



INFRASTRUCTURES DE RAVITAILLEMENT

Une filière d'avenir en phase de structuration
autour d'un écosystème en développement

INFRASTRUCTURES DE RAVITAILLEMENT

Une filière d'avenir en phase de structuration autour d'un écosystème en développement

La France s'est fixée comme objectif ambitieux d'atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050. Dans cette perspective, la décarbonation de la mobilité, à travers la généralisation des moyens de transport à très faibles émissions polluantes, figure au rang des priorités de la feuille de route édictée par les pouvoirs publics français.

Accélérer le rythme de construction de nouvelles stations de ravitaillement s'impose comme un impératif majeur pour atteindre cet objectif, sachant que le déficit d'infrastructures de recharge constitue un frein majeur à l'achat de véhicules à motorisations alternatives aux carburants fossiles traditionnels. La programmation pluriannuelle de l'énergie adoptée en avril 2020 par le gouvernement français ainsi que les plans de développement spécifiques aux différentes filières de la mobilité qui l'accompagnent ont insufflé une nouvelle dynamique en matière de déploiement d'infrastructures de ravitaillement pour la décennie à venir, toutes énergies confondues (électricité, gaz, hydrogène).

Les perspectives des marchés des stations de recharge se montrent prometteuses. Elles incitent les acteurs en place et les porteurs de projets à se réorganiser et à innover. Elles suscitent parallèlement l'intérêt grandissant de nouveaux acteurs. Se positionner est un véritable défi pour les prétendants. Sur ces marchés occupés par des PME et des grandes entreprises adossées à des groupes énergétiques d'envergure internationale, les constructeurs et les exploitants potentiels se doivent de trouver la voie de la différenciation, à tous les niveaux de la chaîne de valeur.



DANS CE DOSSIER

POINTS-CLÉS ET ENJEUX	4
LA NÉCESSAIRE MUTATION DU RÉSEAU DE DISTRIBUTION DE CARBURANTS ...	8
Les stations-service traditionnelles à l'aube de leur transition.....	8
Les carburants alternatifs, moteurs pour l'avenir.....	10
L'ÉVOLUÉE DE LA MOBILITÉ ÉLECTRIQUE	12
L'essor des véhicules électriques.....	12
Un parc de bornes publiques de recharge à renforcer massivement.....	14
Un segment public en construction, attrayant pour de nombreux acteurs.....	18
Les start-up s'orientent vers l'innovation, les bornes privées et les services.....	25
LA MOBILITÉ GAZ SE DÉPLOIE À RYTHME MODÉRÉ	32
Une flotte dynamisée par les ventes de véhicules lourds.....	32
Un maillage du territoire qui s'élargit	34
Un paysage concurrentiel en mutation.....	38
Innover pour se positionner	41
L'interopérabilité : un enjeu majeur pour les exploitants.....	43
Un déploiement accéléré d'ici 2030.....	45
L'HYDROGÈNE : UNE MOBILITÉ NAISSANTE	46
Une flotte de véhicules encore confidentielle	46
Des infrastructures quasi-inexistantes.....	47
Un déploiement qui s'élargit	49
Une filière qui se structure autour de ses systémiers leaders.....	50
Les partenariats public/privé : une réponse à l'enjeu du financement.....	52
Des perspectives prometteuses à l'horizon 2030.....	53
LES FORCES EN PRÉSENCE	54
Les acteurs leaders des bornes de recharge électrique.....	54
Les intervenants de la filière hydrogène	58
Les opérateurs de la mobilité gaz.....	61
Liste des entreprises citées ou analysées dans l'étude	63
SOURCES UTILISÉES	70
LEXIQUE	75

La mobilité électrique : des opportunités à saisir, par la voie de la différenciation

La mobilité électrique connaît un solide essor en France depuis le milieu de la décennie 2010-2020. **La flotte de véhicules en service s'est significativement accrue, tout comme le parc de bornes de recharge.** Le rythme actuel de maillage du territoire apparaît toutefois insuffisant pour répondre aux objectifs fixés dans le cadre de la dernière programmation pluriannuelle de l'énergie. La pandémie de Covid-19 a certes ralenti les constructions, mais elle a également accentué la nécessité d'accélérer le rythme de déploiement des infrastructures de recharge électrique.

Trouver de nouveaux modes de financement pour soutenir l'effort d'investissement se profile en 2021 comme l'un des principaux défis à relever par les acteurs publics porteurs de projets. Pour ces derniers, se rapprocher d'acteurs à capitaux privés en nouant des partenariats avec des entreprises ou bien avec des fonds d'investissement dotés de moyens financiers conséquents apparaît comme une opportunité de réduire le coût d'investissement des infrastructures.

Cette forme de partenariat se présente comme une piste potentielle pertinente pour les acteurs industriels du secteur en quête d'amélioration de l'offre. **La standardisation ou l'amélioration des performances des technologies de recharge proposées apparaissent pour ces derniers comme des enjeux majeurs**, dans l'optique d'un déploiement à plus grande échelle des bornes publiques de recharge électrique en France. Les alliances

entre industriels, qui offrent la possibilité de mutualiser à la fois les risques et les coûts élevés de recherche et développement, s'imposent comme une solution dans l'atteinte de ces objectifs.

Avec le potentiel important de développement des bornes de recharge électrique dans la décennie à venir, **des opportunités d'affaires émergent pour de nouveaux acteurs, qu'ils soient exploitants ou fabricants.** Ces derniers doivent impérativement se différencier pour exister sur un marché trusté par des entreprises déjà bien installées et par des sociétés d'envergure, en majorité sous contrôle de grands groupes internationaux dotés d'une importante force de frappe.

La massification du parc d'infrastructures leur ouvre notamment **des possibilités de développement dans les services associés aux points de recharge**, tels que les applications mobiles de localisation, les solutions d'accès aux infrastructures ou encore la location. En parallèle, **la clientèle privée (particuliers, entreprises, copropriétés), se présente comme une cible à conquérir.** Ses besoins en infrastructures sont importants et les grands exploitants, focalisés sur les appels d'offres des donneurs d'ordres publics, sont encore peu positionnés. Sur le volet industriel, enfin, proposer des équipements technologiquement plus avancés que les solutions déployées jusque-là, à l'instar des bornes intelligentes ou de recharge ultra-rapide, apparaît comme une piste à suivre pour se démarquer des fabricants leaders.

La mobilité gaz : s'imposer par l'innovation sur un marché prometteur

Le gaz carburant connaît depuis 2015 un développement dans l'ensemble des compartiments du transport terrestre en France (véhicules légers ou utilitaires, poids lourds, bus et autocars). Très compétitif, il s'impose comme **une alternative pertinente aux carburants "fossiles" traditionnels**,

Les objectifs de déploiement de stations de recharge de véhicules roulant au gaz fixés dans le cadre de la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE), font de la France **un marché très attractif pour l'avenir**. Son gisement potentiel de croissance, estimé à un peu plus de 700 stations supplémentaires sur la période 2021-2030 selon la fourchette haute de la PPE, suscite de nombreuses convoitises. Il offre des opportunités à de nouveaux acteurs de se positionner, en qualité d'exploitants ou de constructeurs.

S'imposer dans ces secteurs de plus en plus concurrentiels, très intensifs en capital et sous contrôle d'une poignée de grandes entreprises privées se révèle toutefois être un défi pour les prétendants à capitaux privés. Comme sur le marché de la mobilité électrique, se différencier apparaît comme une évidence pour les entrants potentiels pour se démarquer des opérateurs historiques dotés des moyens financiers conséquents. Comment ? **En proposant une offre industrielle innovante ou des concepts de distribution novateurs**.

Sur le plan industriel, l'objectif principal des intervenants vise à proposer aux porteurs de projets **des solutions alternatives et plus compétitives que les stations de recharge conventionnelles** jusque-là mises en service. Les infrastructures deviennent compactes, modulaires ou encore mobiles. Du côté de la distribution, le déploiement de stations multi-énergies de carburants alternatifs, la focalisation des infrastructures sur la distribution de bioGNV produit localement ou encore l'installation de stations – dont le capital de l'exploitant unique est majoritairement la propriété des utilisateurs – semblent être autant de pistes à explorer pour se positionner sur le marché.

À mesure de l'essor du parc en service, **l'interopérabilité entre réseaux est progressivement devenue un enjeu majeur**. Son absence est, pour les exploitants, synonyme de manque à gagner. En effet, une partie des flux de véhicules lourds et commerciaux, à l'origine de la majeure partie de leurs revenus, peut potentiellement leur échapper. En dépit de la lutte commerciale grandissante que se livrent les grands gestionnaires d'infrastructures de recharge, il est devenu primordial pour les exploitants de sortir d'une logique captive **en généralisant au sein de leurs réseaux de stations un moyen de paiement "universel"** permettant de faciliter l'accès à leurs stations aux véhicules professionnels.

L'hydrogène : une mobilité naissante à construire à marche accélérée

Les pouvoirs publics français ont placé en 2020 l'hydrogène au rang des grandes priorités en matière de mobilité décarbonée. Pour favoriser le déploiement de l'hydrogène carburant, développer le réseau français de stations de recharge constitue une condition préalable inéluctable. **Le déficit d'infrastructures représente un frein majeur à l'acquisition de véhicules à hydrogène.** Le coût de cette énergie à potentiel trouve par ailleurs sa rentabilité dans la massification de son utilisation. Dans ce contexte, le gouvernement français a fixé des objectifs hauts à atteindre pour la décennie 2020-2030, via l'adoption de la programmation pluriannuelle de l'énergie et du plan hydrogène.

Face à cette contrainte, **les acteurs économiques publics des territoires s'impliquent davantage pour développer rapidement la mobilité hydrogène.** Ils œuvrent pour accélérer les constructions de stations de recharge, en misant sur un maillage dense de petites stations ou bien en réalisant des infrastructures de moyennes et grandes capacités.

L'investissement élevé à consentir pour la construction d'une station de recharge d'hydrogène ainsi que le manque de structuration de l'écosystème d'entreprises de la filière se révèlent être des freins importants pour les porteurs de projets. Il apparaît opportun pour ces derniers

d'avoir **une approche innovante de leur rôle et de la gouvernance.**

Se positionner comme de véritables catalyseurs de projets **à travers des rapprochements dans une logique de partenariat public-privé est l'une des voies possibles.** Elle a pour objectifs principaux d'accroître le rythme de déploiement des infrastructures et de mutualiser les coûts de financement. Dans ce contexte, les constructeurs d'équipements et les grands systémiers hexagonaux, acteurs centraux de la filière, doivent s'armer **pour répondre à la croissance des besoins actuels et futurs d'infrastructures.** Leur taille, encore bien souvent modeste, limite en partie leur capacité à innover et à absorber totalement la demande à venir sur le territoire national. L'enjeu est alors pour eux **de redimensionner leur outil de production pour l'adapter au niveau des carnets de commandes à venir.** Un chantier d'autant plus important que de nouveaux besoins émergent parallèlement avec le développement de motorisations à hydrogène dans les secteurs aéronautique, ferroviaire et maritime.

Pour les industriels des stations de recharge d'hydrogène, **trouver des fonds auprès de partenaires extérieurs stratégiques** pour financer des investissements industriels et la recherche et développement s'avère tout aussi primordial.

POINTS-CLÉS ET ENJEUX

Ce qu'il faut retenir

LES MOTEURS

- Le cadre stratégique national de développement des infrastructures (PPE, plan hydrogène, plan "100 000 bornes")
- L'implication grandissante des pouvoirs publics et des collectivités locales (coentreprises de projet, appels à partenariats, etc.)
- L'essor des modes de financement mutualisé
 - Le développement de l'outil industriel
 - L'innovation (mise sur le marché de technologies plus abordables pour les porteurs de projets)
- L'augmentation du nombre d'acteurs dans les filières

INFRASTRUCTURES DE RAVITAILLEMENT

LES FREINS

- Le coût élevé des investissements pour les porteurs de projets
- Le déficit de structuration des filières (manque d'interactions dans l'écosystème d'entreprises)
- Le manque de standardisation des technologies (filiale de la mobilité électrique)

LA NÉCESSAIRE MUTATION DU RÉSEAU DE DISTRIBUTION DE CARBURANTS

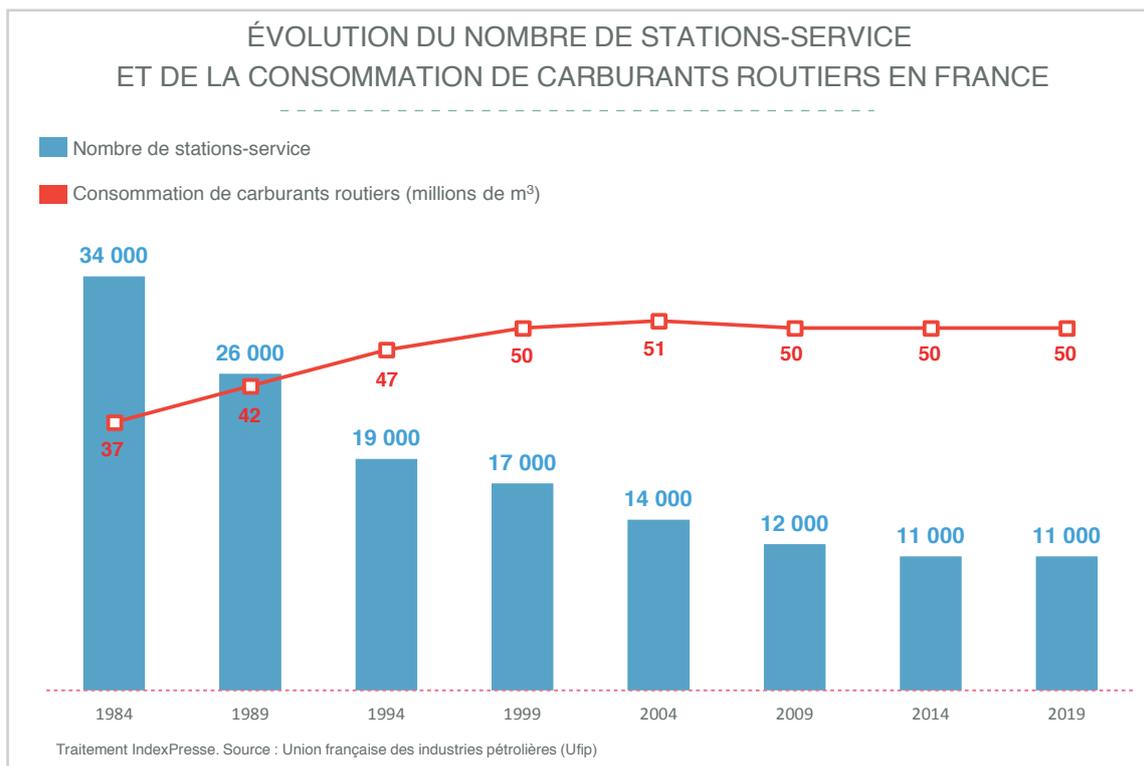
Les stations-service traditionnelles à l'aube de leur transition

Un déclin continu depuis trois décennies

Tandis que la consommation de carburants routiers progressait en France pour se stabiliser à environ 50 millions de m³ distribués chaque année à partir des années 2000, **le nombre de stations-service était divisé par trois en trente ans**. Selon les données de l'Union française des industries pétrolières, 11 000 stations étaient disséminées sur le territoire en 2019, alors qu'elles étaient encore près de 40 000 à la fin des

années 1970. Cette chute se reflète sur le volet de l'emploi, avec **une baisse de 26 % des effectifs dans le secteur de la distribution de carburants entre 2000 et 2015**.

La montée en puissance des grandes et moyennes surfaces (GMS) dans la distribution de carburants a bouleversé le marché. "Les GMS emploient les carburants comme produit d'appel, commercialisés à bas prix pour attirer les clients et accroître leur



LA NÉCESSAIRE MUTATION DU RÉSEAU DE DISTRIBUTION DE CARBURANTS

trafic en magasin. Ainsi, **les consommateurs se tournent désormais de plus en plus vers les GMS au détriment des pétroliers** pour effectuer leur plein”, analyse le cabinet Sia Partners. Les stations rurales, ou de faible débit, n’ont pas réussi à lutter face à cette nouvelle concurrence et ont dû cesser leur activité. En 2019, **les GMS représentaient 40 % du parc français, contre à peine 4 % au début des années 1980**, et généraient 60 % des ventes de carburants. Les stations-service historiques ont également **perdu leurs revenus liés à la réparation automobile**. “Avant, les indépendants faisaient tout : entretien, vidange et graissage. Mais les réseaux de constructeurs ont voulu capter l’entretien de leurs véhicules. Et ils y sont parvenus. L’amélioration de la qualité

des lubrifiants fait aussi que l’on vidange moins souvent aujourd’hui. On a progressivement arrêté de vendre du bidon d’huile”, détaille David Foissy, président de la commission stations-service au sein de la Fédération française des combustibles, carburants et chauffage (FF3C).

Enfin, **la réglementation tend à complexifier les obligations auxquelles sont soumises les stations-services**. De nombreuses normes sécuritaires et environnementales ont fait leur apparition depuis les années 1990, obligeant les acteurs à s’adapter et à investir pour rester en conformité avec la loi. Depuis 2020, les implantations urbaines s’avèrent également plus strictes puisqu’une pompe de ravitaillement ne doit plus être située à moins de treize mètres d’un immeuble d’habitation.

Des opportunités à saisir pour se relancer

Pour faire face à ce contexte délicat, **les stations-services tendent à diversifier leurs prestations** : vente de produits alimentaires, accueil d’un point de relais colis, mise en place de services de lavage, etc. “Auparavant, les stations-service étaient dans leur métier d’origine. Maintenant, elles sont davantage des supérettes. Lorsque l’on voit l’évolution des taxes, il est plus intéressant de vendre une bouteille de whisky que 40 litres de gasoil”, constate David Foissy. Cette stratégie a conduit à une hausse des emplois de vendeurs et de commerciaux au sein des établissements, afin “d’accompagner le développement structurel des activités”, explique Sia Partners.

Certains groupes optent également pour **une réduction des coûts en automatisant les caisses** et en diminuant ainsi les frais salariaux, à l’image de la marque américaine Esso, appartenant à la compagnie ExxonMobil. De son côté, le français Total a préféré **misé sur les prix bas pour attirer plus de clientèle et multiplier les volumes vendus**. Selon Sia Partners, ses stations Total Access, dédiées à cette stratégie, ont triplé leurs volumes de vente depuis la baisse des prix. La revue spécialisée *Le Losange* note aussi que les indépendants peuvent créer une nouvelle dynamique en **prenant en charge plusieurs stations**. Ils augmentent ainsi leurs

sources de revenus, mutualisent les coûts d’approvisionnement et de gestion, et bâtissent un réseau à leur nom afin de fidéliser les conducteurs. Plusieurs communes ou collectivités rurales, inquiètes de la fermeture de leur station-service la plus proche, n’hésitent pas à contacter des distributeurs pour qu’ils reprennent en charge les infrastructures, à des conditions avantageuses.

Ces initiatives ne suffiront toutefois pas à assurer la pérennité de l’activité à long terme. Le marché automobile connaît une transformation d’ampleur due à la transition écologique. Le gazole, qui représentait 77 % du carburant consommé en 2019 en France, a déjà commencé à décliner (- 2 points par rapport à 2018), alors que **les véhicules diesel subissent de plus en plus de restrictions en raison de leur caractère polluant**. Après avoir atteint un pic en 2017 à 23,9 millions de voitures en circulation, le parc commence d’ailleurs à diminuer, à 22,4 millions d’unités en 2020. De manière globale, **le ministère des Transports souhaite réduire le nombre de voitures sur les routes françaises**. Il vise un parc de 22 millions de véhicules en 2050, contre 38 millions en 2020. Cet objectif passe notamment par le développement de nouvelles pratiques, comme l’auto-partage et le covoiturage, et la restriction d’accès aux villes et centres urbains

pour les voitures. “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”, énumère Sia Partners. **En forte expansion car moins polluants, les carburants**

alternatifs vont ainsi devenir centraux dans la mobilité de demain. Pour les infrastructures de ravitaillement, ils constituent l’une des clés de leur futur, afin d’être en adéquation avec les politiques publiques et l’évolution des marchés du transport.

Les carburants alternatifs, moteurs pour l’avenir

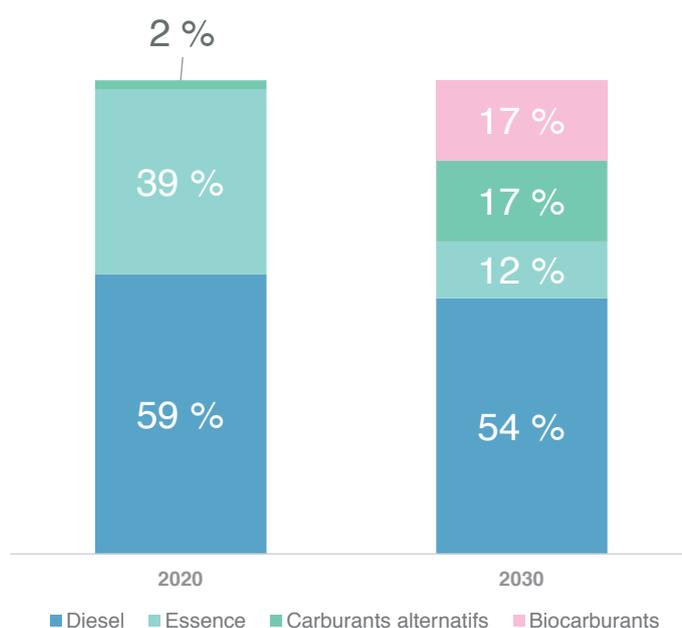
D’après le cadre d’action national pour le développement des carburants alternatifs dans le secteur des transports et le déploiement des infrastructures correspondantes, les carburants alternatifs désignent “les carburants ou sources d’énergie qui servent, au moins partiellement, de substitut aux carburants fossiles dans l’approvisionnement énergétique des transports et qui peuvent contribuer à la décarbonisation et à l’amélioration de la performance environnementale du secteur des transports”. Ils regroupent notamment **l’électricité, le gaz naturel sous forme gazeuse (GNC) ou liquide (GNL), l’hydrogène, les biocarburants, le gaz de pétrole liquéfié, les carburants de synthèse et les carburants paraffiniques.**

Ces carburants alternatifs s’imposent comme des éléments cruciaux de la transition écologique française. Ils doivent participer à **réduire les émissions provenant du transport, le secteur d’activité le plus polluant** avec près de 30 % des émissions totales du pays. Depuis 2014 et l’application d’une directive dédiée, un cadre d’action national a été lancé afin d’accélérer la réduction de la pollution. Il doit servir à “développer un réseau d’infrastructures de recharge ou de ravitaillement en carburants alternatifs, et apporter la sécurité à long terme nécessaire aux investissements dans les technologies de véhicules et de carburants alternatifs”. L’État, via ses politiques nationales et via le travail des

collectivités, met donc en place **des actions et ambitions concrètes pour déployer des réseaux d’infrastructures adaptées.** “On sent bien que l’on est à un carrefour. Le champ des possibles est large”, assure David Foissy, président de la commission stations-service chez la FF3C.

Pour le secteur de la distribution de carburants, ce virage vers l’alternatif apparaît comme **une opportunité de s’adapter aux nouvelles mobilités**

ÉVOLUTION DU MIX ÉNERGÉTIQUE FRANÇAIS DE CARBURANTS DANS LA LIGNÉE DES OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX NATIONAUX



Traitement IndexPresse. Source : Ministère de la Transition écologique / Sia Partners

et d'en tirer profit. Ces nouvelles infrastructures apportent des avantages pour **attirer une clientèle plus variée, générer plus de revenus et répondre à une demande en carburants alternatifs qui ne devrait que croître**. Elles permettent aussi au marché de prendre place sur le segment de la lutte contre le réchauffement climatique, et d'améliorer son image aux yeux des investisseurs et du grand public. "Une chose est sûre : avant même le confinement, toute l'Europe portait un autre regard sur sa mobilité. L'essence et le diesel sont détrônés par l'électricité, les biocarburants, le gaz, le vélo ou les transports en commun. À tous ces gens qui viendront recharger leur voiture partagée pendant qu'ils feront leurs courses, ou qui emprunteront d'autres modes de transport encore, nous cherchons à proposer des solutions", explique Sven Dochez, directeur des carburants durables chez Q8 Benelux, filiale du géant Kuwait Petroleum Corporation.

Le secteur s'apprête ainsi à opérer une mutation de grande ampleur qui risque de remettre en cause la place de chacun. "Le paysage sera remodelé avec **l'arrivée de nouveaux modèles de stations-service** distribuant des carburants traditionnels et/ou des carburants alternatifs, et de nouveaux acteurs sur le marché", synthétise Sia Partners. **Des coopérations inédites sont amenées à voir le jour** entre les entreprises de l'énergie et de la distribution, afin de se positionner au mieux sur les carburants alternatifs. Les acteurs publics, largement impliqués dans la transition environnementale, occupent également une

Stations de carburants alternatifs

Stations centrées sur un carburant alternatif

ÉLECTRICITÉ, GAZ NATUREL POUR VÉHICULE (GNV), HYDROGÈNE

Stations multi-énergies de carburants traditionnels et alternatifs

DIESEL, ESSENCE, ÉLECTRICITÉ, GNV, HYDROGÈNE, BIOCARBURANTS

Stations multi-énergies de distribution de carburants pour le transport de marchandises

GNV, HYDROGÈNE, AZOTE LIQUIDE, BIOCARBURANTS

Stations multi-énergies de carburants alternatifs verts

ÉLECTRICITÉ VERTE, BIOGNV, HYDROGÈNE VERT

Traitement IndexPresse. Source : Sia Partners

place importante dans ce bouleversement en multipliant les initiatives sur leurs territoires et en portant des projets d'implantation.

Des biocarburants à suivre

Obtenus à partir de matière première d'origine végétale, animale ou de déchets, puis généralement incorporés aux carburants fossiles, les biocarburants permettent de réduire l'utilisation de ces derniers. Dans le cadre de la transition écologique, ils tendent donc eux aussi à se développer et à prendre place au sein des infrastructures de ravitaillement. Fin 2020, le superéthanol-E85 a par exemple franchi la barre des 2 000 stations-service en France. Il avait enregistré une hausse de consommation de 85 % en 2019. Depuis 2009, la France a aussi autorisé la distribution de SP95-E10, une essence sans plomb contenant jusqu'à 10 % de bioéthanol, contre 5 % pour le SP-95 traditionnel. Plus de 70 % des stations françaises le proposent maintenant à la vente. Les infrastructures devraient d'autant plus se développer que des biocarburants de deuxième génération (produits à partir de biomasse lignocellulosique) et de troisième génération (produits à partir d'algues) apparaissent.

L'ENVOLÉE DE LA MOBILITÉ ÉLECTRIQUE

L'essor des véhicules électriques

Le marché automobile français a lourdement été impacté par la crise de Covid-19 en 2020 : les ventes de voitures neuves ont reculé de 25 %, à 1,63 million d'immatriculations, contre plus de 2,17 millions en 2019 d'après les données du répertoire statistique des véhicules routiers. Au milieu de ce déclin, le segment électrique a été l'un des seuls à poursuivre sa croissance, porté par ses atouts environnementaux. **194 730 véhicules électriques neufs ont été commercialisés en 2020, en hausse de 180 %**, rapporte Avere-France, l'association nationale du secteur. Le marché confirme ainsi son expansion continue depuis le début de la décennie précédente. Le contrat stratégique de filière, qui visait 476 000 véhicules électriques en circulation à fin 2020, a presque été respecté puisque le total s'élève désormais à 470 295. **Le secteur gagne des parts de marché sur le diesel et l'essence** : 6,6 % pour l'électrique en 2020 contre 1,9 % en 2019, 4,5 % pour les hybrides rechargeables contre 0,9 % en 2019.

Cette croissance s'observe également sur le marché de l'occasion. 29 222 véhicules électriques d'occasion ont été vendus en 2020, soit une progression de 48,7 % par rapport à 2019. L'offre reste cependant réduite puisque les constructeurs poursuivent leur évolution et multiplient les nouveautés, ce qui incite les acheteurs à privilégier le neuf. "Le marché du véhicule neuf est de fait tellement intéressant qu'il contraint celui de l'occasion. Un véhicule d'occasion électrique d'un an qui affiche en moyenne un tarif de 30 % en dessous du prix catalogue n'est pas intéressant du tout", explique Dominique Marchal, responsable approvisionnements véhicules d'occasion au sein du distributeur français Gemy.

Fin 2020, une prime à la conversion a été instaurée. Elle prévoit un bonus d'un montant de 1 000 euros pour l'achat d'un véhicule électrique d'occasion. Cette mesure devrait permettre au marché de la seconde main de prendre de l'ampleur. Elle s'inscrit dans la politique incitative

VENTES DE VÉHICULES ÉLECTRIQUES NEUFS EN FRANCE EN 2020

	Immatriculations neuves en 2020	Évolution sur un an
Véhicules électriques particuliers	110 916	+ 159 %
Véhicules électriques utilitaires	8 792	+ 10 %
Véhicules hybrides rechargeables	74 993	+ 304 %
Total	194 730	+ 180 %

Traitement IndexPresse. Source : Avere-France - Association nationale pour le développement de la mobilité électrique



ÉVOLUTION DU CUMUL DES VENTES DE VÉHICULES ÉLECTRIQUES ET HYBRIDES RECHARGEABLES NEUFS EN FRANCE



menée par le gouvernement afin de soutenir la filière électrique. Plusieurs subventions ont été déployées depuis la fin des années 2000 : bonus à l'achat oscillant entre 5 000 et 7 000 euros, prime à la conversion lors du remplacement d'un véhicule thermique par un véhicule électrique, surprime pour les habitants des zones à faibles émissions, exonération de la taxe sur les véhicules de société pour les entreprises, etc. Ces aides doivent permettre d'atteindre les objectifs ambitieux que la France s'est fixée. Avere-France souhaite franchir la barre du million de véhicules électriques et hybrides rechargeables neuf vendus dès 2022. La programmation pluriannuelle de l'énergie, parue au printemps 2020 et définissant la politique énergétique nationale, mise de son côté sur 1,33 million de véhicules roulants en 2023 puis 5,3 millions en 2028, dont 3 millions de voitures électriques. À cette date, un quart des ventes de voitures et véhicules utilitaires porterait sur des motorisations électriques, et 11 % sur celui de l'hybride rechargeable.

Cette vision se repercute à l'échelle continentale. Fin 2020, la feuille de route environnementale européenne pour la décennie à venir évoque 30 millions de véhicules électriques

sur les routes en 2030. "L'objectif est fort mais ne semble pas inatteignable, d'autant qu'il intègre aussi les hybrides rechargeables. Une forte accélération du marché attendue à l'horizon 2025, date à laquelle les prix de vente des voitures thermiques et électriques devraient atteindre un équilibre", analyse le site spécialisé *Automobile Propre*. En France comme en Europe, le respect de ces objectifs passera par une accélération du déploiement du réseau de recharge, condition indispensable pour convaincre les acheteurs et entretenir la dynamique qui entoure le marché des véhicules électriques.

LES POIDS LOURDS ET AUTOBUS ÉGALEMENT CONCERNÉS

La programmation pluriannuelle de l'énergie mentionne les parts de marché visées concernant d'autres catégories de véhicule. Ainsi, la part de l'électrique au sein des poids lourds devra représenter 1 % en 2023 puis 5,6 % en 2028, alors que le segment était quasi-inexistant en 2018. Pour les autobus et autocars, l'objectif se porte à 8,1 % en 2023 et 11,8 % en 2028, contre 1,5 % en 2018.

L'électrique se déploie dans tous les modes de transport

Loin de s'arrêter à l'automobile, la mobilité électrique se répand dans l'ensemble des transports. Les poids lourds électriques "apparaissent comme les champions pour ravitailler les grandes villes depuis les plateformes logistiques en périphérie", constate le site *Automobile Propre*. Les constructeurs traditionnels développent leur gamme, tandis que des acteurs spécialisés comme les américains Tesla et Nikola ou le chinois BYD montent en puissance sur ce segment. Du côté du cycle, le VAE, vélo à assistance électrique, porte le marché français. Il a dépassé le milliard d'euros de valeur en France en 2020, en croissance de 58 %, et concentre désormais plus de la moitié des ventes de vélos en valeur. En volume, le secteur constate une hausse des unités vendues de 29 %, alors que l'ensemble du marché du cycle ne s'affiche qu'à +1,7 %, d'après l'Observatoire du cycle.

L'électrique commence également à émerger dans le transport maritime, notamment pour les courtes distances et le transport de passagers (liaisons insulaires, ferrys, etc.). "Les coûts plus élevés des bateaux sont plus que compensés par les moindres coûts de maintenance, de personnel et bien sûr de combustible. Et cela, même en prévoyant un remplacement des batteries tous les dix ans", révèle une étude du cabinet Liebreich Associates, publiée fin 2020. Les progrès techniques devraient ensuite permettre d'allonger les distances éligibles à l'électrification des navires et de réduire le coût des batteries. Dans le secteur aérien, l'hypothèse d'un avion entièrement électrique semble déjà écartée, mais plusieurs projets hybrides avancent. Les batteries seraient utilisées à des moments précis, comme le décollage, et réduiraient la taille du moteur et la quantité de carburant utilisée. "L'électrification, via des batteries ou des piles à combustible, gagnera les avions pour fournir un coup de pouce aux moteurs ou pour les besoins secondaires", explique *L'Usine Nouvelle*.

La multiplicité des pratiques naissantes autour de la mobilité électrique confirme la nécessité de posséder des infrastructures de recharge dédiées au transport et capables de supporter une demande grandissante. Le caractère flexible de ces installations, qui pourront servir à différents modes de transport, apparaît aussi comme un élément à prendre en compte.

Un parc de bornes publiques de recharge à renforcer massivement

"Le déploiement des points de charge publics sera sans doute l'une des questions les plus épineuses du dossier de la Commission. La plupart des États membres, France comprise, sont aujourd'hui en retard", annonce *Automobile Propre* en décembre 2020. Si l'Hexagone compte parmi les meilleurs élèves de l'Union européenne en possédant le troisième plus grand réseau national de bornes de recharge publiques, derrière les Pays-Bas et l'Allemagne, **le maillage territorial reste encore largement insuffisant pour se montrer à la hauteur du défi des mobilités électriques.**

Bornes de recharge privées

- Chez des entreprises : 232 990 points de recharge (52 % du total)
- Chez des particuliers : 184 450 points de recharge (41 % du total)

Technologies et systèmes de gestion peu complexes : achat d'électricité standard, facturation à un client unique, etc.

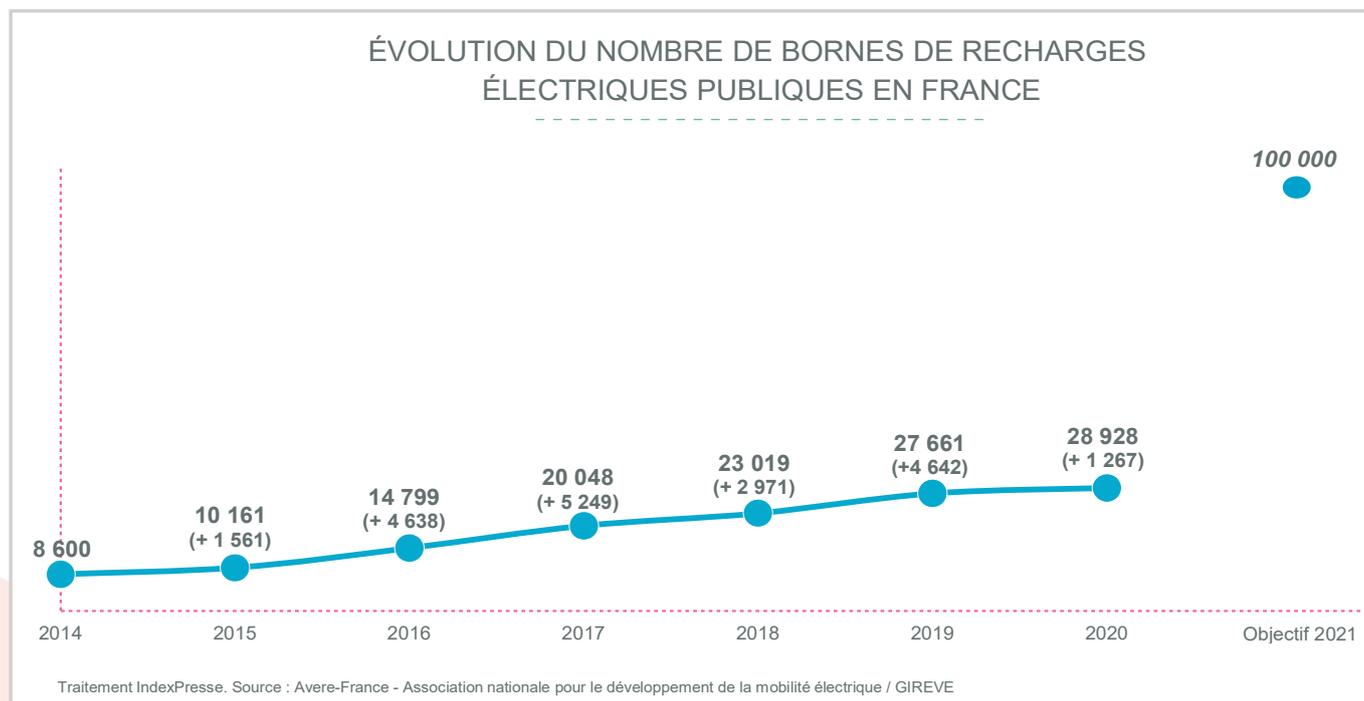
Bornes de recharge publiques

- 31 206 points de recharge (7 % du total) :
- 41 % sur la voirie ou sur des sites publics
 - 37 % sur des parkings
 - 22 % à proximité de commerces ou d'entreprises

Technologies et systèmes de gestion plus complexes : compatibilité nécessaire avec plusieurs modèles de véhicules, facturation à la consommation, etc.

Traitement IndexPresse. Source : EY / Avere-France / GIREVE





Contrairement aux bornes privées, situées chez les particuliers ou dans les entreprises et dont le nombre dépasse les 430 000, les bornes publiques sont accessibles à tous en étant disposées dans des lieux publics (voirie, parkings, etc.). Elles se révèlent essentielles pour compenser l'autonomie limitée des batteries et permettre aux chauffeurs de recharger leur véhicule à n'importe quel moment. Dans le cadre de la transition écologique, **leur déploiement en quantité suffisante représente un enjeu majeur afin de décarboner les transports**. "Il est donc indispensable d'augmenter le nombre de bornes de charge publiques en France pour **assurer la sécurité et le confort des utilisateurs de ces véhicules, éviter les pannes incongrues, parfois dangereuses, et limiter le temps d'attente aux bornes des stations-services**", détaille le cabinet EY dans un rapport publié début 2021.

La crise de Covid-19 a ralenti le rythme des installations en France en 2020. 1 267 nouvelles bornes ont été mises en place durant l'année pour porter le total à 28 928, une augmentation deux à trois fois inférieure à celle des exercices précédents. Toutefois, le secteur est reparti de l'avant sur les premiers mois de 2021 et a dépassé le cap des 31 000 bornes installées dès début février. Le territoire présente désormais **une borne pour**

11,1 véhicules électriques, ou une borne pour 14 véhicules en incluant les hybrides rechargeables, selon Avere-France. La région Île-de-France regroupe à elle seule 16,5 % du réseau français, mais doit faire face à une forte demande, puisque cette concentration ne lui permet de proposer à ses habitants qu'une borne pour 15,6 véhicules. Derrière, l'Occitanie offre une couverture plus fine avec 3 384 bornes, soit une pour 8,6 véhicules. D'autres régions se démarquent également comme les Hauts-de-France, avec une borne pour 8,9 véhicules, ou la Bretagne, avec une borne pour 7,9 véhicules. L'explosion de l'automobile électrique doit **inciter l'ensemble des territoires à se mobiliser pour développer leur réseau**.

Dans cet objectif, les ministères des Transports et de la Transition écologique ont dévoilé, en octobre 2020, le "plan 100 000 bornes". Son but est d'atteindre **100 000 points de recharge publics accessibles en France dès fin 2021**. Une telle ambition revient à tripler le nombre de bornes actuellement en service en moins d'un an. Pour y parvenir, l'État a renforcé le programme ADVENIR, géré par Avere-France. Il bénéficie désormais d'un budget de 100 millions d'euros jusqu'en 2023 et pourra subventionner l'installation d'une borne à hauteur de 9 000 eu-

RÉPARTITION DES BORNES DE RECHARGE PUBLIQUES SUR LE TERRITOIRE FRANÇAIS

	Nombre de bornes de recharge publiques	Nombre de véhicules électriques par bornes de recharge publiques
Île-de-France	5 150	15,6
Occitanie	3 384	8,6
Auvergne-Rhône-Alpes	3 355	13,1
Nouvelle-Aquitaine	2 990	10,6
Hauts-de-France	2 783	8,9
Provence-Alpes-Côte d'Azur	2 705	12,2
Grand Est	2 368	11,2
Normandie	2 017	8,5
Bretagne	1 857	7,9
Centre-Val-de-Loire	1 562	8,3
Pays de la Loire	1 523	11,6
Bourgogne-Franche-Comté	983	8,9
Outre-mer	139	n.c.
Corse	72	27,9
Total / Moyenne	31 206	11,1

Chiffres au 1^{er} février 2021.

Traitement IndexPresse. Source : Avere-France - Association nationale pour le développement de la mobilité électrique / GIREVE

ros, contre 2 000 euros maximum auparavant. Les opérateurs privés percevront également des aides supplémentaires, jusqu'à 75 millions d'euros, pour construire des "couloirs de recharge" le long des principales routes nationales. L'État s'est aussi assuré de **l'investissement de plusieurs grands acteurs nationaux de l'énergie, de l'automobile et de la grande distribution**, qui ont signé une charte dans laquelle ils s'engagent à accélérer leur déploiement d'infrastructures de recharge électrique. Enfin, l'appareil législatif a été mis à

contribution puisqu'un amendement spécifique, adopté par l'Assemblée nationale, oblige désormais les parkings publics à posséder une borne de recharge par tranche de vingt places de stationnement, sauf si l'opération nécessite de trop gros travaux d'adaptation du réseau électrique ou de sécurité incendie. Les parkings concernés doivent être mis à niveau au plus tard le 1^{er} janvier 2025. Malgré ce plan dédié, les ambitions françaises pour la fin 2021 paraissent utopiques. **La barre des 100 000 bornes devrait vraisemblablement**

être plutôt atteinte vers 2024 ou 2025, à condition de développer des standards technologiques et des solutions de financement innovantes", juge le cabinet EY. Les enjeux ne sont en effet **pas uniquement quantitatifs, mais aussi qualitatifs et financiers**. Les bornes doivent pouvoir accueillir un maximum de véhicules différents et garantir un service optimal, exempt de dysfonctionnements. "En complément d'une maintenance régulière et d'une qualité de service satisfaisante des points de recharge, l'important est également d'avoir la

borne à la bonne puissance au bon endroit", souligne Cécile Goubet, déléguée générale d'Avere-France. En parallèle, le secteur doit parvenir à **identifier les modes de financement les plus adaptés à chaque projet**, entre investissements privés et partenariats public-privé. Contraints d'accélérer par la volonté politique et la progression rapide de la flotte de véhicules électriques, les acteurs du marché des bornes de recharge doivent relever plusieurs défis afin de soutenir le développement de la mobilité électrique.

Entreprise / Organisme	Engagement au sein du "plan 100 000 bornes"
Engie (énergie)	12 000 bornes de recharge d'ici fin 2022
Siplec (filiale importation et carburants d'E.Leclerc - grande distribution)	10 000 bornes de recharge d'ici fin 2022
ENEDIS (filiale d'EDF - électricité)	10 000 raccordements de bornes au réseau de distribution
FNCCR (Fédération nationale des collectivités concédantes et régies - collectivités)	Accompagnement des collectivités pour déployer 6 000 bornes de recharge d'ici fin 2021
Métropole du Grand Paris (collectivité)	3 084 bornes de recharge hors Paris d'ici l'été 2022
Système U (grande distribution)	2 000 bornes de recharge d'ici fin 2021
Lidl (grande distribution)	1 100 bornes de recharge d'ici fin 2021
Izivia (filiale d'EDF - électricité)	1 000 bornes de recharge d'ici fin 2021
Green Yellow (filiale énergie du groupe Casino - grande distribution)	360 bornes de recharge d'ici fin 2021
Total (énergie)	300 stations équipées de bornes de recharge d'ici fin 2022
ASFA (Association des sociétés françaises d'autoroutes - exploitation routière)	200 bornes de recharge en projet

Traitement IndexPresse. Source : Avere-France - Association nationale pour le développement de la mobilité électrique

Un segment public en construction, attrayant pour de nombreux acteurs

Positionné au carrefour de plusieurs activités (transport, énergie, services), le marché des bornes de recharge publiques regroupe **des intervenants aux profils diversifiés**.

Se côtoient ainsi des spécialistes de l'électricité, des fabricants d'infrastructures industrielles, des gestionnaires de stations-service, des énergéticiens ou encore des enseignes de grande distribution. "Cet univers concurrentiel est protéiforme : le positionnement et l'intégration plus ou moins verticale de la chaîne de valeur varient beaucoup d'un acteur à l'autre", précise le cabinet EY. Des groupes d'envergure comme Total, Engie ou EDF occupent par exemple le rôle de fournisseur d'énergie et également d'installateurs. Certains installateurs, à l'image de Zeplug ou EVbox, incluent également dans leur offre des services de mobilité à destination des utilisateurs finaux.

La jeunesse du marché et la multitude d'acteurs impliqués ouvrent la voie à **de nombreuses pistes de développement, tant au niveau financier que technologique**. Pour répondre à la demande croissante des acheteurs, aussi bien publics (collectivités) que privés (entreprises, commerces, copropriétés, etc.), le secteur est sommé d'accélérer sur ses projets de déploiement et de trouver les méthodes adéquates pour étoffer le réseau de bornes publiques.

LES INTERVENANTS SUR LA CHAÎNE DE VALEUR DES BORNES DE RECHARGE

1 FABRICANTS

Conçoivent et produisent les bornes, et peuvent parfois les vendre en direct sans passer par un distributeur.

2 DISTRIBUTEURS

Stockent les bornes et aident éventuellement les installateurs lors de la mise en place.

3 INSTALLATEURS

Distribuent et installent les bornes.

4 OPÉRATEURS DE BORNES

Configurent, gèrent et entretiennent les bornes. Créent le lien entre la borne et le fournisseur d'électricité, et aident les utilisateurs finaux en cas de problème.

5 FOURNISSEURS D'ÉLECTRICITÉ

Fournissent l'énergie dans laquelle puise les bornes.

6 FOURNISSEURS DE SERVICES DE MOBILITÉ

Donnent accès aux bornes aux utilisateurs et gèrent la facturation, via des programmes d'abonnement, des badges de recharge, des applications, etc.

LES ACHETEURS DE BORNES DE RECHARGE PUBLIQUES

- Collectivités territoriales (communes, communautés d'agglomération, départements, etc.), pour répondre à la demande locale des citoyens et augmenter leur attractivité.
- Commerces, restaurants, hôtels, entreprises accueillant du public, afin d'offrir un nouveau service à leur clientèle et servir leur image.
- Entreprises, sur leurs parkings, pour servir leurs salariés et leurs clients.
- Copropriétés, syndicats et gestionnaires d'actifs immobiliers, afin de proposer une nouvelle prestation aux habitants.

Traitement IndexPresse. Source : EY

Trouver des solutions de financements appropriées

L'installation d'une borne de recharge publique coûte en moyenne entre 3 000 et 7 000 euros, selon le loueur de véhicules électriques Leazeco. Le montant varie selon le lieu d'implantation ou la puissance de la borne. En cas de construction d'une station de recharge, qui contient plusieurs bornes, le coût peut rapidement augmenter. Pour les acheteurs, **un tel investissement s'avère donc conséquent**. Les aides publiques peuvent prendre en charge une partie des frais, mais cet aspect financier risque toutefois de constituer un obstacle au développement du réseau. Pour les acteurs de la chaîne de valeur, il est nécessaire de **se tourner vers des modes de financement pertinents pour ne pas freiner la demande**.

Développer son propre réseau via l'investissement privé

Afin de ne pas dépendre des commandes des acheteurs, il est possible de développer son propre réseau de recharge. Cette stratégie se révèle particulièrement appropriée pour **les acteurs historiques du secteur de la distribution de carburants, qui possèdent déjà les infrastructures adéquates et doivent désormais les adapter à la mobilité de demain**. Le groupe français Total entend ainsi accélérer sur l'électrique en bâtissant un réseau dans toute l'Europe. Fin 2020, il possédait déjà 20 000 points de recharge sur le continent et comptait atteindre les 150 000 en 2025. "L'idée, c'est d'avoir **un maillage parfaitement complémentaire sur le réseau Total** avec une station tous les 150 kilomètres pour subvenir aux besoins de longue distance des utilisateurs. 300 seront déployées le long du réseau routier national, autoroutes comprises, et le reste en zone urbaine où nous allons développer des hubs de recharge. Sur le réseau routier et les autoroutes, nous équiperons les stations existantes avec un modèle qui se veut évolutif. On part aujourd'hui sur 6 à 8 places par station tout en anticipant de pouvoir en installer davantage en fonction de la demande", explique Stéphane Chambon, codirecteur des

affaires publiques du pôle mobilités et nouvelles énergies de Total, créé en 2020. Afin de tenir ses objectifs, l'entreprise a notamment **recours à la croissance externe, qui lui permet d'étoffer son réseau et ses compétences en matière de mobilité électrique**. En 2018, Total avait ainsi mis la main sur G2mobility, une start-up française spécialisée dans la recharge électrique. Deux ans plus tard, le groupe rachetait Blue Point London, premier réseau de la capitale britannique avec ses 1 600 bornes, soit plus de la moitié des points de charge disponibles dans la ville. Toujours en 2020, Total signalait l'acquisition de Charging Solutions, une société allemande, spécialisée dans les infrastructures de recharge pour véhicules électriques.

Contraints d'opérer leur transition écologique, de nombreux pétroliers ont aussi opté pour ces acquisitions stratégiques afin de lancer leur propre réseau de bornes et d'anticiper le déclin des carburants traditionnels. Depuis 2018, le britannique BP a racheté son compatriote Chargemaster, l'américain FreeWire Technology et l'israélien StoreDot, trois entreprises centrées sur la recharge et les batteries. De son côté, le

CORRI-DOOR, LE RÉSEAU D'IZIVIA, EN DIFFICULTÉS

Filiale d'EDF, Izivia avait mis en place son réseau de bornes sur les autoroutes françaises, nommé Corri-door. Mais début 2020, l'entreprise a dû interrompre définitivement l'activité de 189 de ses 217 bornes suite à des incidents techniques. Le fournisseur des infrastructures, EVBox, appartenant partiellement à Engie, a nié tout dysfonctionnement et dénoncé un défaut de maintenance du côté d'Izivia. Cet épisode a ralenti les ambitions de cette dernière, qui a cependant annoncé une relance de ses investissements dans le cadre du "plan 100 000 bornes". Elle va déployer un nouveau réseau à partir de 2021.

groupe anglo-néerlandais Shell a absorbé en 2017 NewMotion, originaire des Pays-Bas et l'un des leaders européens sur la recharge publique, avec un réseau de plus de 30 000 bornes. En 2021, Shell a aussi acquis Ubitricity, start-up allemande notamment axée sur les points de recharge intégrés au mobilier urbain.

Pour les grandes surfaces, le déploiement de leur réseau passe également par des investissements en propre. "C'est le prix d'un drive piéton en centre-ville", note un dirigeant d'Auchan à propos des **bornes de recharge rapide, plus chères que les bornes standards mais indispensables pour que les clients retrouvent leur voiture pleinement chargée une fois leurs courses terminées**. Pour le moment, cet investissement s'apparente à "un produit d'appel qui entretient la fréquentation", selon *Les Échos*. Mais l'essor des véhicules électriques pourrait accentuer l'intérêt d'un tel service à l'avenir. "Un avantage concurrentiel qui deviendra un prérequis", estime un cadre des enseignes Système U. Encore novice sur ce segment, la grande distribution devra donc trouver ses marques pour optimiser au mieux les réseaux de bornes et **trouver le modèle économique le plus efficace** (gratuité de la recharge pour attirer plus de clientèle, facturation afin de générer davantage de revenus directs, etc.).

Mettre en place des partenariats public-privé

Les collectivités représentent des clients majeurs à l'acquisition de bornes de recharge, mais les coûts à supporter peuvent être rédhibitoires pour elles. **Le partenariat public-privé peut alors être une solution opportune pour lever ce frein**. L'opérateur privé prend en charge l'ensemble des frais d'installation. "Pas de bornes de recharge sans partenariats public-privé", insiste Olivier Durin, directeur de publication de la revue *Le Monde de l'Énergie*, pour qui ce système s'avère idéal : "L'apposition de signatures publiques et privées ne va-t-elle pas dans le bon sens ? Les pouvoirs publics ne reconnaissent-ils pas ainsi aux acteurs économiques toute latitude pour faire progresser la mobilité propre en France ? Acteurs

économiques qui bénéficient, faut-il le rappeler, de l'expertise et du savoir-faire technologiques, quand les pouvoirs publics disposent d'un pouvoir incitatif à l'égard des citoyens, de plus en plus intéressés – les chiffres de vente le démontrent – par le véhicule propre".

Début 2021, Total et la ville de Paris ont passé un nouvel accord concernant l'exploitation des bornes de recharge de la capitale. Le groupe français devient l'unique gestionnaire du réseau public BéliB' pour les dix ans à venir, et s'engage à **le moderniser et à poursuivre son expansion**. Le nombre de points de recharge devrait passer de 270 à 2 300 d'ici 2025. L'édification de hubs dédiés à la recharge rapide est aussi programmée. À Lyon, la métropole et Izivia se sont associées en 2021 afin que l'entreprise prenne en charge les bornes Bluely, vestige du service d'autopartage du même nom abandonné à l'été 2020. Izivia est chargée de les remettre à niveau grâce à sa solution technique de rétrofit, d'augmenter leur puissance afin de réduire le temps de recharge, et de continuer le développement du réseau, entamé en parallèle en 2019. La filiale d'EDF vise 200 stations de recharge actives à fin 2021.

Les partenariats public-privé ne se limitent pas aux communes ou métropoles. Depuis juillet 2020, Easy Charge, filiale du groupe français de construction et de concessions Vinci, travaille avec onze syndicats départementaux du sud-est de l'Hexagone dans le cadre de la gestion, de la maintenance et de l'essor du réseau territorial de bornes de recharge électrique Eborn. Doté de 1 200 bornes, ce dernier devrait en compter une centaine de plus en 2022. "Les expertises et connaissance du groupement Easy Charge - FMET en matière d'écomobilité vont nous permettre de **répondre aux besoins des usagers mais également à l'essor du parc d'automobiles électriques dans nos territoires**", souligne Gilles François, représentant du réseau Eborn. Le FMET, fonds de modernisation écologique des transports, accompagne ce projet. Il appartient à Demeter, un fonds d'investissement français spécialisé dans la transition énergétique et l'environnement, symbole de l'intérêt grandissant que porte les acteurs financiers à la mobilité électrique.

Le rétrofit, une pratique amenée à prendre de l'ampleur

Si le rétrofit consiste, dans la majorité des cas, à transformer un véhicule thermique en véhicule électrique, il s'applique aussi aux bornes de recharge. Il s'agit alors de remettre à niveau d'anciennes bornes, obsolètes ou inutilisées, en augmentant leur puissance et en les rendant compatibles avec les véhicules actuels. Cette opération réduit les travaux nécessaires à l'installation de nouvelles bornes et permet de réutiliser des matériaux et câbles déjà en place. Pour le commanditaire, les coûts sont également réduits.   l'heure où les réseaux de recharge se développent à vive allure, cette pratique peut donc accélérer encore davantage le maillage territorial tout en redonnant une seconde vie aux bornes les plus anciennes, peu adaptées aux technologies actuelles ou laissées à l'abandon, comme ce fut le cas pour les bornes parisiennes du service parisien disparu Autolib'. Le gouvernement semble en avoir conscience puisque son "plan 100 000 bornes" contient des subventions spécifiques destinées au rétrofit des bornes antérieures à 2017.

Sur ce segment naissant en France, la start-up Electric 55 Charging a été un pionnier. Opératrice et installatrice privée de bornes, elle se lance dans le rétrofit en 2018, en constatant que personne n'investit cette activité : les fabricants préfèrent remplacer les anciennes bornes par de nouvelles, et les opérateurs de mobilité n'ont pas les compétences techniques nécessaires pour la remise à niveau des infrastructures. Trois ans plus tard, Electric 55 Charging a mené à bien des projets de rétrofit pour la municipalité de Versailles ou la Communauté urbaine de Bordeaux. "Un grand nombre de communes nous ont fait confiance, nous avons environ 100 bornes r trofit es ouvertes au public et dans quelques semaines, nous serons à 150 bornes. Ce qui est une très bonne chose car il n'y a pas assez de bornes aujourd'hui pour répondre à une demande qui est de plus en plus forte avec la croissance des véhicules électriques", détaillait en février 2021 Romain Vincent, président d'Electric 55 Charging. Izivia, filiale d'EDF, possède également une offre de rétrofit. Son kit de conversion a déjà été utilisé sur des bornes Autolib' en  le-de-France, Bluely   Lyon et Bluecub   Arcachon. Le groupe Schneider Electric a aussi mis au point un "kit rétrofit" permettant de modifier les prises électriques des bornes de recharge pour les mettre en conformité avec les nouvelles directives européennes.

Se tourner vers les fonds d'investissement

"L'intérêt des fonds d'investissement pour le marché des bornes de recharge devrait s'accroître, grâce à la perspective d'une croissance à long terme et de niveaux de rentabilité importants, à condition de miser sur les bons standards pour profiter des effets de réseau. De plus, les bornes de recharge constituent une porte d'entrée dans le marché plus large et très prometteur des Smart Cities, c'est-à-dire la ville technologique de demain", analyse le cabinet EY en février 2021. Les fonds d'investissement s'imposent donc comme **de nouveaux soutiens financiers pour le marché des bornes de recharge**. En France, Demeter a déjà pris part à plusieurs projets. Il assiste par exemple Izivia dans le déploiement du réseau de la métropole lyonnaise. Il collabore aussi avec

le réseau E-Totem dans le cadre du développement du réseau de la métropole de Saint- tienne, au sein d'un projet où est également engagé le constructeur Renault.

Pour les gestionnaires de réseau, ces fonds offrent **une assise financière supplémentaire sur laquelle compter pour mener à bien leurs investissements**. En février 2020, EDF réalisait son opération la plus importante dans la mobilité électrique en rachetant Pod Point, une société britannique spécialisée dans la recharge des véhicules électriques. Cette acquisition a été effectuée via une coentreprise détenue par EDF et Legal & General Capital, la filiale d'investissement du groupe britannique de services financiers Legal & General. "L'objectif de Legal & General Capital est de générer de la valeur pour les actionnaires à long terme, en investissant de nouveaux capitaux dans des secteurs alternatifs clés de l'économie qui ont

besoin d'innovation et de financement", justifiait le partenaire d'EDF à propos de son implication dans cette transaction. Chez Green Yellow, filiale du distributeur Casino centrée sur l'électricité, la collaboration avec le français Meridiam, l'un des leaders mondiaux en matière d'investissement et de gestion d'actifs dans les infrastructures publiques, a débuté en 2019. Green Yellow cherchait alors à lancer son projet de stations de recharge

sur les parkings des magasins Casino et au sein de zones commerciales, afin d'atteindre 1 500 bornes d'ici 2022. Pour *Les Échos*, ce type de partenariats "montre qu'il s'agit bien d'investissements lourds que la prime de 2 000 à 9 000 euros promise par le gouvernement ne couvrira pas". Les appels aux fonds d'investissement, eux-mêmes de plus en plus intéressés par le secteur, devraient donc se multiplier à l'avenir.

Des partenariats au service du déploiement du réseau

Établir des protocoles et normes en commun

Le nombre important d'acteurs impliqués dans le secteur des bornes de recharge multiplie les standards technologiques présents au sein des infrastructures. **Cette diversité technique ralentit le déploiement d'un réseau efficient** et peut constituer un frein pour les acheteurs, qui doivent vérifier que leur véhicule sera compatible avec une majorité de bornes. Des partenariats permettent de lever cet obstacle, en faisant émerger des systèmes communs à plus grande échelle. "Jusqu'à présent, **les alliances entre industriels ont été le moyen naturel de structurer cet effort**", confirme le cabinet EY début 2021.

Depuis 2010, les fabricants de bornes Schneider Electric, Legrand et Sobem-Scame collaborent au sein de l'EV Plug Alliance, qui œuvre à "offrir un label garantissant la conformité des prises avec un standard unique" sur les infrastructures de recharge. Au fil des années, les trois membres fondateurs ont été rejoints par d'autres entreprises comme le spécialiste des composants électroniques Tyco Electronics ou le fabricant de câbles Nexans.

Quatre ans après cette alliance, le ministère de l'Économie annonçait la création de l'AFIREV, Association française pour l'itinérance de la recharge électrique des véhicules. Selon l'organisme, son rôle est de "**féderer les initiatives qui concourent au déploiement de l'interopérabilité des services de recharge et de mobilité électrique en**

France pour en créer et maintenir les éléments communs entre ses acteurs, en représenter les intérêts auprès des autorités réglementaires, assurer la compatibilité internationale des solutions, et défendre le point de vue français vis-à-vis des initiatives et instances européennes de même nature". En mai 2021, il regroupait 25 acteurs du marché de la mobilité électrique, dont de grands groupes comme Engie, Bouygues (via Bouygues Energies Services), EDF (via Izivia) ou Total (via Total EV Charge), et des start-up telles que Chargemap. L'AFIREV coordonne les actions de ses membres et incite l'ensemble du secteur à **s'organiser autour de technologies similaires**. Depuis l'été 2020, l'association défend par exemple l'intégration de la norme ISO 15118 au sein du réseau. Celle-ci améliore la sécurité de l'écosystème de recharge, tout en simplifiant son utilisation et en offrant de nouveaux services aux conducteurs (gestion intelligente de la charge, bidirectionnalité du courant électrique sur les bornes, etc.). La mise en application de cette norme a débouché sur la création d'un comité d'initiative national regroupant également la Plateforme automobile, l'Association nationale pour le développement de la mobilité électrique, et l'institut de transition énergétique VEDECOM. "Il est aujourd'hui vital de **nous coordonner pour passer à cette nouvelle étape du déploiement des infrastructures de recharge** et porter une voix commune en Europe", assurait alors Gilles Bernard, président de l'AFIREV.

Au niveau mondial, l'Open Charge Alliance travaille sur un protocole international, l'Open

Charge Point Protocol, grâce à la collaboration de 180 industriels et sociétés actives dans la fabrication d'infrastructures, la gestion des réseaux électriques, la recherche informatique et logicielle, etc. Ce protocole vise notamment à **standardiser la communication entre les bornes de recharge et les services de mobilité** afin d'offrir aux utilisateurs les mêmes services, qu'importe leur localisation ou le type de borne. "Sa dernière version ajoute de nouvelles fonctionnalités techniques telles que le partage de l'emplacement des bornes de charge, l'information de leur disponibilité en temps réel et l'affichage des prix, la réservation des bornes de charge, l'accès à la borne et le paiement de la recharge via smartphone, ainsi que son démarrage et son arrêt à distance", détaille le cabinet EY.

S'associer pour accélérer sur le marché ou affiner ses technologies

Les partenariats observés dans le secteur peuvent aussi avoir des visées plus stratégiques, en cherchant à **développer son réseau en propre ou à améliorer son offre**. En 2021, Engie et Stellantis, résultat de la fusion entre les constructeurs automobiles PSA et Fiat Chrysler Automobiles, ont lancé une coentreprise, Free2Move eSolutions. La société "a pour ambition de soutenir

et faciliter la transition vers l'e-mobilité en proposant des solutions électriques innovantes et personnalisées", destinées aux entreprises et aux particuliers, explique l'entité. En combinant le savoir-faire d'un fabricant de bornes de recharge et d'un constructeur automobile, Free2Move eSolutions pourra **élaborer des infrastructures et services plus en adéquation avec les besoins énergétiques des véhicules**, afin d'augmenter la durée de vie des batteries ou de réduire le temps de charge. Engie va ainsi en profiter pour étendre son réseau de bornes et mettre au point des équipements plus performants. Quelques mois plus tôt, Fiat Chrysler Automobiles avait déjà passé un accord avec NewMotion, filiale de recharge électrique du groupe anglo-néerlandais Shell, pour permettre à sa clientèle professionnelle de bénéficier plus facilement de l'écosystème de recharge NewMotion, que ce soit en installant des bornes à proximité de l'entreprise ou en offrant plus de services aux salariés lors de la recharge de leurs véhicules sur les bornes du réseau. Ce partenariat permet à NewMotion de **toucher un nouveau public**, tandis que Fiat Chrysler **améliore son image auprès de sa clientèle et valorise ses véhicules électriques**.

Née en 2016 sous l'impulsion des constructeurs Audi, BMW, Mercedes, Ford et Porsche, ensuite rejoints par Hyundai, la coentreprise Ionity, regroupant près de 400 stations de recharge

VERS UNE MONTÉE EN GAMME DES BORNES ET STATIONS DE RECHARGE ÉLECTRIQUES ?

Le site spécialisé *Automobile Propre* s'interroge en 2021 sur la nécessité, pour les infrastructures de recharge électriques, de développer leurs services attenants, à l'image des stations-services traditionnelles, afin de paraître plus attrayantes aux yeux des conducteurs. "Les opérateurs semblent parfois bloqués dans une époque qui rappelle cruellement les toilettes des aires d'autoroute il y a vingt ans, leur objectif étant, semble-t-il, de satisfaire un besoin primaire sans se soucier du confort des utilisateurs", déplore *Automobile Propre*. De premières initiatives voient toutefois le jour afin d'améliorer la qualité de service, faisant pour cela appel à de nouveaux partenaires commerciaux. En décembre 2020, la société britannique GRIDSERVE a ouvert une première station dédiée à la recharge électrique et comportant également une offre de restauration, un magasin de presse, un lieu d'attente équipé du Wi-Fi et même des salles de réunion. Le spécialiste du *travel retail* WHSmith Travel, la chaîne de cafés Costa Coffee ou l'enseigne de supermarchés Booths ont participé à ce projet.

en Europe, collabore de son côté avec deux fabricants de bornes, l'australien Tritium et l'helvético-suédois ABB. Ce partenariat avec des spécialistes des bornes de recharge permet à Ionity de **bénéficier des dernières innovations sur son réseau et ainsi de se distinguer de la concurrence**. En 2019, la société avait ainsi présenté un nouveau modèle de borne conçu par Tritium. Il intègre un halo de lumière le rendant visible de plus loin et changeant de couleur selon l'état de la borne ou le niveau de charge du véhicule branché, un câble de branchement optimisé pour faciliter les manipulations, ou un écran mieux adapté aux conditions d'ensoleillement.

Les partenariats peuvent ainsi servir à **améliorer les technologies afin de mettre au point des infrastructures de meilleure qualité**. C'est la stratégie choisie par le groupe français TSG, l'un des principaux fournisseurs mondiaux de solutions

d'infrastructures de distribution d'énergie pour la mobilité. Pour développer sa gamme TSG Charge, spécialisée dans l'électrique, il s'est associé à plusieurs grands noms du marché tels que NewMotion, Schneider Electric et ChargePoint. En février 2021, TSG a également annoncé sa collaboration avec EVBox, un fabricant de bornes de recharge détenu à 40 % par Engie, afin de développer de nouvelles solutions de recharge et de gagner du poids au sein du marché européen de la mobilité électrique. TSG et EVBox veulent notamment bâtir **une offre de recharge tout-en-un** incluant la fabrication, l'installation et la maintenance des infrastructures aux opérateurs de réseaux. "En s'associant avec des acteurs clés de la mobilité propre comme EVBox Group, TSG pose les bases d'une position forte et durable dans le secteur de la mobilité multi-énergie", déclarait Jean-Marc Bianchi, président de TSG.

Les constructeurs automobiles s'engagent... seuls ?

Pour les constructeurs automobiles, l'absence d'un réseau de recharge dense constitue un frein à la vente de véhicules électriques. Pour autant, s'engager directement sur ce marché des infrastructures reste une démarche peu répandue. "Nous avons déjà investi massivement dans la technologie du véhicule électrique, nous ne pouvons pas investir partout", estime Gilles Normand, directeur de la division véhicules électriques de Renault. "La distribution d'électricité est, de fait, aussi éloignée de leur cœur de métier que celle de carburants fossiles", ajoute *Les Échos*. À l'image de la coentreprise Ionity, fruit de la collaboration de plusieurs entreprises, l'approche collective reste privilégiée lorsque les constructeurs veulent s'impliquer dans le déploiement du réseau de bornes. En France, le réseau de bornes autoroutières Corri-door, porté par Izivia avant sa fermeture quasi-totale en 2020, englobait également Renault, Nissan, BMW et Volkswagen, qui ont chacun apporté jusqu'à 650 000 euros d'investissement. Certains groupes passent aussi des accords pour accompagner leurs clients dans l'installation de bornes privées, comme PSA avec la société spécialisée ZEBorne.

Cependant, la demande en forte hausse pousse de plus en plus de constructeurs à s'interroger sur la possibilité de déployer leur réseau de recharge exclusif. L'américain Tesla a été un pionnier de cette approche, avec ses 81 "superchargeurs" français et ses 600 bornes moins puissantes installées auprès de commerces, restaurants et hôtels. "Il nous est apparu essentiel de développer nos propres infrastructures pour que nos clients puissent effectuer de longs trajets et faire de leur Tesla leur véhicule principal", explique la société d'Elon Musk. Selon une information du journal allemand *Der Spiegel* parue en juillet 2020, le constructeur allemand Audi réfléchirait à mettre en place un réseau similaire, qui ne s'adresserait qu'à ses véhicules et à ceux de son compatriote Porsche. Ce dernier a déjà commencé à équiper ses concessions de bornes réservées à ses véhicules. Nécessitant un lourd investissement et une qualité de service irréprochable afin que les clients acceptent d'acheter des voitures compatibles uniquement avec ces bornes de recharge, cette stratégie plus individualiste "peu[t] donner aux constructeurs un avantage concurrentiel non négligeable. La montée en puissance du véhicule électrique devrait en tout cas modifier la donne", selon *Les Échos*.

Les start-up s'orientent vers l'innovation, les bornes privées et les services

Trusté par les grands groupes, le secteur des bornes publiques s'avère difficile d'accès pour les start-up. Pour exister sur ce marché, elles doivent notamment **se démarquer pour ne pas se retrouver en concurrence frontale avec des mastodontes de l'énergie ou de la distribution**. Elles tendent ainsi à s'orienter vers des bornes nouvelle génération, des business models innovants ou le domaine des services. Les start-up actives identifiées par IndexPresse se répartissent ainsi en quatre catégories porteuses de différenciation :

proposer de nouveaux modèles technologiques ou d'exploitation de bornes publiques ; "dépasser" la borne traditionnelle et concevoir des produits d'un nouveau type ; se concentrer sur les services associés aux points de recharge ; viser le public privé (particuliers, entreprises, copropriétés). Ces approches sont ensuite **soutenues par les outils traditionnels de développement auxquels les start-up peuvent avoir recours** : levée de fonds, acquisition par une plus grande entreprise, internationalisation, etc.

Proposer de nouveaux modèles technologiques ou d'exploitation de bornes publiques

Start-up	Année de création	Pays d'origine	Activité
Stations-e	2018	France	Installation et gestion de bornes publiques
Chargepolly	2019	France	Conception et installation de bornes publiques de recharge rapide
Dreev	2019	France / États-Unis	Installation et gestion de bornes publiques V2G (vehicle-to-grid)
Drop'n Plug	2020	France	Installation et gestion de bornes publiques intelligentes

Traitement IndexPresse.

Des bornes publiques plus avancées technologiquement

En privilégiant les bornes de recharge rapides, intelligentes ou V2G (vehicle-to-grid, afin de relier la voiture au reste du réseau électrique et de transférer l'énergie là où il y en a le plus besoin), **les start-up montent en gamme et se discernent**

des points de recharge traditionnels. Il s'agit d'un atout-clé pour se développer rapidement et attirer des investisseurs et clients plus nombreux.

En France, Dreev illustre **l'intérêt grandissant autour de la technologie V2G**. Cette jeune entreprise est née en 2019 de l'alliance entre EDF et la start-up californienne Nuvve, elle-même

spécialiste du V2G. "Dans le cadre de son Plan Mobilité Électrique, le groupe EDF fait du 'smart charging' un des axes majeurs de son développement en Europe. Nous sommes convaincus que le développement des véhicules électriques passe par des solutions innovantes", annonçait Yannick Duport, directeur mobilité électrique d'EDF lors de la création de Dreev. Cette nouvelle filiale doit aider le groupe à installer 4 000 points de recharge intelligents au plus tôt sur son réseau.

Des modèles d'exploitation financiers innovants

L'investissement financier de départ nécessaire à l'achat de bornes publiques peut constituer un frein pour les clients. Des start-up élaborent des modèles économiques différents pour ne pas être handicapées par cet aspect et **développer**

leur réseau sans cette contrainte financière. Stations-e a choisi de ne pas faire appel aux collectivités et s'est tournée vers la **Banque des territoires, entrée à son capital en 2019**, et vers diverses entreprises sur le mode du partenariat. "Nous avons cherché avant tout à créer un modèle économique solide qui permette d'investir dans les territoires pour déployer au moins 10 000 stations, **sans dépendre des collectivités territoriales.** Notre modèle nous permet également de déployer des stations dans les espaces privés avec accès au public. Notre objectif est de nous développer rapidement sur l'ensemble du territoire national, puis à l'étranger", explique Alain Rolland, cofondateur de la société. Stations-e multiplie également ses revenus propres en développant des stations dotées d'autres services que la recharge : récupération de commandes Internet, casiers de consigne, location de vélos, etc.

ET AUSSI... DES START-UP ÉTRANGÈRES

- **Green Motion** (2009, Suisse) : Installation et gestion de bornes publiques et privées V2G (vehicule-to-grid). Gère l'un des plus grands réseaux de recharge en Suisse. Rachetée en 2021 par Eaton, géant américain de l'énergie, afin de se développer à l'international.
- **EVgo** (2010, États-Unis) : Conception et installation de bornes publiques de recharge rapide. Compte 800 stations de recharge rapide dans son pays d'origine, toutes approvisionnées avec de l'électricité 100 % renouvelable. Doit entrer en Bourse en 2021 afin d'augmenter son capital de 575 millions de dollars.
- **XCharge** (2015, Chine) : Installation et gestion de bornes publiques. Collabore avec le fournisseur français de solutions de mobilité TSG.
- **Bovlabs** (2017, États-Unis) : Installation et gestion de bornes publiques et privées intelligentes. Mène une expérimentation à la gare TGV d'Aix-en-Provence depuis 2018.
- **Power Dot** (2018, Portugal) : Installation et gestion de bornes publiques. Présente en France depuis fin 2020 en prenant en charge tous les coûts pour ne pas dépendre de financements extérieurs. Vise "les lieux qui connaissent une forte rotation de clients".

“Dépasser” la borne traditionnelle et concevoir des produits d'un nouveau type

Start-up	Année de création	Pays d'origine	Activité
SmartGreenCharge	2017	France	Installation de bornes publiques possédant leurs propres sources d'énergie renouvelable
Mob-Energy	2018	France	Développement de solutions mobiles de recharge électrique (robots chargeurs)

Traitement IndexPresse.

La borne de recharge électrique reste un objet récent, qui possède encore un fort potentiel d'innovation. Plusieurs start-up se différencient en proposant une nouvelle version de cette infrastructure. Mob-Energy mise sur **une praticité accrue grâce à un équipement mobile**. Au sein d'un parking, un point de recharge accolé à une place peut devenir inutilisable si la voiture stationnée ne bouge pas pendant plusieurs jours. Afin de résoudre ce problème, la start-up française a développé Charles, un robot chargeur mobile qui peut se brancher directement aux voitures afin de les recharger, même si les bornes fixes sont indisponibles. “On couple le stockage stationnaire avec un algorithme d'ordonnancement pour maximiser le nombre de recharges effectuées chaque jour avec dix fois moins de puissance”, détaille Salim El Houat, fondateur de la société. Mob-Energy vend son innovation et les services liés aux exploitants de parking. La société a levé 2,1 millions d'euros à l'été 2020 pour continuer à se développer et notamment **investir l'Asie, où les besoins en matière d'optimisation des espaces s'avèrent plus pressants**.

SmartGreenCharge veut de son côté **rendre les bornes de recharge autosuffisantes en énergie**. Ses bornes sont reliées à une petite tour installée à proximité, dotée de panneaux photovoltaïques et d'une éolienne à son sommet. D'autres panneaux peuvent être déployés sur les toits des

bâtiments à proximité, notamment les stations-service, lieux de prédilection pour installer l'infrastructure de SmartGreenCharge. L'électricité renouvelable générée par ces équipements alimente les bornes. En cas de surplus, elle peut être transférée au sein des bâtiments pour réduire leur facture énergétique. “La SmartGreenCharge **apporte de l'énergie là où il n'y en a pas**, et là où ce n'est pas économique en raison des coûts économiques prohibitifs de raccordement au réseau national ou avec des impacts environnementaux incompatibles en réseau ilotier”, explique Hervé Mathiasin, CEO de la start-up. Le système est géré grâce à des logiciels dédiés afin d'offrir **un service entièrement autonome énergétiquement et technologiquement, suivant la logique du smart-off grid**. Cette innovation s'adresse aux opérateurs de stations-service, aux concessionnaires autoroutiers et aux opérateurs de mobilité. Elle comporte aussi un caractère évolutif : si la demande en énergie est trop élevée, des panneaux photovoltaïques supplémentaires peuvent être ajoutés. L'entreprise prévoit également un générateur de secours fonctionnant aux huiles de friture recyclées et aux biocarburants de seconde génération. Début 2021, SmartGreenCharge a mené à bien une campagne de financement participatif qui lui a permis de récolter près de 34 000 euros. Cette somme servira à bâtir une station pilote.

ET AUSSI... DES START-UP ÉTRANGÈRES

- **Ubitricity** (2008, Allemagne) : Installation de bornes sur des mâts d'éclairage publics. Veut rendre la recharge électrique "accessible et facile pour tous" en l'intégrant au mobilier urbain. Rachetée par le pétrolier anglo-néerlandais Shell début 2021.
- **Ample** (2014, États-Unis) : Conception de stations de remplacement express de batteries, qui retirent la batterie vide et en insèrent une pleine à la place. A levé plus de 70 millions de dollars depuis sa création en 2014.
- **Sparkcharge** (2014, États-Unis) : Fabrication de chargeurs électriques mobiles. Vise une levée de fonds de 5 millions de dollars en 2021. A également conclu un partenariat avec l'assureur américain AllState afin d'apparaître dans ses prestations.
- **Jolt Energy** (2019, Allemagne) : Installation de bornes publiques mobiles, déplaçables selon les besoins ou lorsqu'elles sont vides. Se concentre notamment sur la microrecharge, dans le cadre d'événements ponctuels ou de flux de circulation intensifs lors de certaines périodes. En discussion avec plusieurs acteurs français (Enedis, Leclerc, Auchan, Système U...).

Se concentrer sur les services associés

Start-up	Année de création	Pays d'origine	Activité
Freshmile	2009	France	Installation de bornes et solutions d'accès aux bornes
Mobilygreen	2013	France	Installation de bornes et solutions d'accès aux bornes
KiWhi Pass Solutions	2014	France	Applications et solutions d'accès aux bornes
Yespark	2014	France	Location de places de parking, incluant l'accès à une borne de recharge
Chargemap	2015	France	Applications et solutions d'accès aux bornes
WattPark (All In Factory)	2017	France	Partage et location de bornes privées

Traitement IndexPresse.

Déployer une gamme de services pour les utilisateurs, parallèlement à son réseau de bornes, représente un moyen efficace de **générer des reve-**

nus supplémentaires, tout en limitant les effets d'une concurrence dense sur l'aspect installation. Mobilygreen et Freshmile basent cette stratégie

sur leur pass, qui permet à leurs clients d'accéder à plus de 100 000 bornes en Europe, appartenant à des opérateurs variés. "Nous, notre positionnement est simple, **nous signons des contrats de roaming avec tous les opérateurs**. En France, notre carte donne accès à la totalité des bornes publiques et à 80 % du parc européen", détaillait en 2019 Éric Colmar, cofondateur de Mobily-green. Freshmile propose un service similaire pour les chauffeurs, ainsi que des prestations réservées aux propriétaires de bornes (collectivités, grandes surfaces, commerces, etc.). L'entreprise se charge de la gestion de leurs infrastructures de recharge, en surveillant leur état de fonctionnement ou en prenant en charge l'attribution des droits, dans le cadre de bornes réservées à des salariés ou des résidents. Pour Alice Meyer, directrice des opérations de la société, ce panorama complet de services s'avère indispensable pour se faire une place sur le marché et compléter l'offre technique : "Fournir l'accès aux bornes de charge est une activité à très faible marge. **C'est la gestion complète de la chaîne de valeur d'opérateur de charge qui a du sens** d'un point de vue technologique et environnemental : il faut d'abord savoir gérer les bornes pour pouvoir proposer des services efficaces aux utilisateurs".

Donner accès au plus grand nombre de bornes de recharge aux conducteurs, via un abonnement ou une carte d'accès sur laquelle la start-up prélève une commission à chaque transaction, constitue l'une des solutions les plus prisées par les jeunes entreprises de la mobilité électrique. Ce fut également **l'un des premiers services à se populariser, les sociétés le proposant ayant toutes été créées en 2015 ou plus tôt**. Pour se développer au sein de ce segment très concurrentiel, les start-up tendent à **étouffer leur réseau, de bornes et de clients, en s'associant avec de grands acteurs du marché**. En avril 2021, Chargemap a par exemple annoncé son partenariat avec Total. Les utilisateurs de Chargemap seront alertés quasiment en temps réel des pannes ou disponibilités des bornes de Total. Ils pourront aussi s'adresser directement au service après-vente de Total en cas de dysfonctionnement d'une borne, sans devoir passer par l'interface Chargemap.

Passer sous le contrôle d'un plus grand groupe s'avère également commun pour se développer plus rapidement. En mars 2021, Freshmile a ainsi été rachetée par le groupe français Rexel, spécialisée dans la distribution de matériel électrique, ce qui devrait lui permettre d'accélérer sa croissance et son internationalisation. "Nous avons multiplié par 10 notre volume d'activité au cours des 3 dernières années et nous nous préparons à le multiplier à nouveau par 10 dans les 3 prochaines années", assure Arnaud Mora, fondateur de Freshmile. Forte d'un réseau de plus de 50 000 bornes, KiWhi Pass a elle été rachetée à l'été 2020 par APRR (Autoroutes Paris-Rhin-Rhône), filiale du groupe français de construction et de concession Eiffage. "Cette mobilisation permet aujourd'hui d'offrir l'accès aux bornes de recharge rapide sur plus de 55 aires des deux réseaux APRR et AREA, soit une borne tous les 50 km environ sur le trajet Paris-Lyon. Depuis janvier 2020, 22 aires sont équipées en bornes très haute puissance", note *La Revue Automobile*.

Face au poids de plus en plus important pris par la recharge électrique au sein du réseau, des start-up s'intéressent également à **l'optimisation du pilotage de cette opération**. Il s'agit d'intégrer au mieux la recharge au réseau en privilégiant les systèmes intelligents, capables d'équilibrer les besoins des véhicules et les capacités du réseau. "Nous poursuivons un objectif principal : **faire de la recharge intelligente le mode de charge natif, par défaut, des véhicules électriques**", défend ainsi Guillaume Vanstraelen, business developer chez Jedlix, start-up d'origine néerlandaise présente dans l'Hexagone.

Des services propres à l'automobile se déclinent également dans la mobilité électrique. La start-up Yespark, qui propose un service de location de places de parking, a lancé en 2021 son offre ReCharge, intégrant une borne de recharge à l'endroit du stationnement. Ce nouveau dispositif a convaincu la Régie immobilière de la ville de Paris, qui s'est associée à Yespark pour équiper 14 parkings. La société vise une centaine de bornes installées d'ici fin 2021.

ET AUSSI... DES START-UP ÉTRANGÈRES

- **Plugsurfing** (2012, Allemagne) : Applications et solutions d'accès aux bornes. Collabore avec le constructeur suédois Volvo depuis l'été 2020, pour que les acheteurs d'un véhicule électrique de la gamme Volvo Recharge aient automatiquement accès à un compte Plugsurfing, comprenant des fonctionnalités supplémentaires.
- **PowerShare** (2015, Chine) : Pilotage et optimisation de la recharge. Soutenue par Alliance Ventures, le fonds appartenant à l'alliance Renault-Nissan-Mitsubishi, depuis 2019.
- **Jedlix** (2015, Pays-Bas) : Pilotage et optimisation de la recharge. Filiale de l'énergéticien néerlandais Eneco, elle bénéficie également du soutien de Renault, entré à son capital en 2017 à hauteur de 25 %. Active en France depuis 2020, elle y collabore déjà avec le gestionnaire RTE (Réseau de transport d'électricité).

Viser le public privé : particuliers, entreprises, copropriétés

Start-up	Année de création	Pays d'origine	Activité
Park'n Plug	2011	France	Installation de bornes de recharge privées (entreprises et copropriétés)
Borne Recharge Services	2012	France	Installation de bornes de recharge privées (particuliers, entreprises et copropriétés)
Zeplug	2014	France	Installation de bornes de recharge privées (entreprises et copropriétés)
Ze-Watt	2015	France	Installation de bornes de recharge privées (entreprises)
Greenspot (Enersoft)	2016	France	Installation de bornes de recharge privées (particuliers, entreprises et copropriétés)
Zephyre	2017	France	Installation de bornes de recharge privées (particuliers, entreprises et copropriétés)
ChargeGuru (Raiden)	2018	France	Installation de bornes de recharge privées (particuliers et entreprises)
Waat	2018	France	Installation de bornes de recharge privées (entreprises et copropriétés)
Qovoltis	2019	France	Installation de bornes de recharge privées (particuliers, entreprises et copropriétés)

Traitement IndexPresse.

Au sein du segment des bornes privées, la différenciation entre start-up s'établit surtout à travers le type de public visé. **Les entreprises et particuliers représentent toujours des cibles privilégiées.** Ze-Watt a fait des premières sa priorité, en créant des offres dédiées à l'installation de bornes de recharge sur les parkings des sociétés afin de recharger les véhicules de fonction. Ze-Watt a aussi développé une application mobile qui permet aux salariés de connaître la disponibilité d'une voiture. Son service est utilisé par de grandes entreprises comme le transporteur maritime CMA-CGM, qui a équipé le parking de son siège marseillais fin 2020, ou l'opérateur Orange, qui recense 850 points de charge sur près de 60 sites.

ChargeGuru évolue sur le même marché mais se concentre davantage sur les particuliers, un public auprès duquel il est l'un des leaders nationaux et qui doit faire l'objet d'une approche spécifique. "ChargeGuru met l'accent sur **l'expérience client, qui doit être aux standards actuels du B2C : omnicanale, centrée client et très fluide**", expliquent Nicolas Banchet et Gilles Gomis, les créateurs de l'entreprise. Cette qualité de service doit **s'accompagner de services connexes afin de proposer une offre complète aux clients** : simulation de consommation électrique, du temps de recharge, etc. ChargeGuru a convaincu plusieurs constructeurs de référencer son offre auprès de leur clientèle : Tesla, Porsche, Honda, Volvo... Ce référencement améliore sa visibilité et lui permet de poursuivre sa croissance. Depuis 2020, la société se déploie à l'international avec des incursions en Espagne et au Portugal.

L'un des enjeux d'avenir du secteur des bornes

privées concerne les copropriétés. Depuis le 1^{er} janvier 2021, le "droit à la prise" s'applique à tous les parkings collectifs de copropriété, ouverts ou fermés. Il autorise un habitant possédant un véhicule électrique à demander l'installation à ses frais d'un point de recharge sur sa place de stationnement, qui sera relié au compteur des parties communes de l'immeuble. Impactés par l'essor de la mobilité électrique, **les copropriétés, syndics ou spécialistes de la gestion immobilière constituent donc de nouveaux clients à conquérir** pour les installateurs et opérateurs de bornes privées. Certains ont déjà lancé des offres spécifiques, comme Zeplug. Sa prestation inclut la prise en charge des frais d'installation et la souscription d'un abonnement spécifique auprès du fournisseur d'électricité. Son système permet également de facturer à la consommation, et donc de ne pas pénaliser les habitants n'ayant pas recours aux bornes. "Zeplug est recommandée par les plus grands syndics (Nexity, Loiselet et Daigremont, Citya, Immo de France...) et a déjà convaincu près de 200 copropriétés", annonce l'entreprise. Park'n Plug propose une solution similaire, en ajoutant un abonnement mensuel à payer chaque mois pour les utilisateurs des points de recharge. Après avoir équipé plusieurs copropriétés en Île-de-France et dans le Grand Est, la société s'est déployée à l'international en 2020 en investissant les pays nordiques. De son côté, Zephyre a opté pour **un partenariat avec le réseau de gestion immobilière Century 21**. Ce dernier souhaite proposer une solution clé en main à ses 850 agences afin qu'elles puissent gérer sereinement l'installation croissante de ses points de recharge en copropriété.

ET AUSSI... DES START-UP ÉTRANGÈRES

- **Wallbox** (2015, Espagne) : Installation de bornes de recharge privées (particuliers et entreprises). Se diversifie dans les points de recharge publics depuis 2020 et le lancement de sa borne Supernova. A levé 33 millions d'euros en février 2021.
- **StreetPlug** (2016, Pays-Bas) : Installation de bornes de recharge souterraines privées (particuliers et entreprises). Se diversifie aussi dans les points de recharge publics en proposant sa solution aux collectivités. Présente en France depuis 2018.

LA MOBILITÉ GAZ SE DÉPLOIE À RYTHME MODÉRÉ

Une flotte dynamisée par les ventes de véhicules lourds

Le marché français des véhicules roulant au gaz (gaz naturel comprimé ou liquéfié) connaît un solide essor en France depuis 2010, malgré une offre encore très restreinte de véhicules disponibles. **Entre 2015 et 2020, la flotte de véhicules en circulation s'est étoffée de près de 11 000 véhicules (+ 81 %)**, toutes catégories de véhicules confondues. "Le marché français connaît un essor sans précédent, porté par le dynamisme des immatriculations de véhicules lourds", note l'Association française du gaz naturel véhicules (AFGNV), sur son site Internet. Selon les données open data communiquées par l'association, **la flotte de véhicules lourds (autocars, bus, bennes à ordures, poids lourds, etc.) a plus que triplé** entre 2015 et 2020, pour représenter 54 % de la flotte totale en circulation à fin 2020.

Cette croissance singulière s'explique notamment par le nombre élevé de modèles disponibles en France par comparaison aux véhicules légers. Le segment des poids lourds a été particulièrement dynamique. "C'est sur le marché des poids lourds que la dynamique est la plus forte. Les ventes de poids lourds au gaz dédiés au transport de marchandises décollent, tirées par la construction de nouvelles stations publiques", souligne l'AFGNV dans son observatoire du GNV. "La France est devenue le marché le plus dynamique d'Europe", affirme t-elle. Le pays détient le plus gros parc d'Europe. Les transporteurs portent un réel intérêt pour les motorisations GNV, lesquelles émettent "deux fois moins de NOx qu'un Euro VI diesel en conditions réelles d'exploitation et 89 % de moins de particules que le seuil de la norme Euro VI". Selon Grégoire Hamon, journaliste à la revue *L'Officiel des Transporteurs*, les ventes sont "poussées par les incitations des chargeurs et les projets de ZFE" (zones à faibles émissions). Selon les

chiffres de l'AFGNV, le parc roulant a été multiplié par plus de 19 sur la période 2015-2020, représentant à lui seul 44 % de l'augmentation globale de la flotte circulante enregistrée sur l'ensemble de la période.

De même, **les ventes de bus et autocars enregistrent sur la même période une hausse conséquente (+ 66 %)**. Sur la seule année 2021, la flotte en circulation a augmenté d'un peu plus de 800 unités, soit quatre fois la hausse enregistrée en 2019. Les raisons de cette augmentation sont multiples. Selon l'AFGNV, elle s'explique notamment par "l'arrivée des zones à circulations restreintes et les nouvelles obligations de renouvellement des flottes publiques avec des véhicules à faibles émissions [depuis janvier 2020]". Le prix très attractif de ces motorisations est également un facteur de l'accroissement des ventes.

"Malgré un prix d'achat initial et un entretien plus

CHIFFRES-CLÉS 2020 DU PARC DE VÉHICULES GNV EN FRANCE

11 129 VÉHICULES LÉGERS (46 % DU PARC)

- 2 668 véhicules légers (voitures de particuliers)
- 8 461 véhicules utilitaires légers

13 104 VÉHICULES LOURDS (54 % DU PARC)

- 5 057 poids lourds
- 3 931 bus
- 2 049 bennes à ordures
- 1 574 véhicules spécialisés
- 496 autocars

Source : AFGNV, données à fin 2020

LA MOBILITÉ GAZ SE DÉPLOIE À RYTHME MODÉRÉ

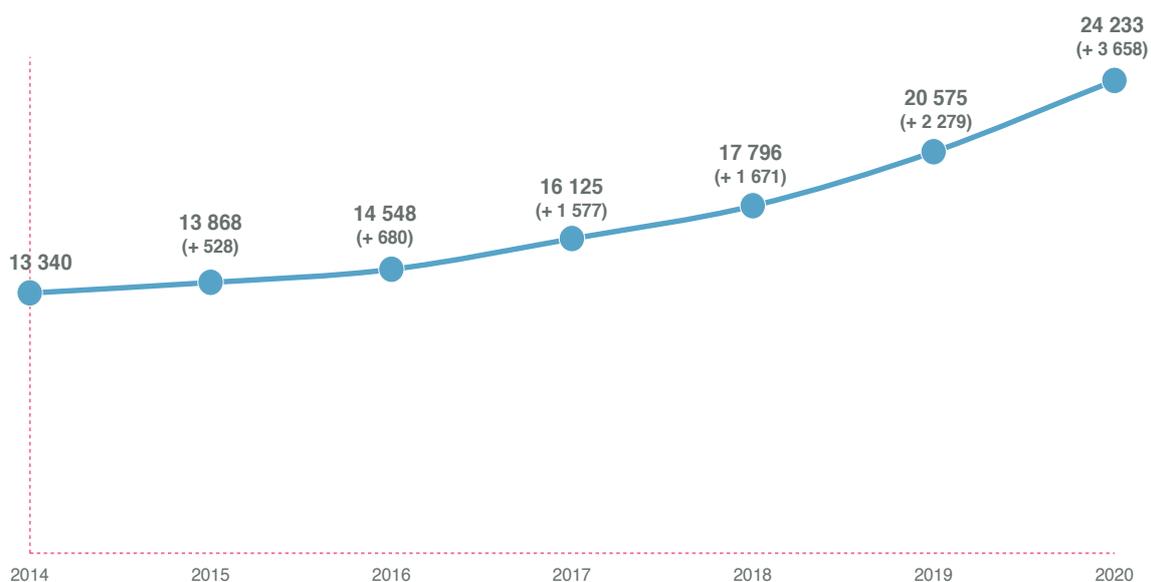
élevés qu'un équivalent diesel (respectivement + 20 % et + 34 %), le bus GNV parvient à limiter ses surcoûts grâce aux économies réalisées à l'usage et à un tarif carburant particulièrement favorable. Résultat : sur une durée de 12 ans, **le surcoût estimé est en moyenne 8 % plus importants que ceux d'un Euro 6 thermique** (rapport CATP)", affirme le site d'informations spécialisé *gaz-mobilité*.

Enfin, un nombre croissant de villes françaises s'équipent, soit en premier équipement dans le cadre de créations de nouvelles lignes, soit en renouvellement de la flotte existante. D'après les données cartographiques communiquées par Gaz Mobilité, 31 villes disposaient d'une flotte opérationnelle de bus GNV à fin avril 2021, pour un parc total composé d'un peu plus de 2 900 unités. L'analyse de 18 réseaux pour lesquels la date de mise en service est communiquée montre que huit d'entre eux sont entrés en exploitation durant la période 2015-2019, à comparer aux 10 mis en service entre 1997 et 2003.

Le marché des véhicules légers, bien qu'en dé-

veloppement, enregistre une croissance de bien moindre amplitude que celle affichée par le segment des véhicules lourds. La hausse a été quatre fois moins élevée sur la période d'analyse. 84 % de l'augmentation relevée entre 2014 et 2020 provient des seuls véhicules utilitaires légers (8 modèles disponibles en France selon le recensement effectué par le site d'information spécialisé *Gaz-mobilité*). **Malgré les répercussions de la crise sanitaire de Covid-19, les ventes de voitures particulières sont restées en progression en 2020.** "La France est l'un des seuls pays européens à clôturer l'année 2020 dans le vert. Avec 376 immatriculations, elle progresse de 26 % par rapport à 2019", affirme *Gaz-mobilité*, analysant les données de l'association européenne des constructeurs automobiles (ACEA). Les données fournies par cette dernière mettent toutefois en évidence le retard français. Sur les douze pays analysés, la France figurait au dernier rang, juste derrière l'Autriche mais très loin de l'Italie (un peu plus de 31 600 immatriculations en 2020 et l'Allemagne notamment (7 160 unités).

ÉVOLUTION DU PARC EN CIRCULATION DE VÉHICULES ROULANT AU GAZ EN FRANCE (*)



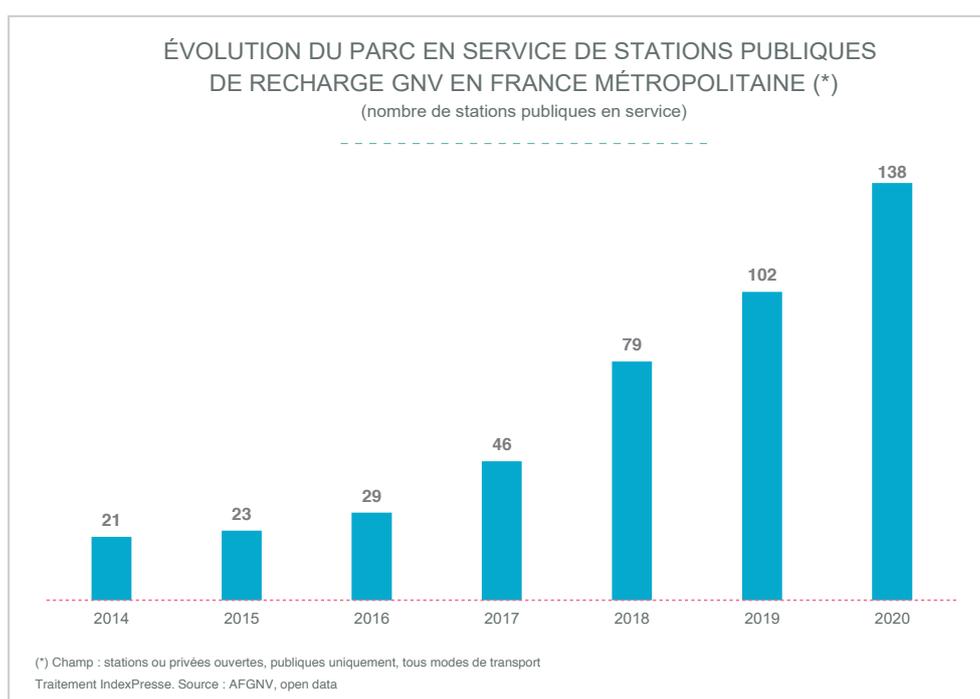
(*) Champ : véhicules légers et lourds, données à fin novembre de chaque année
Traitement IndexPresse. Source : AFGNV, open data

Un maillage du territoire qui s'élargit

Un parc en forte croissance mais concentré

En France, le parc de stations de recharge pour véhicules roulant au gaz s'est sensiblement renforcé depuis le milieu de la décennie 2010-2020, pour accompagner la croissance de la flotte de véhicules en circulation. **Entre 2014 et 2020, 117 stations publiques (ouvertes à tous) supplémentaires ont été mises en service sur le territoire français**, selon les données open data de l'AFGNV. La France comptabilisait ainsi 1 station pour 176 véhicules en circulation ou 1 station pour 3 941 km². Le rythme d'ouvertures s'est sensiblement accentué depuis 2016. De moins de 7 ouvertures par an en moyenne entre 2014 et 2017, le parc s'est étoffé de près de 31 unités chaque année entre 2017 et 2020. L'accroissement de la flotte de véhicules roulant au GNV et les objectifs visés par la directive européenne AFI sur le déploiement d'infrastructures d'avitaillement pour les carburants alternatifs (Directive 2014/94 d'octobre 2014) ont constitué les deux principaux facteurs de la croissance. Cette **forte**

augmentation a quasi-exclusivement reposé sur l'accroissement du parc de stations de recharge de gaz naturel comprimé (GNC), en progression de 73 unités sur la période 2014-2020. Les infrastructures proposant du GNC représentaient un peu plus des deux tiers du parc à fin 2020 (95 % en 2014). **L'essor de l'offre de bioGNC (biogaz épuré issu de la méthanisation de déchets organiques d'origines diverses) a constitué une autre tendance majeure.** 86 infrastructures proposant du bioGNV se sont ajoutées au parc au cours de la période 2014-2020, si bien que les trois-quarts des stations publiques proposaient à fin 2020 une offre de bioGNV (87 % en 2014). "Les objectifs de long terme ne pourront être atteints que par le développement du bioGNV", affirmait Jérémie Almosni, chef du service transport et mobilité de l'Ademe, dans un article publié en juillet 2019 dans la revue *L'Officiel des Transporteurs*. Enfin, **l'accès aux stations s'est progressivement ouvert aux poids lourds.** Un peu plus de



DIRECTIVE EUROPÉENNE AFI

La directive européenne AFI, pour directive "Alternative Fuels Infrastructure" (AFI) a été signée en octobre 2014. Elle ambitionnait le développement des infrastructures pour carburants alternatifs. Elle obligeait les États-membres à adopter un cadre national pour le développement du marché relatif aux carburants alternatifs avant le 18 novembre 2016. Pour les transports par la route, les États membres devaient déterminer le nombre approprié de points de ravitaillement GNC ouverts au public à mettre en place d'ici fin 2020 dans les agglomérations urbaines et suburbaines, ainsi que le nombre approprié de points de ravitaillement GNC et GNL ouverts au public à mettre en place d'ici fin 2025 au moins tout au long du réseau central du RTE-T2 existant. La France s'était, dans ce cadre, engagée à la construction de 250 stations publiques (dont 150 stations "marché" et 100 stations "territoires") à horizon 2020 et 300 stations publiques en 2035.

9 stations sur 10 en activité à fin 2020 offraient un accès poids lourds, contre un peu moins de 6 sur 10 en 2014. Grâce à la forte croissance de la flotte de véhicules lourds roulant au gaz dans le transport de marchandises et à l'arrivée de nouveaux acteurs, de plus en plus de stations d'accès public sont mises en service sur le territoire national. **À fin 2020, la France comptabilisait 138 stations actives et près de 180 points d'avitaillement répartis sur l'ensemble du territoire.**

À ces stations publiques doivent être ajoutées les stations privées, très majoritaires. Dans une étude publiée en septembre 2018, l'organisme Otre, organisation des PME du transport routier soulignait que le réseau de 350 stations distribuant du GNV est encore majoritairement composé de stations dédiées à une flotte de véhicules captive (stations privées). Selon le panorama 2020 du gaz renouvelable publié en février 2021 par GRTGaz, 44 nouvelles stations privées ont été raccordées au réseau GRDF en 2020.

Des infrastructures concentrées autour de trois métropoles

Selon l'AFGNV, le maillage du parc français de stations de recharge en GNV se fait à rythme soutenu et en conformité avec les objectifs fixés par la dernière Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE) à l'horizon 2028. "Nous sommes en ligne avec les objectifs fixés par la PPE en véhicules et stations d'avitaillement pour 2028, souligne Jean-Claude Girot, Président de l'AFGNV, en introduction d'une matinale dédiée à la filière organisée en septembre 2020 à Paris. "En comptant les différents projets de nos adhérents, nous serons à 235 points à fin août 2021. Cela équivaut à **l'ouverture de plus d'un point d'avitaillement en France chaque semaine.** C'est considérable !", affirmait de son côté Gilles Durand, Secrétaire Général de l'AFGNV.

Si les infrastructures se déploient rapidement sur le territoire, force est de constater que **le maillage territorial se révèle assez éparé.** L'analyse des données open data communiquées par l'AFGNV met en évidence que des stations étaient implantées dans 128 villes françaises à fin 2020 et que près des deux tiers des départements français étaient équipés à cette même date. Pour autant, "on peut estimer que le maillage est satisfaisant le long des grands corridors et reconnaître qu'il existe des carences dans les zones dites blanches. Ces dernières correspondent à des régions éloignées des principaux axes routiers", expliquait Jérémie Almosni, chef du service transport et mobilité de l'Ademe, dans un article publié en juillet 2019 dans la revue *L'Officiel des Transporteurs*. En outre, l'analyse de la répartition géographique des stations en activité met en évidence que **ces dernières se concentrent à proximité de trois grandes métropoles : Paris, Lyon et Marseille.**

61 %

La proportion
de départements
de France métropolitaine
équipés de stations GNV
à fin 2020

Source: AFGNV, open data

Chiffres clés 2020 des infrastructures de ravitaillement GNV en France

138 stations de recharge GNV recensées

127 villes d'implantation

59 départements couverts



42 % des stations proposent du GNC



75 % des stations proposent du bio GNC



41 % des stations sont accessibles uniquement avec un abonnement



92 % des stations sont accessibles aux poids lourds



16 % des stations implantées en région Île-de-France



14 % des stations implantées en région Auvergne-Rhône-Alpes

31 exploitants recensés

93 % des exploitants sont des entreprises privées

Traitement IndexPresse. Sources : AFGNV, Gaz-mobilité et opérateurs

Les exploitants amorcent le maillage du réseau autoroutier

En France, les stations de recharge GNV sont déployées depuis récemment **dans des zones ou des régions stratégiques à forte densité de circulation de véhicules lourds**, avec le réseau autoroutier comme cible d'implantation.

Le mouvement d'implantation d'infrastructures sur ce type de réseau a été initié en 2017 suite à l'ouverture, en octobre 2017, d'une première station de recharge GNV sur l'aire de Beaune-Les-Mines sur l'A40, réalisée en partenariat par le pétrolier Avia et le distributeur gazier Primagaz. En novembre 2020, le groupe pétrolier anglo-néerlandais Royal Dutch-Shell a de son côté inauguré une unité sur l'aire de Mionnay-Ouest, composée de deux distributeurs et trois pistes d'avitaillement. D'autres projets seront menés par le pétrolier d'ici à 2023. Dans un article publié à la mi-mars 2021 sur le site d'information *Gaz-mobilité*, Michaël Littière, responsable du programme GNL de Shell en France, mentionnait trois stations supplémentaires en 2021 et 2022 : une unité sur l'aire d'autoroute de Plaines de Beauce en Eure-et-Loire sur l'A10 pour 2021, une station sur l'aire de Sommesous dans la Marne sur l'A26 et une infrastructure sur l'aire du chien blanc en Côte d'Or sur l'A26 en 2022. À l'image de l'implantation de Mionnay dans l'Ain, **ces nouvelles stations seront installées sur des sites existants**.

D'autres acteurs vont prochainement suivre la tendance, à l'instar notamment d'Engie Solutions (GNVert), acteur historique et leader de l'exploitation de stations GNV dans l'Hexagone. Interviewée par *Gaz-mobilité*, Laure-Anne Mounet, directrice commerciale adjointe de GNVERT, affirmait dans un article publié début février 2021 : "Nous prévoyons [en 2021] à nouveau l'ouverture de nombreuses stations. [...] Nous allons également démarrer les travaux de nos premières stations GNL/GNC sur autoroute". À défaut de s'implanter sur le réseau autoroutier, **les grands exploitants y déploient des infrastructures à proximité immédiate**.

Le groupe pétrolier français Total se montre particulièrement actif pour mailler le réseau autoroutier. En 2020, il a notamment ouvert trois nouvelles stations à Limay (Yvelines), Villefranche-sur-Saône (Rhône) et Montfavet (Vaucluse), réservées aux poids lourds et réparties entre les réseaux Total et AS 24, deux enseignes de distribution dont le pétrolier est propriétaire. Localisée au Port de Limay-Porcheville, la station de Limay est positionnée à proximité immédiate de l'autoroute A13, aux portes de Paris à l'Ouest. L'unité de Villefranche-sur-Saône est pour sa part installée à proximité de l'autoroute A6. Ces stations dites de "flux", implantées sur autoroute ou à proximité immédiate, **visent à "créer en premier lieu sur les axes autoroutiers stratégiques des corridors permettant ainsi de s'approvisionner pour des trajets longs"**, expliquait SIA Partners dans une étude publiée en mars 2019. "Elles sont plutôt destinées aux véhicules de transport de longue distance interrégional voire international", expliquait Pascal Faucher du cabinet Eureka. "**Elles sont sensées répondre aux enjeux du maillage des corridors européens du réseau RTE-T** [réseau transeuropéen de transport] où la France apparaît aujourd'hui comme un désert difficile à traverser", ajoutait Michael Torregrossa du site *Gaz-mobilité*, dans un article publié en avril 2017.

30

Le nombre de stations GNV exploitées en France par les réseaux des groupes Total et Avia en France à fin 2020

Source : AFGNV, open data

Un paysage concurrentiel en mutation

Des sociétés d'économie mixte (SEM) de plus en plus impliquées

Les acteurs à capitaux majoritairement publics sont de plus en plus engagés dans le déploiement de stations de recharge de véhicules roulant au gaz en France. En outre, le nombre de sociétés d'économie mixte (SEM) exploitantes de stations de recharge GNV sur le territoire national s'est sensiblement accru depuis 2015. Selon les données de l'open data de l'AFGNV, sept SEM exploitaient au moins une station à fin 2020, soit **23% de la population totale d'exploitants**, contre une seule en 2015. Les deux tiers d'entre elles ont été créées en 2017 et 2018 et pour environ huit sur dix d'entre elles, l'ouverture d'une première

station s'est opérée au cours de la période 2018-2020. Ensemble, elles pilotaient neuf stations à fin 2020, soit l'équivalent de 7 % du parc total en service à cette même date.

La SEM rhônealpine GEG (Gaz Électricité de Grenoble) fait figure de pionnière dans ce domaine. À fin avril 2021, la structure grenobloise avait en gestion en propre quatre stations de recharge dans le département de l'Isère, dont la première a été mise en service en 2013. Vendée GNV, filiale de la SEM Vendée Énergie, gère quant à elle un parc composé de deux infrastructures en France, à fin avril 2021, et porte trois projets de

PRINCIPALES SOCIÉTÉS D'ÉCONOMIE MIXTE EXPLOITANTES
DE STATIONS GNV EN FRANCE

Nom	Localisation	Date de création	Année d'ouverture de la 1 ^{ère} station	Nombre de stations à fin avril 2021
GNV Alpes Grenoble (GEG)	Grenoble (Isère)	10/2001	2013	4
Vendée GNV (Vendée Énergie)	Toulon (Var)	07/2017	2018	2
Saumur Énergies Vertes	Cizay-La-Madeleine (Maine-et-Loire)	05/2017	2020	1
Sydela Énergie 44 (Sydela)	Orvault (Loire-Atlantique)	05/2018	2020	1
SEM56 Énergies (Morbihan Énergies)	Vannes (Morbihan)	02/2017	2020	1
Territoire d'Énergie Orne TE61	Valfrembert (Orne)	09/1948	2019	1

Traitement IndexPresse. Sources : AFGNV et Gaz-mobilité

construction de nouvelle station. À défaut d'être exploitantes, **certaines SEM font figure d'acteurs de poids des infrastructures de ravitaillement de véhicules roulant au GNV**. Ces dernières sont soit parties prenantes, soit à l'origine de la création de grandes structures ayant pour vocation le développement des réseaux, à l'image principalement de la SEM Sigeif Mobilités dans la région Île-de-France. **Cette dernière compte quatre stations en service sur le territoire national à fin avril 2021**, parmi lesquelles deux sont exploitées par Total (à Gennevilliers et Noisy-le-Grand) et deux autres par Endesa (à Bonneuil-sur-Marne, dans le Val-de-Marne, et Wissous, en Essonne).

Fondée en décembre 2016 entre le Syndicat Intercommunal pour le Gaz et l'Electricité en Île-de-France (Sigeif), la Caisse des Dépôts, le gestionnaire de réseau de transport de gaz GRTgaz, le Syctom (l'agence métropolitaine des déchets ménagers), le Siaap (service public de l'assainissement francilien) et le Siredom (syndicat sud-francilien de valorisation des déchets), son capital est détenu à hauteur de 54 % par le Sigeif, 33 % par la Banque des Territoires et 7 % par la région Île-de-France. **Trois stations étaient en projet à fin avril 2021**, dont une sera opérée par Gaz'Up, dans laquelle la SEM est entrée au capital à hauteur de 30 %.

Une concurrence étrangère qui s'accroît

Depuis 2015, **le nombre d'exploitants de réseaux de stations de recharge GNV ne cesse de s'accroître en France**. Les besoins importants d'infrastructures à construire pour répondre aux objectifs fixés par la Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) ont créé des opportunités d'entrer dans le secteur pour de nouveaux acteurs. L'analyse d'un panel de 28 exploitants (SEM ou sociétés privées) recensés par IndexPresse montre que 12 d'entre eux (soit 43 %) ont été créés entre 2015 et 2020.

Cette période a notamment été marquée **par l'arrivée sur le territoire national de nouveaux opérateurs privés du secteur à capitaux étrangers**, en quête de croissance à l'international et attirés par l'attractivité du marché français. Ces derniers sont venus gonfler les rangs des acteurs étrangers sur le marché national. En 2016, la succursale parisienne du groupe espagnol Endesa Energia (groupe italien Enel) avait ouvert sa première station de recharge dans l'Hexagone à Bonneuil-sur-Marne dans le Val-de-Marne, la plus grande en France à l'époque (4 000 m²). À l'été 2018, son homologue Molgas Energia, spécialisé dans la distribution de carburants, a ouvert une première unité privative de ravitaillement en GNL à Donges en Loire-Atlantique. En 2020, l'entreprise Liqvis France, filiale du groupe allemand Uniper, a pour sa part fait son entrée sur

le marché français en mettant en service une première infrastructure GNL à Marck en Calais dans le département du Nord-Pas-de-Calais. La même année, le pétrolier anglo-néerlandais faisait son entrée sur le marché hexagonal avec une première unité dans le département de l'Ain.

En parallèle, **de jeunes entreprises françaises ont également intégré le secteur de l'exploitation de stations**, à l'image entre autres de la start-up montpelliéraine Seven Occitanie, créée en mars 2017. Cette dernière, investisseur, constructeur et exploitant de stations vertes multi-énergies pour le transport routier et maritime, a inauguré en juin 2019, sa première station bioGNV sur la commune de Nice dans les Alpes-Maritimes. Spécialisée dans les infrastructures bioGNV, elle comptait quatre stations ouvertes à fin avril 2021 selon le *Gaz-mobilité*. Deux ans plus tôt, la start-up de Montauban Gaz'Up, fondée en 2015 par plusieurs entreprises de transport routier de marchandises avait ouvert ses premières stations sous enseigne Gaz'Up en France à Toulouse. En juin 2020, cette dernière a levé 12 millions d'euros auprès de la société Swen Capital Partners afin de poursuivre le développement du premier réseau de stations GNV des transporteurs, **avec l'ambition d'ouvrir 25 nouvelles stations d'ici à l'horizon 2025**. Plus récemment,

LA MOBILITÉ GAZ SE DÉPLOIE À RYTHME MODÉRÉ

le groupe Agriopale a créé en février 2020 sa filiale Opale Berry, en charge de la gestion de la marque-réseau de stations Gazie. "Gazie sera un réseau national, mais comme les deux principaux

actionnaires sont Agriopale et GT Énergies [...], nous commencerons par nous développer autour de nos bases", explique Camille Dusannier, représentante d'Agriopale.

PRINCIPALES ENTRÉES DE NOUVEAUX ACTEURS DANS LE SECTEUR DE L'EXPLOITATION DE STATIONS GNV EN FRANCE, ENTRE 2016 ET 2021

Année	Acteur	Opération
2016	Endesa Energie (Espagne)	Ouverture d'une première station
2017	Seven Occitanie (France)	Création d'entreprise
	Vendée GNV (France)	Création d'entreprise
	Saumur Énergies Vertes (France)	Création d'entreprise
2018	Endesa Énergie (Espagne)	Création d'une succursale française
	Molgas Energia (Espagne)	Ouverture d'une première station privative
2019	Edge Energy Europe	Création d'entreprise
	Liqvis France (Allemagne)	Création d'entreprise + ouverture d'une première station
2020	Opale Berry (France)	Création d'entreprise
2021	Shell (Royaume-Uni / Pays-Bas)	Ouverture d'une première station

Traitement IndexPresse. Sources : AFGNV et *Gaz-mobilité*

Innovier pour se positionner

Les néo-intégrateurs misent sur l'innovation pour se différencier

Sur un marché en forte croissance, encore largement dominé par des industriels historiques, **l'innovation s'impose comme un axe stratégique majeur pour les jeunes constructeurs de stations GNV** récemment entrés ou les nouveaux entrants.

Dans ce domaine, le groupe français Prodeval, spécialisé dans l'ingénierie des solutions gaz s'est particulièrement illustré ces dernières années. Bien que fondé en 1990, le groupe drômois ne s'est lancé que très récemment sur le marché des infrastructures de recharge GNV, dans une logique de diversification. En France, ses premières livraisons de stations GNV ont été réalisées en 2019, année au cours de laquelle **le fabricant a par ailleurs investi 4 millions d'euros** dans la construction d'un second bâtiment de production d'une surface de 2 800 m² à proximité de ses locaux. Sur ce marché, l'intégrateur compte s'imposer en se différenciant de la concurrence par une offre innovante. Le fournisseur "clé en mains" a ainsi mis sur le marché français deux nouvelles solutions.

"Le premier de nos produits industrialisés [qui a nécessité deux ans de recherche et développement] est l'offre AgriGNV. Il s'agit d'une solution économique de production et de distribution de bioGNV conçue pour les producteurs de biogaz. **L'unité permet d'orienter vers la mobilité l'excédent de production destiné à la cogénération.** Plusieurs engins lourds et des véhicules légers de flottes captives peuvent être ainsi alimentés en bioGNV", détaille Jean-René Pouzin, responsable de la Business Unit "Mobilité" dans un article publié en mars 2021 par *Gaz-mobilité*. Selon le site Internet du groupe, trois livraisons de solutions AgriGNV auraient été effectuées en France de-

puis son lancement, dont l'intégralité sur la seule année 2019. "Nous avons mis en fonctionnement deux unités AgriGNV en 2020, et comptons sur cinq livraisons en 2021. **C'est un produit qui devrait bien marcher à l'étranger**, en particulier dans les pays où il n'y a pas d'injection de gaz sur le réseau national", explique Jean-René Pouzin.

CNGreen se présente comme la seconde solution, à la fois modulaire et compacte. "CN'Green est notre nouvelle référence au catalogue Prodeval. **C'est une station GNV publique modulaire qui comprend tout dans un conteneur ou shelter unique.** On y trouve les installations de compression, de stockage et de distribution du GNV, avec terminal de paiement. Il suffit juste d'un tuyau d'arrivée de gaz en entrée et d'un raccordement électrique. Nous avons même prévu un auvent de protection pour les utilisateurs", indique Jean-René Pouzin. "C'est une solution qui peut être mise en place relativement rapidement avec une possibilité d'évolution pour accompagner les besoins des clients. Nous avons déjà fourni deux CN'Green qui sont opérationnelles. Cette année [2021], nous pensons en livrer 10 à 15 de plus [toutes seront implantées dans l'Hexagone]. Nous souhaitons développer cette offre", explique Jean-René Pouzin.

Grâce à son offre innovante, l'activité du groupe Prodeval s'est envolée depuis sa création. "En quatre ans, les ventes ont été multipliées par 10, et les effectifs par 6", signale Jean-René Pouzin. **Le chiffre d'affaires du groupe a dépassé 74 millions d'euros en 2020** avec 190 salariés. Le groupe s'est par ailleurs déployé à l'étranger à partir de 2018 avec la création de deux filiales, en Italie en 2018 et au Canada fin 2019.

De nouveaux modèles et concepts de distribution émergent

Depuis 2017, de nouveaux concepts de stations ont été déployés en France, à l'initiative d'acteurs français principalement.

En Bretagne, cinq entreprises se sont associées pour créer le concept-enseigne Karrgreen, exploité par la société mère Liger Bioconcept, fondée en novembre 2018. Karrgreen, qui ambitionne de déployer en France 150 hubs énergétiques multi-énergies (dont de recharge de bioGNV) sur la période 2020-2023, propose un **modèle hybride entre réseau de franchise et filiales**. "Nos stations se présenteront comme des hubs énergétiques qui, avant l'intégration d'hydrogène vert, fourniront du bioGNV avec une capacité de 8 poids lourds à l'heure, ainsi que de l'électricité. Les superchargeurs de 80-150 kW de puissance proposeront, selon les possibilités, plusieurs sources pour la recharge avec des tarifs en conséquence : réseau national à forte proportion de nucléaire, électricité verte, électricité produite localement", expliquait Marc Le Mercier, président de Liger BioConcept, dans une interview publiée en mai 2020 par *Gaz-mobilité*. "Le modèle économique de Karrgreen est innovant. **Chaque station a vocation à être une société indépendante, dont 70 % des parts appartiennent aux utilisateurs**", indique Camille Prigent, journaliste pour *Les Échos Entrepreneurs*, dans un article publié en mai 2020.

Les 30 % restants sont détenus par les cinq sociétés fondatrices de Liger Bioconcept. Dans une interview publiée en mai 2020 par *Gaz-mobilité*, Marc Le Mercier indiquait : "sur les 150 sites qui devront en France accueillir nos hubs énergétiques, 63, dont 15 pour la Bretagne sur les 22 attendus, ont déjà été identifiés". À raison de 1,05 million d'euros par station, **ce déploiement de hubs représente un investissement total de près de 143 millions d'euros sur trois ans**. L'entreprise a par ailleurs des ambitions internationales. "Les hubs Karrgreen devraient se développer aux États-Unis dès l'année prochaine, grâce à

des personnes qui suivent depuis des années ce que nous entreprenons", affirmait Marc Le Mercier en mai 2020.

De son côté, la start-up parisienne Tankyou, créée en juin 2016, a développé le **premier service mobile de distribution de carburants (essence, gasoil, GNR, GNV et AdBlue)** en France. Elle a lancé en juin 2018 une plateforme digitale d'achat de carburant permettant aux chauffeurs de faire l'appoint sur le site de leur choix. L'entreprise propose son offre à une clientèle diversifiée composée d'entreprises, de particuliers ou de collectivités. Tankyou a débuté ses activités par les carburants conventionnels, essence et diesel, avant de se tourner vers les carburants alternatifs. "Nous avons créé Tankyou avec l'ambition de révolutionner le quotidien de millions d'entre nous, entreprises et particuliers, en offrant un service de livraison de carburant à la demande. Pour faire simple, grâce à Tankyou, ce n'est plus vous qui allez à la station essence, mais la station essence qui vient à vous !", expliquait Antoine Roussel, cofondateur de Tankyou, dans un communiqué de presse de la société paru fin septembre 2017. "En attaquant l'industrie de la distribution de carburants **nous voulons offrir une alternative simple, sûre et économique à la station-essence**. Notre volonté est de rendre ce secteur plus connecté et plus en adéquation avec les usages d'aujourd'hui", affirmait de son côté la cofondatrice Ashley Poniowski. Proches de ceux pratiqués à la pompe, les tarifs proposés par Tankyou intègrent des frais de service dont le montant dépend du temps passé sur site. Plus de 400 entreprises ont déjà fait appel à l'offre de la start-up parisienne dont le champ d'intervention concerne, pour le moment, les villes de Paris, Lille, Lyon et Bordeaux. Dans le domaine des infrastructures mobiles, le groupe Ham, intégrateur d'origine espagnole, a déployé en octobre 2020 une station mobile de recharge à Marck-Calais pour le compte de l'exploitant C4T Europe.

Enfin, l'entreprise Eurek'Alias a mis en service fin

2019 la **première station-service, en France, de biogaz carburant (bioGNV) en vente directe**. La particularité de cette infrastructure, dont le coût d'installation s'est élevé à 300 000 euros, réside dans son mode d'approvisionnement. Le biométhane utilisé comme carburant provient en effet directement du biométhaniseur situé sur l'exploitation agricole. En outre, l'installation n'est pas connectée aux réseaux gaz. "En 2016, j'ai dû ré-

fléchir à me diversifier pour rembourser mes annuités. Disposant d'une unité de méthanisation, la création d'une station de biogaz s'inscrivait dans une suite logique", explique Philippe Collin, dirigeant de la société, dans un article paru en novembre 2020 sur le site *Réussir*. "Je fournis de l'énergie en circuit court pour l'équivalent de 100 voitures, soit 1,5 million de kilomètres", affirme-t-il.

L'interopérabilité : un enjeu majeur pour les exploitants

Dans un contexte où le réseau français de stations de recharge de véhicules roulant au gaz ne cesse de croître et où ses perspectives d'extension sont prometteuses, les grands exploitants se livrent une concurrence plus féroce. Pour ces derniers, **accroître les flux dans leurs réseaux respectifs en captant davantage la clientèle professionnelle (transporteurs routiers principalement) se positionne comme un enjeu de taille**.

Chaque exploitant ayant sa carte carburant, son barème et ses politiques tarifaires, les exploitants se heurtent à un manque d'interopérabilité entre réseaux. Pour s'affranchir de cette logique captive, **nouer des partenariats avec des fournis-**

seurs de cartes carburants accréditées s'est imposé ces trois dernières années comme un axe stratégique majeur pour les distributeurs.

Dans ce domaine, le groupe allemand DKV, l'un des prestataires leaders de la carte carburants et des services de péage en Europe, s'est montré très actif sur le territoire français depuis 2019. "Pour nous, l'année 2020 est celle du déploiement du réseau hexagonal avec les partenaires suivants : Naturgy (ex-Gas Natural Fenosa), Avia (fournisseur : Primagaz), Vendée Énergie, V-Gas (marque commerciale de Proviridis) et Endesa. L'objectif de DKV est d'avoir d'ici à la fin 2020 une couverture correspondant à 95 % des stations publiques

8

Le nombre
d'exploitants de stations
GNV, en France, ayant noué
un partenariat commercial
avec l'Allemand DKV
depuis 2018

Source: IndexPresse

GNV ouvertes en France”, expliquait Jean-Christian Pouillon, responsable des partenariats France DKV Euro Service, dans un article publié en avril 2020 par le magazine *Transport Info*. En décembre 2020, l'opérateur allemand s'est rapproché du groupe gazier Air Liquide, s'ouvrant ainsi **l'accès à un réseau de 16 stations-service GNL/GNC d'Air Liquide en France.**

En avril 2021, le leader français de l'exploitation de stations GNV Engie Solutions, via sa filiale GNVert, a signé un partenariat avec DKV Euro Service, filiale du groupe DKV. Grâce à cet accord d'intérêt commun, les détenteurs de la carte carburant DKV peuvent désormais s'avitailer dans les stations de gaz naturel d'Engie Solutions implantées sur le territoire français. “D'ici fin mai 2021, les utilisateurs de cartes carburant DKV auront accès au bioGNC, au GNL et au GNC-L dans une trentaine de stations Engie Solutions. **Progressivement, c'est l'ensemble du réseau de stations Engie Solutions qui acceptera la DKV Card**”, indique un communiqué de presse publié fin avril 2021 par Engie Solutions. La stratégie de DKV qui consiste à étendre son réseau français de partenaires fournisseurs de gaz pour véhicule, répond aux attentes des transporteurs étrangers, plus avancés en matière de GNL notamment, qui ne trouvaient pas de solution de ravitaillement lorsqu'ils traversaient la France, indiquait Jean-Christian Pouillon pour *Transport Info*, en décembre 2020. “En outre depuis deux ans on constate **un engouement croissant des clients français qui intègrent à leur parc des véhicules au gaz**”, ajoutait-il.

En août 2020, le pétrolier anglo-néerlandais Royal Dutch Shell, exploitant en France des stations sous enseigne Shell, a quant à lui noué un partenariat commercial avec le gazier français Air Liquide. Cet accord offre la possibilité aux transporteurs routiers détenteurs de la carte carburants Shell d'accéder au réseau de stations multi-énergies d'Air Liquide implantées dans l'Hexagone. **Grâce**

à ce partenariat, la filiale française Shell France a étoffé son réseau de carburants alternatifs, avec, en France, désormais 22 Stations GNC accessibles avec la carte Shell Classique pour véhicules utilitaires légers et 16 Stations GNL avec la carte Shell LNG pour véhicules poids lourds, selon un communiqué de presse publié par Shell en août 2020. “Shell confirme ainsi **sa volonté de s'inscrire dans la transition énergétique** et son souhait de devenir un acteur majeur du GNL en Europe”, indiquait Michael Littièrre, Business Development Manager GNL France, dans ce communiqué.

La même année, le groupe énergétique français Engie s'est parallèlement illustré durant l'été en opérant un rapprochement commercial inédit avec Iveco France. Selon les modalités de ce partenariat, les clients des 100 premiers véhicules de la nouvelle gamme de camion de la gamme S-Way NP ayant signé un contrat de fourniture avec l'énergéticien devaient recevoir une carte incluant un an de carburant gratuit, valable dans toutes les stations GNL et GNC publiques du réseau de stations d'Engie (filiale de distribution GNVert). Dans le détail, pour un porteur S-Way NP de 19 à 2 tonnes de PTC, le transporteur devait bénéficier d'une carte offrant 18 000 kg de GNC ou GNL, ce qui correspond à une distance de 60 000 km en cycle mixte urbain/extra-urbain. Dans le cas d'un tracteur S-Way de 44 à 50 tonnes de poids total roulant autorisé, le client pouvait bénéficier, dans ce cas de figure, d'une enveloppe de 25 600 kg pour parcourir une distance de 100 000 km. “À travers ce partenariat avec Iveco France, Engie Solutions poursuit le développement de son offre de GNV. **Cette expertise consolide son savoir-faire dans le développement d'une offre de mobilité durable,** incluant également l'hydrogène et l'électrique”, déclarait Yann Rolland, directeur général d'Engie Solutions Villes & Collectivités, dans un communiqué de presse publié en juillet 2020 sur le site Internet du constructeur Iveco.

Un déploiement accéléré d'ici 2030

En France, **le déploiement de stations de recharge GNV est inexorablement appelé à s'intensifier au cours de la décennie 2020-2030** compte tenu des objectifs ambitieux fixés dans le cadre de la Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) pour la période 2019-2028. Selon cette dernière, quelque 250 stations supplémentaires seront à construire sur la période 2019-2023 selon l'hypothèse intermédiaire. Au cours de la période 2023-2028, ces constructions nouvelles atteindront 585 unités par an selon la même hypothèse. **Ce déploiement devra toutefois se faire à rythme accéléré.** En 2020, la crise sanitaire a en effet eu des répercussions négatives, créant notamment des retards administratifs dans lesancements de projets. La pandémie de Covid-19 "a notamment arrêté la finalisation de deux stations à Fontenay-le-Comte (Vendée) et Niederhergheim (Alsace)", détaillait François Brunero, directeur Business Développement au sein de la direction commerciale de Primagaz, dans un article publié

en juin 2020 par *Gaz-mobilité*. Malgré le retard pris, les projets d'implantation d'infrastructures foisonnent en France. *Gaz-mobilité* recensait à la même période 133 projets (sans échéances), parmi lesquels 95 à venir et 38 en réflexion. Le groupe Total, à travers ses deux réseaux d'enseignes Total (distribution généraliste) et AS24 (distribution de carburant pour les professionnels du transport) s'impose de très loin comme le principal porteur de projets, concentrant à lui seul, à début mai 2021, le tiers de l'ensemble des projets. Suivait derrière le leader Engie Solutions, avec 18 projets. À court terme, l'open data mobilité gaz opéré par GRTgaz de l'AFGNV faisait état, à fin avril 2021 de 78 projets d'ouverture en 2021 et 2022 (dont 78 % pour la seule année 2021). Sur la base d'un investissement unitaire moyen de 550 milliers d'euros, **le montant total de l'investissement avoisinerait 43 millions d'euros au cours des deux prochaines années.**

Objectifs de déploiement de la flotte et des infrastructures de distribution de GNV (PPE 2020-2028)		
Situation en 2020	Objectifs PPE Horizon 2023	Objectifs PPE Horizon 2028
<p>Flotte :</p> <p>23 233 véhicules légers et lourds</p> <p>Infrastructures :</p> <p>138 stations publiques de recharge</p>	<p>Flotte :</p> <p>65 000 véhicules utilitaires légers et poids lourds</p> <p>Infrastructures :</p> <p>140 à 360 stations de recharge supplémentaires</p>	<p>Flotte :</p> <p>170 000 véhicules utilitaires légers et poids lourds</p> <p>Infrastructures :</p> <p>330 à 840 stations de recharge supplémentaires</p>
<p>Traitement IndexPresse</p>		

L'HYDROGÈNE : UNE MOBILITÉ NAISSANTE

Une flotte de véhicules encore confidentielle

En France, l'hydrogène occupe le dernier rang parmi les énergies de mobilité utilisées pour les solutions de transport de personnes ou de marchandises. **Le parc immatriculé de véhicules légers est anecdotique dans l'Hexagone.** Selon les données issues des baromètres annuels des immatriculations publiés par Avère France, association nationale pour le développement de la mobilité électrique, quelque 360 véhicules légers ont été immatriculés en France au cours de la période 2017-2020 (près de 370 à fin mars 2021). Le **rythme des immatriculations s'est toutefois accentué au cours des deux dernières années**, passant de 46 immatriculations sur l'année 2017 à 217 immatriculations sur l'année 2020 d'après les chiffres communiqués par Avère France. Le marché des véhicules légers, bien que subventionné à travers le versement d'un bonus écologique aux futurs acquéreurs, peine à décoller sur le territoire national en raison de plusieurs facteurs. D'abord, le coût de production de l'hydrogène (procédé appelé "vaporeformage") est très élevé, ce qui le rend peu compétitif par comparaison aux autres énergies alternatives. Selon le site *Connaissance des énergies*, ce dernier est évalué à 1,5 €/kg, soit "le triple de celui du gaz naturel hors taxe carbone". Par ailleurs, **l'offre de véhicules fonctionnant à l'hydrogène commercialisée sur le marché français est extrêmement limitée.** Dans un article publié en février 2020, le magazine spécialisé dans l'automobile *AutoPlus* recensait deux modèles de voitures particulières

sous les marques Toyota, Hyundai et Honda. Du côté des utilitaires, quelques modèles sont recensés, notamment de la marque française Renault (Kangoo et Master Z.E. Hydrogen). Concernant les autres moyens de transport, 21 bus et 2 bateaux à hydrogène étaient comptabilisés par le rapport "L'hydrogène en France en 2020" publié par France Hydrogène en décembre 2020.

S'agissant des transports collectifs par bus, deuxième moyen de transport où la motorisation hydrogène est la plus développée, **le déploiement de l'hydrogène monte en puissance, porté par les collectivités** depuis 2019. En 2020, quatre villes françaises étaient équipées de bus à hydrogène d'ores et déjà en exploitation commerciale. "Les bus électriques à hydrogène sont une formidable opportunité d'améliorer la qualité de l'air dans nos villes et métropoles. Il est aujourd'hui possible pour les collectivités de s'engager de façon éclairée dans des projets de déploiement pour faire face aux enjeux de décarbonation des transports", souligne Valérie Bouillon-Delporte, coordinatrice de Mobilité Hydrogène France et vice-présidente de l'Afhypac, association française pour l'hydrogène et les piles à combustible. Si l'hydrogène s'élargit à d'autres modes de transport que les véhicules légers depuis 2018, **son développement est en partie ralenti par le déficit d'infrastructures sur le territoire**, en raison notamment du coût élevé d'investissement (entre 1 et 2 millions d'euros par unité en moyenne selon les experts).

362

Le nombre
de véhicules utilitaires
légers immatriculés
en France au cours
de la période 2017-2020

Source : Avère France

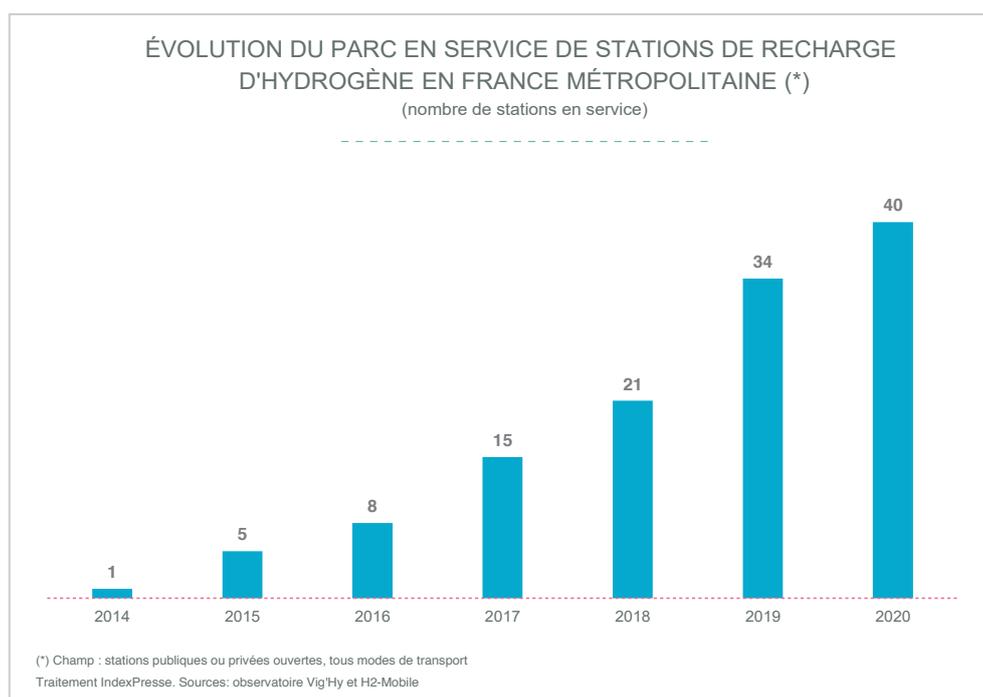
Des infrastructures quasi-inexistantes

Un parc de stations encore anecdotique en France

Les infrastructures de recharge d'hydrogène pour véhicules de transport (utilitaires, voitures de particuliers, bus, camions et bateaux) se déploient à un rythme continu mais lent en France depuis le milieu de la décennie 2010-2020. L'exploitation par IndexPresse des données cartographiques fournies par l'observatoire de l'hydrogène Vig'Hy édité par l'Afhypac et complété de données issues de la presse spécialisée montre, qu'à fin avril 2021, **près de six stations supplémentaires par an ont été ouvertes en moyenne en France métropolitaine entre 2014 et 2020**. Sur l'ensemble de cette période, le réseau français de stations de recharge en hydrogène en service s'est dans l'ensemble étoffé d'une trentaine d'unités pour atteindre 40 stations actives en 2020, un nombre très faible au regard de ceux relevés pour les énergies alternatives de mobilité comme l'électrique et le gaz. La capacité totale du parc de stations opérationnelles a de son côté été multipliée par 109 **pour avoisiner 1 700 kilogrammes par jour** selon les données compilées par IndexPresse.

Un déploiement territorial inégal

Les stations de recharge à hydrogène sont implantées dans une quarantaine de villes françaises. Toutefois, seulement 28 départements français étaient équipés d'au moins une station à fin avril 2021, soit 29 % de l'ensemble des départements de France métropolitaine. Par ailleurs, **le parc se concentre principalement dans deux grandes régions, à savoir l'Île-de-France et Auvergne-Rhône-Alpes**, deux principaux pôles économiques. Six régions sur treize n'étaient équipées à fin avril 2021 que d'une seule station. L'Auvergne-Rhône-Alpes et l'Île-de-France concentraient ensemble respectivement 38 % du nombre de stations et 56 % des capacités totales du parc en activité. L'Auvergne-Rhône-Alpes s'impose de loin comme le premier bassin d'implantation et devrait conforter cette position dans les prochaines années au regard de son ambitieux programme de développement de l'hydrogène. Acté fin 2017, le plan régional Zero Emission Valley (ZEV), qui ambitionne de faire d'Auvergne-Rhône-Alpes le premier territoire à hydrogène en France et en Europe, prévoyait notamment la



construction de 20 stations de recharge hydrogène et l'installation de 15 électrolyseurs de production d'hydrogène sur l'ensemble du territoire

régional. La région compte par ailleurs sur son territoire, trois des systémiers leaders en France.

Chiffres clés 2020 des infrastructures de ravitaillement hydrogène en France

40 stations de recharge recensées

39 villes d'implantation

28 départements couverts

1640 kg/jour de capacités de distribution installées



97 % des stations ont été mises en service entre 2015 et 2020



45 % des stations ont une capacité journalière inférieure à 40 kg/j



45 % des capacités sont installées en région Île-de-France



22 % des stations sont implantées en région Auvergne-Rhône-Alpes

21 exploitants recensés

40 % des exploitants sont des entreprises privées

Traitement IndexPresse. Sources : AFHYPAC, H2-Mobile et opérateurs

Un déploiement qui s'élargit

Des opportunités dans le maritime et l'aérien

Jusque-là cantonnées aux véhicules légers, aux bus et aux camions, **les infrastructures se déploient désormais pour les solutions de transport maritime, fluvial et aéronautique.** En mars 2021, l'entreprise Hyport, coentreprise fondée en septembre 2018 par la région Occitanie (49 % du capital) et l'énergéticien Engie (51 %), a choisi le système français McPhy pour la réalisation de deux stations de recharge d'hydrogène sur le site de l'aéroport de Toulouse-Blagnac, dont la mise en service est prévue pour fin 2021. L'implantation d'une telle infrastructure, dont l'investissement s'élève à 6 millions d'euros, est une première en France. Deux distributeurs équiperont la station, dont un à double pression capable de fournir de l'hydrogène à 350 et 700 bars. Ouverte aux particuliers comme aux professionnels, la station disposera d'un électrolyseur grande puissance d'une capacité de production de 400 kilos d'hydrogène vert par jour, qui pourra à la fois couvrir les besoins de la station et ceux des sites industriels avoisinant. Selon les données cartographiques de l'observatoire de l'hydrogène Vig'Hy, **un projet en montage et un projet en cours de stations de ravitaillement en hydrogène pour la mobilité aéronautique** étaient recensés en France métropolitaine à fin avril 2021.

Dans le domaine des infrastructures de ravitaillement hydrogène pour les solutions de transport fluvial et maritime, des projets ont d'ores et déjà été concrétisés et d'autres sont appelés à être lancés en travaux à moins de deux ans. En 2017, dans le cadre d'une première expérimentation en France d'un bus de mer propulsé à l'hydrogène, la Communauté d'Agglomération de La Rochelle a inauguré, sur le quai du Lazaret une station de ravitaillement de la navette, construite par HP Systems. Fin août 2019, la Semitan, Société d'économie mixte des transports en commun de l'agglomération nantaise, a de son côté mis en service une station à hydrogène mutualisée à Saint-Herblain en Loire-Atlantique. Bapti-

sée MuLTHy, celle-ci a été construite par Areva H2Gen. Exploitée par Proviridis et installée dans le dépôt de la Semitan, à Saint-Herblain, elle assure à la fois le ravitaillement du passeur et d'une flotte de véhicules appartenant à la Semitan, mais aussi des entreprises partenaires telles qu'EDF ou le Groupe la Poste. Selon un article du journal *La Provence* paru en septembre 2020 consacré à la première construction d'un bateau à hydrogène sur les chantiers de La Ciotat, une station d'avitaillement en hydrogène de type 350 bars de pression a été construite sur le port de Brégaillon. Cette dernière, qui doit permettre l'avitaillement de 7 à 10 bus hydrogène de la métropole et d'une navette maritime, doit être construite dans le courant de l'année 2021 pour une mise en service envisagée en 2022. Consulté à fin avril 2021, l'observatoire de l'hydrogène Vig'Hy faisait état en France métropolitaine de trois projets en montage et **de 15 projets en cours dans le domaine de la mobilité maritime et fluviale.**

21

Le nombre de projets en cours ou en montage de stations maritimes, fluviales ou aéronautiques à fin avril 2021

Source: observatoire Vig'Hy

L'émergence de stations multi-usage sur sites industriels

Fin janvier 2021, la société Hydrogène Grand Ouest (Hygo), coentreprise fondée en mars 2020, a annoncé la signature officielle du contrat marquant le démarrage des travaux de la future station à hydrogène de Vannes, sur le site de l'usine

Michelin. "À partir de la mise en exploitation, l'électrolyseur d'électricité renouvelable fournira à la station 300 kilos d'hydrogène vert par jour, ce qui représente une capacité pour 10 véhicules lourds et 200 véhicules légers. 70 kilos seront utilisés par Michelin pour son processus de traitement thermique. 210 kilos alimenteront les deux pompes de la station destinées au plein de véhi-

cules utilitaires légers et à des poids lourds zéro-émissions", indique la journaliste Pascale Paoli-Lebailly du journal *La Tribune* dans un article publié début avril 2021. **Le coût global du projet Hygo s'élève à près de 5 millions d'euros.** La construction de la station de recharge doit être lancée en juin 2021 pour une mise en service de l'équipement en octobre 2021.

Une filière qui se structure autour de ses systémiers leaders

Des PME françaises tirent leur épingle du jeu et investissent

Sur le marché des infrastructures, certaines PME françaises souvent passées par l'étape de start-up s'illustrent au plan national comme international, **en développant des compétences sur des briques technologiques clés.** Elles occupent en France la tête du secteur de la construction de stations **et profitent d'une forte croissance des commandes sur le marché intérieur,** à l'image, principalement, du fabricant drômois McPhy Energy ou, plus modestement, de son homologue savoyard Ataway. De son côté, l'isérois Hydrogen Refueling Solutions (HRS), intégrateur jusqu'en 2019 pour Air Liquide, est le seul concepteur et fabricant français de stations de ravitaillement hydrogène de grandes capacités (100 à 200 kg par jour) et en série. En cumul, le chiffre d'affaires de ces trois constructeurs rhônalpins de premier plan a été multiplié par 2,5 entre 2016 et 2019 à environ 13 millions d'euros. **Ensemble, ils ont réalisé respectivement 85 % du parc de stations de recharge en service en France et 79 % des capacités installées**

en France métropolitaine d'après les données de l'observatoire Vig'Hy.

Pour absorber la croissance conséquente des commandes, dont le rythme s'est sensiblement accéléré depuis 2017, **les constructeurs nationaux ont été amenés à redimensionner leur outil industriel.** Le premier trimestre 2021 a été particulièrement animé sur ce plan. Le fabricant drômois McPhy, pour lequel la construction de stations de recharge a représenté 40 % des 13,7 millions d'euros de chiffre d'affaires réalisés en 2020, a annoncé en mars 2021 **la construction prochaine d'une nouvelle usine en France** qui devrait être opérationnelle dans le courant de l'année 2022. "Grâce à ce nouveau site, McPhy entend porter sa production à 100 stations à hydrogène par an, soit 5 fois plus que les 20 qu'il réalise actuellement" indique un article publié sur le site Internet spécialisé *www.h2-mobile.fr* paru en mars 2021. "Avec un parc installé ou en cours d'installation d'électrolyseurs de plus de 44 MW et de 35 stations hydrogène, des prises de commandes en hausse de 75 % à 23 millions d'euros et une trésorerie disponible de 198 mil-

x 3,6

L'augmentation
du chiffre d'affaires
cumulé des 4 systémiers
français (McPhy, Ataway,
Providiris, HRS)
entre 2016 et 2019

Source: IndexPresse

lions d'euros suite à la levée de fonds réalisée à hauteur de 180 millions d'euros en octobre 2020, McPhy dispose désormais des moyens de ses ambitions : mener à bien les contrats majeurs conclus au cours des derniers mois, développer simultanément les nouvelles générations d'électrolyseurs et de stations nécessaires pour rester à l'avant-garde de son marché, **et passer à l'échelle industrielle**. "Notre ambition est de devenir un grand leader européen de l'hydrogène", explique Laurent Carme, directeur général de McPhy, société détenue à hauteur de près de 20 % du capital par EDF. En mars 2021, l'isérois Hydrogen Refueling Solutions (HRS), intégrateur pour Air Liquide de 2009 à 2019 devenu depuis concepteur-fabricant, a annoncé un investissement de 15 millions d'euros dans la construction d'un centre d'innovation et d'une nouvelle usine à Champagnier en Isère. Celle-ci lui permettra **de doubler sa production de stations d'avitaillement en hydrogène**. Ces investissements sont intervenus après l'agrandissement de 800 m² des locaux (bureaux, entrepôt, usine) du constructeur Ataway en 2018.

Des levées de fonds et augmentations de capital pour se développer

Pour accélérer leur développement, les systémiers français leaders des infrastructures de recharge d'hydrogène dans l'Hexagone ont multiplié ces dernières années les levées de fonds.

En novembre 2019, le groupe de distribution de carburants alternatifs Providiris (distribution d'hydrogène en station de recharge sous la marque VGAS) avait procédé à une levée de fonds de 19 millions d'euros grâce notamment à l'arrivée du fonds de Modernisation Écologique des Transports (FMET), géré par Demeter, et à la montée au capital de la Banque des Territoires. En octobre 2020, le constructeur rhônalpin McPhy a lui procédé, auprès de deux nouveaux partenaires américain et britannique, à **une levée de fonds d'un montant total de 180 millions d'euros**. Le financement de l'extension de l'échelle de production, de la poursuite de la recherche et de l'innovation, et du fonds de roulement et des frais

d'exploitation de la société sont autant d'objectifs visés par cette levée de fonds. "On souhaite multiplier par dix, nos capacités de fabrication en électrolyseur, multiplier par cinq nos capacités de fabrication en station de recharge hydrogène[...]"

On veut bâtir ce que l'on appelle un Giga-Factory d'électrolyseurs", indique Laurent Carmer, président de McPhy dans un article paru sur le site Internet de *France Bleu* en octobre 2020. De son côté, Ataway envisage une nouvelle levée de fonds d'un montant de 1,8 million d'euros dans le courant de l'année 2021. Elle s'ajouterait au deux déjà opérées durant la période 2014-2018, pour un montant total de 4 millions d'euros. En février 2021, la société grenobloise Hydrogen Refueling Solutions (HRS), détenue par la holding HR, a pour sa part **levé 97,3 millions d'euros lors de son introduction à la Bourse de Paris**. Dans une interview publiée en avril 2021 dans *Forbes*, Hassen Rachedi, président fondateur de HRS, soulignait que cette entrée en Bourse, "permet de financer [la] croissance organique qui passera, entre autres, par un déploiement à l'international, en Europe dès 2022, puis aux États-Unis en 2023, et d'augmenter [sa] capacité de production industrielle". "Nous allons renforcer notre gamme et notre avance technologique avec la construction d'un centre d'essais pour des stations toujours plus efficaces, moins consommatrices d'énergie et de plus grande capacité afin de répondre au mieux aux besoins de nos clients, **notamment pour la mobilité lourde, qui est un segment des plus prometteurs à court terme**. Nous envisageons également des opérations de croissance externe qui seraient opportunes sur le plan commercial et technologique", expliquait Hassen Rachedi.

6

Le nombre de levées de fonds chez les 4 systémiers français leaders depuis 2013 (McPhy, Ataway, Providiris, HRS)

Source : IndexPresse

Les partenariats public/privé : une réponse à l'enjeu du financement

Face aux objectifs de développement de la mobilité hydrogène fixés par la PPE et compte tenu du coût élevé de financement des stations de recharge, **les initiatives de mutualisation de moyens se sont multipliées depuis 2018 en France**. Ces dernières se sont avant tout traduites par des **créations de structures ad'hoc, suivant une logique de partenariat public-privé**. Durant la période 2018-2020, quatre créations de coentreprises (ou joint-venture) spécialisées dans le domaine des infrastructures de recharge d'hydrogène ont été recensées en France par IndexPresse.

La société rhônalpine Himpulsion, en charge de conduire le projet Zero Emission Valley (ZEV) de la région Auvergne-Rhône-Alpes, fait figure de précurseur dans l'Hexagone. Ces sociétés communes de projets et cofinancées, dont le principal attrait réside dans la mutualisation des risques financiers et des coûts d'investissement entre les partenaires, ont vocation à **permettre un développement de l'écosystème d'acteurs et des infrastructures de production et/ou de recharge d'hydrogène**, soit au niveau d'un département, soit à l'échelle d'une région.

PRINCIPALES CRÉATIONS DE COENTREPRISES
DANS LE DOMAINE DU DÉVELOPPEMENT DE STATIONS D'HYDROGÈNE
EN FRANCE (*)

Coentreprise	Localisation	Date de création	Partenaires (actionnaires)
Himpulsion	Lyon (Rhône)	10/2018	Région Auvergne-Rhône-Alpes (33 %), Michelin (23 %), Engie (23 %), Caisse des dépôts (17 %), Crédit Agricole (4,5 %)
Hyport SAS	Courbevoie (Hauts-de-Seine)	12/2018	Agence Régionale Énergie Climat (AREC) (49 %), Engie Cofely H2 France (51 %)
Hydrogène Grand Ouest (Hygo)	Vannes (Morbihan)	03/2020	Morbihan Énergies, Engie Solutions
Hynomed SAS	Toulon (Var)	10/2020	Engie Solutions (51 %), CCI du Var (24,5 %), Banque des Territoires (24,5 %)

(*) Classement par ordre chronologique de création

Traitement IndexPresse. Sources : Greffes des Tribunaux de Commerce, presse

Des perspectives prometteuses à l'horizon 2030

Au cours de la décennie 2020-2030, **les infrastructures de recharge d'hydrogène sont vouées à se développer à un rythme très soutenu**. La PPE fixe notamment des objectifs à atteindre en matière de déploiement de l'hydrogène, à la fois en terme de décarbonation de l'hydrogène industriel et de développement de la mobilité hydrogène. La finalité est la décarbonation des mobilités dites "lourdes". Sur le volet des infrastructures, la PPE d'avril 2020 prévoyait notamment la construction de 100 stations de recharge ouvertes aux flottes captives à l'horizon 2023 et entre 400 et 1 000 unités à l'horizon 2028. Au regard de la situation du parc en service à fin 2020, cela représenterait **entre 45 et 120 stations de recharge supplémentaires à réaliser chaque année durant la période 2021-2028**.

En septembre 2020, cet objectif ambitieux a été confirmé par les ministères de la Transition écolo-

gique et de l'Économie, des Finances et de la Relance dans le cadre de **la stratégie nationale pour le développement de l'hydrogène décarboné en France**. Parmi les trois axes figurant au plan, l'un concerne le développement d'une offre de mobilité lourde à l'hydrogène. À l'image de la PPE, il établit également des objectifs à atteindre en matière d'infrastructures à construire. Il a notamment validé les **ambitions de 1 000 stations de recharge en service en 2030**. 7,2 milliards d'euros de soutiens publics seront alloués à l'ensemble de la filière hydrogène pour la décennie 2020-2030. À court terme, **3,4 milliards d'euros seront alloués sur la période 2020-2023**. Au sein de cette enveloppe, 1,15 milliard d'euros (soit 24 % du total) seront plus spécifiquement consacrés à développer la mobilité professionnelle hydrogène, soit l'équivalent d'un peu plus de 383 millions d'euros chaque année.

Objectifs de déploiement de la flotte et des infrastructures de distribution d'hydrogène (PPE 2020-2028 et plan hydrogène 2020-2030)			
Situation en 2020	Objectifs PPE Horizon 2023	Objectifs PPE Horizon 2028	Objectifs Plan Hydrogène Horizon 2030
<p>Flotte :</p> <p>400 véhicules légers 21 bus</p> <p>Infrastructures :</p> <p>40 stations de recharge (vélos compris)</p>	<p>Flotte :</p> <p>5 000 véhicules légers 200 véhicules lourds (bus, camions, trains, bateaux)</p> <p>Infrastructures :</p> <p>100 stations de recharge (vélos compris)</p>	<p>Flotte :</p> <p>20 000/ 50 000 véhicules légers 800 / 2 000 véhicules (bus, camions, trains, bateaux)</p> <p>Infrastructures :</p> <p>400 / 1 000 stations de recharge (vélos compris)</p>	<p>Flotte :</p> <p>300 000 véhicules légers 6 250 véhicules lourds (bus, camions, trains, bateaux)</p> <p>Infrastructures :</p> <p>1 000 stations de recharge (vélos compris)</p>

Traitement IndexPresse

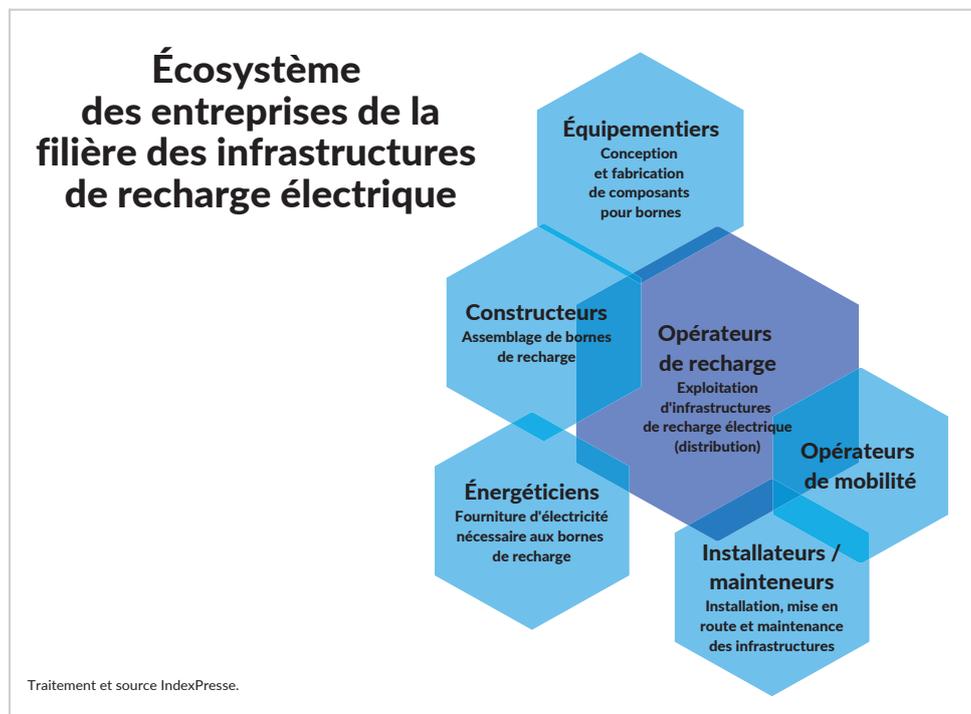
FORCES EN PRÉSENCE

Les acteurs leaders des bornes de recharge électrique

L'écosystème des entreprises de la filière de la mobilité électrique

La filière de la mobilité électrique peut être décomposée en **six grands profils d'intervenants selon leur métier**. Parmi eux, les fabricants de bornes représentent la deuxième catégorie comptant le plus faible nombre d'acteurs, avec 21 fournisseurs recensés dans l'annuaire de l'Avere France, Association nationale pour le développement de la mobilité électrique. À l'opposé, les prestataires

de services forment la catégorie la plus atomisée, avec respectivement 27 opérateurs de recharge et de mobilité et 32 installateurs / mainteneurs figurant dans l'annuaire de l'Avere France. Cette dichotomie ne tient toutefois pas compte des activités réelles des entreprises, des installateurs ou fabricants pouvant être installateurs-mainteneurs, et inversement.



Le panorama des gestionnaires privés de bornes publiques de recharge

Le secteur de l'**exploitation de bornes de recharge pour véhicules électriques apparaît comme fortement concurrentiel en France**. L'exploitation des données open data de l'Étalab faisait état d'une soixantaine d'exploitants à fin avril 2021 (opérateurs privés, collectivités, sociétés d'économie mixte, etc.). Parmi eux, les entreprises privées sont minoritaires.

Dans son annuaire consulté en avril 2021, Avere France comptabilise 27 gestionnaires. IndexPresse recense, à fin avril 2021, **31 gestionnaires privés de stations publiques opérant sur le territoire national** à travers une filiale ou un établissement, toutes catégories d'acteurs confondues (gestionnaires uniquement, fabricants-exploitants, exploitants-installateurs, etc). Ces opérateurs gèrent des stations pour leur propre compte ou pour les aménageurs publics et privés (collectivités locales, administrations, commerces, entreprises, copropriétés), etc.

Les intervenants sont majoritairement français. **Environ sept sociétés sur dix recensées par IndexPresse présentent des capitaux français**, qu'il s'agisse d'entreprises indépendantes ou de filiales de groupes français.

Concentrant à elle seule 77 % de la population totale d'entreprises exploitantes identifiées par IndexPresse, la **région Île-de-France s'impose de très loin comme la première région d'implantation des sociétés du secteur**. Les sièges sociaux des filiales des grands groupes y sont notamment localisés.

Une proportion importante des acteurs (environ une société sur deux du panel selon IndexPresse) développe parallèlement des prestations de service, et déclare assurer en interne l'installation sur site et/ou la maintenance des équipements.

Par ailleurs, le secteur regroupe une **proportion assez élevée de TPE**. L'analyse d'un échantillon

de 22 sociétés pour lesquelles les informations étaient disponibles montre que 41 % d'entre elles employaient moins de 10 salariés en 2019.

La population d'entreprises est jeune. Environ six sociétés sur dix ont été créées au cours des cinq dernières années, sur la période 2015-2020.

Les acteurs du marché se développent, pour sept sur dix d'entre eux du panel, **en tant que filiales de groupes ou sous-contrôle de joint-venture**. La très grande majorité d'entre eux sont français (68 % des principaux identifiés, hors joint-venture). Ceux-ci présentent des profils très diversifiés : énergéticiens (Engie, EDF), BTP (Vinci, Bouygues), pétroliers (Total, Shell), spécialiste du matériel électrique (Rexel) ou des services multi-techniques (Spie), fonds d'investissement (Meridiam).

Le groupe du BTP et de l'Énergie Bouygues (marque Alizé rattachée à la société Bouygues Énergies & Services) s'impose comme **le leader du secteur**, avec 27 % cumulés du parc de stations de recharge en service à fin avril 2021 (suit d'Izivia, filiale de l'électricien EDF, avec environ 19 %), selon les données de l'open data de l'Étalab.

Le pétrolier français Total est également devenu un acteur phare. Le groupe s'est propulsé fin 2020 parmi les tous premiers opérateurs du secteur en remportant l'appel d'offres de la Ville de Paris **pour la modernisation et l'extension du parc de bornes de recharge électrique pour véhicules Autolib', devenu Vélib'**. Le contrat prévoit la reprise des 1 500 bornes existantes et la création de 800 autres. De même, Vinci (et sa filiale Easy Charge) a renforcé sa position grâce à l'obtention, à l'été 2020, du marché de l'exploitation et de la maintenance de 1 200 bornes du réseau Eborn, qui s'étend sur onze départements.

PRINCIPAUX OPÉRATEURS PRIVÉS EXPLOITANTS DE BORNES
 DE RECHARGE ÉLECTRIQUE OPÉRANT EN FRANCE (*)

Groupe	Nationalité	Filiale	Code postal de l'entreprise / filiale	Année de création de l'entreprise / filiale	Effectif de la filiale
Bouygues	France	Bouygues Énergies & Services (Alizé, Citéos)	78280	1929	2 000 à 4 999
EDF	France	Izivia (ex Sodetrel)	92419	1998	20 à 49
Corsica Sole	France	Driveco	75014	2016	3 à 5
Rexel	France	Freshmile	67960	2009	20 à 49
Engie	France	Inéo	92400	2001	250 à 499
Meridiam	France	Allego France	75002	2018	nd
Atomelec / Doing / SFI	France	E-Totem	42000	2012	6 à 9
Ensto	Finlande	Ensto France	66170	1983	100 à 199
Spie	France	Spie Citynetworks	93287	2000	2 000 à 4 999
ChargePoint	États-Unis	ChargePoint Network (France)	75001	2018	nd
E.On	Allemagne	E.ON Business Solutions	92300	2015	20 à 49
-	France	Electric 55 Charging	83990	2017	3 à 5
-	France	Enersoft	33320	2016	3 à 5
-	France	Enexten	74650	2020	11 à 50
Fastened	Pays-Bas	Fastned France	75011	2019	nd
-	France	MobilyGreen	31530	2020	1 à 2
Shell	UK / PB	New Motion France	92200	2016	10 à 19
Providiris	France	Providiris	13790	2012	6 à 9
-	France	RE VE	92100	2018	nd
-	France	Stations-E	91800	2018	nd
Total	France	Total Marketing France	78140	2011	1 000 à 1 999
Virta	Finlande	Virta France	75008	2018	nd
-	France	ZE Watt	31400	2015	10 à 19
-	France	Zephyre	75016	2017	3 à 5
Total	France	Total EV Charge (ex-G2 Mobility)	78140	2009	20 à 49
Vinci	France	Easy Charge	92000	2011	nd
EDF / Nuvve	-	Dreev	92400	2018	nd
Corsica Sole	France	Driveco	75014	2016	3 à 5
Vinci	France	Vinci Énergies (Citeos)	78360	1993	50 à 99
BMW Group / Ford Group / Hyundai Group / Volkswagen Group	Étranger	Ionity	75008	2018	nd
-	France	Watt	75009	2018	1 à 2

(*) Classement aléatoire - Liste non exhaustive n'intégrant pas les nouveaux exploitants et les exploitants porteurs de projets
 Traitement IndexPresse. Sources : opérateurs, Etalab, AFIREV, presse spécialisée, Greffes des Tribunaux de Commerce

Le panorama des constructeurs de bornes de recharge

En France, l'industrie des bornes de recharge pour véhicules électriques compte **une quinzaine de fabricants détenteurs d'usines de fabrication de bornes**. Il s'agit pour la quasi-totalité d'entre eux **de filiales de groupes ou de joint-venture**, sous contrôle d'autant de groupes et/ou fonds. Le tissu industriel se compose d'une **proportion importante de grandes sociétés** puisque la moitié d'entre elles emploie 100 salariés ou plus. Les fabricants nationaux dominent le paysage concurrentiel. Selon le panel réalisé par IndexPresse, **près de sept fabricants sur dix se développent par le biais de capitaux français**. Leurs principaux rivaux sont européens, à l'image d'Alfen (Pays-Bas), de Keba (Autriche), et d'ABB (Suisse/Suède). Territoire d'implantation des sièges sociaux de nombre d'entreprises, **l'Île-de-France est la principale région de localisation des entreprises**,

concentrant 31 % des sociétés recensées par IndexPresse. Suivent la région Nouvelle-Aquitaine (trois fabricants) puis, à parts-égales, l'Occitanie et Auvergne-Rhône-Alpes (chacune deux fabricants). L'outil industriel (usines) est de son côté davantage diffus.

La fin d'année 2020 a marqué un tournant pour le secteur avec la revente au fonds d'investissement américain TPG, par Engie, de la société EV-Box, une filiale qu'il avait rachetée en mars 2017. Cette dernière figurait au moment du rachat comme l'un des principaux fournisseurs mondiaux. Elle avait acquis à l'été 2018 le fabricant français de bornes de recharges rapides et ultra-rapides, EVTronic. L'usine bordelaise avait par ailleurs fait l'objet d'une extension de capacités de production en fin d'année 2019 (à 450 bornes par mois).

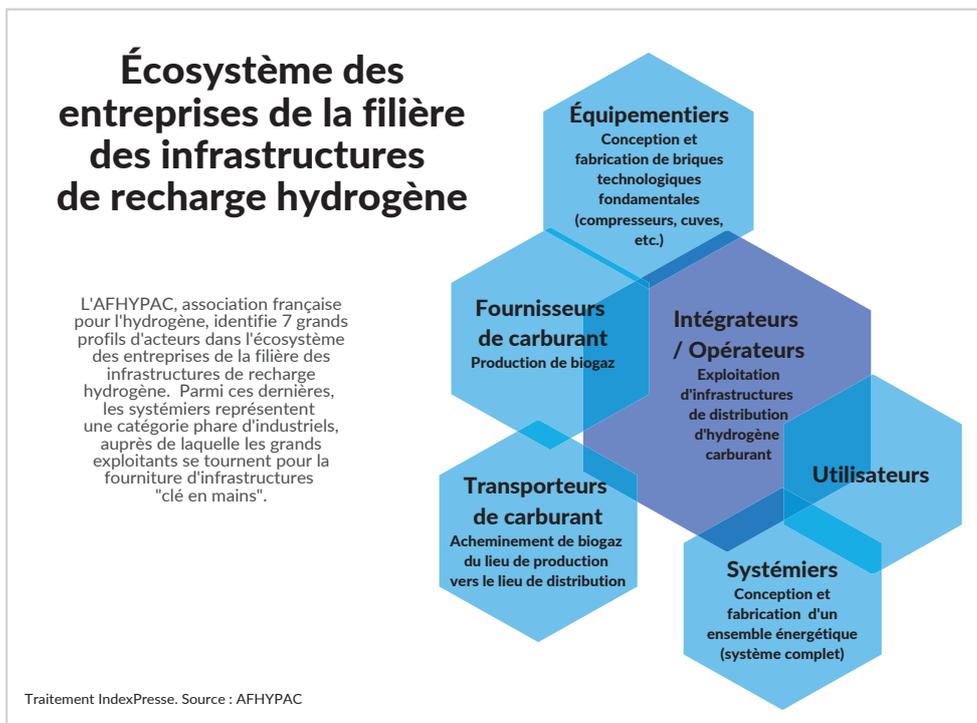
PRINCIPAUX FABRICANTS DE BORNES DE RECHARGE ÉLECTRIQUE OPÉRANT EN FRANCE (*)

Groupe	Nationalité	Filiale française / Entreprise	Code postal de l'entreprise / filiale	Année de création de l'entreprise / filiale	Classe d'effectif de la filiale française en 2019	Outil industriel en France
DBT	France	DBT CEV	62117	2010	50 à 99	1 usine à Brebières (62)
Corsica Sole	France	Driveco	75014	2016	3 à 5	nd
Atomelec, Doing and SFI	-	E-Totem	42000	2012	6 à 9	2 usines de production à Saint-Bonnet Le Château (42) et à Aytré (17)
Ensto	Finlande	Ensto France	66170	1983	100 à 199	1 usine à Nefiach (66)
TPG Pace	États-Unis	EVBox France	92200	2015	6 à 9	1 usine à Bordeaux (33)
Cahors	France	MAEC	46003	2003	250 à 499	1 usine à Cahors (46)
Bolloré	France	IER	92150	1900	250 à 499	1 usine à Les Abrets en Dauphiné (38)
IES Synergy	France	IES Synergy	34130	1992	50 à 99	1 usine à Saint Aunes (34)
Madic	France	Lafon	33530	1992	100 à 199	1 usine à Bassens (33)
Legrand	France	Legrand France	87045	1953	nd	2 usines à Fontaine-le-Bourg et Malaunay (76)
Nexans	France	Nexans Power Accessories France	08350	2002	100 à 199	1 usine à Donchery (08)
ABB	Suisse / Suède	ABB France	95800	1986	1 000 à 1999	1 usine à Beynost (01)
Schneider Electric	France	Schneider Electric Industries	38240	1998	5 000 à 9999	1 usine à Saint-Herblain (44)
Scame	Italie	Sobem-Scame	21410	1955	50 à 99	1 usine à Sainte-Marie-sur-Ouche (21)
-	France	Astragam Technologies	86410	2016	6 à 9	1 usine à Lhonnaise (86)
-	France	Velexys	17800	2010	0 à 9 salariés	1 usine à Saintes (17)

(*) Liste exhaustive - Classement aléatoire - Filiale de groupes et entreprises indépendante disposant d'usines en France. Traitement IndexPresse. Sources : opérateurs, Greffes des Tribunaux de Commerce et Avere-France

Les intervenants de la filière hydrogène

L'écosystème des entreprises de la filière de la mobilité hydrogène



Le panorama des exploitants de stations hydrogène

Le secteur de l'exploitation de stations de recharge d'hydrogène s'avère assez restreint en France, compte tenu du très faible niveau de développement du parc en service dans l'Hexagone (40 stations à fin 2020). L'exploitation des données et informations communiquées par l'observatoire Vig'Hy fait état de **21 exploitants en France à fin 2020**, toutes catégories de gestionnaires confondues.

S'ils ne représentent que 40 % de la population d'exploitants, **les entreprises privées s'imposent toutefois comme la catégorie d'acteurs de premier plan du secteur**. Ces derniers concentraient ensemble respectivement 63 % du parc et 90 % des capacités de distribution en service dans l'Hexagone à fin 2020.

Les sociétés recensées par IndexPresse sont en **totalité des filiales de grands groupes, notamment des secteurs de l'énergie et du gaz**. Ces acteurs disposent en effet d'une assise financière conséquente qui leur confère la capacité de fi-

nancer les lourds investissements à engager pour construire une station de recharge hydrogène, en particulier les infrastructures de très grandes capacités (de 100 kg à 500 kg) utilisées en milieu aéroportuaire.

Ces filiales ayant bien souvent leurs sièges sociaux en région parisienne, **l'Île-de-France, représente le premier bassin d'implantation des entreprises exploitantes**, concentrant la moitié des sociétés du panel IndexPresse.

L'énergéticien français **Engie jouit d'un leadership** à travers ses filiales Engies Solutions et GNVert, sa filiale spécialisée dans la distribution de carburants alternatifs. L'opérateur français exploitait à lui seul 12 stations en France à fin 2020 et **totalisait environ 43 % des capacités de distribution totales installées**. Suivent loin derrière le gazier français Air Liquide (six stations et environ 27 % des capacités) et le spécialiste intégré des infrastructures de distribution de carburants alternatifs Proviridis.

PRINCIPAUX OPÉRATEURS PRIVÉS EXPLOITANTS DE STATIONS DE RECHARGE D'HYDROGÈNE OPÉRANT EN FRANCE (*)

Groupe	Nationalité	Filiale / Réseau	Code postal de l'entreprise / filiale	Année de création de l'entreprise / filiale	Nombre de stations de recharge H2 exploitées en France (*)	Capacités totales des stations de recharge H2 exploitées en France (*)
Engie	France	Engie Energie Services	92400	1955	6	242
Air Liquide	France	Air Liquide Advanced Technologies	75007	1971	6	690
Engie	France	GNVert	93160	1998	6	398
Proviridis	France	V-Gas	13390	2012	2	85
Cantos	France	H2 Impulsion	09100	2015	2	31
Suez	France	Suez (Eau France)	11000	2001	1	2
Colruyt	Belgique	DATS 24	39100	2013	1	nd
Idex	France	Idex Hydrogène (IDEX SERVICES)	92100	1981	1	20
McPhy	France	McPhy Energy	26190	2008	1	5

(*) Données à fin 2020 - Liste non exhaustive n'intégrant pas les nouveaux exploitants et les exploitants porteurs de projets
 Traitement IndexPresse. Sources : opérateurs, Observatoire Vig'Hy, presse spécialisée, Greffes des Tribunaux de Commerce

Le panorama des constructeurs de stations hydrogène

En France, les constructeurs de stations de recharge d'hydrogène pour véhicules et solutions de transport sont très peu nombreux. **Index-Press** recensait six fournisseurs clé en mains de stations de recharge implantés dans l'Hexagone à fin 2020, depuis la faillite d'Altifort et de sa filiale Altifort HP Systems en février 2020.

Un constructeur sur deux se développent par le biais de capitaux français. Les constructeurs français trustent d'ailleurs la tête du secteur en termes de nombre de réalisations sur le territoire national.

La région Auvergne-Rhône-Alpes s'impose comme un pôle d'excellence dans ce domaine. Elle accueille en effet sur son territoire les trois grands systémiers hexagonaux que forment l'indépendant savoyard Ataway, le groupe drômois McPhy Energy et l'Isérois Hydrogen Refueling

Solutions HRS, intégrateur pour l'exploitant Air Liquide jusqu'en 2019 (9 stations livrées) et spécialiste des stations de grandes capacités.

Ces trois acteurs de premier plan **ont réalisé ensemble 13 millions d'euros de chiffre d'affaires cumulé**, un montant multiplié par 2,5 par rapport à 2016. Ils employaient près de 100 personnes en 2019. À eux trois, ils ont livré une trentaine de stations en service à fin 2020 en France selon Index-Press.

La reconnaissance internationale de ces opérateurs est telle que **deux d'entre eux sont parvenus à être cotés en Bourse** (McPhy Energy depuis 2014 et HRS depuis février 2021). À noter que McPhy et Ataway suivent un modèle intégré, ces derniers étant également fabricants d'électrolyseurs.

PRINCIPAUX CONSTRUCTEURS DE STATIONS DE RECHARGE D'HYDROGÈNE OPÉRANT EN FRANCE (SYSTÉMISERS) (*)

Groupe	Nationalité	Code postal de l'entreprise / filiale	Année de création de l'entreprise / filiale	Outil industriel de l'entreprise	Nombre de stations de recharge H2 construites en France (*)	Capacités totales des stations de recharge H2 construites en France (*)	Offre de l'entreprise
Ataway	France	73370	2012	1 usine à Le Bourget du Lac	17	145	2 type de stations : H2 Spring (production H2 sur site) et H2 Flow (distribution, de 0.5 ka/i à 120 ka/i)
McPhy Energy	France	26190	2008	1 usine à La Motte Fanjas	12	460	4 modèles (2 gammes) : de 20 kg /j à plus de 1 000 kj pour véhicules légers et lourds
HRS	France	38560	2004	1 usine à Champ-Sur-Drac	9	>750	7 modèles de stations de 100 kg à 2 tonnes pour véhicules légers et lourds
Haskel France	Allemagne	59650	1981	-	2	95	-
ITM Power PLC	Royaume-Uni	Royaume-Uni	2019	-	1	200	-
Hera	Espagne	Espagne	nd	nd	1	10	-

(*) Données à fin 2020 - Liste non exhaustive n'intégrant pas les nouveaux exploitants porteurs de projet
 Traitement Index-Press. Sources : opérateurs, Observatoire VigHy, presse spécialisée, Greffes des Tribunaux de Commerce

Les opérateurs de la mobilité gaz

Le panorama des exploitants de stations de recharge GNV

Le secteur de l'exploitation de stations de recharge de solutions de transport à motorisation gaz se présente comme relativement atomisé en France. Selon les données communiquées par l'AFGNV dans son open data, **la France comptait 31 exploitants d'au moins une station de recharge GNV en France métropolitaine à fin 2020.**

Plus de **trois sur quatre d'entre eux sont des entreprises privées.** Ces dernières sont **en très grande majorité des opérateurs à capitaux français** (six sociétés sur dix).

Il s'agit par ailleurs **très majoritairement de filiales de groupes** (huit entreprises sur dix parmi les 20 premières). Lieu d'implantation des sièges sociaux d'une proportion élevée d'entre elles, **la région Île-de-France s'impose comme la première région d'activité du secteur, accueillant environ une société privée sur deux** du panel réalisé par

IndexPresse.

La population d'exploitants se compose majoritairement de microentreprises et de PME puisque 15 sociétés sur 20 du panel employaient moins de 250 personnes en 2019.

Les filiales de groupes se partagent les premières positions en termes de parc, avec notamment une suprématie des acteurs français. L'énergéticien Engie, via sa marque GNVert, le pétrolier Total (réseaux des enseignes Total et AS24) ainsi que le gazier Air Liquide occupent en effet le podium. Ensemble, ces trois leaders regroupaient 54 % du nombre total de stations en service en France métropolitaine à fin 2020. L'énergéticien français Engie concentrait à lui seul 28 % du parc d'infrastructures.

Les rivaux étrangers les plus nombreux sont les opérateurs espagnols (Endesa, Naturgy, Moglas Energia, C4T).

PRINCIPAUX OPÉRATEURS PRIVÉS EXPLOITANTS DE STATIONS DE RECHARGE GNV OPÉRANT EN FRANCE (*)

Groupe	Nationalité	Réseau / marque en France	Filiale française d'exploitation	Code postal de l'entreprise / filiale	Année de création de l'entreprise / filiale	Nombre de stations de recharge GNV exploitées en France (*)	Année de 1 ^{ère} ouverture de stations GNV en France
Engie	France	GNVert	GNVert	93160	1998	39	2012
Air Liquide	France	-	Air Liquide Advanced Technologies	75007	1971	17	2016
Total	France	AS24	AS24	44800	1988	10	2017
Avia (1)	Suisse	Avia	Avia France	75008	1900	9 (1)	2017
SHV Energy (1)	Pays-Bas	Primagaz	Primagaz	92800	1954	9 (1)	2017
Total	France	Total	Total Marketing France	92000	2011	9	2012
Endesa	Espagne	Endesa	Endesa Energia	75009	2018	8	2016
Providiris	France	Vgas	Providiris	13390	2012	7	2017
Naturgy	Espagne	-	Gas Natural Europe	92400	2004	4	2014
-	France	-	Seven Occitanie	34070	2017	3	2019

(*) Données à fin 2020 - Liste non exhaustive.

Les 21 opérateurs ci-dessous présentés représentaient 68% des exploitants et 91% du parc de stations en service en France à fin 2020

(1) Exploitation partenariale entre Avia et Primagaz

Traitement IndexPresse. Sources : opérateurs, AFGNV, Gaz-Mobilité, Greffes des Tribunaux de Commerce

PRINCIPAUX OPÉRATEURS PRIVÉS EXPLOITANTS DE STATIONS DE RECHARGE GNV
 OPÉRANT EN FRANCE (*)

Groupe	Nationalité	Réseau / marque en France	Filiale française d'exploitation	Code postal de l'entreprise / filiale	Année de création de l'entreprise / filiale	Nombre de stations de recharge GNV exploitées en France (*)	Année de 1 ^{ère} ouverture de stations GNV en France
-	France	-	Gaz'Up	82000	2015	3	2017
Martenat	France	-	GN Drive	76800	2011	3	2016
Es	France	-	ES Energies Strasbourg	67000	2017	2	2012
-	France	-	DEFA	09200	1974	2	2012
Gazel Energie (ex-Uniper)	Allemagne	-	Liqvis France	75003	2019	2	2020
Agriopale	France	Gazie	Opale Berry	62780	2020	2	2020
Moglas Energia	Espagne	-	Moglas Energie	92500	2006	1	2018
Royal Dutch Shell	UK/PB	Shell	Ste des pdts pétroliers (Shell France)	92800	1954	1	2020
-	France	-	Agribiométhane	85200	2012	1	2017
CT4	Espagne	-	CT4 France	92730	2015	1	2020
Evergaz	France	-	Evergaz	75009	2008	1	2019

(*) Données à fin 2020 - Liste non exhaustive.

Les 21 opérateurs ci-dessous présentés représentaient 68% des exploitants et 91% du parc de stations en service en France à fin 2020

(1) Exploitation partenariale entre Avia et Primagaz

Traitement IndexPresse. Sources : opérateurs, AFGNV, gaz-mobilité, Greffes des Tribunaux de Commerce

Le panorama des constructeurs de stations de recharge GNV

Le secteur de la construction de stations de recharge GNV (installation hors opérations de génie civil) est très peu investi en France. IndexPresse recense **une dizaine d'installateurs actifs sur le territoire national à début mai 2021**. Ces derniers, qui sont la plupart du temps des intégrateurs, se placent en majorité sous pavillon français. En cumul, les indépendants et les filiales de groupes français **représentaient les trois-quarts de la population de constructeurs**. Ces intervenants tricolores doivent affronter la concurrence de sociétés adossées à des groupes étrangers, que ces derniers soient détenteurs de filiales en France ou y opèrent via des succursales, à l'image notamment du groupe Total (filiale intégrée PitPoint Fuels) et des Italiens SAFE et Snam (Cubogaz). Le secteur se compose d'une proportion importante de **petites entreprises, puisqu'une sur deux employait moins de 20 salariés en 2019**.

La moitié d'entre elles a par ailleurs été créée au

cours de la décennie 2010-2020, soit autant que durant la période 1980-2000. **Regroupant le tiers des entreprises du panel, la région Auvergne-Rhône-Alpes**, deuxième plus grand parc régional de stations de recharges GNV de l'Hexagone, **s'impose comme le principal bassin d'implantation des constructeurs**. Les entreprises opérant dans le secteur sont, pour huit sur dix d'entre elles, des sociétés dans le giron d'un groupe. Ces derniers sont, pour six sur dix d'entre eux, à capitaux français. Parmi eux, TSG (connu sous le nom de Tockeim), Airflux (Cirrus Compresseurs), MPH Énergie (Mesure Process) ou encore Prodeval et Providiris font figure de champions nationaux. Une partie d'entre eux sont des intégrateurs. Ils se positionnent en tant que concepteurs-installateurs et non comme des fabricants ou des exploitants. Ils proposent le plus souvent la maintenance associée des infrastructures.

PRINCIPAUX OPÉRATEURS DE CONSTRUCTION DE STATIONS DE RECHARGE GNV OPÉRANT EN FRANCE (INSTALLATEURS) (*)

Groupe	Nationalité	Filiale française / Entreprise	Code postal de l'entreprise / filiale	Année de création de l'entreprise / filiale	Classe d'effectif de la filiale française en 2019	Chiffre d'affaires de la filiale française en 2019	Chiffre d'affaires en France de la filiale française en 2019
Tokheim Group	France	Tokheim Services France (TSG)	92350	1988	500 à 999	158,5	157,9
Ingersoll Rand	États-Unis	Gardner Denver France	77550	1983	100 à 199	65,5	53,3
Prodeval	France	Prodeval	26300	1990	100 à 199	34,7	23,5
MPH Énergie	France	Mesure Process	93160	1994	20 à 49	16,1	15,7
Bauer	Allemagne	Bauer Compresseurs	73100	1985	20 à 49	12,0	8,2
Providiris	France	Providiris	13390	2012	6 à 9	7,4	7,4
Airflux	France	Cirrus Compresseurs	59000	2009	20 à 49	5,8	5,1
-	France	GNDrive	76800	2011	3 à 5	1,6	1,6
-	France	Mobilean	51100	2021	0 à 3	nd	nd
Agriopale	France	Agriopale Services	62780	1999	6 à 9	nd	nd
Global Gas Technology (EPM Gas Technology)	Espagne	EPM Gas Technology France	69200	2017	6 à 9	nd	nd
Enerzion	France	Ch4nge	69120	2019	nd	nd	nd

(*) Liste exhaustive. Filiales de groupes et entreprises indépendantes.

Traitement IndexPresse. Sources : opérateurs, AFGNV, Gaz-Mobilité, GrDF, Greffes des Tribunaux de Commerce

Liste des entreprises citées ou analysées dans l'étude

Société	Nature de l'entreprise	Pays d'origine
ABB France	Concepteur et fabricant de bornes de recharge électrique	Suisse / Suède
Agribiométhane	Production de gaz et exploitant de stations de recharge GNV	France
Agriopale Services	Production et vente de bois et compost, méthanisation, construction et exploitation de stations de recharge GNV	France
Air Liquide Advanced Technologies	Exploitation de stations de recharge d'hydrogène	France
Alfen	Fabricant et intégrateur de solutions réseau intelligentes	Pays-Bas
Allego France SAS	Concepteur, fabricant et installateur de bornes de recharge électrique	France
Alliance Ventures	Fonds d'investissement	France / Japon
AllState	Compagnie d'assurance	États-Unis
Ample	Concepteur de stations de remplacement express de batteries	États-Unis
APRR (Autoroutes Paris-Rhin-Rhône)	Exploitant de réseaux autoroutiers	France
AS24	Exploitant de stations services traditionnelles et de stations de recharge GNV	France

Société	Nature de l'entreprise	Pays d'origine
Astragam Technologies	Concepteur et fabricant de bornes de recharge électrique	France
Ataway	Concepteur et fabricant de bornes et stations de recharge d'hydrogène	France
Auchan	Distributeur	France
Audi	Constructeur automobile	Allemagne
Avia France	Exploitant de stations services traditionnelles et de stations de recharge GNV	Suisse
Bauer Compresseurs	Fabricant Intégrateur (installateur) de stations de recharge GNV	Allemagne
Blue Point London	Gestionnaire et exploitant de bornes de recharge électrique	Royaume-Uni
BMW	Constructeur automobile	Allemagne
Booths	Distributeur	Royaume-Uni
Borne Recharge Service	Concepteur et installateur de bornes de recharge électrique chez les particuliers, copropriétés et entreprises	France
Bouygues Energies & Services	Opérateur intégré des infrastructures d'énergie	France
Bovlabs	Concepteur, installateur et exploitant de bornes de recharge électrique publiques et en entreprises	États-Unis
BP	Compagnie pétrolière	Royaume-Uni
BYD	Constructeur automobile	Chine
C4T France	Constructeur et exploitant d'installations de stationnement et de ravitaillement sécurisées pour les camions	Espagne
Century 21	Gestionnaire immobilier	États-Unis
Ch4nge	Concepteur, constructeur et installateurs de chaufferies, de stockage de chaleur et de stations de recharge GNV	France
ChargeGuru (Raiden)	Concepteur et installateur de bornes de recharge électrique chez les particuliers et entreprises	France
Chargemap	Concepteur et exploitant de bornes de recharge électrique, application et solutions d'accès aux bornes de recharge	France
Chargemaster	Concepteur et distributeur de bornes de recharge électrique	Royaume-Uni
ChargePoint Network (France)	Exploitant de bornes de recharge électrique	Etats-Unis
Chargepoly	Concepteur et exploitant de bornes de recharge électrique à recharge rapide	France
Charging Solutions	Commercialisation et exploitation de bornes de recharge électrique	Allemagne
Cirrus Compresseurs	Fabricant de compresseurs et concepteur et installateurs de station GNV	France
Citya	Gestionnaire immobilier	France
CMA-CGM	Transporteur maritime	France
Costa Coffee	Chaîne de cafés	Royaume-Uni
DATS 24	Exploitant de stations services multi-carburants	Belgique
DBT CEV	Concepteur et fabricant de bornes de recharge électrique	France
DEFA	Exploitant de stations de recharge GNV	France
Demeter	Fonds d'investissement	France
DKV Euro Service	Prestataire dans les domaines des cartes carburant et des services de péage	Allemagne
Dreev (EDF + NUVVE)	Concepteur et exploitant de bornes et recharge en V2G (véhicule to grid)	France
Driveco	Concepteur, fabricant et installateur de bornes de recharge électrique	France
Drop'n Plug	Concepteur et exploitant de bornes de recharge électrique intelligentes	France

Société	Nature de l'entreprise	Pays d'origine
E.Leclerc	Distributeur	France
E.ON Business Solutions	Fournisseur d'électricité et opérateur intégré spécialisé dans l'énergie	Allemagne
Easy Charge	Concepteur et exploitant de bornes de recharge électrique	France
Eaton	Énergéticien	États-Unis
EDF	Producteur et fournisseur d'électricité	France
Edge Energy Europe	Producteur de gaz et exploitant de stations de recharge GNV	France
Eiffage	Spécialiste de la construction et des concessions	France
Electric 55 Charging	Concepteur et exploitant de bornes de recharge électrique	France
Endesa Energia	Fournisseur de gaz, de services énergétiques et exploitant de stations de recharge GNV	Espagne
ENEDIS	Gestionnaire de réseau électrique	France
Enexten	Concepteur, installateur et exploitant de bornes de recharge électrique communicantes et modulaires	France
Engie	Énergéticien	France
Engie Énergie Services	Exploitation de stations de recharge d'hydrogène	France
Engie Solutions (ex-Engie Ineo)	Entreprise spécialisée en génie électrique, systèmes d'information et de communication, cybersécurité et vidéosurveillance	France
Ensto France	Concepteur, fabricant et installateur de bornes de recharge électrique	Finlande
Ensto France	Fabricant de produits et solutions d'électrification, d'éclairage et de recharge de VE	Finlande
EPM Gas Technology France	Intégrateur (installateur) de stations de recharge GNV	Espagne
ES Energies Strabourg	Exploitant de stations de recharge GNV	France
Esso (ExxonMobil)	Compagnie pétrolière	France
E-Totem	Concepteur, fabricant et installateur de bornes de recharge électrique	-
Eurek'Alias	Concepteur et exploitant d'unités de production et de distribution de bioGNV	France
EVbox	Concepteur et exploitant de bornes de recharge électrique	Pays-Bas
EVBox France	Concepteur, fabricant et installateur de bornes de recharge électrique	États-Unis
Evergaz	Constructeur et exploitant d'unités de méthanisation et de stations de recharge GNV	France
EVgo	Concepteur, installateur et exploitant de bornes de recharge électrique publiques	États-Unis
EVTronic	Concepteur et fabricant de bornes de recharge électrique	France
Fastned France	Exploitant de bornes de recharge électrique ultra-rapide	Pays-Bas
Fiat Chrysler Automobiles	Constructeur automobile	Italie / États-Unis
Ford	Constructeur automobile	États-Unis
Free2Move eSolutions	Fournisseur de services de mobilité électrique	France
FreeWire Technology	Concepteur et exploitant de bornes de recharge électrique	États-Unis
Freshmile	Concepteur, installateur et exploitant de bornes de recharge électrique, et solutions d'accès aux bornes	France
G2mobility	Concepteur et exploitant de bornes de recharge électrique	France
Gardner Denver France	Intégrateur (installateur) de stations de recharge GNV	États-Unis
Gas Natural Europe	Fournisseur de gaz et d'électricité et exploitant de stations de recharge GNV	Espagne

LES FORCES EN PRÉSENCE

Société	Nature de l'entreprise	Pays d'origine
Gaz'Up	Exploitant de stations de recharge GNV	France
GN Drive	Exploitant et constructeur de stations de recharge GNV	France
GNDrive	Constructeur et exploitant de stations de recharge GNV	France
GNVert	Exploitation de stations de distribution de carburants alternatifs multi-énergies	France
Green Motion	Concepteur, installateur et exploitant de bornes de recharge électrique publiques et privées	Suisse
Green Yellow	Énergéticien	France
Greenspot (Enersoft)	Concepteur et installateur de bornes de recharge électrique chez les particuliers, copropriétés et entreprises	France
GRIDSERVE	Concepteur et exploitant d'infrastructures énergétiques durables	Royaume-Uni
H2 Impulsion	Producteur d'hydrogène et exploitant de stations de recharge d'hydrogène	France
Haskel France	Concepteur et fabricant d'équipements haute pression	Allemagne
Hera	Concepteur, constructeur et exploitant d'unités de méthanisation et d'épuration du biogaz	Espagne
Honda	Constructeur automobile	Japon
HRS	Concepteur et fabricant de stations de recharge hydrogène	France
Hydrogen Refueling Solutions (HRS)	Concepteur et fabricant de stations de ravitaillement hydrogène en série	France
Hynamics	Producteur et distribution d'hydrogène bas carbone et renouvelable	France
Hyundai	Constructeur automobile	Corée du Sud
Idex Hydrogène	Exploitation de stations de recharge d'hydrogène	France
IER	Concepteur, fabricant et installateur de bornes de recharge électrique	France
IES Synergy	Concepteur et fabricant de bornes de recharge électrique	France
Immo de France	Gestionnaire immobilier	France
Intermarché	Distributeur	France
Ionity	Exploitant de bornes de recharge électrique	Allemagne
ITM Power PLC	Concepteur et fabricant de solutions intégrées d'énergie hydrogène	Royaume-Uni
Izivia (ex Sodetrel)	Exploitant de bornes de recharge électrique	France
Jedlix	Concepteur de solutions de pilotage et d'optimisation de la recharge	Pays-Bas
Jolt Energy	Concepteur et installateur de bornes de recharge publiques mobiles	Allemagne
Keba	Concepteur et fabricant de bornes de recharge électrique intelligentes	Autriche
Kia	Constructeur automobile	Corée du Sud
KiWhi Pass Solutions	Concepteur et exploitant d'une application et de solutions d'accès aux bornes de recharge électrique	France
Lafon	Concepteur et fabricant de bornes de recharge électrique	France
Legal & General	Groupe de services financiers	Royaume-Uni
Legrand France	Spécialiste des produits de gestion d'électricité	France
Lidl	Distributeur	France
Liger Bioconcept (Karrgreen)	Exploitant d'unités de production et de distribution d'énergies vertes (biométhane)	France
Liqvis France	Constructeur et exploitant de stations de recharge GNL	Allemagne

Société	Nature de l'entreprise	Pays d'origine
Loiselet et Daigremont	Gestionnaire immobilier	France
MAEC	Concepteur et fabricant d'équipements de distribution d'électricité basse tension et de bornes de recharge électrique	France
McPhy	Concepteur et fabricant d'équipements de Producteur et de distribution d'hydrogène (catalyseurs, stations de recharge)	France
McPhy Energy	Concepteur, fabricant et intégrateur de stations de recharge hydrogène	France
Meridiam	Fonds d'investissement et gestionnaire d'actifs	France
Measure Process	Intégrateur (installateur) de stations de recharge GNV	France
Mitsubishi	Constructeur automobile	Japon
Mob-Energy	Concepteur et exploitant de solutions mobiles de recharge électrique	France
Mobilean	Intégrateur (installateur) de stations de recharge GNV	France
Mobilygreen	Concepteur, installateur et exploitant de bornes de recharge électrique publiques et privées	France
Molgas Energie	Producteur de gaz et exploitant de stations de recharge GNV	Espagne
NewMotion	Concepteur et exploitant de bornes de recharge électrique	Pays-Bas
Nexans Power Accessories France	Concepteur et fabricant de matériels de raccordement et de bornes de recharge électrique	France
Nexity	Promoteur et gestionnaire immobilier	France
Nikola	Constructeur automobile	États-Unis
Nissan	Constructeur automobile	Japon
Nuvve	Concepteur et exploitant de bornes de recharge électrique	États-Unis
Opale Berry	Exploitant de stations de recharge GNV	France
Orange	Opérateur de télécommunications	France
Park'n Plug	Concepteur et installateur de bornes de recharge électrique en entreprises et en copropriété	France
Plugsurfing	Concepteur et exploitant d'application et solutions d'accès aux bornes de recharge électrique	Allemagne
Pod Point	Concepteur et exploitant de bornes de recharge électrique	Royaume-Uni
Porsche	Constructeur automobile	Allemagne
Power Dot	Concepteur, installateur et exploitant de bornes de recharge électrique publiques	Portugal
PowerShare	Concepteur de solutions de pilotage et d'optimisation de la recharge	Chine
Primagaz	Producteur de gaz et exploitant de stations de recharge GNV	Pays-Bas
Prodeval	Concepteur, fabricant, intégrateur et installateur d'unités de traitement, valorisation et distribution de gaz renouvelables,	France
Providiris	Concepteur, fabricant et exploitant d'infrastructures de recharge multi-énergies	France
Providiris	Concepteur, installateur, exploitant de stations de recharge multi-énergies	France
PSA	Constructeur automobile	France
Q8 (Kuwait Petroleum Corporation)	Compagnie pétrolière	Koweït
Qovoltis	Concepteur et installateur de bornes de recharge électrique chez les particuliers, copropriétés et entreprises	France
RE VE	Location de véhicules électriques, financement d'infrastructures d recharge de véhicules électriques	France
Renault	Constructeur automobile	France
RTE (Réseau de transport d'électricité)	Gestionnaire de réseaux électriques	France

Société	Nature de l'entreprise	Pays d'origine
Schneider Electric Industries	Spécialiste des produits de gestion d'électricité	France
Seven Occitanie	Investisseur, constructeur et exploitant de stations "vertes multi-énergies" pour le transport routier et maritime	France
Shell	Compagnie pétrolière	Royaume-Uni / Pays-Bas
Siemens France	Concepteur et fabricant de bornes de recharge électrique	Allemagne
Siplec	Société d'importation	France
Smart	Constructeur automobile	France
SmartGreenCharge	Concepteur et exploitant de bornes de recharge électrique (transformation d'un bâtiment existant en station de recharge)	France
Sobem-Scame	Concepteur et fabricant de bornes de recharge électrique	Italie
Sparkcharge	Concepteur et fabricant de chargeurs électriques mobiles	États-Unis
Stations-e	Concepteur et exploitant de bornes de recharge électrique publiques	France
Ste des pdts pétroliers (Shell France)	Exploitant de stations services traditionnelles, de stations de recharge GNV et de bornes de recharge	UK/PB
Stellantis	Constructeur automobile	France / Italie / États-Unis
StoreDot	Fabricant de batteries	Israël
StreetPlug	Concepteur et installateur de bornes de recharge électrique chez les particuliers et entreprises	Pays-Bas
Suez (Eau France)	Entreprise spécialisée dans les métiers de l'eau et de la gestion des déchets	France
Swen Capital Partners	Gestionnaire d'actifs	France
Système U	Distributeur	France
Tesla	Constructeur automobile	États-Unis
ThankYou	Entreprises de livraison de carburant et d'entretien de véhicules	France
Tokheim Services France (TSG)	Installateur et mainteneur de stations services traditionnelles et de recharge GNV	France
Total	Compagnie pétrolière	France
Total EV Charge (ex-G2 Mobility)	Exploitant de bornes de recharge électrique	France
Total Marketing France	Exploitant de stations services traditionnelles et de stations de recharge GNV	France
Tritium	Fabricant de bornes de recharge électrique	Australie
TSG	Fournisseur de solutions d'infrastructures de distribution d'énergie pour la mobilité	France
Ubitricity	Concepteur et exploitant de bornes publiques de recharge électrique sur des mâts d'éclairage public	Allemagne
Velexys	Concepteur et fabricant de bornes de recharge électrique	France
VGAS	Exploitant de stations de recharge de carburants alternatifs multi-énergies	France
Vinci	Spécialiste de la construction et des concessions	France
Vinci Energies (Citeos)	Entreprise multi-services dans les domaines de la performance énergétique de la mobilité et des espaces urbains	France
Virta France	Plateforme de recharge de véhicules électriques	Finlande
Volkswagen	Constructeur automobile	Allemagne
Volvo	Constructeur automobile	Suède
Waat	Concepteur et installateur de bornes de recharge électrique en entreprises et en copropriété	France
Wallbox	Concepteur et installateur de bornes de recharge électrique chez les particuliers et entreprises	Espagne

LES FORCES EN PRÉSENCE

Société	Nature de l'entreprise	Pays d'origine
WattPark (All in Factory)	Partage et location de bornes entre particuliers, entreprises, commerçants...	France
WHSmith Travel	Distributeur centré sur le travel retail	Royaume-Uni
XCharge	Concepteur et exploitant de bornes de recharge électrique publiques	Chine
Yespark	Spécialiste de la location de places de parking avec borne de recharge intégrée (Yespark ReCharge)	France
ZEborne	Concepteur et exploitant de bornes de recharge électrique	France
Zephyre	Concepteur et installateur de bornes de recharge électrique chez les particuliers, copropriétés et entreprises	France
Zepplug	Concepteur et installateur de bornes de recharge électrique en entreprises et en copropriété	France
Ze-Watt	Concepteur et installateur de bornes de recharge électrique en entreprises	France

Traitement IndexPresse.

SOURCES UTILISÉES

- Afhypac , "Hydrogène: une industrie stratégique", *L'Officiel des Transporteurs*, juin 2020
- Auzèmary Leslie, "FCA et NewMotion partenaires pour la recharge en entreprise", *automobile-propre.com*, décembre 2020
- Auzèmary Leslie, "Stellantis et Engie créent Free2Move eSolutions", *total.fr*, mars 2021
- Barbaux Aurélie, "HRS va doubler sa production de stations hydrogène à Champagnier en Isère", *usinenouvelle.com*, mars 2021
- Berrima Assiya, "Voitures électriques : Wallbox lève 33 millions d'euros auprès de Cathay Innovation et WIND Ventures", *automobile-entreprise.com*, février 2021
- Bertrand Philippe, "Les bornes électriques seront bientôt un prérequis pour les supermarchés", *lesechos.fr*, octobre 2020
- Bregeras Guillaume, "Mobilité : Mob-Energy lève plus de 2 millions pour son robot chargeur", *alliancy.fr*, juin 2020
- Comte Kévin, "Total fait une acquisition dans la recharge pour voiture électrique en Allemagne", *automobile-propre.com*, novembre 2020
- Couderc Jean, "Stations-service. Comment se sont-elles transformées ?", *techcrunch.com*, avril 2019
- Daffourd Vincent , "HRS : La révolution de l'hydrogène est en marche", *h2-mobile.fr*, avril 2021
- Deblock Fabrice, "Park'n Plug : le spécialiste des bornes de recharge pour parking", *lesechos.fr*, septembre 2020
- Delpont Léa, "À Lyon, Izivia rebranche les stations de charge Bluely", *afirev.fr*, avril 2021
- Doche Audric, "Audi pourrait créer son propre réseau de bornes de recharge", *lesechos.fr*, juillet 2020
- Dupin Éric, "Pourquoi les stations de recharge électrique vont devoir muscler leur offre", *automobile-propre.com*, janvier 2021
- Durin Olivier, "Voitures électriques : pas de bornes de recharge sans partenariats public-privé", *avere-france.org*, octobre 2020
- Engie Solutions , "HYGO : c'est parti pour la station hydrogène sur le site de Michelin à Vannes", *engie-solutions.com*, janvier 2021
- Feitz Anne, "Bornes de recharge électriques : les constructeurs auto s'engagent en ordre dispersé", *automobile-propre.com*, octobre 2020
- Feitz Anne, "Véhicule électrique : la plupart des bornes sur autoroutes fermées", *leazeco.com*, février 2020
- Foffano Gabriel, "Voitures électriques : les parkings publics devront obligatoirement s'équiper de bornes de recharge", *avere-france.org*, avril 2021
- Fontaine Erick, "Chargemap Pass en prise directe sur le réseau de bornes électriques Total", *lesechos.fr*, avril 2021
- Fourgeaud Gérard, "L'industriel dauphinois McPhy lève 180 millions d'euros et veut une Giga-Factory pour la filière hydrogène", *francebleu.fr*, octobre 2020
- France Hydrogène , "L'hydrogène en France - Edition 2020", *afhypac.org*, décembre 2020
- France Hydrogène , "L'hydrogène en France : édition 2020 (Rapport)", *afhypac.org*, décembre 2020
- Gaillard Clotilde, "Le réseau de recharge public Eborn géré par Easy Charge et le FMET", *lesechos.fr*, juillet 2020
- Gaillard Clotilde, "Mobilité électrique : Freshmile acquis par Rexel", *yespark.fr*, mars 2021
- Gaillard Clotilde, "Volvo et Plugsurfing s'allient pour la recharge européenne", *lesechos.fr*, juin 2020

Guichon Julie, "En Haute-Marne: Eurek'Alias, une première station de BioGNV à la ferme", *gaz-mobilite.fr*, novembre 2020

Hamon Grégoire, "GNV. Un développement "accéléré" du poids lourd", *L'Officiel des Transporteurs*, octobre 2019, pp.16-17

Huysmans Luc, "Q8, acteur d'une mobilité élargie", *Le Losange*, septembre 2020

Indino Gianluigi, "Face au boom des véhicules électriques, les bornes de recharge tiendront-elles le rythme ?", *siecldigital.fr*, février 2021

James Olivier, "Dessine-moi un avion vert", *lesnumeriques.com*, janvier-février 2021

K Maxime, "Voiture à hydrogène : que peut-on acheter et à quel prix", *autoplus.fr*, février 2020

Landré Benoît, "Occasions électriques : un marché automobile qui se cherche encore", *L'Usine Nouvelle*, mars 2021

Lara Hugo, "Ionity dévoile une nouvelle borne et change ses prix", *automobile-entreprise.com*, septembre 2019

Lauraux Matthieu, "Voiture électrique : l'avenir appartient-il aux pétroliers ?", *lesechos.fr*, novembre 2020

Lelièvre Adrien, "Power Dot veut électrifier les parkings des acteurs de la grande distribution", *avem.fr*, décembre 2020

Leurent Tiphaine, "Electric 55 Charging, une start-up dynamique qui se fait une place sur le marché de la recharge sur voie publique", *automobile-propre.com*, février 2021

Loeillet Thomas, "Demeter confie 15 M€ à Proviridis pour développer sa filiale VGAS", *capitalfinance.lesechos.fr*, novembre 2019

Marcaillou Laurent, "La Bretagne investit dans des stations de biogaz pour favoriser des transports plus verts", *gaz-mobilite.fr*, juin 2020

McPhy , "McPhy annonce la signature d'un partenariat stratégique avec TSG pour la maintenance de ses stations hydrogène ", *mcphy.com*, avril 2021

Meyer-Vacherand Étienne, "François Randin, dirigeant de Green Motion : 'C'est un succès pour l'écosystème vaudois'", *avere-france.org*, avril 2021

Moriscot Antonin, "Qovoltis se lance dans la recharge pour véhicules électriques", novembre 2020

Moriscot Antonin, "Shell s'offre Ubitricity et ses bornes de recharge", *lesactiveurs.com*, janvier 2021

Mosca Marco, "Voitures électriques : Jolt parie sur les bornes de recharge mobiles... et rechargeables", *lesechos.fr*, octobre 2020

Mouly Bruno, "Chez Orange, la gestion de la recharge électrique passe par la pédagogie", *edf.fr*, mars 2021

Odilon Marc, "SmartGreenCharge : une station de recharge communautaire qui allie énergies solaire et éolienne", *automobile-entreprise.com*, janvier 2021

Paoll-Lebailly Pascale, "La première station hydrogène bretonne ouvrira à Vannes en octobre", *forbes.fr*, avril 2021

Pastre Jean-Philippe, "Distribution du GNV : une dynamique sur le fil du rasoir", *transportinfo.fr*, avril 2021

Philibert Cédric, "Transport maritime : l'électrification peut-elle 'verdir' les bateaux ?", *avem.fr*, mars 2021

Pionneau Fabien, "Le vélo électrique dynamise un marché du cycle en forte croissance en 2020", *automobile-propre.com*, avril 2021

SOURCES UTILISÉES

Prigent Camille, "Energie verte : Karrgreen ambitionne de compter 150 stations-service d'ici 3 ans", *lesechos.fr*, mai 2020

Schwoerer Philippe, "Poids lourds : les constructeurs prennent le virage de la mobilité durable", *revolution-energetique.com*, février 2021

Schwoerer Philippe, "Prodeval, valeur montante du GNV en France et à l'international", *Ministère de la Transition écologique - Données et études statistiques*, mars 2021

Schwoerer Philippe, "Recharge pour véhicules électriques en copropriété avec Zeplug", *detours.canal.fr*, septembre 2017

Shieber Jonathan, "Is EV charging the next gig for the gig economy? SparkCharge thinks so", *avere-france.org*, mars 2021

Torregrossa Michaël, "Charge ultrarapide : Total va équiper 300 stations en France d'ici fin 2022", *automobile-propre.com*, décembre 2020

Torregrossa Michaël, "Grâce au rétrofit, les bornes Autolib de Versailles montent en puissance", *turbo.fr*, septembre 2019

Torregrossa Michaël, "GNV : Iveco France s'associe à Engie", *gaz-mobilite.fr*, juillet 2020

Torregrossa Michaël, "La voiture électrique pourrait représenter 27 % du marché en 2028", *automobile-propre.com*, mai 2020

Torregrossa Michaël, "Stratégie 2030 : l'Europe prévoit des objectifs forts pour les véhicules électriques", *Ministère de la Transition écologique - Données et études statistiques*, décembre 2020

Torregrossa Michaël, "Voiture électrique et droit à la prise : ce nouveau décret va faciliter la charge en copropriétés", *automobile-entreprise.com*, décembre 2020

Torregrossa Mickaël, "Hydrogène : Hyport choisit McPhy et Transdev pour sa future station de Toulouse", *h2-mobile.fr*, mars 2021

Torregrossa Mickaël, "La France s'engage pour le train à hydrogène", *h2-mobile.fr*, avril 2021

Torregrossa Mickaël, "La première station GNV sur réseau autoroutier ouvre ses portes à Beaune-les-Mines", *gaz-mobilite.fr*, octobre 2017

Torregrossa Mickaël, "Lorient valide la construction d'un bateau-bus à hydrogène", *h2-mobile.fr*, avril 2021

Torregrossa Mickaël, "PPE 2020-2028 : les objectifs de la filière hydrogène", *afhypac.org*, avril 2020

Torregrossa Mickaël, "Shell ouvre sa première station GNL en France", *gaz-mobilite.fr*, novembre 2020

Torregrossa Mickaël, "Stations GNL : Shell révèle ses prochaines installations en France", *gaz-mobilite.fr*, mars 2021

Torregrossa Mickaël, "Stations GNV : en Île-de-France, Sigeif Mobilités souffle sa quatrième bougie", *reussir.fr*, mars 2021

Torregrossa Mickaël, "Stations GNV : quel réseau en PACA d'ici 2025 ?", *transportinfo.fr*, avril 2017

Torregrossa Mickaël, "Stations hydrogène : McPhy va construire une nouvelle usine en France", *h2-mobile.fr*, mars 2021

Torregrossa Mickaël, "Tankyou : la solution d'avitaillement mobile pour véhicules GNV", *h2-mobile.fr*, février 2020

Torregrossa Mickaël, "Une station et un bateau à hydrogène pour Nantes Métropole", *h2-mobile.fr*, septembre 2019



Touzot Emmanuel, "Shell va acquérir Ubitricity, acteur majeur de la recharge automobile", *automobile-entreprise.com*, janvier 2021

Vertus Vanessa, "Véhicule électrique : Mobilygreen et la Socamil s'associent", *smartmobility.lu*, avril 2019

"Électrique : Alliance Ventures investit dans PowerShare", *zepros.fr*, 2019

"38,2 millions de voitures en circulation en France", *Ministère de la Transition écologique*, septembre 2020

"Après la France et l'Espagne, ChargeGuru installe des bornes de recharge au Portugal", *larevueautomobile.com*, octobre 2020

"APRR s'offre KiWhi Pass, la carte de recharge pour voiture électrique", *electrek.co*, mai 2020

"Baromètre national des infrastructures de recharge - Février 2021", *ey.com*, février 2021

"Battery start-up Ample annonce autonome swapping stations", *electric-road.com*, mai 2022

"Bornes de recharge pour véhicules électriques à Paris : Total devient l'opérateur du nouveau réseau public BéliB", *capital.fr*, mars 2021

"Cadre national pour le développement des carburants alternatifs dans le secteur des transports et le déploiement des infrastructures correspondantes", *challenges.fr*, 2016

"Century 21 et la start-up Zephyre ont signé un partenariat en novembre", *startup.info*, novembre 2019

"ChargeGuru, votre installateur de bornes recharge pour véhicules électriques", *lesnumeriques.com*, janvier 2020

"Comment les stations-service se réinventent pour enrayer leur déclin", *Union française des industries pétrolières*, août 2018

"Devis borne de recharge pour ville et collectivité", *legalandgeneralgroup.com*, 2021

"EDF acquies Pod Point, one of the UK's largest electric vehicle charging companies", *lemondedelenergie.com*, février 2020

"EDF annonce son investissement 'le plus important' dans la mobilité électrique", *environnement-magazine.fr*, février 2020

"EDF lance Dreev, sa nouvelle filiale pour concrétiser les ambitions du groupe dans le smart charging", *lefigaro.fr*, mai 2019

"Essor des ventes de voitures neuves à motorisations alternatives en 2020", *avere-france.org*, janvier 2021

"EVBox Group et TSG Group s'associent pour une solution de 'recharge électrique tout-en-un'", *automobile-entreprise.com*, février 2021

"Evgo, réseau de bornes de recharge électrique, va entrer en Bourse", *Le Temps*, janvier 2021

"Immatriculations des véhicules électriques et hybrides rechargeables - Décembre 2020", *automobile-propre.com*, décembre 2020

"Jedlix arrive en France : rencontre avec Guillaume Vanstraelen, business developer", *lesnumeriques.com*, janvier 2020

"La France se met en ordre de marche pour déployer la mobilité électrique nouvelle génération", *caradisiac.com*, juillet 2020

"Le retrofit pour les bornes de recharge : une solution écologique et économique", *latribune.fr*, avril 2021

"Le superéthanol-E85 passe le cap des 2 000 stations-service en France", *bioethanolcarburant.com*, octobre 2020

SOURCES UTILISÉES

"Les aides à l'achat d'une voiture électrique", *pro.largus.fr*, avril 2021

"Les principales annonces du plan "objectif 100 000 bornes" présentées par Barbara Pompili et Jean-Baptiste Djebbari", *automobile-propre.com*, octobre 2020

"Les stations-service en France : vers un nouvel essor", *gaz-mobilite.fr*, mars 2019

"Présentation du SP95-E10", *Trends*, 2021

"Quelles énergies alternatives ?", *SIA Partners*, juillet 2019, pp.32-53

"Rencontre avec Freshmile, la start-up qui vous aide à recharger votre voiture", *automobile-entreprise.com*, août 2019

"SmartGreenCharge : du 'smart off-grid' 100 % renouvelable à recharge ultra-rapide", *neozone.org*, novembre 2016

"Stations-e lève des fonds auprès de la Banque des territoires et du fonds d'investissement Breega pour déployer et maintenir sans argent des collectivités territoriales un nouveau réseau de stations de recharge de véhicules électriques connectées", *automobile-propre.com*, novembre 2019

"Ventes de carburants routiers et structure du réseau de distribution en France au cours de l'année 2019", *bioethanolcarburant.com*, 2020

"Voitures électriques : Yespark lance ReCharge, première solution de place de parking avec borne de recharge intégrée", *frenchweb.fr*, avril 2021



LEXIQUE

- **Aménageur**

L'aménageur est le maître d'ouvrage d'une infrastructure de recharge jusqu'à sa mise en service et le propriétaire de l'infrastructure dès lors qu'elle est en service.

- **Avitaillement**

L'avitaillement est une procédure consistant à préparer et fournir des vivres, eau, glace, carburant, comburant ou matériel divers. L'avitaillement concerne les navires et avions, contrairement au ravitaillement, dédié aux solutions terrestres de transport (voitures, véhicules utilitaires légers, poids lourds).

- **Biocarburants**

Les biocarburants sont des carburants liquides issus de la transformation des matières végétales produites par l'agriculture (betterave, blé, maïs, colza, tournesol, pomme de terre, etc.). Les biocarburants sont assimilés à une source d'énergie renouvelable. Leur combustion ne produit que du CO₂ et de la vapeur d'eau et pas ou peu d'oxydes azotés et soufrés (NO_x, SO_x).

- **BioGNV**

Le bioGNV est un carburant gazeux d'origine non fossile. Version renouvelable du GNV, il est issu du biométhane, un biogaz épuré produit à partir de la fermentation des déchets organiques d'origine agricole, industrielle ou encore ménagère.

- **GNC**

Le GNC, ou, Gaz Naturel Comprimé, désigne du méthane comprimé entre 200 et 300 bars sous forme gazeuse. En matière de stockage, le GNC est obtenu en comprimant le gaz naturel sous haute pression.

- **GNL**

Le GNL, ou Gaz Naturel Liquéfié, désigne du gaz naturel (constitué à plus de 90 % de méthane)

transformé à l'état liquide. Cette transformation est réalisée dans des usines de liquéfaction en refroidissant le gaz à une température d'environ -161°C à pression atmosphérique. En matière de stockage, il doit être conservé dans des réservoirs isolés de type thermos.

- **Hydrogène**

L'hydrogène est l'élément chimique le plus abondant sur la planète, un gaz naturel léger qui se trouve dans l'eau. Traditionnellement utilisé dans l'industrie, il trouve également des applications dans la mobilité. Il peut être utilisé comme carburant de deux manières : soit pour produire de l'énergie dans une pile à combustible soit dans le moteur à combustion interne d'un véhicule. L'hydrogène dispose de l'énergie de combustion la plus haute par livre comparée à tous les autres carburants et ne produit pas de sous-produits nocifs lors de sa combustion.

- **Joint-venture**

La joint venture ou "coentreprise" en français, désigne une entreprise fondée sur la coopération d'au moins deux entreprises indépendantes. En droit français, ce terme ne correspond à aucune situation juridique précise. Concept en France, il désigne toute forme de coopération entre entreprises.

- **Opérateur d'infrastructures de recharge**

L'opérateur d'infrastructures de recharge est l'entité qui exploite une infrastructure de recharge pour le compte d'un aménageur dans le cadre d'un contrat, ou pour son propre compte s'il en est l'aménageur, responsable de la production des services aux utilisateurs.

- **Opérateur de services de mobilité**

L'opérateur de services de mobilité est un prestataire de services de mobilité pour les utilisateurs de véhicules électriques, GNV ou à hydrogène, incluant des services d'accès à la recharge.

La collection IndexPresse *Business Etude*

Comment accéder à des données fiables, pertinentes et surtout synthétisées, alors que l'information n'a jamais été aussi accessible en apparence ?

Voilà une question à laquelle sont confrontés quotidiennement les décideurs dans les entreprises lorsqu'il s'agit de prendre les bonnes décisions.

C'est pourquoi nous avons créé la collection **IndexPresse Business Etude**, des études sectorielles complètes, réalisées à partir des plus grands titres de la presse

économique et professionnelle. En s'appuyant sur des informations fiables et de qualité, les études d'IndexPresse offrent des synthèses analytiques et éclairées sur les secteurs d'activité émergents ou en mutation.

Vous aurez ainsi toutes les clés en main pour accompagner votre réflexion stratégique, en vous appuyant sur l'examen des enjeux de votre marché, afin d'anticiper ses évolutions et valider, ou modifier, votre positionnement dans le jeu concurrentiel.

IndexPresse *Business Etude*

Date de parution - avril 2021.



Bertrand PERRI

bertrand.perri@indexpresse.fr

Auteur

Étude rédigée en collaboration avec **Samuel ARNAUD**

Pour répondre à l'enjeu de la décarbonation des transports, les infrastructures de recharge de véhicules électriques, GNV ou hydrogène, se déploient à rythme soutenu sur le territoire français. La cadence est appelée à s'intensifier encore dans les prochaines années. Ces perspectives prometteuses attirent de nouveaux acteurs et incitent les intervenants en place ainsi que les porteurs de projets à se structurer et à explorer de nouvelles voies.

Où en sont les constructions d'infrastructures de recharge des différentes énergies alternatives aux carburants fossiles traditionnels en France ? Quels sont leurs potentiels de développement respectifs à l'horizon 2030 ? Quelles solutions s'offrent aux porteurs de projets publics pour répondre aux nouveaux défis qui se présentent à eux ? Comment les intervenants en place font-ils face aux prévisions de forte croissance des carnets de commandes ? Comment les start-up récemment entrées dans le secteur parviennent-elles à rivaliser avec les grands acteurs historiques qui trustent le marché ? Quelles solutions ces jeunes entreprises apportent-elles ? Quelles sont les opportunités d'affaires qui existent encore ?

Cette étude apporte des éléments de réponse et de réflexion pour comprendre les enjeux et les perspectives du secteur, décrypter les modèles de développement à potentiel et identifier les orientations stratégiques pour se positionner dans le jeu concurrentiel.

Photo de couverture : ©twagpat@imgorthandbook.adobe.com

