

LES ENJEUX DU MOTEUR A HYDROGÈNE NON STOCKÉ

Dossier destiné au Cabinet de Monsieur Le Ministre de l'Ecologie,
du Développement et de l'Aménagement durables,
établi suite à l'intervention de Monsieur Jean Bizet, Sénateur de la Manche



Auteur :
Monsieur Fabien Lecler
Manoir de La Tavelière - 50640 Husson
Tél/Fax : 02.33.90.95.42
Site Internet : <http://www.LaboratoireLecler.org>
E-mail : Contact@LaboratoireLecler.org

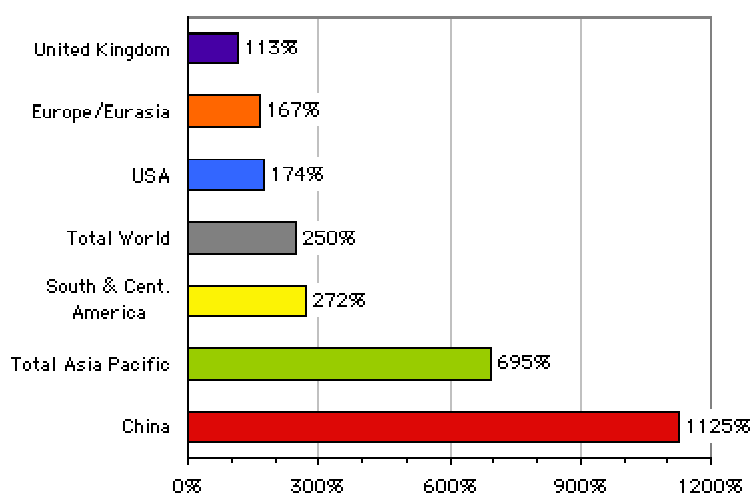
SOMMAIRE

La fin programmée du pétrole	3
L'hydrogène	5
• Le moteur thermique à hydrogène stocké	5
• La pile à combustible	6
• Autre usage de l'hydrogène	7
Le moteur à hydrogène non stocké	8
Les objectifs de l'inventeur	10
Les « nouveautés » depuis 2005	11
• De l'hydrogène à partir de l'aluminium (<i>Université de Purdue</i>)	11
• Moteurs à eau (<i>Réseau romand Science&Cité</i>)	12
• Un moteur expérimental... (<i>Tokyo Institute of Technology</i>)	13
• Système portable à PAC fonctionnant à l'aluminium (<i>Hitachi Maxwell</i>)	14
Annexes	15
• Echanges avec l'ancienne Présidence et le Gouvernement précédent	15
• Courriers d'Ambassades étrangères	27
• Australie	27
• Autriche	28
• Canada	29
• Espagne	30
• Irlande	31
• Lesotho	32
• Pologne	33
• Sénégal	34
• Syrie	35
• Zambie	36
• Echange d'e-mails avec EDF	37
• E-mails envoyés à l'Oséo-Anvar et l'Ademe	39
• Notification de la date de dépôt	41
• Autorisation de divulgation et d'exploitation	42
• Demande de brevet finale	43

Les réserves mondiales de pétrole sont estimées à 3 000 milliards de barils (*Source : United States Geological Survey*) et la consommation mondiale actuelle est de 30 milliards de barils par an. Sauf changement dans la consommation, ou problème majeur, et en estimant que la consommation mondiale continuera de doubler tous les trente ans, le pétrole disparaîtra complètement vers 2056.

Il est bien sûr difficile d'évaluer la fin de l'ère du pétrole avec précision et les compagnies pétrolières estiment que cette échéance peut être repoussée si de nouveaux gisements sont découverts ou si de nouvelles techniques d'extraction sont développées. Cependant, même dans l'éventualité où les nouveaux gisements représenteraient 500 milliards de barils (*actuellement on consomme 6 fois plus de barils que l'on en découvre*), l'échéance de la disparition du pétrole ne serait repoussée, au mieux, que de six ans.

Il faut également tenir compte du développement vertigineux de la consommation du pétrole dans certains pays. Ainsi si la consommation mondiale a plus que doublé en trente ans, la consommation du pétrole a décuplé en Chine pendant la même période.



- Augmentation de la consommation de pétrole dans le monde entre 1965 et 2003 (*Source: BP*) -

La pression de la consommation de ces pays, les coûts d'accès aux nouveaux gisements pétroliers et la raréfaction du pétrole entraînent une flambée inexorable du cours du baril.

Il est important de se rendre compte que la planète avait à l'origine une réserve de 4 000 milliards de barils, que l'Homme en a consommé près de 1 000 milliards jusqu'à ce jour et qu'il consommera le restant en seulement cinquante ans.

Si rien n'est fait, la nécessité d'accéder au pétrole augmentera l'instabilité des pays producteurs et les conflits armés à un niveau jamais atteint car impliquant, entre autres, la Chine.

Par ailleurs, une énergie chère aura des conséquences désastreuses pour notre économie, y compris pour le secteur de l'automobile.

D'un point de vue politique, stratégique et économique, il est évidemment préférable de multiplier les sources d'énergie pour diminuer, voire supprimer, la dépendance énergétique de notre pays. Et même, puisque cela est possible, de permettre à celui-ci de contrôler l'énergie qui se substituera au pétrole.

Il est donc urgent de développer et de généraliser les énergies alternatives.

Monsieur Jacques Chirac était, semble-t-il, conscient de cette nécessité puisqu'il a appelé aux solutions alternatives au pétrole lors de ces vœux de la nouvelle année 2006.

Pour l'automobile, plusieurs alternatives sont envisageables et l'une des plus prometteuses actuellement est l'hydrogène.

À la différence du pétrole, l'hydrogène est abondant sur la planète.

Pour l'utiliser dans l'automobile, plusieurs solutions sont envisagées notamment le moteur thermique à hydrogène stocké et la pile à combustible (PAC).

Le moteur thermique à hydrogène stocké :

Ce moteur est similaire aux moteurs des véhicules actuels, seuls quelques éléments ont été changés pour brûler l'hydrogène en lieu et place du carburant pétrolier.

Actuellement l'hydrogène est stocké sous forme comprimé dans un réservoir. C'est son principal inconvénient car l'hydrogène est l'élément le plus léger de la nature et les réservoirs peuvent perdre jusqu'à 5% de leur contenant par jour.

De plus, le stockage de l'hydrogène présente également l'inconvénient d'être dangereux en cas d'accident de la route. Les réservoirs pouvant exploser sous le choc ou sous l'action de la chaleur.

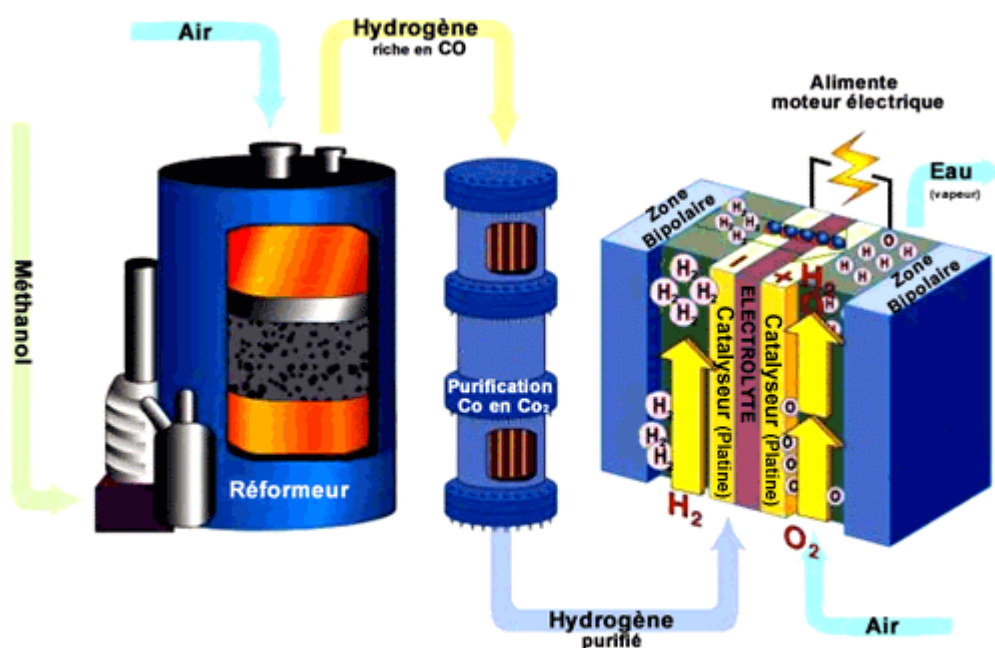
Pour pallier ces inconvénients, des chercheurs travaillent à la mise au point de nouveaux types de réservoirs mais ces technologies ne sont pas encore maîtrisées.



- Automobile à hydrogène stocké -

La pile à combustible :

La PAC fonctionne selon le principe inverse de l'électrolyse : la mise en relation d'hydrogène et d'oxygène produit de l'électricité. Cette technologie est coûteuse et, malgré son intérêt, la PAC est caduque avant même d'être commercialisée car elle nécessite le stockage de l'hydrogène. Et une technologie sans hydrogène stocké supplantera obligatoirement la PAC.



- Principe de fonctionnement d'une pile à combustible -

Pour que les véhicules à hydrogène stocké (*moteur thermique ou PAC*) se développent il est nécessaire de créer un réseau de production et de distribution de l'hydrogène. Il faudra donc investir dans la construction de nouvelles unités de production d'hydrogène, doubler ou quadrupler le nombre de réacteurs nucléaires pour les alimenter (*Source : Rapport Gatignol*), construire les camions-citernes et transformer les stations-services. Le coût de ce réseau se chiffrera en milliards d'euros.

Compte-tenu de la situation ambiante, il est à noter que ce réseau et ces nouvelles centrales nucléaires constitueront des cibles supplémentaires pour les terroristes.

Autre usage de l'hydrogène :

L'hydrogène stocké est également envisagé dans l'aviation. Ainsi le projet cryoplane vise à faire voler un Airbus sur lequel sont fixés des réservoirs d'hydrogène.



- Projet cryoplane -

L'inconvénient de ce choix technologique est encore lié aux réservoirs. La mémoire collective garde le souvenir de l'accident du Hindenburg en 1937 qui mit fin au transport par dirigeable pendant longtemps. Il n'est pas certain que le public aura confiance dans des avions remplis d'hydrogène.



- Explosion du Hindenburg -

Il existe cependant une alternative : le moteur à hydrogène non stocké.

Sans les problèmes liés au stockage, le moteur à hydrogène deviendrait très intéressant pour se substituer aux carburants pétroliers.

Et un tel moteur à hydrogène non stocké existe. C'est une invention française qui a fait l'objet d'une demande de brevet N°0511737 enregistrée par l'Institut National de la Propriété Industrielle (INPI) le 16 novembre 2005. Et qui a obtenu une autorisation de divulgation et d'exploitation le 14 décembre 2005.

Le principe est que l'hydrogène de ce moteur est obtenu, au moment de l'utilisation, par réaction chimique. Trente-deux formules différentes permettent de produire de l'hydrogène et il en existe probablement d'autres.

Dans le prototype, trois éléments sont mis en contact pour produire l'hydrogène : de l'eau dont on tirera l'hydrogène, de l'aluminium et de l'hydroxyde de sodium.



- Prototype du moteur chimique à hydrogène -

Plusieurs médias se sont intéressés à ce moteur chimique à hydrogène notamment :

- le magazine Sciencetech Basse-Normandie qui a publié un article en avril 2006
- le magazine En quête de savoir (*Article du 26 avril 2006*)
- France 3 Caen qui a diffusé un reportage, le 26 octobre 2006 à 18h40, dans le 19/20 Basse-Normandie
- Ouest France (*Article du 26 octobre 2006*)
- LCP-Assemblée Nationale qui a diffusé un reportage, en novembre 2006, dans le cadre de l'émission '4 colonnes à la Une' consacrée aux énergies alternatives

Le moteur chimique à hydrogène (*non stocké*) résout tous les problèmes du moteur à hydrogène stocké :

- pas de risque lors d'un accident de la route
- pas de réseau de production et de distribution de l'hydrogène à créer (*les automobilistes pouvant alimenter eux-mêmes leur véhicule sans aucun risque*)
- pas de construction de nouvelles unités de production d'hydrogène

- pas d'augmentation du nombre de centrales nucléaires liées à l'hydrogène

En plus de ces avantages, et des milliards d'euros d'économie, ce moteur chimique à hydrogène peut-être utilisé à d'autres usages :

- alimentation électrique des maisons (*groupes électrogènes à hydrogène*)
- cuisson en remplaçant le butane/propane par de l'hydrogène
- chauffage domestique et urbain
- pompes

Il peut être adapté à toutes sortes de véhicules : automobiles, poids-lourds, deux-roues.

Mais également aux avions et aux hélicoptères devenant moins dangereux qu'un véhicule aérien à hydrogène stocké et même à kérosène. En outre, les véhicules augmenteraient leur autonomie en puisant directement l'eau, dont est extrait l'hydrogène, depuis l'environnement (*eau douce ou eau de mer*) ; principalement les bateaux, les navires et les sous-marins.

Ne requérant pas d'infrastructure particulière, ce moteur chimique à hydrogène peut être rapidement produit et généralisé par les constructeurs automobiles et autres. En effet, l'un des problèmes des véhicules à hydrogène stocké est qu'il faut créer le réseau de production et de distribution de l'hydrogène avant de fabriquer les véhicules.

Par contre, l'inconvénient du moteur chimique à hydrogène est qu'il accélérera la fin des compagnies pétrolières. Quelques-unes subsisteront pour l'exploitation du pétrole destiné à la production de produits dérivés (*plastique, etc...*) soit 15% de la consommation actuelle. Mais, de toutes façons, les compagnies pétrolières sont destinées à se reconvertir dans d'autres activités ou à disparaître d'ici cinquante ans aussi sûrement que les fabricants de machines à vapeur en leur temps.

Parmi les enjeux du moteur à hydrogène non stocké, il y a bien sûr l'indépendance énergétique de la France. Non seulement il s'agit de permettre à notre pays de se passer de tout carburant pétrolier mais encore d'aller au-delà puisque cette technologie peut également être vendue aux autres pays. Les enjeux sont colossaux car cela équivaut à faire de la France le pays qui contrôlera, pendant la durée de validité du brevet, l'énergie du XXIème siècle.

La consommation mondiale annuelle de pétrole est de 1 300 milliards d'euros environ. Si on estime les royalties perçues, dans le cadre de ce brevet, au quart du prix du carburant pétrolier; elles rapporteraient 325 milliards d'euros par an soit 16 fois plus que la taxe intérieure sur les produits pétroliers (*TIPP*).

Il y a une autre implication du moteur chimique à hydrogène, celle de permettre à tout citoyen de produire, lui-même, l'énergie dont il a besoin. En d'autres termes, l'accès pour tous à une énergie décentralisée. La centralisation de l'énergie peut sans doute se justifier mais elle a ses faiblesses et le black-out partiel du 4 novembre 2006 en est la preuve. L'Europe aurait pu être immobilisée pendant plusieurs jours.

Outre les pertes économiques d'une telle coupure, on peut facilement imaginer que des terroristes ou un pays hostile utilisent les faiblesses du réseau électrique, voire provoque sciemment un black-out total sur la France ou sur l'Europe.

L'inventeur est conscient que les enjeux du moteur chimique à hydrogène ne lui permettront jamais d'avoir un contrôle sur son système. Ce contrôle ne pouvant être assuré que par un État ou par une multinationale. C'est pourquoi l'auteur a privilégié les contacts avec la Présidence et le Gouvernement, et devant l'apparente indifférence, s'est adressé à des industriels et à des Ambassades étrangères.

L'inventeur est également conscient qu'il ne pourra jamais percevoir les royalties correspondantes aux systèmes que le moteur chimique à hydrogène remplacera.

Ses objectifs sont de pouvoir travailler à d'autres inventions qu'il a en tête depuis des années. Cela implique un budget qui est bien modeste au regard des profits que la France réalisera avec son moteur à hydrogène non stocké.

L'inventeur souhaiterait également bénéficier de certains avantages que la France peut lui apporter en particulier l'accès à certaines informations qui lui permettront vraisemblablement de concevoir de nouveaux systèmes.

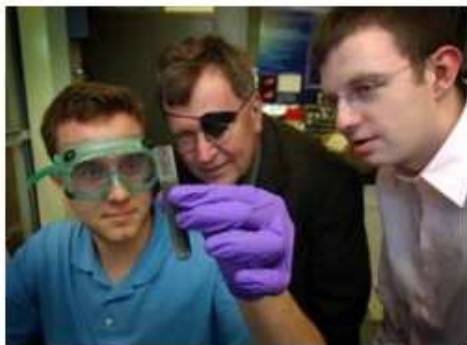
Pour finir, l'auteur travaille à la mise au point d'un générateur électrique qui ne nécessite pas de combustible et qui n'a quasiment pas d'impact sur l'environnement.

Si en France une technologie comme le moteur à hydrogène non stocké ne semble intéresser personne, il n'en est pas de même à l'étranger. Car, comme par hasard, depuis la demande de brevet du moteur à hydrogène non stocké, plusieurs « nouveautés » sont sorties. Faut-il toujours attendre qu'une technologie émane d'une université étrangère ou d'un centre de recherche prestigieux pour qu'elle soit prise au sérieux ?

Quelques exemples :



De l'hydrogène à partir de l'aluminium



Un chercheur de l'université américaine de Purdue, dans l'Indiana, a découvert une méthode utilisant un alliage à base d'aluminium pour extraire l'hydrogène de l'eau et alimenter une pile à combustible.

Le procédé a pour avantage de ne pas nécessiter de transport d'hydrogène. *"L'hydrogène est généré selon les besoins, vous ne produisez que ce qu'il vous faut."*, explique le professeur Woodall.

L'hydrogène est généré spontanément lorsque de l'eau est ajoutée à l'alliage composé d'aluminium et d'un métal appelé gallium. Cette technique pourrait alimenter de petits moteurs à combustion interne, comme par exemple des générateurs électriques de secours portables. Théoriquement, il pourrait également remplacer le carburant fossile dans toutes sortes de véhicules.[BRK1]

Si le gallium coûte relativement cher, le professeur Woodwall assure qu'il est recyclable indéfiniment. Son prix, tout comme celui de l'aluminium, devraient fortement chûter si l'industrie adoptait son procédé.

"De l'hydrogène pur possède une efficacité énergétique de 75%, comparé aux 40% pour l'hydrogène issu des carburants fossiles, et 25% des moteurs à combustion interne." Même aux prix du marché actuel, le moteur à aluminium pourrait remplacer avantageusement les carburants fossiles. Et sans dégager la moindre fumée nocive.[BRK2]

Brève publiée le 30/05/2007 à 10:10

©Enerzine.com

Source : <http://www.enerzine.com/603/2666+De-l-hydrogene-a-partir-de-l-aluminium+.html>



MOTEURS À EAU ◀ SCIENCE

- ▼ [Questions de Sciences](#)
- [Moteurs à eau](#)
- [Nouvelle question](#)

Un ami travaillant à la Paz m'a parlé d'un physicien ayant fait un travail très abouti sur des moteurs fonctionnant avec de l'eau. Peu probable, je pensais plutôt au moteur à hydrogène dont le résultat de la combustion est de l'eau. Mais voilà de ça quelques jours que ce sujet a été brièvement commenté à nouveau à la radio, et là, pas de doute, c'est bien du moteur dont le combustible est de l'eau dont il s'agit.

Depuis longtemps on rêve de remplacer dans les moteurs à explosion (moteurs de voitures) la combustion d'un hydrocarbure par la combustion de l'hydrogène. Un moteur normal à essence légèrement modifié est capable de brûler de l'hydrogène. Dans ce cas le produit de la combustion est de l'eau et non pas du CO₂ et d'autres composés organiques polluants l'atmosphère. Le problème principal de ce moteur, qui préserve l'environnement, réside dans le stockage de l'hydrogène dans le réservoir du véhicule. En effet, l'hydrogène forme avec l'oxygène un mélange fortement explosif ce qui rend délicat sa manipulation et extrêmement dangereux le transport de quantité d'hydrogène dans un réservoir.

Ce que les inventeurs appellent le « moteur à eau » est un dispositif qui consiste à produire l'hydrogène dans le véhicule en y dissociant de l'eau (H₂O), composé d'oxygène et d'hydrogène, stockée dans un réservoir. Cette dissociation se ferait en mettant l'eau en contact avec un métal dont l'affinité pour l'oxygène est supérieure à celle de l'hydrogène, par exemple de l'aluminium, conduisant à la formation à partir de l'eau d'un oxyde d'aluminium et d'hydrogène. Mais pour que le système soit opérationnel. Il faut contrôler le taux de production d'hydrogène. Un brevet a été déposé qui propose une solution à ce problème technique. Le contact entre le métal et l'eau est maintenu à une température assez basse pour que la dissociation de l'eau ne se produise pas spontanément. On la provoque en chauffant localement le métal par une décharge électrique que l'on contrôle à partir de la pression du réservoir dans lequel on collecte l'hydrogène libéré. Le brevet propose de produire cette décharge, qui nécessite une haute tension électrique, à partir d'une batterie de voiture normale au moyen d'un distributeur et de bobines à haute tension qui étaient habituellement utilisées pour alimenter les bougies d'un moteur à essence. L'énergie qui peut être produite à partir d'un litre d'eau, sans compter la consommation d'aluminium, est environ un quart à un cinquième de l'énergie libérée par un litre de propane liquide.

Remarquons que contrairement à ce que laisse croire l'auteur du brevet. Le véhicule ne tire pas l'énergie nécessaire à sa propulsion de l'eau, mais de l'oxydation de l'aluminium qui permet de libérer l'hydrogène! L'appellation « moteur à eau », qui laisse croire que l'eau est la source d'énergie est donc trompeuse. Le principal avantage du procédé réside dans le fait que la combustion de l'hydrogène ménage l'environnement. Le résidu du procédé se trouve dans l'oxyde d'aluminium qui, d'après les auteurs du brevet, se dépose au fond du réservoir d'eau et qu'il faut éliminer. Les auteurs prétendent avoir réalisé un prototype qui peut actionner un véhicule.

_Jacques Dubochet

Source : <http://www.rezoscience.ch/rp/questions/33.html>



Un moteur expérimental qui fonctionne au magnésium et à l'eau

Extrait du BE Japon N°402 - Ambassade de France au Japon

Un groupe de recherche du Tokyo Institute of Technology a mis au point un prototype de moteur expérimental qui génère une force de rotation à partir de la réaction chimique entre l'eau et le magnésium.

Ce prototype consiste en un cylindre métallique possédant une entrée d'eau sur sa partie inférieure et deux sorties pointant dans des directions opposées sur sa partie supérieure. Le cylindre est rempli de morceaux de magnésium et chauffé à 600 degrés celsius. Quand de l'eau est ajoutée, celle-ci réagit avec le magnésium pour former de l'oxyde de magnésium et de l'hydrogène : $\text{Mg} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{MgO} + \text{H}_2$. La force propulsive provoquée par la sortie des deux gaz du cylindre fait tourner celui-ci sur son axe. L'hydrogène réagit alors avec l'oxygène de l'air pour former de la vapeur d'eau.

Ce moteur n'utilisant pas d'énergie fossile, il n'émet pas de dioxyde de carbone. De plus, l'oxyde de magnésium qui résulte de la réaction peut être recyclé. En effet, le Tokyo Institute of Technology travaille en collaboration avec Mitsubishi Corp. sur un projet baptisé "Entropia Laser Initiative", dont l'objectif est de recycler l'oxyde de magnésium en l'exposant à un laser fonctionnant à l'énergie solaire.

Par Olivier Lazzari

Source : http://www.futura-sciences.com/fr/sinformer/actualites/news/t/physique-1/d/un-moteur-experimental-qui-fonctionne-au-magnesium-et-a-leau_8867/

Système portable à pile à combustible fonctionnant avec de l'aluminium

[Piles à combustible/Applications Portables/]

HITACHI MAXWELL a développé un système portable (10W) alimenté en hydrogène produit par réaction d'aluminium avec de l'eau.

MAXWELL a développé en parallèle un procédé de production de particules d'aluminium. 1 gramme d'aluminium produit environ 1.3 L d'hydrogène à température ambiante.

MAXWELL a développé également ses MEA (ensembles membrane-électrode) qui présentent une densité de puissance d'environ 280 mW/cm² à température ambiante.

[[Hitachi Maxwell](#) ; 24 avril 2006]

Source : http://veille.reseapaco.org/modules/Doc_Manager/files/1/Gazette%20n089.doc

Echanges avec l'ancienne Présidence et le Gouvernement précédent

From: Présidence de la République
To: Contact@moteurahydrogene.com
Sent: Thursday, July 06, 2006 3:03 PM
Subject: RE:Présidence de la République



PRÉSIDENTE DE LA RÉPUBLIQUE

SCP/CdO/Y043700

Cher Monsieur,

Le Président de la République a bien reçu votre message.

Chargé de vous répondre, je puis vous assurer qu'il a été pris connaissance avec attention de vos préoccupations avant de les signaler au Ministre délégué à l'Industrie.

Bien cordialement.

Le Chef adjoint de Cabinet
Gérard MARCHAND

Monsieur Fabien LECLER
2, rue Le Val
50220 DUCEY
Contact@moteurahydrogene.com

From: Contact@Moteurahydrogene.com
To: [Présidence de la République](#)
Sent: Friday, July 07, 2006 8:06 PM
Subject: Re: RE:Présidence de la République

Monsieur Marchand,

Je vous remercie de votre réponse.

Il semble cependant que les implications de mon brevet ne soient pas prises en compte. Et, comme mentionné dans mon message précédent, j'ai déjà eu une réponse du Ministère de l'Industrie (qui m'a renvoyé inutilement vers l'Ademe et l'Anvar).

Afin, je l'espère, de susciter votre intérêt, je me suis basé sur les interventions de Monsieur Le Premier Ministre relatifs aux accords commerciaux avec la Chine (Voir http://www.premier-ministre.gouv.fr/acteurs/interventions_premier_ministre_9/discours_498/point_presse_premier_ministre_54539.html).

Si je cédaï mon brevet à la Chine, voici qu'elles en seraient les principales conséquences :

- Arrêt de la production française d'automobiles en Chine.

Les chinois auront, en effet, plus intérêt à commercialiser leurs voitures à hydrogène dans leur pays et dans le reste du Monde que de commercialiser des voitures françaises à carburant pétrolier. D'autant plus que mon système ne nécessite pas la création d'un réseau de distribution de l'hydrogène par exemple, estimé par General Motors à 10 milliards d'euros uniquement pour le territoire des Etats-Unis (voir <http://laterredufutur.com/html/modules.php?name=News&file=print&sid=307>).

Ce qui freine le développement de la voiture à hydrogène, hormis certains enjeux politiques et économiques, sont :

- le problème du stockage (disposer d'un réservoir avec une autonomie suffisante et sans danger à l'utilisation);

- la nécessité d'augmenter le nombre de sites producteurs d'hydrogène (en faisant appel, comme cela est envisagé, au nucléaire);

- la nécessité de créer un réseau coûteux de stations à hydrogène.

Sans ces trois freins, les voitures à hydrogène peuvent être produites en grande série et commercialisées en quelques mois. En effet car, avec mon système, l'automobiliste pourra alimenter lui-même son véhicule.

- La Chine contrôlera le domaine aéronautique mondial.

Le projet européen Cryoplane, auquel est associé Airbus, concerne un avion comprenant un réservoir d'hydrogène - Voir

<http://europa.eu.int/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/02/769&format=HTML&aged=0&language=FR&guiLanguage=FR>). Les principales sources de risques de l'hydrogène sont son stockage, son transport et sa distribution. Egalement, il faut savoir qu'actuellement les réservoirs à hydrogène perdent entre 0,5% et 1% d'hydrogène par jour.

Sans réservoir, mais avec de l'hydrogène produit au moment de l'utilisation, les principaux risques sont écartés et les avions à hydrogène seront moins dangereux que les avions actuels. A titre d'exemple, l'effondrement des tours du World Trade Center n'aurait pas été possible avec des avions équipés de mon système (pas de carburant inflammable).

Les avions actuels d'Airbus, ou à réservoir d'hydrogène, seront supplantés par un avion sans réservoir d'hydrogène (donc plus léger, n'ayant pas de perte d'hydrogène et fonctionnant sans risque d'explosion).

Il en est de même pour les hélicoptères.

- Concernant l'électronucléaire, mon moteur à hydrogène relié à un alternateur permet, à chaque habitation, à chaque entreprise et à chaque administration, de produire elle-même l'électricité et le gaz (en remplacement du butane/propane) dont elle a besoin.

Si la Chine généralise mon système pour cet usage, et elle le peut, elle n'a plus besoin de faire construire de centrales nucléaires.

Il y a d'autres applications possibles que la Chine pourra développer :

- Bateaux, navires et sous-marins à hydrogène puisant directement l'eau douce ou de mer;
- Chauffage domestique et urbain à hydrogène alimenté directement depuis une canalisation d'eau potable ou non;
- Cuisson industrielle ou domestique avec, là aussi, des fours ou gazinières alimenté directement depuis une canalisation d'eau potable ou non;
- Et il existe bien d'autres domaines d'applications possibles. En fait toutes les applications de l'hydrogène.

Il faut également tenir compte du devenir de la Pile à Combustible (PAC).

Tout le monde s'oriente vers cette technologie, qui est un processus inverse de l'électrolyse, mais la PAC nécessite le stockage de l'hydrogène. On se retrouve donc toujours devant les mêmes problèmes : stockage, transport et distribution de l'hydrogène.

Energétiquement et économiquement parlant, il est préférable d'utiliser un moteur thermique à hydrogène, sans stockage, plutôt que de fabriquer de l'hydrogène, le stocker, le transporter par exemple vers des stations à hydrogène, le distribuer à la pompe, le restocker dans les véhicules pour ensuite produire de l'électricité et, enfin, pour faire tourner le moteur électrique du véhicule.

J'espère que vous comprendrez qu'une telle invention a plus intérêt à rester en France qu'à partir à l'étranger.

Je me tiens à votre disposition pour toute information complémentaire.

Recevez mes salutations distinguées.

Mr F. Lecler

Tél/Fax : 02.33.60.91.46

Contact@Moteurahydrogene.com

<http://www.Moteurahydrogene.com>

From: Présidence de la République
To: Contact@Moteurahydrogene.com
Sent: Wednesday, August 09, 2006 1:35 PM
Subject: RE:Présidence de la République



PRÉSIDENCE DE LA RÉPUBLIQUE

SCP/CdO/Y043700

Cher Monsieur,

Le Président de la République a bien reçu votre nouveau message.

Je puis vous assurer que je n'ai pas manqué de rappeler vos observations et de signaler vos nouvelles coordonnées au Ministre délégué à l'Industrie.

Bien cordialement.

Le Chef adjoint de Cabinet
Gérard MARCHAND

Monsieur Fabien LECLER
Manoir de la Tavelière
50640 HUSSON
Contact@Moteurahydrogene.com

From: <Contact@Moteurahydrogene.com>
To: "Présidence de la République" <courrier.president@elysee.fr>
Sent: Wednesday, August 09, 2006 7:23 PM
Subject: Re: RE:Présidence de la République

> à l'attention de Mr Gérard Marchand
> Chef adjoint de Cabinet
>
>
> Mr Marchand,
>
>
> Je vous remercie de votre message.
>
> Vous me répondez toujours avec courtoisie malheureusement les choses ne
> changent pas. J'ai eu un message du Ministère de l'Industrie en décembre
> 2005 et il n'y a jamais eu de suites.
>
> Mr Marchand, n'estimez-vous pas qu'il serait intéressant pour notre pays de
> remplacer définitivement le carburant pétrolier par une énergie bon marché,
> non polluante et inépuisable ?
>
> N'estimez-vous pas que la généralisation d'un tel système assurerait, à la
> France, des revenus représentant une part importante de la production
> pétrolière mondiale ?
>
> La situation actuelle me laisse à penser que tout est fait pour protéger les
> intérêts des lobbies pétrolier et nucléaire. Mais ne savez-vous pas que ces
> lobbies sont condamnés aussi sûrement que la vapeur en son temps ?
> Il y a actuellement un foisonnement mondial de recherche dans les énergies
> alternatives et, tôt ou tard, un système sera commercialisé. Pourquoi ne pas
> prendre les devants et permettre à notre pays de contrôler l'énergie
> mondiale, puisque cette technologie existe déjà et est française ?
>
> Mr Marchand, je ne recherche pas la fortune mais uniquement de pouvoir
> continuer à travailler à d'autres inventions.
>
> Recevez mes salutations distinguées.
>
>
> Fabien Lecler
> Tél/Fax : 02.33.90.95.42
> Contact@Moteurahydrogene.com
> Site Web : <http://www.Moteurahydrogene.com>
>

PREMIER MINISTRE

Paris, le 12 JAN. 2006

CABINET

Références à rappeler :
CAB IV/4 - DC/SG
R038900.01.1

Monsieur,

Par télécopie du 23 décembre 2005, vous avez sollicité un entretien avec Monsieur le Premier Ministre afin de lui présenter le nouveau moteur à hydrogène que vous avez inventé.

Malgré l'attention portée à votre démarche, j'ai le regret de vous faire connaître qu'il n'est malheureusement pas possible au Chef du gouvernement de lui réserver une suite favorable, en raison des lourdes contraintes de son emploi du temps.

Je vous conseille de vous adresser à Monsieur François LOOS, Ministre délégué à l'industrie, dont les services sont plus particulièrement habilités à examiner votre requête.

Je vous prie de croire, Monsieur, à l'assurance de ma considération distinguée.



Nicole MARTIN
Chef du Service des Interventions

Monsieur Fabien LECLER
2, rue Le Val
Résidence Victor Hugo
50220 DUCEY

From: "Dgemp-Sd5-Dem" <dgemp-sd5-dem@industrie.gouv.fr>
To: <f.leclerc@universpay.com>
Sent: Tuesday, December 27, 2005 11:08 AM
Subject: votre courriel

Monsieur,

Comme suite à votre courriel envoyé au ministère de l'industrie, concernant votre interrogation sur la vente ou l'exploitation de votre brevet, je ne peux que vous conseiller de vous rapprocher de l'Ademe, Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie, et de l'Oséo Anvar, Agence nationale de Valorisation de la recherche.

En effet ces deux agences, mises en place par l'Etat, sont chargées du soutien au développement des énergies renouvelables, pour l'Ademe, et au soutien à l'innovation, pour l'Oséo Anvar. Leurs experts pourront vous conseiller utilement.

Il existe une agence Ademe et une Oséo Anvar dans chaque région.

Je vous prie d'agréer, Monsieur, mes sincères salutations.

From: <Contact@Moteurahydrogene.com>
To: "Dgemp-Sd5-Dem" <dgemp-sd5-dem@industrie.gouv.fr>
Sent: Monday, January 09, 2006 11:21 AM
Subject: Re: votre courriel

> Madame, Monsieur,
>
>
> Comme vous le savez, j'ai pris contact avec l'Ademe et l'Oséo Anvar le 27
> Décembre dernier et je n'ai eu aucune réponse à ce jour.
>
> Aussi, j'ai l'intention de faire une démonstration du nouveau moteur à
> hydrogène devant des Officiels et devant les Médias dans le courant de ce
> mois. Et pour cela, je modifie actuellement le prototype pour qu'il soit
> plus présentable.
>
> Je tenais également à vous informer que plusieurs pays ont montré leur
> intérêt pour mon invention dont la Corée du Nord.
>
> Je vous tiendrai informé dès que la date de la démonstration aura été
> choisie.
>
> Recevez mes salutations distinguées.
>
>
> F. Lecler
> Tél/Fax : 02.33.60.91.46
> Contact@Moteurahydrogene.com
> <http://www.Moteurahydrogene.com>

From: <Contact@Moteurahydrogene.com>
To: <courrier.ministre@recherche.gouv.fr>
Sent: Sunday, February 12, 2006 7:50 PM
Subject: Nouveau moteur à hydrogène

> à l'attention de Monsieur Le Ministre délégué à l'Enseignement supérieur et
> à la Recherche
>
>
>
> Monsieur Le Ministre,
>
>
> Le 16 Novembre dernier, j'ai déposé une demande de brevet d'invention auprès
> de l'INPI concernant un moteur à hydrogène. Comme tout moteur à hydrogène il
> permet de se passer complètement de produits pétroliers. L'avantage de ce
> nouveau moteur à hydrogène est qu'il ne nécessite pas le transport de
> bouteille d'hydrogène lourde et dangereuse. C'est également moins coûteux.
>
> Après avoir reçu le 8 Décembre dernier, la notification de dépôt attestant
> de la recevabilité de mon brevet, j'ai reçu le 15 Décembre l'autorisation de
> divulgation et d'exploitation.
>
> Ce nouveau moteur à hydrogène permet de se passer complètement de produits
> pétroliers, d'huile, d'alcool ou de tout autre combustible de cette nature.
>
> Le principe de ce moteur est que l'hydrogène est produit au moment de
> l'utilisation, sans source électrique, par séparation de l'hydrogène et de
> l'oxygène de l'eau.
>
> Ce nouveau moteur à hydrogène a plusieurs avantages :
>
> - il produit une quantité d'hydrogène donnant, aux automobiles, une
> autonomie aussi importante qu'avec les produits pétroliers et sans baisse
> significative de vitesse ;
>
> - il ne nécessite pas le transport de bouteille d'hydrogène lourde
> et dangereuse ;
>
> - il nécessite une transformation minime des automobiles actuelles
> (modification du carburateur et du circuit d'échappement) ;
>
> - il ne nécessite pas de réseau de stations-services (les
> automobilistes pouvant alimenter eux-mêmes leur véhicule sans aucun risque);
>
> - l'hydrogène produit est moins coûteux que les produits pétroliers;
>
> - la combustion de l'hydrogène est non polluante.
>
> Je n'ignore pas que plusieurs inventeurs prétendent la même chose que moi
> mais d'une part vous pouvez faire vérifier ma demande de brevet par vos
> services et d'autre part je me tiens à la disposition de la personne de
> votre choix pour une démonstration privée et confidentielle.
>
> Je pense que cette invention mérite de rester en France. J'ai contacté

> Monsieur Le Premier qui m'a renvoyé vers le Ministère de l'Industrie, qui
> lui-même m'a renvoyé vers l'Ademe et l'Oséo Anvar. Et ces deux organismes ne
> m'ont jamais répondu. C'est pourquoi, en dernier lieu, je m'adresse à vous.
>
> Par avance je vous remercie de votre réponse.
>
> Recevez mes salutations distinguées.
>
>
> Mr Fabien Lecler
> Tél/Fax : 02.33.60.91.46
> Contact@Moteurahydrogene.com
> <http://www.Moteurahydrogene.com>
>

From: <contact@defense.gouv.fr>
To: <Contact@Moteurahydrogene.com>
Sent: Tuesday, February 14, 2006 10:15 PM
Subject: Ministère de la Défense: accusé de réception

> Votre message a bien été envoyé au Ministère de la Défense ;
> il sera traité dans les plus brefs délais.
>
>
>
> --

From: MASTER MASTER

To: Contact@moteurahydrogene.com

Sent: Thursday, April 27, 2006 2:16 PM

Subject: Rép. : Nouveau moteur à hydrogène / New hydrogen motor

Bonjour.

Votre information a été transmise au service concerné, ainsi qu'au Cabinet du Ministre.

Nous vous remercions de l'intérêt que vous manifestez pour les sujets liés à l'écologie.

Veuillez agréer, Monsieur, nos salutations distinguées.

Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable
Département de la Communication et de l'Information
20, avenue de Ségur
75 302 Paris 07 SP



AUSTRALIAN EMBASSY

4, RUE JEAN REY
75724 PARIS CEDEX 15
TEL: 01 40.59.33.00
FAX : 01 40 59.33.10
www.france.embassy.gov.au

10 January 2006

Ambassadeur

Dear Mr. Leduc,

Thank you for your letter of 29 December 2005 providing details of your recent patent on a new hydrogen motor.

I have passed on your correspondence to the relevant experts in the Department of Industry, Tourism and Resources in Canberra who regularly liaise with industry with regard to both the automotive sector and the use of hydrogen as an energy vector. I have asked that they bring it to the attention of any parties that may be interested in approaching you directly regarding your proposition for licensing arrangements.

Yours sincerely,

Penelope Wensley AO

From: Paris@austriantrade.org
To: f.lecler@universpay.com
Sent: Friday, December 30, 2005 9:51 AM
Subject: Cession du brevet sur un nouveau moteur à hydrogène

K100-396226 - GZ/PHM

Monsieur,

Par la présente nous accusons réception de votre télécopie d'hier qui nous a été transmise par l'Ambassadeur d'Autriche en raison de notre compétence exclusive en matière commerciale.

En effet, votre invention nous semble très intéressante et nous vous félicitons pour l'autorisation de divulgation et d'exploitation du brevet que vous avez reçu par l'INPI le 15 décembre dernier. Bien entendu, nous mettons vos informations à la disposition des entreprises autrichiennes intéressées dans le domaine.

Par ailleurs, nous vous informons qu'il y a également un Conseiller Commercial près de l'Ambassade de France en Autriche à votre service:

M. Bernard BOIDIN

Chef de Mission Economique

Ambassade de France

Reisnerstrasse 50/10 (1er étage)
A-1030 Wien
Tél. : 43 (0)1 712 63 57
Fax : 43 (0)1 712 62 99
E-mail : vienne@missioneco.org

<http://www.missioneco.org/autriche/index.asp>

En vous souhaitons une bonne année 2006, nous vous prions d'agréer, Monsieur, l'expression de nos sentiments distingués.

Philipp Marboe
Le Conseiller Commercial de l'Ambassade d'Autriche en France

Dossier suivi par :
Gernot Zotter
(Tel. direct : 01.53.23.05.08)

Ambassade d'Autriche Section Commerciale
6, Av. Pierre 1^{er} de Serbie
75116 Paris
Tel. : 01.53.23.05.05
Fax : 01.47.20.25.80
E-Mail : paris@austriantrade.org
Internet : www.austriantrade.org/france/

Pour recevoir régulièrement les dernières propositions d'affaires des sociétés autrichiennes et des informations économiques sur l'Autriche - **abonnez-vous gratuitement à notre newsletter électronique** : paris@austriantrade.org (mot clé : abonnement newsletter - vos coordonnées complètes sont demandées)

Vous recherchez des produits innovants et de qualité, allez sur la plate-forme e-business www.austriantrade.org/bulletin



Le 20 janvier 2006

Service Economique et Commercial
35 avenue Montaigne
75008 PARIS
Tel.: 33(0)1.44.43.29.00
Fax: 33(0)1.44.43.29.98
www.amb-canada.fr

Monsieur Fabien LECLER
2 rue du Val
Résidence Victor Hugo
50220 DUCEY

Monsieur,

Suite à votre lettre du 29 décembre, adressée à M. L'Ambassadeur Laverdure, concernant votre projet de cession d'un brevet relatif à un nouveau moteur à hydrogène, nous avons le plaisir de vous remettre ci-joint une liste d'entreprises canadiennes du secteur de l'énergie renouvelable et de l'hydrogène. Nous vous suggérons de contacter directement ces compagnies afin de leur proposer votre brevet.

Par ailleurs, nous vous communiquons les coordonnées de l'équivalent canadien de l'INPI :

OPIC / CIPO
Office de la propriété intellectuelle du Canada /Canadian Intellectual Property Office
1 Place du Portage
50 rue Victoria, Bureau C-114
GATINEAU, Québec
CANADA K1A 0C9
Tel.: 1-819-997.19.36 - Fax: 1-819-953.76.20
Courriel: opic.contact@ic.gc.ca - Web: www.cipo.gc.ca

Nous vous recommandons particulièrement de consulter le site de l'OPIC avant d'entamer vos démarches.

Nous vous remercions d'avance et vous prions d'agréer, Monsieur, nos salutations distinguées

Musto MITHA
Délégué Commercial

Canada



Paris, le 30 décembre 2005

Embajada de España
El Ministro Consejero

Nº 2267

M. Fabien LECLER
2, rue Le Val
Résidence Victor Hugo
50220 DUCEY

Monsieur,

En absence de l'Ambassadeur j'ai le plaisir d'accuser réception de votre courrier du 29 décembre, nous informant sur le nouveau moteur à hydrogène que vous avez mis au point et duquel vous êtes le propriétaire du brevet autorisé par l'Institut National de la Propriété Industrielle.

Je transmets le contenu de votre lettre aux autorités espagnoles compétentes.

Je vous prie de croire, Monsieur, à l'assurance de ma considération distinguée.

Diego BERMEJO



AMBASSADE D'IRLANDE

12, AVENUE FOCH, 75116 PARIS

(ENTRÉE CHANCELLERIE : 4, RUE RUDE)

Monsieur Fabien Lecler
2 rue Le Val
Résidence Victor Hugo
50220 Ducey

Paris, le 30 décembre 2005

Monsieur,

Suite à votre courrier, nous vous prions de trouver ci-après les coordonnées de plusieurs organismes que nous vous invitons à contacter et qui pourront vous renseigner sur les démarches à effectuer dans le cadre de votre brevet :

French Embassy
Marine House
Clanwilliam Court
Dublin 2
Tel : 00-353 1 6680777
Fax : 00-353 1 6617291
dublin@dree.org
www.dree.org/irlande

Department of Enterprise, Trade & Employment
Patents Office
Government Buildings
Hebron Road
Kilkenny
Tel : 00-353 56 20 111
Fax : 00-353 56 20 100
patlib@entemp.irlgov.ie

The Irish Trade Protection Association Ltd
PO Box 34
Park House
North Circular Road
Dublin 7
Tel : 00-353 1 8385 422
Fax : 00-353 1 8386 897

Nous vous prions d'agréer, Monsieur, nos sincères salutations.


Dermot McGauran
Premier Secrétaire
Affaires Economiques

TÉLÉPHONE 01 44 17 67 00 - FAX 01 44 17 67 60 / 01 44 17 67 50 (CONSULAT)
E-mail : paris@dfa.ie



Embassy of the Kingdom of Lesotho

Kurfürstenstraße 84 • 10787 Berlin
Federal Republic of Germany
Telefon: 030. 25 75 72 0 • Fax: 030. 25 75 72 22
E-Mail: embleso@yahoo.com

Mr. Fabien Lecler
2 rue Le Val
Residence Victor Hugo
50220 Ducey France

6th January, 2006

Mr. Fabien Lecler
2 rue Le Val
Residence Victor Hugo
50220 Ducey (France)

Dear Sir,

This is to acknowledge receipt of your letter of the 29th December, 2005.

The Embassy is pleased to inform you that once the letter has been translated, it will be forwarded to the Ministry of Foreign Affairs in Lesotho.

You will be contacted as soon as the Embassy has heard from Maseru.

Yours faithfully

S.R. Kikine
Ambassador of Lesotho.



AMBASADA
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ WE FRANCJI
WYDZIAŁ EKONOMICZNO-HANDLOWY

Paris, le 09. 01. 2006

AMBASSADE
DE LA RÉPUBLIQUE DE POLOGNE EN FRANCE
SERVICE ECONOMIQUE ET COMMERCIAL

Monsieur
Fabien LECLER
2, rue Le Val
Résidence Victor Hugo
50220 Ducey

WEH/DH/BB/2006/57

objet : cession du brevet relatif à un nouveau moteur à hydrogène- votre recherche des partenaires en Pologne.

Monsieur,

Suite à votre courrier du 29. 12. 05 nous vous proposons de contacter :

**Przemysław Instytut Motoryzacji
(Institut Industriel de Motorisation)**

ul. Jagiellońska 55

03-301 Warszawa / POLOGNE

Tél. : 004822/ 811 14 21 à 29

E-mail : info@pimot.org.pl

Site WEB: www.pimot.org.pl

Fax: 00 48 22/ 811 60 28

qui s'occupe entre autres de la recherche et de l'innovations dans le secteur de motorisation. Il est bien probable que cet Institut serait intéressé par votre brevet.

En vous remerciant de votre intérêt que vous portez sur la Pologne nous vous prions d'agréer, Monsieur, nos salutations distinguées.

Bohdan BUCZKO
Premier Secrétaire

P.S. Correspondance avec l'Institut - en anglais

86, rue de la Faisanderie, 75116 PARIS
Téléphone 01.45.04.10.20 - Télécopie 01.45.04.63.17 - e-mail: info@eco.amb-pologne.fr
Internet: <http://www.eco.amb-pologne.fr>

République du Sénégal

UN PEUPLE- UN BUT- UNE FOI

AMBASSADE DU SENEGAL

14, avenue Robert Schuman 75007 Paris

TEL 01 47 05 39 45

FAX 01 45 56 04 30

E.mail repsen @ wanadoo.fr

Paris, le 9 janvier 2005



Cher Monsieur

J'ai bien reçu la lettre du 29 décembre 2005, par laquelle vous proposez de céder au Sénégal un brevet portant sur un nouveau moteur à hydrogène.

J'ai saisi, les autorités sénégalaises compétentes, à ce sujet.

Je ne manquerai pas de porter à votre connaissance la suite qui aura été réservée à ma démarche.

Veuillez croire, Cher Monsieur, à l'assurance de mes sentiments distingués.

L'Ambassadeur,



Doudou Salla DIOP

Monsieur Fabien LECLERC
2, rue le Val-Résidence Victor Hugo
50220 DUCEY



N°: 60/AD/2006

Monsieur,

En réponse à votre fax du 29/12/2005, concernant votre souhait de céder votre brevet d'invention à l'exploitation, nous vous prions de bien vouloir nous faire parvenir - à la demande des autorités compétentes en Syrie - une copie conforme de votre demande de brevet d'invention accompagnée des dessins techniques et éventuellement du catalogue, afin de permettre à la commission de brevets industriels d'examiner votre demande.

Paris, le 06/03/2006

M.Adnan ASAAD
Chargé des Affaires Economiques

M. Fabien LECLER
2, résidence Victor Hugo
50220 DUCEY

Tél. : 01 56 88 12 70
01 56 88 72 72
Fax. : 01 56 88 03 05



63, rue Pierre Charron
5th FLOOR
75008 PARIS
FRANCE
In reply please quote :
N°:

EMBASSY OF THE REPUBLIC OF ZAMBIA

ZE/PAR/101/6/4

Paris, le 20 janvier 2006

Fabien LECLER
2 RUE Le Val
Résidence Victor Hugo
50220 DUCEY

Objet : Cession du brevet N° 0511737 relatif à un nouveau moteur à hydrogène

Monsieur,

Nous avons l'honneur d'accuser réception de votre lettre du 29 décembre 2005 et vous remercions profondément de nous avoir fait part de votre invention basée sur une énergie renouvelable, en l'occurrence un moteur a hydrogène.

Nous tenons à vous informer que nous avons pris acte des remarques et intérêt que vous manifestez a vouloir céder votre brevet le N° 0511737 et que nous avons soumis votre lettre aux autorités compétentes en Zambie.

Veuillez agréer, Monsieur, l'assurance de nos sentiments distingués.

Fidel KANIKA
PREMIER SECRETAIRE

From: "Marie-Marguerite QUEMERE" <marie-marguerite.quemere@edf.fr>
To: <Contact@Moteurahydrogene.com>
Sent: Wednesday, April 05, 2006 5:14 PM
Subject: Demande d'information complémentaire

Bonjour,

En charge d'une action de veille sur le sujet hydrogène, je souhaiterais obtenir, dans la mesure du possible, quelques informations complémentaires relatives à votre invention.

- En premier lieu, casser la molécule d'eau pour en faire de l'hydrogène et de l'oxygène nécessite un apport en énergie, sous une forme ou une autre. A la lecture de votre descriptif, je crois comprendre qu'il ne s'agit pas d'électricité puisque vous ne passez pas par une électrolyse et que la production d'hydrogène ne se fait pas par reformage de gaz naturel. Sous quelle forme apportez-vous l'énergie nécessaire ?
- L'un des points importants de comparaison de différents systèmes de production d'hydrogène est le rendement énergétique du système (exprimé en kg d'hydrogène/ GJ d'énergie introduite). Pourriez-vous me donner un ordre de grandeur du rendement de votre système de production d'hydrogène ?
- La consommation en eau du système (exprimée en m³ d'eau/kg d'hydrogène produit) est une autre caractéristique dont j'aimerais connaître l'ordre de grandeur.

Je ne pense pas que ces renseignements soient de nature à dévoiler plus qu'il ne convient la nature de votre invention et espère, par conséquent, que vous ne verrez pas d'inconvénient à me les communiquer.

Je vous en remercie par avance.

Cordialement.

Marie-Marguerite QUEMERE

From: <Contact@Moteurahydrogene.com>
To: "Marie-Marguerite QUEMERE" <marie-marguerite.quemere@edf.fr>
Sent: Wednesday, April 05, 2006 6:43 PM
Subject: Re: Demande d'information complémentaire

> Madame Quemere,
>
>
> Je vous remercie de votre intérêt pour mon invention.
>
> Des attachés d'ambassades, des journalistes de la Presse écrite et
> l'Association Française de l'Hydrogène m'ont demandé les détails de mon
> invention. Mais j'ignore la position du Gouvernement français vis-à-vis de
> celle-ci, c'est pourquoi je ne peux pas expliquer son fonctionnement pour
> l'instant; bien que j'ai obtenu une lettre-type de l'INPI autorisant
> l'exploitation et la divulgation.
>
> Je n'ai pas l'équipement nécessaire pour connaître le rendement énergétique
> ou la consommation en eau. Toutefois je pense que nous pourrions
> certainement trouver une solution pour permettre à EDF de faire ces tests.
>
> Je me tiens à votre disposition.
>
> Recevez mes salutations distinguées.
>
>
> Fabien Lecler
> Tél/Fax : 02.33.60.91.46
> Contact@Moteurahydrogene.com
> Site Web : <http://www.Moteurahydrogene.com>

From: flecler@universpay.com
To: ademe.basse-normandie@ademe.fr ; bnorm@oseo.fr
Cc: dgemp-sd5-dem@industrie.gouv.fr
Sent: Tuesday, December 27, 2005 12:21 PM
Subject: Brevet d'un nouveau moteur à hydrogène

à l'Ademe et à Oséo Anvar
Copie transmise au Ministère de l'Industrie, des Finances et de l'Industrie

Madame, Monsieur,

Le 16 Novembre dernier, j'ai déposé une demande de brevet d'invention auprès de l'INPI concernant un moteur à hydrogène. Comme tout moteur à hydrogène il permet de se passer complètement de produits pétroliers. L'avantage de ce nouveau moteur à hydrogène est qu'il ne nécessite pas le transport de bouteille d'hydrogène lourde et dangereuse. C'est également moins coûteux.

Après avoir reçu le 8 Décembre dernier, la notification de dépôt attestant de la recevabilité de mon brevet, j'ai reçu le 15 Décembre l'autorisation de divulgation et d'exploitation.

Ce nouveau moteur à hydrogène permet de se passer complètement de produits pétroliers, d'huile, d'alcool ou de tout autre combustible de cette nature.

Le principe de ce moteur est que l'hydrogène est produit au moment de l'utilisation, sans source électrique, par séparation de l'hydrogène et de l'oxygène de l'eau.

Ce nouveau moteur à hydrogène a plusieurs avantages :

- il produit une quantité d'hydrogène donnant, aux automobiles, une autonomie aussi importante qu'avec les produits pétroliers et sans baisse significative de vitesse ;
- il ne nécessite pas le transport de bouteille d'hydrogène lourde et dangereuse ;
- il nécessite une transformation minime des automobiles actuelles (modification du carburateur et du circuit d'échappement) ;
- il ne nécessite pas de réseau de stations-services (les automobilistes pouvant alimenter eux-mêmes leur véhicule sans aucun risque);
- l'hydrogène produit est moins coûteux que les produits pétroliers;
- la combustion de l'hydrogène est non polluante.

Je souhaiterais céder mon brevet car la recherche m'intéresse plus que l'exploitation de mon invention. Aussi je vous serais reconnaissant de m'indiquer si votre organisme pourrait m'aider à trouver une société intéressée par l'acquisition de ce brevet.

Par avance je vous remercie de votre réponse.

Recevez mes salutations distinguées.

Mr F. Lecler
Tél/Fax : 02.33.60.91.46
f.lecler@UniversPay.com

----- Original Message -----

From: "Dgemp-Sd5-Dem" <dgemp-sd5-dem@industrie.gouv.fr>
To: <f.leclerc@universpay.com>
Sent: Tuesday, December 27, 2005 11:08 AM
Subject: votre courriel

Monsieur,

Comme suite à votre courriel envoyé au ministère de l'industrie, concernant votre interrogation sur la vente ou l'exploitation de votre brevet, je ne peux que vous conseiller de vous rapprocher de l'Ademe, Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie, et de l'Oséo Anvar, Agence nationale de Valorisation de la recherche.

En effet ces deux agences, mises en place par l'Etat, sont chargées du soutien au développement des énergies renouvelables, pour l'Ademe, et au soutien à l'innovation, pour l'Oséo Anvar. Leurs experts pourront vous conseiller utilement.

Il existe une agence Ademe et une Oséo Anvar dans chaque région.

Je vous prie d'agréer, Monsieur, mes sincères salutations.

R E P U B L I Q U E F R A N C A I S E

DÉPARTEMENT DES BREVETS



LECLER FABIEN
2 RUE LE VAL
50220 DUCEY

OBJET : Demande de brevet d'invention ou
de certificat d'utilité N° 05 11737

NOTIFICATION DE LA DATE DE DÉPÔT
Articles L. 612-2 et R. 612-8
du code de la propriété intellectuelle.

V/Réf. :

Paris, le 08 décembre 2005

Madame, Monsieur,

J'ai l'honneur de vous faire connaître que votre demande référencée ci-dessus a reçu la date de dépôt du **16 novembre 2005** attestant de sa recevabilité.

L'instruction de votre dossier va se poursuivre et le Ministre chargé de la défense est habilité à prendre connaissance de votre demande, à titre confidentiel.

En conséquence j'appelle votre attention sur le fait que l'invention faisant l'objet de cette demande ne peut être actuellement divulguée et exploitée librement, tant qu'une autorisation ne vous aura pas été accordée à cet effet. Le refus d'une telle autorisation intervient dans un délai maximum de **5 mois**.

Veuillez agréer, Madame, Monsieur, l'expression de ma considération distinguée.

Pour le Directeur Général de l'Institut National
de la Propriété Industrielle
Le Chef du Département des Brevets

Martine PLANCHE

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

SIEGE
26 bis, rue de Saint-Petersbourg
75800 PARIS cedex 08
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23
www.inpi.fr

ETABLISSEMENT PUBLIC NATIONAL

CRÉE PAR LA LOI N° 51-444 DU 19 AVRIL 1951

RECETTES DES BREVETS - DÉPARTEMENT DES BREVETS

DÉPARTEMENT DES BREVETS



LECLER FABIEN

2 RUE LE VAL
50220 DUCEY

OBJET : Demande de brevet d'invention ou
de certificat d'utilité N° 05 11737

**Autorisation de divulgation
et d'exploitation**
Articles L. 612-8 à L. 612-10
du code de la propriété intellectuelle

V/Réf :

Paris, le 14 décembre 2005

Madame, Monsieur,

J'ai l'honneur de vous faire connaître qu'après avis du Ministre chargé de la Défense, habilité à prendre connaissance, à titre confidentiel, des demandes de brevet ou de certificat d'utilité auprès de l'Institut National de la Propriété Industrielle, l'autorisation de divulguer et d'exploiter l'invention, objet de la demande ci-dessus désignée, vous est accordée.

Cette autorisation a pour seul effet de vous délier de l'obligation de secret à laquelle vous étiez tenu, à l'égard des impératifs de la Défense Nationale.

L'instruction de votre dossier va se poursuivre en vue d'examiner sa conformité au regard des exigences des textes législatifs et réglementaires en vigueur.

Veillez agréer, Madame, Monsieur, l'expression de ma considération distinguée.

Pour le Directeur Général de l'Institut National
de la Propriété Industrielle
Le Chef du Département des Brevets

Martine PLANCHE

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

SIÈGE
26 bis, rue de Saint-Petersbourg
75800 PARIS cedex 08
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04
Téléfax : 33 (0)1 53 04 53 23
www.inpi.fr

ÉTABLISSEMENT PUBLIC NATIONAL

CRÉÉ PAR LA LOI N° 51-448 DU 10 AVRIL 1901

MOTEUR CHIMIQUE A HYDROGENE

La présente invention concerne un moteur chimique pour la création de mouvement mécanique et, plus précisément, un moteur convertissant l'hydrogène en mouvement mécanique. L'hydrogène étant lui-même produit par la réaction d'un ou de plusieurs éléments ou composés chimiques et/ou l'eau.

CONTEXTE DE L'INVENTION

L'hydrogène a été envisagé comme carburant car les ressources en énergie fossile (pétrole) s'épuisent mais aussi car le résidu de la combustion de l'hydrogène est l'eau ; ce qui rend le moteur à hydrogène non polluant.

L'hydrogène a, en outre, un pouvoir calorifique de 2,6 fois celui de l'essence.

TECHNOLOGIE ACTUELLE

L'applicant est conscient du nombre de tentatives visant à utiliser l'hydrogène comme carburant et substitut du pétrole dans les moteurs.

L'inconvénient du moteur à hydrogène actuel est qu'il nécessite le stockage, le transport et la distribution de l'hydrogène qui sont les facteurs de risques les plus importants. L'hydrogène est stocké, transporté et distribué sous forme liquide au moyen de bouteilles ou réservoirs sous pression. En cas d'accident, notamment de la circulation routière, le risque d'explosion est important.

En outre, les bouteilles d'hydrogène sont lourdes rendant difficile leur usage dans certains domaines comme l'aviation.

L'application du moteur à hydrogène actuel aux véhicules terrestres rend nécessaire de développer un réseau de distribution de l'hydrogène très coûteux.

La mise en bouteilles de l'hydrogène est coûteuse et provoque une perte de 0,5 à 1% du poids d'hydrogène chaque jour.

SOMMAIRE DE L'INVENTION

L'invention permet de remédier à ces inconvénients puisqu'elle ne nécessite pas le stockage, le transport et la distribution de l'hydrogène.

L'invention, n'utilisant pas de bouteilles d'hydrogène, permet de rendre l'hydrogène utilisable dans des domaines où le poids des bouteilles ne le permettait pas.

Egalement, la création d'un réseau de distribution de l'hydrogène devient inutile car les utilisateurs peuvent alimenter, eux-mêmes, les véhicules ou les appareils équipés de l'invention.

L'invention est un moteur chimique à hydrogène comprenant un broyeur optionnel, un ou plusieurs réservoirs à élément(s) ou composé(s) chimique(s) produisant de l'hydrogène par réaction avec l'eau, une alimentation optionnelle en eau, un accumulateur, des pompes, un mélangeur-carburateur où l'hydrogène est produit par réaction chimique, un système de contrôle et de commande, un système de chauffage optionnel, un décanteur-filtre optionnel, un système d'allumage, une chambre de combustion et un système de propulsion.

DESCRIPTION DETAILLEE

La présente invention est constituée d'un broyeur optionnel (1) pour le broyage éventuel du ou des éléments ou composés chimiques ; d'un ou de plusieurs réservoirs à élément(s) ou composé(s) chimique(s) (2) et d'un réservoir à eau optionnel (3) et/ou d'un système de prélèvement optionnel de l'eau (4) sur l'environnement ou sur un réseau d'eau.

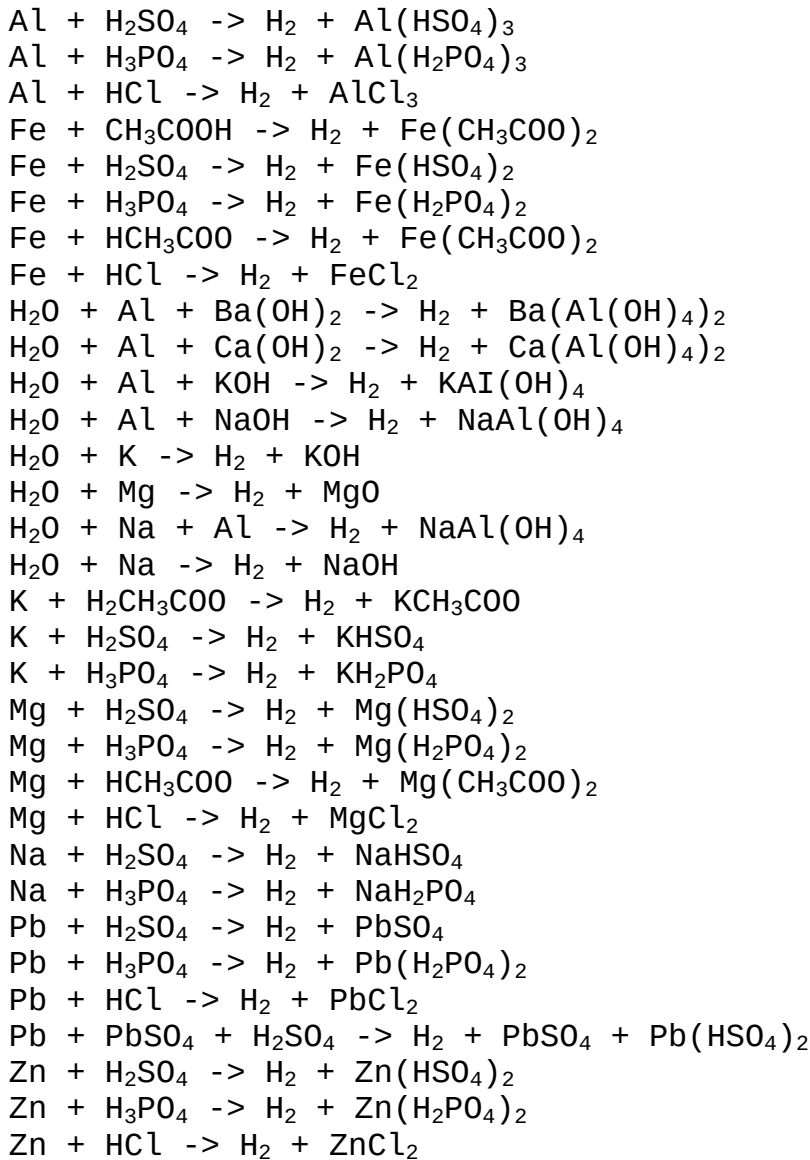
L'intérêt du réservoir à eau optionnel (3) est d'alimenter les machines mobiles, équipées de l'invention ou alimentées par elle, qui ne sont pas directement en contact avec l'eau (véhicules terrestres, véhicules aériens, etc...).

L'intérêt du système de prélèvement optionnel de l'eau (4) est d'alimenter directement les machines mobiles, équipées de l'invention ou alimentées par elle, en contact avec l'eau (véhicules marins, véhicules sous-marins, aéroglisseurs, bombardiers d'eau, etc...) depuis l'eau douce ou l'eau de mer ; et/ou d'alimenter les appareils fixes, équipés de l'invention ou alimentés par elle, (alternateurs, fours, gazinières, radiateurs, lampes, chalumeau, etc...) directement depuis une source d'eau potable ou non.

Grâce à l'accumulateur (5), le ou les éléments ou composés chimiques, après un éventuel broyage, et éventuellement l'eau sont pompés à l'aide des pompes (6 et 7) depuis les réservoirs (2 et 3) et/ou du système de prélèvement optionnel de l'eau (4) ; et mis en contact dans le mélangeur-carburateur (9).

La mise en contact du ou des éléments ou composés chimiques et éventuellement de l'eau, dans le mélangeur-carburateur (9), enclenche une

réaction chimique aboutissant à la production d'hydrogène notamment selon l'une des formules suivantes :



Un dispositif de prise d'air additionnel (8) permet de régler l'arrivée de l'air dans le mélangeur-carburateur (9) pour améliorer le rendement.

Le système de contrôle et de commande (10) agit sur les débits du ou des éléments ou composés chimiques et éventuellement d'eau pour réguler la production d'hydrogène dans le mélangeur-carburateur (9).

Le mélangeur-carburateur (9) et/ou l'eau sont éventuellement chauffés par le système de chauffage (11), alimenté par l'accumulateur (5) et/ou par les gaz d'échappement et/ou par le circuit de refroidissement du système de propulsion (15), pour accélérer la réaction chimique.

L'hydrogène, produit dans le mélangeur-carburateur (9) et éventuellement additionné d'air, est éventuellement transmis à un décanteur-filtre optionnel (12) pour collecter les éléments ou composés chimiques autres que l'hydrogène, résultant de la réaction chimique (vapeur d'eau éventuelle, gaz, résidus, etc...). Puis l'hydrogène est transmis à la chambre de combustion (14).

Le gaz est ensuite brûlé, au moyen d'une étincelle électrique produite par le système d'allumage (13).

La combustion de l'hydrogène génère le mouvement mécanique dans le système de propulsion (15).

REVENDEICATIONS

1) Un moteur chimique à hydrogène caractérisé en ce que le mouvement mécanique est obtenu par la combustion de l'hydrogène produit par réaction chimique.

2) Un moteur chimique à hydrogène, selon la revendication 1, comprenant :

- un broyeur optionnel (1) ;
- un ou plusieurs réservoirs à élément(s) ou composé(s) chimique(s) (2) ;
- un réservoir à eau optionnel (3) et/ou un système de prélèvement optionnel de l'eau (4) ;
- un accumulateur (5) utilisé principalement pour le pompage du ou des éléments ou composés chimiques et éventuellement de l'eau ;
- des pompes (6 et 7) ;
- un mélangeur-carburateur (9), avec une prise d'air additionnel (8), où l'hydrogène est produit par réaction chimique ;
- un système de contrôle et de commande (10) ;
- un système de chauffage optionnel (11) permettant de chauffer le mélangeur-carburateur (9) et/ou l'eau ;
- un décanteur-filtre optionnel (12) ;
- un système d'allumage (13) produisant la combustion de l'hydrogène ;
- une chambre de combustion (14) transformant la combustion de l'hydrogène en mouvement mécanique ;
- et un système de propulsion (15).

3) Un moteur chimique à hydrogène caractérisé, selon l'une quelconque des revendications précédentes, en ce que le ou les éléments ou composés chimiques alimentent le mélangeur-carburateur (9) après passage éventuel dans le broyeur (1).

4) Un moteur chimique à hydrogène caractérisé, selon l'une quelconque des revendications précédentes, en ce que l'eau, éventuellement utilisée dans la réaction chimique, est prélevée sur un réservoir (3) et/ou directement sur l'environnement et/ou sur une canalisation depuis le système de prélèvement de l'eau (4).

5) Un moteur chimique à hydrogène caractérisé, selon l'une quelconque des revendications précédentes, en ce que le mélangeur-carburateur (9) est utilisé pour la mise en contact du ou des éléments ou composés chimiques et éventuellement de l'eau.

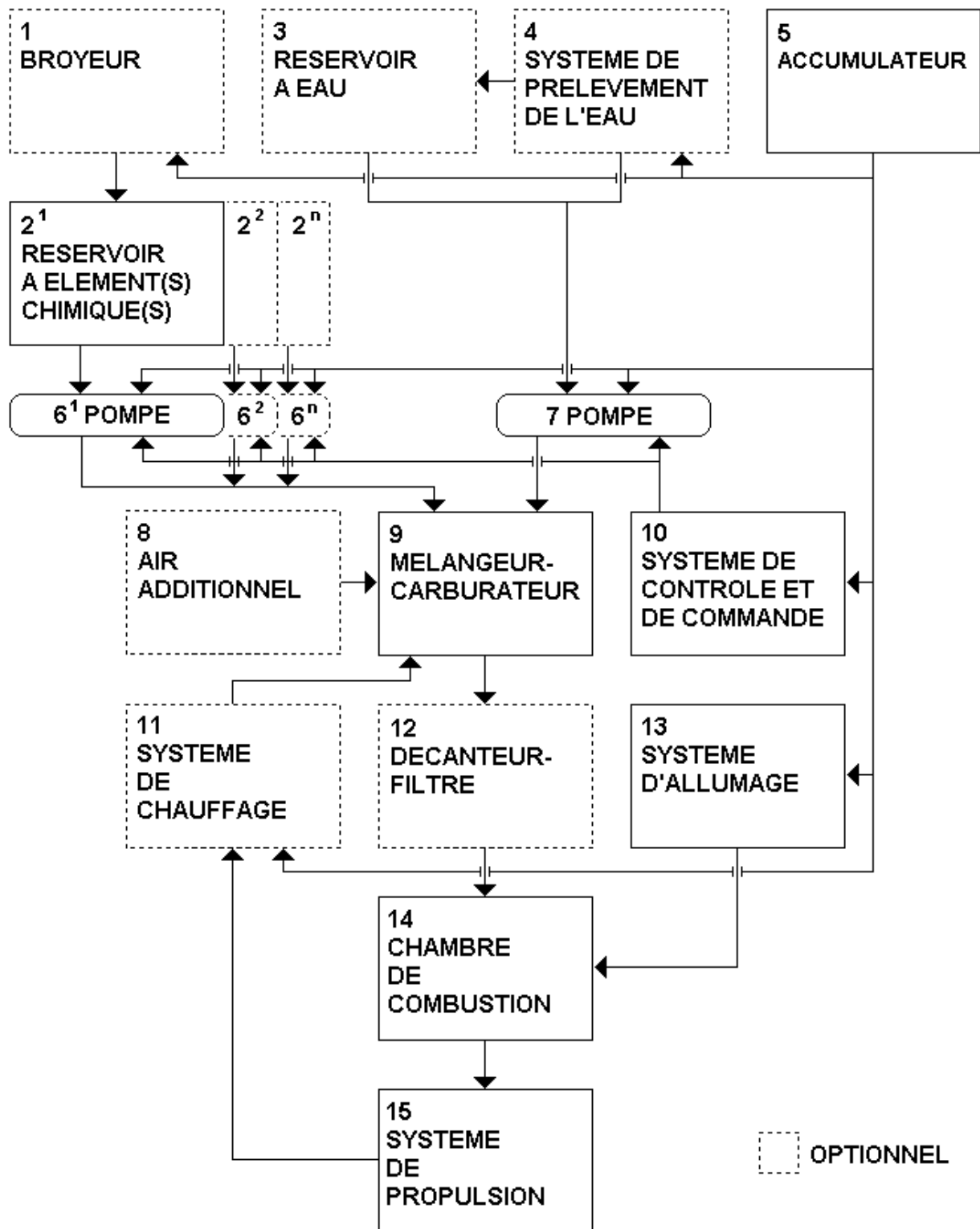
6) Un moteur chimique à hydrogène caractérisé, selon l'une quelconque des revendications précédentes, en ce que le système de contrôle et de commande (10) régule les apports du ou des éléments ou composés chimiques et éventuellement d'eau dans le mélangeur-carburateur (9).

7) Un moteur chimique à hydrogène caractérisé, selon l'une quelconque des revendications précédentes, en ce que le système de chauffage optionnel (11) permet d'accélérer la réaction chimique.

8) Un moteur chimique à hydrogène caractérisé, selon l'une quelconque des revendications précédentes, en ce que le décanteur-filtre optionnel (12) permet de collecter les éléments ou composés chimiques autres que l'hydrogène issus du mélangeur-carburateur (9).

9) Un moteur chimique à hydrogène caractérisé, selon l'une quelconque des revendications précédentes, en ce que la chambre de combustion (14) est alimentée en hydrogène produit dans le mélangeur-carburateur (9) après passage éventuel dans le décanteur-filtre optionnel (10).

10) Un moteur chimique à hydrogène caractérisé, selon l'une quelconque des revendications précédentes, en ce que la chambre de combustion (14) génère un mouvement mécanique à partir d'une combustion de l'hydrogène produit par réaction chimique.



SCHEMA 1

Moteur chimique à hydrogène.

Le moteur chimique à hydrogène permet de se passer des carburants pétroliers et de certains gaz (butane, propane) dans la majeure partie des applications humaines.

Il sécurise l'emploi de l'hydrogène puisque l'invention n'oblige pas au stockage, au transport et à la distribution de l'hydrogène. Il rend possible l'utilisation de l'hydrogène dans les domaines où l'utilisation de lourdes bouteilles n'est pas envisageable (aviation notamment).

Il rend inutile la création d'un réseau de distribution de l'hydrogène, par exemple pour les véhicules terrestres. Il n'occasionne pas les pertes importantes des bouteilles à hydrogène. Il fournit une énergie moins coûteuse que les carburants pétroliers.

Le moteur chimique à hydrogène est destiné principalement aux véhicules terrestres, maritimes et aériens ; l'emploi de l'hydrogène étant envisagé en remplacement des carburants pétroliers. L'invention est également utilisable à d'autres fins, en fait à la quasi-totalité des systèmes fonctionnant au pétrole ou au gaz.

D'autres utilisations sont possibles comme le chauffage domestique ou urbain, ou la cuisson domestique ou industrielle, à l'hydrogène. Une autre application possible est l'éclairage à l'hydrogène.