

Table ronde 13 – Mercredi 28 septembre 2022

NOUVELLES MOBILITÉS : DÉCARBONÉES, SOLIDAIRES, INTERMODALES... LES COLLECTIVITÉS S'ENGAGENT

INTERVENANTS



Animation par Jean-Michel LOBRY

Gilles BERNARD

Président de l'AFIREV

Jan-Erik STARLANDER

Responsable des relations avec les territoires, France Hydrogène

Jean-Luc DUPONT

Vice-président de la FNCCR en charge de la mobilité propre, Président du SIEIL 37 – Territoire d'énergie Indre-et-Loire

Pierre de FIRMAS

Directeur mobilité d'Enedis

Élodie DUPRAY

Responsable du pôle mobilité de la Direction du Développement GRDF GNV

Jean-Michel LOBRY

Nous sommes ici réunis pour échanger sur les conditions de développement des nouvelles mobilités sur vos territoires. J'ai le plaisir de vous présenter nos cinq invités.

Jean-Luc DUPONT, vous êtes vice-président de la FNCCR en charge de la mobilité propre, président du SIEIL 37 Territoire d'énergie Indre-et-Loire et maire de Chinon.

Élodie DUPRAY, vous êtes responsable du pôle mobilité de la direction du Développement GNV chez GRDF.

Pierre DE FIRMAS, vous êtes le directeur mobilité d'Enedis.

Gilles BERNARD, vous êtes président de l'AFIREV, l'Association française pour l'itinérance de la recharge.

Enfin, Jan-Erik STARLANDER, vous êtes responsable des relations avec les territoires pour France Hydrogène.

Jean-Michel LOBRY

JE VOUS PROPOSE DE DÉBUTER CETTE TABLE RONDE EN ÉCOUTANT L'EXPÉRIENCE DE PIERRE DE FIRMAS.

Pierre de FIRMAS

Bonjour à tous. Je suis très heureux d'être à vos côtés ce matin.

L'itinérance constitue effectivement un frein à l'achat d'un véhicule électrique. Cependant, il faut savoir que des progrès conséquents ont été réalisés, à la fois sur les véhicules et sur les infrastructures.

En juillet dernier, j'ai voulu effectuer un essai avec deux collaborateurs. Nous sommes donc partis de Paris pour rallier Annecy en véhicule électrique. L'expérience s'est avérée intéressante et concluante.

Notre temps de parcours a été de 6 heures, pour un trajet de 550 km ponctué de pauses. Une durée légèrement supérieure à celle qui aurait été nécessaire pour réaliser le même déplacement à bord d'un véhicule thermique.

Nous avons effectué trois sessions de charge, sans rencontrer aucune file d'attente aux bornes de recharge.

Cette anecdote démontre que tous les acteurs (aménageurs, concessionnaires d'autoroutes, CPO, énergéticiens et autorités concédantes) ont su engager un travail collectif pour équiper les aires d'autoroutes, les territoires et faciliter les trajets de longue distance

Jean-Michel LOBRY

Permettez-moi de vous donner un contre-exemple. Il y a quinze jours, j'ai effectué un trajet Lille-Charleroi (soit 125 km) avec ma voiture électrique. Il m'a fallu pas moins de 5 h 20 pour parcourir cette distance. Quatre bornes de recharge étaient en panne, ce qui m'a obligé à effectuer trois détours. Certes, la situation s'améliore, mais elle reste encore très perfectible dans certains secteurs.

Pierre de FIRMAS

Certes, mais vous étiez en Belgique.

Jean-Michel LOBRY

Avant de donner la parole aux intervenants, j'invite nos auditeurs à nous faire part des préoccupations ou questionnements sur les nouvelles mobilités qui leur tiennent à cœur.

Jean-Luc ESPITALIER

Je suis président d'une communauté de communes rurales dans le département du Tarn et vice-président

du SDET, Territoire d'énergie Tarn. J'aimerais connaître votre avis sur l'utilité de la voiture autonome, notamment dans les territoires ruraux.

Jean-Michel LOBRY

C'est un sujet intéressant, qui sera abordé avec Jean-Luc Dupont. Nous vous présenterons d'ailleurs un retour d'expérience très instructif en vidéo sur un territoire rural.

Sylvain SOTTON

Je suis maire de Beaujeu et vice-président en charge de la mobilité au Syndicat Départemental d'Énergie du Rhône, le SyDER.

Ma question porte sur l'interopérabilité des bornes de recharge. Je constate en effet que l'accès à l'ensemble du réseau est complexifié par la multitude de badges en circulation. Face à cette réalité, ne faudrait-il pas que les syndicats d'énergie se regroupent pour disposer de leur propre carte ?

Jean-Michel LOBRY

C'est une question très pertinente, qui sera bien évidemment abordée.

Hervé LESAIN

Je prends la parole au nom du SDEM 50. Comment décarboner les véhicules lourds pour se préparer à l'entrée en vigueur de la réglementation sur les ZFE, zones à faible émission ?

Jean-Michel LOBRY

Nous aurons l'occasion d'approfondir ce sujet notamment avec Mme Dupray.

Cédric THOMAS

Je suis en charge de la mobilité pour Territoire d'énergie Orne (TE61). Ma première question porte sur les schémas directeurs des infrastructures de recharge électrique (les SDIRVE), qui sont prévus par la Loi d'Orientation des Mobilités (LOM). Pour l'instant, aucun schéma n'est encore publié – ou en tout cas consultable sur le site des collectivités territoriales concernées. Comment expliquer cette situation ?

Ma deuxième question concerne les bornes de recharge ultra-rapides. Pourquoi les compteurs ne sont-ils toujours pas certifiés ?

Enfin, ma troisième et dernière question a trait aux véhi-

cules à hydrogène. Le maillage des stations d'hydrogène est encore très insuffisant. Quelles mesures France Hydrogène compte-t-elle déployer pour accélérer cette dynamique, notamment pour les véhicules légers ?

M. VANÈGUE

Je suis directeur d'une régie d'eau potable. Quels sont vos retours d'expérience sur la gestion de flotte de véhicules ? Je pense notamment au modèle économique à privilégier, entre location et propriété. Quels sont les avantages et inconvénients respectifs de la prise en charge du coût de la recharge par l'agent ou par la collectivité ?

René WUNENBURGER

Je suis directeur de Territoire d'Énergie Alsace. Avec le président de cette structure et d'autres élus, nous avons souhaité intégrer la compétence nouvelle d'IRVE dans nos statuts. Pour ce faire, nous avons initié un travail avec la préfecture, qui nous a causé des difficultés en matière de transfert de compétences.

À cette occasion, il nous a été expliqué que les pouvoirs publics attendaient des autorités organisatrices de la distribution d'énergie (AODE) qu'elles combleraient les manques d'infrastructures sur le territoire. Une telle logique implique que les opérateurs privés installent des bornes de recharge rapide dans les zones les plus rentables, tandis que les collectivités territoriales se trouvent contraintes de financer les bornes dans les autres secteurs. Or, il va de soi que cette approche n'est pas viable.

Je souhaiterais donc que ce sujet soit débattu avec nos invités.

Jean-Michel LOBRY

En résumé, les thématiques qui vous intéressent concernent les véhicules autonomes, l'itinérance, la solidarité territoriale, la cohérence entre acteurs publics et privés, la mobilité en secteur rural, la trajectoire de l'hydrogène, les collectifs et les recharges rapides, la qualité des données, la réglementation française, et enfin le rôle des collectivités.

JEAN-LUC DUPONT, POUVEZ-VOUS NOUS APPORTER DES INFORMATIONS SUR LES SDIRVE, CES FAMEUX SCHÉMAS DIRECTEURS ?

Jean-Luc DUPONT



Je rappelle que l'Indre-et-Loire avait été le premier département à déposer un dossier dans le cadre des programmes d'investissements d'avenir émis par l'État, en partenariat avec l'ADEME. Cet appel à manifestation d'intérêt portait sur le maillage des infrastructures de recharge électrique par les collectivités.

À l'époque, les véhicules électriques disposaient d'une autonomie de 80 à 100 km, en fonction des conditions météorologiques. Les modèles disponibles sur le marché étaient encore peu nombreux, et le matériel de charge était balbutiant. La grande crainte inspirée par la mobilité électrique était le scénario de la panne.

La difficulté consistait donc à convaincre les maires d'installer dans leurs villages des bornes de recharge électriques destinées aux conducteurs en itinérance.

La loi LOM a instauré le principe des schémas directeurs, la FNCCR s'est d'ailleurs emparé du sujet et a largement contribué notamment au guide pour le mettre en place. Chaque territoire se l'est appropriée pour lancer un marché public. Nous avons plus de 100 SDIRVE engagés sur le territoire national et une dizaine seulement validée en préfecture, c'est peut-être pour cela qu'ils ne sont pas encore rendus publics. Quoi qu'il en soit l'assistance à maîtrise d'ouvrage n'est pas suffisante pour parvenir à produire tous les schémas directeurs de l'ensemble des départements français engagés dans cette démarche.

Par ailleurs, la réglementation actuelle est imparfaite, car elle impose aux collectivités territoriales de se doter d'un schéma directeur pour bénéficier d'un financement, mais n'oblige pas les opérateurs privés à s'y référer. En d'autres termes, la collectivité élabore son SDIRVE sans savoir quelles seront les pratiques des opérateurs privés. Cela implique l'existence de bornes de recharge potentiellement en doublon dans certains emplacements, et à l'inverse des manques dans les secteurs moins rentables.

J'ajoute que l'habitat collectif en zone patrimoniale sauvegardée pose de réelles difficultés en matière de maillage.

Ces différents points expliquent le retard pris dans l'établissement des schémas directeurs. C'est pourquoi la FNCCR a plaidé pour un allongement de la durée d'éligibilité aux financements.

Jean-Michel LOBRY

LA FÉDÉRATION PLAIDE POUR LA MULTIMODALITÉ DE CES SCHÉMAS DIRECTEURS. QU'EN PENSEZ-VOUS ?

Jean-Luc DUPONT

Il ne faudrait pas appréhender les schémas directeurs par le seul prisme de l'électricité. Un travail doit être mené en parallèle sur les stations d'avitaillement en Bio/GNV et en hydrogène. Le véhicule hybride électrique/hydrogène, 100 % décarboné, représente l'avenir du véhicule léger. En effet, il possède une autonomie identique à celle d'un véhicule carboné et ne pose pas de contrainte de durée de charge, car la charge en hydrogène est beaucoup plus rapide que celle d'un véhicule électrique. Enfin, ce véhicule évite aussi l'installation d'infrastructures très puissantes pénalisant le réseau public de distribution d'électricité, propriété des collectivités.

Jean-Michel LOBRY

QUEL CONSTAT DRESSEZ-VOUS DE L'ÉTAT ACTUEL DES INFRASTRUCTURES, ET QUEL REGARD PORTEZ-VOUS SUR LES RELATIONS ENTRE OPÉRATEURS PRIVÉS ET COLLECTIVITÉS ?

Jean-Luc DUPONT

Il y a cinq ans encore, aucun opérateur privé, à l'exception de Tesla, n'était prêt à installer des infrastructures de recharge. Depuis deux ans, le mouvement s'est accéléré, avec l'arrivée de la grande distribution et des opérateurs d'habitat. De nombreux acteurs privés ont donc enrichi l'offre de service.

Il est bien évident que l'intérêt manifesté par les opérateurs privés reflète la viabilité commerciale de l'opération. Pour mailler l'ensemble du territoire, il faut donc prévoir un fonds de péréquation, à l'instar de ce qui a été fait pour l'électrification en milieu rural : une partie des profits dégagés en zone urbaine est utilisée pour financer des infrastructures dans les zones moins rentables.

Jean-Michel LOBRY

COMMENT CE FONDS DE PÉRÉQUATION SERAIT-IL CONSTITUÉ ?

Jean-Luc DUPONT

Il faut d'abord une évolution réglementaire consistant à imposer aux opérateurs privés de respecter les schémas directeurs. C'est une mesure très simple, qui ne coûtera rien à l'État. Les coûts de desserte doivent être supportés par l'installateur, et non par la puissance publique.

Pierre DE FIRMAS

L'implication des acteurs privés dans le maillage du territoire apporte aussi de nombreux bénéfices aux collectivités locales.

Il est vrai qu'Enedis occupe une position centrale dans ce domaine, car elle dispose d'une vision exhaustive des projets initiés sur 95 % du territoire. Cette connaissance pourrait être mise au service des collectivités locales pour les aider à construire leur schéma directeur.

Il existe déjà une incitation financière encourageant les acteurs privés à suivre les schémas directeurs : lorsque c'est le cas, le coût du raccordement est pris en charge à hauteur de 75 % par le tarif d'utilisation des réseaux publics de distribution d'électricité (le TURPE), 25% restant à la charge de la collectivité. Il s'agit d'une mesure significative.

Jean-Luc DUPONT

Toutefois, il faut savoir que tous les opérateurs de la grande distribution bénéficient de tarifs verts, et n'ont donc pas besoin de se raccorder au réseau basse tension lorsqu'ils installent des infrastructures de recharge sur leurs parkings.

Pierre DE FIRMAS

Les 200 hypermarchés ayant installé des bornes de recharge se sont tous raccordés au réseau (moyenne tension), car ils ne disposent pas de la puissance nécessaire pour alimenter ces équipements. Pour plus de 100 hypermarchés, ces raccordements sont équivalents à 1 MW, une puissance comparable à celle disponible sur les autoroutes.

Jean-Luc DUPONT

Ma position est la suivante : il est essentiel que les schémas directeurs soient visibles de tous, de manière à permettre l'interopérabilité. Il faut aussi imposer ces référentiels aux opérateurs privés pour optimiser le maillage sur le territoire.

Jean-Michel LOBRY

QUEL MODÈLE PRÉCONISEZ-VOUS POUR PILOTER LA GESTION DU SERVICE, ET COMMENT L'INSCRIRE DANS LES SCHÉMAS DIRECTEURS ?

Jean-Luc DUPONT

Dans notre expérience, nous avons bien compris que les points de charge devraient être accessibles gratuitement dans un premier temps. C'est pourquoi nous avons décidé qu'ils resteraient en libre accès pendant les trois premières années.

Au bout de trois ans, nous avons commencé à facturer. L'enjeu était de massifier le nombre d'utilisateurs pour atteindre un optimum économique. De fait, sur un département comme l'Indre-et-Loire, les coûts associés à la hotline de dépannage, au service de maintenance et d'entretien et à la supervision se situent entre 50 et 60 euros par mois par point de charge.

Forts de ce constat, nous avons donc créé en 2018 une société publique locale baptisée Modulo (Mobilité Durable Locale) qui permet de fédérer des opérateurs. Cette société couvre aujourd'hui 1 400 points de charge, contre 600 initialement. D'ici mi-2023, le seuil des 2 000 points de charge devrait être atteint.

Ce modèle n'est pas sans inconvénients, mais il possède de réels atouts : il permet en effet de rester maître de la tarification, de l'organisation et de la pertinence de l'itinérance. Enfin, ce système a démontré sa performance, avec un taux de disponibilité d'infrastructure de 95 % avant le premier appel et de 97 % après appel de la maintenance.

Jean-Michel LOBRY

LA DERNIÈRE QUESTION POSÉE PAR NOTRE AUDITOIRE PORTE SUR LA PROBLÉMATIQUE DU MAILLAGE EN MILIEU RURAL, OÙ LE NOMBRE D'USAGERS N'EST PAS TOUJOURS SUFFISANT POUR AMORTIR LE COÛT DU SERVICE. QUELLES SONT LES PISTES ÉTUDIÉES ?

Jean-Luc DUPONT

En Indre-et-Loire, les zones rurales se caractérisent par le faible nombre d'usagers, les distances importantes séparant deux points de recharge, et les charges d'exploitation onéreuses. Or, pour couvrir les besoins d'itinérance, le service doit être fréquent et régulier. Quel que soit le modèle retenu, il faut compter entre 10 et 15 euros par trajet de reste à charge pour la collectivité.

Nous avons donc engagé une réflexion sur l'utilisa-

tion d'un véhicule autonome décarboné collectif, dans l'espoir qu'il permette de limiter les charges. À cet effet, une expérimentation a été menée dans un territoire très rural de l'Indre. Puisque celle-ci se déroule en route ouverte, un chauffeur est présent de manière permanente, de manière à pouvoir reprendre la main si besoin. D'ailleurs, les mineurs doivent être obligatoirement accompagnés par un adulte à bord du véhicule.

Une vidéo sur l'expérimentation d'un véhicule autonome dans l'Indre est projetée en séance.

Jean-Luc DUPONT

Le véhicule collectif autonome a été inauguré le 13 juillet dernier. Pour l'instant, il fonctionne de manière satisfaisante, et il est principalement utilisé par les personnes les plus âgées. L'accueil du chauffeur permet de répondre à leurs interrogations et de les rassurer.

Un retour d'expérience est prévu, de manière à identifier les avantages et inconvénients du véhicule autonome. Dans ce territoire rural très giboyeux, la circulation de ce bus en période de chasse sera un véritable défi. Une autre inconnue concerne le comportement de la navette et des usagers pendant la nuit.

Jean-Michel LOBRY

GILLES BERNARD, VOUS SOUHAITEZ PEUT-ÊTRE APPORTER DES COMMENTAIRES AU PLAIDOYER DE JEAN-LUC DUPONT ?

J'aimerais ensuite vous entendre sur deux sujets : les conditions d'une bonne itinérance, d'une part, et la présentation des résultats d'une enquête que vous venez de publier, d'autre part.

Gilles BERNARD

Je n'ai pas d'observations particulières à ajouter au sujet du véhicule autonome. Cependant, je suis convaincu que nous devons organiser l'itinérance en anticipant l'époque où les véhicules seront autonomes. C'est une perspective à laquelle nous travaillons.

Je rappelle que l'identification des stations de recharge et des contrats de service constitue une obligation réglementaire, régie par une norme internationale. Chaque identifiant doit être unique au monde et nécessite l'obtention d'un préfixe par l'aménageur – et non par l'opérateur sous-traitant. Si ce sous-traitant demande un préfixe, il doit le faire pour le compte de la collectivité de l'aménageur, et en son nom.

Les identifiants permettent de garantir que les échanges de messages entre opérateurs soient parfaitement fiables, sûrs et sans ambiguïté, pour éviter toute erreur préjudiciable au consommateur. La réconciliation des données échangées entre les opérateurs reste ainsi sous contrôle.

Par ailleurs, le Code du commerce stipule que tout fournisseur de services aux particuliers doit désigner un médiateur de la consommation. Cette directive s'applique aux services fournis aux utilisateurs de véhicules électriques. C'est pourquoi la FNCCR a signé une convention avec le CM2C, désigné comme médiateur pour les IRVE.

Un autre point concerne la gestion de la TVA en itinérance. Nous avons mené un long travail avec la DGFIP sur ce sujet. L'administration considère qu'il ne doit pas y avoir d'application de la TVA entre l'opérateur de recharge et l'opérateur de mobilité, puisque ce dernier se charge lui-même de la TVA et de l'autoliquider.

La norme ISO 15 118 encours de discussion au niveau européen ouvre la voie à de nouveaux services de recharge en itinérance, notamment pour l'identification automatique du véhicule. À l'avenir, les véhicules pourraient en effet se recharger sans câble, par induction. D'autres applications telles que la réinjection d'énergie entre le véhicule et le réseau seront visées par cette norme. Cela implique que tout véhicule ait la capacité de se recharger sur toute borne ISO 15 118.

Nous avons lancé un projet visant à commencer à déployer cette norme. La première étape consiste à élaborer un cahier des charges type définissant les éléments matériels de la borne nécessaires pour recevoir le logiciel. Nous espérons que ce cahier des charges sera disponible d'ici la fin de l'année 2022 ou début 2023.

Par ailleurs, la structure tarifaire constitue une préoccupation récurrente pour les utilisateurs. Ils se plaignent parfois du manque de clarté des conditions de facturation et en particulier du calcul du prix de la charge. Force est de constater que les structures de tarification sont très disparates. Depuis plusieurs années, nous demandons l'application d'une structure tarifaire homogène pour tous les opérateurs, avec deux composantes à retenir : le temps de connexion et le nombre de kWh délivrés.

Il faut savoir que la problématique des compteurs, qui a été évoquée tout à l'heure, est aujourd'hui résolue. Il existe en effet une référence de compteur considérée comme certifiée et apte à la facturation.

L'avenir de la voiture électrique réside dans la mobilité comme un service (Maas en anglais). Dans les an-

nées à venir, il nous faudra économiser les ressources et l'énergie. La voiture individuelle non partagée n'est pas un modèle viable à long terme. La dynamique de la mobilité comme un service est déjà lancée, comme en témoigne par exemple la création de pass permettant d'accéder à différents services de transports en commun. Les plateformes d'information et de guidage pour faciliter la mobilité intégreront peu à peu les points de recharge des véhicules électriques.

Concernant la qualité de service, l'Observatoire qualité mis en place par l'AFIREV, met en évidence une progression entre 2021 et 2022, mais le score global reste insuffisant, évalué à 6,4/10. La situation est donc nettement perfectible. Il est vrai que la période actuelle est compliquée, notamment pour l'approvisionnement en pièces de rechange et de cartes logiciels.

Sachez que la qualité de service est devenue une obligation réglementaire pour les opérateurs de services publics. Ils se doivent de publier leurs engagements de qualité et leurs résultats. Nous leur proposons, via l'AFIREV, une charte qualité. Nous avons d'ailleurs un partenariat avec la FNCCR à ce sujet. D'ici peu, ils pourront également transmettre leurs données à l'Observatoire, qui se chargera de publier ces résultats par réseau de recharge.

Jean-Michel LOBRY

CE TRAVAIL NÉCESSITE UNE EXCELLENTE COORDINATION TOUT AU LONG DE LA CHAÎNE DE SERVICE. LA COLLECTIVITÉ A-T-ELLE LES MOYENS DE REMPLIR SON RÔLE DE MAÎTRISE D'OUVRAGE ?

Gilles BERNARD

Je n'en doute pas. En tout état de cause, le rôle de la collectivité ne se limite pas à acheter des bornes et à les installer. Le maître d'ouvrage est soumis à des obligations de contrôle sur la distribution publique d'électricité et de gaz, mais il doit aussi être prescripteur : il lui appartient d'intégrer des obligations de qualité dans le cahier des charges des appels à propositions.

Jean-Michel LOBRY

D'APRÈS VOUS, À QUEL HORIZON LE VÉHICULE AUTONOME POURRAIT-IL DEVENIR PLEINEMENT OPÉRATIONNEL ?

Gilles BERNARD

Je n'ai pas d'expertise dans ce domaine. Néanmoins, il me semble qu'il faut encore compter entre 5 et 10 ans pour que les véhicules autonomes puissent être généralisés.

Pour en revenir à la question de la donnée, il faudrait préciser que la complétude et l'exactitude des données statiques et dynamiques fournies à l'adresse data.gouv constituent un enjeu primordial pour préparer l'avenir de la mobilité.

Jean-Michel LOBRY

Merci pour ces informations très précises et concrètes.

JAN-ERIK STARLANDER, POUVEZ-VOUS NOUS EXPLIQUER LE PROCESSUS DE FABRICATION DE L'HYDROGÈNE ?

Jan-Erik STARLANDER

Tout d'abord, je rappellerai que l'hydrogène est un vecteur énergétique, et non une source d'énergie. Les recherches sur les gisements d'hydrogène naturel n'ont pas encore donné des résultats concluants.

L'hydrogène est utilisé depuis longtemps dans l'industrie. Jusqu'à une période récente, il était produit à partir de vaporeformage de gaz naturel. Il s'agit de décarboner l'hydrogène « gris » à partir d'électrolyse de l'eau. Des expérimentations sont aussi en cours pour produire de l'hydrogène à partir de biomasse, sans concurrencer les filières existantes.

Jean-Michel LOBRY

France Hydrogène dispose d'un collège Collectivités avec 70 affiliés et 12 régions représentées.

Jan-Erik STARLANDER

France Hydrogène fait office de syndicat de la filière Hydrogène. Elle dispose effectivement d'un collège Territoires Collectivités, où siègent les syndicats départementaux de l'énergie – et depuis peu la FNCCR.

Jean-Michel LOBRY

L'HYDROGÈNE DEVIENT UNE FILIÈRE STRATÉGIQUE, AUX MULTIPLES ENJEUX POUR LES COLLECTIVITÉS : DÉCARBONATION DES TERRITOIRES, SERVICE RENDU AUX USAGERS, ETC. CETTE FILIÈRE POURRAIT-ELLE AUSSI ÊTRE UN VECTEUR DE RÉINDUSTRIALISATION ?

Jan-Erik STARLANDER

Assurément. L'hydrogène est considéré comme une filière dans laquelle l'Europe et la France ont des champions sur la chaîne de valeur – et particulièrement sur des maillons stratégiques tels que la production d'électrolyseurs. Le développement de la production d'hydrogène est d'ailleurs porté par un Projet Important d'Intérêt Européen Commun (PIEEC).

Jean-Michel LOBRY

Comme l'a expliqué Monsieur Dupont, l'hydrogène et l'électricité sont complémentaires, et non exclusifs.

Jan-Erik STARLANDER

En effet. L'hydrogène ne saurait être une solution unique en mesure de supplanter toutes les autres sources d'énergie. D'après les estimations de l'Agence internationale de l'énergie, à l'horizon 2050, l'hydrogène représenterait jusqu'à 20 % de la consommation finale d'énergie. Pour autant, la transition énergétique ne pourra s'opérer sans le recours à l'hydrogène.

Jean-Michel LOBRY

Je vous propose de nous présenter votre retour d'expérience sur les bus à hydrogène.

Jan-Erik STARLANDER

104 bus hydrogène sont en cours de déploiement en France et 417 ont fait l'objet d'annonces publiques. Nous recensons aussi certains projets encore confidentiels, dont les collectivités nous ont fait part. Notre objectif est d'atteindre le chiffre de 1 000 bus engagés d'ici 2025. Pour autant, il ne s'agit pas d'en déployer partout, mais de les mettre en circulation dans les territoires les plus adaptés.

La ville de Pau, qui a été l'une des premières à mettre en service des bus à hydrogène, a d'abord acquis 6 bus. Lors du renouvellement, elle a commandé 4 autres bus, en considérant qu'il lui aurait fallu 30 % de bus supplémentaires si elle avait opté pour des véhicules électriques à batterie. C'est donc le coût global d'utilisation qu'il faut analyser, et non le coût unitaire de chaque bus.

Jean-Michel LOBRY

QU'EN EST-IL DES BENNES À HYDROGÈNE ?

Jan-Erik STARLANDER

Pour l'instant, une seule benne à ordures ménagères à hydrogène circule en France, en Centre-Val de Loire, dans le cadre d'un projet européen. Plusieurs constructeurs ont annoncé la fabrication de bennes.

Sachez que France Hydrogène tient à jour un panorama de l'ensemble des solutions hydrogène, qui comprend l'ensemble des technologies et équipements disponibles, et notamment les véhicules. Une offre solide est en préparation.

Jean-Michel LOBRY

Le surcoût d'un véhicule à hydrogène est d'environ 100 000 euros.

Jan-Erik STARLANDER

Il reste très conséquent, quel que soit le segment. Pour assurer le développement de la mobilité hydrogène, il faut une offre en véhicules, un coût compétitif et un maillage de stations. L'offre technologique se diffuse progressivement, mais elle est encore très coûteuse. Il faut donc une production à plus grande échelle pour que les prix diminuent.

Il existe des dispositifs de soutien, mais ils ne sont pas suffisants. En France, la prise en charge du surcoût est de 50 ou 60 % lorsqu'en Allemagne, elle atteint 80 %. Cette mesure devrait toutefois être améliorée dans le nouvel appel à projets de l'ADEME.

Jean-Michel LOBRY

JEAN-LUC DUPONT, À VOUS ENTENDRE, LA COLLECTIVITÉ DOIT AVOIR UNE VISION SYSTÉMIQUE DE L'ENSEMBLE DES SOLUTIONS DE MOBILITÉ ?

Jean-Luc DUPONT

Je suis convaincu que la décarbonation des mobilités repose sur la construction d'écosystèmes spécifiques à chaque territoire. C'est pourquoi il est absurde d'annoncer la disparition des véhicules thermiques d'ici 2035. Les améliorations techniques ne peuvent être envisagées sans tenir compte des aspects économiques, et cette réalité s'impose à nous dans le contexte actuel.

Jean-Michel LOBRY

ÉLODIE DUPRAY, QUELLE EST LA SITUATION DE LA FILIÈRE DU GNV ?

Élodie DUPRAY

J'ai la chance de travailler dans la filière du GNV depuis sept années. Je tiens à remercier les collectivités et la FNCCR en particulier, qui ont joué un rôle de pionnier en déployant sur leur territoire des stations d'avitaillement avec des bus et des bennes à ordures au GNV. En parallèle, nous avons aussi beaucoup travaillé sur le transport routier de marchandises, au niveau national, régional ou pour le dernier kilomètre. Enfin, depuis quelques années, de nombreux utilisateurs des travaux publics se tournent vers notre filière.

À mon arrivée, il y a sept ans, la France comptait une vingtaine de stations. Nous possédons aujourd'hui plus de 280 stations publiques et 300 stations privées. Nous sommes fiers d'être en avance sur l'objectif national.

Nous sommes également confrontés à une problématique d'interopérabilité. Toutefois, nous travaillons avec un opérateur qui commence à pouvoir opérer dans toutes les stations BioGNV/GNV.

S'agissant de notre gamme de véhicules, nous disposons aujourd'hui de 32 500 véhicules immatriculés. Toutes les villes de plus de 200 000 habitants utilisent des bus BioGNV/GNV. En 2021, un bus sur deux immatriculé fonctionnait au BioGNV/GNV. Notre flotte d'autocars est en forte croissance, et nous disposons de 8 500 poids lourds en service.

Le GNV ne serait rien sans le BioGNV. Il existe 465 sites d'injection, dont 152 créés en 2021, avec une capacité d'injection de 8 TWh. La part de BioGNV dans la mobilité gaz s'élève à près de 20 %.

Nous expérimentons aussi le rétrofit, une solution intéressante au regard du nombre de véhicules à modifier. Nous avons déjà homologué un autocar en rétrofit, et des réflexions sont en cours sur le transport maritime et fluvial.

Jean-Michel LOBRY

QUEL EST LE COÛT DU RÉTROFIT ?

Élodie DUPRAY

Tout dépend de la massification. Le coût unitaire moyen est légèrement inférieur à 50 % du prix du véhicule.

Jan-Erik STARLANDER

Le rétrofit est aussi possible pour les véhicules à hydrogène.

Jean-Michel LOBRY

ÉLODIE DUPRAY, QUELLE EST LA PROCHAINE ÉTAPE POUR MAINTENIR CETTE LONGUEUR D'AVANCE ?

Élodie DUPRAY

La priorité consiste à développer l'injection, car le gaz devra être vert. Nous devons aussi poursuivre notre travail sur les trois piliers de la filière : les utilisateurs, les constructeurs et les stations. Pour ce faire, il s'agit d'augmenter le nombre d'utilisateurs et de modèles de véhicules, mais aussi de massifier les réseaux d'avitaillement.

Jean-Michel LOBRY

VENONS-EN À LA QUESTION DES ZONES À FAIBLE ÉMISSION (ZFE). DE QUOI S'AGIT-IL, ET QUELLE EST VOTRE APPRÉCIATION SUR CETTE RÉGLEMENTATION ?

Élodie DUPRAY

La loi « Climat et résilience » prévoit d'étendre les ZFE pour toutes les agglomérations de plus de 150 000 habitants d'ici 2024, avec des calendriers de mise en œuvre variables selon les métropoles.

La Ville de Paris a annoncé l'interdiction des véhicules diesel en 2024, mais cet engagement paraît difficilement tenable.

Nous sommes tous convaincus de la nécessité d'agir pour la planète, mais nous devons travailler sur les modalités de transition pour les différentes énergies. Cela implique d'analyser les ressources, les réseaux d'avitaillement et les véhicules.

Jean-Michel LOBRY

QUELLE EST VOTRE VISION DE L'AVENIR ET QUELS SONT VOS PRINCIPAUX DÉFIS DANS VOS RELATIONS AVEC LES COLLECTIVITÉS ?

Élodie DUPRAY

Nous disposons de nombreuses équipes au service des collectivités. Elles sont regroupées dans différents domaines : Réseau, Biométhane, Mobilité...

Le besoin d'accompagnement le plus urgent des collectivités concerne la sobriété énergétique. Pour mieux connaître la consommation des usagers, nous avons déployé les compteurs Gazpar.

Nous serons aussi présents pour accompagner les collectivités à se préparer à l'extension des ZFE, notamment par le recours au BioGNV. Il faut aussi mener un travail collectif pour trouver du foncier permettant de construire des stations multiénergies.

Je précise que nous avons créé un site GRDF fournissant de nombreuses informations utiles aux collectivités et aux opérateurs privés pour favoriser la transition énergétique.



Jean-Michel LOBRY

PIERRE DE FIRMAS, COMBIEN DE STATIONS DE RECHARGE EXISTE-T-IL EN FRANCE ?

Pierre DE FIRMAS

La France compte environ un million de points de charge au total. On dénombre environ 70 000 points de charge accessibles au public, en voirie. Néanmoins, la charge se déroule essentiellement au domicile des utilisateurs. 89 % d'entre eux déclarent recharger leur véhicule chez eux. 92 % des sondés habitent une maison individuelle. L'utilisation d'un véhicule électrique demeure très compliquée pour les personnes en habitat collectif.

La dynamique du marché de l'électrification est en plein essor. Je rappelle que le package réglementaire européen a été voté par le Parlement et adopté par le Conseil européen. Il prévoit l'interdiction de vente de véhicules à moteur thermique d'ici 2035. Tous les constructeurs présents sur le marché européen ont d'ores et déjà amorcé ce virage, en annonçant qu'ils ne proposeraient plus de véhicules thermiques dès 2030.

Selon nos estimations, il devrait y avoir en France 17 millions de véhicules électriques légers en 2035 - soit 40 % du parc. En tant qu'opérateur gestionnaire du réseau de distribution d'énergie, nous devons anticiper ces évolutions pour raccorder ces nombreux points de charge à la maison, sur la voirie, ou sur les grands axes routiers et dans les entreprises.

Jean-Michel LOBRY

FAITES-VOUS PARTIE DE LA TASK FORCE MISE EN PLACE PAR LE MINISTÈRE ?

Pierre DE FIRMAS

Tous les grands énergéticiens en font partie tout comme la FNCCR pour les collectivités.

Il me semble que la présence d'un opérateur de réseau national tel qu'Enedis constitue un grand atout pour la France. Au sein de la task force, nous exerçons un rôle de rapporteur.

Jean-Michel LOBRY

QUELLES SONT VOS ANALYSES SUR LE RÉSIDENTIEL COLLECTIF, LES RECHARGES RAPIDES ET L'ITINÉRANCE ?

Pierre DE FIRMAS

L'itinérance et la recharge rapide posent des questions analogues. Dans le cadre de la *task force*, un travail est en cours sur le plan d'équipement des aires de service d'autoroute. Ces aires seront équipées pour le premier semestre 2023, ce qui nécessite des études en amont avec les sociétés concessionnaires d'autoroute et les collectivités pour évaluer la puissance nécessaire.

D'ici début 2023, les 400 aires d'autoroute seront toutes équipées de bornes de recharge rapide d'une puissance d'environ 1,8 MW. Certaines aires particulièrement fréquentées, à l'instar de celle de Montélimar, nécessiteront une puissance élevée.

En ce qui concerne le résidentiel collectif, la loi LOM prévoit un mécanisme de préfinancement de l'infrastructure collective en immeuble. Cela permet de supprimer entièrement le reste à charge pour la collectivité. Les copropriétés pourront bientôt décider de raccorder des points de charge au réseau public de distribution d'électricité dans le parking de l'immeuble.

L'installation de bornes de recharge par les opérateurs privés représente aussi une activité considérable d'anticipation et de raccordement pour les équipes d'Enedis.

Une autre question de notre auditoire portait sur les flottes de véhicule. Chez Enedis, 26 % de nos 10 000 véhicules utilitaires légers sont désormais électriques. Après cette première étape, nous passerons à l'électrification des véhicules plus lourds. Grâce à cette flotte importante et à notre expertise d'électricien, nous disposons d'une expérience intéressante à faire partager. Nous animons d'ailleurs un groupe de travail au niveau national, et nous publierons prochainement un guide à destination des entreprises.

Une intervenante

Je souhaiterais savoir si l'expérimentation de navette autonome se déroule avec des horaires de passage précis et des points d'étape identifiés, ou si le bus se déplace sur réservation.

Jean-Louis CAMUS, Président de la Communauté de communes Cœur de Brenne et du SDEI-Territoire d'énergie Indre

Pour l'instant, cette expérimentation en cœur de Brenne qui est une première, s'effectue avec des heures fixes sur un trajet précis. Le principe du transport à la demande est compliqué pour une population vieillissante. Après deux mois et demi d'expérimentation, il nous semble qu'il serait judicieux de trouver un équilibre entre transport à la demande et desserte à heures fixes.

Cédric THOMAS

Je suis directeur technique au syndicat-Territoire Énergie de l'Orne.

Je voudrais revenir sur la question de la qualité de service des bornes de recharge. Il est rarement question des responsabilités des fournisseurs de bornes. Si les bornes AC sont relativement stables, les bornes DC tombent très souvent en panne. Or, nos opérateurs chargés d'effectuer les dépannages ne sont pas en capacité de résoudre le problème car le système est verrouillé par le constructeur.

Est-il prévu d'imposer aux fournisseurs de bornes de délivrer un service de qualité et de conserver un stock de pièces détachées ? Pour l'instant, il faut attendre plusieurs mois pour obtenir une pièce détachée.

Il serait judicieux d'impliquer davantage les fournisseurs de bornes de recharge rapide.

Gilles BERNARD

Vous soulevez un point très important. Notre groupe de travail de l'AFIREV mène des réflexions avec le GIMELEC, fédération nationale des fabricants d'équipements électriques. Il est certain que la maîtrise du fonctionnement des bornes de recharge est primordiale. Avec le GIMELEC, nous voulons développer des bornes plus « communicantes », de manière à identifier plus rapidement la nature de la panne et à faciliter la réparation.

Je vous invite à m'envoyer un mail à ce sujet, afin de relayer vos remarques à l'occasion de notre prochaine réunion.

Jan-Erik STARLANDER

En réponse à la question sur le maillage des stations hydrogène, je précise qu'une cinquantaine de stations sont en service actuellement. Cinquante autres seront déployées prochainement. L'objectif est de dépasser le nombre de 1 000 stations à horizon 2030. 300 projets sont en cours de réflexion, et la réglementation européenne devrait nous aider à accélérer cette dynamique. Nous sommes très favorables à l'implantation de stations multiénergies intégrant l'hydrogène.

Je signale également que des expérimentations ont été lancées sur le retrofit d'autocars en Normandie, Occitanie et Auvergne Rhône Alpes.

Xavier HUBERT

Je suis président du syndicat d'énergie de l'Eure, le SIEGE 27.

En écoutant les explications de Monsieur Dupont, j'ai compris que les regroupements de syndicats permettaient d'optimiser les coûts du service. Cette mesure suffit-elle pour parvenir à trouver l'équilibre financier, sans augmenter le coût de la recharge pour le consommateur ?

Jean-Luc DUPONT

En créant notre SPL Modulo, notre objectif était bien d'atteindre l'équilibre financier. Nous sommes parvenus au bout de quelques temps à diviser par 4 les coûts d'exploitation. Il y a encore six mois, la courbe des recettes et la courbe des coûts d'exploitation tendaient à converger. Malheureusement, l'envolée des coûts de l'énergie a impacté forcément notre modèle.

En tout état de cause, la massification et la multiplica-

tion des usages sont les deux leviers de réduction des coûts. D'après nos estimations, l'installation de 2 000 à 2 500 points de charge aurait permis de faire converger les deux courbes, et ainsi d'absorber les charges de fonctionnement. Mais c'était sans compter sur l'évolution des prix de l'énergie, qui bouleverse la donne.

Jean-François RAMBAUD

Je suis responsable du pôle Innovation-Expertise au SyDEV, syndicat d'énergie de la Vendée.

Nous sommes propriétaire-exploitant d'une station multiénergies. Nous développons deux autres projets comparables, qui seront livrés début 2023. Nous rencontrons des difficultés sur les stations GNV, car la vente de gré à gré n'est pas encore possible. Nous appelons donc l'ensemble des intervenants réunis à cette table ronde à œuvrer pour faire évoluer le modèle économique.

Par ailleurs, je voudrais attirer votre attention sur la rareté de l'offre de véhicules décarbonés pour le transport de charges lourdes. Pourtant, les collectivités ont besoin d'un écosystème de véhicules lourds homologués.

Jan-Erik STARLANDER

Nous avons publié un livre blanc sur cette question. Les premières livraisons de véhicules lourds à hydrogène sont attendues pour 2026 ou 2027.

Élodie DUPRAY

Je tiens à rappeler qu'avant l'augmentation des prix de l'énergie, tous les utilisateurs étaient ravis de pouvoir acheter du bioGNV avec du gaz fossile à bas prix. Malheureusement, le prix du gaz fossile a dépassé celui du biométhane. Restons tout de même vigilants, car le prix du gaz finira par baisser, ce qui incitera les utilisateurs à revoir leur position.

Jean-Luc DUPONT

Tous ces sujets sont exaltants et appellent de longues discussions. Nous avons tous des expériences différentes, plus ou moins réussies, sur ces services de mobilité.

Les SEM publiques, qui ne rémunèrent pas d'actionnaires, sont ponctionnées à la base. J'aimerais que les opérateurs privés, qui dégagent de gros profits, contribuent au même rythme que les collectivités locales.

De mon point de vue, il faudrait que les collectivités locales puissent négocier des achats d'énergie de longue durée, car il est impossible de construire un modèle économique viable à partir de tarifs garantis pour 3 ans. Nous avons besoin de contrats de 15 ou 20 ans pour bâtir des trajectoires de long terme sans prendre de risques excessifs.

La FNCCR est déterminée à peser de tout son poids dans le débat public pour promouvoir cette orientation des contrats de long terme, dit PPA.

Je vous remercie toutes et tous pour ces échanges très riches.





SERVICES PUBLICS LOCAUX
DE L'ÉNERGIE, DE L'EAU,
DE L'ENVIRONNEMENT ET
DES E-COMMUNICATIONS

38^e Congrès FNCCR

DU 27 AU 29 SEPTEMBRE 2022
RENNES - BRETAGNE