Le dispositif comprend une pompe à air avec un cylindre et un piston pouvant aller et venir dans le cylindre (par. 1 et 2).
- b. La soupape unidirectionnelle 15b mentionnée dans D2, par. 4 et illustrée à la fig. 1, est divulguée comme suit :
  - Elle constitue une sortie d'air.
  - Elle constitue une sortie d'air pour l'air pompé.
  - Elle constitue une sortie d'air pour permettre à l'air de sortir du cylindre.
  - Elle **n'est pas** située dans le cylindre (elle est située dans le piston).
  - Elle **ne** constitue **pas** une sortie d'air s'étendant jusqu'à l'extérieur du cadre.
- c. Le trou traversant 3c mentionné dans D2, par. 9 et illustré à la fig. 1, est divulgué comme suit :
  - Il constitue une sortie d'air (de par sa nature de trou traversant).
  - Il est situé dans le cylindre de la pompe (par. 3 et 9).
  - Il permet à l'air de s'échapper du cylindre.
  - Il **ne** constitue **pas** une sortie d'air s'étendant jusqu'à l'extérieur du cadre.
  - Il **ne** constitue **pas** une sortie d'air permettant à l'air de passer vers l'extérieur du cadre (puisque D2 décrit une bicyclette).
  - Il **ne** constitue **pas** une sortie d'air pour l'air pompé.
  - Il **n'est pas** situé entre le piston et le bouchon hermétique qui ferme le cylindre (D2, par. 9).

**2.4.4** Les revendications suivantes manquent de nouveauté par rapport à un des éléments au moins de l'art antérieur (-30 points).

- a. - Une revendication indépendante ayant les caractéristiques a à g de la revendication de la solution-type manque de nouveauté eu égard à l'ensemble illustré à la fig. 1 de D1. On notera que D1 divulgue aussi une pompe à air (D1, par. 2 et réf. 16 de la fig. 1).
- b. - Si une revendication définit un arrangement comprenant les caractéristiques b à g de la revendication de la solution-type, avec un cylindre pouvant héberger un piston susceptible d'être animé d'un mouvement de va-et-vient, elle manque de nouveauté vis-à-vis de l'un quelconque des produits intermédiaires illustrés dans D1, fig. 2a et 2b et décrits dans D1, par. 5, 6 et 7.
- c. - Si une revendication indépendante n'a que les caractéristiques a à e, et h de la revendication de la solution-type, elle manque de nouveauté vis-à-vis de l'ensemble illustré à la fig. 1 de D2, cf. D2, par. 4, réf; 15b et par. 9, réf. 3c.
- d. - Si une revendication indépendante n'a que les caractéristiques a à f, et h de la revendication de la solution-type, elle manque de nouveauté vis-à-vis de l'ensemble illustré à la fig. 1 de D2, cf. D2, par. 9, réf. 3c.
- e. - Si une revendication indépendante définit un arrangement comprenant un piston, en précisant que le piston est susceptible d'être animé d'un mouvement de va-et-vient dans un tube de cadre de bicyclette, elle manque de nouveauté par rapport à l'un quelconque des produits intermédiaires illustrés dans D2, fig. 2a, 2b, 2c et décrits dans D2, par. 10 et 11.
- f. - Revendication indépendante ayant les caractéristiques a, b et c de la revendication de la solution-type et définissant par ailleurs un piston susceptible d'aller et venir dans le cylindre et un moyen de sortie d'air permettant à l'air de s'échapper du cylindre, le moyen de sortie d'air comprenant un trou traversant latéral dans le cylindre, de façon à ce que, lorsque le piston va et vient dans le cylindre, de l'air est expulsé du cylindre via le moyen de sortie d'air. Cette revendication manque de nouveauté par rapport aux arrangements de l'art antérieur qui utilisent les pompes miniaturisées décrites au par. 4 et 6 à 10 de la lettre du client.
- g. - Revendication indépendante formulée comme suit : "Ensemble de pompage à air comprenant : un cadre de bicyclette ayant un tube ; un cylindre, ledit cylindre étant intégré dans le tube ; un moyen de sortie d'air comprenant un trou traversant latéral dans le cylindre pour permettre à l'air d'être expulsé du cylindre, l'ensemble comprenant en outre un piston capable d'aller et venir dans le cylindre". Cette revendication manque de nouveauté par rapport aux arrangements de l'art antérieur qui utilisent les pompes miniaturisées décrites au par. 4 et 6 à 10 de la lettre du client.

**2.4.5** Si, en raison d'une formulation floue ou ambiguë, on pouvait se demander si le libellé de la revendication se retrouvait ou non dans un élément de l'état de la technique, des points étaient déduits à la présente rubrique, et non pas à la rubrique consacrée au manque de nouveauté.

## **2.5 Manque d'activité inventive (25 points en moins)**

**2.5.1** Les réponses avec une seule revendication indépendante dont l'objet manquait d'activité inventive par rapport à l'art antérieur faisaient perdre 25 points.

**2.5.2** L'objet de la revendication suivante manque d'activité inventive par rapport à l'antériorité suivante : pompes miniaturisées décrites dans la lettre du client, par. 6 à 11.

Revendication définissant un ensemble de pompage à air comprenant un tube pour un cadre de bicyclette et les caractéristiques c à h de la revendication indépendante de la solution-type. Dans ce cas l'ensemble de pompage à air comprend un tube convenant simplement à un cadre de bicyclette. Il ne comprend pas un cadre de bicyclette. Les caractéristiques restantes de la revendication sont toutes connues des pompes à air alternatives telles que celles illustrées aux fig. 3a et 3b de la lettre du client (-25 points).

## **2.6. Manque de clarté (jusqu'à 30 points en moins)**

**2.6.1** 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.

**2.6.2** Les revendications suivantes exemplifient des revendications manquant de clarté :

a. - Revendication portant sur un cadre de bicyclette ayant un tube, ledit cadre de bicyclette comprenant les caractéristiques d à g de la revendication de la solution-type, où le cadre de bicyclette comprend en outre un piston capable d'aller et venir dans le cylindre (-3 points).

b. - Revendication indépendante formulée comme suit : "Ensemble de pompage à air comprenant : un tube de cadre de bicyclette", avec ensuite les caractéristiques c à h de la revendication-type. On se demande ici si la portée de la revendication englobe un cadre de bicyclette (-3 points).

c. - Revendication indépendante ayant les caractéristiques a à f, et h de la revendication de la solution-type, avec comme caractéristique supplémentaire que la sortie d'air se trouve à proximité d'une extrémité fermée du cylindre. Le terme relatif "à proximité de" n'est pas assez clair pour distinguer l'objet de cette revendication de l'ensemble de pompage à air divulgué dans D2, par. 3, lequel comprend également une sortie d'air sous forme d'un trou latéral traversant tel que divulgué dans D2, par. 9, et fig. 1, réf; 3c (-20 points).

d. - Revendication indépendante ayant les caractéristiques a à h de la revendication de la solution-type, avec comme caractéristique supplémentaire que la sortie d'air se trouve à proximité d'une extrémité fermée du cylindre. Le terme relatif "à proximité de" n'est pas assez clair pour définir l'objet de la revendication, mais ici les autres caractéristiques de la revendication la rendent nouvelle et inventive par rapport à l'art antérieur (-5 points).

e. - Revendication indépendante ayant les caractéristiques a à f, et h, avec en plus la caractéristique "le cylindre étant fermé hermétiquement à une extrémité et le trou étant situé entre le piston et l'extrémité hermétiquement fermée du cylindre". Cette revendication manque de clarté, car le piston est défini à la caractéristique h comme pouvant être animé d'un mouvement de va-et-vient dans le cylindre, sans aucune autre limitation quant à ce mouvement. Par conséquent, la portée de la revendication perd sa clarté si l'on définit la position du trou par référence à la position relative du piston (-10 points).

f. - Les candidats pouvaient perdre jusqu'à 25 points pour une revendication distinguée d'un élément de l'art antérieur par un résultat ou un effet recherché. La totalité des 25 points n'était déduite que si la seule différence entre la revendication et la caractéristique de l'art antérieur est un effet souhaité. Il en va de la sorte d'une revendication indépendante n'ayant que les caractéristiques a à e, et h de la revendication de la solution-type (connues de D2) en plus d'une déclaration selon quoi "l'ensemble de pompage est disposé pour gonfler un pneu de bicyclette" (-25 points).

g. - Revendication indépendante de dispositif revendiqué uniquement dans le contexte d'une utilisation. Il s'agit, par exemple, d'une revendication ayant les caractéristiques a à g de la revendication de la solution-type, avec en plus la caractéristique "l'ensemble de pompage à air comprenant en outre un piston pouvant être animé d'un mouvement de va-et-vient dans le cylindre" (-10 points). On notera toutefois que des énoncés conditionnels tels que le suivant ne font pas perdre de points ici, car ils n'affectent pas la clarté de la revendication : "l'ensemble de pompage à air comprenant également un piston allant et venant dans le cylindre lors de l'utilisation de l'ensemble de pompage" ; "l'ensemble de pompage comprenant également un piston disposé de sorte que quand il va et vient dans le cylindre, de l'air est expulsé du cylindre".

h. - Revendication indépendante ayant des caractéristiques dont la définition repose sur les dessins de la lettre du client, par exemple la caractéristique "lorsqu'un piston est poussé dans le sens de la flèche a, de l'air est aspiré dans le cylindre" (-10 points).

i. - Revendication indépendante formulée comme suit : "Ensemble de pompage à air comprenant : un cadre de bicyclette avec un tube ; un cylindre, ledit cylindre comprenant le tube", ainsi que les caractéristiques e à h de la solution-type. On se demande ici si l'invention est limitée à un cylindre comprenant le tube entier d'une bicyclette plutôt que de revendiquer une portion non spécifique du tube de bicyclette (-5 points).

j. - Revendication indépendante formulée comme suit : "Ensemble de pompage à air comprenant : un cadre de bicyclette avec un tube ; un cylindre, ledit cylindre étant constitué d'une portion du tube", ainsi que les caractéristiques e à h de la solution-type. On se demande ici si le cylindre comprend une portion du tube ou est simplement situé à l'intérieur du tube, comme c'est le cas des pompes à air miniaturisées (-5 points).

k. - Revendication indépendante formulée comme suit : "Ensemble de pompage à air comprenant : un cadre de bicyclette ayant un tube ; un cylindre, ledit cylindre étant intégré dans le tube ; un moyen de sortie d'air comprenant un trou traversant latéral dans le cylindre pour permettre à l'air d'être expulsé du cylindre, l'ensemble comprenant en outre un piston capable d'aller et venir dans le cylindre". On se demande ici si le cylindre comprend une portion du tube ou est simplement situé à l'intérieur du tube, comme c'est le cas des pompes à air miniaturisées (-5 points).

**2.6.3** Les réponses de candidats avec des revendications indépendantes non conformes aux exemples donnés font perdre des points en fonction de la gravité du manque de clarté concerné. Jusqu'à 15 points pouvaient être perdus par cas de manque de clarté.

## **2.7. Forme des revendications (jusqu'à 5 points en moins)**

**2.7.1** La solution-type opte pour la revendication en deux parties, mais cette année, une revendication en une seule partie était possible. La totalité des points pouvait être obtenue pour une revendication en deux parties ou pour une revendication en une seule partie (cf. point 4.1). 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.

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

## **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.

### **3.1. Aspects importants :**

- **la clarté** : correspondance de la terminologie avec la revendication indépendante ;
- **la structure de la revendication** : un jeu de revendications dépendantes bien structuré offre au client plusieurs positions de repli, les revendications dans leur ensemble devant être précises et dotées de renvois exacts.

**3.2** Les revendications rapportent le maximum des points si elles sont formulées de sorte à ménager la meilleure position de repli possible au client.

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

- "2. Ensemble de pompage à air selon la revendication 1, comprenant un actionneur de piston qui comprend une tige et une poignée." (3 points).
- "3. Ensemble de pompage à air selon la revendication 1 ou la revendication 2, où le tube est un tube de selle." (3 points)".

**3.3** Quand une caractéristique est inutilement limitée dans un jeu de revendications dépendantes, par exemple par sa formulation ou son regroupement avec d'autres caractéristiques, ladite caractéristique ne réalise pas pleinement son potentiel en tant que position de repli, et elle rapportera moins de points au candidat.

Exemple : une revendication dépendante 2 dépendant de la revendication indépendante de la solution-type, et s'énonçant comme suit :

- "2. Ensemble de pompage à air selon la revendication 1, comprenant un actionneur de piston qui consiste en une tige et une poignée" (2 points).

Exemple : une revendication dépendante 2 dépendant de la revendication indépendante de la solution-type, et s'énonçant comme suit :

"2. Ensemble de pompage à air selon la revendication 1, où l'ensemble de pompage à air comprend un actionneur de piston comprenant une tige et une poignée, le tube étant un tube de selle." (3 points).

**3.4** Aucun point n'est attribué pour les revendications dépendantes qui n'offrent pas de position de repli utile au client :

Exemple : Revendication dépendante qui dépend de la revendication indépendante de la solution-type, et s'énonçant comme suit : "Ensemble de pompage à air selon la revendication 1, où le piston est en caoutchouc" (D2, par. 4).

Exemple : Revendication dépendante dépendant de la revendication indépendante de la solution-type, et s'énonçant comme suit : "Ensemble de pompage à air selon la revendication 1 en combinaison avec un raccord de gonflage doté d'une soupape." Il n'existe ici aucune position de repli pour l'ensemble de pompage à air déjà défini à la revendication 1, et le raccord de gonflage est connu en tant que tel (par. 11 de la lettre du client).

**3.5** Solution-type d'un jeu de revendication pour les revendications dépendantes.

**3.5.1** On définit ici une solution-type d'un jeu de caractéristiques utilisable pour formuler des revendications dépendantes appropriées pour une revendication indépendante correspondant à la revendication indépendante de la solution-type dont il est question plus haut.

**3.5.2** Le jeu de caractéristiques de la solution-type définit des groupes de caractéristiques pour des revendications dépendantes, chacun se rapportant à des aspects spécifiques 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.

**3.5.3** Exemple de jeu de caractéristiques à développer dans les revendications dépendantes, lesquelles correspondent à la revendication indépendante de la solution-type :

- actionneur de pompe comprenant une tige de selle / une tige de selle et une selle : **(2 points)**
- actionneur de pompe comprenant une tige et une poignée : **(3 points)**
  - la tige et la poignée étant dimensionnées de sorte à ce qu'elles s'intègrent dans le tube : **(2 points)**
- le tube est un tube de selle : **(3 points)**
- le tube est un tube supérieur : **(3 points)**
- l'ensemble comprend une soupape : **(2 points)**
  - la soupape est dans le piston : **(2 points)**
  - la soupape est dans le cylindre : **(2 points)**
- le trou traversant latéral du moyen de sortie d'air est fileté : **(2 points)**

- le moyen de sortie d'air comprend un anneau : **(2 points)**
- l'anneau a un filetage interne : **(2 points)**
- l'anneau a un filetage externe : **(2 points)**
  
- un bouchon ferme le cylindre : **(2 points)**
- une paroi métallique ferme le cylindre : **(2 points)**
  
- une bicyclette comprenant un ensemble de pompage : **(4 points)**

**3.6** Jusqu'à 5 points maximum étaient attribuables pour des revendications offrant une position de repli utile, non prises en considération dans la liste ci-dessus. Le total des points pour les revendications dépendantes ne peut cependant pas dépasser 35.

**3.7** Les revendications dépendantes susceptibles d'offrir des positions de repli au client peuvent dépendre de la revendication indépendante.

**3.7.1** Par exemple, une revendication indépendante ayant seulement les caractéristiques a à g de la solution-type manquerait de nouveauté par rapport à D1. Dans ce cas, une revendication dépendante revendiquant la caractéristique h de la revendication indépendante de la solution-type fournirait une excellente position de repli, et pourrait ainsi rapporter 5 points.

**3.7.2** Certaines réponses comportaient une revendication indépendante plus restreinte que la revendication indépendante de la solution-type, parce qu'incluant une caractéristique du jeu de caractéristiques de la solution-type pour les revendications dépendantes (cf. ci-dessus). Dans ces cas, chaque revendication de repli restante pouvait rapporter autant de points que la même revendication dans le jeu de revendications dépendantes de la solution-type.

**3.8** Les candidats qui ont présenté plus de 15 revendications n'obtenaient pas de points pour les revendications à partir de la 16ème. Le client n'ayant pas acquitté de taxes de revendication (par. 27 de la lettre du client), l'OEB considère que les revendications au-delà de la 15ème sont réputées abandonnées conformément à la règle 45(3) CBE.

#### **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 citation et une explication succincte de l'art antérieur cité. Lorsque la revendication indépendante était en une seule partie, la totalité des points était obtenue pour une citation avec des explications montrant quelles caractéristiques revendiquées dans la revendication indépendante sont connues de l'art antérieur cité. Cf. Directives, C III 2.3.2.

**4.1.1** Pour la revendication indépendante de la solution-type, il fallait identifier et expliquer soit D1 soit les pompes miniaturisées mentionnées dans la lettre du client (par. 4 et fig. 2 par exemple). Ces éléments de l'art antérieur portent sur l'objectif technique général, qui est de gonfler un pneu de bicyclette à l'aide d'un équipement intégré à une bicyclette. Maximum des points : 5.

**4.1.2** Pour la revendication indépendante de la solution-type, une identification claire, sans explication aucune, d'un exemple d'art antérieur approprié, pouvait rapporter jusqu'à 2 points.

**4.1.3** Pour la revendication indépendante de la solution-type, la pompe à air attachée à un cadre de bicyclette décrite au par. 2 de la lettre du client, ou les antériorités divulguées dans D2, constituent des points de départ moins appropriés pour développer l'invention. La pompe à air attachée au cadre ne fournit pas un moyen pour gonfler un pneu avec l'assurance que ce moyen ne tombe pas de la bicyclette. Les caractéristiques de l'art antérieur selon D2 n'ont pas, comme objectif technique général, le gonflage d'un pneu de bicyclette. En pareils cas, une identification assortie d'une brève explication pouvait rapporter jusqu'à 3 points.

**4.1.4** Pour la revendication indépendante de la solution-type, une identification claire, sans explication aucune, d'un tel exemple d'art antérieur moins approprié, pouvait rapporter jusqu'à 1 point.

**4.2** La discussion d'un problème pouvait rapporter 6 points maximum. Pour rapporter la totalité des points, le problème devait correspondre à l'art antérieur indiqué par le candidat.

**4.2.1** Pour la revendication de la solution-type, le problème à discuter pouvait se présenter comme suit :

D1 divulgue un ensemble de pompage à air comprenant un cadre de bicyclette. L'ensemble de pompage à air comprend un réservoir d'air sous forme d'un cylindre fermé comprenant une portion du tube de selle d'une bicyclette, et une pompe à air électrique. L'ensemble convient au gonflage de pneus de bicyclette.

Un inconvénient de l'ensemble de pompage à air divulgué dans D1 est que, en l'absence d'alimentation électrique ou d'air comprimé, il permet de gonfler tout au plus deux pneus de bicyclette.

**4.3** Un maximum de 4 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.

**4.3.1** Pour la revendication de la solution-type, la solution au problème précité pouvait se présenter comme suit :

L'invention revendiquée résout ce problème par un piston capable d'un mouvement de va-et-vient dans le cylindre défini à la revendication 1. L'ensemble de pompage à air peut dès lors être actionné manuellement pour gonfler un pneu de bicyclette. Par conséquent, un nombre illimité de pneus de bicyclette peuvent être gonflés sans qu'il soit nécessaire de disposer d'une alimentation en électricité ou en air comprimé.