
La mobilité électrique, un écosystème complexe aux multiples intermédiations qui doit évoluer vers le « Mobility-as-a-Service »

Extrait de notre dossier complet "Nos Convictions : réflexions sur 9 grands thèmes de la transition énergétique à l'occasion de nos 10 ans", disponible fin juin 2020.

La nouvelle loi d'orientation des mobilités (LOM), entrée en vigueur en janvier 2020, transformera en profondeur la politique pour la mobilité électrique en France. Les mesures proposées inciteront au développement de solutions électriques alternatives et innovantes, permettant ainsi l'accélération de la transition vers une mobilité neutre en carbone. Selon l'Association nationale pour le développement de la mobilité électrique ([Avere](#)), plus de 200 000 véhicules légers électriques circulaient en France fin 2019. À l'horizon 2025, les véhicules électriques pourraient représenter entre 20 et 40 % du parc automobile français. Ainsi, le secteur de la mobilité électrique se développe en France et plusieurs types d'acteurs se positionnent, rendant le marché concurrentiel. Toutefois, le niveau de développement de la mobilité électrique dépendra en grande partie de la collaboration entre ces différents acteurs.

L'écosystème de la mobilité électrique est complexe et met en jeu de nouveaux types d'acteurs ainsi que de nouvelles formes de collaboration entre eux

6 types d'acteurs principaux sont actifs dans le domaine de la mobilité électrique :

- **L'opérateur de charge** (ou « CPO » pour *Charge Point Operator*). Un acteur central de l'écosystème qui possède et exploite des Infrastructures de Recharges de Véhicules Electriques (IRVE), propose des services de recharge aux usagers et contrôle leur accès aux bornes.
- **L'opérateur de mobilité** (ou « MSP » pour *Mobility Service Provider*) qui fournit des services de mobilité aux usagers d'IRVE : recherche de bornes, calculs d'itinéraires, authentification aux bornes, facturation. Ce rôle pourrait être endossé par les constructeurs automobiles, autre acteurs incontournables de la mobilité électrique. À minima une collaboration étroite devra s'opérer entre constructeurs et opérateurs de mobilité pour une expérience utilisateur la plus fluide possible.
- **L'usager** qui recharge le véhicule électrique à son domicile, sur son lieu de travail, sur une borne publique ou sur une aire d'autoroute.
- **Le gestionnaire de réseau de distribution d'électricité** qui assure le raccordement et opère le service de comptage des IRVE, se doit d'anticiper et de maîtriser les impacts des recharges de véhicules électriques sur son réseau, en accompagnant les territoires dans l'optimisation du placement des bornes et la mise en œuvre de solutions de recharges intelligentes.
- **Le gestionnaire de réseau de transport d'électricité** qui prévoit et gère l'équilibre offre/demande à l'échelle nationale et qui, dans ce cadre, doit prendre en compte ce

nouveau type de soutirage (rechargement de véhicules électriques) voire d'injections sur le réseau si les véhicules le permettent (*Vehicle-to-Grid*).

- **Les opérateurs d'énergie**, notamment les fournisseurs d'électricité qui fournissent et facturent l'énergie nécessaire à la recharge, ou les agrégateurs qui valorisent les services de flexibilité des clients via les mécanismes de marché (e.g. mécanisme d'ajustement).

Le développement massif de la mobilité électrique passera par une expérience utilisateur fluide

Pour faciliter les échanges d'informations et les transactions entre acteurs, plusieurs activités d'intermédiation sont ainsi amenées à se développer.

Plusieurs interfaces entre acteurs de l'écosystème doivent (ou devront) être mises en place et gérées, par exemple :

- **Entre l'opérateur de charge et l'opérateur de mobilité** : les opérateurs de mobilité doivent collecter des informations sur l'emplacement, la disponibilité et le type de bornes de recharge auprès des opérateurs de charge, pour les mettre à la disposition des usagers, tout en assurant l'itinérance des données (« *roaming* »).
- **Entre le gestionnaire de réseau de distribution d'électricité et l'opérateur de charge** : le gestionnaire de réseau de distribution d'électricité transmet des instructions de modulation de puissance nécessaire à la résolution de contraintes réseaux en local ; en contrepartie, l'opérateur de charge bénéficie d'une réduction de coût d'accès au réseau ou d'une rémunération dédiée.
- **Entre l'opérateur de charge et l'opérateur d'énergie** : un agrégateur transmet des instructions à un opérateur de charge pour activer des flexibilités et les valoriser sur les mécanismes de marché au service de l'équilibre offre/demande au niveau national ; une partie de la valeur captée par la valorisation de ces flexibilités revient à l'opérateur de charge.

L'avènement du « *Mobility-as-a-Service* », une opportunité pour accélérer le développement de la mobilité électrique

Ces activités d'intermédiation devront *in fine* faire partie d'un service « intégré » de mobilité pour les différents profils d'usagers (« *Mobility-as-a-Service* »). Un tel service proposerait, à l'échelle d'un territoire, des solutions multimodales et intermodales, avec des systèmes de tarification adaptés, et dont les informations associées seraient disponibles en temps réel sur une seule plateforme digitale.

Une mobilité qui souhaite répondre aux besoins des usagers tout en limitant l'impact environnemental doit pouvoir compter sur une association intelligente des services proposés et des différentes technologies énergétiques (batteries, pile à combustible, gaz).

En faisant partie de cet écosystème, la mobilité électrique tire profit de ses caractéristiques intrinsèques : faibles émissions et silencieuse à l'usage, la rendant particulièrement pertinente en zone urbaine sujette à la pollution et sans nécessité d'une autonomie surdimensionnée. Le

développement massif de la mobilité électrique passe par l'identification de ces cas d'usages offrant la meilleure adéquation de ses caractéristiques avec les besoins des usagers.

Nos référents « Mobilité électrique »

Guillaume Dardelin : guillaume.dardelin@yele.fr

Abir Krifi : abir.krifi@yele.fr