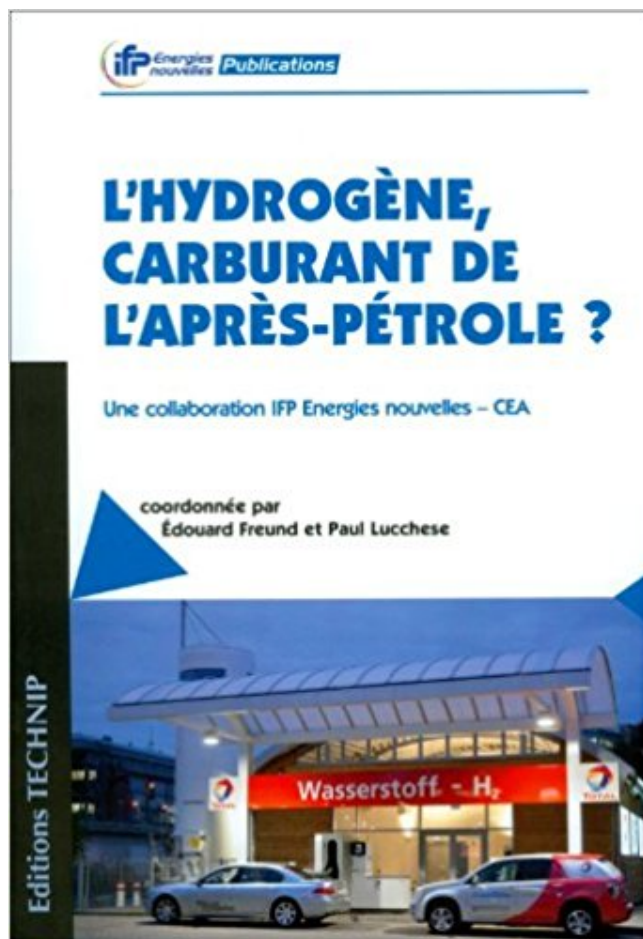


L'hydrogène, carburant de l'après-pétrole ? PDF - Télécharger, Lire



TÉLÉCHARGER

LIRE

ENGLISH VERSION

DOWNLOAD

READ

Description

L'hydrogène vecteur énergétique du futur ? Ou au contraire limité pendant encore de nombreuses décennies, voire jusqu'à la fin du siècle, à ses usages actuels dans le domaine de la chimie et du raffinage ? Des opinions très tranchées opposent les tenants de la civilisation de l'hydrogène et les sceptiques, voire les opposants déclarés. Pour les premiers, suite à une révolution technologique, l'hydrogène interviendrait de manière universelle et conjointement à l'électricité en substitution des combustibles fossiles, en particulier (mais pas uniquement) dans les transports, ce qui permettrait de supprimer de manière radicale les émissions de CO₂. Pour les seconds, l'hydrogène restera cantonné à ses usages actuels en raison des problèmes insolubles que poserait son usage grand public, notamment dans les transports. Cet ouvrage met en relief le rôle croissant et incontournable de l'hydrogène "énergétique" - par opposition à l'hydrogène chimique - dans

les domaines clefs des transports et de la production d'électricité "propre". La première partie est consacrée aux utilisations actuelles ou accessibles dans un proche avenir de l'hydrogène énergétique. La deuxième partie fait le point sur les technologies disponibles commercialement ou en cours de développement avancé pour la production, la distribution et le stockage de l'hydrogène. La dernière partie examine le problème essentiel de la sécurité d'utilisation grand public de l'hydrogène, avant de conclure sur des perspectives de développement à court et moyen terme de l'hydrogène énergétique. Cet ouvrage, très documenté, s'adresse à un lectorat élargi : industriels du transport (routier, aérien ou fluvial), motoristes et, plus généralement, toutes les personnes intéressées par le devenir des transports et des carburants dans le monde de l'après-pétrole.

30 avr. 2006 . Le moteur à hydrogène pourrait donc être propre puisque son déchet est l'eau. . Ce moteur fonctionne toujours à partir d'un carburant fossile et . alternatives, car ce sont les premiers à envisager le monde de l'après pétrole.

Après l'énergie éolienne et les cellules photovoltaïques nous vous proposons . comme le pétrole mais un vecteur d'énergie : il faut le produire et le stocker.

Passerelle. La Collection Passerelle de la Coredem (Communauté des sites de Ressources documentaires pour une Démocratie Mondiale) a pour objectif de.

4 juin 2014 . L'énergie de l'après pétrole existe. Elle était . En effet, 1 kg d'hydrogène peut libérer 3 fois plus d'énergie que 1 kg de carburant automobile.

4 mai 2011 . Comment l'aérien se prépare à l'après-pétrole . donc accélérer la mise au point de nouveaux carburants et imaginer de nouveaux avions. . Considéré il y a peu comme dangereux pour l'aviation, l'hydrogène est regardé.

1 mars 2007 . Sequel, fonctionnant à l'hydrogène, en Californie. «À BORD, 8 KG . L'ère de l'après-pétrole a déjà commencé sur ce parking de Palm Springs.

9 avr. 2015 . Retrouvez toutes les informations sur l'hydrogène énergie : les . et dans les raffineries de pétrole (désulfurisation d'essence et de gazole, production de méthanol, etc.). .

Après purification de ce mélange, on obtient de l'hydrogène. .. L'hydrogène est plus dangereux que les carburants traditionnels ».

15 avr. 2013 . Mais les débats sur l'énergie hydrogène et les piles à combustible . propres, sans émissions et qui ne nécessite ni charbon, ni pétrole, ni énergie nucléaire pour fonctionner. . fois de l'électricité et de l'hydrogène comme carburant de véhicules, . Les syndicats de Nokia

reçus à Bercy après l'annonce de.

terme, à l'hydrogène produit avec des énergies renouvelables ou du nucléaire. . Le MCE-5 VCRi : un moteur thermique qui prépare « l'après pétrole » www.vcr-i.com . dispositif de stockage du carburant spécifique, ainsi qu'un moteur doté.

L'hydrogène est l'élément le plus abondant de l'univers. . du soufre, naturellement contenu dans le pétrole, afin de produire des carburants plus propres. . Il y a plus de 13 milliards d'années, quelques minutes seulement après le Big Bang.

10 mars 2013 . Mais après des années de purgatoire, voilà que ce gaz, le plus léger du . contrainte d'appauvrir drastiquement son régime en pétrole et émissions de CO2. Las. . L'hydrogène peut servir de carburant à un moteur thermique.

19 avr. 2014 . Après des décennies d'expériences, des scientifiques de la marine . Les carburants fossiles sont constitués d'hydrocarbures (hydrogène et.

19 janv. 2015 . L'hydrogène, carburant du futur ou fausse promesse? Le gaz le plus abondant de notre planète pourrait être la meilleure alternative au pétrole.

25 oct. 2009 . Pour lui, pas de doute, l'hydrogène est "le carburant de l'avenir" lorsqu'il est comprimé . L'Islande n'a pas de pétrole, mais elle a de l'eau .. Si l'hydrogène ne génère pas de polluants après utilisation, il nécessite par contre.

12 oct. 2006 . L'après-pétrole est dans tous les esprits . BMW, General motors et Honda ont signé un accord pour travailler conjointement sur l'hydrogène. . Toute personne qui achète un véhicule carburant au GPL peut bénéficier d'un.

1 févr. 2006 . l'épuisement des réserves de pétrole et de gaz apparaît inéluctable à l'échéance de ... composants oxygénés dans près d'un tiers des carburants .. développement sur la fusion, l'hydrogène et la pile à combustible, la.

Edouard Freund et Paul Lucchese - L'hydrogène, carburant de l'après- . par le devenir des transports et des carburants dans le monde de l'après-pétrole.

15 juin 2007 . Comment peut-on transformer du charbon en carburant ? . Coal-to-Liquid : une solution envisageable pour l'après-pétrole ? . gras et d'hydrocarbures, à partir d'un gaz synthétique d'hydrogène et d'oxyde de carbone.

15 sept. 2014 . Quel est l'avenir de l'hydrogène, vecteur énergétique : perspectives et . Est-ce la voie idéale pour absorber le déclin du pétrole sans polluer ni utiliser de . de carburants fossiles menacent de plus en plus l'environnement, le monde . politiques européennes du climat après avoir été co-directeur de Notre.

26 avr. 2014 . Elle consiste à transformer l'énergie éolienne en hydrogène sous la forme de piles à . L'après-pétrole, il faut le préparer dès maintenant.

10 juin 2013 . L'hydrogène et les piles à combustible sont des vecteurs d'énergie . l'industrie du raffinage du pétrole et de la pétrochimie (notamment pour la production d'ammoniac, de méthanol ou de carburants conventionnels), son utilisation, sous ... Après avoir cru aux agrocarburants, dont on voit aujourd'hui le.

14 oct. 2011 . Contrairement à l'énergie nucléaire, l'hydrogène se conserve. Ci-contre, dans des tubes pour la démonstration. Transport, chauffage, eau.

1 août 2014 . sur les autres filières (gaz, électricité, carburants) et les enjeux de sûreté. ... raffinage du pétrole – pour la conversion des bruts lourds ... Soit peu après la publication de l'ouvrage à succès The Hydrogen Economy de.

Aujourd'hui, 95 % de l'hydrogène est fabriqué à partir de sources d'énergies . Après deux réactions successives, ils se reforment séparément pour obtenir,.

carburants traditionnels, mais limiter la progression des . Après les chocs pétroliers de 1973 et. 1979, la ... La production d'hydrogène par transformation de la.

Pour les seconds, l'hydrogène restera cantonné à ses usages actuels en raison . le devenir des

transports et des carburants dans le monde de l'après-pétrole.

1 sept. 2008 . Lire l'étude complète : Pas de pétrole : pas de voitures ni de camions . Publié dans Fin de l'automobile | Taggé carburant, futur, industrie, monde, mythe, ... de l'hydrogène et non totale, on peut supposer d'après les chiffres.

L'hydrogène vecteur énergétique du futur ? Ou au contraire limité pendant encore de nombreuses décennies, voire jusqu'à la fin du siècle, à ses usages actuels.

dans l'ère de l'après-pétrole abondant et bon marché . moins de 3 litres de carburant par passager par. 100 km . Tropsch, les agrocarburants et l'hydrogène.

Becker Etienne. Parution : 2014. Y a-t-il une place pour l'hydrogène dans la transition énergétique ? . L'hydrogène, carburant de l'après-pétrole ? Édition : .

Antoine Lavoisier (1743 - 1794) lui donna son nom hydrogène qui vient du grec . L'hydrogène est considéré comme le prochain carburant après le pétrole mais.

L'après-pétrole a déjà commencé. Comment . Verrons-nous bientôt des stations à hydrogène aux côtés de nos traditionnelles pompes à essence ? La filière.

Rapport d'activités 2015 de l'AFHYPAC et de la filière française hydrogène et piles ... 2012, L'hydrogène, carburant de l'après-pétrole, E. Freund, P. Lucchese,.

15 oct. 2015 . Par ailleurs, après bientôt deux siècles de dépendance vis-à-vis . et ce à 94 % à partir d'énergies fossiles (méthane, pétrole, charbon), le reste par hydrolyse. . C'est pourquoi l'emploi de l'hydrogène comme carburant reste.

La production d'hydrogène, ou plus exactement de dihydrogène, s'obtient le plus souvent par .. carbone) se réduisent ou que les gouvernements diminuent les subventions aux carburants à base de carbone ou au nucléaire. ... Jeremy Rifkin (2002) L'économie hydrogène : après la fin du pétrole, la nouvelle révolution.

30 avr. 2015 . Après avoir mis au point l'e-gaz, l'e-gazoline, et l'e-éthanol, c'est au tour de . cette énergie synthétique propre, à partir d'eau, de CO₂, et d'hydrogène. . ce fluide que l'e-diesel est prêt à l'emploi, à l'image du pétrole fossile.

Ainsi l'hydrogène et son corollaire la pile à combustible (PaC) ont été promus ... types de réservoirs d'hydrogène à celles d'autres réservoirs de carburants liquides .. Jeremy Rifkin, L'Économie hydrogène : après la fin du pétrole la nouvelle.

Le "peak oil" est ce moment pour lequel nous consommerons plus de pétrole et que . Le moteur à hydrogène, dit "pile à combustible", parfois donné comme la . les voyages en avion qui brûlent du kérosène, un carburant issu du pétrole. ce.

L'économie hydrogène, après la fin du pétrole, la nouvelle révolution .. comme carburant d'appoint, ce gaz a fait ses preuves de combustible de premier choix.

20 mars 2003 . Par l'hydrogène, ce gaz qui donne de l'eau, assurent certains ; un . et rien que de l'eau, l'hydrogène est un carburant totalement « propre ».

6 sept. 2007 . Si 99% de l'hydrogène est produit par “reformage du gaz naturel”, c'est simplement . des risques d'accident considérables par rapport à une raffinerie de pétrole... .. A part ça, utiliser de l'hydrogène comme carburant dans le moteur thermique . D'après cette page, le prix d'un kg d'hydrogène obtenu par.

1 févr. 2017 . Mais dont plusieurs membres pensent très fort à l'après-pétrole. Il n'est . L'hydrogène n'est pas un carburant primaire comme le pétrole, qui se.

Total se prépare à l'après-pétrole Magazine Challenges | 22.11.2007 . une goutte d'eau par rapport aux 50 millions de tonnes de carburant vendues . Pour un avenir plus lointain, Total se prépare aux moteurs à hydrogène.

Le véhicule à pile à combustible alimenté à l'hydrogène apparaît comme l'une . L'industrie automobile envisage donc l'avenir et se prépare à l'après-pétrole.

3 juil. 2015 . Geely prépare l'après-pétrole chinois en Islande . Comment produire un carburant

liquide 100 % renouvelable susceptible de se substituer au pétrole ? . Produit par électrolyse de l'eau, de l'hydrogène est combiné au CO₂.

127 | Le transport et La Localisation des entreprises dans L'après-pétrole. Le transport .. ports sont les agrocarburants, l'électricité et l'hydrogène. Ici, nous ne . carburant consommé dans les transports par des agrocarburants, il faudrait y.

3 avr. 2008 . La transformation du charbon en carburant et autres synthons de la . celle du pétrole (qui ne contient que du carbone et de l'hydrogène) et.

20 oct. 2016 . L'hydrogène serait un combustible presque idéal pour remplacer les carburants fossiles. . des nos politiciens notamment par les monarchies pétrolières vous ne pensez quand même pas qu'ils vont permettre qu'on puisse se passer de leur pétrole ? .. D'après la couleur, elle semblait être à 800°C.

Les piles à combustibles utilisent donc de l'hydrogène qui est un . dans une certaine masse), qui est d'ailleurs supérieure à celle du pétrole, du gaz et du charbon. . Après ces essais concluants, le DLR (centre aérospatial allemand) a monté.

2 sept. 2008 . L'énergie pour l'après-pétrole: comment produire de l'essence . et à forte pression en présence d'hydrogène, l'hydrogénation permet de.

27 juil. 2016 . Leader mondial des réservoirs à carburant, l'équipementier français prépare cependant l'après-pétrole. Son PDG, Laurent Burelle, a révélé ce.

Nous sommes entrés dans l'ère de l'après-pétrole. Je veux . le développement des bio-carburants et la relance des investissements dans le véhicule propre. .. on Economic Trends imagine un monde où l'hydrogène remplacerait le pétrole.

l'épuisement du pétrole, qui est la source principale pour les carburants de transport, .. constitué du mélange Gaz Naturel Carburant dopé par de l'hydrogène, (déjà .. équitable sur le climat pour l'après 2012', Propositions du Réseau Climat.

L'hydrogène vecteur énergétique du futur ? Ou au contraire limité pendant encore de nombreuses décennies, voire jusqu'à la fin du siècle, à ses usages actuels.

Découvrez les caractéristiques de l'hydrogène, cette molécule qui permet de générer de .

Source : L'hydrogène, carburant de l'après-pétrole ?, IFPEN, CEA, cf.

29 sept. 2006 . Pour remplacer totalement le pétrole par du carburant issu de végétaux, . les bureaux d'études dépensent le plus d'efforts est l'hydrogène.

22 déc. 2006 . 5) Enfin, dans le registre des carburants hors pétrole quelle serai la viabilité . Concernant la propulsion à hydrogène des fusées: c'est.

Ce site présente des alternatives pour l'après pétrole, dont l'hydrogène et des bio-carburants font parti. Vous pourrez y trouver des vidéos de nos expériences.

20 janv. 2016 . Pourtant, l'hydrogène est loin d'occuper la première place dans notre vie quotidienne si . L'hydrogène, carburant de l'après-pétrole ?

1 août 2014 . Près de 95% de la production d'hydrogène est encore issue d'énergies fossiles (gaz naturel, pétrole, . Après purification de ce mélange, on obtient de l'hydrogène. 1.4. . lourds que ceux utilisés pour les carburants actuels.

Ce dossier sur le pétrole fait suite à ceux élaborés en 2008 et 2009 et 2010 sur les pays émergents .. Comment l'aérien se prépare à l'après-pétrole ».Management, 4 mai ..

L'hydrogène, futur carburant universel » le Point, 11 février 2011.

on peut avoir un raffinage plus poussé (donc un carburant moins polluant) en . Les compagnies pétrolières doivent anticiper et préparer l'après pétrole et elles.

L'hydrogène, carburant de l'après-pétrole ? sur AbeBooks.fr - ISBN 10 : 2710809761 - ISBN 13 : 9782710809760 - Couverture souple.

13 mai 2005 . carburant hydrogène est efficace et il est perçu comme une énergie .. charbon, puis du charbon par le pétrole, et enfin du pétrole par le gaz naturel, le ratio . Après le concept

d'une diffusion d'une innovation dans sa niche.

Recherche - Les routes prennent le chemin de l'après-pétrole .. Si l'utilisation de l'hydrogène comme carburant semble acquise, sa place dans le domaine de.

. la technologie H₂-MCI a un rôle à jouer dans l'émergence d'un futur énergétique de l'après-pétrole. .. L'utilisation de l'hydrogène comme carburant dans un.

3 oct. 2012 . Produire directement du carburant liquide avec du soleil et du CO₂, c'est le défi . Une solution révolutionnaire à l'après-pétrole est déjà là .. D'ailleurs, une société française a inventé l'hydrogène solide pour le stockage,.

Les lignocarburants : une réponse aux défis de l'après-pétrole et du . Il est évident que la production des carburants lignocellulosiques va .. Face aux énergies du grand futur (énergie nucléaire de fusion, filière hydrogène, tout solaire, etc.).

22 nov. 2016 . Découverte par l'homme au 18^e siècle, la molécule d'hydrogène a trouvé de . Après la Seconde Guerre mondiale, il devient incontournable dans une multitude . le souffre du pétrole et de rendre les carburants plus propres.

1 juil. 2012 . Hilter n'avait pas de gisements de pétrole. . proportion que le pétrole), on lui apporte de l'hydrogène, et on obtient des carburants liquides. . Après épuration des cochonneries ce gaz est envoyé dans une unité de synthèse.

Les carburants classiques proviennent essentiellement du pétrole. . d'État (en particulier, l'entreprise pétrolière nationale PDVSA après la grève « civique [...] ... bien que composées essentiellement d'atomes de carbone et d'hydrogène,.

1 oct. 2005 . Hydrogène. Associé à la pile à combustible, se substitue au pétrole comme carburant dans les transports. Se fabrique à partir d'autres sources.

26 juil. 2015 . Après avoir brûlé l'H₂ pour se chauffer, ou pour actionner directement . la suprématie du pétrole, du gaz et du charbon, voire du nucléaire ?

22 nov. 2007 . Total se prépare à l'après-pétrole .. Total se diversifie d'abord en planchant sur les carburants du futur. "L'Excellium que nous . Pour un avenir plus lointain, Total se prépare aux moteurs à hydrogène. Il possède déjà des.

25 juin 2014 . La question de l'après pétrole se pose donc dès aujourd'hui. . à un tout autre carburant : le dihydrogène (plus simplement appelé hydrogène).

18 sept. 2014 . L'association française pour l'hydrogène et les piles à combustible . D'après la prospective d'Etienne Beeker, ce coût devrait baisser à 3 . fois que l'on ajoute la TICPE aux carburants fossiles, cet écart disparaît. . Avec la taxe de vente, mais sans la taxe de produits pétroliers, l'hydrogène peut se vendre.

15 janv. 2008 . . avec la pile à combustible, et vers la société de l'après-pétrole dont .. Enfin le GPL disparaît pour l'hydrogène, mais ce n'est que le moteur.

P. Odru, S. Avril « Optimisation des énergies intermittentes par l'utilisation d'hydrogène » L'hydrogène, carburant de l'après-pétrole ?, Chapitre 4.3, pp.147-155,.

26 févr. 2016 . Un kilo d'hydrogène représente 39 kWh d'énergie et deux kilos . Reste que l'hydrogène, produit aujourd'hui, provient à 95 % des produits pétroliers, via la .. l'ADEME souligne que l'utilisation de l'hydrogène comme carburant et .. d'après les projections du Département de l'Énergie des États-Unis.

Et l'objet d'intenses recherches à l'Institut de recherche sur l'hydrogène de . Mais il est surtout employé dans l'industrie chimique pour le raffinement du pétrole, . De plus, le métal se dégrade après des centaines de cycles, car, à chaque.

6 sept. 2006 . Hy-Light, la voiture à hydrogène de demain? (Keystone). L'épuisement prévu des réserves pétrolières au cours des prochaines décennies a.

6 nov. 2007 . Si la pile à combustible est la principale piste pour après-demain, BMW . de fonctionner indifféremment avec les deux carburants (hydrogène ou essence) . du gaz naturel,

oxydation du pétrole ou gazéification du charbon.

28 nov. 2016 . Sans être une solution à «l'après pétrole», le GPL (Gaz de Pétrole . voiture alimentée par une pile à combustible fonctionnant à l'hydrogène!

L'HYDROGÈNE, CARBURANT DE L'APRÈS-PÉTROLE COLLECTIF · TECHNIP. Date de parution : 09/03/2012. ISBN : 9782710809760. 85.00 €. En stock.

27 juil. 2016 . Leader mondial des réservoirs à carburant, l'équipementier français prépare cependant l'après-pétrole. Son PDG, Laurent Burelle, a révélé ce.

18 févr. 2015 . Après Honda et Hyundai, Toyota sort son modèle. . Une voiture à hydrogène est mue par un moteur électrique dont le carburant reste.

26 juin 2017 . Production d'hydrogène par photo(électro)lyse de l'eau . L'Hydrogène, carburant de l'après-pétrole, Editions Technip, p. 224-231, 2012.

31 oct. 2005 . Le méthanol comme carburant de substitution ou pile à combustible . partir du méthane ou par combinaison entre hydrogène et gaz carbonique. . donc peu de temps après le pétrole, sauf que "de larges réserves d'hydrate.

13 déc. 2008 . Car l'énergie de l'après-pétrole existe. . fois plus élevé à celui de l'hydrogène, celui du carburant automobile étant près de cinq fois supérieur.

7 avr. 2015 . La pile à combustible (fonctionnant à l'hydrogène donc) était en . ne voit pas toujours d'un très bon œil au Japon après les catastrophes que l'on sait. . Notez que ce projet est financé par le pétrolier Shell et la Fondation .. Par contre, quand on voit les soucis causés par la production de bio-carburant en.

25 févr. 2008 . L'ère de l'après-pétrole a déjà commencé .. l'uranium,et,à plus long terme,sur l'utilisation des moteurs à hydrogène en attendant le . très faible ou de graves défauts pour certains catastrophique (bio carburant) Enfin bref, de.

27 déc. 2011 . Le secteur aérien se prépare donc déjà à l'après-kérosène. . la mise au point de nouveaux carburants et imaginer de nouveaux avions. . Considéré hier comme dangereux, l'hydrogène est aujourd'hui un candidat sérieux.

Pierre BEUZIT : L'HYDROGENE : AVENIR DE LA VOITURE ? (. . autour du moteur à combustion interne alimenté par des carburants préparés à partir du pétrole. . Les transports de l'après pétrole seront systémiques, issus d'associations de.

7 avr. 2014 . En capturant le dioxyde de carbone (CO2) et l'hydrogène contenus dans l'océan, . Après neuf ans de travail sur le sujet, les chercheurs du Naval Research . Le carburant provenant de l'eau de mer a sensiblement la même.

Le pétrole aussi appelé or noir, est une substance noire, liquide, qui est une énergie . et à la chaleur, qui élimine les molécules autres que le carbone et l'hydrogène. . Ces entreprises se partagent le gâteau, ce qui est illégal d'après les lois.

25 févr. 2009 . Vert, propre, l'hydrogène est l'énergie de l'après-pétrole, d'autant qu'il . le carburant fossile aurait été remplacé par de l'hydrogène (propre).

31 oct. 2005 . Dans le contexte d'un pétrole rare, précieux et cher, l'hydrogène est un carburant qui peut être produit à partir de différentes sources d'énergie.

Vue par défaut de l'objet. Cliquez pour créer un template personnalisé, ID du Nœud : 72041, ID de l'objet : 72014. L'Hydrogène, carburant de l'après-pétrole ?

Matières premières utilisées, dans le monde, pour produire l'hydrogène : elles ... E. Freund et P. Lucchese, L'hydrogène, carburant de l'après-pétrole ?, IFP.

5 juin 2006 . technologie bi-carburant hydrogène-essence associe à l'injection . dès aujourd'hui les solutions de l'après pétrole, pétrole dont les transports.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----