



Parler « du » GPL est un abus de langage : il existe plusieurs sortes de gaz de pétrole liquéfiés. On devrait donc parler « des » GPL. Néanmoins, « le » GPL (utilisé comme [combustible](#) ou [carburant](#)) n'est jamais qu'un mélange de GPL, aussi je m'autorise cet abus de langage.

En tant que dérivé pétrolier, le GPL est à classer parmi les sources d'énergie fossiles.

Caractéristiques du GPL

Le [GPL](#) peut provenir des champs de [gaz naturel](#) et/ou du [raffinage du pétrole](#).

Le GPL est un mélange à proportion variable de [butane \(C₄H₁₀\)](#), de [propane \(C₃H₈\)](#), de [pentane \(C₅H₁₂\)](#) et d'autres [alcane \(C_nH_{2n+2}\)](#) et [alcènes \(C_nH_{2n}\)](#), comme le [propylène](#), le [n-butane](#) ou l'[isobutane](#). Il a la particularité de pouvoir être liquéfié à température ambiante, sous une faible de pression (3 bars). à [pression atmosphérique](#), il se liquéfie à une température de l'ordre de -30°C. La [dilatation](#) du GPL est d'environ 0.25% par degré Celsius.

Les gaz de pétrole liquéfiés peuvent être issus directement produits sur les champs de pétrole lors de l'[exploitation](#) (ils proviennent du [gaz naturel](#)), soit lors de la [distillation du pétrole brut](#), dans les raffineries (environ 5% de la production d'une raffinerie).

Le GPL que l'on trouve dans le commerce contient un additif odorant à base de soufre, afin de faciliter la détection des fuites.

Le GPL ne contient ni [plomb](#), ni [benzène](#). En revanche il contient du [soufre](#) (moins de 200 [ppm](#), soit potentiellement plus que les autres carburants), essentiellement pour des raisons d'odorisation.

La [combustion](#) du GPL est assez propre, elle ne produit pas de [suies](#), peu de [monoxyde de carbone](#), relativement peu d'[hydrocarbures](#) imbrûlés, et assez peu de [dioxyde de carbone](#), par rapport aux autres [carburants et combustibles dérivés du pétrole](#). Par ailleurs, les hydrocarbures imbrûlés issus de la combustion du GPL sont des chaînes carbonées courtes, donc moins toxiques que leurs homologues issues de l'[essence](#), du [gazole](#), ou du fioul.

Le GPL a un pouvoir calorifique de 12.88 (PCI) et 13.8 (PCS) kWh/kg. Les pouvoirs calorifiques du butane et du propane pris séparément sont du même ordre.

Utilisations du GPL

Le [combustible](#) GPL ([butane](#), [propane](#))

Le GPL est utilisé comme combustible de cuisson, vendu en bombones (bouteilles) de capacité variable. Ces gaz de cuisson sont essentiellement composés de [propane](#), de [butane](#), ou d'un mélange des deux.

Le propane est aussi fréquemment utilisé dans des chaudières, pour le chauffage, ou plus généralement pour la production de chaleur. Dans ce cas, le propane est stocké en citerne (généralement louée), ou dans

de grosses bombonnes. L'usage de gaz en citerne est courant lorsque le réseau de [gaz naturel](#) ne dessert pas le site consommateur.

Dans les zones restreintes non desservies par le [gaz naturel](#), on peut trouver de l'air propané ou butané dans les réseaux de distribution de gaz. C'est par exemple le cas en [Corse](#).

Le combustible GPL est aujourd'hui l'une des énergies les plus onéreuse, car son prix dépasse couramment les 1'300 euros la tonne : en terme de coût de la chaleur, c'est équivalent voire supérieur au chauffage électrique.

Le GPL carburant (GPL-c)

Le GPL carburant est similaire au GPL combustible. Il est composé de 50 à 81% [butane](#) et de 19 à 50% de [propane](#). Cette proportion varie suivant les pays, et suivant les saisons.

Le GPL-c est considéré comme un carburant propre, aussi il est souvent faiblement taxé par rapport aux autres carburants. La combustion de GPLc dans les moteurs essence est relativement propre : moins d'émissions de CO₂, de CO, de NOx. Des études de l'ADEME montre cependant que le GPL-c est plus ou moins performant en terme de pollution (par rapport à l'[essence](#) ou au [gazole](#)), suivant les conditions d'utilisation du véhicule, la qualité du kit GPL et de son installation, et plus généralement du moteur. De manière générale on peut dire qu'un moteur GPL émet moins de CO₂ que le même moteur alimenté à l'essence, mais un peu plus qu'un moteur diesel équivalent.

Les véhicules qui fonctionnent au GPLc sont souvent équipés d'un double système de carburation (essence et GPL). En effet, les stations services qui proposent le GPLc sont moins nombreuses (environ 2'000 en France), et une loi dépassée impose la présence du personnel lors du fonctionnement des pompes à GPLc (les stations services automatiques 24/24 ne proposent donc pas de GPLc). De plus, le gaz étant plus « sec » que l'[essence](#), les véhicules au GPLc démarrent généralement à l'[essence](#) afin d'avoir une lubrification correcte du moteur froid.

Les véhicules sont rarement équipés en première monte par les constructeurs automobiles, on fait souvent appel à des « kits » hollandais ou italiens montés sur les moteurs essence par des installateurs agréés. Ces kits sont plus ou moins performants suivant les technologies utilisées. On trouvera plus de détails sur les moteurs automobiles qui fonctionnent au GPLc sur la page dédiée à cette technologie. Seuls les moteurs à allumage (moteurs à [essence](#)) peuvent être équipés pour fonctionner au GPLc. Techniquement, il est aussi possible d'utiliser un mélange [gazole](#)-GPLc dans les moteurs Diesel, mais cette pratique n'est pas autorisée en France (contrairement à la Grande-Bretagne, par exemple).

Autres usages

Le GPL n'est pas seulement utilisé par combustion, il peut servir de matière première dans l'industrie pétrochimique (crackage...).

Il est également utilisé comme gaz propulseur : si on ne le trouve plus dans les sprays (il est remplacé par l'azote, inerte et incombustible), la SNCF (ou plutôt RFF - Réseaux Ferrés de France) l'utilise pour actionner les aiguillages sur les voies ferrées. Les petites bombonnes traditionnelles semblent d'ailleurs laisser la place à des citernes de taille intermédiaire (vraisemblablement aux alentours de 1 m³ utile).