

JOURNÉE
D'INFORMATION
DES ÉLUS
D'ÎLE-DE-FRANCE

9
NOV.
2017

MOBILITÉ PROPRE EN ÎLE-DE-FRANCE **DU DISCOURS AUX ACTES**

COMPTE RENDU
ET SYNTHÈSE
DES TABLES RONDES



SERVICE PUBLIC
DU GAZ, DE L'ÉLECTRICITÉ
ET DES ÉNERGIES LOCALES
EN ÎLE-DE-FRANCE

Avec l'aimable participation de :

Jean-Claude Brunier

Président-directeur général de TAB Rail Road.

Marie Castelli

Secrétaire générale de l'Avere (Association nationale pour le développement de la mobilité électrique).

Elisabeth Charrier

Secrétaire générale FNTR Île-de-France (Fédération nationale des transports routiers).

Gilles Durand

Secrétaire général de l'AFGNV (Association française du gaz naturel véhicule).

Didier Fenouillet

Directeur général du SDESM (Syndicat départemental d'énergie de Seine-et-Marne).

Patrick Gagnol

Chef de projet mobilité électrique, EDF.

Guillaume Langlet

Directeur territorial Hauts-de-Seine, Enedis.

Bruno Lebrun

Président du Gireve (Groupement pour l'itinérance des recharges électriques pour véhicules).

Pascal Mauberger

Président de l'Afhyac (Association française pour l'hydrogène et les piles à combustible).

Jean-Michel Philip

Directeur général adjoint du Sigeif.

Michel Piazza

Directeur territorial GRDF Yvelines, Val-d'Oise et Essonne.

Laurent Probst

Directeur général d'Île-de-France Mobilités.

Jérémy Saladin

Responsable de la direction opérationnelle du réseau Île-de-France pour Bouygue Énergies Services.

Franck Schmiedt

Directeur Marketing Produits Total.

Christophe Tampon-Lajarriette

Directeur général du Sigeif.

Martin Vanier

Géographe, professeur d'urbanisme.

Pierre Yvroud

Président du SDESM, président du Pôle énergie Île-de-France.

Les débats ont été animés par Olivier Ligné.



JOURNÉE
D'INFORMATION
DES ÉLUS
D'ÎLE-DE-FRANCE

**9
NOV.
2017**

SOMMAIRE

3

OUVERTURE DES DÉBATS

Jean-Jacques Guillet, président du Sigeif, maire de Chaville

6

PREMIÈRE TABLE RONDE

La mobilité électrique gagne du terrain

- Île-de-France : une situation contrastée
- Le développement d'un réseau de bornes de recharge en Seine-et-Marne, retour d'expérience
- L'impératif de l'interopérabilité
- La recharge électrique sur l'éclairage public, expérimentation
- Le point sur l'offre automobile et les batteries
- Comment faire face à la demande d'électricité ?

18

DEUXIÈME TABLE RONDE

Mobilité GNV et bio-GNV, une solution qui s'impose

- La création d'un réseau de stations publiques de distribution en Île-de-France
- Le développement de l'offre bio-GNV
- Le point sur l'offre de véhicules et le développement des réseaux
- Vers une nouvelle organisation des transports routiers, un exemple : TAB Rail Road
- Des transports publics propres pour l'Île-de-France

26

TROISIÈME TABLE RONDE

Prospectives techniques et évolution des comportements

- L'évolution de la stratégie des pétroliers multi-énergies
- Quid de l'hydrogène ?
- Les nouvelles mobilités : de nouvelles façons de vivre, de travailler, d'habiter, de consommer...

34

SYNTHÈSE ET CONCLUSION

Jean-Jacques Guillet, président du Sigeif, et Pierre Yvrout, président du SDESM, président du Pôle énergie Île-de-France

OUVERTURE DES DÉBATS

JEAN-JACQUES GUILLET

PRÉSIDENT DU SIGEIF, MAIRE DE CHAVILLE



“ **V** OILÀ près de vingt-deux ans que le Sigeif organise ses journées d’information, à chaque fois consacrées à des thèmes d’actualité. C’était déjà le cas pour la première édition, en 1995, puisque la journée avait été consacrée à la géopolitique de l’énergie et, notamment, aux problèmes d’approvisionnement.

Les problématiques qu’on connaissait alors — la Russie et le gaz, le risque de “peak oil” sur le pétrole — sont aujourd’hui totalement dépassées, suite à l’apparition du pétrole de schiste et au rejet des énergies fossiles par les populations et l’ensemble des acteurs mondiaux; on se souvient encore du discours de Jacques Chirac à Johannesburg, déplorant qu’on puisse regarder ailleurs alors que “la maison brûle”.

Les actes n’ont pas toujours suivi ces mots particulièrement forts, comme en témoigne la décision du président des États-Unis de sortir de l’accord de Paris. Même si la volonté politique mondiale se manifeste encore clairement — aujourd’hui avec la COP23 de Bonn —, il est difficile de dire comment tout cela se dénouera. On sait que la lutte contre le dérèglement climatique ne peut être menée qu’au niveau des collectivités locales, à travers un certain nombre d’actions qu’elles sont seules à pouvoir conduire.

Le droit a consacré leur rôle prééminent en la matière, mais celui des syndicats d’énergie l’est tout autant, à travers les réalisations locales qu’ils mettent en œuvre, quelquefois de façon

LA LUTTE CONTRE LE DÉRÈGLEMENT CLIMATIQUE NE PEUT ÊTRE MENÉE QU’AU NIVEAU DES COLLECTIVITÉS LOCALES.

lente, il faut bien le dire, à cause, notamment, de la prise en compte d’un certain nombre de réalités. Le Gouvernement connaît d’ailleurs les mêmes difficultés dans l’application de la loi sur la transition énergétique, comme en témoigne le récent propos du ministre de l’Écologie, contraint de reconnaître que la réduction de la part de l’électricité nucléaire à 50% ne saurait être atteinte avant 2030 ou 2035, voire au-delà.

Malgré ces lenteurs, la volonté commune de s’engager dans la mobilité propre n’est pas contestable. Il faut s’en féliciter, compte tenu de la pollution atmosphérique en Île-de-France qui, même si elle n’est pas comparable à celle que peut connaître Pékin avec ses centrales à charbon, fait du développement de la mobilité propre une nécessité.

Il était normal et logique que nos syndicats s’emparent de cette problématique, l’une des plus importantes pour nos populations, comme en témoigne le sondage que nous avons commandé à l’Ifop, il y a quelque temps.



**LE RÔLE DES SYNDICATS D'ÉNERGIE
EST PRÉÉMINENT,
À TRAVERS LES RÉALISATIONS LOCALES
QU'ILS METTENT EN ŒUVRE.**

À la question : « Quelles sont, selon vous, les deux principales causes de pollution de l'air à Paris et en région parisienne ? », 76 % des personnes interrogées ont désigné les transports routiers.

À la question : « Quelles sont, selon vous, les trois sources d'énergie les moins polluantes et les moins émettrices de particules fines dans l'atmosphère ? », 87 % des personnes interrogées ont cité l'électricité et 71 % le GNV.

Enfin, quand la question s'est posée des « trois mesures les plus efficaces à court terme pour réduire l'émission de particules fines », les personnes interrogées ont invoqué le développement d'un réseau de transports propres, le développement d'une offre de véhicules fonctionnant avec des énergies ou carburants alternatifs, comme l'électricité ou le gaz naturel, et le développement de stations permettant d'alimenter ce type de véhicules.

Il est significatif que les mesures restrictives — interdiction réglementaire des véhicules diesel, circulation alternée, interdiction de la circulation sur les voies sur berges à Paris — aient été les solutions les moins citées : entre 15 et 9 % des réponses.

Cette matinée nous amènera à faire un état des lieux de notre problématique, à proposer un certain nombre de solutions, à décrire les points les plus délicats ; je pense au foncier, pour les stations GNV, mais aussi aux problèmes liés à l'installation d'infrastructures de recharge de véhicules électriques (charge lente, charge rapide).

On sait que les constructeurs ont tout misé sur l'électricité, on verra qu'il serait plus prudent de diversifier les investissements au profit de ce qu'on pourrait appeler un mix de mobilité propre.





Sigeif

SERVICE PUBLIC
DU GAZ, DE L'ÉLECTRICITÉ
ET DES ÉNERGIES LOCALES
EN ÎLE-DE-FRANCE





PREMIÈRE TABLE RONDE

LA MOBILITÉ ÉLECTRIQUE GAGNE DU TERRAIN



> Olivier Ligné

À ce jour, 32 millions de véhicules circulent en France, dont seulement 100 000 véhicules électriques, 300 000 hybrides et à peine plus de 15 000 au GNV. On nous promet qu'en moins de treize ans le nombre des premiers devrait passer à 9 millions d'unités, et celui des seconds à 2,5 millions. Est-on prêt à une telle transition ?

Où en est l'offre électrique qu'il faudra pouvoir fournir à tous les utilisateurs ? Pourquoi les transports routiers se tournent-ils vers le bio-GNV ? À quoi ressembleront les stations-service de demain ?

Pour parler de l'évolution des réseaux, je vais demander à Christophe Tampon-Lajarriette, directeur général du Sigeif, à Didier Fenouillet, directeur général du SDESM, Syndicat départemental d'énergie de Seine-et-Marne, à Bruno Lebrun, président du Gireve, Groupement pour l'itinérance des recharges électriques pour véhicules, et à Jérémy Saladin, de Bouygues Énergies Services, de venir me rejoindre. Christophe Tampon-Lajarriette, pouvez-vous faire un petit état des lieux de la mobilité électrique en Île-de-France ?

> Christophe Tampon-Lajarriette,
directeur général du Sigeif

Le ministre chargé de la Transition écologique a fixé à 2035 la fin de la production des véhicules thermiques; la maire de Paris est beaucoup plus ambitieuse puisqu'elle s'est fixé pour objectif d'éradiquer le diesel en 2025 et le tout thermique à l'horizon 2030, c'est-à-dire demain. Il faut avoir conscience de la réalité de l'enjeu : le parc automobile en Île-de-France s'élève aujourd'hui à 6 millions de véhicules, dont 5 millions de voitures. L'objectif affiché par le ministère de hisser à l'horizon 2025-2030 la part des véhicules électriques à 10 à 12% de l'ensemble, soit 600 000 véhicules, représente un grand pas à franchir. On compte chaque jour en Île-de-France plus de 15 millions de déplacements en auto, dont plus de la moitié sont les déplacements du domicile au travail; ces chiffres démontrent que ces objectifs sont vraiment très ambitieux.

La spécificité urbaine de l'Île-de-France est un autre élément à prendre en considération pour comprendre la difficulté de la question. On passe en effet très vite d'une très forte densité urbaine (2000 habitants par km²) à des zones plus rurales (40 habitants par km²).

Or, les problèmes soulevés par les déplacements et les recharges sont complètement différents d'un territoire à un autre. Une telle situation appelle nécessairement à la prudence. En la matière, le territoire typique du Sigeif est celui d'une zone grise entre la zone des Autolib, centrée sur le cœur de Paris, où des solutions sont disponibles, et la très grande couronne, où des solutions sont en cours d'affinement. Sur ce périmètre, tout le monde s'interroge et tâtonne, ce qui n'est pas une mauvaise chose puisqu'on évite, ce faisant, les solutions trop hâtives, qui ne sauraient convenir, compte tenu de la rapide évolution des comportements quotidiens.

Sur cette zone grise, les enquêtes de mobilité montrent que les déplacements sont pluri-modaux et que 70% d'entre eux sont des déplacements très courts (domicile-travail, accompagnement des enfants à l'école, courses, etc.), raison pour laquelle il n'est peut-être pas nécessaire d'investir dans un réseau trop dense de bornes publiques qui pourraient bien s'avérer totalement inutiles.

LE MINISTRE CHARGÉ DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE A FIXÉ À 2035

LA FIN DE LA PRODUCTION
DE VÉHICULES THERMIQUES.

Compte tenu de ces éléments, et dès lors que l'autonomie des batteries ne cesse de s'accroître, l'essentiel des besoins en couronne francilienne sont en charge lente au lieu de stationnement du véhicule (domicile ou travail), ce qui veut dire qu'il faudra peut-être aider les bailleurs sociaux, les copropriétés et les entreprises à équiper des parkings anciens en bornes de ce type, tout en ajustant de manière judicieuse l'investissement sur la voie publique. Parallèlement, en effet, le besoin de recharge en voie publique sur ce genre de territoire péri-urbain relève plus de la recharge accélérée et du dépannage. C'est la logique de station-service.



Première table ronde

LA MOBILITÉ ÉLECTRIQUE GAGNE DU TERRAIN

> Olivier Ligné

Je vais maintenant me tourner vers Didier Fenouillet, le directeur général du SDESM, qui s'est intéressé à la mobilité électrique, notamment en installant des bornes de recharge électrique un peu partout dans le département.

> Didier Fenouillet, directeur général du SDESM

Le SDESM s'est intéressé à la question en 2012-2014, avec l'idée de mailler le territoire de manière harmonieuse. Pour ce faire, le principe a été adopté de ne pas laisser plus de 20 km



Didier Fenouillet, Sdesm.

LE COÛT ANNUEL DE FONCTIONNEMENT D'UNE BORNE

DE RECHARGE ÉLECTRIQUE
EST DE 1000 EUROS.

entre deux bornes et de les installer autour d'établissements de service public ou de commerces. Nous avons répertorié 170 sites qui s'y prêtaient et nous avons organisé le transfert de compétences nécessaire avec les 170 communes concernées. Une dizaine ne l'ont pas souhaité, mais les autres nous ont fait un très bon accueil.

> Olivier Ligné

Quels sont les problèmes techniques et administratifs que l'opération a pu rencontrer ?

> Didier Fenouillet

L'implantation de bornes ne doit pas avoir d'impact sur le réseau et ne doit pas nécessiter son renforcement.

On s'en est assuré avec Enedis, qui a mis à notre disposition un référent unique afin de nous aider dans les 170 raccordements de nos bornes Scheller, dotées de deux points de charge, soit deux prises de 16 A et deux prises T2.

Le coût global a été de 1,7 million d'euros pour les 170 bornes, sachant que l'Ademe et le département nous ont subventionnés, et que les communes y ont participé de manière modeste, à hauteur de 1000 euros et 4000 euros. Le coût annuel de fonctionnement et d'entretien étant de 1000 euros par borne, le service n'est pas véritablement rentable, en sachant qu'à ce jour on compte 465 abonnés dans le département, pour un peu plus de 1000 véhicules électriques immatriculés, ce qui doit pouvoir évoluer.

Le système est simple : l'abonné s'inscrit, reçoit une carte RFID qu'il alimente à partir de son compte bancaire et qu'il va pouvoir utiliser sur les bornes pour le coût très modique de 50 centimes pour une charge complète.

> **Olivier Ligné**

Bruno Lebrun, vous êtes le président du Gireve. Comment le conducteur d'un véhicule électrique qui n'est pas de Seine-et-Marne peut-il recharger son auto sur l'une de ces bornes ?

> **Bruno Lebrun, président du Gireve**

En Seine-et-Marne, on a l'impression d'une population d'usagers qui ne circule que sur son territoire, mais il est évident que cela ne durera pas. Des réseaux pareils à celui du SDESM, on en comptera une centaine en France, plusieurs milliers en Europe. Celui qui veut circuler au-delà des 400 km d'autonomie de son véhicule se heurtera au problème de l'itinérance ou de l'utilisation de différents réseaux d'approvisionnement au fur et à mesure de ses déplacements. La nature de la prise — type 2 ou 3 — n'est plus un problème, le sujet est réglementé par le décret de janvier 2017, qui transpose une directive européenne de 2014, mais ce texte ajoute encore l'obligation pour tout opérateur d'infrastructures de charge de rendre la borne de charge ouverte à l'usage de tout utilisateur, quel que soit l'opérateur de service.

> **Didier Fenouillet**

Il me semble que le SDESM a conventionné sept ou huit autres opérateurs en 2016.

> **Bruno Lebrun**

Aujourd'hui, l'interaction avec une borne de charge est largement guidée par l'utilisateur, qui passe son badge sur la borne ou sa carte bancaire en présence d'un terminal de paiement. Demain, le badge sera porté par la voiture, qui communiquera avec la borne, laquelle reconnaîtra l'utilisateur, son opérateur et déclenchera la charge. L'interopérabilité, c'est précisément cela : la capacité pour un opérateur de mobilité et un opérateur de charge de communiquer entre eux pour que les deux puissent échanger du service et se payer.

En France, la compétence IRVE est dévolue aux communes, qui l'ont généralement confiée aux EPCI que sont les syndicats d'énergie. Ces derniers sont ainsi dans la position de commercer avec des opérateurs de services de mobilité, acteurs privés du marché, au premier rang desquels on compte les constructeurs automobiles. Ainsi, le mouvement suscité par des investissements publics se poursuivra par l'investissement privé.



Bruno Lebrun, Gireve.

**EN FRANCE,
LA COMPÉTENCE IRVE* EST
DÉVOLUE AUX COMMUNES,
QUI L'ONT CONFIÉE
AUX SYNDICATS D'ÉNERGIE.**

On compte en Europe plusieurs centaines d'opérateurs de charge et d'opérateurs de mobilité ; notre plateforme gère et simplifie la relation entre les deux, à travers des accords d'itinérance qui fonctionnent déjà : on en compte plus de trois cents à ce jour.

> **Olivier Ligné**

Je peux donc passer d'un département à un autre avec mon véhicule.

Bruno Lebrun

Absolument : dans notre base, on compte huit cents points de charge sur cinq réseaux en Île-de-France éligibles à l'itinérance.

* Infrastructure de recharge pour véhicules électriques.



Première table ronde

LA MOBILITÉ ÉLECTRIQUE GAGNE DU TERRAIN

> Olivier Ligné

Je vais me tourner vers Jérémy Saladin, le responsable de la direction opérationnelle du réseau Île-de-France pour Bouygues Énergies Services.

Vous avez accompagné le Sydev, Syndicat départemental d'énergie et d'équipement de la Vendée, sur un projet visant à recharger des véhicules non pas à travers des bornes de charge installées sur la voirie, mais greffées sur un réseau déjà existant.

> Jérémy Saladin, Bouygues Énergies Services

Le département de la Vendée est un précurseur en la matière puisque les premières bornes de recharge y ont été implantées en 2014; on en compte aujourd'hui 87 sur 50 communes.

Fort de cette expérience, le département a souhaité nous accompagner sur ce fameux équipement, la City Charge, que nous avons expérimenté à la Roche-sur-Yon. Il s'agit donc d'une borne qui peut se raccorder sur les candélabres de l'éclairage public.

> Olivier Ligné

Concrètement, est-ce le même type de recharge?

> Jérémy Saladin

Les infrastructures de recharge ne se limitent pas à la borne mais s'étendent à tous les services qu'on peut proposer : opérations de maintenance, opérations d'exploitation, etc. En installant la City Charge, le service proposé peut être le même que celui qui vient d'être décrit : on installe l'équipement sur le candélabre pour en proposer le service aux usagers, via une carte RFID ou une application à télécharger sur son téléphone mobile. Le grand intérêt va donc être de disposer d'un équipement moins coûteux raccordé sur le candé-



Jérémy Saladin, Bouygues Énergies Services.

LA CITY CHARGE EST UNE BORNE QUI PEUT SE RACCORDER SUR LES CANDÉLABRES DE L'ÉCLAIRAGE PUBLIC.

labre d'éclairage public; les travaux de génie civil en seront réduits.

> Olivier Ligné

La mise en place en est donc moins contraignante.

> Jérémy Saladin

Le système génère des économies d'installation et d'espace sur la voie publique, ce qui intéresse beaucoup les collectivités locales.

> **Olivier Ligné**

J'ai cru comprendre que le système était très pertinent pour les habitats collectifs.

> **Jérémy Saladin**

Absolument, puisque, sur la base de l'utilisation constatée du réseau primaire — les 87 bornes installées sur 50 communes —, les résultats sont plutôt probants avec, en 2016, sur le département de la Vendée, 15 000 recharges, 1300 abonnés pour 1200 véhicules. Reste que les deux tiers des bornes ne sont pas utilisées tous les jours, ce qui amène à s'interroger, alors qu'une borne rapide placée sur le nœud routier génère 17% du trafic. L'idée est que les solutions pour les zones urbaines denses doivent être complétées par des solutions pour les zones plus éloignées des éclairages. Les deux offres doivent être complémentaires.

> **Olivier Ligné**

Quel est le coût de cette solution ?

> **Jérémy Saladin**

Une infrastructure de recharge traditionnelle coûtera de 9 à 10 000 euros en dépense d'investissement ; le coût de la City Charge est inférieur d'au moins 30% puisqu'on fait l'économie de travaux de génie civil.

> **Christophe Tampon-Lajarriette**

Cela suppose tout de même des réseaux d'éclairage public sous tension permanente.

> **Jérémy Saladin**

Absolument : c'est le cas pour certains réseaux, comme à Boulogne ou à Sèvres ; sinon, il est possible d'adapter le réseau d'alimentation d'éclairage public par un dispositif installé directement dans le candélabre, en amont de notre solution.

> **Christophe Tampon-Lajarriette**

Je voulais signaler qu'à Saint-Cyr-l'École on peut trouver, outre une borne d'accès public dans un parking et deux bornes mises à disposition du public chez un concessionnaire auto, deux autres bornes sur des parkings d'immeubles réservés aux habitants mais ouverts aux véhicules de passage, sous certaines conditions. J'en parle parce que, avant d'en venir à la formule ultime de la borne publique, peut-être faut-il s'appuyer sur les initiatives



Christophe Tampon-Lajarriette, Sigeif.

PEUT-ÊTRE FAUT-IL AUSSI S'APPUYER SUR LES INITIATIVES PRIVÉES, QUI SONT DE PLUS EN PLUS NOMBREUSES.

privées, qui sont apparemment de plus en plus nombreuses. Je crois que c'est une évolution qu'il faut bien inventorier et documenter pour l'accompagner et la compléter peu à peu.

> **Bruno Lebrun**

Je pense qu'il est impératif que des réseaux constitués, comme on en trouve en Seine-et-Marne, se déploient sur la zone à l'ouest de Paris, qui ne manque pas de moyens mais qui est vraiment très en retard en la matière.

> **Jérémy Saladin**

À Saint-Cyr-l'École, cette problématique a été prise en compte puisque la ville entend déployer d'autres bornes et faire en sorte que les bornes existantes se rattachent à ces installations.



Première table ronde

LA MOBILITÉ ÉLECTRIQUE GAGNE DU TERRAIN

> Olivier Ligné

Nous allons maintenant parler de l'offre énergie et des véhicules avec Marie Castelli, qui est la secrétaire générale de l'Avere, Association nationale pour le développement de la mobilité électrique, Guillaume Langlet, directeur territorial Hauts-de-Seine Enedis, et Patrick Gagnol, chef de projet mobilité électrique EDF.

Marie Castelli, où en est-on de cette offre énergie et de l'offre en véhicules ?

> Marie Castelli, secrétaire générale de l'Avere

À ce jour, on trouve une trentaine de modèles de véhicules intégralement électriques, à côté des véhicules hybrides rechargeables, dotés de deux motorisations, électrique et thermique. Le principal segment est celui des citadines - catégories B ou C -, marché sur lequel la Renault Zoé détient 70 % de parts de marché, puis des grosses berlines, qui ne sont pas accessibles à tout le monde. Il faut savoir que l'offre est en train d'augmenter de manière importante car les constructeurs se dirigent tous vers la mobilité électrique, en partie à cause des seuils d'émissions de CO₂ fixés par le législateur pour développer ce secteur. Compte tenu des annonces qui ont pu être faites par les constructeurs, on peut s'attendre à voir s'étoffer tous les segments de véhicules d'ici à 2021.

> Olivier Ligné

Les batteries de ces véhicules électriques sont-elles vraiment propres, notamment dans leur fabrication ?

> Marie Castelli

S'agissant des batteries, je commencerai par rappeler qu'à partir d'une offre moyenne de 40 kWh, leur autonomie réelle tourne autour de 300 km, contre 150 en 2013; la distance moyenne parcourue quotidiennement en Île-

de-France est de 18 km, ce qui veut dire qu'un véhicule qui vient se brancher pour sa recharge n'est presque jamais à sec.

Quant à la pollution, il faut savoir qu'un véhicule électrique n'émet rien en phase d'usage, raison pour laquelle il n'a pas de pot d'échappement. La question à poser sera celle des émissions générées à la production des véhi-



Marie Castelli, Avere.

cules, et de leur batterie, qui en est effectivement le point noir, puisque leur fabrication entraîne une forte pollution à cause de l'extraction de métaux entrant dans sa composition. Mais la balance s'inverse quand les véhicules roulent, puisque le véhicule thermique émet en roulant, alors que le véhicule électrique n'émet rien. Une étude de 2012 a démontré que 9 t de CO₂ pouvaient ainsi être économisées sur la durée de vie d'un véhicule. J'ajoute que le véhicule intégralement propre n'existe pas; à ce titre, même la production du vélo est polluante.

> **Olivier Ligné**

Selon les pouvoirs publics, trois millions de véhicules électriques seront en circulation d'ici 2030 : comment le réseau va-t-il pouvoir y répondre ?

> **Guillaume Langlet,**

directeur territorial Hauts-de-Seine, Enedis

Le rôle d'Enedis en la matière est incontournable puisque la plupart des bornes sont reliées au réseau public de distribution d'électricité.

Il existe quatre grands types de charge dont la charge normale (3 à 7 kVA, puissance d'un ballon d'eau chaude électrique) correspond à 95% des besoins de mobilité. Le Francilien, qui parcourt en moyenne 18 km par jour, pourra recharger son véhicule la nuit, sans aucun impact ou presque sur le réseau, comme un ballon d'eau chaude.

Le second type de borne, dite de recharge accélérée, d'une puissance de 22 kVA, permet de recharger plus rapidement mais correspond à l'appel de puissance de vingt machines à laver.

Le troisième type de borne, dite de recharge rapide, d'une puissance de 44 kVA, ce qui est l'équivalent d'un immeuble de dix étages, va impacter le réseau de manière plus sensible. Le quatrième type de borne, dite de recharge très rapide ("superchargeur"), d'une puissance de plus de 120 kVA, va correspondre à minima à deux immeubles de dix étages et impactera le réseau de manière encore plus importante. Notre rôle est d'accompagner les communes, mais aussi les industriels qui font des choix d'infrastructures – prenons l'exemple du développement par la RATP de bus électriques en Île-de-France – pour en minimiser les coûts et faire en sorte que l'on n'ait pas à renforcer le réseau pour accompagner cette mobilité, ce qui est tout à fait faisable, comme l'illustre le cas du projet présenté juste avant par le SDESM.

> **Olivier Ligné**

Vous accompagnez les collectivités locales, mais aussi les organismes comme le Gireve, sur la mise en place de cette interopérabilité, qui exige que les différents systèmes mis en place puissent fonctionner entre eux.

> **Guillaume Langlet**

En adhérant au Gireve, nous soutenons l'idée que les techniques doivent être normées afin



Guillaume Langlet, Enedis.

L'APPEL DE PUISSANCE POUR RECHARGER SON VÉHICULE ÉLECTRIQUE ÉQUIVAUT À CELUI D'UN BALLON D'EAU CHAUDE.

de pouvoir fonctionner, et que l'interopérabilité est un élément déterminant pour réussir la mobilité électrique. C'est aussi le cas de la façon dont les données sont communiquées. Or, en la matière, la révolution numérique d'Enedis autorise une gestion intelligente des flux d'énergie et permet ainsi d'éviter d'inutiles renforcements de réseaux. L'intelligence de la borne permet de moduler la charge à délivrer à partir des contraintes du réseau, éventuellement d'un signal prix (coût de l'électron) via les compteurs communicants, du coût du service, et enfin du coût du stationnement, s'il s'agit de le limiter.

L'objectif est d'optimiser l'ensemble sans surcoût pour les utilisateurs, en évitant les renforcements sur le réseau de distribution publique.

> **Olivier Ligné**

EDF est le l'acteur incontournable du sujet puisqu'il est le fournisseur de l'énergie qui va permettre la mobilité.



Première table ronde

LA MOBILITÉ ÉLECTRIQUE GAGNE DU TERRAIN

> Patrick Gagnol, chef de projet mobilité électrique, EDF

EDF est l'un des fournisseurs, mais il en est d'autres. L'ensemble des électriciens considère que le développement de la mobilité électrique est une opportunité pour l'environnement mais aussi pour le marché de l'énergie et le système électrique.

À ce jour, on doit compter 110 000 véhicules en circulation; dans dix ans, on en comptera trois millions, ce qui représentera une consommation équivalente à 1% de la production actuelle, si bien qu'on n'a pas vraiment d'inquiétude, sauf si tous les véhicules devaient se connecter en même temps pour la même demande de puissance, ce qui est vraiment peu probable compte tenu des distances moyennes quotidiennes déjà évoquées, du fait que l'ensemble du parc ne se rechargera pas en même temps, et que 90% des lieux de charge sont à la maison ou dans les entreprises. On pourra gérer cette évolution des véhicules électriques sans difficulté, sachant que l'appel de puis-



Patrick Gagnol, EDF.

sance pour recharger son véhicule électrique à domicile n'est pas plus important que celui d'un ballon d'eau chaude.

> Olivier Ligné

Les contraintes ne sont sans doute pas les mêmes pour une entreprise dotée d'une flotte de véhicules électriques, comme c'est le cas chez Enedis.

> Guillaume Langlet

Nous aurons bientôt 2500 véhicules entièrement électriques au sein d'Enedis, ce qui fait de notre flotte la deuxième derrière celle de La Poste. Nous privilégions ces véhicules propres autant que possible, en essayant aussi de diminuer leur impact sur le réseau lors de la recharge en mettant en place des bornes de recharge et un système de pilotage intelligents, qui optimisent la recharge de l'ensemble des véhicules, notamment pendant la nuit : c'est notre projet Écoflot.

> Patrick Gagnol

Nous développons de plus en plus ces bornes intelligentes, qui s'accompagnent d'offres de fourniture électrique pouvant s'adapter aux besoins des collectivités territoriales, des industriels, des particuliers.

**DANS DIX ANS,
ON COMPTERA TROIS MILLIONS
DE VÉHICULES ÉLECTRIQUES
EN CIRCULATION.**



L'objectif est d'accompagner cette approche intelligente de la charge par des offres tarifaires qui correspondront aux différents besoins.

> Olivier Ligné

La mobilité électrique passe donc par un mix entre les différents points de charge et une complémentarité entre les opérateurs, les communes et les organismes comme Enedis chargés de la distribution.

> Patrick Gagnol

L'interopérabilité doit être quelque chose de simple pour l'utilisateur, ce qui explique le travail que nous menons, en partenariat avec des constructeurs automobiles, sur la mise en place de stations de charge de 350 kW pour permettre d'assurer des compléments en charge rapide ou accélérée. Nous travaillons également à développer les points de charge sur les lieux difficiles comme les copropriétés. Des textes réglementaires très importants ont été promulgués l'an dernier afin de nous accompagner dans la démarche, notamment pour tout ce qui touche au déploiement de structures de charge dans le neuf, à leur impact sur le réseau, au dimensionnement de puissance des bâtiments ou bien aux caractéristiques desdites infrastructures, ou encore aux informations à faire apparaître sur les bornes de charge publique, etc.

> Olivier Ligné

Marie Castelli, je suppose que vous sollicitez très régulièrement les pouvoirs publics, les communes, pour faire évoluer la mobilité électrique.

> Marie Castelli

Le rôle des acteurs publics locaux est essentiel, plus que celui des pouvoirs publics nationaux, puisque c'est sur les territoires que la mobilité électrique se développe.

La première de leurs responsabilités est d'œuvrer au développement des infrastructures de recharge. La question est d'autant plus essentielle que le tiers de nos concitoyens n'ont pas de parking privé, si bien qu'ils ne peuvent pas recharger leur véhicule à la maison, situation qui devrait amener les pouvoirs publics à penser à l'accès à la recharge principale, celle du quotidien, qui ne s'effectue pas avec de la recharge rapide, mais avec de la recharge lente. On gagnera à s'inspirer de l'exemple d'Amsterdam, qui a mis en place un programme prévoyant l'installation d'un point de charge en voirie à 200 m du domicile d'un acquéreur de véhicule électrique dans les trois mois suivant l'achat.

On peut aussi citer le programme Advenir, qui apporte aux particuliers vivant en immeuble collectif, aux entreprises, aux collectivités territoriales qui équipent leurs parkings en bornes de recharge, des aides au financement qui peuvent s'élever jusqu'à 40% du coût des équipements.

Les collectivités locales peuvent encore agir par le biais de leurs compétences de voirie et de déplacement, à travers la mise en place de stationnements gratuits pour les véhicules électriques, l'instauration d'horaires de livraison plus avantageux pour les véhicules propres... Elles doivent vraiment communiquer activement sur tout ce qu'elles mettent en place.



Première table ronde

LA MOBILITÉ ÉLECTRIQUE GAGNE DU TERRAIN

> Olivier Ligné

Je vais maintenant me tourner vers la salle, qui a certainement des questions.

Philippe Liégeois, Maisons-Laffitte

Quelles sont les perspectives d'évolution de l'autonomie des batteries des véhicules électriques? L'étude de l'Ademe sur la pollution prend-elle en compte le retraitement des batteries?

> Marie Castelli

Un travail considérable est fait en R&D pour améliorer l'autonomie de ces véhicules, les constructeurs automobiles parlent de 500 à 600 km d'autonomie à moyen terme, pour un coût abordable.

S'agissant du recyclage des batteries, il n'y en a pas, pour l'heure, et ce pour deux raisons. D'une part, parce que le produit à recycler n'existe pas encore, dans la mesure où la filière ne date que de 2013; il faudra donc un moment pour la voir émerger, puisque l'espérance de vie d'une batterie est d'au moins une dizaine d'années et sans doute bien davantage. D'autre part, parce que les batteries ont une "deuxième vie". Il est effectivement prévu qu'elles soient reconditionnées pour faire de



François Lambert, Versailles.



Sylvie Marion, Bois-Colombes.

la batterie tampon pendant encore une dizaine d'années. Reste que la filière du recyclage est déjà prête, opérationnelle et conforme à la réglementation européenne en la matière.

> François Lambert, Versailles

Trois thèmes majeurs ont été abordés hier soir aux assises de la mobilité à Versailles. D'une part, la notion d'interopérabilité, dont les usagers attendent qu'elle se mette en place de manière extrêmement simple, et, d'autre part, le problème de la congestion : quel intérêt aura-t-on à développer les véhicules électriques s'ils doivent être pris dans la circulation? Pour en venir à ma question : quelle recharge pour les deux-roues qui veulent venir à Paris? À ce jour, on ne dispose de quasiment rien, même si la City Charge, qu'on vient d'évoquer, me paraît extrêmement intéressante.

> Patrick Gagnol

Nous avons travaillé pour mettre en place sur la voirie une petite borne très simple. Nous recherchons des solutions simples et peu coûteuses, qui peuvent donner satisfaction aux élus locaux, ce qui est une autre difficulté.



Philippe Liégeois, Maisons-Laffitte.



Bernard Debain, Saint-Cyr-l'École.

> **Bernard Debain, Saint-Cyr-l'École**

Ma question est pour M^{me} Castelli. Je n'ai pas le budget pour installer une borne de recharge à proximité de tout un chacun, mais vous pouvez peut-être inciter les grandes sociétés de logements sociaux - 40% du parc de ma ville - à inventer et développer les bornes électriques, ce qui ne pourrait qu'inciter les usagers à adopter ces véhicules.

> **Marie Castelli**

Vous avez parfaitement raison, nous en reparlerons pour nous mettre en contact, mais sachez que nous distribuons des aides aux bailleurs sociaux ainsi qu'aux copropriétés, à hauteur de 50% de leurs investissements s'ils installent des bornes de recharge dans des parkings. Vous ne devez pas hésiter à venir vers nous si vous connaissez des bailleurs intéressés. Nous avons demandé l'extension de ce programme aux communes à compter du 1^{er} janvier.

> **Sylvie Marion, Bois-Colombes**

Vous avez fait la distinction entre les opérateurs de mobilité et les opérateurs de charge, mais pourquoi les premiers, qui sont les constructeurs automobiles, ne financeraient-ils pas les infrastructures nécessaires à l'emploi de leurs véhicules ?

> **Patrick Gagnol**

Les opérateurs de mobilité, qui participent en amont au financement d'un bon nombre d'infrastructures de charge, sont aussi très souvent ceux qui les exploitent. À ce titre, nous avons plusieurs programmes au développement desquels les constructeurs participent de façon active, par exemple en déployant dans leurs concessions un certain nombre de bornes accessibles au public. Les constructeurs ont pris conscience de la nécessité pour eux de participer au financement des investissements.





DEUXIÈME TABLE RONDE

MOBILITÉ GNV ET BIO-GNV, UNE SOLUTION QUI S'IMPOSE



> **Olivier Ligné**

Nous allons maintenant parler du GNV et du bio-GNV, avec Jean-Michel Philip, directeur général adjoint du Sigeif, Michel Piazza, directeur territoire GRDF, et Gilles Durand, secrétaire général de l'Association française du gaz naturel véhicule (AFGNV).

Jean-Michel Philip, vous êtes le directeur général adjoint du Sigeif et aussi le directeur de la Sem Sigeif Mobilités : de quoi s'agit-il ?

> **Jean-Michel Philip, directeur général adjoint du Sigeif**

La Sem Sigeif Mobilités a été créée par le Sigeif afin de développer le GNV, qui est l'une des solutions pour la mobilité propre et la solution pour les poids lourds. En France, cette énergie n'est utilisée que par 15 000 véhicules, pour l'essentiel des véhicules d'entreprise. Il faut impérativement lever les obstacles au développement de cette filière.

Ces obstacles sont essentiellement de deux ordres :

> La faiblesse des offres des constructeurs ; il faut noter qu'à ce jour, aucun constructeur français ne propose de véhicules au GNV.

> L'insuffisance du nombre des infrastructures d'avitaillement.

Quand le Sigeif s'est intéressé au GNV en 2014, on ne comptait que quatre stations publiques en Île-de-France. Fort de ce constat, le Sigeif a lancé la construction d'une première station GNV dans le port de Bonneuil-sur-Marne, inaugurée en 2016.

Malgré sa capacité, cette station, capable d'avitailier quatre camions en même temps, ne pèse pas lourd, compte tenu des besoins de stations en Île-de-France. Nous avons donc travaillé avec la Caisse des dépôts à la meilleure façon de développer un vrai réseau de stations, ce qui nous a amenés à créer une société d'économie mixte, dont le Sigeif est le principal actionnaire, avec la Caisse des dépôts, la région, trois syndicats intercommunaux - le Sycotom, le Siaap, le Siredom -, GRTgaz développement, filiale de GRTgaz. Le Siom de la Vallée de Chevreuse devrait rejoindre les trois syndicats d'ici la fin de l'année.

> **Olivier Ligné**

Le Sigeif essaie de faire évoluer les choses, mais l'offre de véhicules et l'implantation de stations font encore défaut.

> **Gilles Durand, secrétaire général de l'AFGNV**

Il y a bien une offre sur les véhicules légers, qui n'est pas française mais européenne. FIAT a ainsi développé toute une gamme de véhicules pour particuliers ; en Allemagne, le groupe Volkswagen a développé une offre de modèles qui ne sont pas vendus en France parce qu'il n'y a pas assez de stations pour les particuliers. La situation ne devrait pas durer, à en croire l'Ademe, qui prévoit qu'à l'horizon 2050 le parc automobile se composera d'un tiers de véhicules hybrides, d'un tiers de véhicules électriques, d'un tiers de véhicules au GNV, dont l'autonomie est aujourd'hui à peu près équivalente à celle des véhicules classiques.

S'agissant des véhicules lourds, les acteurs sont beaucoup plus nombreux puisqu'on va retrouver tous les grands constructeurs de camions. À noter qu'un grand nombre de ces véhicules sont fabriqués en France, ce qui signifie que le développement de cette filière, outre son intérêt environnemental, et son intérêt économique pour les usagers, a aussi un intérêt industriel.

**LE GNV EST L'UNE
DES SOLUTIONS POUR
LA MOBILITÉ PROPRE
ET LA SOLUTION
POUR LES POIDS LOURDS.**



Jean-Michel Philip, Sigeif Mobilités.



Deuxième table ronde

MOBILITÉ GNV ET BIO-GNV, UNE SOLUTION QUI S'IMPOSE

S'agissant des solutions de carburant, nous travaillons de plus en plus avec les syndicats intercommunaux, comme le Sigeif, le syndicat de Vendée, du Maine-et-Loire, sans doute bientôt celui de la Seine-et-Marne, mais aussi avec de très nombreux acteurs privés, dont Total, Engie, Air liquide, et des acteurs étrangers comme Endesa, lequel exploite la station de Bonneuil. C'est une véritable filière industrielle qui est en train de se créer en France.

> Olivier Ligné

Je vais me tourner vers Michel Piazza, directeur territorial GRDF pour les Yvelines, le Val-d'Oise et l'Essonne. Comment fait-on pour favoriser cette mobilité propre ?

> Michel Piazza, directeur territorial GRDF

Pour vous répondre, j'aborderai le sujet à travers les questions du raccordement au réseau, du mix énergétique et du renouvellement des flottes. Vous savez que GRDF est dépositaire d'un patrimoine industriel dimensionné pour répondre au défi d'attractivité des territoires. En Île-de-France, les trois quarts du territoire sont situés à moins de 400 m d'un réseau de gaz. Les communes ont un rôle majeur pour identifier le foncier susceptible d'accueillir des projets d'avitaillement au GNV, mais aussi pour assurer l'acceptabilité des riverains face à nos projets, ce qui signifie que le développement des réseaux exige que nous marchions main dans la main.

S'agissant du mix énergétique GNV et bio-GNV, il faut absolument coupler des sites où on traite des déchets avec des stations de GNV. À titre d'exemple, nous accompagnerons le zoo de Thoiry, qui inaugurera l'an prochain une unité de méthanisation, en y associant une station de GNV pour alimenter les cars qui amèneront les visiteurs, mais également le petit train sur lequel ils peuvent visiter le site. Il faut vraiment avoir cette logique circulaire GNV et biométhane.



Michel Piazza, GRDF.

IL FAUT COUPLER LES SITES DE TRAITEMENT DES DÉCHETS ET LES STATIONS DE GNV

S'agissant du renouvellement de la flotte, le fait est qu'on n'a pas une grande offre, mais GRDF met à votre disposition un logiciel de plan d'affaires pour calculer le retour sur investissement d'une flotte de véhicules. J'ajoute que je signerai, lors du prochain salon des maires, une convention de partenariat avec le Garac, école de formation dans le secteur de l'automobile située à Argenteuil, afin de former une filière de maintenance, de SAV.

Je compléterai l'étude de l'Ifop évoquée plus tôt en précisant qu'elle faisait apparaître que 95% des personnes interrogées jugeaient que le développement d'une offre de poids lourds au GNV était adapté et salubre.

Je précise également que 7 des 40 sites d'injection de biométhane sont en Île-de-France, majoritairement en Seine-et-Marne. On y a également plus de 34 projets de faisabilité engagés. La tendance est vraiment bonne; on a démontré que la dynamique était lancée et qu'on avait dépassé la taille critique. Le propos vaut également pour le GNV puisque, à la dizaine de stations publiques à ce jour en service, il faut ajouter les 140 bus de la RATP fonctionnant au GNV. On devrait en compter dix fois plus en 2025, et surtout les 80 projets de stations GNV, tous opérateurs confondus.

> Olivier Ligné

Le propos est encourageant au point qu'on peut se demander pourquoi le blocage paraît persister.

> Jean-Michel Philip

La maire de Paris a annoncé la fin du diesel dans la capitale pour 2024, la fin de l'essence en 2030, ce qui signifie qu'un grand nombre de véhicules devront trouver une autre énergie. Certains se tourneront vers l'électricité, mais



Gilles Durand, AFGNV.

VÉHICULES UTILITAIRES ET POIDS LOURDS

N'AURONT PAS D'AUTRE
SOLUTION QUE LE GNV.

les véhicules utilitaires et les poids lourds n'auront pas d'autre solution viable que le GNV, ce qui signifie que la construction de stations sera une nécessité.

Les acteurs privés s'y investiront en tout premier, mais la Sem Sigeif Mobilités aura un rôle à jouer en Île-de-France, bien que les uns et les autres aient une approche différente. Les opérateurs privés commencent à identifier des clients avant de se décider à investir, ce qui se comprend sans mal compte tenu du prix d'une station : la station de Bonneuil-sur-Marne, par exemple, a coûté près de 2 millions d'euros. La Sem Sigeif Mobilités travaille différemment puisque, pour reprendre l'exemple de Bonneuil, nous avons commencé par identifier des zones ayant des besoins avant de chercher le foncier doté du potentiel assez important pour pouvoir y répondre, ce qui est loin d'être simple dans la mesure où la surface nécessaire pour installer une station de poids lourds n'est pas négligeable : 4 000 m² à Bonneuil. Ce n'est qu'après ces premières étapes qu'il a été possible de commencer à construire la station qui, si elle n'a pas été rentable sur sa première année d'exploitation, le sera sans aucun doute dans quelques mois, compte tenu de la montée en puissance à laquelle on assiste. Vous voyez que ce qui va nous permettre de construire des stations est le fait que nous acceptons une part de risque qu'un acteur privé n'accepterait peut-être pas.

> Gilles Durand

S'agissant du développement des stations, en 2016, nous avons ouvert en moyenne une station par mois; en 2017, nous en aurons ouvert trois par mois; en 2018, nous en avons programmé quatre par mois, essentiellement accessibles aux poids lourds.

> Olivier Ligné

Quelle sera la prochaine station pour le Sigeif ?

> Jean-Michel Philip

La Sem Sigeif Mobilités va construire sa première station en 2019 ; nous connaissons, le 6 décembre prochain, l'opérateur qui la construira et l'exploitera, puisque c'est à cette date que notre conseil d'administration en attribuera le marché.

Je vous rappelle que la Sem Sigeif Mobilités, aux côtés de Sogaris, le porteur du projet, Air liquide et Total, a été lauréate de l'appel à projets "Réinventer la Seine", pour la



Deuxième table ronde

MOBILITÉ GNV ET BIO-GNV, UNE SOLUTION QUI S'IMPOSE



Elisabeth Charrier, FNTR.

LE GNV EST L'ÉNERGIE ALTERNATIVE

QUASI UNIQUE DISPONIBLE POUR LES POIDS LOURDS.

construction de la station du futur, qui délivrera de l'électricité, de l'hydrogène, du biogaz en plein cœur de Paris, plus précisément au niveau du pont de Grenelle.

> Olivier Ligné

Je vais maintenant accueillir les "clients", ceux qui utilisent le GNV, avec Elisabeth Charrier, secrétaire générale de la Fédération nationale des transports routiers, FNTR, Jean-Claude Brunier, PDG de TAB Rail Road, et Laurent Probst, directeur général d'Île-de-France Mobilités.

Élisabeth Charrier, comment la FNTR se situe-t-elle vis-à-vis du GNV? Les flottes sont-elles déjà équipées de véhicules au GNV, ou est-ce encore quelque chose que le transport routier regarde avec interrogation?

> Élisabeth Charrier, secrétaire générale de la FNTR

En Île-de-France, 99% des besoins quotidiens passent par la route, qui se trouve être le vecteur essentiel pour alimenter la région. 30% de ces communications sont assurées par des véhicules utilitaires légers, 50% par des véhicules lourds porteurs. On a rappelé que Paris s'était fixé pour objectif, à l'horizon 2024, de ne plus admettre de véhicules au diesel; or, 99,9% des 280 000 poids lourds qui circulent chaque jour en Île-de-France roulent au diesel, ce qui signifie qu'un renouvellement du parc de véhicules de transport va s'imposer, sachant qu'en moyenne 20% du parc se renouvelle tous les ans.

Parmi nos transporteurs, le GNV est l'énergie alternative quasi unique disponible pour les poids lourds, ce qu'est l'électrique pour les véhicules utilitaires légers. On en parle depuis des années, au point que de nombreux transporteurs sont déjà dans la dynamique et ont acheté des véhicules au GNV.

> Olivier Ligné

Pour quelles raisons? L'autonomie, je suppose, mais des aides fiscales particulières sont peut-être accordées... Est-ce le cas?

> Élisabeth Charrier

Il y a plusieurs raisons. Certains constructeurs, conscients des enjeux environnementaux, y sont engagés depuis longtemps, malgré les difficultés et le coût que cela pouvait représenter à une époque où les aides étaient quasi inexistantes. D'autres, plus opportunistes, ont vu arriver la réglementation et ont saisi l'oppor-

tunité des aides fiscales, notamment à travers l'amortissement accéléré sur le GNV. Dans la mesure où le véhicule est l'outil industriel du transporteur, il doit s'accompagner d'un retour sur investissement. Si, à ce jour, l'achat d'un véhicule GNV représente encore un surcoût par rapport à un véhicule diesel – surcoût qui a tendance à diminuer –, les coûts de maintenance sont à peu près les mêmes, et la molécule de gaz est bien moins coûteuse que la molécule de diesel puisque le prix de cette dernière ne cesse de croître en raison de la fiscalité. En la matière, les collectivités territoriales ont donc un gros rôle à jouer; or, la région Île-de-France a accordé une aide en ce sens, mais en excluant de son bénéfice les entreprises de transport pour compte d'autrui, ce qui est parfaitement regrettable.

> Olivier Ligné

Je vais me tourner vers Jean-Claude Brunier, PDG de TAB Rail Road, qui a fait le choix du GNV depuis 2012. Pourquoi ce choix ?

> Jean-Claude Brunier, PDG de TAB Rail Road

Nous avons effectivement fait ce choix, lourd de conséquences : nous n'achetons plus que des véhicules au gaz, sachant que nous avons des véhicules lourds pour du transport de marchandises pour compte d'autrui en longue distance en combinant le rail et la route. La longue distance est parcourue en véhicules électriques – des trains –, et les derniers kilomètres par la route avec des véhicules au gaz, qui n'émet pas de particules. Ce faisant, nous allions toutes les qualités de la route et tous les bénéfices du rail, lequel économise 90% de CO₂ et 60% d'énergie. Au départ de nos



deux terminaux de Bonneuil et, surtout, de Valenton, nous irriguons ainsi toute la grande région parisienne avec des véhicules au biométhane, qui est la solution au problème représenté par le transport routier, le plus polluant.

> Olivier Ligné

Le prix est-il le même pour un client qui fait appel à un transporteur dont les véhicules roulent au GNV ?

> Jean-Claude Brunier

L'équation économique du GNV est à peu près celle du gazole, ce qui n'était pas le cas il y a trois ans, avec un avantage concurrentiel pour nos clients puisque notre transport est vertueux.

Outre cet avantage concurrentiel, le choix qui a été fait nous prépare à la problématique de la distribution urbaine puisque le moteur à gaz est peu bruyant, confortable, et donc adapté à la demande des conducteurs et des clients, si bien que tous nos confrères sont en train de s'y mettre.

S'agissant des stations, leur développement est évidemment une nécessité. En la matière, l'initiative du Sigeif doit être saluée puisque la station de Bonneuil nous est ouverte en permanence, et se trouve placée au bon endroit pour qu'il soit rentable de la rejoindre.

> Olivier Ligné

Je vais me tourner vers Laurent Probst, directeur général d'Île-de-France Mobilités, pour parler du transport en commun.

Île-de-France Mobilités, qui a pris l'engagement d'avoir des bus propres à l'horizon 2029, est en train d'opter pour le GNV. Où en est-on exactement ? L'intégralité de vos véhicules sera-t-elle au GNV ou allez-vous privilégier un mix ?

LES VÉHICULES AU GAZ SONT LA SOLUTION AU PROBLÈME DE LA POLLUTION PRODUITE PAR LE TRANSPORT ROUTIER.



Deuxième table ronde

MOBILITÉ GNV ET BIO-GNV, UNE SOLUTION QUI S'IMPOSE

> Laurent Probst, directeur général d'Île-de-France Mobilités

Île-de-France Mobilités est une structure qui organise et finance les activités de la RATP et de la SNCF en Île-de-France et, ce faisant, les matériels roulants, c'est-à-dire les bus, qui sont aussi une source de pollution même s'ils ne sont responsables que de 1,5% du total des émissions de particules en Île-de-France. L'amélioration des matériels roulants n'en est pas moins une nécessité, d'une part pour le confort des riverains, y compris le confort sonore : les bus GNV font moins de bruit que les véhicules diesel; d'autre part parce que c'est un enjeu pour préparer l'avenir – les énergies fossiles finiront par disparaître, même si on ne cesse de trouver de nouveaux gisements –, enfin parce qu'il est difficile de demander aux particuliers de changer de comportement si l'on n'est pas soi-même exemplaire.

Les instances politiques d'Île-de-France Mobilités – autrefois le Stif – se sont donc fixé pour objectif de ne mettre en circulation en 2025 que des bus propres dans la zone dite dense – Paris, petite couronne et zones urbaines de la grande couronne – et de ne plus avoir que des bus propres à l'horizon 2029.

À ce jour, 46 de nos 9500 bus et cars sont électriques, 224 fonctionnent au gaz et, enfin, 1000 sont hybrides, sachant que la précédente majorité pensait, à tort, que la dernière solution était la meilleure voie vers la transition énergétique. À tort, dans la mesure où il est apparu que le volume de particules émises par un véhicule hybride n'est finalement inférieur que de 15 % aux émissions d'un véhicule diesel, pour un coût qui est presque le double, alors qu'un bus au gaz, pour un coût légèrement supérieur à celui du véhicule diesel – 600 000 euros contre 500 000 euros –, émet tout de même beaucoup moins de particules. Reste que le bus électrique pourrait bien être la solution à long terme, malgré un coût global nettement supérieur : de 1 à 1,5 million.



Laurent Probst, Île-de-France Mobilités.

LES BUS AU GAZ ÉMETTENT BEAUCOUP MOINS DE PARTICULES QUE LES BUS AU DIESEL.

Notre conclusion, c'est qu'on privilégiera le développement massif de bus au gaz tout en continuant à acheter quelques bus électriques, qui, à cause de leur moindre autonomie, ne pourront de toute manière pas répondre à la demande dans la grande couronne.

> Olivier Ligné

Et comment procédez-vous pour l'avitaillement ?

> Laurent Probst

La problématique est celle des dépôts. Nous allons lancer la construction d'une quarantaine d'unités supplémentaires mais, pour les adapter aux bus au gaz, il faudrait qu'ils soient

avitailés. Nous sommes prêts à financer une station de gaz qui serait dans le dépôt, mais il serait préférable de pouvoir faire une station de gaz commune à la zone industrielle où se trouve le dépôt – c'est ce qui arrive généralement –, pour minimiser l'investissement en le mutualisant. C'est une solution à laquelle nous avons commencé à travailler avec le Sigeif et GRTgaz.

À ce jour, nous avons peu de dépôts affectés au gaz, mais l'objectif est d'en compter très rapidement une centaine, potentiellement autour de stations communes. Pour ce faire, nous aurons besoin de place, à la fois pour les dépôts mais aussi pour la station de gaz à proximité. Il nous faudra le concours du Sigeif, de GRTgaz et des collectivités pour être en mesure de faire ces aménagements.

> Olivier Ligné

Nous allons maintenant prendre quelques questions dans la salle sur le GNV et bio-GNV.

> François Lambert, Versailles

La démonstration qui vient d'être faite sur les bus ne répond pas au problème de la congestion en Île-de-France : que ferez-vous quand vos bus seront coincés dans les embouteillages ? C'est le pari important des quinze années à venir, auquel les lourds investissements que vous annoncez ne répondront pas.

> Laurent Probst

Il ne s'agit pas d'acheter de nouveaux bus mais de remplacer le parc existant. Par des bus diesel ou des bus GNV ? C'est la question que j'ai traitée.

> François Lambert

Mais, ce faisant, vous ne résolvez pas le problème capacitaire.

> Laurent Probst

Mais c'est un autre sujet, même si vous avez raison de dire que les bus sont de plus en plus souvent pris dans la circulation : nous avons des plans pour créer des voies qui leur soient réservées, ce qui nous coûtera beaucoup plus cher que le renouvellement des véhicules.

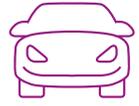
> Olivier Ligné

En tout cas, il y a encore de la pédagogie à faire sur le sujet du GNV.

> Élisabeth Charrier

Oui, c'est un gros enjeu de communication des pouvoirs publics tant au niveau national que local. Le ministère des Transports et celui de l'Énergie doivent porter haut et fort le sujet du GNV et, plus encore, du bio-GNV pour expliquer que c'est une énergie alternative déjà disponible pour les véhicules des flottes utilitaires ou celles de l'administration, et qui répond à 99 % des besoins du quotidien dans le transport routier. Il y a un gros travail de pédagogie à faire auprès des élus eux-mêmes et des utilisateurs, tant particuliers que professionnels. Il faut mettre en œuvre des plans qui permettront de déployer encore davantage les énergies alternatives, le GNV et le bio-GNV, mais aussi l'hydrogène dès demain. Nous prônons le mix énergétique : GNV, bio-GNV, hydrogène, véhicules électriques, et même encore diesel, qui correspondra à certains types de flux.





TROISIÈME TABLE RONDE

PROSPECTIVE TECHNOLOGIQUE ET ÉVOLUTION DES COMPORTEMENTS DES UTILISATEURS



> Olivier Ligné

J'accueille maintenant à mes côtés Franck Schmiedt, directeur produits chez Total, Pascal Mauberger, président de l'Afhyac, Association française pour l'hydrogène et les piles à combustible, et Martin Vanier, géographe et professeur d'urbanisme.

Franck Schmiedt, dans l'imaginaire collectif, Total évoque plutôt des stations essence, ce qui pourra paraître éloigné des thèmes liés à la mobilité propre. Quel est le point de vue d'une structure comme Total face au développement de l'électricité et du bio-GNV ?

> Franck Schmiedt,
directeur Marketing Produits Total

Total a l'ambition de devenir aussi vite que possible un géant de l'énergie responsable. À ce jour, nous sommes déjà, vous l'ignorez peut-être, un des leaders mondiaux dans la production de panneaux solaires ; nous sommes aussi présents, pour ce qui concerne la mobilité, dans le gaz, l'hydrogène et bientôt dans l'électricité. L'ambition de Total est de distribuer une énergie disponible, propre et économiquement abordable.

Il est évidemment impossible de passer à de nouvelles énergies dans un claquement de doigts, mais la volonté clairement affichée de Total est de construire 350 stations GNV de plus d'ici 2022 en Europe, dont 110 en France et une bonne partie en Île-de-France.

Je précise que c'est bien la multiplication des solutions qui permettra de répondre aux différents usages de nos concitoyens, comme cela a été dit précédemment.

> Olivier Ligné

Comment allez-vous répondre à tous ces besoins ?

> Franck Schmiedt

Je vous propose de regarder à l'écran notre "vaisseau amiral", situé à Berlin. En fait, cette station est le parfait contre-exemple de ce que nous comptons faire demain.

> Olivier Ligné

C'est la station où l'on aurait tout à disposition ?

> Franck Schmiedt

Non : c'est la station où l'on a déjà tout à disposition. Cette station, qui met bien évidemment à disposition des carburants conventionnels, est également raccordée à la production

d'électricité verte, à travers un électrolyseur qui produit de l'hydrogène. L'hydrogène est utilisé sur place mais il peut aussi être transporté sur d'autres stations hydrogène ; il est également possible d'intégrer une partie de cet hydrogène dans le réseau de gaz. Dans cette station, on va également trouver des chargeurs rapides de véhicules électriques, ainsi que du gaz naturel comprimé grâce à un compresseur. On y trouve donc, outre les carburants conventionnels, de l'électro-mobilité, de la mobilité par le gaz ; seul le GNL, ou gaz naturel liquéfié, y fait encore défaut.

> Olivier Ligné

Si j'ai bien compris, cette station donne donc l'exemple de tout ce qu'on pourra trouver chez Total, mais de façon partielle, en fonction des besoins des utilisateurs. Sur autoroute, l'automobiliste n'a pas forcément besoin des mêmes énergies qu'en centre-ville.

> Franck Schmiedt

Absolument : les usages sont différents, les énergies pour y répondre ne pourront pas être les mêmes. On aura donc besoin d'un maillage hydrogène, d'un maillage gaz, d'un maillage électrique, notamment pour la recharge longue distance. Les autoroutes auront un rôle à jouer en la matière puisque l'autonomie des véhicules, bien qu'encore appelée à progresser, restera encore limitée pendant un certain temps... On trouvera donc, sur la base des réseaux existants, des réseaux qui mettront à disposition toutes les énergies existantes en fonction des besoins à satisfaire, ce qui veut dire qu'on ne trouvera pas toutes les énergies sur chaque site. Au cas contraire, ce ne serait économiquement pas viable.

> Olivier Ligné

De toute manière, il est évident qu'on ne peut pas tout mettre au même endroit, compte tenu de l'espace qu'il faudrait pour cela et de la situation du foncier dans Paris et dans les grandes villes, de manière générale.

> Franck Schmiedt

Absolument : l'idée est de regrouper ces énergies alternatives sur des sites existants. Nos stations sont déjà là où passent nos clients, nous ajouterons ces énergies nouvelles sur ces sites, mais nous aurons aussi des créations ex nihilo pour répondre aux besoins des clients puisque l'objectif est d'apporter l'énergie là où elle sera nécessaire.



Troisième table ronde

PROSPECTIVE TECHNOLOGIQUE ET ÉVOLUTION DES COMPORTEMENTS DES UTILISATEURS



Franck Schmiedt, Total.

ON TROUVERA DES RÉSEAUX QUI METTRONT À DISPOSITION TOUTES LES ÉNERGIES EXISTANTES

> Olivier Ligné

Dans quels délais ces stations pourront-elles être mises à disposition des usagers ?

> Franck Schmiedt

S'agissant du GNV, 350 stations seront construites d'ici 2022 en Europe de l'Ouest, dont 110 en France, et notamment en Île-de-France, où la première ouvrira dans quelques mois à Orly. Nous avons déjà identifié un certain nombre de projets, mais nous avons besoin des collectivités locales pour nous aider à identifier les besoins et à trouver les terrains, en sachant que des travaux d'analyse sont en cours sur la première couronne et sur Paris

intra-muros. Nous sommes déjà concessionnaires de la ville de Paris sur un certain nombre de stations-service ; il va de soi que l'adjonction du gaz se fera partout où la chose sera possible.

Pour ce qui concerne la recharge électrique, la recharge lente n'a pas beaucoup de sens, à moins de transformer nos stations en parkings. La recharge rapide aura plus de sens, mais son coût est important, sachant qu'une recharge de 50 kWh est encore insuffisante sur l'autoroute. En effet, un véhicule qui roule à 110 ou 130 km/h sur l'autoroute ne consomme pas la même énergie qu'en ville, où la vitesse ne dépasse pas 50 km/h et où on freine très fréquemment, ce qui permet de récupérer de l'énergie. L'autonomie sur autoroute est ainsi plus faible que l'autonomie en ville, puisqu'en trente minutes une recharge de 50 kWh ne permettra de parcourir que 100 ou 150 km. On installera donc plutôt des bornes de 150 kWh pour permettre la longue distance, mais, compte tenu des appels sur le réseau et des pics de puissance, c'est une technologie qu'il faudra encore développer. S'agissant du milieu urbain, c'est une activité différente, un business de parkings qui nous amènera à implanter des bornes de recharge lente, ce qu'on est en train de faire à Amsterdam et Utrecht.

> Olivier Ligné

Il y aura également une station moderne sur le quai de Grenelle, qui proposera aussi de l'hydrogène.

> Franck Schmiedt

Absolument : à travers le partenariat avec de grandes entreprises comme Air liquide, qui emploiera son électrolyseur pour la production d'hydrogène sur site, ou le Sigeif, qui est partie prenante pour ce qui concerne le GNV. S'agissant de l'hydrogène, nos efforts sont actuellement concentrés sur l'Allemagne, qui est aujourd'hui à peu près le seul pays où l'on

trouve des véhicules à hydrogène et où l'État fédéral apporte un soutien considérable en la matière puisqu'il a investi un milliard d'euros dans le développement de la mobilité hydrogène. Nous y sommes présents, dans le cadre d'un accord avec cinq autres partenaires. On y compte à ce jour une quarantaine de stations en activité, pour une centaine au début 2019. Cet accord a été créé pour établir un maillage total du pays à travers 400 stations d'ici 2025. En France, la situation est plus difficile puisque les constructeurs nationaux ne s'y sont pas attelés.

> **Olivier Ligné**

Merci de toutes ces explications.

Je vais me tourner vers Pascal Mauberger, président de l'Association française pour l'hydrogène et les piles à combustible.

Le véhicule à hydrogène est la voiture d'après-demain, de demain ou d'aujourd'hui ?

> **Pascal Mauberger, président de l'Afhyac**

Mais c'est déjà le véhicule d'aujourd'hui, dans la mesure où un véhicule à hydrogène est, au même titre que le véhicule à batterie, un véhicule électrique, qui génère son électricité avec une pile à combustible, d'où le nom de notre association. Son moteur est le même que celui du véhicule à batterie, mais avec une autonomie de 600 km et bientôt de 800 km - c'est le cas d'un véhicule Hyundai -, et, plus tard, de 1000 km ; c'est l'autonomie d'un modèle Toyota.

> **Olivier Ligné**

Et qu'en est-il des émissions de CO₂ ou de particules ?

**À L'USAGE, LES ÉMISSIONS
D'UN VÉHICULE À HYDROGÈNE
SONT NULLES.**

> **Pascal Mauberger**

À l'usage, les émissions sont nulles, exactement comme le véhicule à batterie électrique, puisqu'on produit l'hydrogène avec les électrolyseurs. Le système est exactement celui d'une chaîne électrique.

> **Olivier Ligné**

Combien compte-t-on de stations à hydrogène aujourd'hui et où sont-elles ?

> **Pascal Mauberger**

En France, pour l'instant, on compte encore assez peu de véhicules à hydrogène, donc peu de stations, mais on y vient. Il y en a une vingtaine, beaucoup moins qu'en Allemagne, mais nous avons démarré il y a seulement deux ou trois ans. C'est-à-dire bien après l'Allemagne.

Pour l'heure, ce sont les agglomérations qui tirent la demande, en s'équipant de véhicules utilitaires électriques avec un prolongateur d'autonomie hydrogène ; c'est notamment le cas de la Kangoo ZE, dont l'autonomie est ainsi doublée. La mairie de Paris a été la première à opter pour ces véhicules, qui vont se recharger dans la station à hydrogène installée à Ivry. On trouve la même infrastructure à Rouen, Valence-TGV, Sarreguemines, etc.

> **Olivier Ligné**

Les gros rouleurs ne pourraient-ils pas être intéressés, compte tenu de l'autonomie que vous annoncez ?



Pascal Mauberger, Afhyac.



Troisième table ronde

PROSPECTIVE TECHNOLOGIQUE ET ÉVOLUTION DES COMPORTEMENTS DES UTILISATEURS

> Pascal Mauberger

L'hydrogène est effectivement la solution électrique pour les gros rouleurs, particuliers comme professionnels, puisque l'hydrogène se recharge aussi facilement et vite que le gaz. L'hydrogène offre vraiment la liberté d'usage à laquelle tout un chacun est habitué sur son véhicule thermique.

> Olivier Ligné

Que faut-il faire pour un développement concret et massif de cette énergie ?

> Pascal Mauberger

Il faut continuer à développer les infrastructures. Nous avons développé une offre s'adressant aux agglomérations pour leur permettre de déployer leurs premières flottes avec des bornes de recharge dont le prix - de 200 000 à 250 000 euros - est relativement abordable, y compris pour une petite agglomération. On développe en même temps les premières bornes de recharge et les flottes de véhicules. Il existe à Paris une flotte de taxis qui se rechargent à la station du pont de l'Alma, alimentée par des bouteilles d'hydrogène. À compter du 7 décembre, une autre station démarrera son activité à l'entrée de l'aéroport d'Orly; suivront Rungis, Gennevilliers, Roissy... Le cap des 100 stations sera dépassé au début de la prochaine décennie, et on en comptera de 400 à 600 autour de 2025-2030. C'est la solution des grands rouleurs, mais c'est aussi la solution des véhicules lourds. On voit maintenant se développer une demande pour les bus à hydrogène, notamment en Chine, où plusieurs milliers d'autobus sont en cours de production.

> Olivier Ligné

Et qu'en est-il de l'offre en France ?

> Pascal Mauberger

Il n'y en a pas, hormis la Kangoo ZE. À ce jour, c'est une petite société, Symbio FCell, qui l'équipe avec un prolongateur d'autonomie; Renault va enfin le faire directement, mais le fait est qu'à ce jour, ni Renault ni PSA ne commercialisent de véhicules à hydrogène à destination du grand public.

**IL N'Y A PAS DE RUPTURE
TECHNOLOGIQUE
SANS UNE INNOVATION
SOCIALE DE TRANSITION.**

> Olivier Ligné

Est-ce au moins à l'étude ?

> Pascal Mauberger

Oui, notamment chez Renault, où la R&D y travaille. À défaut, les offres sont essentiellement celles de Toyota, de Hyundai et bientôt de Daimler Mercedes, qui a présenté un modèle au salon de Francfort il y a un mois.

> Franck Schmiedt

J'ajouterai que le véhicule lourd, transport de voyageurs ou transport de marchandises, apporte tout de suite des volumes, ce qui per-

met d'amortir très rapidement les stations, sur lesquelles les véhicules légers viendront ensuite se greffer. Nous sommes justement en train de développer des stations de bus à hydrogène : deux aux Pays-Bas, une en Belgique.

> **Olivier Ligné**

On n'a pas encore parlé des utilisateurs. Martin Vanier, géographe et professeur d'urbanisme, va nous parler de leurs nouveaux comportements face à la mobilité propre.

> **Martin Vanier, géographe**

Il faudrait commencer par s'entendre sur la manière dont on va les désigner : usagers ? utilisateurs ? et pourquoi pas "opérateurs" ? Pourquoi ne pas considérer qu'eux aussi mettent en œuvre des solutions de mobilité et produisent des innovations, à l'instar de tous les producteurs de ruptures technologiques qui se sont exprimés jusqu'à présent ?

Le débat qui vient de se tenir sur les innovations technologiques m'a beaucoup intéressé, mais je voudrais rappeler qu'il n'y a pas de rupture technologique sans une innovation sociale de transition. Les innovations technologiques précèdent toujours d'une ou deux générations l'évolution politique, qui va non seulement

socialiser mais même humaniser – en faire un fait humain – l'évolution technologique. Nous sommes tous un peu victimes de cette – osons le mot – "technolâtrie" qui consiste à penser que le monde change par les technologies. Au cours des dix ou quinze dernières années, un certain nombre de sujets nous ont tout de même rappelé que cela soulevait quelques débats de fond, sur nos modèles, les transitions fondamentales, le rapport à ce bouleversement, etc. Cela pour dire qu'on se tromperait d'époque si l'on continuait à considérer que l'utilisateur est toujours en bout de chaîne et qu'il est condamné à jouer avec les solutions que les techniciens lui auront proposées. Si on veut bien considérer que l'utilisateur est lui aussi un acteur et un opérateur de mobilité, on donne à toutes ces ruptures technologiques dont on a parlé des chances de réellement entrer en écho avec les innovations sociales. L'utilisateur ne peut pas arriver à la fin de la chaîne, il est presque la condition première de l'existence de cette chaîne ; c'est le sens même des propos du président du Sigeif quand il écrit dans son éditorial que « enfin, et peut-être surtout dans le domaine des mobilités, la révolution n'est pas que technique, nous vivons une véritable révolution des comportements et des usages ».





Troisième table ronde

PROSPECTIVE TECHNOLOGIQUE ET ÉVOLUTION DES COMPORTEMENTS DES UTILISATEURS

> Olivier Ligné

Quelles évolutions de comportement avez-vous relevées de la part des utilisateurs ?

> Martin Vanier

Nous sommes tous multi-modaux, la chose a été clairement dite, mais le déplacement est également devenu une activité à part entière, dans le sens où ce n'est plus un temps mort dans l'emploi du temps puisqu'il est mis à contribution pour de nouvelles activités de consommation, de travail, de relations sociales, etc. Dans ses déplacements, l'individu ne cesse pas d'être actif.

Par ailleurs, quand je dis que l'utilisateur est un opérateur, c'est parce que, en se déplaçant, il ne cesse de fabriquer des solutions qui sont la condition marginale, mais essentielle, du bon fonctionnement de l'ensemble extraordinaire des activités qu'on a passées en revue. Il y a des opérateurs d'énergie, de réseau, de véhicules, etc., mais celui qui assemble tout cela, c'est bien l'utilisateur qui, avec ses outils nomades communicants, passe d'une solution à une autre en construisant sa propre solution, et de façon de plus en plus personnelle. À ce titre, on peut observer que nos contemporains multiplient les solutions à roulettes; or, cette petite innovation est peut-être ce qui va constituer la solution finale à l'embolie d'un système à laquelle l'ensemble des solutions motorisées qu'on apporte ne parvient pas à mettre fin.

L'innovation sociale, c'est toute une série de petits ajustements qui ne doivent pas manquer de vous intéresser. Il y a un rapport de 1 à 1000 dans les densités des territoires dont nous avons parlé aujourd'hui; par conséquent, les solutions ne pourront pas être les mêmes et devront être fonction des différents contextes sociaux. En réalité, plus que des opérateurs d'énergie, vous êtes des urbanistes, parce que

vous fabriquez la ville de demain, où il n'y a pas d'utilisateurs, mais des habitants. Le vertige technique ne doit pas vous faire oublier la dimension profondément sociale de tous les débats qui se sont tenus aujourd'hui.

> Olivier Ligné

Je vais remercier tous les intervenants d'avoir été présents aujourd'hui, et je vais inviter Jean-Jacques Guillet et Pierre Yvroud, le président du SDESM, à venir me rejoindre pour tirer la conclusion de cette journée d'information.



Olivier Ligné.



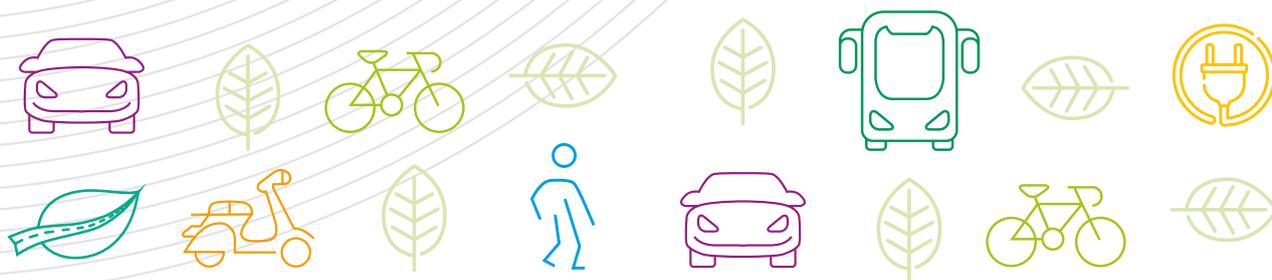
SYNTHÈSE ET CONCLUSION

JEAN-JACQUES GUILLET

PRÉSIDENT DU SIGEIF, MAIRE DE CHAVILLE

PIERRE YVROUD

PRÉSIDENT DU SDESM ET PRÉSIDENT DU PÔLE ÉNERGIE ÎLE-DE-FRANCE



> Jean-Jacques Guillet

La dernière table ronde confirme qu'il n'y a pas de solution unique et qu'il faut rester dans un mix de mobilité énergétique avec l'hydrogène, qui est certainement l'une des solutions de demain, de même que le gaz ; quant au pétrole, il existe toujours et on verra très certainement du pétrole vert, les "majors" y travaillent. Les solutions qui seront retenues seront celles qui correspondront aux usages nécessaires, différents selon qu'on est un grand transporteur routier, un petit transporteur, un particulier, etc. Il n'y aura donc pas de solution unique, mais des solutions multiples, en quoi, je le répète, la dernière table ronde était une bonne conclusion.

Nous avons gagné le concours "Réinventons la Seine", avec cette station située juste en face de la Maison de la Radio, qui se rapproche de cette station multi-énergies proche de l'aéroport de Berlin, sinon que, à compter de 2021-2022, la nôtre alimentera aussi la voie fluviale, qui prendra de plus en plus d'importance. Cette station est donc un peu le symbole de l'avenir, avec le pétrole, l'hydrogène, le GNL et le bio-GNV, qui est parfois critiqué, au prétexte que, étant produit à partir de la méthanisation, c'est de l'énergie fossile.

S'agissant de l'hydrogène, il faut rappeler que, à l'instar du GNL et du bio-GNV, il peut lui aussi être transporté par les réseaux de gaz, à hauteur de 5% et 7% ; or, les syndicats d'énergie sont avant tout des autorités organisatrices de réseaux, et c'est à partir de ces réseaux qu'il faut raisonner.

Pour ce faire, les différents syndicats d'énergie agissent en complémentarité à l'échelle de l'Île-de-France, et je vais laisser à Pierre Yvroud, président du SDESM et président du Pôle énergie, le mot de la fin, après avoir remercié Olivier Ligné, qui a merveilleusement animé la matinée, et tous ceux qui y ont participé.

**IL N'Y AURA PAS
DE SOLUTION UNIQUE,
MAIS DES SOLUTIONS
MULTIPLES.**

> Pierre Yvroud

On a évoqué les difficultés rencontrées pour mettre en place le développement durable, l'éolien en est un bon exemple puisque l'implantation des éoliennes est interdite sur plus de 60% du territoire - à cause de l'armée, qui a besoin d'espace à une certaine altitude -, et se heurte par ailleurs trop souvent au barrage d'élus locaux influents, qui parviennent à convaincre les maires de petites communes souhaitant s'y mettre d'abandonner cette idée.

Et, quand ce n'est pas l'armée, c'est l'architecte des Bâtiments de France qui va s'opposer à l'implantation de deux ou trois éoliennes sur une butte au prétexte qu'on ne pourrait plus voir le clocher... J'ai saisi M. Hulot de ce dossier; j'attends toujours sa réponse.

Je conclurai par un mot sur le Pôle énergie en Île-de-France, qui regroupe cinq syndicats : le Sigeif, le Sipperec, le SMEGTVO, le SEY 78 et le SDESM. L'objectif est de développer des activités communes et d'être plus forts en mutualisant nos actions.

Enfin, pour finir, je voudrais présenter un exemple d'économie circulaire, dans le cadre du développement durable et de la transition énergétique, à travers un méthaniseur à double filière, agricole - le digestat ne recevrait que des intrants propres -, mais aussi industrielle; dans ce dernier cas, le digestat recueillerait des boues de station d'épuration mais aussi des intrants susceptibles de contenir des métaux lourds. L'épuration et l'injection seraient communes, pour produire une énergie équiva-



Jean-Jacques Guillet, Sigeif.

lente à 20 GW, soit à peu près la consommation de 80 bus pendant une année. Au titre des énergies renouvelables, il ne faut pas non plus oublier la biomasse, élément local qui n'est pas délocalisable.

> Jean-Jacques Guillet

L'exemple de la méthanisation circulaire est intéressant, on est en train de préparer quelque chose d'identique sur le port de Gennevilliers, avec la chambre régionale d'agriculture.

Tous ces éléments témoignent bien de la convergence et de la complémentarité de nos actions. Si l'éolien n'est pas envisageable sur le territoire du Sigeif, on prévoit bien d'y faire du photovoltaïque de façon extrêmement importante. En tout cas, toutes les actions menées en matière de mobilité rentrent bien dans la logique du développement durable dans laquelle nous devons nous intégrer.



Pierre Yvrout, SDESM.

L'OBJECTIF EST DE DÉVELOPPER DES ACTIVITÉS COMMUNES
ET D'ÊTRE PLUS FORTS EN MUTUALISANT NOS ACTIONS.







Conception graphique : Kazaar.
Réalisation : Sigeif.
Photos : Patrice Diaz.

Imprimé en France sur papier provenant de forêts gérées selon des principes conformes aux normes environnementales.