

## Biocarburants, électricité, hybrides,... ces carburants alternatifs aux énergies fossiles



[Philippe Berkenbaum](#) Journaliste

14/01/18 à 10:30 - Mise à jour à 10:36

[Du Le Vif/L'Express du 11/01/18](#)

Dès les premiers chocs pétroliers, la recherche s'est portée sur le développement de carburants alternatifs aux énergies fossiles. Avec l'avènement des énergies renouvelables, on entre résolument dans une autre dimension. Tour d'horizon.



La course aux carburants alternatifs: les biocarburants. © ROGER JOB/REPORTERS

Lire également ["Comment le diesel a définitivement perdu la cote"](#) et ["Le gazole n'est plus indispensable"](#)

A chaque nouveau Salon de l'auto (1), les véhicules propulsés par d'autres carburants que l'essence ou le diesel - désignés par l'Union européenne "véhicules à carburants alternatifs" - font le buzz. Du moins dans les médias. Car ils peinaient encore à décoller au niveau des ventes. Mais les choses sont en train de changer. Tout frais, tout chauds, les chiffres obtenus auprès de Traxio, qui représente le secteur de la distribution automobile, montrent qu'on assiste au décollage des ventes de véhicules électriques et, surtout, hybrides : + 32 % pour les premiers sur les neuf premiers mois de 2017 par rapport à la même période en 2016, + 46 % pour les seconds, qui ont représenté 4,3 % des ventes de véhicules neufs entre janvier et septembre 2017 (18 708 exemplaires vendus en Belgique). Alors qu'en parallèle et pour la première fois, les voitures à essence dépassaient les modèles diesel (*voir notre infographie plus bas*).



La course aux carburants alternatifs: le gaz. © JASPER JUINEN/GETTY IMAGES

### Les biocarburants

Biodiesel, bioéthanol... Les biocarburants - ou agrocarburants, c'est le vocable officiel en France - sont les carburants non fossiles produits à partir de céréales ou de matières végétales (biomasse). Ils sont aussi vieux que l'automobile : la Ford T roulait déjà à l'éthanol. Longtemps considérés comme nettement moins polluants que les carburants fossiles, moins chers et renouvelables, la matière première étant inépuisable, ils sont rarement utilisés seuls mais mélangés à l'essence et au diesel pour en améliorer le rendement et diminuer les émissions. Mais ils sont de plus en plus décriés : plusieurs études ont montré l'impact désastreux de leur production sur l'environnement. La culture intensive des céréales nécessaires (colza, canne à sucre, etc.) consomme beaucoup d'énergie, réduit la biodiversité, provoque des déforestations massives et réduit l'espace disponible pour les cultures vivrières. En termes d'émissions de CO<sub>2</sub>, le bilan global serait même négatif !



La course aux carburants alternatifs: l'électricité. © BELGAIMAGE

## Le gaz

Deux types de gaz sont aujourd'hui utilisés comme carburants. Le gaz de pétrole liquéfié ou LPG, connu depuis longtemps, reste un dérivé du pétrole et a montré ses limites. Son développement est devenu anecdotique. Le gaz naturel comprimé ou CNG apparaît plus prometteur. A la base, une voiture fonctionnant au CNG dispose d'un moteur à essence adapté pour rouler au CNG, d'où la présence d'un réservoir supplémentaire. Quand la réserve de gaz est épuisée, la voiture poursuit sa route à l'essence. De nombreux modèles sont déjà disponibles, notamment du côté des constructeurs italiens et allemands, pays où cette technologie connaît un franc succès. Avec un surcoût à l'achat de l'ordre de 10 % pour l'équipement de base, sachant qu'il est toujours possible d'équiper votre voiture à essence ultérieurement. L'autonomie et la consommation sont comparables entre l'essence et le CNG. Côté pollution, les émissions de CO<sub>2</sub> et autres particules fines sont nettement moins élevées avec le CNG. Lequel est un peu moins cher que le diesel à l'heure actuelle mais la différence s'accroîtra dans les prochaines années. En fait, le principal frein à son développement est le manque de stations-service ad hoc, mais la situation évolue rapidement (le réseau DATS 24 de Colruyt est notamment à la pointe). A terme, si vous vous équipez d'un compresseur spécifique, il sera même possible de faire le plein depuis votre installation à domicile...



La course aux carburants alternatifs: les hybrides. © BELGAIMAGE

## L'électricité

Rien de plus propre à l'usage qu'une voiture électrique puisqu'elle ne produit aucun rejet nocif. De plus en plus répandues, les motorisations entièrement électrique ont cependant encore un peu de mal à convaincre vu leur trop faible autonomie - 150 à 250 km en théorie. Certains constructeurs comme Tesla dotent leurs véhicules de batteries supplémentaires mais c'est au détriment du poids et, surtout, du prix de vente de la voiture. De plus en plus de ménages font cependant le choix d'une voiture

électrique comme second véhicule familial, n'ayant pas le même besoin d'autonomie pour les deux - on part toujours en vacances avec la même voiture ! Actuellement, le prix des batteries rend les voitures électriques plus chères que les modèles traditionnels, de l'ordre de 10 % tout compris, amortissement et utilisation (sur quatre ans). Mais une étude du Bureau européen des unions de consommateurs (Beuc) estime que ce coût moyen deviendra inférieur à partir de 2024. Sans compter que certains gouvernements, comme en Flandre, accordent une prime à l'achat d'un véhicule électrique (4 000 euros en 2017).

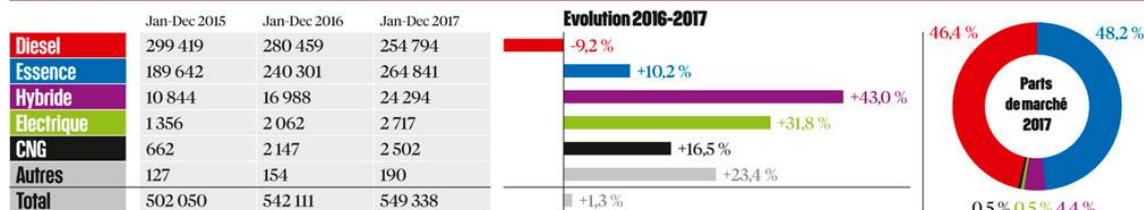


La course aux carburants alternatifs: l'hydrogène. © BLONDET ELIOT/REPORTERS

## Les hybrides

Les véhicules hybrides associent un moteur thermique et un moteur électrique. Leur (petite) batterie se recharge automatiquement lors des freinages ou des ralentissements. Mais l'autonomie reste très réduite et le moteur électrique joue donc un rôle d'appoint au moteur thermique, en l'aidant dans les phases de démarrage et de reprises, histoire de limiter la consommation d'essence. Parfaites en ville, où les phases de départs et d'arrêts se succèdent rapidement, et dans les embouteillages. En fait, c'est le segment des hybrides dites rechargeables qui a le vent en poupe. Ces voitures possèdent un moteur thermique, un moteur électrique plus puissant et des batteries de plus forte capacité qui peuvent être rechargées sur une borne extérieure. Ce type de voiture affiche une puissance élevée car moteurs thermique et électrique travaillent de concert, l'autonomie électrique atteint facilement 50 km et la consommation d'essence peut être réduite de un à deux litres aux 100 km. Elles bénéficient en outre d'un coup de pouce fiscal, qui atteint 120 % pour les voitures de société.

## Types de voitures vendues en Belgique



© SOURCE : TRAXIO - INFOGRAPHIE : DIRK BILLEN - LE VIF/L'EXPRESS

## L'hydrogène

Sera-t-il le carburant du futur ? Au lieu d'une grosse batterie, les voitures à hydrogène utilisent une pile à combustible afin de produire de l'électricité qui activera le moteur électrique de l'auto. L'hydrogène est un carburant alternatif prometteur : on peut le produire à partir de différentes sources d'énergie primaire - notamment solaire et éolienne -, il est facile à stocker et à transporter. Et avec lui, la voiture n'émet ni gaz à effet de serre ni polluants, seulement de la vapeur d'eau, pour une autonomie de plus de 500 km. Seul hic : le prix des voitures. Les deux modèles disponibles (Toyota et Hyundai) dépassent les 60 000 euros. Et il existe peu de stations d'hydrogène...

*Par Philippe Berkenbaum et Marie-Eve Rebts.*