



ÉNERGIE :
LES SOLUTIONS
POUR LES
PROFESSIONNELLS



L

énergie est un sujet présent au cœur de l'actualité depuis plusieurs décennies. Initialement macro-économiques et géostratégiques, les problématiques énergétiques ont évolué au confluent de l'environnemental, puis du social et du sociétal. Alors que plus de deux-tiers des communes françaises ne sont pas desservies aujourd'hui par le gaz naturel en réseau¹, l'énergie choisie pour faire fonctionner l'activité de son entreprise reste une question majeure pour les industriels. Nous avons souhaité dans ce livre blanc présenter de façon objective les principales énergies à disposition des professionnels hors-réseau et leurs atouts comparatifs, afin de les aider à décider. Etant l'un des leaders de la distribution de gaz sur le territoire national, nous avons considéré que nous nous devons de fournir une information objective, comparative et fiable sur les impacts environnementaux des solutions proposées aux industriels. A l'heure d'une transition énergétique faisant la part belle aux énergies renouvelables, il nous a semblé opportun de faire le point sur les bénéfices du gaz propane, entrant dans la composition d'un futur mix énergétique bénéfique pour tous. Et ce dans un contexte où les taxes sur les industries polluantes sont en passe d'augmenter, afin d'inciter les utilisateurs à réduire leur impact sur l'environnement.

Emmanuel Trivin, Président de Butagaz

¹ Villes raccordées au réseau de gaz naturel, tables des PITD 2017, <https://extranet.grdf.fr/fournisseurs-de-gaz-naturel/bibliotheque>

4 PARTIE 1 ÉTAT DES LIEUX

L'offre énergétique
Pour les professionnels

6 PARTIE 2 AVANTAGES DES DIFFÉRENTES SOLUTIONS EXISTANTES

4 critères de comparaison
à la loupe

11 PARTIE 3 TÉMOIGNAGES

Avis d'Adrien Couvert, responsable
Méthodes chez Panhard Défense

Témoignage de Julien, gérant société
de maintenance de solutions gaz

14 CONCLUSION

Interview de David Trouvé et
Hanna Brandolin, conseillers experts
énergie chez JeChange.pro

PARTIE 1 ÉTAT DES LIEUX

L'OFFRE ÉNERGÉTIQUE POUR LES PROFESSIONNELS



■ RÉPARTITION DES DIFFÉRENTES ÉNERGIES UTILISÉES PAR LES ENTREPRISES INDUSTRIELLES HORS RÉSEAUX GAZ NATUREL

Aujourd'hui en France, près de 27 000 communes ne sont toujours pas desservies par le gaz naturel en réseau sur les 36 000 que compte le pays², ce qui incite 16 millions de personnes, particuliers et professionnels, à opter pour une solution alternative. Les industriels qui ne sont pas connectés à un réseau gaz naturel (GrDF ou entreprises locales de distribution) peuvent décider du fournisseur et de la nature d'énergie qu'ils souhaitent utiliser pour faire fonctionner l'activité de leur entreprise. En règle générale, leur choix s'opère entre le fioul, le bois et le propane qui sont actuellement les trois formes d'énergie « hors-réseau » les plus développées en France.

■ RAPPEL HISTORIQUE

Après l'ère industrielle qui s'est développée autour du charbon, le fioul a pris le relais comme source d'énergie principale auprès des professionnels, rapidement rattrapé par le GPL (Gaz de Pétrole Liquéfié), aujourd'hui principalement issu de l'exploitation des champs de gaz naturel. Après les années 70 avec leurs chocs pétroliers successifs, les professionnels se sont également intéressés au gaz naturel qui représente désormais une 3^{ème} voie venue concurrencer le fioul et le propane. « *Les gros consommateurs ont évolué en fonction des prix des énergies et de leur disponibilité. Le nombre de raffineries sur le territoire français métropolitain est passé de 12 à 7 depuis 2009*³ » explique Edouard Buisson, Team Leader Grands Comptes gaz en citerne chez Butagaz. Le marché est devenu cyclique et le facteur prix est prépondérant, même si les considérations environnementales commencent à faire revenir la balance du côté du propane qui représente une énergie au pouvoir calorifique fort et très polyvalente.

² Villes raccordées au réseau de gaz naturel, tables des PIDD 2017, <https://extranet.grdf.fr/fournisseurs-de-gaz-naturel/bibliotheque>

³ Source UFIP, Conférence de presse 7 mars 2017, http://www.ufip.fr/uploads/img/07-03-2017_conf%20presse%20version%20finale_MAJ_20_03.pdf



LES 5 POINTS CLÉS :

- 27 000 communes situées en dehors du réseau gaz naturel en France
- Fioul, bois et propane : les trois formes d'énergie « hors-réseau » les plus développées
- Des variations de prix cycliques et un avantage environnemental au propane
- Une production et des réserves mondiales de propane en hausse
- Augmentation prochaine des taxes sur les énergies polluantes

Particulièrement approprié aux procédés de fabrication ainsi qu'aux utilités sur les sites industriels, le propane s'adapte aux besoins variés des industriels : chauffage, séchage, cuisson, distillation...

■ IMPACT ET ÉVOLUTION ENVIRONNEMENTALE

Toutes les entreprises ne sont pas assujetties à l'obligation de réaliser des bilans environnementaux. A ce jour, et ce depuis le 12 juillet 2010 (cf article 75 de la Loi Grenelle II), seules les sociétés de plus de 500 salariés, les collectivités territoriales de plus de 50 000 habitants et les établissements publics de plus de 250 personnes ont l'obligation de réaliser un Bilan GES (Gaz à Effet de Serre). Depuis fin 2015, la réalisation d'un audit énergétique est devenu obligatoire pour les entreprises de plus de 250 salariés, afin qu'elles mettent en place une stratégie d'efficacité énergétique de leurs activités. L'objectif étant de repérer les gisements d'économies d'énergie chez les plus gros consommateurs professionnels (tertiaires et industriels). Incarnée en 1997 par le protocole de Kyoto, l'intégration économique des problèmes environnementaux est aujourd'hui incontournable. Quelle que soit leur situation, les professionnels sont sensibles à la réduction des émissions de CO₂ et prennent conscience des enjeux énergétiques (épuisement des ressources) et de la nécessité d'agir en faveur du développement durable. En parallèle, ils ont compris que communiquer et afficher ses bonnes performances environnementales est un atout marketing et valorise l'image de marque de l'entreprise, tant auprès du grand public que des clients et des collectivités locales. En plus d'un profil environnemental vertueux, le gaz naturel, dont les champs de production fournissent également l'essentiel du propane consom-

Les taxes sur les industries polluantes vont augmenter afin d'inciter les utilisateurs à changer d'énergie

mé en France, dispose de réserves importantes et représente l'énergie qui devrait progresser le plus dans le monde à horizon 2035 avec une croissance de 1,6% par an⁴. Énergie propre lorsqu'on regarde l'ensemble de son cycle de vie (voir chapitre environnement, p7), le propane possède ainsi des arguments de poids pour faire pencher la balance en sa faveur, et cela va s'accroître avec le développement du bio-GPL, en cours d'industrialisation en Europe. Et ce d'autant plus que les évolutions réglementaires en Europe tendent à la mise en place d'une prochaine taxation du carbone et des énergies polluantes. Chaque pays développe sa propre fiscalité de l'énergie dans le but affiché de remplir ses engagements issus des traités internationaux de lutte contre l'effet de serre en réduisant ses émissions de gaz carbonique. Au Royaume-Uni, pour induire une préférence en faveur des énergies propres ou renouvelables, les énergies polluantes sont d'ores et déjà soumises à une taxation renforcée. Des obligations fiscales propres (recours à des étiquettes écologiques qui imposent un surcoût fiscal en fonction du produit – en automobile par exemple) sont actuellement en projet afin d'inciter les utilisateurs à changer d'énergie dans la perspective d'un mix vertueux avec les énergies renouvelables. « Les taxes sur les industries polluantes vont augmenter afin d'inciter les utilisateurs à changer d'énergie. Nous avons déjà des demandes de changement d'énergie de la part de professionnels pour raisons environnementales » confirme Edouard Buisson, Team Leader Grands Comptes Gaz en Citerne chez Butagaz.

⁴ Convention du CERA Week of Houston, Texas, USA, 2014

PARTIE 2 AVANTAGES DES DIFFÉRENTES SOLUTIONS EXISTANTES

4 CRITÈRES DE COMPARAISON À LA LOUPE

Les industriels en France utilisant majoritairement le fioul et le propane, et très peu le bois, nous sommes intéressés à une étude comparative de ces deux principales énergies.

■ SUR LE CRITÈRE DU PRIX :

En France, entre 2004 et 2013, le prix moyen du gaz propane a progressé de 105% quand celui du fioul lourd atteignait une hausse de 260%⁵. Depuis 2014, le propane est l'énergie dont le prix a connu la plus grande baisse. La chute des prix du propane s'explique en premier lieu par une augmentation de la production mondiale de propane. Les États-Unis par exemple prévoient d'accroître leur production de propane d'environ 20% à horizon 2020⁶. Autre facteur de baisse de prix,

la France en importe de plus en plus et peut donc négocier des tarifs intéressants sur le volume. Et enfin, les températures extérieures élevées contribuent à faire baisser la demande et par conséquent le prix, tant pour les particuliers que pour les professionnels.

Pour autant, il n'est pas aisé de comparer le fioul et le propane sur le critère financier. En effet, il ne faut pas seulement comparer la consommation de combustible (fioul, propane) mais tenir compte de l'ensemble de l'installation. Ainsi, l'association d'un meilleur rendement d'une installation au propane et la convergence des prix du fioul et du propane (ensemble coûts combustibles et coûts d'exploitation) permet d'ouvrir la réflexion à l'utilisation du propane en industrie. Chaque entreprise aura donc un comparatif personnalisé à réaliser. « Généralement, nos simulations pour des professionnels consommant environ 100 000 kWh/an montrent une rentabilité du passage du fioul au

⁵ Evolution moyenne des années 2004 à 2013 sur le cours CIF 7000 NWE du Platts pour le propane et le cours de Rotterdam des matières premières importées pour fioul lourd TBTS
⁶ Convention du CERA Week of Houston, Texas, USA, 2014

propane en 2 ans » explique Sylvia Hun, Chef de Marché Industrie chez Butagaz. Quelques éléments sont également à prendre en compte dans l'analyse comparative : sur le plan de l'installation du stockage, elle est généralement gratuite pour le propane et ne nécessite aucun investissement d'achat quand la citerne reste la propriété du fournisseur d'énergie. Pour le fioul, il faudra obligatoirement prévoir l'acquisition de la cuve. Ensuite, à énergie constante, le rendement de gaz est meilleur que celui du fioul, permettant de réduire la quantité de combustible consommée. Enfin, en raison d'une combustion générant moins de résidus, l'entretien d'une installation fonctionnant au propane coûte à l'année jusqu'à 5 fois moins cher (voir tableau comparatif par critère p11).

■ D'UN POINT DE VUE ENVIRONNEMENTAL :

A l'heure de la transition énergétique, il est important d'avoir accès à une information objective, comparative et fiable sur les impacts environnementaux des différentes solutions énergétiques. C'est pourquoi le cabinet de conseil en éco-conception EVEA, à la demande de Butagaz, a mené une étude approfondie sur un local professionnel type, ayant un besoin en énergie de 258 MWh/an et doté d'une installation de chauffage de 600 kW. L'étude a été réalisée en 2015. Elle se base sur la méthodologie de l'Analyse de Cycle de Vie (ACV), conforme aux normes ISO 14040 et ISO 14044, afin d'étudier l'impact environnemental généré pour produire 1 kWh de chaleur utile pour le chauffage principal d'un local professionnel. Il est important de préciser que cette méthodologie prend en compte l'extraction des matières premières nécessaires pour fournir le combustible, son traitement, le transport, le stockage,

Le propane est plus propre et plus respectueux de l'environnement que le fioul

la livraison et l'utilisation finale par combustion. 13 indicateurs ont été étudiés pour comparer les solutions de chauffage en fonction du combustible utilisé. Les résultats de l'étude sont nets : sur l'ensemble du cycle de vie, le propane est plus propre et plus respectueux de l'environnement que le fioul domestique. En effet, sur les 13 indicateurs étudiés, un seul est défavorable au propane (+13%), celui de l'épuisement des ressources minérales, à cause de la présence d'une sous couche de revêtement en zinc assurant la protection des réservoirs de gaz. Sur le seul critère du changement climatique (émission de CO₂), l'impact de la solution propane est inférieur de 22% à la solution fioul domestique, ce qui aura un impact positif significatif sur le bilan carbone des clients. « Et pour toute analyse de cycle de vie que peut faire réaliser un professionnel sur l'impact environnemental de ses produits, les résultats seront améliorés par le passage au propane, sur 6 critères significatifs de ce bilan » explique Magali Egal,

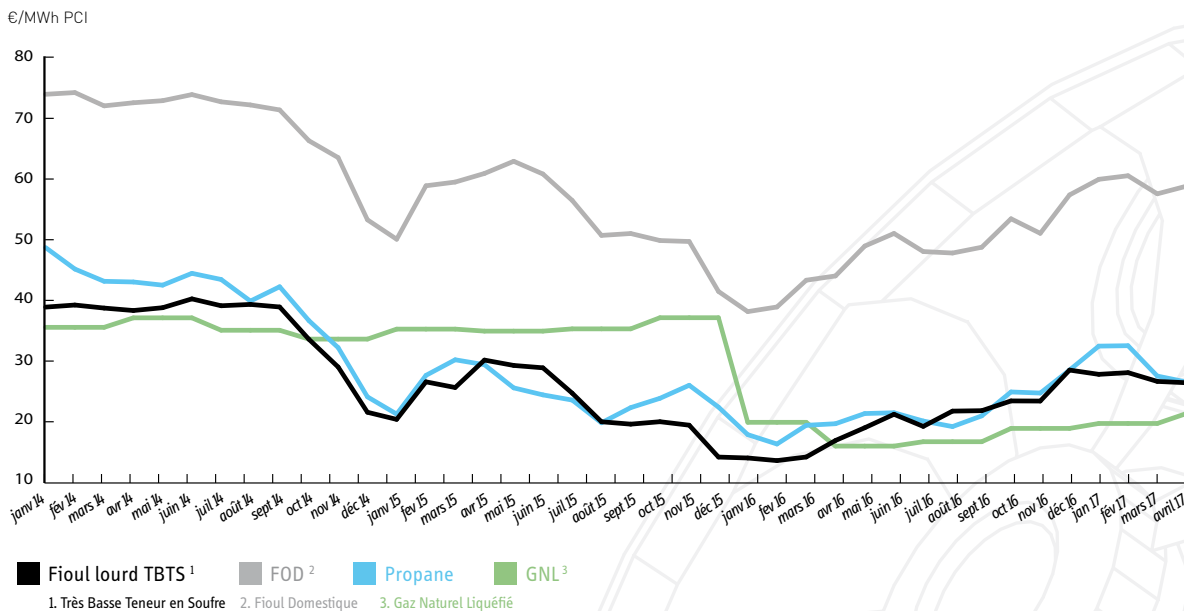
LE GNL (GAZ NATUREL LIQUÉFIÉ)

C'est un gaz naturel composé essentiellement de méthane, qui a été transformé sous forme liquide en le portant à une température d'environ -161°C. Ce procédé de liquéfaction permet de condenser le gaz naturel en GNL en réduisant son volume pour un même pouvoir calorifique. Les avantages du GNL sont sa facilité de stockage (600 m³ de gaz naturel occupent seulement 1 m³ à l'état liquide) ainsi que son transport, puisqu'il permet de diversifier les sources d'approvisionnement en gaz sans dépendre des gazoducs terrestres. Faisant partie des énergies fossiles les plus utilisées par l'industrie mondiale, sa production ne cesse de se développer à travers le monde, notamment auprès des industries consommant d'importants volumes d'énergie. Il offre donc une possibilité de ressource énergétique supplémentaire performante, économique, inodore, non corrosive.

7 Rapport d'études ACV, du cabinet de conseil en éco-conception EVEA, <https://www.butagaz.fr/sites/default/files/documents/acv-comparative-chauffage-professionnel-juillet2016.pdf>



ÉVOLUTION DES PRIX DES ÉNERGIES EN INDUSTRIE (Prix de l'énergie hors distribution et transport, hors matériel stockage, hors rendement, hors services + TICGN/TICPE)



SOURCES
 Fioul lourd - Cotation Rotterdam Source Thomson Reuters / Fioul domestique - Cotation Rotterdam Source Thomson Reuters / Propane - Indexation CIF NWE 7000 du Platt's / Gaz Naturel Liquéfié - Prix Butagaz indexation Brent / Gaz naturel - Indexation PEG Nord source Powernext / TICGN : Taxe Intérieure de Consommation sur le Gaz naturel assujettie au GNL pour un taux réduit pour entreprises grandes consommatrices d'énergies / TICPE : Taxe Intérieure de Consommation sur les Produits Énergétiques assujettie au Fioul Lourd et au Fioul Domestique <http://www.developpement-durable.gouv.fr/fiscalite-des-energies>

Chef de Projet Développement Technique chez Butagaz, avant d'ajouter : « Des travaux sont en cours, au niveau européen, pour que le bio-GPL soit reconnu et puisse bénéficier des incitations fiscales poussant à l'utilisation de combustible issu de la biomasse pour que la France et ses voisins européens atteignent les objectifs de réduction des émissions de CO₂ ».

■ APPROVISIONNEMENT

Les grands fournisseurs de propane et de fioul sont présents sur tout le territoire métropolitain et peuvent approvisionner tous les sites industriels, dans des délais satisfaisants. Le critère de l'approvisionnement, sauf dans certaines régions isolées, ne fait donc que rarement la différence entre les sources de combustible.

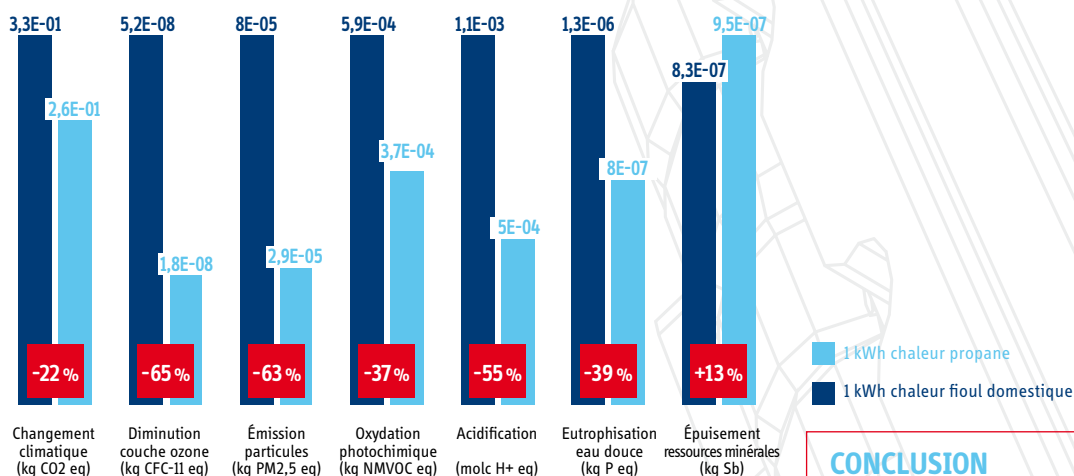
LE GNC (GAZ NATUREL CARBURANT)

C'est un gaz sous forme liquide utilisé comme alternative au diesel ou à l'essence pour les véhicules. Le GNC est très compact et se stocke en quantité suffisante pour parcourir autant de distance qu'avec une énergie classique.

Les véhicules roulant au GNC ont un meilleur rendement et consomment donc moins. Aussi, il représente le carburant automobile plus respectueux de l'environnement que le diesel : jusqu'à -45% de particules fines et -55% de NOx si l'on compare à un moteur diesel⁸.

⁸ Comparatif émissions GNV/Diesel, Euro 5SCR/EEV GNV, <http://www.afgnv.info/file/111234/>

PRINCIPAUX RÉSULTATS DE L'ÉTUDE SUR L'ENSEMBLE DU CYCLE DE VIE



CONCLUSION

Si nous comparons le propane par rapport au fioul domestique, nous obtenons :

- Changement climatique : -22%
- Diminution couche d'ozone : -65%
- Emission de particules : -63%
- Oxydation photochimique : -37%
- Acidification atmosphérique : -55%
- Eutrophisation eau douce : -39%
- Épuisement ressources minérale : +13%

LE BIO-GPL : UNE SOLUTION D'AVENIR

Soucieux de préserver l'environnement et de réduire encore l'empreinte carbone du GPL, qui fait déjà partie des énergies fossiles les plus propres, Butagaz a voulu aller plus loin. Il a donc signé un partenariat exclusif avec le groupe Global Bioénergies, qui a développé un procédé pour convertir les produits de l'industrie sucrière en iso-butène. Doté de caractéristiques physico-chimiques proches du butane et du propane, cet iso-butène d'origine végétale peut être ajouté à nos produits en tant que bio-GPL. Ce bio-combustible, encore plus propre et plus respectueux de l'environnement que le GPL, représente l'avenir de l'énergie en France et en Europe. Depuis fin 2016, un démonstrateur industriel de fabrication d'iso-butène a été installé à Leuna en Allemagne. Il permettra dès l'été 2017 la production de plusieurs lots qui seront ensuite livrés à Butagaz. Cette expérimentation donnera ensuite lieu à une industrialisation de la production dans l'usine du groupe sucrier Cristal-Union, près de Reims. Butagaz devient en 2017 ainsi la première entreprise à proposer du bio-GPL en France. Dès lors, Butagaz pourra distribuer des milliers de tonnes de cette nouvelle énergie « made in France » à tous ses clients.

En effet, le propane est l'une des énergies disponibles partout en France, contrairement au gaz naturel qui dépend du réseau de distribution de gaz naturel. « Notre atout est de proposer 3 types de livraison, adaptables selon le type d'activité et les horaires. Chaque client dispose d'une jauge électronique qui lui permet un suivi en temps réel de sa consommation, en direct, depuis son PC ou même son smartphone » explique Sylvia Hun, Chef de Marché Industrie chez Butagaz.

■ MAINTENANCE, SÉCURITÉ ET SERVICES

Les utilisateurs de fioul sont propriétaires de leur



cuve. Ils sont donc responsables de la conformité de leur cuve et doivent organiser son installation. Concernant le propane, le distributeur d'énergie reste généralement propriétaire de la citerne qu'il met à disposition du client. Dans ce cas, le propane est donc responsable de la conformité de l'installation et a un devoir de conseil auprès de son client. Les fournisseurs de propane proposent généralement une solution clé en main. « C'est le cas de Butagaz qui réalise un audit technique complet allant de la mise en place de l'installation jusqu'au stockage du combustible, avec une prise en charge des déclarations à la préfecture selon le volume stocké chez le client, la coordination des acteurs (génie civil, fournisseur d'installation de chauffage, procédé industriel, etc.), la maintenance curative et préventive... » explique Sylvia Hun, Chef de Marché Industrie chez Butagaz.

Il est important de noter qu'en fonction de la quantité de gaz stockée sur site, les installations relèvent du régime déclaratif avec des prescriptions techniques spécifiques (entre 6 et 50 tonnes) ou bien du régime d'autorisation (>50 tonnes). La réglementation ayant beaucoup évolué durant les deux dernières décennies, les exploitants doivent aujourd'hui justifier que toutes les mesures de maîtrise du risque interne sont établies.

« La réglementation française concerne notamment les réservoirs de stockage du gaz, les tuyauteries (canalisations) et les matériels électriques (réglementation ATEX). Les installations au gaz sont donc très surveillées et réglementées, pour apporter un maximum de sécurité aux utilisateurs » explique Philippe Pouzin, Responsable Ingénierie Clients Professionnels.

**Notre atout est de proposer
3 types de livraison, adaptables
selon le type d'activité et
les horaires de l'entreprise.**

3 MODES DE LIVRAISON

- **LIVRAISON SUR COMMANDE** : le client décide de la date de livraison et sollicite son distributeur dès que la jauge atteint 25% de remplissage, délais de livraison Butagaz : 3 jours ouvrés.
- **LIVRAISON PRÉVISIONNELLE ET AUTOMATIQUE** : la livraison est réalisée selon le niveau de jauge de la citerne de stockage. Un capteur est installé sur la jauge afin de connaître le niveau à distance. L'entreprise n'a pas besoin de passer commande, le livreur vient régulièrement. Ceci ne dispense pas du suivi de la jauge et en cas de consommation inhabituelle, l'entreprise peut demander une livraison supplémentaire. Ce type de livraison est souvent préconisé pour un site utilisant le propane pour les procédés industriels.
- **LIVRAISON CADENCÉE** : Butagaz convient avec l'entreprise d'une période de livraison : le ravitaillement est intégré dans une tournée à la date convenue et la société ne s'occupe de rien. Ce mode de livraison convient très bien, par exemple, aux professionnels qui utilisent le propane comme source d'énergie pour le chauffage ou pour une activité saisonnière. En effet, ils ne consomment pas toute l'année mais ont besoin d'un remplissage régulier sur leur période d'activité.

COMPARATIF FIOUL / PROPANE

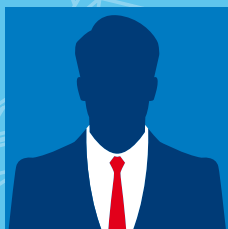
COMBUSTIBLE	FIOUL	PROPANE
Caractéristiques du combustible	PCI Fioul Lourd = 11,2 kWh/kg PCI Fioul Domestique = 11,8 kWh/kg Densité = 985 kg/m ³ (Lourd) ; 845 kg/m ³ (Domestique) Qualité de fioul variable Viscosité variable	PCI = 12,8 kWh/kg Densité = 515 kg/m ³
Combustion	Combustion générant des imbrûlés et de résidus tels que cendres et suies Dépôt et sédiment pouvant se former au cours du temps dans la cuve dégradant la combustion	Combustion générant très peu d'imbrûlés et résidus (pas de cendres ni suies) Dépôt pouvant se former dans la citerne ne dégradant pas la combustion, car n'atteint pas la phase gazeuse
Environnement	Rejets issus de la combustion de fioul domestique, par kWh PCI : • 333 g CO ₂ ⁹ • 80 mg de particules PM2.5 ⁹ • 3,76 mg de SO ₂ ¹⁰ • 4,07 mg de NO _x ¹⁰	Rejets réduits par rapport au fioul domestique, par kWh PCI : • 257g CO ₂ , soit -22 % ⁹ • 29 mg de particules PM2.5, soit -63 % ⁹ • 0,10 mg de SO ₂ , soit 37 fois moins ⁹ • 3,10 mg de NO _x , soit -24 % ¹¹
Investissement	Achat de la cuve par l'industriel Stockage en intérieur ou extérieur	Mise à disposition de la citerne par le prestataire OU Achat par l'industriel Stockage en extérieur enfoui ou apparent
Fonctionnement	Temps de préchauffage requis Consommation supplémentaire à prévoir pour le préchauffage avant utilisation	Pas de temps de préchauffage requis Pas de consommation supplémentaire pour préchauffage avant utilisation
Livraison / Approvisionnement	Disponible partout	Disponible partout
Exploitation / Maintenance	Entretien régulier des équipements requis pour éviter leur détérioration en raison des imbrûlés de combustion Prestations de maintenance préventive et curative de l'installation à prévoir par l'industriel Inspection périodique à prévoir par l'industriel	Peu d'entretien des équipements requis dû à la faible présence d'imbrûlés de combustion Prestations de maintenance préventive et curative de la citerne Butagaz comprises dans le prix proposé Inspection périodique et requalification décennale gérées par le distributeur
Réglementation	Arrêté du 3 Octobre 2010 sur la rubrique 4331 Dépollution des sols pour les sites classés ICPE en cas d'arrêt d'exploitation Fioul assujetti à la TICPE. Pour 2017 : TICPE Fioul lourd : 9,54 c€/kg ; TICPE Fioul Domestique : 11,89 c€/l	Arrêté du 23 Août 2005 sur la rubrique 4718 Pas de dépollution des sols à prévoir en cas d'arrêt d'exploitation Propane toujours exempté de la TICPE en 2017
Image	Odeur inhérente à la composition du combustible (Teneur en soufre : 1% pour le fioul lourd TBTS, 0,1% pour le fioul domestique)	Odorisation faible, nécessaire à la détection du gaz, et peu persistante (Teneur en soufre : 0,005 %)

⁹ Rapport d'études ACV, du cabinet de conseil en éco-conception EVEA, <https://www.butagaz.fr/sites/default/files/documents/acv-comparative-chauffage-professionnel-juillet2016.pdf>

¹⁰ Moyenne des valeurs d'émissions de SO₂ et NO_x d'une chaudière standard, des sources ecoinvent, CSTB, INERIS et ADEME

¹¹ Données des émissions de SO₂ et NO_x d'une chaudière standard issues d'ecoinvent, <http://www.ecoinvent.org/>

PARTIE 3 TÉMOIGNAGES



AVIS d'Adrien Couvert,
responsable Méthodes
/ Maintenance / Production
chez Panhard Défense

Quels sont les enjeux énergétiques de votre entreprise ?

L'activité principale de Panhard Défense, filiale du groupe Renault Trucks Défense, est la fabrication de véhicules militaires. L'énergie est un sujet sensible pour notre site de production basé à Saint Germain Laval (42), car elle est essentielle à la fois pour faire tourner nos process de fabrication, mais également pour chauffer nos bâtiments. Notre consommation annuelle avoisine les 200 tonnes.

Comment s'est passée votre bascule du fioul vers le propane ?

Depuis l'origine, nous utilisons le fioul. Progressivement, cette énergie a été supprimée sur site pour laisser place au propane. Fin 2015, nous avons supprimé la dernière cuve de fioul qui alimentait une chaudière de 350kW. Désormais, nous possédons 2 citernes de propane, l'une de 30 700 litres et l'autre de 11 750 litres. La petite est destinée uniquement à l'apport en énergie pour le chauffage, la plus grosse est destinée à 30% pour le chauffage et le reste pour les process.

Quels sont aujourd'hui vos points majeurs de satisfaction ?

Depuis que nous sommes passés au 100% gaz, nous apprécions d'avoir un accès propre à l'énergie sur le site. L'approvisionnement ne comporte aucune nuisance et les livraisons se déclenchent automatiquement en fonction du niveau, ce qui est très appréciable. Enfin, la maintenance des équipements est très faible, et entièrement gérée par notre loueur et fournisseur.



DÉMARCHES

POUR PASSER D'UN FOURNISSEUR FIOUL AU FOURNISSEUR PROPANE BUTAGAZ

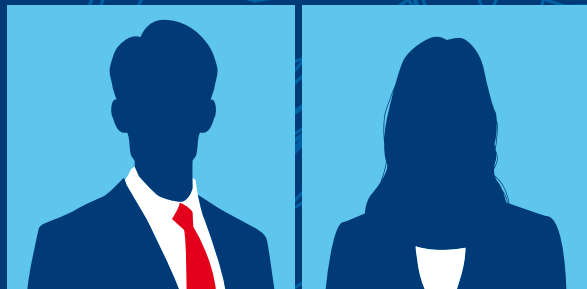
- ▮ **Rassembler les informations sur le contrat actuel**
 - échéance du contrat
 - démarche de résiliation
- ▮ **Déterminer les usages de l'énergie par l'entreprise**
 - chauffage des locaux, procédés industriels...
 - dimensionnement de l'installation nécessaire
- ▮ **Prévoir un emplacement pour le stockage du gaz**
 - audit technique par un conseiller en énergie
 - choix du meilleur emplacement de la citerne (enterrée ou apparente)
- ▮ **Mise en place de l'installation**
 - retrait de la cuve de fioul (sauf si installation mixte)
 - mise en place de la citerne de propane
 - 1^{er} approvisionnement

TÉMOIGNAGE de Julien,
gérant d'une société
d'installation et de
maintenance de solutions gaz
pour des clients industriels
du nord-ouest de la France.

« Je suis installateur de solutions gaz depuis 20 ans. Le plus souvent, mes clients passent au propane après avoir été longtemps au fioul. Le critère du prix est important pour eux mais c'est aussi pour des considérations environnementales qu'ils décident de passer le cap et de changer pour le gaz car, pour eux, l'avenir n'est plus au fioul. Mes clients se plaignent surtout de l'odeur et des fuites récurrentes aux pieds des anciens brûleurs. Ils sont donc très satisfaits de passer au propane qui présente peu de résidus et est ainsi plus respectueux de l'environnement, avec, qui plus est, un grand pouvoir calorifique. Chez Butagaz, la pose de la citerne est généralement offerte et les clients n'ont pas grand-chose à faire pour changer d'énergie car on s'occupe de

tout. Ensuite, j'effectue un entretien annuel sur les installations de stockage du propane et l'alimentation des brûleurs, la mise en route est simple mais primordiale puisqu'il s'agit surtout d'une vérification de pression et de détente qui conditionnent le bon fonctionnement de l'installation : les clients sont ravis. Les inquiétudes concernant le gaz se retrouvent davantage chez les particuliers qui équipent leur maison ou qui conduisent au GPL. Les professionnels, eux, sont moins frileux. Cependant, s'ils utilisent des matières ou des produits dangereux, il faut les rassurer en leur expliquant que nous avons mis en place toutes les sécurités nécessaires et réglementaires entre la citerne et l'entrée de leur(s) bâtiment(s). »

CONCLUSION



INTERVIEW de David Trouvé
et Hanna Brandolin, conseillers
experts énergie chez JeChange.pro

▀ Quel est l'avantage du gaz par rapport au fioul pour un professionnel ?

Pour qu'une entreprise soit pérenne, il faut pouvoir maîtriser certains facteurs dont celui de l'énergie. Le gaz propane est une énergie à la fois plus puissante, plus économique et plus propre que le fioul. Plus puissante car c'est sans doute une des énergies les plus performantes grâce à son pouvoir calorifique élevé. Son rendement énergétique est supérieur à celui du fioul. Plus économique puisque grâce à sa combustion totale, le gaz propane permet de baisser les coûts d'entretien tout en prolongeant la durée de vie du matériel. Il permet également de disposer d'une grande quantité de chaleur pour une faible quantité de gaz. Enfin, l'absence de composés chimiques, en plus d'une combustion plus propre et sans odeur, en fait une énergie vraiment respectueuse de l'environnement.

**Plus puissante,
plus économique et
plus propre**

▀ Le gaz est exonéré de la taxe TICPE encore en 2017, mais quelle visibilité a-t-on de l'évolution de la fiscalité sur les différentes énergies ?

Effectivement, contrairement au fioul, la taxe intérieure de consommation sur les produits énergétiques ne s'applique pas au gaz propane. Cette taxe européenne est la principale taxe perçue en France sur les produits énergétiques. Elle concerne tout hydrocarbure utilisé comme carburant ou combustible de chauffage, à l'exception des combustibles solides tels que le charbon, la tourbe ou le lignite, et du gaz naturel auquel est associée une taxe spécifique (la TICGN). La tendance actuelle en Europe est à une prochaine taxation du carbone et des énergies polluantes, notamment avec le recours à des étiquettes écologiques. Au Royaume-Uni, pour induire une préférence en faveur des énergies propres ou renouvelables, les énergies polluantes sont d'ores et déjà soumises à une taxation renforcée. Compte tenu de ses bonnes performances environnementales, le propane devrait être épargné par cet ouragan fiscal. Il peut donc être intéressant pour les entreprises d'anticiper en passant dès à présent à un approvisionnement au propane.

A PROPOS DE



accompagne au quotidien, depuis plus de 80 ans, les professionnels de tout horizon en leur fournissant l'énergie nécessaire à leur activité.

Déterminée à proposer au marché des solutions de gestion d'énergie accessibles, économiques et responsables, Butagaz poursuit son développement et propose une offre complète de fourniture de Gaz Pétrole Liquéfié (GPL), Gaz Naturel Liquéfié (GNL) et Gaz Naturel Véhicules (GNV), aux industriels souhaitant améliorer l'efficacité énergétique de leurs sites et leur impact sur l'environnement.

Seul fournisseur de gaz butane et propane à disposer en France d'un centre de recherche & innovation, Butagaz compte environ 345 salariés répartis sur un siège social, un centre technique, 5 centres emplisseurs et 11 dépôts. Une équipe d'ingénieurs et techniciens spécialistes y testent, recherchent et inventent les solutions pour répondre toujours mieux aux besoins des clients.

Butagaz est une filiale du Groupe DCC, compagnie cotée au FTSE 100 (Londres), basée à Dublin. Présent dans 14 pays, employant plus de 10 000 collaborateurs, le Groupe opère par le biais de 4 branches distinctes : Technologie, Santé, Environnement et Energie, dont Butagaz fait partie.

Ce Livre Blanc est édité en juin 2017
par Butagaz – SAS au capital de 195 225 000 €
47/53 rue Raspail – 92 594 LEVALLOIS-PERRET CEDEX
– 402 960 397 RCS Nanterre
réf. INDUSLIVREBLANC-2017

CONCEPTION ET RÉALISATION ^{éditorialis} **BRAND**
160 bis, rue de Paris **CONTENT**
92 645 Boulogne-Billancourt Cedex

RESPONSABLE ÉDITORIAL : Christophe Minart
RESPONSABLE DU DÉVELOPPEMENT : Jean-Sébastien Rocheteau
GRAPHISME : Anne Zeller

 www.butagaz.fr

 [@Butagaz](https://twitter.com/Butagaz)

 [/butagaz](https://www.linkedin.com/company/butagaz)