

## Les stations-service en France : vers un nouvel essor

Des modèles qui se renouvellent pour être plus proches des besoins des usagers

Avec 2 fois plus de stations-services distribuant des carburants alternatifs\* en 2 ans, les nouvelles formes de mobilité et la diversification des services dynamisent le secteur en France

**siap**partners

Mars 2019

\*Carburant compris au sens de la directive européenne RED 2 comme « combustible liquide ou gazeux utilisé pour le transport » donc excluant l'électricité

# Contents

- 0 Rappels sur les stratégies traditionnelles des distributeurs de carburants
- 1 Le marché de la distribution de carburants traditionnels : du déclin à la stabilisation
- 2 Un réseau émergent de stations s'appuyant sur les carburants alternatifs pour relancer la filière ?
- 3 Transformation des usages et intégration des carburants alternatifs: quelles évolutions des stations à venir?



Trois types d'acteurs distribuent des carburants traditionnels en France (principalement essence et diesel) : pétroliers, acteurs indépendants et grandes et moyennes surfaces utilisant les **carburants** comme **produit d'appel**. **Ces derniers représentent désormais 46% des stations**. La pression concurrentielle est d'autant plus forte que le marché est confronté à un environnement contraignant : **taxation élevée** des produits pétroliers en France et **durcissement de la réglementation** nécessitant des investissements pour mettre aux normes les installations.



**Ces facteurs sont à l'origine d'une baisse de 75% en 35 ans** du nombre de stations-service en France menaçant les emplois du secteur et créant des zones dépourvues de stations-services. Face à ces difficultés, les acteurs de la distribution ont mis en place des **stratégies low cost, low price et premium** afin de maintenir les volumes vendus. Ces stratégies, couplées à une baisse du cours du brut, ont permis de rétablir la marge des distributeurs qui restent encore très exposés aux aléas du marché.



Pour développer leurs parts de marché, les acteurs se tournent vers de **nouveaux relais de croissance** : les stations-services distribuant des « carburants alternatifs\* » (**hydrogène, GNV, électricité ou GNL et leur équivalents verts**). Ces réseaux se densifient avec des niveaux de maturité variés malgré une demande encore faible qui freine leur déploiement massif. Animé par une **volonté de « verdir » le mix des transports**, le gouvernement français a opté pour un modèle de développement des stations-service hydrogène et GNV par **flottes captives** : les stations sont construites là où les flottes sont déployées ou géographiquement présentes pour sécuriser la demande.

Ainsi, alors que les stations distribuant des carburants traditionnels ferment, le nombre de stations proposant des carburants alternatifs est en plein boom avec **+100%** pour le GNV, **+110%** pour l'hydrogène et **+57%** pour les bornes électriques en deux ans. Les carburants alternatifs **ne se substitueront donc probablement pas aux carburants traditionnels** à court ou moyen terme car ces filières restent confrontées à **des défis techniques, réglementaires et d'investissements**. Ces stations-service représentent donc des **opportunités complémentaires de diversification** sans affaiblir les autres offres produit des distributeurs.



Ces différents réseaux de distribution de carburants alternatifs se développent alors même que **le mix de carburants de demain reste incertain**. Pour pallier cette incertitude, il est également possible de déployer **des stations multi-énergies**, regroupant sur un même site différents carburants tout en mutualisant les coûts du foncier et en diversifiant les types d'utilisateurs.

Afin de diversifier leurs sources de revenus et d'attirer les clients en station, **les distributeurs font évoluer leurs offres vers plus de services** autour des véhicules et de la mobilité comme des installations *car wash*, des garages, des aires de covoiturage en plus des traditionnelles boutiques. L'évolution de la stratégie marketing avec un recours renforcé au digital (applications, offres ciblées...) accompagne ce changement pour permettre aux acteurs de mettre en avant leurs différences face à la concurrence.

# Contents



Rappels sur les stratégies traditionnelles des distributeurs de carburants



Le marché de la distribution de carburants traditionnels : du déclin à la stabilisation



Un réseau émergent de stations s'appuyant sur les carburants alternatifs pour relancer la filière ?



Transformation des usages et intégration des carburants alternatifs: quelles évolutions des stations à venir?

# 0 Rappels sur les stratégies traditionnelles des distributeurs de carburants

Les Business Model sont traditionnellement distincts par zone géographique et par segment de clientèle

## Des acteurs répartis par zone géographique

### Zones urbaines et péri-urbaines

- L'ensemble des acteurs couvre les **zones urbaines et périurbaines où se concentrent les consommateurs de carburants** :
  - Les **Grandes et Moyennes Surfaces (GMS)** privilégient les **zones périurbaines** et les **grands axes routiers** où elles disposent de magasins et où la carburant fait office de produit d'appel.
  - Les **groupes pétroliers** et les **indépendants** sont plus implantés **au sein des grandes villes**, mais font face aux changements d'habitude des consommateurs et ferment peu à peu ces stations urbaines.

### Zones rurales

- Les **zones rurales** sont avant tout **occupées historiquement par les groupes pétroliers et les indépendants**, jouissant d'un monopole local.

### Autoroutes

- Sur autoroute, les groupes pétroliers et les indépendants dominent le marché avec 94% du nombre total des stations-service.

### Répartition des acteurs par zones géographiques

	Zone urbaine	Zone rurale	Autoroute
Pétroliers et indépendants			  
GMS	 		

## Des offres de service adaptées au segment de clientèle

Les distributeurs de carburant adressent **trois segments de clientèle** : les clients particuliers (représentant 60% de la consommation de carburant), les professionnels et les poids lourds.



### Véhicules particuliers

- Les pétroliers et **indépendants proposent une large gamme de services et des cartes de fidélité** pour retenir les consommateurs sur leur réseau.
- **Les GMS utilisent les carburants comme produit d'appel** et pratiquent des prix avantageux pour attirer les consommateurs.



### Véhicules professionnels

- Les pétroliers et indépendants proposent aux **professionnels une offre élargie qui comprend aussi bien une carte carburant que des produits spécialisés** (lubrifiants, additifs, ...).
- Certaines GMS (E.Leclerc, Auchan) cherchent à **se développer sur ce segment en adoptant la carte carburant « pro »**, mais peinent à proposer des produits spécifiques.



### Poids lourds

- Seul **Total SA propose une offre dédiée aux poids lourds** (pompes haut débit, produits spécifiques, localisation proche des axes routiers et des plateformes logistiques, ...) grâce à son réseau de 600 stations AS24 (filiale dédiée aux professionnels) en Europe.
- L'ensemble des acteurs propose néanmoins des pistes dédiées aux poids lourds dans certaines de leurs stations-service.

# Contents

0

Rappels sur les stratégies traditionnelles des distributeurs de carburants



1

Le marché de la distribution de carburants traditionnels : du déclin à la stabilisation

2

Un réseau émergent de stations s'appuyant sur les carburants alternatifs pour relancer la filière ?

3

Transformation des usages et intégration des carburants alternatifs: quelles évolutions des stations à venir?

# 1 Le marché de la distribution de carburants traditionnels : du déclin à la stabilisation

## Synthèse des tendances du secteur

Un secteur  
longuement  
déclinant en  
reprise modérée

La diminution du nombre de stations-service en France se poursuit, bien que de manière moins marquée depuis 2010. Les enseignes des compagnies pétrolières et des indépendants sont **les plus touchées** par ces fermetures **et représentent 6031 stations à début 2018 soit 54% des stations**. Le réseau de stations des GMS reste en expansion modérée (**+0,4% en 2017**). La convergence de ces facteurs stabilise la répartition des parts de marché entre acteurs traditionnels et GMS, les GMS ayant achevé leur entrée sur le marché et ayant permis une forte **restructuration du secteur**. Depuis 2014, la baisse des cours du pétrole brut entraîne une amélioration de la conjoncture, permettant aux distributeurs de carburants de **rétablir leurs marges**. Ils restent toutefois très exposés aux fluctuations du marché.

Un  
environnement  
contraignant

La réduction du nombre de stations-services en France s'explique par un environnement contraignant lié à :

- Une **réglementation** imposant de fortes contraintes de sécurité et environnementales.
- Une **taxation importante** sur les produits pétroliers engendrant une **faible rentabilité** du secteur de la distribution en France. L'augmentation prévisionnelle de la TICPE du fait de la croissance de la part carbone renforcera encore cet effet.
- Une **consommation** de carburant **avec une tendance de fond baissière**

Une évolution  
nécessaire des  
Business Model

Face à l'intensification de la concurrence et à la difficulté à redresser le chiffre d'affaires du secteur, les acteurs de la distribution ont mis en place de nouvelles **stratégies de vente** telles que le low price ou le low cost. Ces stratégies ont permis de rétablir ou maintenir l'activité du secteur. Pour développer leurs parts de marché, les acteurs traditionnels de la grande distribution seront toutefois contraints de trouver d'autres relais de croissance notamment en développant de nouveaux services sur les stations-service.



Confrontés à une concurrence forte de la part des GMS et à un marché en berne, les pétroliers et indépendants sont contraints de réagir en changeant leurs stratégies pour rester compétitifs.

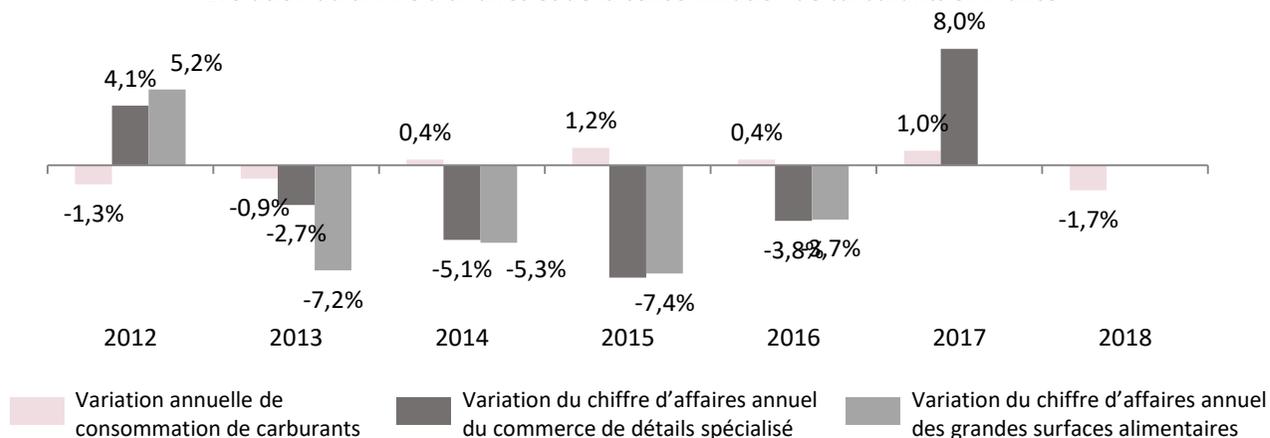
La restructuration de la filière et la transformation du panel d'acteurs s'achèvent sur une reprise, quoique timide, de l'activité qui ne laisse pas présager d'une embellie soutenue sur le long terme.

# 1 Le marché de la distribution de carburants traditionnels : du déclin à la stabilisation

Un retour à la hausse du chiffre d'affaires du secteur traduit une légère embellie

## Un retour à la hausse de la consommation et du chiffre d'affaires

Evolution du chiffre d'affaires et de la consommation de carburants en France [Source : INSEE]



- Les revenus du secteur se stabilisent sans être synonyme d'augmentation des ventes.
- Cette **embellie** reste à mettre en perspective avec les secousses profondes qu'a subi le secteur depuis 20 ans.
- Les prévisions restent toutefois modestes et sont soumises aux aléas du cours du brut.

### Parc dominé par le diesel

Les **véhicules diesel consomment moins de carburant** que les véhicules essence. Or, le parc français atteint 62% de véhicules diesel en 2016. Cette répartition tend toutefois à s'inverser avec la hausse de la part de véhicule essence vendu suite au *dieseltgate* et un nouveau régime de taxe

### Remontée du cours du pétrole

La **raréfaction du brut**, la complexité croissante des forages et la demande croissante tirera à long terme les cours du brut à la hausse. Malgré une **élasticité prix de seulement -0,25<sup>(1)</sup>**, la consommation d'essence et de diesel sera amenée à décroître.

### Diversification des moyens alternatifs

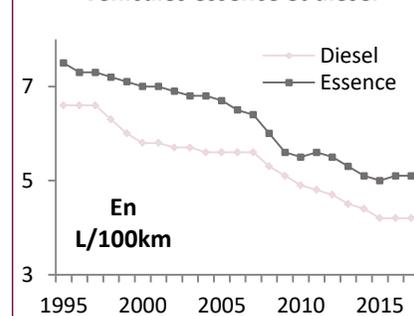
Les offres en transport en commun dans les centres urbains se déploient rapidement. Des services **d'auto-partage**, de **covoiturage** et les **incitations à la réduction des émissions**, comme la vignette Crit'air, réduiront à terme le trafic de véhicules particuliers.

### Optimisation des chaînes logistiques

Avec le développement de solutions multimodales et l'amélioration des chaînes logistiques (dans une optique de réduction des coûts), la consommation liée au **trafic de poids lourds a diminué de 1,4% depuis 2010**, réduisant ainsi la **consommation de carburants**.

### Réduction de la consommation des véhicules

Evolution de la consommation des véhicules essence et diesel



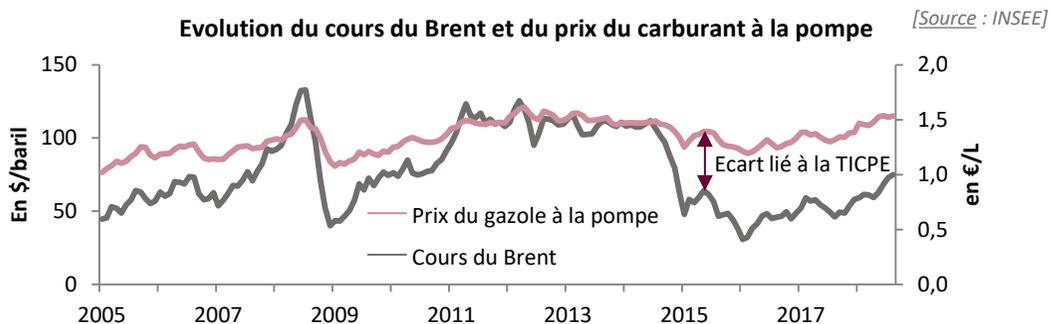
**Après plusieurs années difficiles, le secteur traverse une période de reprise modérée. Les prévisions sont toutefois modestes et la reprise reste intimement liée aux fluctuations du cours du brut et à la réglementation imposée par l'Etat.**



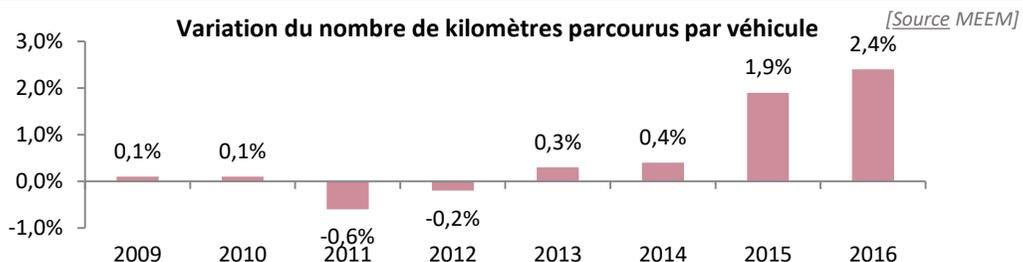
# Le marché de la distribution de carburants traditionnels : du déclin à la stabilisation

La stabilisation de la filière est liée à une concomitance de plusieurs facteurs

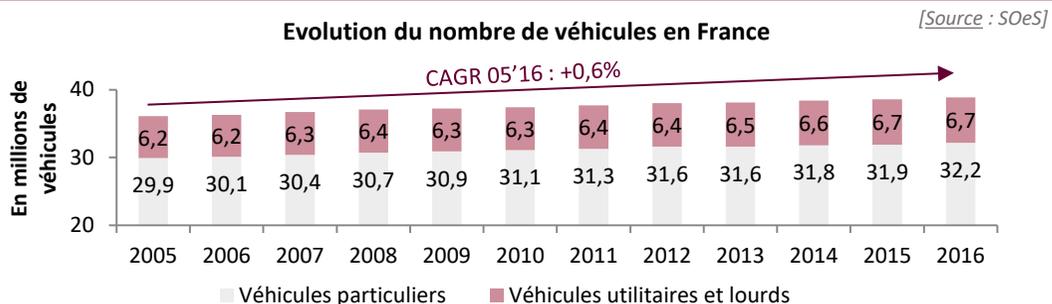
## Une réduction des prix corrélée à la tendance du cours du brut



## Une augmentation du nombre de kilomètres parcourus par véhicule



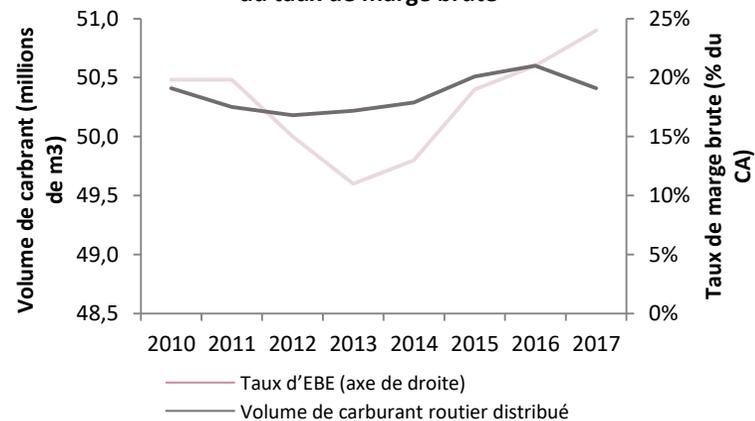
## Une croissance toujours timide du nombre de véhicules en France



L'augmentation plus soutenue de la circulation depuis 2015 relance légèrement la distribution de carburants qui reste exposé à de nombreux aléas.

- La **circulation routière** (nombre de kilomètres parcourus par an intégrant les véhicules étrangers-) a augmenté de plus de **2% depuis 2015** comparé au 0,8% annuel depuis 2010.
- La demande en carburants a été tirée **vers le haut** par les **véhicules particuliers** représentant **70% du trafic**.
- La **chute du cours du baril** a permis aux distributeurs, acteurs traditionnels comme GMS, de redresser leurs marges. Ils restent néanmoins très exposés du fait des variations très fortes du cours du brut ces derniers mois.

## Evolution du volume de carburant distribué et du taux de marge brute



[Sources : SOeS, MEEM]

L'augmentation de la circulation permet d'expliquer en partie la stabilisation de la filière. Couplé à un prix du brut moins élevé, les distributeurs ont pu redresser leur marges.



# Le marché de la distribution de carburants traditionnels : du déclin à la stabilisation

La fin de la restructuration de la filière se traduit par un nouvel équilibre sur le réseau de stations

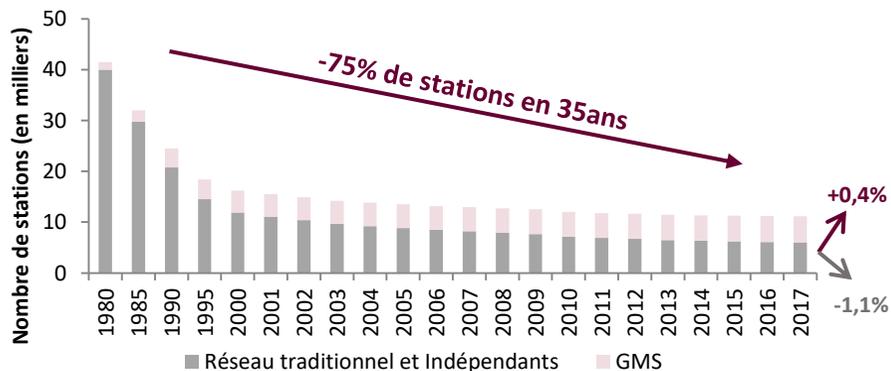
## Une stabilisation de la répartition entre acteurs des stations

Le nombre de stations a été très fortement réduit ces 30 dernières années. Les acteurs traditionnels ont porté l'ensemble de cette réduction. Ils peinent en effet à **s'aligner sur la stratégie offensive des GMS**.

Une percée des GMS sur le marché de la distribution

- En 2017, les acteurs traditionnels comptaient 6 031 stations tandis que les grandes et moyennes surfaces possédaient 5 116 points de distribution.
- La **hausse de la consommation de carburants a été captée** par le développement de nouvelles stations au débit plus élevé.

Evolution du nombre de stations par type d'acteur



[Source : UFIP, SOeS, FNAF]

## Des fermetures qui affectent d'abord les zones rurales

**47 stations ont fermé** en 2017 sans être remplacées. Les stations les plus touchées sont celles à **faible débit**, souvent **en zone rurale** et tenues par des indépendants.

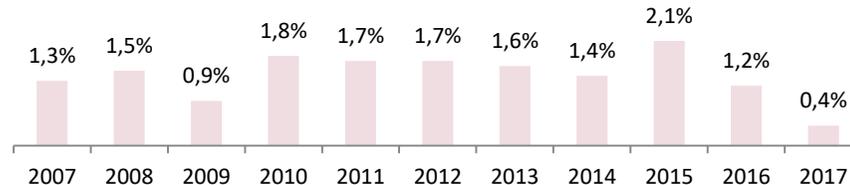
Des difficultés rencontrées par les acteurs indépendants

- Ils subissent de plein fouet les évolutions réglementaires et la fluctuation des prix. Leur **capacité d'investissement plus limitée** rend difficile la mise aux normes des **installations**.
- Ils supportent des **coûts d'approvisionnement plus élevés** que les grandes enseignes et ne sont donc **pas compétitifs en termes de prix**.

Une désertification rurale profitant aux stations à gros volumes

- Ces fermetures laissent souvent **des zones sans commerce** : plus d'un **quart des français** doit rouler **au moins 5 km** pour trouver une station-service.
- La hausse de la consommation de carburant est ainsi essentiellement **captée par les stations à gros volumes**.

Taux de fermeture de stations-service du réseau français



[Source : INSEE]

**75% des stations-services ont fermé en 35 ans, essentiellement tenues par les acteurs traditionnels / indépendants en zone rurale, qui peinent à s'aligner sur la stratégie offensive des GMS.**

# 1) Le marché de la distribution de carburants traditionnels : du déclin à la stabilisation

Les acteurs traditionnels ont donc fait évoluer leurs stratégies de vente pour préserver leurs parts de marché

## Stratégie de produit d'appel

Les **GMS** emploient les carburants comme produit d'appel, commercialisés à **bas prix** pour attirer les clients et **accroître leur trafic en magasin**.

Ainsi, les consommateurs se tournent désormais de plus en plus vers les **GMS** au détriment des pétroliers pour effectuer leur plein.



## Une faible présence des **GMS** sur autoroute

Les **GMS** se désengagent du réseau autoroutier car leur stratégie tarifaire rend difficile la rentabilisation des stations. Les coûts sont en effet élevés (redevances aux concessionnaires et frais de personnel) et les investissements sont d'autant plus difficiles à rentabiliser que la durée des concessions a été raccourcie à 15 ans.

## Produits et services de qualité

Les pétroliers et indépendants proposent une **large gamme de produits et services avec des prix et des marges plutôt élevés**. La station-service n'est **plus seulement un point de distribution mais un lieu de rassemblement de divers services autour des véhicules** (réparation, lavage...).



## Une diversification des produits proposés sur autoroute

Sur autoroute, la tendance est à la diversification des activités hors carburants et à l'établissement de partenariats entre enseignes (tels que Total / Darty ou Shell / Starbucks). Cette diversification permet d'accroître le chiffre d'affaires et de se différencier des concurrents.

## Trois stratégies offensives ont été mises en place par les pétroliers en réponse au déploiement des **GMS** sur le marché de la distribution de carburants

### Low Price

La stratégie « discount » consiste à **réduire le prix des carburants afin d'augmenter les volumes vendus** sans pour autant réduire les services offerts.

Cette stratégie est celle utilisée par **Total SA avec ses stations Total Access**, dont les volumes de vente ont triplé depuis le passage à la nouvelle enseigne.

### Low Cost

La stratégie des « stations fantômes » consiste à **réduire la structure de coûts au maximum**, notamment en remplaçant les employés sur place par des caisses automatiques. Des acteurs pétroliers comme Esso ont automatisé l'ensemble de leurs stations-service.

Cette stratégie est principalement portée par **les acteurs pétroliers** afin de reconquérir des parts de marché.

### Premium

La stratégie « premium » tend vers un marché sinon haut de gamme du moins à un **niveau de service bien supérieur justifiant le prix plus élevé par rapport aux stations discount**. La station-service n'est **plus seulement un point de distribution mais un lieu de rassemblement de divers services autour des véhicules** (réparation, lavage...) pertinents sur ce lieu et fortement rémunérateur pour le distributeur.

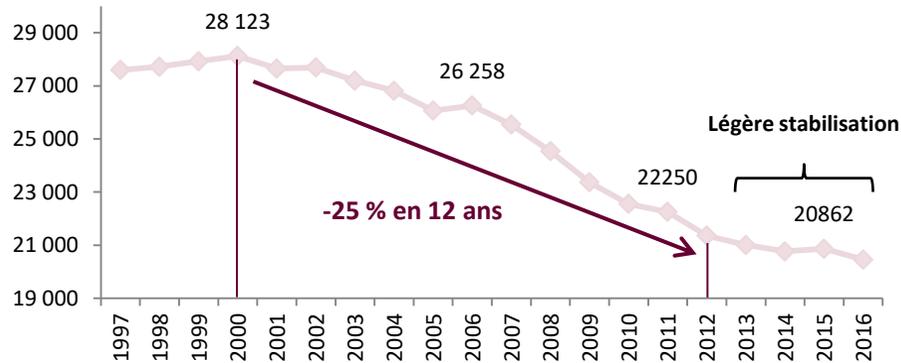
# 1 Le marché de la distribution de carburants traditionnels : du déclin à la stabilisation

La modification de la stratégie des acteurs a bouleversé les emplois dans le secteur

## Une chute du nombre d'emplois dans les stations-service

[Source : ACOSS 2016, Naf 4730Z]

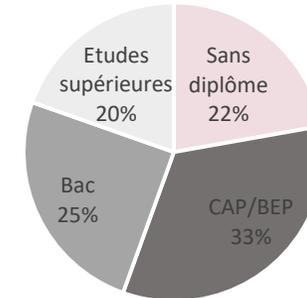
Evolution du nombre d'emplois dans la distribution de carburants



## Les spécificités de l'emploi dans les stations-service

[Source : INSEE, RGP 2006, NAF 4730Z]

Nouvelle répartition des emplois dans la distribution de carburants



Le tissu social est en pleine mutation du fait de l'évolution de la filière.

Une diminution du nombre d'exploitants, de pompistes et d'ouvriers

- La chute de ces emplois (-62% pour les exploitants entre 1990 et 2010 et -50% pour le nombre de pompistes et d'ouvriers est liée aux nombreuses fermetures de stations-services et à la baisse des activités mécaniques automobiles.

Une hausse des emplois de vendeurs et d'encadrement

- Les activités de ventes se développent dans les stations-services (restauration, journaux,...) conduisant à la hausse des emplois de vendeurs (+33% en 2010).
- Les emplois d'encadrement et de commerciaux sont en hausse pour accompagner le développement structurel des activités.

Une hausse des recrutements de diplômés

- 22 % des employés n'ont aucun diplôme : la part des non-diplômés s'élève à 29 % pour les pompistes et à 31 % pour les exploitants de stations-service. Une part non négligeable détient désormais un BTS et +, correspondant à la progression des emplois de vendeurs et de commerciaux due à la diversification de l'offre.

Un vieillissement des salariés

- Plus de 20% des salariés ont plus de 50 ans et la part de moins de 25 ans est de 15%. Ce vieillissement pose un problème pour la reprise des installations, impactant une fois de plus les indépendants qui ne trouvent pas de reprenneur.

Première victime de cette restriction du réseau et de la réduction des coûts sur les stations service, le personnel a été réduit de 26% entre 2000 et 2015.

# 1) Le marché de la distribution de carburants traditionnels : du déclin à la stabilisation

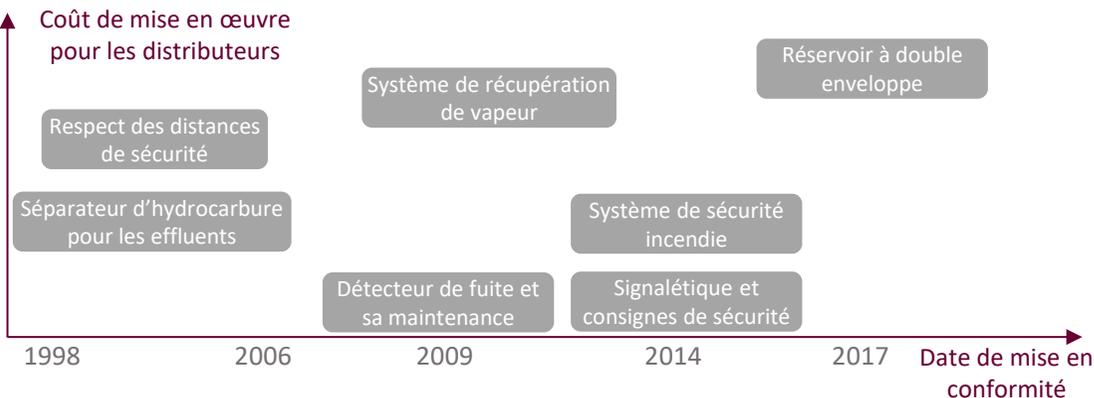
Le renforcement des normes environnementales est en partie responsable des fermetures

## L'Etat adopte une législation toujours plus contraignante...

- **01/01/1991** Création du **Comité Professionnel de la distribution de Carburants (CPDC)** pour soutenir directement les stations-service.
- **22/06/1998** Arrêté relatif aux **réservoirs enterrés de liquides inflammables** et de leurs équipements annexes.
- **18/04/2008** Extension du délai de mise en conformité au 31 décembre 2013 pour les installations de **débit annuel inférieur à 3 500 m<sup>3</sup>**.
- **02/07/2013** Extension du délai de mise en conformité au 31 décembre 2016 pour les **stations de débit annuel inférieur à 500 m<sup>3</sup>**.
- **29/12/2014** La loi de finance 2015 **supprime le CPDC** et intègre ses fonctions et son budget au sein de la FISAC<sup>(1)</sup>.
- **17/12/2015** La loi de finance 2016 attribue **un budget exceptionnel de plus de 12 M€** au FISAC pour soutenir l'effort de mise aux normes.

(1) Fonds d'Intervention pour les Services, l'Artisanat et le Commerce

## Des contraintes réglementaires environnementales



## ...et tente de corriger les disparités induites

La modification de ces réglementations implique de **lourds investissements** peu soutenables pour des indépendants au faible débit.

**Rachat des installations par les collectivités**

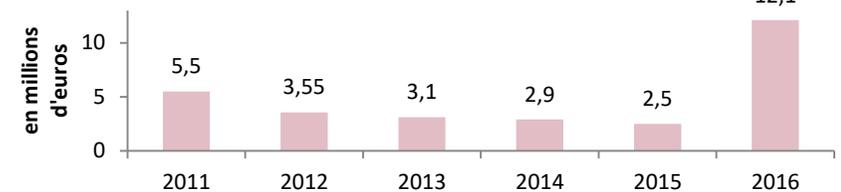
Afin d'éviter la fermeture des stations. En effets, 71% des stations menacées sont multi-services et jouent un rôle proche du service public.

**Aides accordées par le FISAC**

**14 000 €** Montant moyen des aides accordées

- **Aides à l'environnement** dans la limite de 38 200 € pour les mises aux normes.
- **Aides au développement** dans la limite de 30 500 € pour diversifier les sources de revenus.

Evolution du volume d'aides accordées par le CPDC (intégré au FISAC en 2016)



[Source : LFI des années correspondantes]

**La réduction du nombre de stations-services se justifie également par le durcissement des contraintes réglementaires et environnementales.**

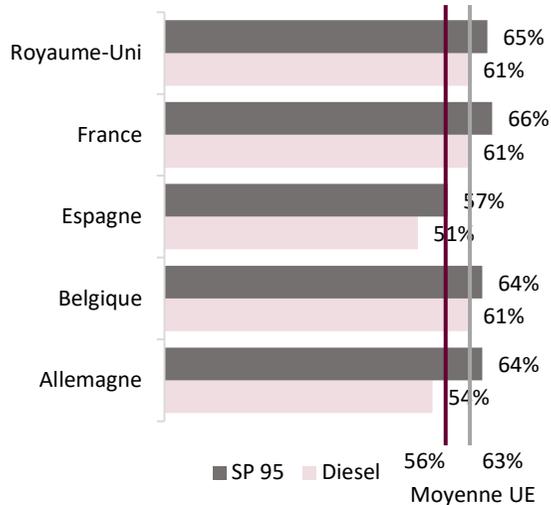
# 1 Le marché de la distribution de carburants traditionnels : du déclin à la stabilisation

La taxation française des carburants tire les prix pratiqués vers le haut et abaisse la rentabilité des stations

## Part des taxes dans le prix du carburant en UE

[en %, le 07/01/2019]

### Part de la taxation dans le prix du carburant



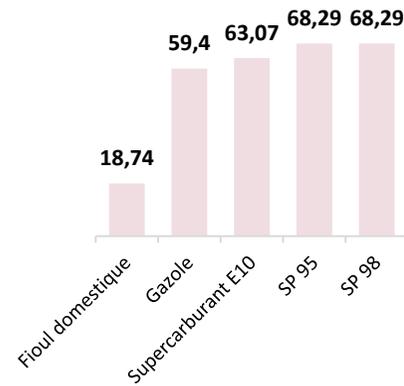
[Source : European Commission]

- En Europe, l'intensité de la fiscalité sur le carburant liée à la taxe intérieure et à la TVA varie fortement entre Etats.
- La France pratique des taxes sur les carburants légèrement supérieures à la moyenne de ses voisins européens, autant pour le diesel que pour le SP 95.

## TICPE 2018 en France

[en €/hl]

### Taux de TICPE moyens appliqués en 2018 aux carburants en France



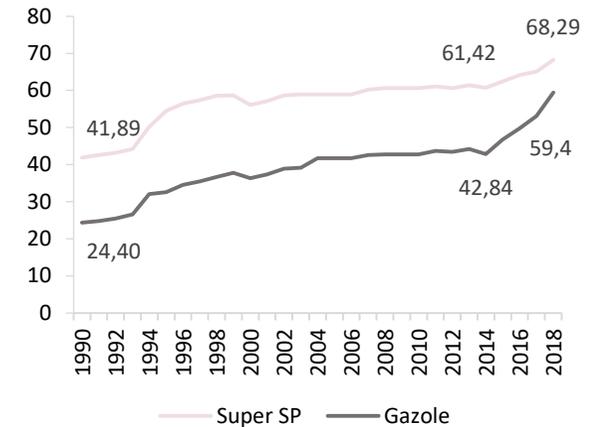
[Source : PLF 2018]

- Les carburants traditionnels sont les plus taxés par l'Etat et représentent le **4<sup>e</sup> poste de recettes fiscales de l'Etat**.
- Selon la loi de finances 2016, la TICPE représente 4,1% des recettes fiscales brutes de l'Etat et a rapporté 15,9 Mds d'euros.

## Evolution de la TICPE en France

[en €/hl]

### Evolution de la TICPE pour le Super SP et le Gazole



[Source : DGEC]

- La TICPE sur les carburants augmente presque constamment depuis 1990.
- L'indexation d'une partie de la taxe sur le prix du carbone, dont la trajectoire est à la hausse avec un objectif de 100 €/t de CO<sub>2</sub> en 2030, laisse présager une forte augmentation de la TICPE dans les années à venir.

**La taxation élevée augmente fortement le prix à la pompe des carburants sans pour autant se refléter sur les marges des distributeurs. Les consommateurs, à la recherche de prix bas, se tournent naturellement vers les GMS ou stations Low Price.**

# 1) Le marché de la distribution de carburants traditionnels : du déclin à la stabilisation

Les nouveaux vecteurs énergétiques sont des relais de croissance pour les acteurs de la distribution de carburants

## Pression des fournisseurs : augmentation du prix à la pompe

- Cours du pétrole : remontée depuis mi 2017 après un plus bas en 2016 depuis 7 ans. Ce prix élevé devrait perdurer à moyen et long terme dû à la raréfaction des gisements facilement exploitables
- **Augmentation de l'intensité fiscale** sur les produits émetteurs de CO<sub>2</sub> entraîné par le basculement vers une fiscalité environnementale incitative

## Pouvoir de négociation de la clientèle : rétrécissement du marché

- **Réduction du parc automobile** français prévu par le ministère en charge des transports de 38 millions à 22 millions de véhicules en 2050
- Evolution des usages (co-voiturage, auto-partage...)
- Restriction d'accès des véhicules aux centres urbains
- Amélioration des rendements moteur
- Optimisation des modes de transport en commun

## Emergence de produits de substitution

- Biocarburants, gaz naturel, hydrogène, électricité sont autant de nouvelles solutions permettant de se déplacer tout en réduisant ses émissions de polluants
- Leur développement est donc poussé par des **motivations environnementales**
- Ils permettent également de **réduire la dépendance au pétrole** et le déséquilibre de la balance commerciale

## Forte intensité concurrentielle dans la distribution de carburants

- Une **pression concurrentielle intense** est exercée par les **GMS** utilisant les **carburants** comme **produit d'appel**.
- Une pression d'autant plus forte que le marché est confronté à une tendance baissière : généralisation des véhicules à faible consommation, mise en place de politiques publiques (limitations de vitesse) et développement des solutions alternatives de transports.

## Nouveaux entrants dans le secteur de la distribution

- Acteurs de l'énergie cherchant à se **diversifier** pour trouver de nouveaux débouchés à leurs produits
- **Energéticiens européens** cherchant à se placer sur le marché français
- **Anticipation du développement** des nouveaux carburants pour maintenir les parts de marché
- Les nouveaux carburants alimentent à peine plus de 2% du parc de véhicules en France.

Les acteurs traditionnels de la grande distribution seront contraints de trouver des relais de croissance pour maintenir leur niveau d'activité.

Pour l'instant au stade de marché de niche, les nouveaux vecteurs énergétiques vont être amenés à se développer fortement dans la prochaine décennie.

# Contents

0

Rappels sur les stratégies traditionnelles des distributeurs de carburants

1

Le marché de la distribution de carburants traditionnels : du déclin à la stabilisation

2

Un réseau émergent de stations s'appuyant sur les carburants alternatifs pour relancer la filière ?

3

Transformation des usages et intégration des carburants alternatifs: quelles évolutions des stations à venir?

## 2) Un réseau émergent de stations s'appuyant sur les carburants alternatifs\* pour relancer la filière ?

### Executive summary

#### Une densification des réseaux de stations pour carburants alternatifs

Les réseaux sont aujourd'hui en phase de densification. **Les réseaux GNC et hydrogène ont par exemple vu leur nombre de station doubler en 2 ans à respectivement 94 et 23 stations.**

L'objectif affiché est de créer en premier lieu sur les axes autoroutiers stratégiques des « corridors » permettant ainsi de s'approvisionner pour des trajets longs.

Les objectifs des filières sont aujourd'hui renforcés par la multiplication des annonces des pouvoirs publics en faveur de l'abandon du diesel et de l'essence d'ici à 2040 même si des aides adéquates concrètes se font encore attendre.

#### Le développement des réseaux passe par une sécurisation de la demande

**Le développement des stations est conditionné par l'intensité de la demande.** Pour être rentable, une station doit être assurée de la présence d'un nombre suffisant de véhicules consommateurs. Or seuls 16 000 véhicules GNV et une centaine de véhicules hydrogène circulent en France, un nombre trop faible pour une implantation massive de stations.

Pour pallier cette difficulté, la France a choisi pour les **stations hydrogène** de développer son réseau sur la base de flotte captive, à la demande stable et assurée. Les stations GNV s'appuient sur les dépendances régionales de flottes de véhicules pour se développer mais sont ouvertes à tous les publics.

A l'inverse, **l'électrique** est soutenu par la prime à l'achat de véhicules pour un effort réduit de financement des bornes, moins coûteuses qu'une station traditionnelle. Les **véhicules électriques** sont à destination des **particuliers, clientèle massive et mieux répartie** sur le territoire que les flottes captives mais la recharge est différente d'une opération de plein et se prête moins à un développement en station classique.

#### Combiner investissement privé et volonté publique

L'incitation au développement des stations à carburants alternatifs est une **opportunité majeure sur un nouveau segment pour le secteur de la distribution.** La **volonté publique de verdir le mix des transports** accompagne le développement des réseaux **soutenu par l'investissement privé.** Elle permet d'une part **d'apporter de la visibilité** sur les opportunités qu'offrent les filières mais également de **sécuriser la rentabilité des structures** du fait d'aides.

\*Carburant compris comme « combustible liquide ou gazeux utilisé pour le transport » donc excluant l'électricité

**L'essor des carburants alternatifs, encouragé par les objectifs de transition énergétique, pousse au développement de nouveaux réseaux de station.**

**La nécessaire densification des réseaux se confrontent à une demande encore sporadique mettant à mal la rentabilité. L'association d'une stratégie de déploiement précise adaptée à la demande et des aides publiques permet aujourd'hui une forte dynamique de création de stations.**

## 2) Un réseau émergent de stations s'appuyant sur les carburants alternatifs pour relancer la filière ?

Des modèles de stations-service distribuant des carburants alternatifs se déploient sur le territoire français



### *Gaz naturel Compressé & Bio GNC\**

Gaz naturel comprimé à 150 bars

Tout type de véhicule circulant sur un bassin géographique limité (moyenne distance)

**94 stations ouvertes à fin 2018 en France.**  
**Objectif AFGNV 2022 de 680 points GNC-GNL**

Le biométhane assure une réduction de 80% des émissions de CO<sub>2</sub> et 95% des particules / diesel



### *Hydrogène & Hydrogène vert\**

Gaz à -40°C comprimé entre 350 et 700 bars pour les piles à combustible

Développement centré sur des flottes captives de véhicules légers

**23 stations à fin 2018**  
**Projet de 29 stations en Europe d'ici 2020 largement atteint**

Particulièrement mis en avant dans les médias, cette filière est encore **au stade de l'expérimentation**



### *Gaz naturel liquéfié & Bio GNL*

Gaz naturel refroidi à -161°C et comprimé à 100 bars

Pour les longues distances, usage pour les véhicules lourds (camions et autocars)

**Plus de 29 stations d'avitaillement ouvertes à fin 2018**

Projet européen **LNG Blue Corridor** pour la création d'axes routiers GNL



### *Electricité et Electricité verte*

Bornes raccordées au réseau de distribution

Véhicules légers et utilitaires parcourant de courtes distances

**25 000 bornes publiques en service à fin 2018**

De nombreux projets appuyés aussi bien par des acteurs de l'électricité que de la distribution

Caractéristique du carburant distribué

Flottes cibles des stations

Maturité du réseau de station

Spécificité et perspective du réseau

**Petite révolution dans le milieu de la distribution et de la mobilité, le mouvement initié vers des carburants plus propres, fortement encouragé par les pouvoirs publics, pousse les distributeurs à se positionner sur ces marchés et à renouveler leur modèle de stations en France.**

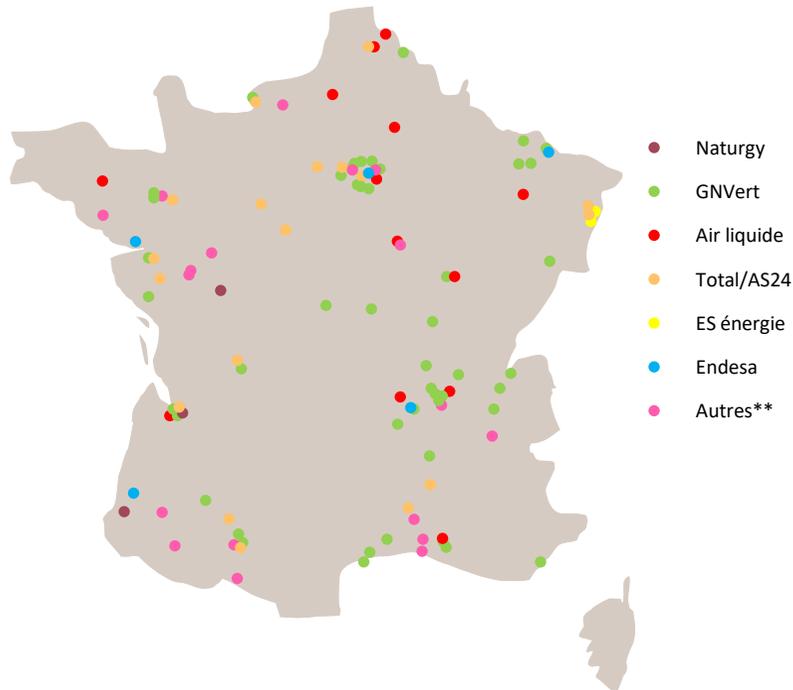


## 2 Un réseau émergent de stations : focus sur le GNC

### Un réseau de stations d'approvisionnement en rapide expansion

#### Le réseau de stations-service GNC en 2018

Carte des stations publiques en France ouvertes en 2018



Analyse Sia Partners d'après AFGNV

On dénombre à fin 2018 :

- **Environ 94 points d'avitaillement GNC en service**
  - Dont plus de 23 points d'avitaillement distribuant également du GNL
  - Dont 66 fournissent également du BioGNC
- **Cela représente une croissance de +100% sur 2 ans**

#### Focus marché du Gaz Naturel Compressé



De 0,6 à 1,26 €/kg

- Le **prix à la pompe** du gaz naturel compressé en France.
- Cette variation s'explique par les différents profils utilisateurs :
  - Un **particulier** pourra payer jusqu'à 1,26€/kg
  - Un **professionnel** exonéré de TVA et de TICPE bénéficiera pleinement du prix avantageux du GNC **proche de 0,6€/kg**



1 kg de GNC

- Permet de parcourir en moyenne **10 km pour un véhicule utilitaire**
  - Ce gaz gazeux est stocké à près de 200 bars en réservoir. Il équivaut à environ 1,4L de diesel\*



0,1% du parc

- Les **véhicules au gaz naturel** (GNC et GNL) représentent à fin 2018, **0,1%** du parc automobile en France.
- Ce parc est dominé par les véhicules utilitaires légers (45%) et les véhicules lourds (34%)



## 2 Un réseau émergent de stations : focus sur le GNC

Un réseau aux technologies variées qui s'adaptent aux différentes flottes de véhicules

### Des solutions techniques adaptées au profil consommateur

- Le **choix de la technologie** est avant tout motivé par l'**usage et la clientèle cible**.
- Les stations de **recharge rapide** se rapprochent du mode de **distribution traditionnel** de carburant autant par la méthode que la durée.
- Les stations de **recharge lente** nécessitent une planification précise en amont de la consommation de carburant car le débit est limité et seront donc **réservées à des flottes captives de type bennes à ordures ménagères ou autobus**.

#### Recharge rapide

Sans stockage	<b>Cas des stations publiques pour poids lourds</b> Coût élevé du compresseur et débit suffisant du réseau gaz Recharge d'un poids lourd (réservoir 120 kg) en 5 à 10 minutes
Avec stockage	<b>Cas des stations publiques pour véhicules légers</b> Stockage à haute pression dans des bouteilles, la demande « courte » en carburant ne doit pas excéder ce volume sous peine de carence Recharge d'un véhicule léger (20 kg) en 3 à 4 minutes

#### Recharge lente

Sans stockage	<b>Exemple d'une station privée pour bus</b> Les compresseurs sont de moindres puissances mais plus d'espace est nécessaire pour stationner les véhicules Recharge d'un bus en 6 à 8 h
---------------	--

(1) Moyenne tension – Basse tension

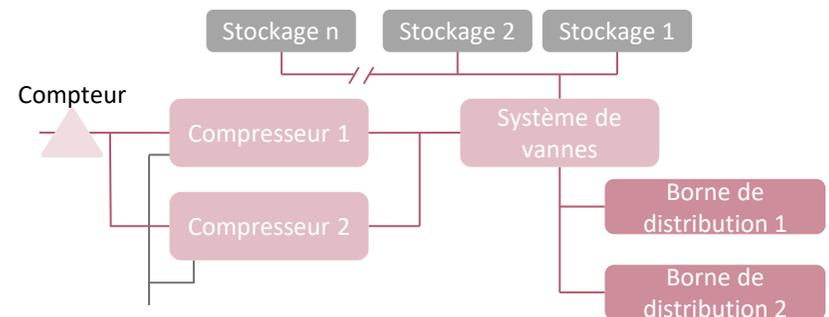
### Un équilibre à trouver entre stockage et débit réseau

Du stockage pour limiter le coût

- Le GNC est **stocké à 250 bars** dans des bouteilles de 20kg. Une **détente de 250 à 200 bars permet naturellement de remplir le réservoir**.
- Le stockage permet de réduire le débit du raccordement et donc son coût et lisse le profil de charge de la station.

Un impact sur le raccordement et la localisation

- Pour la recharge rapide, le débit réseau doit être important : les **zones d'implantation sont plus restreintes**.
- La puissance des compresseurs impacte également le **type de raccordement électrique**. Les constructeurs tentent de **limiter la puissance souscrite à 250 kVA** pour ne pas avoir à financer un poste MT-BT<sup>(1)</sup>.



#### Légende

- Réseau de gaz
- Réseau électrique
- Composantes d'une station de recharge sans stockage
- Composantes supplémentaires d'une station avec stockage



## 2 Un réseau émergent de stations : focus sur le GNC

Des coûts d'investissement et une réglementation pesant sur les projets de station

### Modèle des stations et impact réglementaire

- La France a opté pour un modèle de développement des stations-service GNV par cluster : les stations sont construites là où des flottes existent et seront géographiquement dépendantes. Ce modèle permet de sécuriser la demande et donc l'investissement.
- Les stations-services GNV en France sont donc le plus souvent développées suite à des initiatives de compagnies privées supportées par des collectivités souhaitant contribuer à la transition énergétique, valoriser leur image verte et réduire leurs coûts.

Une législation proche des stations traditionnelles

- Toute station distribuant du GNV doit se conformer à la réglementation ICPE<sup>(1)</sup> avec des niveaux d'exigences variables en fonction du débit de la station. En dessous de 80m<sup>3</sup>/h la station n'est pas classée.

...mais incompatible avec ces dernières

- Une station de distribution de GNV de plus de 50t de gaz stocké sur site est considérée comme un site Seveso ce qui rend incompatible son installation sur une station-service traditionnelle.

...du fait des risques à mitiger spécifiques au gaz

- La station GNV doit également se conformer aux normes ATEX<sup>(2)</sup>.
- Ces normes visent à pallier les principaux risques liés à l'exploitation de gaz naturel sous pression :
  - Risques de fuite (connexions, conduites)
  - Risques d'échauffement, lié à la pression ou à la détente du gaz (chute brutale de température).

(1) Installation Classée pour la Protection de l'Environnement

(2) ATmosphère EXplosive

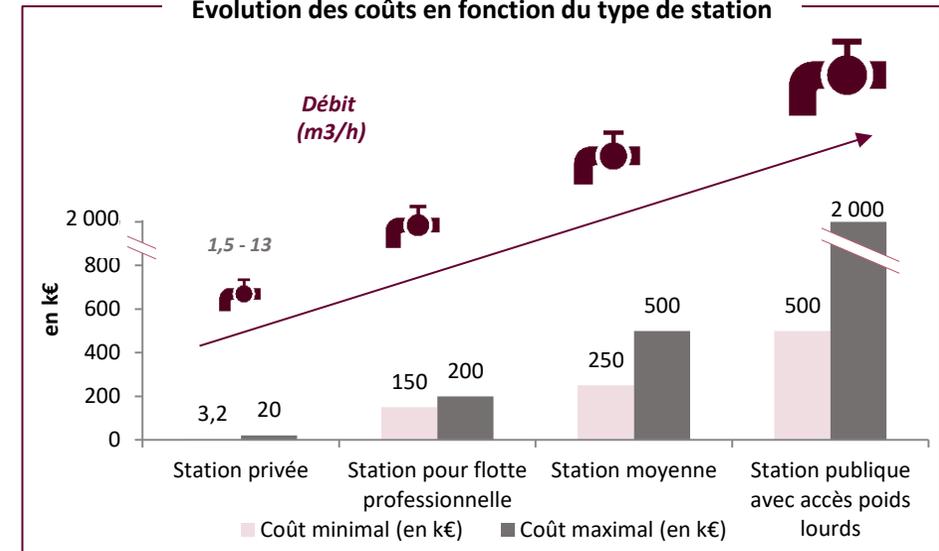
### Coûts d'une station

- La demande sur le marché étant pour l'instant faible, l'objectif est de **limiter les coûts initiaux tout en créant des stations extensibles** prêtes à s'adapter aux évolutions futures.
- Le coût est drivé par deux facteurs : **le débit à assurer et son profil**, fonction des types d'utilisateurs des stations qui peut fortement évoluer au fil du temps.

Compresseur : le facteur de coût déterminant

- Les compresseurs représentent **50 à 80% du coût total des installations**.
- Un projet d'investissement réside donc dans l'équilibrage de l'usage et des coûts qu'impliquent le module de compression et le stockage.

Evolution des coûts en fonction du type de station





## 2 Un réseau émergent de stations : focus sur le GNC

Le panel d'acteurs est varié et tend à se densifier du fait de l'attrait grandissant de la filière



### Panorama européen

#### Une action européenne en phase de synchronisation

- La **directive 2014/94/UE de l'Union Européenne** sur le déploiement des infrastructures pour carburants alternatifs synchronise sur le plan européen les actions du développement du réseau.

#### Allemagne, un développement par les infrastructures

- **L'Allemagne** a fait le choix de développer d'abord les infrastructures pour éliminer la restriction à l'achat d'un véhicule. Le développement de la flotte se fait toutefois attendre.
- Cette stratégie est jumelée au développement du biogaz si bien que 22% du GNV est du bioGNV.

#### Italie, des infrastructures portées par la demande

- **Au contraire, l'Italie** a favorisé les flottes de véhicules GNV par des primes à l'achat **pour créer de la demande et encourager les investisseurs à financer le développement d'un réseau.**



### Sélection de projets

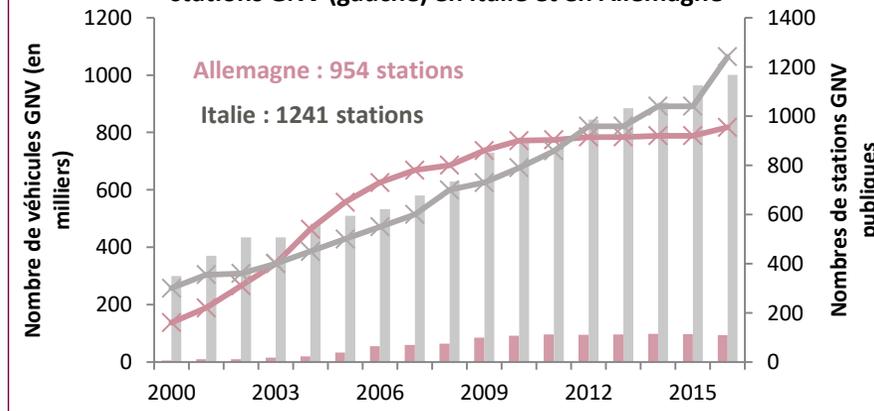
#### Mesurer l'impact du GNC : Projet Equilibre

- Le **projet Equilibre** s'est construit dans la **vallée de l'Arves (74)** sur un consortium de six transporteurs avec le soutien de GRDF, de la région et de GNVert pour ouvrir une station GNC.
- Ce projet a pour **objectif de mesurer les impacts réels de la solution GNV dans le transport routier** à la fois en termes de rentabilité financière et d'impact sur l'activité qu'en termes de **réduction des émissions.**

#### Des acteurs de la logistique partie prenante

- Les acteurs de la logistique s'associent aux acteurs de la distribution et aux énergéticiens pour combler le manque d'offre. Notons le projet associant Carrefour et GNVert, filiale de distribution de GNV d'Engie.

Evolution comparée du développement des flottes (droite) et stations GNV (gauche) en Italie et en Allemagne



Carrefour

#### Points clés du projet



GNVERT

**9**

Nombre de stations de GNVert distribuant du bioGNC à Carrefour pour sa flotte logistique approvisionnant ainsi 250 magasins

**200**

Poids lourds de Carrefour en 2017 roulant au biométhane

- Ces stations sont par ailleurs publiques et peuvent ainsi bénéficier à d'autres acteurs en densifiant le réseau.



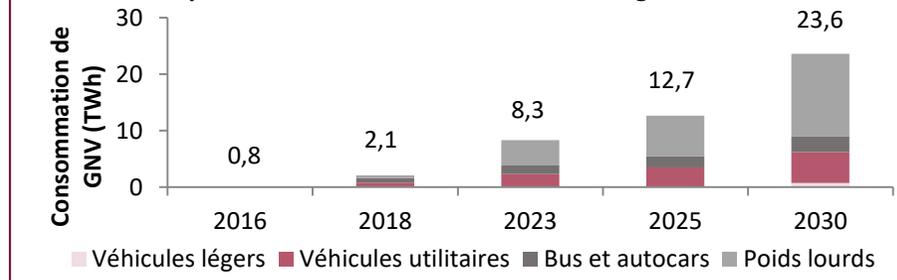
## 2 Un réseau émergent de stations : focus sur le GNC

Une densification du réseau portée par la demande des transporteurs et soutenue par les initiatives privées

### Objectifs de la filière en France

- L'AFGNV estime que, pour obtenir un réseau suffisamment dense pour ne pas freiner la demande en 2020, 250 stations publiques distribuant du GNC sont nécessaires dont :
  - 150 stations marché** pour un coût d'environ 150M€, immédiatement rentables et situées sur des grands axes où la demande est forte
  - 100 stations territoires** pour un coût de 25M€, la demande y est plus diffuse et sera tirée par l'implantation d'un point de ravitaillement
- Le plan développement prévu par la France dans le **CANCA<sup>(1)</sup>** est beaucoup plus modeste avec **80 stations en 2020**. Il est d'ores et déjà dépassé en 2018 avec une centaine de points opérationnels.
- Ce développement du réseau de distribution doit accompagner l'évolution de la consommation et pouvoir soutenir à horizon 2030 une fourniture annuelle de 23,6 TWh:

Evolution prévisionnelle de la consommation de gaz naturel véhicule



Sources : PPE, NGVA, SOeS, AFGNV

### Perspectives d'évolution de la filière



#### Diversification des acteurs

Plusieurs acteurs ont annoncé le lancement de leurs offres GNV et renforcé leur intérêt pour le développement de la filière à l'instar de Total avec AS24, sa filière dédiée à la distribution de carburant pour les poids lourds.



#### Essor des flottes captives

La **stratégie française** s'appuie sur le développement de **stations multi-acteurs possédant des flottes captives**. Cela **crée ainsi de la demande** et rend le business model des stations robustes. Ces flottes sont tout particulièrement celles des transporteurs et des transports publics.



#### Croissance soutenue du bioGNV

Le développement de la filière s'inscrit dans l'objectif de **24 TWh de GNV en 2030 et de 10% de carburant renouvelable pour le bioGNV** du plan pluriannuelle de l'énergie.

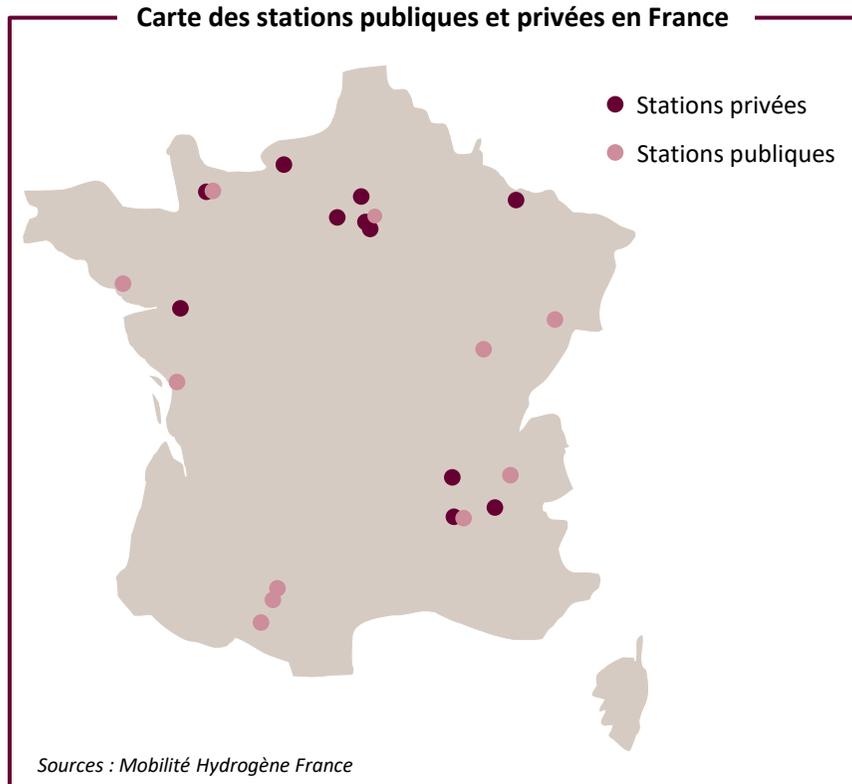
**Filière prometteuse, le GNC doit capitaliser sur les vertus environnementales du biométhane pour se développer. L'intérêt croissant des acteurs de la distribution devrait permettre un développement accéléré du réseau de stations, dépassant largement les modestes objectifs officiels.**



## 2 Un réseau émergent de stations : focus sur l'hydrogène

Une filière en structuration: un marché naissant supporté par un maillage encore restreint de stations-service

### Le réseau de stations-service hydrogène en 2018



- 23 stations à H<sub>2</sub> déjà déployées à fin 2018.
- **11 stations publiques et 12 stations privées**
- 37 stations en projet ou en construction sur le territoire

Sources : Afhpac

### Focus marché de l'hydrogène



10 €/kg

- Le **prix à la pompe** de l'hydrogène d'ici 2020.
- Ce prix dépend de la **méthode de production de l'hydrogène** :
  - L'H<sub>2</sub> produit par vaporeformage du méthane coûte à la sortie de l'usine, hors distribution, environ 1,5 €/kg d'H<sub>2</sub>.
  - L'H<sub>2</sub> produit par des électrolyseurs industriels varie entre 5 et 30 €/kg en fonction du prix de l'électricité.



1 kg de H<sub>2</sub>

- Offre une **autonomie de 100 km**.
- Les constructeurs automobiles réservent jusqu'à présent leurs véhicules à pile à combustible aux flottes d'entreprises, ce qui explique pourquoi les véhicules à hydrogène ne sont pas encore utilisés par le grand public.



60 000 €

- Le **prix d'achat d'un véhicule léger à hydrogène**, encore trop élevé pour les particuliers.

Sources : Planète Energies



## 2 Un réseau émergent de stations : focus sur l'hydrogène

Une chaîne de valeur présentant des spécificités liées à la volatilité de l'hydrogène

### Technologie et mode d'approvisionnement en H<sub>2</sub>

- Une distribution à la station majoritairement par camion**
  - En effet, il serait trop coûteux de développer le réseau de distribution d'hydrogène. Ainsi, le **réseau de distribution d'hydrogène est encore peu étendu en France** et réservé aux industriels.
  - L'hydrogène ayant une masse volumique bien inférieure à celle des autres carburants, il faut 15 camions d'H<sub>2</sub> pour livrer l'équivalent en volume d'un camion à essence ou de 3 camions de gaz naturel.
- Production possible sur site**
  - L'**électrolyse** devient compétitive lorsque la station est à plus de 150 km du site de production.
- Stockage puis distribution**
  - Ensuite, l'hydrogène est stocké à basse pression, comprimé, stocké à nouveau à haute pression dans des «stockages tampons » et refroidi avant d'être distribué.

Sources : Rapport pour le Ministère de l'Ecologie

### Distribution d'hydrogène en station

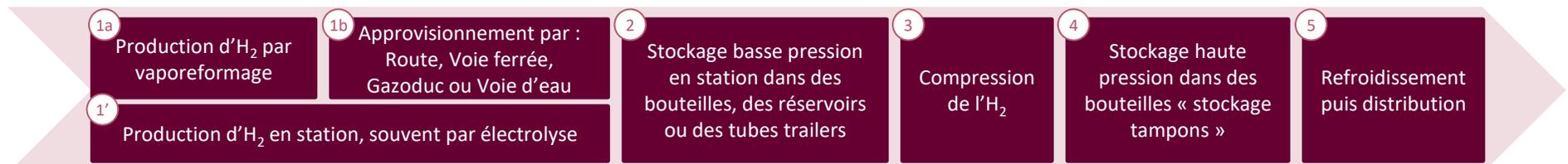
- Des contraintes de pression et température**
  - L'hydrogène est amené progressivement à une température proche de celle du réservoir automobile pour éviter une baisse trop importante de pression. Il est généralement refroidi aux environs de -40°C avant d'être distribué.
- Une exigence de pureté de l'H<sub>2</sub>**
  - L'hydrogène délivré doit atteindre une grande pureté (environ 10-6 ppm de CO) pour alimenter la pile à combustible ce qui implique des contraintes au niveau de la production, du transport, du stockage, et de l'installation de distribution.

#### Caractéristiques station-service hydrogène

	Voiture	Bus
<b>Pression pour remplir le réservoir</b>	700 bars	350 bars
<b>Capacité de stockage du réservoir</b>	3 à 6 kg d'H <sub>2</sub>	40 à 50 kg d'H <sub>2</sub>
<b>Temps de recharge</b>	3 à 5 minutes	20 minutes
<b>Capacité de la station en kg de H<sub>2</sub> délivrés par jour</b>	De 50 à 200 kg (≈ 30 pleins)	≈ 200 kg (7 pleins)

Sources : Analyse Sia Partners d'après Air Liquide

#### Chaîne d'approvisionnement des stations-service hydrogène



Sources : Analyse Sia Partners d'après Air Liquide



## 2 Un réseau émergent de stations : focus sur l'hydrogène

Un modèle français de développement des stations reposant sur les flottes captives et l'initiative des collectivités

### Modèle des stations et impact réglementaire

- La France a opté pour un modèle de développement des stations-service hydrogène par flottes captives : les stations sont construites là où les flottes captives sont déployées. La station-service s'ouvre alors également aux flottes privées.
- Les stations-services H<sub>2</sub> en France sont souvent développées suite à des initiatives de collectivités souhaitant contribuer à la transition énergétique et prenant en charge le financement.

#### Des contraintes réglementaires

- Une station de distribution d'hydrogène de plus de 100 kg de H<sub>2</sub> sur site est considérée comme un **site Seveso** ce qui rend incompatible son installation sur une station-service traditionnelle.
- Au niveau réglementaire, la spécification technique ISO/TS 19880-1:2016, précise les principaux éléments relatifs à la sûreté et aux performances des stations-service à hydrogène.

#### Des normes de sécurité

- L'hydrogène étant un gaz volatil et léger, des normes de sécurité portent sur de nombreux éléments tels que : la protection de la station, les distances de sécurité, les moyens de stockage, la maintenance et les contrôles.
- La communauté européenne a chargé le Comité Européen de Normalisation d'élaborer des normes EN pour la fin de l'année 2016.

### Modèle français de déploiement des stations-service hydrogène



### Coûts d'une station

#### Chiffres clés des coûts d'une station-service hydrogène

**1 million d'euros**

Le coût moyen d'une station-service H<sub>2</sub>  
(300 bars)

**20 à 40 pleins par jour**

Le nombre de pleins estimés par Air Liquide pour rentabiliser une station

**60 à 70% de la capacité de distribution**

Le taux d'usage nécessaire pour rentabiliser une station

- Le coût d'un réservoir est de 2 000 € / unité (pour un réservoir de 100 kg pressurisé à 700 bars), dont environ 40% pour la matrice de fibre de carbone enveloppant le réservoir.
- Le **coût de fourniture de l'hydrogène à la pompe** est de **4 €/kg de H<sub>2</sub>**. En effet, la compression pour remplir les réservoirs des véhicules consomme 20% du contenu énergétique de l'H<sub>2</sub> distribué.
- La **rentabilité de la station** n'est effective qu'à **partir d'un taux d'usage de 60 à 70% de sa capacité de distribution**. Air Liquide estime ainsi que **20 à 40 pleins par jour** sont **nécessaires pour rentabiliser une station**.
- Le coût de transport de l'hydrogène est estimé à 2 €/kg de H<sub>2</sub> transporté. Installer un électrolyseur sur site est donc à considérer en fonction du prix de transport de l'H<sub>2</sub>.

Sources : France Stratégie – Air Liquide



## 2 Un réseau émergent de stations : focus sur l'hydrogène

Divers acteurs et un projet de mobilité hydrogène européen appuient le développement des stations-service H<sub>2</sub>



### Panorama européen

- La **directive 2014/94/UE** sur les carburants alternatifs suggère aux États de l'Union souhaitant ouvrir des stations au public de veiller à ce que ces stations soient **suffisamment nombreuses d'ici fin 2025** pour permettre la circulation des véhicules H<sub>2</sub>.



#### Modèle Allemand de mobilité hydrogène

- Lancé dès 2006, le plan de mobilité hydrogène allemand mise sur le **développement de stations H<sub>2</sub> par clusters**.
- Ce plan est **soutenu par la politique de certains Länder**, supervisés par une organisation nationale (NOW GmbH). L'Allemagne capitalise sur ses compétences automobiles et chimiques et met l'intégration des EnR au centre du projet.
- Total a par exemple déployé dans la banlieue de Berlin-Schoenefeld une station-service hydrogène qui utilise l'électricité d'origine éolienne et photovoltaïque pour produire de l'hydrogène par électrolyse.

#### Stations H<sub>2</sub> opérationnelles ou prévues pour fin 2017



Sources : H2 Mobility



### Sélection de projets

- Projet Hydrogen Mobility Europe (H2ME)** : débuté en juin 2015, il vise à déployer la mobilité hydrogène en Europe d'ici 2020.



#### Projet européen H2ME 2

- 4** Projets pilotes – France, Allemagne, Scandinavie et Grande-Bretagne, à partir desquels la mobilité hydrogène se développera en Europe
- 10** Pays participants à l'initiative et 3 pays observateurs
- 29** Stations hydrogène de pointe d'ici 2020 dont 3 en France
- 62 M€** Coût du projet dont 32 M€ issus d'un partenariat public-privé européen (appelé FCH JU)

- Programme Horizon Hydrogène Energie (H<sub>2</sub>E)** : lancé en 2008 par Air Liquide pour développer et commercialiser les applications de l'hydrogène énergie.

#### Programme H<sub>2</sub>E

- 219 M€** Coût du projet
- 7 ans** Temps de déploiement du projet
- 19** Nombre de **partenaires publics et privés**



## 2) Un réseau émergent de stations : focus sur l'hydrogène

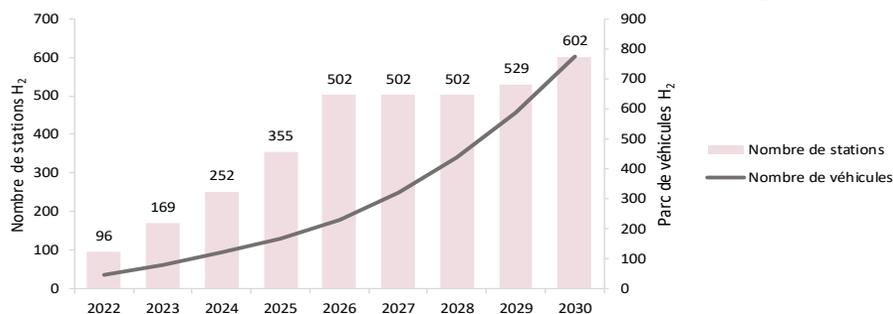
Le nombre de stations-service devrait croître rapidement grâce aux incitations pour la mobilité verte en France

### Objectifs de la filière en France

Un programme français de déploiement de la mobilité hydrogène

- Le consortium **Mobilité Hydrogène France**, réunissant plus d'une trentaine de partenaires publics et privés, a lancé en 2015 un plan visant à déployer d'ici 2030 :
  - 600 stations H<sub>2</sub>,
  - 800 000 véhicules H<sub>2</sub>.

Programme Mobilité France de stations et véhicules H<sub>2</sub>



Sources : Mobilité Hydrogène France

### Perspectives d'évolution de la filière



#### Hydrogène vert

95% de l'hydrogène est produit à partir des énergies fossiles, ce qui rend la filière encore peu propre. Un des principaux enjeux est donc de **verdifier la filière**, par exemple en encourageant la production d'hydrogène vert sur site.



#### Voitures à PAC

Le développement des stations-service à l'échelle nationale dépend de la démocratisation des voitures à PAC (Pile A Combustible). Or, leur prix encore très élevé (environ 60 000 €) freine l'essor de la filière.



#### Incitations pour développer la filière

La loi pour la croissance verte prévoit un « **plan de développement du stockage des énergies renouvelables par hydrogène décarboné** ». Concrètement, ce plan vise à déployer des stations-service hydrogène et à adapter les réglementations pour permettre le développement des nouvelles infrastructures.

**Avec une production d'hydrogène par électrolyse, la filière mobilité hydrogène se révèle être une filière propre répondant aux objectifs de la transition énergétique.**

**Toutefois, son développement se limite encore aux flottes captives. Les voitures hydrogène destinées au grand public sont annoncées pour la fin de la décennie.**

# Contents

0

Rappels sur les stratégies traditionnelles des distributeurs de carburants

1

Le marché de la distribution de carburants traditionnels : du déclin à la stabilisation

2

Un réseau émergent de stations s'appuyant sur les carburants alternatifs pour relancer la filière ?

3

Transformation des usages et intégration des carburants alternatifs: quelles évolutions des stations à venir?

### 3) Quelles évolutions des modèles de stations à venir ?

#### Executive summary

#### La complémentarité des carburants favorise l'émergence de nouvelles stations

Les carburants alternatifs **ne se substitueront donc probablement pas aux carburants traditionnels** à court ou moyen terme car ces filières restent confrontées à **des défis techniques, réglementaires et d'investissements**.

Les **segments cibles** des stations sont **différenciés et complémentaires** expliquant les différentes zones d'implantations et de structures des stations.

Les stations peuvent également distribuer plusieurs types de carburants dans des stations dites « **multi-énergies** » permettant de **concentrer et de satisfaire l'ensemble de la demande**.

#### Des solutions pour palier les coûts encore élevés d'installation

**Les stations multi-énergies** permettent de **mutualiser les coûts** (en particulier fonciers) tout en maximisant le nombre de consommateurs.

Plusieurs solutions émergent **pour limiter l'investissement initial**, principal frein au développement de réseaux conséquents. Des stations dites « modulaires » pourraient se construire par blocs indépendants afin d'ajuster au mieux la capacité de la station à la demande au cours du temps.

#### Une augmentation des services pour transformer la relation aux utilisateurs

Le renouveau des stations passe également par **la transformation de la relation client**. Les distributeurs tentent de faire des stations des lieux d'échanges plus que des lieux de passage en **proposant de nouveaux services** – car wash, aire de covoiturage, garage... – qui constituent de nouvelles sources de **revenus à forte valeur ajoutée**.

Avec l'émergence du digital dans le secteur, les distributeurs peuvent mieux cibler la clientèle en lui proposant des produits et services personnalisés plus aptes à la fidéliser.



L'essor des véhicules à carburants alternatifs, s'inscrivant dans une volonté de transition énergétique, s'accompagne de la transformation des modèles de stations devenant multi-énergies ainsi qu'à l'émergence de nouveaux réseaux.

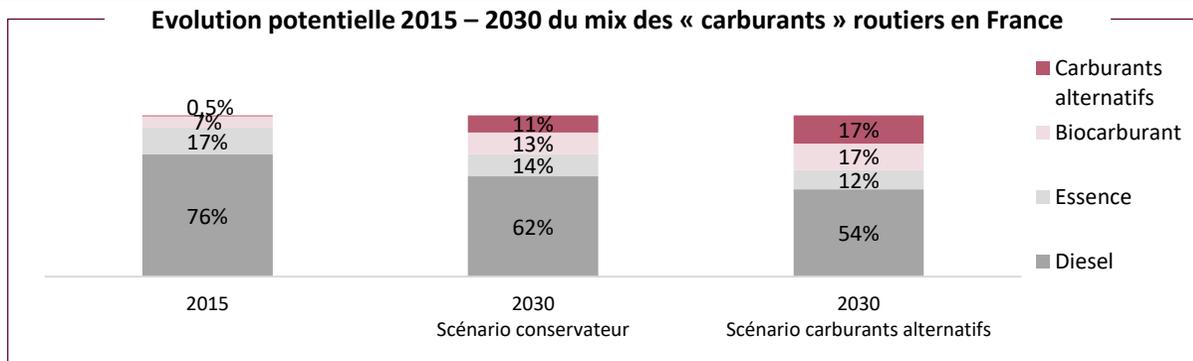
Pour diversifier leur revenus, les distributeurs se tournent vers des services additionnels à forte valeur ajoutée sur leurs stations et la personnalisation des offres clients permis par l'essor du digital dans le secteur.

### 3) Quelles évolutions des modèles de stations à venir ?

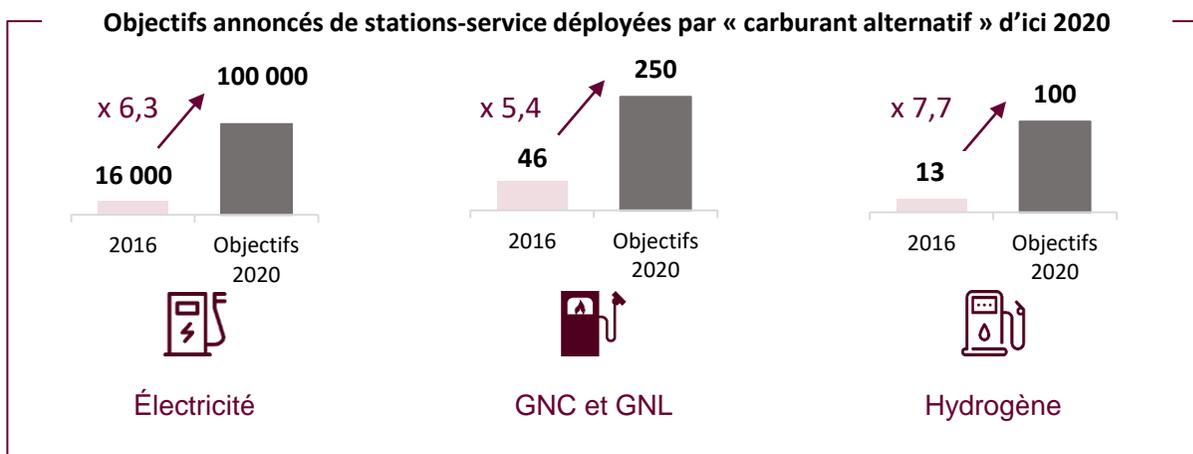
#### Evaluation des enjeux du développement des filières

#### L'émergence des carburants alternatifs dans le mix de carburants s'accompagne de la construction de nouvelles stations-service

- Dans la lignée des accords environnementaux fixant des objectifs de réduction des émissions de polluants et des gaz à effets de serre, la consommation de carburants sera amenée à diminuer dans les prochaines décennies alors que des carburants alternatifs sont amenés à se développer. **Un nouveau mix de carburants routiers devrait donc voir le jour.**



- L'émergence de ce nouveau mix de carburants, incluant une part plus importante de carburants alternatifs, en suivant les objectifs optimistes des différentes filières à long terme, s'accompagnera nécessairement du **déploiement de stations-service** offrant ce type de carburants à la vente.



- L'émergence des carburants alternatifs représente également un **relai de diversification de l'activité des acteurs de la distribution de carburants.**

**L'émergence des carburants alternatifs - qui représenteront jusqu'à 17% du mix énergétique des carburants routiers en 2030 - s'accompagne nécessairement du déploiement de stations offrant ce type de carburants à la vente.**

**Ainsi, le paysage de la distribution de carburants sera remodelé avec l'arrivée :**

- de nouveaux modèles de stations-service distribuant des carburants traditionnels et / ou des carburants alternatifs
- de nouveaux acteurs sur le marché.

### 3) Quelles évolutions des modèles de stations à venir ?

Des stations-service distribuant des carburants alternatifs aux positionnements complémentaires sur le marché

#### Une maturité technologique différenciée

Un déploiement des filières à plusieurs vitesses

- **Filière GNC** : déploiement immédiat
- **Filière H<sub>2</sub>** : déploiement en cours mais limité lié au coût des véhicules et au manque de demande en général
- **Filière GNL** : déploiement ralenti par la complexité et le coût des infrastructures

#### Une segmentation client privilégié complémentaire

				
 Hydrogène	✓	✓		
 GNC	✓	✓	✓	✓
 Electricité	✓	✓		✓
 GNL			✓	✓

#### Une implantation des stations à l'image de la stratégie des distributeurs

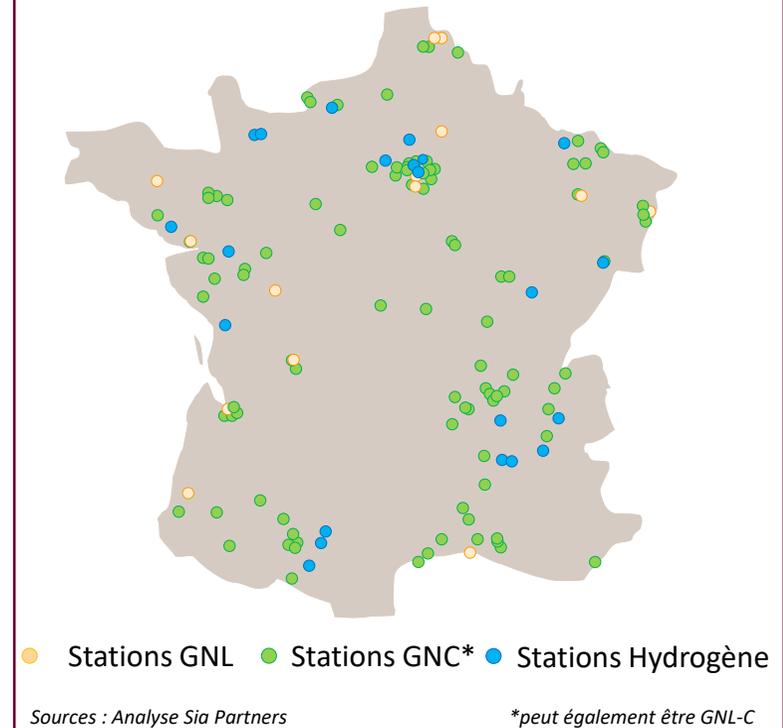
Des densités de stations-service différenciées selon la maturité des filières

- Ces différences de maturité sont liées à la fois aux technologies, aux soutiens de la part des gouvernements nationaux et européens mais aussi à la politique des constructeurs automobiles.

Des stations-service implantées selon l'usage des carburants

- Les stations GNL sont implantées proches des axes autoroutiers, des grands nœuds routiers et autres points de dessertes (tels que les ports) pour répondre aux besoins des poids lourds utilisant ce carburant. On parle ainsi de blue corridor.
- Les stations GNC sont implantées près des axes routiers et poursuivent leur densification.
- Les stations H<sub>2</sub> se développent à proximité des sources d'approvisionnement selon des initiatives locales de déploiement.

Répartition des stations de distribution en 2018



### 3) Quelles évolutions des modèles de stations à venir ?

## Les stations multi-énergies permettant d'intégrer l'émergence de différents carburants alternatifs

- Les différentes filières de mobilité alternatives, complémentaires, sont amenées à se développer en France, alors même que le futur mix de carburants est incertain. **Le déploiement des stations-services doit de plus s'effectuer en même temps que celui des flottes privées pour accompagner l'émergence de ces filières.**
- Les **stations multi-énergies** semblent un modèle prometteur pour pallier cette incertitude sur le mix de carburants de demain. Elles **peuvent en effet combiner sur un même site plusieurs modules de distribution de carburants** offrant une modularité en fonction de l'évolution de la demande en carburants.

### Stations multi-énergies



#### Avantages

- **Regroupement sur un même site de différents carburants** (carburants traditionnels, H<sub>2</sub>, GNC, électricité, GNL)
- **Mutualisation des coûts du foncier**
- **Modularité de la station**, permettant de s'adapter à l'évolution de la demande
- **Possibilité de distribuer des carburants alternatifs issus d'énergies renouvelables** (GNC à base de biométhane, électricité renouvelable,...) contribuant à réduire les rejets de GES et de polluants.

#### Contraintes

- **Contraintes réglementaires** (rubriques ICPE, regroupement sur un même site de différents carburants avec leurs propres contraintes réglementaires)
- **Modèle économique encore difficile à construire**, lié à l'hétérogénéité des filières de mobilités alternatives



### Focus sur la modularité des stations multi-énergies

Des stations modulaires ...

- Des stations multi-énergie, **modulaires**, se développent, notamment dans des contextes où la **demande en carburant est fluctuante dans le temps**, tant en quantités qu'en terme de diversité (GNV, H<sub>2</sub>, etc).

... assurant une plus grande flexibilité ...

- L'ajout/retrait de modules assure une grande **flexibilité** :
  - Relocalisation de la station possible rapidement
  - Possibilité d'avoir une cuve de stockage en hors-sol ou sous-sol selon la sensibilité environnementale de la zone.

... afin de réduire les coûts

- Cette solution permet de **réduire les coûts d'installations** tout en anticipant une évolution possible des volumes distribués.

**Les stations multi-énergies permettent d'offrir différents types de carburants en offrant de la flexibilité pour s'adapter à l'évolution des besoins futurs en carburants alternatifs.**

### 3 Quelles évolutions des modèles de stations à venir ?

Les stations multi-énergies font l'objet de plusieurs projets aux usages très variés

Différents types d'acteurs mènent des projets ou ont mis en service des stations multi-énergies

- Des **acteurs traditionnellement implantés** sur le marché de la distribution de carburants tels que les majors du pétrole et des GMS.
- Des **acteurs spécialisés dans les énergies renouvelables**, se positionnant sur la distribution de carburants propres.
- Des **équipementiers et PME** se diversifiant dans la distribution de carburants.

Une multiplicité de modèles possibles

- Les stations multi-énergies offrent une **multiplicité de modèles** possibles, que ce soit en termes de **segmentation client** ou **produit**, que l'on peut regrouper sous trois types de catégories :



#### Focus sur les bio-carburants

**Biocarburants 1<sup>e</sup> Génération**

Ressources alimentaires  
→ Canne à sucre, betterave, céréales, colza, maïs, tournesol, arachide, palme, soja, ...

**Biocarburants 2<sup>e</sup> Génération**

Biomasse lignocellulosique  
→ Déchets agricoles, résidus forestiers, bois, plantes dédiées, ...

**Biocarburants 3<sup>e</sup> Génération**

Algues

#### Typologies de stations-service multi-énergies déployées en France

	Carburants distribués
Stations multi-énergies spécialisées dans la distribution de biocarburants*	H <sub>2</sub> vert, bioGNV, électricité verte
Stations multi-énergies spécialisées dans la distribution de carburants pour le transport de marchandises	H <sub>2</sub> , GNC, GNL et azote liquide (bio ou non)
Stations multi-énergies combinant la distribution de carburants traditionnels et de carburants alternatifs	Essence, diesel et carburants alternatifs (souvent H <sub>2</sub> vert et électricité verte)

Les stations multi énergies permettent à plusieurs types d'acteurs de se positionner sur le marché de la distribution de carburants, que ce soient des acteurs traditionnels du secteur de l'énergie, des équipementiers ou des acteurs de la GMS.

### 3) Quelles évolutions des modèles de stations à venir ?

Les nouvelles stratégies mises en place : le digital pour valoriser les différences entre les acteurs

- Le prix du carburant a toujours été dans le secteur le principal élément différenciant entre stations.
- Les usagers des stations-service recherchent avant tout des stations accessibles et des prix bas. Un tel public est donc particulièrement difficile à fidéliser malgré les différentes stratégies déployées.
- Le basculement vers le numérique, pour les utilisateurs comme les distributeurs, offre de nouveaux outils digitaux permettant de mettre en exergue ses différences et faire ressortir leurs avantages concurrentiels



#### Prix

- Après la guerre des prix avec l'entrée de la grande distribution sur le secteur, chaque acteur possède une branche à prix réduit
- Comprimé entre le coût du produit et le régime de taxation, il existe peu de marge de manœuvre sur le prix final



#### Produit

- Les distributeurs traditionnels misent sur des carburants premium aux performances améliorées (Total excellium, Shell V-Power, BP ultimate..) et la distribution de produits spécifiques: Adblue, lubrifiant moteur
- Des carburants nouvelles générations tel que l'hydrogène, le GNV ou l'électricité transforment les stations en hub multi-énergies

- Ces stratégies de différenciation d'un acteur classique de distribution, par des produits spécifiques et des prix ajustés sont d'autant plus valorisés si le client en est bien informé au bon moment.
- Le secteur a donc plus que jamais besoin de communication pour informer sa clientèle de toutes ses offres. Cela passe par les canaux classiques de publicité (télévision, journaux...) mais aussi par la **création d'applications dédiées** telles que Essofuelfinder ou Total services. Elles vont renseigner le potentiel client, une fois géolocalisé, sur:
  - Les stations les plus proches
  - Les prix des stations alentours et les offres spéciales associées
  - L'ensemble des produits qu'il pourra y trouver
- L'objectif affiché est de mieux informer le client sur les solutions disponibles permettant ainsi d'établir un lien de confiance dans une relation renouvelée visant à fidéliser les consommateurs malgré la concurrence très forte sur le secteur.

### 3) Quelles évolutions des modèles de stations à venir ?

#### Les nouvelles stratégies mises en place : la diversification des activités pour capter la clientèle

- Quelle que soit la qualité des différents services proposés le prix peut être **l'unique critère de décision pour un automobiliste**.
- Pour échapper à cette logique et fidéliser sa clientèle, les acteurs de la distribution transforment leurs stations pour ne plus en faire un simple lieu de passage mais bien une zone d'activité avec de nombreux services autour des véhicules.
- Pour fidéliser cette base de clients, les entreprises ont à nouveau recours au numérique afin de faire évoluer les traditionnels avantages offerts aux clients réguliers.



#### Services

- Le temps d'attente, la propreté des installations, la disponibilité du personnel restent des facteurs de choix
- **Les services autour du véhicule sur le point de vente** (air comprimé, station de lavage) sont des atouts pour attirer la clientèle et diversifier les sources de revenu pour la station

- Les acteurs de la distribution recherchent des services autour du véhicule qui permettent **d'attirer les clients par d'autres moyens que le prix à la pompe**.
- Ces services sont à plus forte valeur ajoutée et permettent d'augmenter le temps passé sur site donc potentiellement les montants dépensés.
- Dans les stations en milieu rural où subsistent des indépendants, ces services annexes sont des sources de revenus complémentaires et permettent aussi de maintenir une activité dans la localité : service de poste, magasin alimentaire, aire de covoiturage, garage automobile...
- Ils peuvent être soutenus par les collectivités dans cet objectif.



#### Avantages

- Les distributeurs traditionnels proposent des programmes de fidélité permettant de cumuler des avantages au fil des points, incitant ainsi à s'approvisionner uniquement sur un réseau
- Les avantages proposés sont souvent faibles et trop peu personnalisés : ils ne retiennent que modérément le client

Des politiques de suivi adaptées à la clientèle sont mises en place :

- **Pour les professionnels**, des cartes de débit dédiées solution de facilitation de suivi du business comme la gestion de flotte via les cartes GR de Total.
- **Pour les particuliers**, sur la base de leurs préférences (achat en boutique, fréquence de passage à la pompe, départ en vacances...) enregistrées et analysées grâce à l'essor du numérique permet de proposer des offres plus ciblées qui attireront plus efficacement le client en station

### 3) Quelles évolutions des modèles de stations à venir ?

Vision prospective à long terme et renversement des usages : amener les stations aux clients

#### Une possible uberisation de la distribution de carburant

##### Des stations mobiles sur demande de l'utilisateur

- Le **distributeur de carburant** pourrait être remplacé dans sa forme actuelle par de nouveaux acteurs sans station en temps que telle. Ce ne serait plus le **consommateur qui se déplacerait mais le fournisseur qui viendrait au client**, en lui délivrant par camion :
  - Pour le client, l'opération de plein est transformée en un service
  - Pour le fournisseur, les coûts de structure sont drastiquement réduits. De nombreuses contraintes réglementaires et financières (taxe foncière, occupation des sols, distance de sécurité) sont levées. Les frais de fonctionnement sont toutefois gonflés.
- Deux entreprises américaines, **Booster Fuel et Wefuel**, proposent ce type de services. Les deux entreprises se développent en partenariat avec des grands groupes : les salariés commandent une opération de plein lorsque leur véhicule est stationné sur le site de l'entreprise.
- Malgré des levées de fonds prometteuses, le **business model reste à valider**, en particulier du fait de l'incertitude sur les coûts d'opérations.
- **Cette solution pourrait être une réponse à la raréfaction des stations en particulier en milieu urbain très dense.**

##### Des freins pouvant être levés par l'évolution des véhicules

- Certaines contraintes restent toutefois à lever :
  - Le véhicule doit être sur un parking accessible (pas de sous sol).
  - Sa trappe doit être ouverte, augmentant les possibilités de vandalisme.
- Une partie de ces contraintes peut être levée :
  - En travaillant en partenariat avec des grands groupes, les sociétés peuvent délivrer en sécurité du carburant sur leurs parkings
  - La **voiture connectée** permettra un déverrouillage de la trappe au passage du camion citerne grâce à un code généré à la commande.

##### Des services de livraison dédiés pour les professionnels

- Les distributeurs se déplacent également auprès des professionnels pour les livrer directement en carburant.
- C'est le cas des start up Tankyou, Pomp, Gaston ou Refuel ou encore du service de Total proxy Energies qui approvisionnent directement des installations ou véhicules privés.



[Sources : Analyse Sia Partners]

**Notre rapport au mode de distribution peut être reconstruit et sa vision renouvelée. Quelques idées innovantes pourraient à long terme devenir des alternatives sérieuses au modèle de station-service. Des modèles toujours plus décentralisés et transformant l'activité en service pur pourraient apporter des revenus supplémentaires.**

### 3) Quelles évolutions des modèles de stations à venir ?

Vision prospective à long terme et renversement des usages : amener les stations aux clients

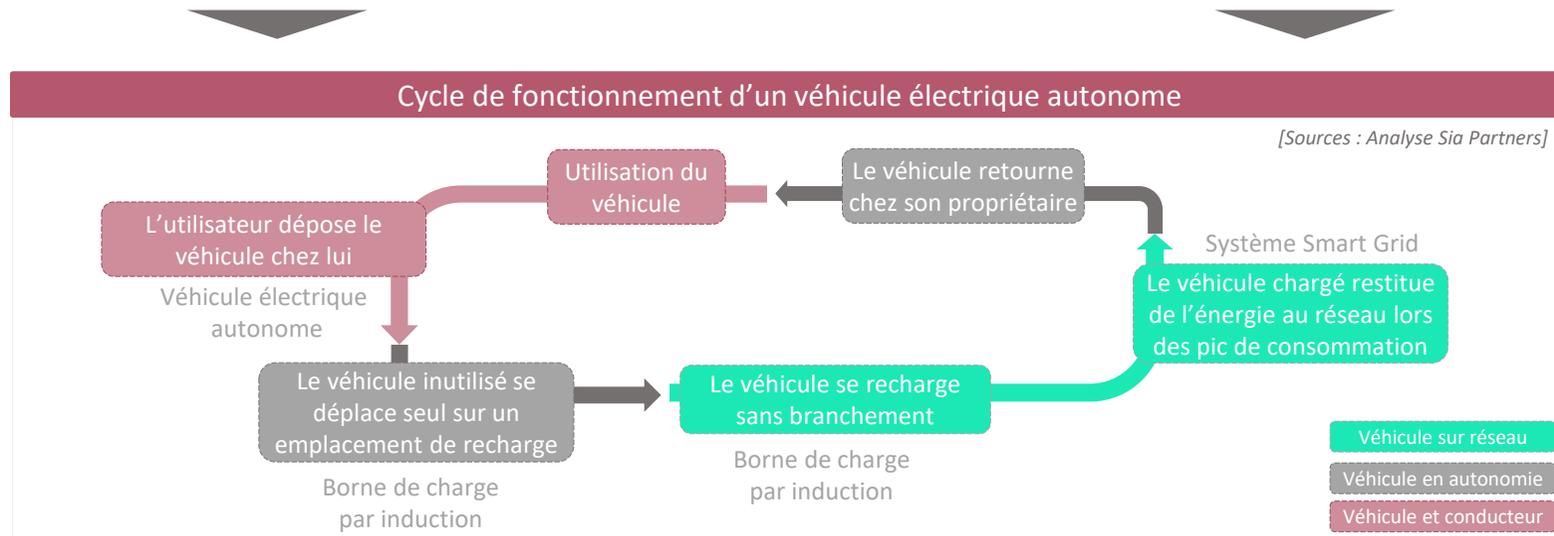
#### Le véhicule électrique : vers une dilution du modèle de station

##### Le véhicule autonome : la fin des pleins pour les utilisateurs ?

- Réaliser une opération de plein est rarement considérée comme une situation agréable, le client cherche ainsi à limiter le temps qui y est consacré. **Avec la voiture autonome**, l'étape est supprimée et le véhicule irait se recharger tout seul.

##### Un mode de recharge simplifié par la charge par induction

- **Pour les véhicules électriques**, la charge par induction permettra de réaliser un « plein » sans se brancher, le véhicule étant simplement garé sur un point de recharge.
- **Chaque place de parking** deviendrait alors un point de recharge et ferait disparaître le concept actuel de station-service centralisée. La station-service serait diluée dans l'espace urbain (route, parking...) et l'opération serait gérée par le véhicule lui-même.



**L'évolution technologique des véhicules en particulier la conduite autonome et les moteurs électriques ouvrent de nouvelles voies au mode de distribution. Une fois de plus, un système de point de ravitaillement centralisé vient à être remplacé par des sites de distribution diffus sur le territoire bousculant ainsi les modèles traditionnels.**



**Charlotte de LORGERIL**

**Associate Partner**

Mail: [charlotte.delorgeril@sia-partners.com](mailto:charlotte.delorgeril@sia-partners.com)

Tel: +33 6 24 73 18 34

 @cdelorgeril



**Geoffrey BERTAUD**

**Senior consultant**

Mail: [geoffrey.bertaud@sia-partners.com](mailto:geoffrey.bertaud@sia-partners.com)



**Sandy SENECHAL**

**Consultante**

Mail: [sandy.senechal@sia-partners.com](mailto:sandy.senechal@sia-partners.com)



**Sia Partners' Energy  
and Environment Website**

<http://energie.sia-partners.com/>

 @SiaEnergie

# Sia Partners est le leader français indépendant des cabinets de conseil en management et le pionnier du Consulting 4.0

## NOTRE ACTIVITE

 **200 M€**  
de CA FY18/19

 **20**  
Bureaux

 **1999**  
Date de création

 **65%** Projets de transformation  
**15%** Stratégie  
**15%** Stratégie IT & Digitale  
**5%** Data Science

 **35**  
Bots

## NOTRE EQUIPE

 **1 200**  
Consultants

 **41** Nationalités

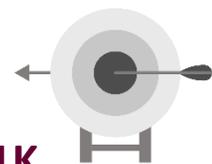
 **40%** Femmes  
**60%** Hommes

 **75**  
Partners

 **20**  
Consultants en  
programme de  
mobilité à  
l'international

## NOS CLIENTS

 **350** Clients dans  
le monde

 **1K**  
Missions par an

 Nos Clients  
incluent **20%**  
du **Fortune 500**

 **50**  
Etudes  
par an

**92%** De clients  
récurrents  


**Avec un portefeuille d'expertises de premier plan, nous apportons un regard innovant et des résultats concrets**

---

## **NOTRE EXPERTISE**

### **SECTEURS**

Assurance  
Banque  
Biens de consommation &  
Distribution  
Énergie et Utilities  
Immobilier  
Industrie  
Pharmacie  
Santé  
Secteur public  
Télécoms et Médias  
Transport & Logistique

### **SERVICES**

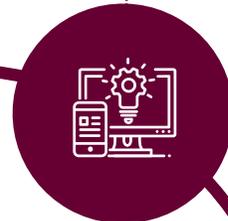
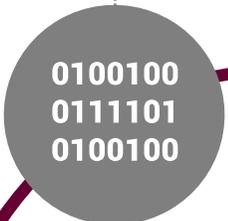
Actuariat  
Conduite du changement  
Conformité  
Data Science  
Excellence opérationnelle  
Marketing & Relation Client  
Performance de la fonction Achat  
Performance Financière  
Pricing & Revenue Management  
Ressources Humaines  
Stratégie & Direction Générale  
Stratégie IT  
Transformation numérique

### **DIGITAL ASSETS**

Data Management  
Due Diligence numérique  
Ecosystèmes d'innovation  
Intelligence Artificielle & RPA  
Internet of Things  
Lab Data Science  
Transformation Hub  
Valorisation des données

# Notre écosystème d'innovation

## DATA SCIENCE EXCELLENCE CENTER



## DIGITAL PLATFORM

- Productivity Tools
- Collaborative Tools
- Design Thinking Lab
- MOOCs
- DataSets & DataLab
- Data Science Showroom
- APIs & Consulting Bots

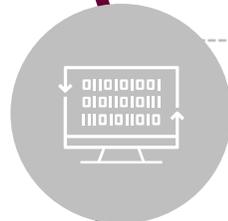
## EMERGING TECH LAB



- RPA
- IoT
- Data Management
- Cybersecurity
- Blockchain
- DevOps
- Serverless PaaS
- Quantum Computing
- Volumetric Displays



## DIGITAL TRANSFORMATION OFFERINGS



- Digital Due Diligence
- Innovative Ecosystems
- Digital Trends Observatory
- Digital Assessment & Strategy
- Data Monetization
- Transformation Hub
- New ways of working
- POC to industrialization
- FOVE – Our digital agency

- Voice Recognition/Virtual Assistants
- Taxonomy & Ontology
- Augmented/Virtual Reality
- Drones
- Conversational User Interfaces



## STUDIO

- BIM
- Autonomous Vehicles
- Connected Home

- Investment arm in startup
- E-commerce
- AI
- Startup trends



## IDEATION

- Learning Expeditions
- Students Contests | Hackathon
- Sia Ideas
- Open Source Thought Leadership