

# La mobilité électrique accélère son déploiement

Le Monde de l'énergie 20 septembre 2021

**Un éclairage signé [The Agility Effect, site partenaire](#)**

**Dans un paysage où vont cohabiter différentes puissances pour la recharge des batteries, les freins se lèvent peu à peu, annonçant l'avènement de la voiture électrique comme produit de transformation des usages.**

Cette fois, ça y est, la voiture électrique sort du cabinet de curiosités où le grand public la contemple avec scepticisme depuis quelques années pour peut-être bientôt prendre place au rayon des produits de masse. Les experts sont d'accord, le marché comme la société sont à un moment de bascule.

Les chiffres sont là en effet : en 2020, 1 véhicule sur 10 vendu en Europe était électrique ou hybride rechargeable contre 3 % en 2019. Le nombre des commandes de véhicules électriques a ainsi franchi la barre du million. On en comptait 387 000 un an plus tôt. C'est l'Allemagne qui tire le marché en totalisant à elle seule 40 % des ventes en Europe, à parts égales entre électrique et hybride rechargeable. Les bus électriques, quant à eux, représentaient 6,1 % du marché européen en 2020.

En France, le parc roulant (électrique + hybride rechargeable) s'élevait à plus de 535 000 véhicules en mars 2021. Avec la loi LOM (loi d'orientation des mobilités) votée en novembre 2019, les flottes de plus de 100 véhicules de moins de 3,5 tonnes devront être composées, lors de renouvellement, à 50 % de véhicules à faibles émissions d'ici 2030.

Autre signe de cette mutation, tous les constructeurs ont des projets de lancement de voitures électriques, avec une autonomie en hausse constante.

Une vingtaine de nouveaux modèles sont prévus en 2021 avec, là encore, les Allemands en tête : Mercedes et BMW annoncent deux nouveaux modèles chacun et trois pour Audi, qui a décidé d'abandonner le moteur thermique à partir de 2035. Côté autonomie, les constructeurs d'outre-Rhin brillent également avec les 600 km de la BMW iX et les 700 de la Mercedes EQS.

Mais le sujet de l'autonomie constitue encore l'un des freins au déploiement du marché, avec le prix des véhicules, le faible nombre de modèles, le poids et la capacité des batteries et enfin l'offre de bornes de recharge, même si la France fait bonne figure dans ce domaine : début mai 2021, le site spécialisé [Chargemap](#) recensait près de 21 600 zones de recharge et plus de 112 000 prises, au coude-à-coude avec l'Allemagne (23 500 zones de recharge et 79 500 prises).

## Mailler les territoires

Cette accélération de la mobilité électrique se traduit par un bouillonnement de l'activité dans ce secteur porté par des acteurs publics et privés pour qui la nécessité du maillage du territoire en stations de recharge est devenue une évidence.

Ainsi, VINCI Energies enregistre de plus en plus de demandes de déploiement de bornes de recharge et notamment de recharge rapide, avec des puissances de 150 à 350 kW qui permettent d'accroître l'autonomie de 150 à 300, voire 400 km.

Ces bornes HPC (High Power Charging) sont une réponse à la préoccupation de la longue distance. Sur un trajet Paris-Lyon (465 km), une voiture électrique puissante pourra théoriquement recharger sa batterie en 15 min sur une borne de 350 kW.

Après Tesla qui a déployé en Europe un réseau de bornes de 120 kW pour recharger une batterie en 40 min, Audi, BMW, Mercedes-Benz, Porsche associés à Ford ont créé IONITY pour développer leur propre réseau de recharge ultrarapide.

Au printemps 2021, 340 stations (400 à terme) équipées de six points de charge d'une puissance variant de 150 à 350 kW avaient été installées sur les autoroutes d'Europe, dont une centaine en France.

## A l'échelle européenne

« VINCI Energies est impliqué dans ce projet de déploiement, via ses marques Omexom et Citeos dédiées à la transition énergétique, et Easy Charge, filiale commune entre VINCI Energies et VINCI Autoroutes dédiée à la mobilité électrique », précise-t-on chez VINCI Energies.

La dimension européenne prise maintenant par les projets nécessite de prendre en compte les contraintes règlementaires et techniques de chaque pays. Etant présent partout en Europe, VINCI Energies est particulièrement bien placé pour accompagner ces déploiements.

Mais en France, les initiatives ne manquent pas non plus, à l'image d'eborn, sur lequel le Groupe est également engagé. Le plus grand réseau de bornes de recharge pour véhicules électriques dans l'Hexagone (1 200 bornes) est en effet géré depuis août 2020 par Easy Charge. « Ce contrat de concession [pour une durée de 8 ans] illustre les nouveaux schémas de gestion des infrastructures de recharge électrique qui commencent à émerger », note Khadija Tighanimine, Project Manager Market & Development chez Omexom.

## Diversifier l'offre

Il faut toutefois relativiser l'importance accordée à la recharge ultrarapide dont la portée revêt une dimension psychologique dans la mesure où elle rassure l'automobiliste qui a comme référence l'autonomie offerte par le moteur à essence. Dans les faits, 80 % des automobilistes effectuent des trajets quotidiens inférieurs à 60 km.

« La question est moins d'installer de l'ultrarapide partout que d'affiner la compréhension des usages afin de compléter le dispositif avec le bon maillage », souligne-t-on chez VINCI Energies.

Pour les petits trajets, les charges lentes effectuées la nuit au domicile ou le jour dans le parking du bureau sont bien adaptées, et moins coûteuses. Les charges rapides sont quant à elles nécessaires pour les trajets régionaux, et les charges ultrarapides sur autoroutes.

La question du coût – variable – de la recharge sera un paramètre de l'arbitrage des consommateurs, et par conséquent de la diversification de l'offre de recharge. La dimension du coût se pose aussi pour le déploiement d'infrastructures et, pour l'ultrarapide, pour le renforcement du réseau. L'enjeu : trouver la source d'énergie pour raccorder la station et optimiser son utilisation.

## Solutions clés en main

L'ultrarapide implique en effet de fournir des puissances très importantes, et donc de procéder à des investissements qui doivent pouvoir être amortis. Il faut aussi gérer les pics de demande de puissance, ce qui suppose de mettre de l'intelligence dans le réseau, de concevoir le smart grid susceptible de gérer de façon optimale les transferts d'électricité, et d'envisager du stockage d'énergie à proximité des stations.

Ces solutions globales clés en main font d'ores et déjà partie des expertises des entreprises Omexom et Citeos.

*« Dans le domaine des transports publics, Mobility [marque de VINCI Energies spécialisée dans les infrastructures de transport] , propose la solution Cway, un système de smart charging pour bus électriques et qui permet de faire basculer l'alimentation en énergie d'un véhicule à l'autre pour fluidifier et alléger le réseau », explique Khadija Tighanimine.*

*« Ce système de smart charging s'appuie sur l'alimentation au dépôt de bus, mais il peut aussi se faire par « biberonnage » à chaque arrêt de bus grâce à un pantographe », précise Pauline Gaillard, Project Manager Technique & Innovation chez Omexom.*

## Evolutions « culturelles »

La levée des freins au développement « mass market » de la voiture électrique passe enfin par un changement culturel et sociétal. Exemple : la densité des bornes de recharge dans l'espace public.

Cependant, l'enjeu et les contraintes varient selon que l'on habite en ville ou à la campagne.

*« En milieu rural, l'infrastructure de recharge est bien moins développée. Mais dans les zones rurales peu isolées ou périurbaines avec une autonomie moyenne de 300 km, l'électrique reste une solution possible, la plupart des recharges se faisant à domicile. C'est en revanche plus problématique pour les professionnels lors de leurs déplacements dans ces zones encore sous-équipées », souligne Pauline Gaillard, qui constate que l'hybride rechargeable est souvent la solution privilégiée.*

Mais des progrès constants permettent d'augmenter la capacité de la batterie tout en réduisant le poids et le prix de l'accumulateur et donc du véhicule électrique lui-même.

## Marché BtoB

En outre, les aides des pouvoirs publics contribuent à l'essor de la voiture électrique. En France, le bonus allant jusqu'à 7 000 € à l'achat (et qui a été prolongé par l'Etat jusqu'au 30 juin 2021), le stationnement gratuit dans certaines villes, les pénalités pour pollution participent à la hausse des ventes. De même, les subventions (de 960 à 240 000 €) du programme ADVENIR soutiennent activement la création d'infrastructures de recharge privées ou ouvertes au public. Les flottes d'entreprises notamment sont en première ligne.

*« Le marché de l'entreprise représente déjà 50 % des immatriculations électriques. En alimentant d'ici deux à trois ans le marché de l'occasion, il devrait favoriser l'accessibilité aux véhicules électriques pour le plus grand nombre », observe Pauline Gaillard.*

Les exemples croisés de la Norvège et du Danemark sont aussi éclairants.

Championne de l'électrique, la Norvège a décidé de bannir les moteurs thermiques d'ici 2025 et a déployé un vrai système d'aides et de subventions : fiscalité allégée, accès des voitures électriques aux couloirs de bus, gratuité des parkings, péages urbains, ferrys... De plus, le pays s'est doté d'un réseau dense de bornes de recharge.

A l'inverse, le Danemark a vu ses ventes s'écrouler depuis 2016, avec la suppression des aides. Deux ans plus tard, le gouvernement danois se ravisait en décidant d'interdire la vente de voitures diesel et essence sur son territoire à l'horizon 2030.

La volonté politique ne fera pas le printemps de la voiture électrique, mais elle y contribuera sans doute largement.

---