

# CONSULTATION DES STAKEHOLDERS SUR LA SORTIE DES MOTEURS THERMIQUES AU DIESEL ET À L'ESSENCE

## PHASE 2

### COMPTE-RENDU DES AVIS DES CONSEILS CONSULTATIFS, DES TABLES RONDES ET FOCUS GROUPES



AVRIL 2019

# **COMPTE-RENDU DES AVIS DES CONSEILS CONSULTATIFS, DES TABLES RONDES ET FOCUS GROUPES SUR LA SORTIE DES MOTEURS THERMIQUES AU DIESEL ET À L'ESSENCE (PHASE 2)**

## **SOMMAIRE**

## RÉSUMÉ EXÉCUTIF

### Contexte et méthodologie

Ce rapport présente le compte-rendu de la deuxième phase de la consultation des stakeholders sur une sortie des véhicules diesel et essence en Région de Bruxelles-Capitale<sup>1</sup>. Cette deuxième phase, menée de janvier à mars 2019, visait à approfondir les enjeux spécifiques identifiés lors de la première phase de consultation (analyse de réponses au questionnaire)<sup>2</sup> et ce sur base d'échanges entre stakeholders lors de tables rondes et focus groupes.

Pour la deuxième phase, Bruxelles Environnement a :

soumis le rapport de la première phase pour avis au Conseil Economique et Social, au Conseil de l'Environnement et à la Commission Régionale de la Mobilité.

organisé 9 tables rondes thématiques avec les stakeholders sur les thématiques de l'énergie (bornes de recharge ; impact sur les réseaux), de la technologie des véhicules, sur l'impact économique (impact sur l'économie générale ; impact sur le secteur logistique), l'impact social, l'impact environnemental (Qualité de l'air et climat; fin de vie des véhicules) et sur la mobilité.

organisé 3 focus groupes (« Mobility – et fleetmanagers », « zero emission cities », « remote sensing<sup>3</sup> »).

### Les conseils consultatifs

La première phase de la consultation a été présentée aux trois conseils consultatifs pour qu'ils puissent donner leur avis sur l'état d'avancement de la consultation, rappeler leur point de vue général sur la question et éventuellement faire des suggestions sur la suite à donner à la consultation.

#### ➤ Conseil économique et social

Le Conseil économique et social de la RBC (CES) salue les efforts de concertation et fait les observations suivantes :

---

<sup>1</sup> Le Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale avait décidé le 31 mai 2018 de lancer une consultation des parties prenantes sur une sortie des véhicules diesel au plus tard en 2030 et des véhicules essence dans une étape suivante ainsi que de développer à court et moyen terme des technologies alternatives (véhicules électriques, hybrides et gaz naturel).

<sup>2</sup> Pour la première phase de consultation (septembre - novembre 2018), un questionnaire a été envoyé à 120 stakeholders de secteur différents, leur permettant de répondre de manière individuelle. 64 stakeholders ont répondu au questionnaire. Un rapport est disponible sur l'analyse de leur réponses.

<sup>3</sup> Télédétection qui permet de mesurer en situation réelle les émissions de différents polluants des véhicules

- *Inquiétudes sur les impacts socio-économiques* : le manque de clarté du timing risque de pénaliser les particuliers et les entreprises qui font des choix et des achats qui ont une durée d'amortissement qui les mènera à l'horizon 2030.
- *Impacts sur la consommation et la production d'électricité* : d'après le CES il y a un risque (qu'il convient d'étudier) pour la capacité et pour la puissance du réseau si on assiste à une vaste électrification du parc de véhicules bruxellois.
- *Impacts sur les objectifs climat et énergie* : le CES craint que l'augmentation de la consommation d'électricité mette à mal la capacité de la RBC à atteindre ses objectifs de réduction des GES et de consommation d'énergie renouvelable et estime donc qu'il ne faut pas se contenter de remplacer numériquement chaque véhicule thermique par un véhicule à motorisation alternative mais bien repenser totalement la manière de produire de l'énergie (en développant l'énergie de source renouvelable) et de se déplacer (en encourageant les modes actifs et partagés).
- *Attention au public précarisé* : Les ménages bruxellois (principalement les plus précarisés) sont déjà très largement non motorisés et le CES insiste donc pour que les investissements ne bénéficient pas qu'à un public ayant déjà accès à la mobilité motorisée individuelle.
- *Changement de mobilité* : le CES estime qu'il est essentiel que la sortie du thermique soit synonyme de véritable changement de la mobilité en RBC : privilégier le développement de l'offre de transport public, prendre des mesures d'aménagement du territoire permettant de diminuer les besoins en mobilité motorisée individuelle en favorisant la mixité des fonctions et développer les modes actifs, dans le respect du plan *Good Move*.
- *Neutralité technologique* : le CES souligne qu'exclure une technologie en particulier pourrait être contre-productif si dans le futur des améliorations technico-scientifiques l'améliorent et qu'il faudrait donc plutôt déterminer des objectifs en terme d'émissions.
- *Régime de dérogation ou d'exemption* : Le CES estime qu'il est important de prévoir un accompagnement pour les entreprises dont le véhicule est un outil de travail essentiel.
- *Impact sur le stationnement* : si le parc s'électrifie, il convient d'agrandir la dimension standard d'une place de stationnement (pour permettre à tout type de véhicule de s'y recharger), ce qui induit donc une diminution des places disponibles et rend essentiel la promotion de la mobilité plus active et plus partagée.

### ➤ **Conseil de l'Environnement**

Le CE souhaite être consulté dans la suite du processus (études d'impact). Les points suivants sont soulevés dans l'avis du CE :

- Le CE soulève l'importance que les différentes études d'impacts qui seront menés dans la suite du processus, soient utilisées pour identifier les mesures à mettre en place.
- Le CE demande qu'une étude sur l'électricité et ses différents aspects (offre vs besoin) soit menée avec les autres régions ainsi que les parties prenantes dans ce domaine.
- Le CE recommande que les études menées portent également sur l'option consistant à adopter des objectifs ambitieux et à long terme pour les polluants, tout en laissant les constructeurs libres de déterminer quelle technologie sera la plus adaptée à les remplir, compte tenu du coût environnemental engendré tout au long du cycle de vie du moyen de propulsion en question (position de neutralité technologique)
- Le CE demande que la vision orientée voiture électrique soit abandonnée au profit d'une vision plus générale
- Le CE recommande qu'une concertation inter-régionale ait lieu pour assurer une cohérence dans les politiques
- Le CE attire l'attention sur l'importance de définir un calendrier clair pour l'exécution des mesures et d'assurer une communication auprès des différents publics concernés (entreprises, grand public, etc.)

#### ➤ **Commission régionale de la mobilité**

La CRM apprécie la consultation menée et souhaite attirer l'attention sur les éléments suivants :

- *Politique environnementale intégrée à la politique de mobilité* : il convient d'intégrer la réflexion sur la sortie du thermique à la politique de mobilité, notamment dans le respect des orientations préconisées par le plan régional de mobilité (Good Move) qui fait de la réduction des distances parcourues en véhicule motorisé une ambition première.
- *Clarifications et coordination* : il est nécessaire de prévoir un calendrier précis et une budgétisation et de se coordonner avec les autres entités de transport public pour prévoir une transition en douceur.
- *Neutralité technologique* : certains membres de la CRM soutiennent qu'il faut fixer des objectifs environnementaux en émissions/km/véhicule plutôt que de bannir une technologie, alors que d'autres membres estiment que la réglementation et la fiscalité ne sont jamais neutres, et que les émissions réelles des véhicules peuvent être bien supérieures à ce qui est annoncé par les constructeurs, ce qui mène à la situation que pour respecter les normes européennes de qualité de l'air, les normes d'émissions des véhicules devront être tellement strictes que cela revient au même que d'interdire les véhicules diesel.
- *Infrastructure* : la CRM demande de prévoir l'installation d'une infrastructure de recharge pour véhicules électriques et de ravitaillement pour véhicules lourds au gaz (CNG/LNG).

## Les tables rondes

Environ 160 organisations différentes ont été invités à une ou plusieurs tables rondes. Une soixantaine d'organisations ont participé.

Les principaux éléments qui ont été évoqués à chaque table ronde sont repris ci-dessous. Chaque résumé porte donc sur les avis et les informations reçues des stakeholders ayant participé à la table ronde. En annexe, se trouve la liste des organismes invités et présents à chaque table ronde.

### ➤ Bornes de recharge

Les participants estiment que les **bornes de recharge** à installer dans la Région devront utiliser le moins possible d'espace public et donc idéalement se trouver en des lieux déjà utilisés par la mobilité motorisée.

Sur la question de la densité et de la répartition du réseau de bornes, les participants adhèrent au principe de la concession octroyée par la Région qui prévoit pour le déploiement à la fois d'un réseau de base et de bornes « à la demande » en fonction des lieux où il en manque. Certains participants estiment toutefois que la Région n'aurait pas dû octroyer une concession à un seul opérateur, mais de permettre l'arrivée de plusieurs opérateurs. Les opérateurs de bornes soulèvent la problématique du faible potentiel du réseau électrique en RBC qui permet d'installer la charge (semi-)rapide et demandent des investissements. Les stakeholders soulignent l'importance d'accompagner le déploiement des bornes d'une politique de stationnement pour s'assurer que les bornes soient accessibles pour des véhicules nécessitant de se recharger.

Les possibilités du *smart charging*, permettant aux VEB de réinjecter l'électricité pour « lisser » les pics de demande, devront être étudiées. Aujourd'hui cette possibilité n'est ni prévue par le gestionnaire du réseau de distribution (GRD) ni techniquement possible pour l'ensemble des véhicules électriques en circulation.

### ➤ Impact sur les infrastructures énergétiques

Sibelga a assuré les participants que pour le développement du **CNG**, il n'y aura pas d'impact majeur sur son réseau gaz. Pour certains participants de la table ronde, le développement du gaz comme carburant de transition doit être encouragé pour les véhicules qui ne peuvent pas être électrifiés. Pour d'autres participants, le gaz n'est pas une solution car il reste un carburant fossile, qui ne permet que des améliorations marginales des émissions de polluants et de GES. De plus, le développement des stations CNG a toutefois un coût important, ce qui dissuade les constructeurs et les distributeurs de carburant de s'engager dans cette voie. A terme, la question des accises sur les véhicules roulant au gaz est posée.

Les participants de la table ronde indiquent aussi que **l'hydrogène** paraît encore plus incertain comme carburant.

Pour l'impact sur le réseau **électrique**, Sibelga identifie deux enjeux majeurs :

- la capacité du réseau au moment des pics de recharge  
En effet, il convient d'éviter l'aggravation du pic de consommation électrique du soir. Pour ce faire, différentes options sont émises par les participants : tarifs différenciés, doubles compteurs ou variation de la puissance de la charge en fonction de la demande sur le réseau.
- les investissements nécessaires pour un développement de la charge rapide (400V)

Aujourd'hui, seulement 12% du réseau est en 3x400V+N, ce qui permet la charge (semi-)rapide. Le reste du réseau est constitué de 3x230V, qui ne permet que la recharge lente. Brugel signale que la transformation du réseau en 400V aura un impact sur le coût de l'électricité pour le ménage bruxellois, c'est pourquoi les investissements sont étalés dans le temps. Il convient donc dans un premier temps de privilégier la recharge lente et l'installation de bornes (semi-)rapides là où le réseau le permet déjà.

#### ➤ **Technologie des véhicules**

Les avancées attendues dans le domaine des véhicules à technologies alternatives montrent que **l'électrification** est clairement la voie choisie par le secteur. Le *retro-fit* ne semble pas une solution pour des questions technologiques et légales. Pour les véhicules légers, l'avenir semble être des moteurs électriques alimentés par des batteries de type *solid state* qui permettent d'augmenter la densité énergétique (capacité par unité de poids) et de réduire les éléments liquides qui peuvent présenter un risque si le véhicule prend feu.

Concernant les **hybrides rechargeables**, qui bénéficient d'une niche fiscale, les participants estiment qu'ils sont aussi une solution mais des mesures sont nécessaires pour contraindre le conducteur à utiliser le moteur électrique dans un certain environnement (en ville par exemple). Aujourd'hui, ces véhicules ne sont peu ou pas rechargés.

Pour les utilitaires légers, la tendance est également à l'électrification mais avec quelques années de décalage par rapport aux véhicules légers. Pour les véhicules lourds, l'alternative au diesel est plutôt le **gaz** qui est déjà disponible mais souffre d'un prix légèrement plus élevé, du manque de stations de ravitaillement et de l'incertitude sur les accises de ce carburant. Pour certains véhicules spécifiques, il est rappelé que les alternatives au thermique n'existent pas faute d'un marché suffisamment grand.

En ce qui concerne les *megatrends* qui vont modifier la mobilité motorisée dans les prochaines années (véhicules autonomes, connectés, électriques et éventuellement

partagés), les participants reconnaissent qu'ils vont sans doute bouleverser en profondeur la mobilité automobile mais que l'action publique devra lui donner un cadre pour éviter ses effets indésirables.

#### ➤ **Impact sur la qualité de l'air et le climat**

L'impact sur la qualité de l'air et sur le climat devrait être étudié de façon approfondie selon les participants à la table ronde. Ils demandent également de lancer une recherche sur les impacts **santé** (étude épidémiologique, identifier un bio-indicateur,...) .

L'impact de la sortie du thermique dépendra aussi fortement des **mesures de mobilité** qui devront être prises. Pour les participants, il convient de privilégier des mesures de mobilité qui permettent d'améliorer à la fois la qualité de l'air (pour la santé des habitants et des visiteurs) mais également le climat. Pour ce faire, il convient donc de préférer le *modal shift* au *motor shift* et de développer, tel que prévu par le projet de plan régional de mobilité (Good Move), les modes actifs, le transport public et la mobilité partagée en priorité et ensuite de « verdir » la flotte résiduelle. Pour le transport de marchandises, il convient de développer le vélo-cargo et les centres de distribution urbaine.

Aussi, l'objectif du pacte énergétique interfédéral belge est rappelé : la Belgique doit être **neutre en carbone en 2050**, ainsi que l'importance de faire des **analyses cycle de vie (ACV)** complètes pour éviter une « délocalisation » de la pollution.

Les participants à cette table ronde s'opposent à la position de *neutralité technologique*, défendue par des stakeholders du secteur économique, n'est pas car pour eux: les normes d'émissions sont difficiles à contrôler et les constructeurs ont un lourd passé de tricherie en la matière ; il y a toujours eu des choix fait par les pouvoirs publics (accises différenciées, taxe de roulage, etc.) ; il est plus efficace de bannir une technologie pour influencer le comportement des consommateurs et envoyer un message clair aux constructeurs.

Les participants s'inquiètent également de l'évolution, soutenu par la publicité, vers des voitures plus grandes, plus puissantes et donc **plus énergivores**, quelle que soit la technologie de motorisation utilisée.

#### ➤ **Fin de vie des voitures**

Pour la **fin de vie des voitures**, le secteur du recyclage automobile fait valoir que leur principe est de laisser rouler les véhicules qui sont encore en état de rouler et de recycler les autres. En Belgique, l'obligation de recyclage imposée aux constructeurs est globalement bien appliquée. Déterminer l'âge du véhicule à partir duquel il est préférable de le remplacer par un autre plus récent (qui est a priori moins polluant) est complexe, au vu de l'impact environnemental de la construction de ce nouveau véhicule.

Pour la problématique liée au recyclage des **batteries de véhicules électriques**, les participants considèrent que ce n'est pas un problème car elles peuvent avoir une deuxième

vie (pour stocker de l'électricité de source renouvelable) et lorsqu'elles deviendront des déchets ceux-ci seront valorisés en raison de la grande valeur des matériaux que les batteries contiennent. Par contre, la fabrication de la batterie est très énergivore et nécessite des matériaux dont l'extraction a un impact très important sur l'environnement : il convient donc de prendre en compte aussi cet élément dans l'analyse de l'impact de la mobilité électrique.

### ➤ **L'impact sur l'économie et sur l'emploi**

Les participants à cette table ronde estiment que l'impact sur l'économie et sur l'emploi est très différent en fonction du type d'emploi, de l'activités économiques considérés et de l'accessibilité de l'entreprise en mobilité alternative. Pour les professionnels qui doivent se déplacer (ou déplacer du matériel), l'impact sera plus important, qui pour ceux qui ne sont pas dépendant de la voiture. Les secteurs identifiés par les participants à la table ronde qui pourraient bénéficier ou pâtir de la sortie du thermique, sont identiques à ceux repris dans la consultation écrite.

Pour limiter les impact négatives, les participants demandent de **renforcer** les **alternatives à la mobilité** motorisée individuelle, mais aussi de prévoir un **accompagnement** pour les travailleurs qui ont besoin de leur véhicule. Les participants estiment qu'il est également essentiel de tenir compte de populations plus fragiles comme par exemple les travailleurs en horaire décalé et ceux travaillant dans des zonings moins accessibles.

Les participants insistent sur une filière à développer particulièrement, à savoir le métier de conseiller en mobilité dont le rôle doit être d'accompagner les entreprises (petites ou grandes) dans cette transition ou encore la mise sur pied de « maisons de la mobilité » à l'instar de des « maisons de l'énergie ». Les plans de déplacements d'entreprise font aussi partie des outils à valoriser.

Enfin, les stakeholders soulignent que les investissements faites aujourd'hui ont déjà un impact sur 2030. Ils estiment dès lors que le Gouvernement doit donner au plus vite un **calendrier clair**. Ils souhaitent également qu'il y ait une **cohérence** entre les mesures prises par les différents niveaux de pouvoirs et les autres Régions et une communication positive sur la mesure qui est de nature à améliorer **l'attractivité** de la RBC.

### ➤ **L'impact sur le secteur de la logistique**

L'impact sur le secteur de la logistique doit se concevoir différemment en fonction du type de véhicule et de son usage. Pour les poids lourds, la seule motorisation alternative est actuellement le gaz bien que deux problèmes se posent encore : le coût d'achat des véhicules (supérieur de +/- 10%) et un faible réseau de stations CNG/LNG.

Pour les **utilitaires légers**, l'offre en véhicules électriques est déjà très étendue (surtout pour les moins de 7,5t) et il convient de **développer le réseau de recharge** pour encourager ce type de technologie. Certains acteurs sont d'ailleurs déjà fermement engagés dans la transition comme BPost, qui a l'ambition d'électrifier 50% de sa flotte à l'horizon 2030, ou UPS, qui effectue environ la moitié de ses livraisons de colis dans le centre de Louvain en vélo-cargo.

A part le développement des infrastructures de recharge (électrique et CNG), le secteur demande de la clarté sur les règles à venir et si possible de la cohérence entre les Régions pour éviter d'avoir des véhicules autorisés dans une ville mais interdits dans une autre. Ils plaident aussi pour des incitants, mais plutôt que de suggérer des primes, il pourrait d'après eux s'avérer plus utile encore d'élargir les plages de livraison à des véhicules plus respectueux de l'environnement et plus silencieux.

### ➤ **L'impact social**

L'impact social de la sortie du thermique pourrait être important pour différentes catégories de la population. Les participants de la table ronde considèrent que pour les publics les plus fragilisés (populations à faibles revenus, travailleurs en horaire décalé, PMR, et seniors) les deux mesures les plus importantes à mettre en œuvre sont le renforcement et l'amélioration de l'offre de transport public (spatiale, temporelle, en efficacité et en accessibilité) et la qualité de l'aménagement de l'espace public (trottoirs, pistes cyclables). Ces publics n'ont en effet que des moyens limités pour pouvoir remplacer leur véhicule.

De plus, les participants relèvent aussi le risque d'une augmentation importante du coût de l'électricité (si celle-ci devient un carburant massivement utilisé), ce qui aura incontestablement un impact pour les ménages les plus fragilisés (qui n'ont même pas forcément de voiture eux-mêmes).

Il est aussi essentiel de prévoir de la communication et de la formation, spécialement vers des publics qui ne se sentent *a priori* pas concernés par la problématique, afin de les aider dans cette transition. Pour augmenter l'adhésion de la population il faut, au-delà de la communication sur les bienfaits de la mesure (santé, climat), créer de l'enthousiasme pour contribuer à l'amélioration de l'attractivité de la région.

### ➤ **La mobilité**

L'**opportunité de changer de motorisation ET de mobilité** est pour les participants à la table ronde un aspect important de la sortie du thermique mais qui nécessite une action des pouvoirs publics car l'interdiction d'un type de motorisation n'est pas en soi porteur d'un changement de mobilité. Pour ce faire, il convient, selon les stakeholders, de réduire la possession et d'augmenter le partage de véhicules (via des bandes de circulation réservées au covoiturage, le développement de MaaS, la création de guichets mobilité ou encore via une fiscalité qui favorise les véhicules partagés) ainsi que diminuer les distances parcourues en véhicules motorisés (via l'aménagement du territoire qui permettrait de privilégier la

mixité des fonctions et d'apaiser la pression automobile). Les participants de la table ronde indiquent aussi qu'il convient de renforcer les plans de déplacements ainsi que d'être attentif au possible effet rebond dû à la structure de coût des véhicules électriques qui sont plus chers à l'achat mais moins cher à l'usage (ce qui peut entraîner, au final, une augmentation des kilomètres parcourus).

Il est précisé qu'un véhicule réellement adapté à un usage urbain (pour répondre à la fois aux enjeux de qualité de l'air et climatique) doit être plus petit, moins puissant, plus léger, partagé et électrique. Deux pistes sont privilégiées pour arriver à un tel parc : premièrement, avantager fiscalement ce type de véhicule et deuxièmement s'interroger quant à la diffusion massive de publicité qui pousse sans cesse à adopter des comportements d'achat de véhicules non adaptés à la ville. Les participants estimaient que la LEZ devrait évoluer vers et être complété par un système de tarification à l'usage (péage zonale) ce qui aiderait la région à respecter ses objectifs de mobilité, de qualité de l'air et de climat.

## Les focus groupes

### ➤ **Mobility – et Fleet Managers**

Lors du salon de la Mobilité du 29 janvier 2019 les *mobility managers* et les *fleet managers* ont participé à un focus group sur le rôle qu'ils peuvent jouer, en tant qu'acteurs privilégiés de la mobilité en entreprise, dans la sortie du thermique.

Parmi les actions à mettre en œuvre par les entreprises, ils ont identifiés :

- la mise en place de mesures qui visent à diminuer l'usage de la voiture
- l'adaptation de la *carpolicy* pour les voitures de société de manière à offrir un budget mobilité, de favoriser le choix pour un véhicule électrique et de limiter la carte carburant
- l'amélioration de la gestion des flottes de véhicules des entreprises (mettre à disposition des vélos, introduction de véhicules électriques etc.).
- offrir la possibilité de tester des véhicules électriques afin d'enlever les barrières psychologiques
- l'installation de bornes de recharge (et éventuellement stations de CNG), idéalement ouvertes au public
- 

Les obstacles à la mise en œuvre de ces actions sont notamment la manque d'infrastructures de recharge (publiques) et d'offre de véhicules électriques, les conséquences budgétaires et l'absence de cadre uniforme entre les différents niveaux de pouvoir (en matière de fiscalité notamment). Les participants demandent également une communication claire sur les avantages des véhicules électriques.

### **Le remote sensing**

Le 26 février un focus group a été organisé sur la télédétection (*remote sensing*) en collaboration avec l'ICCT (*International Council on Clean Transportation*). Le *remote sensing* permet de mesurer en temps réel pour chaque véhicule, les émissions des principaux polluants atmosphériques et de CO<sub>2</sub> grâce à un dispositif technique placé sur la voirie.

Le *remote sensing* permet donc de mieux connaître les émissions réelles des véhicules en circulation et notamment des derniers véhicules diesels mis sur le marché (Euro6d) et de suivre les performances des véhicules dans la durée.

..

Le *remote sensing* est également un très bon outil pour détecter les fraudes aux dispositifs de réduction de la pollution qui consistent à retirer le filtre à particules (pour les véhicules légers) ou à neutraliser le système de dépollution à l'*AdBlue* (pour les poids-lourds). Madrid utilise le *remote sensing* pour mieux contrôler les poids-lourds, et Londres l'a utilisé pour mieux se rendre compte de l'impact de certaines flottes (taxis, bus) ; ce qui a entraîné des décisions politiques pour renouveler ces flottes en priorité.

### **Les villes et régions européennes engagées vers le « zéro émission »**

Le 27 février 2019 Bruxelles Environnement a co-organisé avec POLIS (le réseau européen de villes et de régions qui coopèrent pour la mise en place de solutions innovantes pour le transport) une rencontre sur le thème des villes « zéro émission ».

Les villes de Londres, Madrid et Oslo ont présenté leurs différentes mesures permettant, en combinaison avec le développement de la mobilité alternative à la voiture, de diminuer les émissions des véhicules thermiques. Des mesures de restriction plus ciblées sur les véhicules diesels (et essence) sont instaurées (LEZ, péages en fonction du carburant, mesures fiscales pour encourager les véhicules électriques, etc.). Ces villes ont également ciblé certaines flottes qui peuvent en priorité changer de motorisation comme les bus et les taxis, le déploiement des infrastructures de recharge et défini certaines zones territoriales où les émissions doivent être (quasi)-nulles (piétonisation, diminution forte du trafic, suppression de l'offre de stationnement non résidentiel, etc.). Le maire de Londres a fait de la lutte contre la mauvaise qualité de l'air un élément fondamental de sa politique, pour une question de justice sociale : la mauvaise qualité de l'air affecte spécialement les enfants et les populations à bas revenus. Grâce à une communication efficace sur l'impact de la qualité de l'air sur la santé publique, les mesures sont globalement bien acceptées par la population.

A Oslo, les mesures sont également soutenues par la décision, au niveau national, sur l'interdiction de la vente de véhicules thermiques à partir de 2025.

# RAPPORT COMPLET DE LA SECONDE PHASE DE LA CONSULTATION

## 1. Introduction

Le Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale a décidé le 31 mai 2018 de lancer une consultation des parties prenantes sur une sortie des véhicules diesel en 2030 et des véhicules essence dans une étape suivante et de développer à court et moyen terme des technologies alternatives (véhicules électriques, hybrides et gaz naturel).

Cette consultation a été pilotée par Bruxelles Environnement et a été menée en deux phases :

- **phase 1 : une phase écrite** (septembre - novembre 2018), permettant aux stakeholders de répondre à un questionnaire de manière individuelle. Ce questionnaire a été envoyé à environ 120 stakeholders de différents secteurs (public, privé, automobile, académique, énergie et associations) et 64 d'entre eux y ont répondu. Un rapport est disponible sur l'analyse des réponses.
- **phase 2 : une phase d'approfondissement** (janvier – mars 2019), via des tables rondes et focus groupes pour permettre des échanges autour d'enjeux spécifiques identifiés lors de la première phase.

Ce rapport présente le compte rendu de la deuxième phase de consultation, qui a consisté en :

- **Conseils consultatifs** : la présentation de la phase écrite de la consultation au Conseil de l'Environnement, au Conseil Economique et Social et à la Commission Régionale de la Mobilité, qui ont chacun remis un avis.
- **Tables rondes** : l'organisation de 9 tables rondes thématiques avec les stakeholders, auxquelles environ 60 organisations différents ont participé à une ou plusieurs tables rondes (sur environ 160 invitées). Les sujets suivants ont été abordés et répondent aux suggestions faites par les répondants dans le questionnaire de la première phase:

Thème	Sujet
Infrastructures	Les bornes de recharge
Technologies	L'impact sur les infrastructures énergétiques Les avancées attendues des technologies de véhicules
Economie	Impact sur l'activité économique et sur l'emploi Impact sur le secteur de la logistique
Social	Impact social et assurer la mobilité des populations les plus fragiles
Environnement & Santé	La qualité de l'air et le climat La fin de vie des voitures
Mobilité alternative	Changer de moteur et changer de mobilité

- **Focus groupes** : l'organisation de 3 « focus groupes » permettant des échanges avec d'autres acteurs :
  - o un atelier avec les « *Mobility – et fleetmanagers* » des grandes entreprises bruxelloises sur leur rôle dans la mise en œuvre de la sortie du thermique
  - o un workshop « *zero emission cities* » en collaboration avec Polis<sup>4</sup> et l'ICCT<sup>5</sup>, qui a réuni une vingtaine de villes et régions européennes autour des politiques de transport à mettre en place pour améliorer la qualité de l'air en milieu urbain

<sup>4</sup> Réseau européen de villes et de régions qui coopèrent pour la mise en place de solutions innovantes pour le transport : [www.polisnetwork.eu](http://www.polisnetwork.eu)

- un atelier sur le « remote sensing<sup>6</sup> », en collaboration avec l'ICCT, qui a permis, avec les partenaires des autres régions, le contrôle technique et la police fédérale, de creuser les possibilités offertes par cette technologie pour disposer de données sur les émissions réelles des véhicules et de lutter contre la fraude

## 2. Avis des conseils consultatifs

La première phase de la consultation a été présentée aux trois conseils consultatifs pour qu'ils puissent donner leur avis sur l'état d'avancement de la consultation, rappeler leur point de vue général sur la question et éventuellement faire des suggestions sur la suite à donner à la consultation. Voici leurs avis.

### Commission régionale de la mobilité

La Commission régionale de la mobilité (CRM) a reçu Bruxelles Environnement le 25 février et lui a fait parvenir son avis le 18 mars 2019. Tout en soulignant son appréciation de la large consultation qui est menée par Bruxelles Environnement, la CRM attire l'attention sur les points suivants à prendre en compte pour la suite du processus.

*Politique environnementale intégrée à la politique de mobilité* : la CRM insiste sur la nécessité de concevoir la réflexion sur la sortie du thermique en l'intégrant à la politique de mobilité dans laquelle la RBC est engagée, notamment dans le respect des orientations préconisées par le plan régional de mobilité (Good Move). Ce dernier fait de la diminution des distances parcourues par des véhicules motorisés une ambition première de la RBC et la CRM rappelle donc que les choix technologiques de motorisation ne sont qu'une partie de la solution à laquelle d'autres mesures doivent être associées.

*Clarifications* : la CRM insiste sur la nécessité de prévoir une planification opérationnelle, un calendrier précis et une budgétisation de cette mesure pour améliorer la qualité de l'air en RBC.

*Neutralité technologique* : certains membres de la CRM, dont les représentants du secteur automobile, soutiennent ce principe et plaident pour un fonctionnement libre du marché avec obligations de résultats exprimés en émissions/km/véhicule plutôt que de se voir imposer une obligation de moyens. La technologie des moteurs et des carburants évoluant très vite, ces membres ne souhaitent pas fermer les choix technologiques. D'autres membres estiment que déjà maintenant la réglementation et la fiscalité ne sont pas neutres par rapport au choix de technologie. Par ailleurs, les émissions réelles des véhicules, mesurées en circulation urbaine notamment, peuvent être bien supérieures à ce qui est mesuré en laboratoire et annoncé par les constructeurs. Ceci amène à la situation que pour

---

<sup>5</sup> International Council on Clean Transportation, ONG actif ayant comme mission d'améliorer les performances environnementales du transport [www.theicct.org](http://www.theicct.org)

<sup>6</sup> Télédétection qui permet de mesurer en situation réelle les émissions de différents polluants des véhicules

respecter les normes européennes de qualité de l'air, les normes d'émission des véhicules devront être tellement strictes que cela revient au même que d'interdire les véhicules diesel. Pour ces membres, il convient dès lors de faire des choix technologiques forts.

*Expérience de la STIB* : une électrification massive d'une flotte de véhicules n'est pas budgétairement neutre et en termes d'investissements publics, la question peut se poser de la pertinence de ce choix au regard d'autres qui pourrait réduire d'avantage les émissions de polluants et de gaz à effet de serre. Dans le cas de la STIB, il pourrait être plus judicieux d'investir dans l'extension du réseau de trams qui est déjà électrifié.

*Coordination avec les autres entités* : la CRM estime qu'il serait pertinent de se coordonner avec les autres entités de transport public afin de prévoir une transition en douceur.

*Infrastructure* : la CRM demande de prévoir l'installation d'une infrastructure de recharge pour véhicules électriques et de ravitaillement pour véhicules lourds au gaz (CNG/LNG).

### **Conseil économique et social**

Le Conseil économique et social de la RBC (CES) salue également les efforts de concertation et signale que comme la concertation n'est pas terminée, elle se concentre dans son avis sur des aspects généraux de la thématique. Il rappelle aussi que l'ensemble de la concertation (questionnaire, tables rondes, avis des instances consultatives) ainsi que les différentes études doivent fonder la réflexion permettant au futur Gouvernement d'initier des actions concrètes et de définir un timing clair et précis. Le CES estime qu'il y a urgence à agir en la matière.

*Inquiétudes sur les impacts socio-économiques* : le timing est un sujet qui préoccupe le CES en ce que le manque de clarté actuel risque de pénaliser à la fois les particuliers et les entreprises qui font des choix et des achats qui ont une durée d'amortissement qui les mènera à l'horizon 2030. Il est donc essentiel pour ces acteurs de mettre en place toutes les conditions permettant une certaine prévisibilité. Par ailleurs, il convient de lever le doute sur la portée de l'interdiction : s'agit-il d'une interdiction de vente ou d'utilisation ? Qu'en est-il des véhicules hybrides (rechargeables ou non) ?

*Impacts sur la consommation et la production d'électricité* : Le CES exprime des doutes sur la capacité du réseau à ne pas être mise à mal par une augmentation de la demande en électricité découlant d'une vaste électrification du parc de véhicules bruxellois. A cela s'ajoute la possible nécessité d'adapter le réseau lui-même qui est principalement prévu pour du courant de 230 volts. Le conseil demande donc une étude sur le sujet. Le CES souligne que cette électrification peut également être une opportunité pour la stabilisation de la consommation d'électricité (les batteries des VEB jouant le rôle de tampon en stockant l'électricité quand elle est en surproduction et en la réinjectant dans le réseau quand elle est en surconsommation) mais que des incertitudes perdurent sur cette question.

*Impacts sur les objectifs climat et énergie* : le CES craint que l'augmentation de la consommation d'électricité mette à mal la capacité de la RBC à atteindre les objectifs qu'elle s'est fixée en matière de réduction des GES et de consommation d'énergie produite à partir de sources renouvelables. Le CES estime donc qu'il ne faut pas se contenter de remplacer numériquement chaque véhicule thermique par un véhicule à motorisation alternative mais bien repenser totalement la manière de produire de l'énergie (en développant l'énergie de source renouvelable) et de se déplacer (en encourageant les modes actifs et partagés).

*Attention au public précarisé* : Les ménages bruxellois (principalement les plus précarisés) sont déjà très largement non motorisés. Le CES insiste donc pour que les investissements publics importants qui seront réalisés dans le cadre de cette sortie du thermique ne bénéficient pas qu'à un public ayant déjà accès à la mobilité motorisée individuelle et partant disposant des moyens financiers lui permettant d'envisager l'achat d'un véhicule neuf répondant aux nouveaux critères. A cet égard le CES suggère de tenir compte de l'évaluation des impacts sociaux de la LEZ qui risquent d'être similaires à ce que produirait une sortie des moteurs thermiques. Pour ne pas désavantager les consommateurs qui sont contraints d'acquérir des véhicules sur le marché de l'occasion, le CES suggère de lui appliquer les mêmes avantages fiscaux pour véhicules électriques que pour le marché du neuf.

*Changement de mobilité* : le CES estime qu'il est essentiel que la sortie du thermique soit synonyme de véritable changement de la mobilité en RBC. Si des mesures incitatives sont dès lors prévues, il faut qu'elles visent essentiellement ou au moins principalement ce changement de mobilité. Il faut ainsi privilégier le développement de l'offre de transport public qui permet d'apporter une réponse à la fois aux problèmes de congestion et d'impact environnemental mais aussi d'exclusion sociale de la mobilité. Il faut aussi, par des mesures d'aménagement du territoire, diminuer les besoins en mobilité motorisée individuelle en favorisant la mixité des fonctions et développer les modes actifs en plus du transport public.

*Cohérence* : le CES estime qu'il est impératif que les mesures prises pour sortir du thermique soient cohérentes avec les politiques de mobilité (plan GoodMove et LEZ) et d'aménagement du territoire, à la fois Régionales mais aussi du Fédéral, et d'éviter la multiplication de dispositifs parallèles.

*Neutralité technologique* : le CES souligne qu'exclure une technologie en particulier pourrait être contre-productif si dans le futur des améliorations technico-scientifiques l'améliorent. Il estime qu'il faudrait donc plutôt déterminer des objectifs en termes de résultats de réduction des émissions et d'offrir davantage de flexibilité sur les moyens d'atteindre ces résultats. Par ailleurs et selon le principe du pollueur-payeur, le CES soutient qu'il faut que la fiscalité tienne compte des émissions réelles des véhicules et qu'il faut donc aussi analyser l'impact global des véhicules électriques.

*Régime de dérogation ou d'exemption* : Le CES estime qu'il est important de prévoir un accompagnement pour les entreprises dont le véhicule est un outil de travail essentiel (il est à la fois moyen de transport vers le lieu de travail et pour le matériel nécessaire) à la poursuite de son activité en RBC. A ce titre, les véhicules électriques disponibles sur le marché actuellement ne permettent pas toujours de remplacer des véhicules thermiques en termes de charge utile ou d'équipement spécifique. Il convient cependant de concevoir les éventuels régimes de dérogations en tenant compte :

- de l'impact environnemental des véhicules (plus l'impact est grand, moins il convient de les faire déroger ou exempter),
- du caractère professionnel ou non de l'usage du véhicule,
- de la durée de vie des véhicules,
- de l'aménagement du véhicule en lien avec une situation de handicap (du conducteur ou du passager).

*Impact sur le stationnement* : Le CES s'interroge sur l'impact d'une électrification du parc automobile sur le dimensionnement des emplacements de stationnement. Si on veut permettre à des véhicules de tous types de catégories de se recharger, il convient d'agrandir la dimension standard d'une place ce qui induit donc une diminution des places disponibles, et rend essentiel de promouvoir la mobilité plus active et plus partagée. Par ailleurs, concernant la recharge sur la voie publique, le CES attire l'attention sur les risques que celle-ci pourrait poser sur la sécurité du public : risque d'électrocution ou de chute si des câbles électriques encombrant l'espace public.

## **Conseil de l'environnement**

Le Conseil de l'Environnement souhaite être consulté dans la suite du processus, la réalisation des études d'impact et souligne l'importance que celles-ci soient utilisées pour identifier les mesures à mettre en place.

Le Conseil de l'Environnement estime que le questionnaire écrit était très orienté vers la promotion des véhicules électriques et moins sur les alternatives. Il convient de prendre en compte le coût environnemental réel des véhicules électriques. Le Conseil de l'Environnement indique que le principe de neutralité technologique doit être étudié et qu'il doit prendre en compte l'entièreté du cycle de vie.

Le conseil attire l'attention sur la problématique de l'approvisionnement en électricité en Belgique (la consommation risque d'augmenter alors que la production nationale, mais aussi européenne, ne fait que diminuer). Il conviendrait dès lors de réaliser une étude spécifique sur l'électricité ; étude qu'il conviendrait de réaliser en concertation avec les autres régions et impétrants concernés (entre autre les fournisseurs) et d'analyser la situation exacte de la production à l'étranger.

Il conviendrait également qu’une concertation inter-régionale ait lieu pour assurer une cohérence dans les politiques (délais similaires), permettant ainsi d’assurer une certaine efficacité de la mesure.

Enfin, le Conseil de l’Environnement félicite le fait qu’une réflexion à long terme ait lieu mais attire l’attention sur l’importance de définir un calendrier clair pour l’exécution des mesures et d’assurer une communication auprès des différents publics (entreprises, grand public, etc.)

### 3. Tables rondes thématiques

Du 18 février au 24 mars, 9 tables rondes thématiques (regroupées en 6 thèmes) ont été organisées en tenant compte des sujets proposés par les stakeholders lors de la phase écrite de la consultation. En annexe se trouve la liste des organismes invités et présents à chaque table ronde. Les sujets suivants ont été abordés :

Thème	Sujet
<b>Infrastructures</b>	Les bornes de recharge L’impact sur les infrastructures énergétiques (avec présentations de Sibelga et Brugel)
<b>Technologies</b>	Les avancées attendues des technologies de véhicules
<b>Economie</b>	Impact sur l’activité économique et sur l’emploi (avec présentation de Bruxelles Economie et Emploi)
<b>Social</b>	Impact sur le secteur de la logistique (en collaboration avec Bruxelles Mobilité) Impact social et assurer la mobilité des populations les plus fragiles
<b>Environnement &amp; Santé</b>	La qualité de l’air et le climat (avec présentation de Bruxelles Environnement, dept. Air)
<b>Mobilité alternative</b>	La fin de vie des voitures Changer de moteur et changer de mobilité (avec présentation de Bruxelles Mobilité)

Lors de chaque table ronde, le Département Mobilité Durable de Bruxelles Environnement a présenté brièvement le contexte de la consultation et les résultats de la première phase (questionnaire) en mettant l’accent sur les réponses reçues sur le thème abordé pendant la table ronde. Pour quelques-unes des tables rondes, une seconde présentation a été faite pour donner un cadre et des repères plus précis aux participants de la table ronde (voir mention « avec la participation de »). Les participants ont été divisés en groupes de travail d’une demi-douzaine de personnes environ, en veillant à séparer les personnes issues d’une même organisation afin de permettre des échanges plus riches. Pour chacune des questions qui leur ont été posées, les groupes de participants ont eu environ 20 minutes pour répondre avant de donner environ 2 minutes à un rapporteur pour résumer ce qui avait été

dit dans chaque groupe. A la fin de la table ronde, Bruxelles Environnement a fait un résumé de l'ensemble de la production des groupes pour toutes les questions. Il a ensuite été donné encore une dizaine de minutes aux participants pour réagir à ce résumé ou pour ajouter l'un ou l'autre élément qui n'aurait pas encore été discuté. Voici un résumé des comptes rendus des questions auxquelles les participants ont répondu et des discussions qui ont eu lieu lors des tables rondes.

### **Table ronde « Infrastructure » : Les bornes de recharge.**

#### **Question 1 : Comment s'assurer que les bornes publiques ne soient pas trop gourmandes en espace public ? Comment développer un réseau de bornes publiques hors voirie ?**

La réflexion sur l'installation de bornes doit se faire dans le cadre du plan Good Move qui prévoit non seulement la réduction des distances parcourues en voiture mais aussi la diminution de la possession de voitures particulières. Pour nombre de participants, il convient à tout le moins d'utiliser l'espace déjà utilisé par la voiture pour y installer les bornes, c'est-à-dire sur la voirie (sur des « oreilles » de trottoirs) plutôt que sur les trottoirs eux-mêmes [IEB]. Pour d'autres, la question de l'emprise sur l'espace public serait un faux problème : les bornes ne prennent pas beaucoup de place et sont un mal nécessaire pour constituer une infrastructure de recharge de base [PitPoint].

Il convient de tenir compte des utilitaires légers qui doivent également pouvoir se recharger. Le dimensionnement des emplacements de stationnement doit donc évoluer pour le permettre. Pour le cas particulier des bus de la STIB, il faut prévoir deux types de recharge. La recharge nocturne, qui n'a pas d'impact sur l'espace public puisqu'elle a lieu dans des dépôts et la recharge opportuniste, aux terminus des lignes, qui risque elle par contre d'empiéter sur l'espace public [STIB].

Une solution proposée pour diminuer l'emprise des bornes sur l'espace public est de faire des partenariats avec des entreprises privées en leur permettant par exemple de déroger aux règles de suppression de parking hors voirie du COBRACE si elles installent des bornes de recharge sur ces places et que celles-ci soient rendues publiques [BECI].

En ce qui concerne la mise en place d'un réseau de bornes de recharge, il serait utile de concevoir une application mobile pour la géolocalisation des bornes. Il serait aussi intéressant de proposer des incitants fiscaux pour les VE partagés [Cambio].

Pour ce qui est de la nécessité d'avoir accès à des bornes de recharge rapide, il n'est pour un participant pas nécessaire de le prévoir en ville : il faut lui préférer la recharge lente ou moyenne et installer de la recharge rapide en dehors de la ville sur des axes stratégiques de transport.

## **Question 2 : Comment s'assurer que le réseau de bornes publique soit suffisant en nombre et en répartition sur le territoire de la RBC et interopérable ?**

Une étude a été réalisée sur le sujet et a permis de guider la concession octroyée par BM [BM]. Il est noté que la question de l'interopérabilité est double. Il y a d'une part l'interopérabilité matérielle : permettre à chaque type de véhicule de se charger sur chaque borne (ce n'est apparemment pas un souci : les véhicules sont vendus par les constructeurs avec différents câbles). Et d'autre part l'interopérabilité de service : permettre à n'importe quel fournisseur d'électricité de proposer son service sur chaque borne quel que soit l'installateur de cette borne. La concession octroyée par la RBC à PitPoint permet ces deux interopérabilités [BM, PitPoint].

Les autres opérateurs de borne de recharge présents à la table ronde expriment leur mécontentement et souhaitent que tout le monde puisse installer des bornes, pas seulement l'entreprise qui a obtenu la concession.

## **Question 3 : Quel financement et quel modèle économique pour le développement du réseau de bornes ?**

A nouveau, un opérateur de bornes remet en cause le système de concession : que se passerait-il si le concessionnaire fait faillite ou si son système tombe en panne ? Est-ce qu'un pourcentage d'*uptime* est prévu dans la concession ? [EVBox]. Il serait d'après lui préférable (plus juste et plus logique) de présélectionner quelques prestataires (une demi-douzaine au maximum) sur des critères établis et ensuite que l'administration leur envoie les demandes d'installation de bornes et que parmi les prestataires ayant répondu, celui qui propose le meilleur prix puisse installer la borne [EVBox].

D'après un participant, il convient de prévoir une tarification autre que par kWh pour le rechargement des voitures électriques à batteries parce qu'une voiture garée devant une borne et qui ne se charge pas empêche une autre de se charger. Il faut donc réfléchir à un tarif de stationnement qui soit progressif et qui dissuade en tout cas le stationnement de véhicules (même électriques) devant des bornes si ce n'est pas pour les utiliser.

Pour trouver un modèle économique adéquat, un participant propose de poser la question à des villes qui sont plus loin dans la réflexion ou dans la mise en place d'un réseau de bornes de recharge. La question du financement public ou privé est discutée : certains estiment qu'il faut mettre en place un système de primes ou en tout cas d'avantages fiscaux pour encourager le développement du marché des voitures électriques [DriveNow] alors que d'autres estiment que l'argent public ne doit pas servir à l'achat de véhicules privés [IEB].

En tout état de cause, il convient d'étudier les possibilités de *smart charging* : réinjecter de l'électricité sur le réseau lors de pics de consommation. Tous les VEB ne permettent pas de le faire et ce n'est pour le moment pas encore permis ou prévu par les gestionnaires du réseau de distribution (GRD) mais ceci permettrait d'utiliser les batteries pour lisser les pics de consommation.

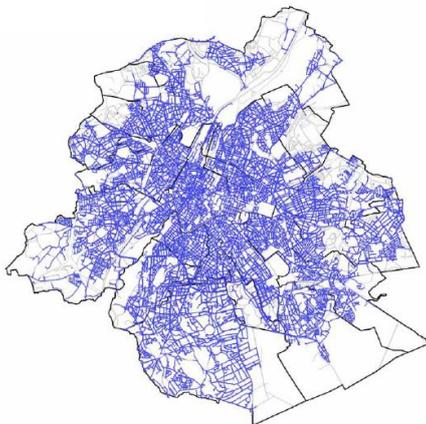
## Table ronde « Infrastructure » : L'impact sur les infrastructures énergétiques.

Pour introduire la table ronde, le gestionnaire de réseau (Sibelga) et le régulateur (Brugel) ont donné une présentation présentant les enjeux liés à une transition vers l'utilisation du gaz et de l'électricité pour le transport. Ainsi, Sibelga a expliqué aux participants que pour le développement du CNG, il n'y aura pas d'impact majeur sur son réseau gaz. Par contre, pour le réseau électrique, Sibelga identifie deux enjeux majeurs : la capacité du réseau au moment des pics de recharge et les investissements nécessaires dans le réseau pour un développement de la charge rapide (400V).

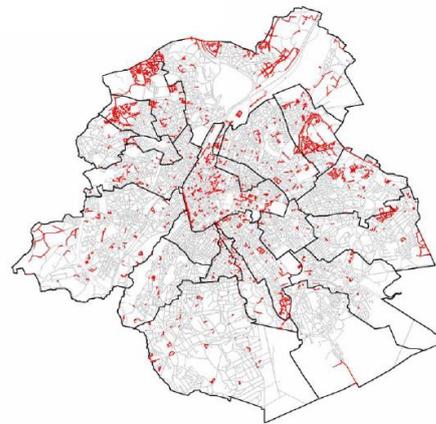
Concernant la capacité du réseau, il convient d'éviter l'aggravation du pic de consommation électrique du soir. Concernant les investissements dans le réseau, Sibelga indique que seulement 12% du réseau est en 3x400V+N, qui permet la charge (semi-)rapide. Le reste du réseau est constitué de 3x230V, qui ne permet que la recharge lente. Brugel signale que la transformation du réseau en 400V aura un impact sur le coût de l'électricité pour le ménage bruxellois, c'est pourquoi les investissements sont étalés dans le temps.

### Répartition du réseau en fonction de la tension du circuit (RBC)

88% du réseau en 3x230 V



12% du réseau en 3x400 V+N



### Question 1 : Comment s'assurer que le réseau de distribution d'électricité en RBC puisse supporter une utilisation massive d'électricité comment carburant automobile et faire face à de la recharge rapide à haut voltage ?

Le grand défi semble être pour la plupart des intervenants de réussir à piloter la charge pour éviter une aggravation du pic de consommation (généralement vers 18h quand les particuliers rentrent du travail) et donc empêcher le rechargement concomitant d'un grand nombre de batteries.

Sur la question de la puissance des bornes de recharge, il est conseillé de n'installer de la recharge moyenne ou rapide qu'en des lieux spécifiques, si possible sur ou à proximité du

réseau à plus haut voltage, pour limiter les coûts pour les GRD (et donc *in fine* pour le contribuable bruxellois) du développement d'un réseau de bornes.

Des exemples de solutions à mettre en œuvre pour éviter cette situation sont : prévoir des tarifs différents, avoir 2 compteurs (un pour le logement et un autre pour le véhicule), faire varier la puissance de la charge en fonction de la demande sur le réseau, diminuer la possession et l'usage des voitures. Un participant rêve que dans un avenir plus lointain on puisse concevoir des véhicules autonomes qui sachent en quels points du réseau la demande est moindre et aillent s'y charger.

Il convient pour plusieurs participants d'avoir une vision intégrée de la problématique énergétique. Même si le gestionnaire du réseau de distribution est tout à fait rassurant sur le surplus d'électricité que représente une électrification importante de la flotte de voitures bruxelloises, il convient de tenir compte de la mobilité des navetteurs et aussi des utilitaires légers. De même, il ne faut pas oublier les autres projets d'électrification d'activités de la Région ou du pays, par exemple le recours aux pompes à chaleur pour le chauffage domestique qui pourraient avoir un impact significatif sur la consommation d'électricité.

Un participant fait valoir que l'avenir pourrait être au CNG et à l'hydrogène, et qu'entre temps il serait possible de continuer à utiliser les carburants liquides fossiles qui évolueraient vers des carburants liquides non fossiles, aujourd'hui encore assez chers à produire (et donc non compétitifs) [Brafc]. Ce point de vue est fortement remis en cause. La supériorité de l'efficacité des moteurs électriques sur les thermiques rend très probable que la mobilité durable passe par une forme d'électrification. La transition par le CNG serait donc inutile au niveau environnemental et obsolète déjà dans 5 à 10 au niveau du prix [Greenpeace].

Les participants soulignent à nouveau le potentiel du *smart charging* qui permet de lisser la demande d'électricité et donc d'éviter les pics de consommation.

## **Question 2 : Comment assurer l'approvisionnement en CNG et en hydrogène dans un contexte urbain ? Quel rôle peut jouer le gaz renouvelable ?**

La solution est bien sûr le développement de stations équipées en CNG et en hydrogène mais ce n'est pas si simple dans un contexte urbain. On pourrait penser que les stations actuelles sont de bonnes candidates mais pour des raisons de sécurité, il n'est pas nécessairement possible de procéder ainsi. Il y a des règles strictes en RBC (par exemple de distance entre le réservoir et l'habitation la plus proche) et certaines stations sont carrément en dessous de bâtiments. Selon certains acteurs, on pourrait réévaluer les règles pour faciliter l'obtention du permis d'environnement nécessaire au stockage du CNG.

En ce qui concerne la rentabilité des stations CNG qui sont relativement onéreuses (de l'ordre de 350k€), le secteur affirme qu'aucun exploitant ne va se lancer dans de tels investissements s'il n'y a pas de garanties politiques à long terme de promotion de ce carburant [Brafc]. Une solution pour l'hydrogène pourrait être de convertir les futurs

stations CNG en stations d'hydrogène si ce dernier devient un carburant largement utilisé pour les véhicules et se substitue au CNG.

Une organisation professionnelle souhaite qu'on arrête le *fossil bashing* au vu du développement futur de combustibles renouvelables à partir d'algues [Brafc].

La question des accises est également posée en rappelant que pour le moment rouler au CNG est relativement bon marché en raison de l'absence d'accises, mais que la pérennité de cette fiscalité avantageuse n'est pas garantie. L'électricité elle est déjà frappée d'accises (moins élevées que pour les dérivés du pétrole) mais celle-ci n'empêchent pas la mobilité électrique d'avoir un coût marginal plus faible que celui des autres motorisations alternatives ou traditionnelles.

Certains acteurs estiment que le CNG est un peu moins émetteur de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre. Il faudrait donc rapidement électrifier la flotte partout où c'est possible et ne garder la solution du CNG que de façon transitoire pour les véhicules légers et sans doute à plus long terme pour les véhicules lourds [Agoria]. Pour d'autres acteurs, devant l'urgence climatique, c'est l'efficacité énergétique qui doit être le premier réflexe. Les prévisions du secteur automobile en termes de disponibilité des véhicules sont telles qu'il n'est nullement besoin de passer par une phase transitoire avec le CNG : il faut promouvoir le report modal et pour les véhicules qui continueront à être motorisés, promouvoir les motorisations électriques [Greenpeace].

### **Question 3 : Quels sont les risques en termes de sécurité des véhicules à motorisation alternative ?**

Pour beaucoup de participants, le CNG pâtit d'une mauvaise réputation qui n'est pas véritablement méritée : c'est un gaz léger qui ne risque pas de s'accumuler (comme le GPL) et ne présente donc pas de risque particulier dans des parkings fermés. Le véhicule à carburant diesel ou essence serait en fait plus dangereux.

Le véhicule électrique à batterie pose quant à lui des problèmes de sécurité car si la batterie prend feu il est très difficile de mettre fin à sa combustion. Cela étant, il semble que l'évolution technologique vers des batteries de type *solid state* réduira considérablement la quantité de matière inflammable et donc la dangerosité d'une combustion accidentelle.

En conclusion, les participants estiment que si pour l'hydrogène ou le CNG le risque se situerait plutôt au niveau de la station de ravitaillement, pour les véhicules électriques à batterie il se situerait plutôt au niveau du véhicule. Mais ce risque semble relativement limité, les participants étant assez confiants dans la législation obligeant la certification des installations de recharge ou de ravitaillement.

Il a également été rappelé que les véhicules électriques n'émettent pratiquement pas de bruit jusqu'à environ 50 km/h et qu'ils peuvent donc présenter un danger pour les autres usagers de la voie publique (cyclistes, piétons). Le risque d'électrocution posé par des

véhicules en charge sur la voie publique n'a par contre pas été retenu comme prégnant par les participants.

## **Table ronde « Technologie » : Les avancées attendues des technologies de véhicules par catégorie (et de leurs stations de recharge et ravitaillement) y compris le rétro-fit.**

### **Question 1: Quelle technologie sera disponible à quel prix et à quelle échéance pour les véhicules électriques à batterie, les véhicules électriques à pile à combustible, les véhicules au gaz naturel, les véhicules thermiques y compris les carburants synthétiques, les technologies hybrides et les possibilités d'adaptation des moteurs (retro-fit)**

Pour les véhicules légers, le retro fit semble ne pas être une bonne idée : il augmente la consommation, diminue la fiabilité du moteur, pose des problèmes d'homologation et de garantie, c'est donc une fausse solution pour les spécialistes de la question présents à la table ronde.

Les véhicules hybrides rechargeables posent problème car lorsqu'ils roulent en électrique, ils sont sans émissions directes mais ceci n'est évidemment pas le cas lorsque le moteur thermique fonctionne. Comment donc évaluer leur impact sur l'environnement local ? Une solution technologique qui permet de s'assurer que les véhicules hybrides rechargeables émettent réellement moins de polluants atmosphériques dans certaines situations (à décider a priori, par exemple en zones urbaines) est le *geo-fencing*. Cette technologie permet de dessiner sur une carte des zones où les véhicules hybrides doivent utiliser le carburant le moins émetteur et donc passer en motorisation électrique, par exemple à l'approche de zones d'habitation et dans celles-ci.

Pour les véhicules électriques à batterie, les nouvelles générations de batterie de type *solid state* vont permettre d'augmenter la capacité (afin d'atteindre des autonomies de l'ordre du millier de km) dans un avenir proche, tout en étant moins sensibles à la température et aux risques de combustion. Elles ne seront par contre pas plus légères ni moins coûteuses. Il convient de rappeler aussi qu'un des grands avantages des véhicules électriques est que leur carburant peut être produit par les utilisateurs eux-mêmes (grâce à des panneaux solaires photovoltaïques) ou en tous cas par de l'électricité produite localement.

Pour les utilitaires légers, l'électrification arrive mais avec un peu de retard par rapport aux véhicules légers.

Pour les poids lourds, le futur des motorisations alternatives semble plutôt se dessiner sous la forme du gaz comme carburant, plutôt du LNG. Pour autant, force est de constater que les véhicules coûtent encore environ 10% de plus que des véhicules équivalents en motorisation diesel et que l'infrastructure de ravitaillement est encore insuffisante. Il existe aujourd'hui des primes à l'achat de ces véhicules mais uniquement en Flandre et en Wallonie. Il est rappelé que le gaz permettrait de diminuer quelque peu les émissions de CO<sub>2</sub> et de polluants

atmosphériques, mais que son approvisionnement n'est par contre pas sans poser des problèmes géopolitiques. Pour les véhicules électriques, cela semble plus compliqué d'adapter cette technologie pour les poids lourds.

De façon générale, il est rappelé par des membres du secteur automobile qu'il convient d'adopter un point de vue de neutralité technologique en matière de motorisation plutôt que d'interdire un carburant en particulier : fixer des objectifs environnementaux (par exemple arriver à 50g de CO<sub>2</sub> par km en 2030 et à 0g en 2050) et laisser faire les constructeurs pour proposer des véhicules qui répondent à ces objectifs. Préférer donc la définition d'une vision d'amélioration de la qualité de l'air et de réduction des GES avec des objectifs chiffrés à une mise en œuvre technologique décidée par le politique (interdire l'un ou l'autre carburant a priori). Surtout que si on interdit le diesel, alors là ils auront investi des milliards de dollars pour rien dans le développement de combustibles à base d'algues.

Beaucoup de participants considèrent que le problème n'est pas la technologie qui est en fait déjà largement disponible mais plutôt l'infrastructure de recharge (pour l'électrique) et de ravitaillement (pour le CNG et l'hydrogène). Il manquerait donc une vision et une impulsion politique (budgétaire) pour en faire de réelles alternatives.

Il est rappelé que pour certains véhicules spécifiques les motorisations alternatives n'existent pas, sont considérées comme réhivitoirement moins efficaces (véhicules d'intervention) ou ne sont pas encore largement disponibles (autocars). Un participant tient à faire savoir qu'il n'est pas favorable à la sortie des moteurs thermiques [UPTR]. Certains participants estiment qu'il conviendrait de prévoir une législation commune pour les zones de basses émissions (LEZ), idéalement au niveau européen, pour harmoniser les conditions d'accès et éviter la situation d'incertitude actuelle.

## **Question 2 : Quel est le lien entre la sortie des moteurs thermiques (diesel et essence) et les bouleversements technologiques futurs annoncés (véhicules autonomes, connectés, partagés et électriques) ?**

Les participants s'accordent à dire qu'il y a 3 *megatrends* dans le secteur automobile et qu'on se dirige vers des véhicules autonomes, connectés et électriques. Même s'ils s'accordent à dire qu'il n'y a pas de liens entre ces *trends* (mis à part l'autonomie qui implique forcément la connectivité), dans les faits les constructeurs considèrent que le futur probable est à des véhicules électriques et de plus en plus autonomes et connectés. Des véhicules autonomes portent en eux le risque de voir diminuer le taux d'occupation, voire même de le faire passer en moyenne en dessous de un si des véhicules autonomes parcourent des distances significativement plus grandes sans passagers qu'avec des passagers. Une solution pour éviter cette situation est le développement des véhicules partagés.

Les systèmes de *Mobility as a Service* (MaaS) se développent mais semblent être encore compliqués à rentabiliser : ses acteurs ont du mal à générer du profit. Les véhicules partagés

en RBC sont fragilisés par un certain nombre de facteurs sur lesquels il serait bon de travailler : la TVA qui est la même que pour les particuliers, la rentabilité est rendue difficile avec le nombre de véhicules de société qui détourne une partie des utilisateurs potentiels, l'infrastructure parfois manquante et le stationnement qui est différent entre la Région et les communes ainsi que d'une commune à l'autre.

A l'avenir, la connectivité des véhicules va permettre la mise en place de la taxation intelligente [Touring] et l'*open data* (qui nécessite encore un cadre légal) va permettre le regroupement d'un grand nombre de services de mobilité avec un seul abonnement (et donc une seule application). Pour donner une impulsion au secteur de l'auto-partage, il convient de subsidier les véhicules partagés et parallèlement de faire de l'écoscore un objectif prioritaire [Toyota].

## **Table ronde « Environnement et Santé » : L'impact sur la qualité de l'air et sur le climat.**

### **Question 1 : Quelles mesures adopter pour s'assurer qu'on maximise les bénéfices air ET climat ?**

Pour beaucoup de participants, l'objectif doit être de diminuer la possession et l'utilisation de la voiture et donc de développer les alternatives à la voiture. Il faut préférer le *modal shift* au *motor shift* et tenir compte des impacts sociaux des mesures qui seront prises. Ce sont les populations les plus fragiles qui vont le plus pâtir d'un éventuel renchérissement du coût de la mobilité. Pour le transport de marchandises cela passe par le développement du vélo cargo et des centres de distribution urbaine. Il y a un sens à préférer en ville des mesures plus axées sur la qualité de l'air étant donné l'impact plus grand de ces incidences. Cela dit, un changement de mobilité impactera à la fois l'air et le climat et le shift modal est perçu par les participants comme la solution principale à mettre en œuvre par les pouvoirs publics.

En plus du shift modal, une autre mesure efficace est l'encouragement des véhicules partagés. Les participants proposent quelques mesures pour les promouvoir. Il serait intéressant de faire varier le prix des cartes de stationnement : plus c'est partagé moins c'est cher, plus c'est particulier plus c'est cher. On pourrait aussi prévoir des primes à l'achat de véhicules électriques mais uniquement s'ils sont partagés au moins la moitié de leur temps d'utilisation, comme cela se fait dans la ville de Gand. Il convient de noter que cette mesure est dégressive dans le temps.

Pour ce qui est du changement de motorisation, l'objectif à poursuivre est de rendre moins polluante la flotte « résiduelle », c'est-à-dire utilisée pour les déplacements en voiture qui n'ont pas pu être remplacés par d'autres modes tels que les modes actifs et le transport public. Pour ce faire, il convient d'utiliser la fiscalité pour décourager l'utilisation et la possession de véhicules polluants. Pour beaucoup de participants, la sortie du diesel (et du thermique à plus long terme) doit s'inscrire dans le plan régional de mobilité Good Move en

cours d'élaboration. Il s'agit de prévoir une cohérence entre les décisions à la fois internes de la RBC mais aussi entre les différentes Régions (ex. l'élargissement du Ring) ainsi qu'au niveau européen. Pour autant, il ne faut pas négliger le fait que la RBC a aussi les moyens d'agir sur son territoire : la nécessité de cohérence ne doit pas justifier l'inaction.

Si la motorisation électrique devient importante, il faudra concevoir le cadre réglementaire et la mise en œuvre technique du *véhicule to grid* (V2G) pour permettre par exemple de recharger au travail (quand la demande électrique n'est pas trop élevée) et de réinjecter dans le réseau (quand la demande électrique est très élevée) pendant le pic du soir. Ceci rendra possible une utilisation encore plus vertueuse de la mobilité électrique. En ce qui concerne les véhicules électriques et leurs émissions dues à la génération de l'électricité, un participant rappelle que la dépollution est plus facile sur des centrales électriques stationnaires que sur chaque véhicule.

Même si ce n'est pas le sujet de la consultation, certains participants rappellent que la mobilité n'est pas la seule source de polluants atmosphériques et de GES. Il est important de rappeler qu'il faut élargir le débat et s'attaquer aussi aux autres sources comme le chauffage domestique et l'industrie et élargir le cadre des solutions à apporter à l'aménagement du territoire.

### **Question 2 : Quid du timing de sortie des moteurs thermiques au regard des enjeux de qualité de l'air et de climat ?**

Sur la distinction entre les motorisations thermiques, un participant se pose la question du sens de prévoir l'interdiction de l'essence dans une étape ultérieure alors que les émissions des moteurs diesel et essence tendent à devenir équivalentes. Il faudrait donc interdire les deux motorisations dès 2030. Par ailleurs, l'objectif du pacte énergétique interfédéral belge est d'être neutre en carbone à l'horizon 2050. Cela signifie donc pour le transport – et en tenant compte d'une durée de vie de 15 ans pour les voitures particulières – qu'il faut arrêter au plus tard en 2035 de vendre des voitures thermiques, y compris hybrides. Le CNG et même l'hybridation n'ont donc pas de sens, sauf pour le court terme. Pour le CNG qui nécessite l'installation d'infrastructures, il serait donc à la fois inutile et coûteux d'encourager cette technologie. En ce qui concerne les *plug-in hybrids*, il convient d'être attentif au fait qu'ils bénéficient d'une niche fiscale tout en n'étant bien souvent jamais rechargés ce qui les rend encore plus émetteurs de polluants. Ce sont également des véhicules plus lourds à cause de la bi-motorisation et de la batterie et qui actuellement sont presque exclusivement proposés avec des motorisations très puissantes.

Pour le *modal shift*, il faut faire la promotion de la mobilité alternative et donc renforcer la prime Bruxel'Air pour augmenter le soutien à la sortie de la mobilité individuelle motorisée. Pour le *motor shift*, il faut adapter la fiscalité pour la rendre de plus en plus dissuasive pour les véhicules thermiques.

Un participant regrette l'inaction du politique en matière de sortie du thermique. Cela fait des années que le monde politique lance des études, fait rédiger des plans, organise des consultations mais rien ne se fait. Il faut une décision politique maintenant si on veut sortir du thermique en 2030 pour laisser le temps aux différentes parties de s'adapter [MOBI VUB].

En ce qui concerne le timing, les avis divergent. Il est jugé trop long pour des questions de santé : il faut commencer dès maintenant à diminuer l'usage de la voiture et à regarder la mobilité dans son ensemble (pas uniquement les aspects de motorisation), restreindre la publicité pour les voitures et agir sur la production des véhicules (une compétence fédérale). Pour d'autres dont les représentants du monde économique, le timing est très réaliste et que ce soit pour les particuliers ou pour les entreprises, le temps imparti est tout à fait suffisant pour s'adapter, moyennant une bonne communication sur la mesure. Il est crucial de bien communiquer sur la mesure et de prévoir des mesures d'accompagnement pour en faire une réussite et obtenir l'adhésion des publics qui seront impactés d'autant plus si le calendrier devait être avancé. En ce qui concerne les mesures d'accompagnement ou primes, il convient d'être attentif à leur mise en œuvre pour éviter l'effet rebond ou l'effet d'aubaine.

Pour beaucoup de participants la mobilité en ville ne doit pas être confondue avec la mobilité en dehors des villes : dans la RBC il existe un grand nombre d'alternatives à la voiture individuelle et il est donc beaucoup plus réaliste d'opter pour des mesures plus contraignantes. D'autant que la mise en œuvre de la mobilité alternative n'est pas forcément liée à des investissements massifs en infrastructure. Les modes actifs et l'auto-partage ne sont par exemple pas du tout aussi coûteux qu'une électrification totale de la flotte de véhicules.

### **Question 3 : Que faire avec les véhicules non autorisés à circuler en RBC ? Faut-il préférer le retrofit, le recyclage ou l'exportation ?**

Cette question est en fait assez complexe et il n'y a sans doute pas de réponse toute faite. Il convient selon les participants de faire une ACV pour décider ou non du remplacement d'un véhicule, sinon on se cantonne à faire des devinettes. De cette analyse dépendra donc aussi une stratégie différente selon l'âge du véhicule : pour les plus vieux il sera sans doute plus opportun de les recycler et pour les plus récents de les exporter.

En ce qui concerne les flottes publiques et la volonté qu'elles soient exemplaires, il peut y avoir une contradiction avec la nécessité de les amortir que ce soit au niveau environnemental ou économique. Comment tenir compte de tous les impacts indirects (sur la qualité de l'air et sur le climat) du rachat d'un véhicule moins émetteur alors que le véhicule qu'il remplace n'est pas encore en fin de vie ? Les bus hybrides que la STIB achète actuellement en sont un bon exemple : ils ne seront pas amortis financièrement et sans doute pas non plus environnementalement en 2030.

En ce qui concerne l'exportation de véhicules qui seraient interdits en RBC mais qui sont encore utilisables, il convient de réguler (sans doute au niveau UE) l'exportation de ces véhicules pour éviter qu'ils n'aillent polluer ailleurs. Il est proposé d'intégrer les questions de recyclage dès la construction des véhicules pour rendre les opérations en fin de vie plus faciles et plus efficaces. Cela dit, le recyclage est une filière bien organisée en Belgique. Beaucoup de véhicules quittent par contre la RBC en fin de vie et c'est donc une opportunité économique et d'emploi à Bruxelles où l'on pourrait développer une filière de recyclage tout en étant attentif à la problématique de la qualité de l'air et du bruit sur les sites où il est pratiqué. L'installation d'activité de recyclage en milieu urbain n'est pas incompatible avec du logement ou d'autres fonctions, à l'image des projets « High Street » de Londres qui proposent de la mixité d'activité dans une rue, voire dans un même bâtiment.

Les possibilités du *retrofit* semblent plus limitées : il conviendrait donc de recycler ce qui est très émetteur et de n'explorer les possibilités de *retrofit* que pour les véhicules achetés plus récemment (ex Diesel Euro 5 et Euro 6) avec la contrainte que plus un véhicule est récent, plus le *retrofit* est coûteux.

**Question 4 : Serait-il préférable, au lieu de bannir une technologie (les moteurs Diesel et essence), de fixer des objectifs environnementaux et de laisser le marché proposer la meilleure solution ?**

Les participants à cette table ronde estiment qu'il faut bannir les véhicules diesel et ensuite (ou en même temps) les véhicules essence et non pas opter pour la neutralité technologique parce que :

1) Le passé a montré que les normes d'émissions en matière de véhicules sont difficiles à contrôler et que les constructeurs ont largement triché pendant des années alors que l'interdiction d'un type de moteur est plus facile à mettre en œuvre. Les résultats pour les derniers diesel sont par ailleurs contrastés : cela semble mieux pour les NO<sub>x</sub> mais souvent au prix d'une remontée des émissions de PM. De plus, le comportement de conduite a un impact très grand sur les émissions : une conduite plus agressive fera augmenter très substantiellement les émissions de polluants. La seule solution pour s'assurer que les émissions de polluants atmosphériques locaux restent faibles est de promouvoir les véhicules sans émission de polluants sur le lieu d'utilisation.

2) La neutralité technologique en matière de transport est un fantasme : cela n'a jamais existé. Il y a par exemple des accises différenciées en fonction des carburants (essence, diesel, kérosène) et de leurs usages (transport, chauffage), de la fiscalité différenciée en fonction du type de véhicule, tout cela pour encourager ou dissuader le consommateur dans ses choix.

3) Il est difficile de fixer des normes en raison de l'énergie grise et des émissions produites ailleurs et donc difficiles à mesurer (en dehors de nos frontières voire hors des frontières

européennes) : faire une ACV complète semble compliqué et on se borne donc souvent à émettre des règles en matière d'émissions locales à l'échappement (CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, PM, etc.).

4) C'est plus efficace pour influencer le comportement à la fois du consommateur mais aussi des constructeurs qui se plaignent de l'incertitude actuelle quant à l'avenir de telle ou telle technologie.

5) Pour être efficace, la fiscalité doit aller au niveau de ce qui se fait dans les pays nordiques où la taxation double environ le prix des véhicules or c'est un niveau très difficile à faire accepter dans des pays où elle a toujours été nettement plus faible.

6) On pourrait toujours essayer de mettre des normes plus strictes pour les constructeurs et espérer que le marché trouve la solution aux problématiques de la qualité de l'air et du climat, mais c'est un pari risqué.

Il est par contre proposé de réaliser cette sortie du diesel (et de l'essence) de concert avec le secteur, en réfléchissant aux objectifs et aux moyens de les atteindre, à l'instar de ce qui a été réalisé pour la PEB (performance énergétique des bâtiments) où la RBC a fait figure de précurseur en matière de co-création d'une réglementation.

### **Question 5 : Comment évaluer les impacts de la sortie des moteurs thermiques sur la qualité de l'air et la santé en RBC ?**

Voici quelques façons d'évaluer l'impact de la mesure :

- récolter les données des stations de mesure (et en augmenter le nombre), récolter les informations du labo air de Bruxelles Environnement
- trouver un bio-indicateur de la qualité de l'air en RBC et communiquer sur celui-ci
- analyser le sang ou l'urine des habitants de la Région
- lancer une étude épidémiologique sur les maladies chroniques (par exemple en étudiant des publics particulièrement soumis aux émissions comme les agents de l'ABP)
- consulter la littérature scientifique existante en n'oubliant pas de considérer les impacts du bruit
- utiliser de nombreux indicateurs santé pour évaluer l'impact de la pollution de l'air : maladies cardio-vasculaires, maladies respiratoires, problèmes cognitifs chez les enfants, mortalité, etc.

Il est également important de connaître précisément la toxicité des différents polluants, particulièrement ceux qui sont peu ou pas connus ou étudiés, en soutenant la recherche dans ce domaine. Il est aussi crucial de mesurer les effets sur la santé des interactions entre les polluants : ils sont actuellement étudiés séparément mais ils interagissent dans notre corps. Des participants rappellent par ailleurs que certains polluants atmosphériques voyagent depuis les Régions voisines (voire depuis d'autres pays) c'est le cas notamment

pour une partie des PM qui sont présentes en RBC et que les mesures prises dans notre Région n'auront donc qu'un impact limité.

Sur la façon de mettre en œuvre le monitoring, il est intéressant d'impliquer les citoyens dans la collecte des données car cela permet de faire entrer la problématique de la qualité de l'air dans les préoccupations de la population. Sur les instruments de mesure, il est intéressant de les placer à environ 1,5m de hauteur afin qu'ils puissent mesurer ce qui se trouve à hauteur des personnes qui respirent l'air de la Région.

Des participants rappellent aussi le principe de justice environnementale : même s'il est louable de prendre des mesures pour améliorer la qualité de l'air en RBC, il convient de prendre garde à ne pas la détériorer ailleurs. Le risque est grand en effet, que l'électrification de la flotte de véhicules conduise à une intensification de l'extraction de matières premières (notamment nécessaire à la construction de la batterie de ces véhicules). Cette extraction ayant lieu dans des pays ayant des législations environnementales moins strictes qu'en Europe (voire inexistantes), cela revient donc à exporter notre pollution sans la diminuer véritablement.

Un participant rappelle qu'il est de la plus haute importance de bien communiquer autour de la mesure pour augmenter l'adhésion d'un nombre important de stakeholders.

### **Table ronde « Environnement et Santé » : La fin de vie des voitures.**

#### **Question 1 : Que faire avec les véhicules non autorisés à circuler en RBC ? Faut-il préférer le *retrofit*, le recyclage ou l'exportation ? Comment encourager la solution préférable ?**

Pour Febelauto la politique doit être la suivante : les voitures qui peuvent encore rouler doivent rouler et les autres doivent être recyclées (par exemple celles qui ne satisfont plus aux normes de la LEZ) ou rentrer dans l'économie circulaire. Febelauto regroupe environ 130 centres agréés de démontage de véhicules (dont 2 en RBC) et environ 15 « démonteurs », catégorie propre à la RBC et à maintenir dans la Région pour des questions d'emploi. Le recyclage est plus facile à imposer pour les véhicules des autorités publiques que pour les véhicules des particuliers qui restent libres de faire ce qu'ils veulent (dans la limite de la loi bien sûr) avec leur véhicule en fin de vie.

A Gand il y a une prime à la casse pour les vieux véhicules (750€ pour véhicules essence et 1000€ pour véhicules Diesel) avec des conditions d'octroi. L'avantage est que ces véhicules sont tracés dans leur recyclage et que la ville peut aussi savoir quel type de public demande ces primes. Il apparaît que les ménages qui demandent cette prime n'ont pas de profil type.

Dans la hiérarchisation des déchets, il faut toujours préférer la réutilisation au recyclage, la question est dès lors posée de savoir ce qu'on peut réutiliser dans une voiture. Actuellement, 24% est réutilisé, 69% est recyclé et le reste est valorisé énergétiquement (chiffres Febelauto). Il serait sans doute possible d'augmenter la réutilisation (ce qui serait

en plus bénéfiques pour l'emploi de travailleurs peu qualifiés) parce que celle-ci est organisée encore de façon très archaïque chez 90% des acteurs. Il n'y a par exemple pas de digitalisation du stock, ce qui permettrait pourtant une plus grande efficacité et la vente de pièces à l'étranger. Il y a aussi un intérêt de la part des assureurs à faire réparer les véhicules accidentés avec des pièces de seconde main qui sont beaucoup moins chères, mais ceci est pour le moment encore un défi à relever d'après Febelauto. Avec la LEZ le marché des pièces de seconde main (spécialement pour les véhicules Diesel) devient moins intéressant.

Pour les flottes publiques, un participant remarque l'absence de mesures pour les véhicules existants dans l'arrêté sur l'exemplarité des flottes publiques : certaines flottes publiques seraient dès lors constituées d'un nombre plus ou moins important de vieux véhicules polluants.

Un autre participant attire l'attention sur la situation en Allemagne où les constructeurs qui ont triché sur les émissions réelles de NO<sub>x</sub> vont probablement devoir payer eux-mêmes pour le *retrofit* des véhicules vendus afin de les rendre conformes aux limites prévues par la réglementation européenne [Clean Air Lovers and Lobbyists]. D'après ce participant, le retrofit serait intéressant mais surtout pour les véhicules Euro 2, Euro 3 ou Euro 4. Au-delà, cela devient plus cher (jusqu'à plusieurs milliers d'Euros) et plus compliqué à mettre en œuvre. Quand c'est possible on peut voir des diminutions de l'ordre de 50% des émissions de NO<sub>x</sub>. Pour les Diesel Euro 5 on peut résoudre en partie le problème de l'excès d'émission de NO<sub>x</sub> via une mise à jour du logiciel du véhicule mais cela n'est pas possible pour les EURO6 [Clean Air Lovers and Lobbyists].

La question de l'âge auquel il conviendrait de changer de véhicule pose question. L'âge moyen des véhicules qui arrivent pour le recyclage dans les centres agréés de Febelauto est de 16 ans environ et en augmentation depuis des années. Une étude de T&E et de la VUB est citée qui réfléchit à un âge optimum pour remplacer un véhicule. La question est de savoir à partir de quand la réduction de CO<sub>2</sub> que permet un véhicule neuf (et donc a priori moins énergivore) compense le coût en CO<sub>2</sub> de la construction de ce nouveau véhicule.

Agoria croit beaucoup au démontage et au recyclage et essaie de convaincre ses membres d'œuvrer dans ce sens. Un projet existe en Flandre appelé *live bat* qui expérimente le recyclage des batteries au lithium. Le Plan Régional d'Economie Circulaire (PREC) réfléchit en termes d'opportunités d'emploi et d'activité économique dans la Région : tant le retrofit que le recyclage pourraient représenter des opportunités d'emploi pour la RBC et donc entrer dans le cadre du PREC.

## **Question 2 : Quelles sont les opportunités en matière d'économie circulaire pour les voitures thermiques ?**

Le MAD (*Brussels Mode And Design platform*) a développé un projet de réutilisation de matière issue de voitures pour créer des objets, ce projet ne représente pourtant pas une opportunité à grande échelle mais vise seulement à montrer que la réutilisation est possible.

Des appels à projet existent pour développer le réemploi et le recyclage et des projets pour les véhicules pourraient parfaitement cadrer dans ces appels à projet (Cocreate, Innoviris).

Les opportunités en termes d'emploi sont importantes pour comparer entre elles les technologies de motorisation. Il est par ailleurs aussi possible de créer de nouvelles filières en amont du recyclage.

Même si c'est un peu hors sujet, un participant propose de subsidier les catalyseurs et filtres à particules (FAP) afin que leur valeur marchande soit si faible que plus personne ne pense à les retirer ou à frauder sur leur utilisation. Il faut aussi renforcer le contrôle (dans les centres GOCA) pour faire diminuer la fraude au catalyseur.

### **Question 3 : Quel est l'état des lieux des filières du recyclage et de la récupération des batteries et comment doivent-elles évoluer si l'électrification de la flotte est massive ?**

Lorsque les batteries ne sont plus utiles pour un usage automobile (en dessous d'environ 75% de leur capacité initiale) elles peuvent connaître une seconde vie comme station immobile de stockage d'électricité pour stocker de l'énergie de source renouvelable non consommée par le réseau. Le secteur et les participants considèrent tous que cette problématique est une *non issue*. D'abord en raison de la seconde vie comme station immobile de stockage d'électricité et ensuite en raison de la présence de nombreux composants à forte valeur et relativement facilement récupérables. Il est dès lors très peu probable que la batterie devienne un déchet non valorisé. Plusieurs acteurs sont d'ailleurs déjà actifs dans le domaine comme Umicore. Il est par contre rappelé qu'il faudrait idéalement un cadre réglementaire pour s'assurer que le recyclage se fasse dans de bonnes conditions (Clean Air Lovers and Lobbyists).

Avant de faire la promotion de la motorisation électrique, il convient d'être attentif aux conséquences. La batterie notamment nécessite une grande quantité de matières premières dont l'extraction dans des conditions souvent peu règlementées a des impacts énormes sur l'environnement. Il serait peut-être opportun, dans la mesure du possible, de réaliser l'extraction des matières premières en Europe où les normes sociales et environnementales sont nettement plus strictes, ce qui permettraient de réaliser cette extraction dans de meilleures conditions.

La question de l'obsolescence programmée est également soulevée par les participants. Les véhicules électriques étant réputés plus durables (grande longévité du moteur électrique et sans doute aussi des batteries d'après les premières études), il pourrait être tentant pour les constructeurs de pousser au renouvellement des véhicules par des stratégies d'obsolescence programmée. Les participants insistent donc sur la nécessité de basculer d'un modèle d'achat de véhicules à un modèle d'achat de mobilité où les profits des constructeurs seraient proportionnels à la longévité des objets qu'ils mettent sur le marché.

Les participants soulèvent la question du type de véhicule adapté à un usage urbain (plus petit, moins puissant) et considèrent que l'électrification de la flotte ne se conçoit que si l'électricité est de source renouvelable. Des règles fiscales sont très puissantes pour diriger l'acheteur vers ce type de véhicules. Le contre-exemple de la marche à suivre est donné par les voitures du constructeur Tesla qui de par leur poids et leurs caractéristiques (capacité des batteries, performances) ne peuvent pas être considérées comme durables.

Deux niches fiscales sont dénoncées par les participants et le fédéral indique qu'il travaille à les supprimer : les *pick-ups* qui sont immatriculés comme utilitaires mais utilisés comme véhicules particuliers et les *plug-in hybrids* qui bénéficient d'une déductibilité renforcée comme véhicule de société mais dont beaucoup ne sont que rarement ou jamais rechargés. Des solutions pour résoudre ce problème serait d'adapter la fiscalité à la puissance du moteur thermique des PHEV et d'imposer des limites aux cartes de carburant.

Afin de faciliter le traçage des véhicules, FEBELAUTO (et d'autres participants) demandent que le numéro de plaque suive le véhicule plutôt qu'avec le conducteur, ce qui d'ailleurs se fait dans nombre d'autres pays.

### **Table ronde « Economie » : L'impact sur l'économie et sur l'emploi, y compris dans la zone métropolitaine.**

#### **Question 1 : Quels pourraient être les impacts d'une sortie du diesel et de l'essence sur les déplacements domicile - travail pour l'activité économique bruxelloise (y compris depuis FL et WAL vers RBC et depuis RBC hors RBC) ? Est-ce que le calendrier est réaliste ?**

L'impact de la sortie du thermique dépendra fortement du type de travail considéré : si c'est un travail majoritairement sédentaire (employé qui passe toute sa journée sur son lieu de travail) l'effet sera très différent que pour un travailleur qui va visiter beaucoup de clients. Dans ce deuxième cas, il sera plus difficile de s'adapter parce que l'alternative la moins contraignante serait un nouveau véhicule dont la seule différence serait le type motorisation. Par ailleurs, il serait bon d'avoir des règlements de travail dans les entreprises qui permettent les plages mobiles d'arrivée et de départ pour permettre aux travailleurs d'arriver en fonction des horaires du transport public.

Il semble acquis que la sortie du thermique est une mesure qui peut avoir un impact sur les déplacements domicile-travail. Il est dès lors important d'en faire un moment de réflexion sur la façon dont la mobilité est conçue en RBC. Pour minimiser l'impact, il faut développer les alternatives à la voiture individuelle et en particulier les transports publics. Certaines zones de la RBC sont mal connectées, que ce soit en termes de desserte insuffisante ou de fréquence trop faible [UCM]. Les pouvoirs publics doivent investir dans des alternatives efficaces, tous modes confondus (transport public et projet de nouveaux métros, développement du réseau S, installation de bandes de circulation pour le covoiturage, l'installation de bornes de recharge, etc). En résumé, il faut mettre en œuvre le futur plan

Good Move. Il convient aussi de développer les parkings de dissuasion, de préférence le plus proche possible du lieu de départ c'est-à-dire en Région flamande et en Région wallonne mais là se pose la question de la disponibilité du foncier proche de gares où il fait déjà sens de développer un habitat dense. Une autre solution qui permet de réduire les nuisances de la mobilité est le télétravail. Il s'agit d'un outil très important pour diminuer toutes les incidences de notre système de mobilité et à ce titre il convient de le développer mais il n'est cependant pas applicable à toutes les situations de travail.

Il est nécessaire de bien prêter attention au problème de la chaîne de déplacement qui est la principale raison pour laquelle beaucoup de travailleurs continuent à aller au travail en voiture. Ils leur faut parfois conduire un ou plusieurs enfants dans un ou plusieurs établissements puis se rendre à leur travail, faire des courses au retour, rendre visite à quelqu'un, etc. [UCM, CSC].

Au niveau de l'impact de l'emploi sur la mobilité en RBC, il peut y avoir un impact négatif : si la sortie du thermique rend l'emploi moins attractif (parce que la RBC devient moins facilement accessible) les entreprises pourraient être tentées d'offrir plus de voitures de société (autorisée à circuler dans la Région) à leur employés pour les attirer dans des entreprises établies en RBC. Il est donc important de prévoir des règles proches ou identiques à ce qui se fait en RF et RW (c'est en partie le cas [BE]) pour éviter une concurrence à l'emploi en raison de différences d'accessibilité.

Les travailleurs travaillant en horaire décalé risquent d'être fortement pénalisés par la mesure, d'autant plus que ce sont souvent des populations qui ont des revenus modestes et donc peu susceptibles de remplacer leur véhicule thermique par un électrique aujourd'hui encore sensiblement plus coûteux.

L'ensemble des participants partage le constat d'une nécessité pressante d'améliorer la qualité de l'air mais il n'y a pas forcément de consensus sur la façon d'y arriver ni sur le timing (pour certains, le calendrier devrait être avancé, pour d'autres, il doit être défini en fonction de l'accès à ces nouvelles technologies). Certains participants se posent dès lors la question du timing et des modalités. En Région flamande par exemple, des LEZ existent mais sans interdire le diesel, seulement les plus polluants parmi les diesels [UCM]. Par ailleurs, si la mesure est appliquée à partir de 2030, cela pourrait raccourcir la durée de vie des véhicules achetés récemment qui généralement dépasse les 10 ans qui nous restent jusqu'en 2030.

Il convient de ne pas oublier que la voiture de société n'est pas un choix de mobilité des employeurs ou des travailleurs mais surtout une « voiture salaire », c'est-à-dire un incitant fiscal à « dépenser de la voiture » pour réduire la pression de l'imposition du travail en Belgique. Si la fiscalité du régime des voitures de société reste la même, la sortie des véhicules thermiques n'aura aucun impact pour ses bénéficiaires (les sociétés de leasing proposeront simplement d'autres véhicules). A propos de la fiscalité, il est rappelé que celle-

ci est un levier intéressant pour influencer à la fois le mode de transport pour se rendre sur son lieu de travail mais également pour choisir le lieu de son domicile.

**Question 2 : Quels sont les avantages pour l'économie bruxelloise d'une sortie du thermique ? Quels secteurs pourraient en bénéficier ? L'avantage sera-t-il obtenu grâce aux alternatives à la voiture particulière ?**

La mesure peut être positive pour les secteurs suivants : énergies alternatives (électricité, hydrogène, gaz), vendeurs et constructeurs de vélos, vendeurs et constructeurs de véhicules à motorisation alternative (électriques, CNG, LNG), commerce de proximité (les grandes surfaces sont plus dépendantes des clients motorisés), secteur de l'installation de bornes, acteurs du covoiturage et des « nouveaux taxis », la R&D et l'innovation en mobilité et en carburants alternatifs, conseillers en mobilité, gestionnaires de flotte des entreprises, transport public dont les coûts pourraient augmenter pour développer l'offre bien que ceux-ci pourraient être compensés par une diminution du coût lié à la congestion, opérateurs de mobilité partagée (vélo, trottinette, voiture, etc.), transport plus durable. Attention cependant à l'augmentation du trafic si on passe à des véhicules plus petits et moins émetteurs mais qui pourraient augmenter les distances parcourues au total (cela pourrait valoir aussi pour les vélos cargos qui sont meilleurs pour l'environnement mais supposent plus de distances parcourues). Pour le secteur de la logistique, il peut y avoir un impact positif pour le Port de Bruxelles et pour le transport de marchandises par le rail.

De façon globale mais indirecte, la mesure pourrait être positive pour l'ensemble de l'emploi en RBC si la qualité de vie s'y améliore. La Région serait alors plus attractive pour les entreprises mais aussi pour le tourisme si la congestion y diminue significativement. Un autre effet indirect concerne les véhicules qui ne seraient plus autorisés à circuler en RBC : cela pourrait profiter soit au secteur du recyclage de véhicules soit à celui de l'exportation vers des pays n'ayant pas les mêmes restrictions véhiculaires.

Une filière à développer en RBC est le métier de gestionnaire de la mobilité pour laquelle il sera nécessaire de développer des formations spécifiques.

**Question 3 : Quels sont les inconvénients pour l'économie bruxelloise d'une sortie du thermique ? Quels sont les secteurs les plus fragiles face à cette sortie ? Comment s'assurer que les TPE/indépendant continuent à proposer leurs activités en RBC ?**

Les secteurs qui risquent de pâtir d'une sortie des moteurs thermiques sont les suivants : les carburants (fournisseurs et stations de carburants), la logistique : principalement les entreprises de petite et moyenne taille qui sont plus fragiles face au changement, les ventes de véhicules d'occasion qui va devoir absorber des véhicules qui ne pourront plus circuler en RBC, l'industrie automobile : concessionnaires et constructeurs sauf ceux déjà engagés dans la transition sans carburant fossile, le commerce de grande surface très dépendant des clients motorisés, les indépendants qui dépendent de leur véhicule pour exercer leur activité

et qui doivent transporter du matériel lourd rendant difficile les alternatives aux véhicules particuliers.

Comme impact indirect sur l'économie de la RBC (en raison d'une moindre accessibilité), les participants ont noté : la culture et le tourisme d'un jour, l'immobilier qui pourrait varier à la hausse ou à la baisse, pour les entreprises hors RBC l'impact est incertain : il pourrait être positif pour les entreprises en RBC qui auraient moins de concurrence venant de l'extérieur mais en cas de pénurie de certaines activités cela pourrait pénaliser la qualité de vie en RBC.

Un participant estime qu'au niveau psychologique, un indépendant sera souvent plus attaché à sa voiture qui représente quelque part une certaine liberté et une certaine indépendance. Etre indépendant professionnellement serait donc un facteur de choix de mobilité pour des modes non partagés qui seraient perçus comme une contrainte et un frein à leur désir de liberté [UCM].

**Question 4 : Quel accompagnement des entreprises faut-il prévoir pour cette transition ? Comment mettre en œuvre la sortie en évitant l'effet d'aubaine ? Quelle communication spécifique pour les TPE et les indépendants ? Quels sont les besoins en formations et filières à développer ?**

Les participants ont insisté à nouveau sur la nécessité d'un calendrier clair et d'une communication positive sur la mesure qui est de nature à améliorer la qualité et l'attractivité de la RBC. La sortie du thermique doit être accompagnée d'une communication ciblée en fonction d'un public varié qui a des préoccupations très différentes. De nombreux partenaires peuvent relayer l'information : les centres d'entreprise, les fédérations d'entreprise, les Guichets d'Economie Locale, HUB, les communes, les associations de commerces, etc.

Il convient aussi d'accompagner les entreprises y compris les petites entreprises et les indépendants sur l'optimisation des déplacements, à la fois pour les déplacements domicile-travail et pour les déplacements internes de l'entreprise. Pour cet accompagnement, des outils existent déjà (PDE, PLE, PDS) et il serait pertinent de voir en quoi ces outils pourraient être améliorés dans le cadre d'un accompagnement vers la sortie du thermique. En matière de formation, il convient de requalifier les mécaniciens qui auront moins de travail avec les moteurs électriques en métiers spécifiques, par exemple pour la STIB qui va devoir électrifier sa flotte de bus. Une autre filière à développer est celle des conseillers en mobilité. L'enjeu est aussi de pouvoir attirer vers ces nouveaux métiers : aujourd'hui, il est plus facile d'attirer un jeune dans le secteur de la construction ou la réparation automobile que dans celui du vélo.

L'accompagnement doit aussi exister pour les publics plus fragiles afin de garantir l'accès à l'emploi pour tous, veiller à ne pas isoler davantage des personnes déjà isolées et prendre en compte la problématique de la fracture numérique et de la connaissance des langues régionales (voire la lecture) dans l'accès à la mobilité alternative/l'intermodalité.

L'accompagnement doit se jouer dans plusieurs secteurs ; d'où l'importance de travailler en réseau avec les travailleurs sociaux.

La question est posée de savoir si la prime à destination des petites entreprises de 3000€ est actuellement bien calibrée étant donné que jusqu'ici seuls 10 demandes ont été adressées à l'administration et qu'elle est très restrictive en matière d'accès. Il est aussi suggéré de conditionner la prime à une réflexion ou à un accompagnement sur la mobilité de l'entreprise. La question de l'effet d'aubaine est soulevée si une entreprise se domicilie dans la RBC seulement pour profiter de la prime. Cela étant ce n'est peut-être pas une mauvaise chose si cela profite au développement de l'activité économique en RBC. Il convient en tout état de cause de mettre en place un monitoring afin de s'assurer que la prime permette d'atteindre l'objectif recherché.

Au niveau de la mobilité, il est à nouveau rappelé la nécessité de développer les alternatives à la voiture particulière que sont les modes actifs, le transport public et l'auto-partage, la multimodalité, les parking P+R et d'agir de concert (ou au moins en concertation) avec les deux autres Régions. Il convient aussi de prévoir un monitoring de la mesure pour l'adapter au besoin.

Pour la logistique en véhicules moins polluants, la création d'un centre de distribution par les pouvoirs publics semble une initiative importante, de même que l'obligation pour les entreprises d'avoir un plan de livraison d'entreprise pour optimiser les flux de déplacements.

Pour le secteur public, l'outil « marché public » est intéressant pour favoriser la transition.

## **Table ronde « Economie » : Le secteur de la logistique face à la sortie des moteurs thermiques**

### **Question 1 : Le timing de mise en œuvre de la sortie : est-ce que pour le secteur de la logistique, cela semble réaliste de sortir du diesel en 2030 en fonction des types de véhicules/usages. Quelles sont les alternatives existantes ?**

1) Pour les poids lourds (plus de 3,5t) : les alternatives existent mais consistent actuellement exclusivement en véhicules à motorisation CNG ou LNG. Les véhicules électriques (à batterie ou à pile à combustible) ne seront pas disponibles immédiatement. Les véhicules au gaz existent même s'ils sont légèrement plus chers mais le principal problème consiste en l'absence d'un nombre suffisant de stations de ravitaillement. Les clients des transporteurs veulent des véhicules "écologiques" mais ne sont nullement disposés à payer pour le surcoût, ce qui freine leur déploiement.

Sur la question du renouvellement de la flotte, des différences assez significatives existent en fonction des acteurs : pour les entreprises de logistique, l'âge moyen de la flotte se situe autour de 5 à 7 ans, pour les cimentiers plutôt autour de 8 à 10 ans. Pour l'ABP, même si la volonté est de raccourcir considérablement leur durée de vie, actuellement les camions restent en service jusqu'à 13-14 ans.

Il n'y a pas de frein particulier pour les véhicules spécifiques (par exemple les bétonneuses) mais le problème peut se situer plutôt au niveau de l'absence d'un marché (européen ou mondial) suffisamment important que pour justifier la mise sur le marché par les constructeurs de véhicules en motorisation alternative.

Les participants du secteur de la logistique demandent avec insistance de la clarté sur les règles – si possible communes pour les trois Régions – pour pouvoir investir en toute sérénité car ils estiment que dans les 10 ans il est fort probable que leur secteur va connaître de grands bouleversements. Aujourd'hui par exemple, certains véhicules peuvent circuler dans telle ville mais pas dans telle autre alors que l'idéal pour eux est de faire l'ensemble du trajet avec un seul et même véhicule (c'est moins cher car plus on ajoute des maillons à la chaîne logistique plus cela augmente les coûts).

2- Pour les camionnettes (véhicules utilitaires légers) : l'offre est déjà beaucoup plus importante que pour les camions, c'est donc plus facilement réalisable de sortir des véhicules thermiques. Il faut cependant faire la distinction entre les moins de 3,5 t et les moins de 7,5 t pour lesquels les véhicules disponibles ne sont pas forcément les mêmes.

Pour les utilitaires légers électriques, la batterie peut éventuellement poser problème en raison de la place qu'elle prend et qui n'est donc pas disponible pour la charge utile du véhicule. L'autonomie peut également poser problème si le trajet à faire – même exclusivement en ville – excède l'autonomie totale du véhicule. La solution à ce problème pourrait être d'utiliser des véhicules hybrides rechargeables qui seraient utilisés en thermique en dehors des zones urbaines et en électriques à l'intérieur de celles-ci. Ceci nécessite d'éduquer les chauffeurs (ou de faire du *geofencing*) sinon les véhicules seront utilisés constamment en thermique. BPost signale que l'électrification de sa flotte d'utilitaires légers est en cours et qu'ils ont pour objectif d'avoir 50% en motorisation électrique pour 2030. D'après certains participants, le coût du passage vers l'électrique peut ne pas s'avérer si conséquent au regard de la montée permanente du prix du carburant diesel. Au niveau législatif, pour ne pas pénaliser les véhicules électriques, il conviendrait de calculer le poids sans la batterie qui est très lourde afin que les camionnettes de moins de 3,5 t puissent continuer à être conduites avec un permis B (ce qui est un avantage).

Au niveau du report modal, pour le vélo cargo, il est nécessaire de prévoir davantage d'infrastructures vélo, même si la situation s'est considérablement améliorée les dernières années.

En matière de réorganisation de la logistique, il serait bon que les pouvoirs publics mettent sur pied un CDU (centre de distribution urbaine) parce que le prix du foncier est tellement élevé en ville que les entreprises elles-mêmes sont réticentes à le faire.

En conclusion : le problème pour les véhicules alternatifs est le manque d'une infrastructure de recharge et de ravitaillement et le coût d'achat du véhicule. Il convient par ailleurs d'être attentif aux petits transporteurs (qui ont de 1 à 5 véhicules) et qui ont de faibles marges et

ne peuvent apparemment pas toujours répercuter intégralement le coût de nouvelles mesures (taxe au km, augmentation du prix du carburant) sur leurs clients. Ceux-ci pourraient donc faire faillite s'ils sont dans l'obligation de remplacer leur flotte de véhicules.

## **Question 2 : Quel impact sur la réorganisation de la chaîne logistique ? Comment organiser le *last mile* sans thermique éventuellement même avant 2030 ?**

Quand c'est un seul transporteur qui s'occupe de toute la chaîne logistique, il n'y aura pas lieu de la réorganiser. Pour le last mile, tout va dépendre du type de marchandises : poids, volume, caractéristiques spéciales (par exemple des contraintes de température, d'humidité, ou d'odeur, etc.). A Louvain, UPS signale qu'il livre déjà 40% des colis dans le centre-ville en vélo cargo et indique pouvoir augmenter cette proportion à 80% mais pas au-delà car les 20% restants ne pourront pas être livrés autrement qu'en camionnette pour des questions de poids, de volume ou de caractéristiques spéciales du produit livré. D'après les participants, il serait possible d'avancer plus vite que 2030 pour sortir du thermique dans les deux secteurs suivants : la livraison de colis (activité pour laquelle le secteur de la logistique multiplie les projets pilotes voire la transition hors du thermique dès aujourd'hui) et le secteur de l'alimentation pour ce qui est des produits secs [SUMY]. Par contre pour les poids lourds, il est actuellement utopique de sortir complètement du thermique (donc aussi du CNG ou du LNG) en raison de l'inexistence de l'offre en véhicules électriques.

Une association de transporteurs ne croit pas que la mesure puisse dissuader les transporteurs étrangers d'exercer leur activité à Bruxelles et de donner ainsi plus de travail aux entreprises de logistique locales [TLV].

La tendance dans le secteur de la logistique est à l'augmentation des flux : le foncier est tellement cher et le stockage de marchandises coûteux en capital que les entreprises appliquent presque toutes le principe de flux tendus (*just in time*) et que les camions deviennent des « entrepôts roulants » [TLV, SUMY].

Bien que cela ne soit pas directement le sujet de la table ronde, des participants rappellent que pour diminuer les nuisances de la logistique, il est essentiel de travailler en amont à la réduction des besoins en logistique. Cela passe par une diminution des déchets, des emballages ainsi que de la taille de ces emballages et de façon générale par la mise en place de politiques favorisant la consommation locale. Un participant sort aussi un peu de la thématique et fait le rapprochement entre la sortie du thermique et l'interdiction de fumer dans les lieux publics : cela a représenté un changement difficile à accepter pour certaines personnes mais au total l'impact de la mesure est très positif pour l'ensemble de la population [SUMY].

Au niveau de la politique de mobilité, une solution possible mais sans doute complexe à mettre en œuvre est le développement d'un système « d'auto-partage » pour camionnettes. Beaucoup d'entre elles entrent ou sortent de la RBC à moitié vides. Une autre piste évoquée par les participants est le développement du tram cargo et de l'intensification

de l'utilisation de la voie d'eau pour le transport de marchandises. Une autre suggestion est le développement de plateformes pour permettre la livraison de produits d'un même type (ex : les médicaments). D'autres modes de transport pour la logistique sont également cités comme le drone, le monorail, les systèmes pneumatiques ou encore des couloirs souterrains.

**Question 3: Quelles devraient être les mesures à mettre en œuvre pour permettre cette sortie (facilités réglementaires, développement d'infrastructures, primes, etc.) ?**

La principale mesure est de prévoir le développement d'une infrastructure de recharge et de ravitaillement (pour véhicules électriques, CNG et LNG) si possible au niveau du Benelux sinon au moins au niveau national pour que les mesures soient cohérentes au niveau de toute la Belgique. Cela permettrait au secteur d'avoir de la sûreté et un horizon clair permettant d'anticiper ce que l'avenir leur réserve.

Si des primes sont prévues, elles ne seront efficaces que si elles compensent en grande partie le surcoût que représente l'achat de véhicules à motorisation alternative. Le secteur suggère aussi de proposer plutôt des incitants pour ceux qui sont à la pointe de la transition : par exemple autoriser les livraisons de nuit (ou en tout cas sur des plages horaires plus étendues) pour les véhicules moins émetteurs et plus silencieux. Cet investissement serait ainsi compensé par la possibilité de livrer à des heures où la circulation est moins dense. Ceci nécessite une modification des permis d'environnement. Dans le même ordre d'idée, certains suggèrent d'instaurer des facilités pour les VE : circulation sur les bandes réservées aux bus, gratuité du stationnement, etc. Des aides ou des primes pourraient également être prévues pour soutenir la production d'électricité via des sources d'énergie renouvelables. Bon nombre d'entreprises disposent par exemple de toitures permettant d'installer des panneaux photovoltaïques.

Au-delà du développement d'infrastructures et de primes, voici les autres mesures citées :

- pour le développement du vélo-cargo, il est essentiel d'améliorer encore les infrastructures cyclables.
- en ce qui concerne le gaz naturel aujourd'hui non soumis aux accises, il est nécessaire pour le secteur d'avoir des garanties sur la pérennité de cette situation avant de s'engager dans l'achat de véhicules équipés de moteurs de ce type.
- la même question se pose d'ailleurs pour l'électricité utilisée comme carburant pour véhicules
- pour les camionnettes de moins de 3,5t pour lesquelles des versions électriques sont déjà disponibles aujourd'hui, prévoir du stationnement adapté à leur taille et équipés de bornes de recharge

Un effort de communication et de sensibilisation est essentiel pour sensibiliser tous les stakeholders (le secteur mais donc aussi les consommateurs) sur les impacts de la mesure. Et

une fédération de transporteurs estime qu'il faut aussi éduquer les consommateurs en interdisant sur les sites d'e-commerce la mention « transport gratuit » car le transport n'est jamais gratuit. Au contraire, il faudrait donner sur ces sites l'option de payer moins cher sa livraison si celle-ci est retardée et permet ainsi des groupements de commandes.

Une fédération de transporteurs suggère de mettre en place un péage urbain pour tous les véhicules, pour les poids lourds de supprimer dès lors la taxe kilométrique et d'exonérer les véhicules électriques et au gaz du paiement du péage urbain.

## **Table ronde « Social » : Comment assurer la mobilité des populations, et notamment des plus fragiles, suite à la sortie du diesel et de l'essence.**

### **Question 1 : Quel impact pour quel public (chercheurs d'emploi, PMR, seniors,...) ?**

*Pour les populations à faibles revenus, il y a un risque d'augmentation du prix de l'électricité si celui-ci remplace les hydrocarbures comme carburant automobile. Cette augmentation de prix touchera tous les consommateurs sans distinction et les populations déjà non motorisées seront donc injustement impactées. Il faudrait donc prévoir une tarification progressive de l'électricité même si cela ne résous qu'en partie le problème : les personnes à faibles revenus sont aussi celles qui consomment beaucoup d'électricité car ils n'ont pas la capacité financière d'acheter des appareils qui en consomment peu. Une autre solution est de faire de ce moment de sortie du thermique une occasion de renforcer très significativement les alternatives à la voiture individuelle : modes actifs, transport public et mobilité partagée. Ce renforcement pourra de plus bénéficier à l'ensemble de la population et des visiteurs de la Région.*

Pour les travailleurs hors de la RBC qui viennent y travailler mais ne peuvent pas y habiter en raison du prix du logement, rien n'est vraiment prévu pour leur faciliter la mobilité pour se rendre sur le lieu de travail et il convient donc de trouver des solutions.

Pour certains travailleurs, il est difficile de se passer de son véhicule quand ils doivent se rendre sur leurs lieux de travail en dehors des heures ou des lieux bien desservis en transport public. Cette situation est rendue encore plus difficile par le fait que ce sont souvent des emplois mal payés qui ont lieu en dehors des horaires classiques de travail. Une solution serait de contraindre l'employeur à mettre en place un système de « ramassage », éventuellement en s'organisant avec des employeurs proches, permettant à ses employés de se rendre sur leur lieu de travail. La STIB a mis en place un système de ce type pour son personnel.

*Pour les PMR, les transports publics ne sont toujours pas tous accessibles malgré des revendications et des promesses politiques de longues dates.*

*Pour les seniors, on constate déjà qu'avec la LEZ, certains sont en difficulté car ils ont des véhicules qui sont « en fin de vie » et ils ne souhaitent pas ou ne peuvent pas en changer. La solution du taxi n'est pas toujours très pratique car les chauffeurs sont réticents à se*

déplacer pour des seniors qui mettent du temps à monter et à descendre du taxi et font souvent de petits trajets, ce qui rend les courses peu rentables. La solution pour cette population est donc d'essayer d'adapter les modes de transport à leurs contraintes de mobilité : s'assurer que les trottoirs soient très confortables pour la marche, développer le transport public, contrôler les taxis. De façon générale, c'est une population qui bénéficie très largement de l'amélioration de la qualité de l'espace public que permet une réduction de la pression automobile.

*Pour les étudiants, d'après les participants l'utilisation de la voiture n'est pas significative au point de devoir prendre des mesures spécifiques pour eux.*

Les participants rappellent que la décision du Gouvernement de lancer une concertation sur la sortie du thermique ne se concentre que sur la motorisation mais que c'est en fait toute la mobilité qu'il faut changer sinon la mesure n'aura que très peu d'impact. Remplacer la motorisation thermique par la motorisation électrique n'est pas une solution s'il n'y a pas de changement de la mobilité dans son ensemble et il est donc essentiel d'inscrire la décision du Gouvernement dans les objectifs globaux du plan Good Move dont l'ambition doit être maintenue et l'application la plus large possible.

Les participants rappellent aussi qu'il est essentiel de communiquer avec les autres Régions à la fois sur les aspects de mobilité mais aussi sur les aspects d'emploi.

**Question 2 : Quelles mesures d'accompagnement prévoir pour quel public et dans quel horizon temporel ? Et quels acteurs pourraient mettre en œuvre l'accompagnement des populations fragiles dans la mobilité alternative ?**

Les participants ont identifié le développement du transport public comme la mesure principale à mettre en œuvre. Elargir l'offre tant dans son aspect temporel (prévoir une offre plus tôt le matin et plus tard le soir) que géographique (desservir des zones encore peu couvertes) doit être la priorité. Il est aussi souhaitable d'augmenter le nombre de bandes réservées pour les bus et les sites propres pour les trams. Pour les PMR, l'objectif doit être de rendre 100% de l'offre accessible et de ne pas nécessiter de demander à l'avance la possibilité d'accès comme c'est le cas aujourd'hui. Un participant indique qu'une étude réalisée récemment en Flandre conclut que lorsque l'écart de temps de parcours entre la voiture et le transport public est inférieur à 50%, ce dernier devient crédible comme solution de mobilité efficace. En ce qui concerne le train spécifiquement, il est proposé de réserver certains espaces aux voyageurs désirant travailler en créant des « wagons silencieux ».

Pour les populations fragiles (demandeurs d'emploi, primo-arrivants, etc.) ainsi que pour les employeurs qui font des plannings de travail (par exemple les sociétés de titres-services), il est proposé de mettre sur pied des formations à l'intermodalité et à la compréhension du système de transport.

Pour les PMR, en plus de l'accessibilité du transport public, il y a un réel problème avec le service de taxis. Aujourd'hui, seuls 100 véhicules de taxi (soit environ 10% de la flotte en

RBC) sont équipés pour le transport de PMR. Dans d'autres villes comme Londres par exemple, c'est la flotte tout entière qui peut les transporter. Une solution efficace serait d'obliger les sociétés de taxis, lors du renouvellement de leur licence, de conditionner ce renouvellement à la possibilité de transporter des PMR.

Les participants estiment que les acteurs qui pourraient mettre en œuvre l'accompagnement sont : les mutuelles, les associations d'aînés, les écoles (via les plans de déplacements scolaires), les CPAS, les missions locales et les associations d'insertion sociale. L'objectif est de trouver l'acteur qui soit le plus proche du public fragile. On pourrait aussi concevoir de faire la même chose que ce qui a été fait avec les maisons de l'énergie mais pour la mobilité : répartir sur le territoire de la Région des lieux où des conseillers peuvent fournir de l'information de qualité et permettre de tester la mobilité alternative. Il est extrêmement important de concevoir le message à porter comme quelque chose d'inclusif et non pas dirigé exclusivement vers les publics socio-économiquement favorisés. L'objectif est d'arriver à mobiliser des acteurs qui a priori ne se sentent pas concernés.

Pour les travailleurs qui se rendent dans des lieux difficilement accessibles en transport public (dans des lieux peu desservis ou à des heures où il ne circule pas) la question se pose de savoir si ce n'est pas à l'employeur de prendre cette mobilité en charge plutôt qu'à la collectivité (qui finance le transport public) de le faire. Pour le monde de l'entreprise, il convient de mobiliser – et éventuellement d'étendre aux entreprises qui occupent moins de 100 travailleurs sur un site – les PDE comme outil essentiel pour accompagner la transition vers la fin du thermique.

Au niveau du report modal, il convient d'augmenter le nombre de parkings vélo sécurisés pour développer l'usage du vélo car sa possession (et donc son utilisation) dépend directement de l'espace disponible sur le lieu d'habitation. Une autre mesure à mettre en œuvre est l'apprentissage de la pratique du vélo qui devrait d'une part faire partie du programme de l'enseignement primaire et d'autre part être enseigné aux primo-arrivants si besoin est. Il faut par contre être attentif aux nouveaux acteurs de la mobilité alternative qui ne respectent pas toujours les conditions sociales voire les lois du travail et ne font donc pas forcément partie d'un avenir souhaitable. Il est rappelé que le stationnement est un levier puissant pour dissuader l'usage de la voiture individuelle.

S'il faut proposer des primes, les participants estiment qu'il convient de préférer celles qui s'appliquent à des services (par exemple des chèques taxis) plutôt que celles qui permettent l'achat de véhicules (par exemple une prime à l'achat d'une voiture électrique).

Au niveau du timing de mise en œuvre, les participants estiment qu'il est nécessaire de mobiliser toutes les mesures d'accompagnement dès à présent car l'objectif de sortie du thermique en 2030 ne laisse que 10 ans ce qui est en fait relativement peu au regard du temps d'amortissement environnemental et financier d'un véhicule.

**Question 3 : Comment assurer l'adhésion de la population, notamment les plus fragiles, à la sortie des moteurs thermiques Diesel et essence ? Quels avantages doivent être communiqués ? Comment faire en sorte que les coûts de cette transition soient répartis de manière acceptable ?**

Il est important de créer de l'enthousiasme autour de la mobilité alternative. Cela peut passer par des initiatives qui visent à rendre la mobilité alternative amusante, ludique ou à valeur esthétique. L'exemple est donné du compteur de vélos qui compte le nombre de cyclistes qui passent en certains endroits de la ville. Un autre exemple est l'embellissement de la ville que permettent des réaménagements qui peuvent à la fois diminuer la place de la voiture et apporter une plus-value esthétique à l'espace public. Pour l'image de la ville et son attractivité économique (y compris pour le tourisme), cela peut représenter un réel atout.

Au-delà de l'enthousiasme, il est important de rappeler les bienfaits de la mesure si elle s'accompagne d'un changement de mobilité : amélioration de la santé grâce à une meilleure qualité de l'air et à une diminution du bruit, diminution des émissions de GES, amélioration de la qualité de vie par une réappropriation de l'espace public, sensation de liberté et de mobilité retrouvée (par opposition à la congestion qui emprisonne chacun dans son véhicule).

Il est aussi important de prévoir une concomitance des annonces : le calendrier définitif de sortie du thermique devrait idéalement être annoncé en même temps que des investissements dans le transport public, les aménagements pour les modes actifs, l'accessibilité améliorée pour les PMR, etc.

Il convient également d'après les participants de quitter le paradigme du tout à la voiture et de (re)mettre le transport public et les modes actifs au centre de la mobilité. La publicité automobile mériterait aussi qu'on se penche sur les messages qu'elle véhicule et qui ont produit l'explosion de la vente de voitures totalement inadaptés à un usage urbain, très énergivores, très encombrantes et très dangereuses pour les autres modes de déplacement. Des messages faisant référence à la voiture comme symbole de virilité, de liberté ou qui font de la ville un terrain de jeu des automobiles ne sont pas souhaitables si on veut faire prendre conscience à la population des enjeux de la mobilité.

Les participants estiment que la sortie du thermique est une occasion inespérée pour une remise à plat du modèle archaïque qui a dominé pendant les dernières décennies : la mobilité est à un carrefour et peut soit aller vers un simple remplacement du moteur thermique par un moteur électrique, soit sortir de « l'auto-centrisme ». Pour ce faire il est important que la population se rende compte du coût réel (financier et environnemental) de la possession d'une voiture particulière qui reste en moyenne 95% du temps immobilisée. Un participant estime qu'on pourrait par ailleurs faire payer aux entreprises une « cotisation mobilité » pour financer le transport public de façon plus uniformisée car la situation aujourd'hui est que chaque entreprise (éventuellement par secteur d'activité) décide si elle va rembourser l'entièreté du coût de l'abonnement de transport public à ses employés ou

uniquement la partie légalement obligatoire. Il convient aussi de faire payer plus justement les automobilistes pour les coûts externes de leur mobilité, notamment par la mise en place d'un péage urbain.

### **Table ronde « Mobilité Alternative » : Changer de moteur ET changer de mobilité : opportunités d'un changement de mobilité renforcé par la sortie des moteurs thermiques.**

#### **Question 1 : Comment profiter de la sortie de moteurs thermiques pour changer la mobilité vers plus de partage des véhicules ?**

La sortie du thermique n'est pas en soi porteuse d'un changement de mobilité : il faudra donc une action des pouvoirs publics pour faire de cette opportunité une occasion de revoir la mobilité de la RBC. Voici quelques actions proposées par les participants qui peuvent être mises en œuvre pour changer de mobilité et aller vers plus de partage :

- 1) faire des bandes de circulation réservées aux véhicules à haute occupation ou aux véhicules partagés
- 2) développer un outil informatique qui permet de calculer le coût et le temps d'un trajet en fonction de différents modes de déplacement (cet outil existe déjà par exemple en Flandre)
- 3) développer la mobilité comme un service (MaaS) et regrouper le plus possible de services de mobilité dans un abonnement et donc sur une carte ou une application pour faciliter l'accès à ses services de façon intégrée
- 4) développer des guichets mobilité pour aider la population à s'y retrouver dans l'offre de mobilité alternative
- 5) prévoir une fiscalité automobile différenciée entre les véhicules à usage privé et les véhicules partagés. Il est rappelé que la fiscalité est un puissant outil de choix modal et que la TMC est à ce titre essentielle pour dissuader la possession d'un véhicule particulier
- 6) développer toutes les actions possibles qui poussent au partage car le changement vient sans que l'on sache véritablement quel facteur a été décisif pour le provoquer : il est donc important de développer tout ce qui peut montrer que l'alternative est crédible et avantageuse

Les participants réitèrent la nécessité de prévoir une coopération interrégionale car le risque est grand sinon d'un effet rebond entre la circulation endogène et exogène. Si le trafic motorisé intra-bruxellois diminue (ce qui est d'ailleurs le cas depuis plusieurs années), la RBC deviendra de plus en plus accessible pour les navetteurs ce qui risque d'augmenter le trafic qui provient d'en dehors de la Région.

Un autre effet rebond qui pourrait survenir est celui de la mobilité partagée. Si celle-ci devient trop bon marché, elle pourrait conduire à l'augmentation de l'utilisation de

véhicules motorisés. C'est le cas par exemple pour les trottinettes électriques qui se positionnent comme la solution pour le premier et le dernier km et risquent donc de ne prendre de part modale qu'à la marche.

### **Question 2 : Comment profiter de la sortie de moteurs thermiques pour changer la mobilité vers moins de distances parcourues en véhicules ?**

La mesure fondamentale pour diminuer les besoins de déplacements est la gestion de l'aménagement du territoire qui donne la priorité à la mixité des fonctions.

Pour augmenter le report modal de la voiture vers le transport public et du transport public vers les modes actifs, il faut apaiser le trafic en diminuant la pression automobile. Cela permet au transport public d'être plus efficace (et donc plus crédible) et aux modes actifs de se pratiquer dans de meilleures conditions (ce qui augmente leur attractivité). La mesure de sortie du thermique porte en elle la possibilité d'une réduction des distances parcourues si les possesseurs de véhicules se tournent vers d'autres modes de transport lorsque leur véhicule devient interdit. Pour diminuer davantage cette pression automobile, l'outil fiscal semble un des plus utiles à mettre en œuvre : il faudrait donc selon les participants prévoir le développement d'un péage urbain qui permet une tarification à l'usage de la voiture.

Pour les actions qui visent à promouvoir la mobilité alternative à la voiture particulière pour des usages spécifiques, les plans de déplacements régionaux sont des outils à mobiliser : pour les écoles (PDS), pour les activités (PDA) et pour les entreprises (PDE).

Il conviendra d'être spécialement attentif si une grande partie du parc automobile privé s'électrifie en RBC : la structure de coût d'un véhicule électrique (plus cher à l'achat mais moins cher à l'usage) fait qu'il y a un risque réel d'augmentation des distances parcourues en véhicule motorisé.

### **Question 3 : Comment concevoir et promouvoir la voiture (urbaine) du futur : plus petite, moins puissante, plus légère, électrique, partagée et moins dangereuse ?**

Pour inciter les citoyens à se diriger vers des véhicules plus respectueux de l'environnement, moins énergivores et moins dangereux, les participants considèrent que la fiscalité reste un des moyens les plus efficaces. Il convient d'avantager fiscalement les véhicules plus légers, moins puissants, plus petits et moins émetteurs de polluants.

Il serait également judicieux de se poser la question, à l'instar de la commune d'Ixelles, de la place de la publicité dans l'espace public, certainement quand celle-ci pousse à adopter des comportements néfastes pour la lutte contre le changement climatique ou pour la diminution de la pollution atmosphérique. A défaut de l'interdire purement et simplement, ce type de publicité pourrait être fortement taxé pour permettre à la puissance publique de rééquilibrer la capacité de communication et de pouvoir informer sur les modes de déplacement plus respectueux de l'environnement, des finances de ménages, de l'espace public et de la sécurité de tous les usagers.

#### **Question 4 : Comment faire évoluer la LEZ pour qu'elle contribue aux objectifs de mobilité ?**

Les participants estiment que la LEZ doit évoluer en tarification à l'usage afin d'avoir un impact non seulement sur les aspects environnementaux de la mobilité (ce que fait déjà la LEZ), mais aussi de façon plus profonde sur la mobilité. Pour les participants, il est en fait essentiel, face à l'urgence de la situation globale (climat) et locale (qualité de l'air, congestion, espace public) que l'ensemble des leviers soient activés par les pouvoirs publics : fiscalité automobile, aménagement de mobilité, péage urbain, stationnement, aménagement du territoire, transport public, etc.

En ce qui concerne spécifiquement la suite à apporter à la LEZ, il convient d'une part d'y inclure certains véhicules qui en sont mystérieusement exclus (les motos par exemple) et de communiquer le plus rapidement possible les mesures qui vont lui succéder. Les citoyens sont en effet tout à fait perdus, ne sachant pas ce qui sera appliqué comme règles après 2025, et il est important d'avoir des réponses concrètes à apporter à leurs questions.

#### **Question 5 : Comment votre institution peut-elle concrétiser l'opportunité de la sortie du thermique au profit d'autres usages que la voiture individuelle? Quelles sont les actions à entreprendre en matière de promotion des autres modes, de communication, d'incitants, de partenariats à établir ?**

La société de trottinettes électriques présente à la table ronde souhaite communiquer sur l'intérêt que représente ce type de véhicule pour le *first mile* et le *last mile*.

Un participant indique qu'il faut se poser des questions sur les modèles de marché de certaines sociétés actives dans la « nouvelle mobilité » : une société comme Uber, malgré son succès apparent, perd de l'ordre d'un milliard de dollars par trimestre. Il serait donc dangereux de faire reposer les politiques de mobilité sur des acteurs dont le mode de fonctionnement actuel n'est financièrement pas tenable.

Pour certains participants, la solution réside dans la mise en place de systèmes de MaaS. De leur succès dépend la possibilité d'offrir une véritable alternative à l'auto-solisme. Il convient dès lors de faire tester au plus grand nombre ce type de solutions comme le font des initiatives comme la *Critical Maas* qui permet à ses participants de tester pendant une semaine un large éventail de solutions de mobilité. La prime Bruxell'Air (éventuellement à renforcer ou à revoir dans ses modalités) est également une initiative qui peut aider au transfert modal. D'autres participants citent aussi les possibilités offertes par les speed-pedelecs : une étude récente indique qu'ils pourraient remplacer 50% des trajets faits aujourd'hui en voiture. Pour autant, ils ne sont pas encouragés par les pouvoirs publics et sont même considérés comme des vélomoteurs ce qui complique leur usage.

## 4. Focus Groups

Afin d'approfondir certains aspects de la sortie du thermique, des enjeux que cela implique et de la façon de la mettre en œuvre, Bruxelles Environnement a profité d'un certain nombre d'évènements pour organiser des discussions avec des publics spécialisés.

### **Focus group 1 : Quel rôle pour les *mobility managers* et les *fleet managers* dans la sortie des moteurs Diesel et essence ?**

Un focus group a été organisé lors du *Mobility Salon* du 29 janvier 2019 avec les *mobility managers* et les *fleet managers* des entreprises présentes en RBC. En tant qu'acteurs incontournables de la mobilité en entreprise, que ce soit pour les déplacements domicile-travail, pour la mobilité interne de l'entreprise mais aussi pour celle des visiteurs, les *mobility* – et *fleet managers* auront un rôle essentiel à jouer dans la sortie des moteurs thermiques diesel et essence. Divisés en 5 groupes d'une dizaine de participants, ils ont répondu à 3 questions :

1. Quelles sont les actions que vous pouvez mettre en œuvre en tant que *Mobility* – ou *Fleet Manager* pour faciliter la mise en œuvre de la sortie des moteurs diesel et essence dans votre entreprise ?
2. Quelles sont les obstacles à la mise en œuvre de la sortie des moteurs diesel et essence dans votre entreprise ?
3. Quelles sont les actions à mettre en œuvre pour lever ces obstacles ?

Voici les réponses qui ont été données à ces questions.

#### **1. Actions à mettre en œuvre par les *mobility* – et *fleet managers***

Au sujet de **l'infrastructure**, les participants ont proposé en majorité de prévoir l'installation de bornes pour VEB et de stations pour véhicules au CNG, à la fois pour les véhicules de l'entreprise et pour ceux des employés de l'entreprise. Ces bornes devraient idéalement être ouvertes au public. Il a aussi été suggéré de faire payer les employés pour l'utilisation du parking de l'entreprise pour diminuer l'usage de la voiture individuelle pour les déplacements domicile-travail et d'installer des douches et des vestiaires pour les utilisateurs du vélo pour faciliter et encourager ce mode de déplacement.

Les mesures proposées pour les **véhicules** sont le regroupement de la flotte d'une entreprise en un pool de véhicules électriques partagés pour les déplacements internes et le remplacement de voitures de société individuelles par la création d'un pool de véhicules de société (voitures mais aussi vélos, trottinettes, etc.). Le but étant de permettre de tester différentes solutions de mobilité (voitures électriques, hybrides, autre mobilité) et ainsi de lever les barrières psychologiques vis-à-vis des nouvelles technologies. Il a aussi été suggéré de réaliser les livraisons avec des camionnettes électriques.

Les *mobility* – et *fleet managers* estiment aussi qu'ils peuvent mettre en place une meilleure **communication** par exemple en informant sur les différents types de carburants (y compris leurs impacts sur l'environnement en tenant compte de l'ensemble du cycle de vie), en

expliquant l'intérêt des carburants alternatifs en fonction des distances parcourues et en organisant une campagne pour favoriser la conduite économique et écologique. Pour réaliser ces différentes actions, ils ont insisté sur la nécessité d'obtenir de l'aide de la Région.

Les participants ont aussi identifié des modifications à apporter quant à la **politique de mobilité** (en ce compris parfois au niveau de la législation). Il conviendrait de remplacer le budget leasing par un budget mobilité et de limiter la carte carburant ainsi que de proposer des options « vertes » dans les catalogues de voitures de leasing. Ces options « vertes » devraient être plus avantageuses pour les employés afin de les encourager à les choisir. La flotte des véhicules de service de l'entreprise devrait avoir un objectif clair d'électrification. Pour diminuer les distances parcourues en voiture, des initiatives telles que le Bike Project devraient être encouragées et étendues. Il est aussi demandé d'améliorer le transport public et proposé d'indiquer dans les appels d'offre publics qu'on souhaite des véhicules à motorisation alternative.

## **2. Obstacles à la mise en œuvre de la sortie du diesel et de l'essence**

Voici ce que les *fleet* et *mobility managers* considèrent comme des obstacles **d'infrastructure** ou de **technologie** à la mise en œuvre de la sortie. En ce qui concerne les limitations des technologies disponibles, ils citent le temps de chargement trop long pour les véhicules électriques à batterie, l'autonomie des véhicules électriques, les choix limités (surtout pour des véhicules spéciaux comme des camions spécifiques, des tracteurs, etc.), et l'espace nécessaire pour les motorisations alternatives. A cela s'ajoute des obstacles concernant l'infrastructure : localisation de l'entreprise qui la rend moins accessible en mobilité alternative, insuffisance de l'offre de transport public ou encore avantages excessifs pour la voiture particulière comme la gratuité du parking de l'entreprise.

L'impact de la mesure sur le **budget** est également considéré comme un obstacle. Les participants citent le manque de ressources de l'entreprise, que ce soit au niveau financier (véhicules plus coûteux) mais aussi de l'infrastructure et de l'espace disponible ou du personnel pour mettre en œuvre la mesure. L'absence de cadre législatif et fiscal simple et uniforme entre les régions (TC, TMC, etc.), l'impression de ne pas être entendu par les pouvoirs publics et les organisations exclues du système (pas de déductibilité pour les asbl par exemple) font également partie des obstacles identifiés.

Un troisième groupe d'obstacles identifiés sont ceux d'ordre **psychologiques** et concernent l'électrification des voitures de société. Les *mobility* – et *fleet managers* estiment que si il faut remplacer les voitures de société actuelles par des voitures électriques, cela constituerait une perte de confort pour les employés. Ceux-ci devraient charger de longues heures leur voiture électrique disposant d'une autonomie réduite par rapport aux véhicules thermiques. Cela serait sans doute difficile à accepter en raison de la résistance et de la réticence au changement lié à la culture belge où la voiture de société est fortement ancrée dans les mentalités. Le risque serait alors de voir la satisfaction des employés diminuer s'ils ont l'impression que leur prestige pâtit du remplacement de leur voiture thermique de

grande taille par une plus petite (car plus coûteuse) voiture électrique. Les *mobility* et *fleet managers* craignent pour la capacité des entreprises à attirer des employés talentueux (à la fois en rendant la RBC moins accessible mais aussi en offrant des véhicules jugés moins pratiques) et pointent aussi la réticence des politiques à mettre en œuvre une mesure qui serait sans doute impopulaire.

### **3. Actions à mettre en œuvre pour lever les obstacles**

Les *mobility* et *fleet managers* ont identifié les actions suivantes comme utiles à mettre en œuvre en matière **d'infrastructures** et de **technologie** dans le cadre de la sortie des moteurs thermiques. Développer un réseau de bornes de recharge rapide, imposer le placement de bornes de recharge dans tous les appartements, construire des autoroutes urbaines pour vélos. Pour la logistique, ils citent le développement de l'infrastructure urbaine de micro-dépôts et le soutien à l'innovation pour les camions hybrides. En ce qui concerne l'énergie, ils estiment qu'il faut s'assurer que la production d'électricité soit la plus « propre » possible en privilégiant l'énergie solaire et éolienne.

En matière de **communication**, il est proposé de mettre en avant les avantages compétitifs de la voiture électrique : peu d'entretien, prix de l'énergie plus bas, confort grâce à l'absence de bruit et pas d'émission directe. Ce message est à renforcer dans la méthodologie de l'outil Ecoscore qui ne tient pas compte de la pollution nécessaire en amont de la construction. Les participants demandent d'informer plus sur les avantages des technologies alternatives aux véhicules thermiques.

En matière de **mobilité**, il serait utile de renforcer l'offre de transport en commun, de mettre en place des plates-formes de covoiturage avec les sociétés d'une même zone géographique et de faciliter la logistique en vélo (électrique).

En ce qui concerne les aspects **fiscaux** et **budgétaires**, il est proposé d'uniformiser « l'avantage toute nature », de diminuer l'avantage de la voiture de société, d'augmenter le télétravail voire de proposer une prime de déménagement. Pour les véhicules électriques à batterie, le problème de leur prix élevé pourrait être résolu par la concurrence, l'octroi de primes, l'optimisation de la technologie ou la production de masse. Les entreprises pourraient voir s'octroyer des avantages tels que la suppression ou la diminution de la TVA sur les voitures électriques et avoir un cadre législatif et fiscal fédéral plus adapté à la mobilité alternative notamment grâce au budget mobilité.

### **Focus group 2 : le remote sensing**

Le 26 février, Bruxelles Environnement a organisé un focus group sur la technologie de télédétection (appelée *remote sensing*) en collaboration avec l'ICCT (*International Council on Clean Transportation*), une ONG dont la mission est de « fournir de la recherche impartiale et de l'analyse technique et scientifique aux autorités de réglementation environnementale ». L'objectif de la réunion était d'informer Bruxelles Environnement et plusieurs autres administrations présentes des possibilités offertes par cette technologie afin de mieux

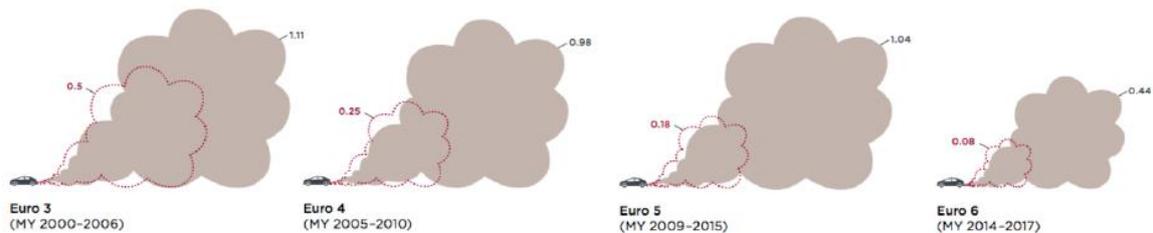
connaître et donc de pouvoir mieux contrôler les émissions réelles des véhicules en circulation en RBC. En plus des présentations données par l'ICCT, la ville de Madrid et la Région flamande ont présenté leurs campagnes de *remote sensing*. Les représentants des deux principaux opérateurs de *remote sensing* OPUS et HEAT étaient également présents pour répondre à des questions d'ordre opérationnel et technique.

### Problématique des NO<sub>x</sub>

Si les voitures diesel respectent les limites d'émissions maximales admissibles (normes Euro) pour les oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>) lors des essais en laboratoire, leurs émissions en conditions réelles de conduite sont bien plus hautes que ce qui est autorisé (voir graphique de l'ICCT plus bas). Cette situation a conduit des villes comme Paris et Londres, des ONG comme l'ICCT ou des pays comme la Suisse à mettre en place des projets de *remote sensing* permettant de mesurer les émissions des véhicules en conditions réelles d'utilisation. Pour la RBC, il est essentiel de s'assurer que les émissions de véhicules sont conformes aux limites fixées par les normes Euro – ou s'il y a une différence, de la chiffrer – car les critères d'accès à la LEZ reposent sur ces normes d'émissions. Il en va donc de la pertinence de l'outil LEZ ainsi que de son avenir, et donc du processus de sortie des moteurs thermiques.

Lors de sa présentation, l'ICCT a d'abord rappelé que les émissions d'oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>) des véhicules, en particulier des véhicules diesel, n'avaient pas diminué au cours de ces dernières années contrairement à ce qui était imposé par la législation européenne, conformément au schéma ci-dessous.

**Diesel cars: Nitrogen oxide (NO<sub>x</sub>) emissions (in g/km)**



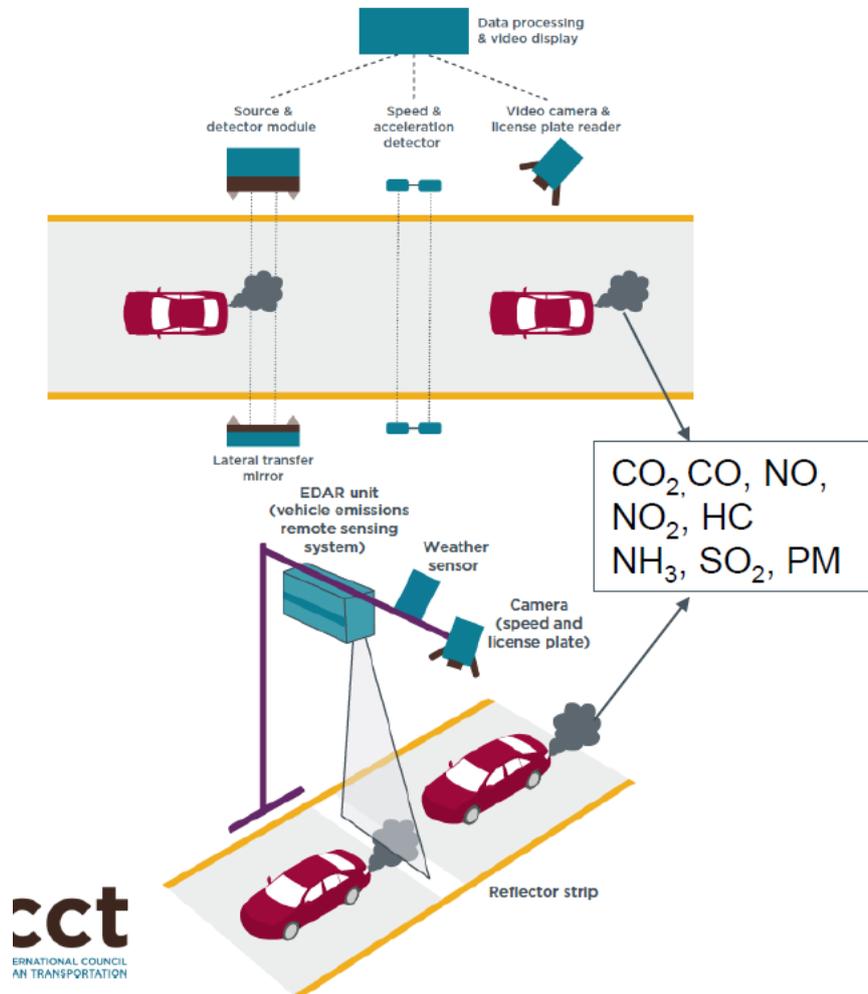
**Gasoline cars: Nitrogen oxide (NO<sub>x</sub>) emissions (in g/km)**



**Emissions des véhicules diesel et essence : normes Euro vs. Émissions réelles (sur base de mesures *remote sensing* effectuées entre 2011 et 2017)** Source : NO<sub>x</sub> emissions from *remote sensing* across European cities, CONOX project (ICCT)

## Technologie et intérêt du *remote sensing*

L'ICCT a ensuite brièvement expliqué le fonctionnement des deux principales techniques de *remote sensing* (voir schéma ci-dessous) ainsi que les différents avantages qu'elles présentaient.



### Fonctionnement de la mesure *remote sensing* : mesure horizontale (type OPUS) ou verticale (type HEAT)

La technologie *remote sensing* présente de nombreux avantages. Elle permet de mesurer les émissions des véhicules en condition réelles et d'avoir rapidement un très grand échantillon de mesures. De plus, la mesure est non-intrusive (le véhicule ne doit pas s'arrêter) et la technique est très rentable : les coûts sont limités par rapport à la qualité et à la quantité des données.

Les mesures par *remote sensing* ne se substituent pas aux tests mobiles type PEMS (*Portable Emission Measuring Systems*) qui sont plus complets (mais nettement plus coûteux) destinés à obtenir des résultats plus approfondis sur des véhicules individuels. Concrètement, les mesures de *remote sensing* peuvent permettre aux autorités de faire une première sélection des véhicules les plus émetteurs, pour ensuite mesurer de façon plus précise les émissions

de certains véhicules (par exemple pour contrôler l'existence d'une fraude au filtre à particules ou à l'*AdBlue*<sup>7</sup>). L'avantage est un gain de temps et de ressources dues à une action plus ciblée : on n'arrête et on n'inspecte que les véhicules détectés comme suspects lors du *remote sensing*.

L'ICCT a ensuite mis en évidence l'intérêt du *remote sensing* pour des villes :

- évaluer de manière plus fine et réaliste les émissions de certaines catégories de véhicules (bus, taxis, ancêtres, etc.)
- utiliser ces résultats pour cibler la législation sur les véhicules les plus problématiques
- utiliser ces résultats pour affiner les inventaires d'émissions et les projections d'émissions
- identifier l'ampleur du phénomène de fraude : retraits de filtre à particules pour les voitures particulières (diesel) et fraude à l'*Adblue* pour les poids-lourds
- rendre plus efficace les contrôles de ces fraudes (voir l'exemple de Madrid ci-dessous)
- évaluer l'efficacité des nouveaux cycles de test RDE et WLTP mis en place au niveau européen (plus particulièrement, pouvoir tester les véhicules diesel Euro 6D TEMP en circulation pour lesquels les émissions réelles ne sont pas encore connues
- informer les consommateurs sur les émissions réelles des véhicules pour orienter les choix lors de l'acquisition d'un nouveau véhicule : exemple de l'outil « vehicle checker » mis en place par Londres (<https://www.london.gov.uk/what-we-do/environment/pollution-and-air-quality/cleaning-londons-vehicles/cleaner-vehicle-checker>)

## Résultats

L'ICCT a ensuite présenté les premiers résultats du projet « TRUE initiative » lancé conjointement par les maires de Londres (Sadiq Kahn) et de Paris (Anne Hidalgo). Cette campagne a mesurées les émissions de plus de 375 000 voitures collectées via *remote sensing*, ce qui a permis la mise en ligne d'un outil permettant de vérifier les émissions d'un véhicule donné par marque, modèle, cylindrée, type de carburant et norme Euro. Les voitures sont classées en trois catégories en fonction de leurs émissions de NO<sub>x</sub> en conditions réelles.

Les résultats montrent que tous les modèles diesel Euro 5 et Euro 6 testés dépassent les normes d'émissions de NO<sub>x</sub>. Pour les Euro 6, les émissions sont entre 2 et 12 fois supérieures à la limite, selon le modèle. Pour les Euro 5, les émissions sont entre 2 et 18 fois supérieures à la limite, selon le modèle. Toutes les voitures à essence Euro 6 affichent des émissions respectant la norme légale (avec prise en compte du facteur multiplicateur de conformité de 1,5) mais certains véhicules essence plus anciens présentent également des émissions élevées.

---

<sup>7</sup> L'*Adblue* est un additif à base d'urée que les camions doivent utiliser pour faire diminuer les émissions de NO<sub>x</sub>

A noter que les derniers modèles de véhicules homologués sous la norme « Euro 6 d TEMP » n'entrent pas dans ces mesures car elles étaient encore absentes des routes au moment où les tests ont été faits. Les résultats du projet sont disponibles sur le site de *true initiative* à l'adresse suivante : <https://www.trueinitiative.org>

### **Madrid : le contrôle des fraudes « AdBlue » des poids-lourds**

A Madrid, la police contrôle les poids-lourds pour détecter les fraudes consistant à déconnecter le système d'injection *AdBlue* qui permet de réduire les émissions de NOx. Le *remote sensing* permet à la police de contrôler un très grand nombre de véhicules et de n'arrêter que les véhicules « suspects », c'est-à-dire présentant des émissions anormalement élevée lors de la mesure. Cela rend le travail de la police beaucoup plus efficace et permet de sanctionner davantage de fraudeurs. Lors de la réunion, un représentant de la police fédérale belge a pu expliquer la façon dont le contrôle des fraudes « AdBlue » étaient effectuées en Belgique, confirmant qu'il était actuellement très difficile de détecter les véhicules en infraction. Cette difficulté est exactement la raison pour laquelle la police espagnole a décidé de recourir à la technologie *remote sensing*.

### **Présentation du projet *remote sensing* en gestation en Flandre**

La Flandre va organiser des mesures sur route grâce à la technologie de *remote sensing* dans le cadre d'une large étude visant remédier aux émissions excessives des véhicules en conditions réelles de conduite. L'objectif de cette étude est d'aider à :

- détecter les véhicules les plus émetteurs
- contrôler le respect des limites d'émissions
- remédier aux problèmes d'émissions élevées
- éviter l'arrivée sur le marché de véhicules polluants

Les mesures de *remote sensing* débuteront en 2019 et l'objectif est de mesurer les émissions réelles de particules fines, d'oxydes d'azote (NOx et NO<sub>2</sub>) et de CO<sub>2</sub> de plus de 60 000 voitures, camionnettes et poids-lourds sur les routes flamandes.

Lors de ce focus groupe, une discussion a eu lieu entre les acteurs publics de la mobilité présents (Bruxelles Environnement, Bruxelles Mobilité, la Police fédérale et le GOKA) sur l'opportunité et l'intérêt de réaliser ce types de projets en RBC.

### **Focus group 3 : rencontre avec des villes et régions européennes sur les mesures de restrictions véhiculaires et de promotion des technologies alternatives**

Ce focus group a eu lieu le 27 février 2019 dans le cadre d'une rencontre co-organisée par Bruxelles Environnement, POLIS (le réseau européen de villes et de régions européennes qui coopèrent pour la mise en place de solutions innovantes pour le transport) et l'ICCT sur le thème des « villes zéro-émission ». La rencontre a permis à environ 60 participants issus

d'une vingtaine de villes et régions d'échanger sur les bonnes pratiques en matière de mobilité urbaine. La matinée a été consacrée à des présentations détaillant ce que font les villes de Bruxelles (RBC), Londres, Oslo et Madrid ainsi que les résultats des dernières études de l'ICCT.

### **Présentation de l'ICCT : Faire le lien entre la santé, les émissions réelles des véhicules, l'électrification de la flotte et les mesures prises par les villes**

La pollution de l'air est responsable d'une mort sur huit dans le monde, ce qui en fait la pollution la plus meurtrière au niveau mondial. Les véhicules diesel sont responsables de la moitié de cette mortalité au niveau mondial et en Europe cette proportion est encore plus importante car les mesures des dernières années ont réussi à limiter les émissions des sources fixes de polluants atmosphériques. Il est donc grand temps de s'attaquer aux émissions des véhicules. A ce propos, c'est l'ICCT qui a déclenché le *dieselgate* : ils ont commandité une étude dont l'objectif était de montrer que les véhicules diesel aux Etats-Unis étaient moins émetteurs que ceux vendus en Europe et c'est par hasard qu'ils ont découvert la tricherie de VW. Les émissions de NOx n'ont en fait pas diminué depuis des années, malgré des limites d'émission chaque fois plus contraignantes. D'après l'ICCT, la seule façon d'éviter un nouveau *dieselgate*, c'est de faire des contrôles indépendants.

La raison qui a poussé VW (et d'autres constructeurs) à ne pas respecter les normes d'émission est purement financière : cela coûte de l'ordre de 1500\$ de pourvoir les véhicules diesel de systèmes de dépollution pour respecter les normes EURO5 (et de l'ordre de 500\$ pour les véhicules essence). Et comme les moteurs diesel sont plus chers à fabriquer, les constructeurs ont été tentés de tricher en n'équipant pas les véhicules de ces systèmes. L'ICCT indique par contre que le problème ne se pose pas de la même façon pour les camions, (spécialement pour les EURO6) dont le coût plus élevé et la structure font qu'il est plus facile d'intégrer des systèmes de dépollution. Cette remarque vaut aussi pour les bus EURO6.

Des tests en condition réelle d'utilisation menés à Paris et Londres dans le cadre de *True Initiative* (une étude menée dans différentes villes avec des techniques de *remote sensing*) ont montré que les véhicules diesel émettent nettement plus que les limites imposées par les normes EURO. Pour améliorer la qualité de l'air, l'électrification de la flotte est donc une des solutions (à côté du développement des modes actifs et du transport public).

### **Présentation de la ville de Londres**

A l'instar d'autres villes européennes, Londres ne respecte pas les limites de polluants atmosphériques fixés par la réglementation européenne. Pour améliorer la qualité de l'air (et d'autres nuisances du système de transport) un certain nombre de mesures ont été prises : une taxe de congestion dans le centre de Londres (2003), une LEZ (2008), une taxe additionnelle pour les vieux véhicules, une ULEZ sur une zone qui concerne environ 40% de la population du grand Londres (2019). Par ailleurs des mesures d'accompagnement ont été mises en place : prime pour les TPE, verdissement des flottes captives, développement d'un

réseau de bornes de recharge, etc. Le maire de Londres a fait de la lutte contre la mauvaise qualité de l'air un élément fondamental de sa politique. C'est pour lui une question de justice sociale : la mauvaise qualité de l'air affecte spécialement les enfants et les populations à bas revenus. Après avoir communiqué efficacement sur ce problème de santé publique, les mesures sont globalement bien acceptées par la population.

### **Présentation de la ville de Madrid**

La ville de Madrid est confrontée à d'énormes problèmes de congestion : plus d'un million de voitures y entrent chaque jour, ce qui pose évidemment aussi des problèmes d'occupation de l'espace public et de nuisances environnementales. La mauvaise qualité de l'air est due pour 50% aux émissions provenant du trafic. Le plan d'amélioration de la qualité de l'air de la ville prévoit dès lors 21 mesures de mobilité sur les 30 que contient le plan au total. L'objectif est de se conformer aux limites de l'UE mais aussi à celles de l'OMS qui sont plus strictes (car édictées plus tard et avec une connaissance plus fine des impacts réels de la mauvaise qualité de l'air). Voici quelques-unes des mesures qui ont été prises : mise en place d'une LEZ dans le centre de Madrid avec système de caméras, diminution du nombre de bandes de circulation et d'emplacements de stationnement, 4 systèmes de véhicules partagés électriques (2000 véhicules au total), piétonisation d'un grand nombre de rues, adaptation des livraisons en fonction du score environnemental du véhicule, installation de l'infrastructure de recharge sur les emplacements de stationnement en voirie (considérant que l'espace public est déjà assez encombré). La mise en œuvre du plan a permis les résultats suivants : diminution des émissions de polluants atmosphériques de 10%, diminution de 20% du trafic (mais report en partie sur les artères avoisinantes) et augmentation du chiffre d'affaire de 8,5% des commerces à l'intérieur de la zone à trafic limité.

### **Présentation de la ville d'Oslo**

Les ambitions de la ville d'Oslo sont très importantes en matière de décarbonation du système de transport : diminution des émissions de GES de 50% pour 2020 et de 95% en 2030. Pour y arriver un grand nombre de mesures ont été mises en place : motor shift du thermique à l'électrique pour le carsharing, la logistique, les services de taxi (dès 2020 il doivent être 100% électriques), etc. Des mesures de mobilité sont également prises comme la diminution du stationnement, l'instauration de zone « sans émission » (pour le transport ainsi que le chauffage) et la piétonisation de l'entièreté du centre-ville. Au niveau national, des mesures existent aussi puisque les véhicules thermiques ne peuvent plus être vendus dès à présent pour le diesel et à partir de 2025 pour l'essence. Il n'y a par contre pas d'incitation à utiliser des véhicules plus légers ou moins puissants : il a été décidé d'électrifier la flotte en laissant les citoyens libres de leurs choix et donc sans considérer d'autres critères que le type de motorisation pour les véhicules. Le grand engouement pour la motorisation électrique avantagée aussi fiscalement par les autorités pose des problèmes de mobilité (bandes réservées au bus accessibles aux VEB et bientôt saturées, parking gratuits dans la ville qui augmente le trafic local) d'autant plus que 61% des ménages n'ont

pas de parking et que nombre de VEB sont donc rechargés – au moins en partie – sur la voirie.

### **Groupe de travail sur l'implémentation de mesures**

A Londres, des TPE ont soulevé le problème qu'elles ne pourraient plus circuler et donc exercer leur activité dans les zones soumises à restriction véhiculaire. La solution trouvée a été de leur proposer des primes pour le remplacement de leurs véhicules interdits de circulation. De façon générale, il est préféré à Londres de taxer plutôt que d'interdire (sauf pour la ULEZ) : cela semble plus juste surtout qu'il n'y a pas si longtemps, les pouvoirs publics de tous bords incitaient à l'achat de véhicules diesel (pour leurs émissions légèrement inférieures de CO<sub>2</sub>) alors que maintenant on jette l'opprobre sur cette technologie. Par contre préférer la taxe à l'interdiction pose des questions en matière de justice sociale : cela permet d'une certaine façon aux conducteurs financièrement aisés de « continuer à polluer ». C'est d'ailleurs pour cela que le Baden-Wurtemberg a retenu une approche différente : les ménages qui sont en dessous d'un seuil de revenus sont exemptés de l'interdiction mise en place par la LEZ. Il en va de même pour les entreprises qui sont en difficulté financière.

Pour changer les comportements de mobilité, il convient de ne pas se limiter à une LEZ. A Barcelone une campagne de communication sur l'impact de l'e-commerce essaye d'apprendre aux citoyens (en particulier les plus jeunes générations) à éviter le recours systématique à la livraison, et surtout à la livraison à domicile qui peut s'avérer peu efficace pour de petits colis. D'une façon générale, il est rappelé toute l'importance de bien communiquer sur les mesures, sur leurs bienfaits et sur le timing et si possible d'utiliser en plus d'arguments de bon sens une façon ludique de présenter les choses.

### **Groupe de travail sur les alternatives aux véhicules thermiques**

Pour les participants, le meilleur incitant que les villes et les régions peuvent mettre en place est le développement du transport public. C'est bénéfique pour tous et permet dans une large mesure de résoudre la problématique sociale que pose la mise en place de restrictions véhiculaires qui touchent souvent en premier lieu les populations les moins aisées financièrement.

D'autres mesures discutées incluent les primes pour véhicules utilitaires à motorisation alternative ou pour les vélos-cargos, le développement de l'auto-partage si possible électrique, la diminution du nombre et de l'utilisation des véhicules particuliers, le stationnement et la recharge gratuite pour les véhicules électriques (et éventuellement leur ouvrir les bandes réservées aux bus), la fiscalité et la promotion des modes actifs (y compris les vélos électriques et les trottinettes électriques).

### **Groupe de travail sur les impacts des mesures**

Les stations de mesures de la qualité de l'air sont bien évidemment essentielles pour pouvoir mesurer l'impact des mesures prises même si elles ne permettent pas forcément d'identifier

quelle mesure en particulier a permis quel impact. Pour ce qui est de l'impact en matière de mobilité et du type de véhicule qui circule, les caméras de type ANPR (*automatic number plate recognition*) permettent de connaître les flux et les caractéristiques (théoriques) des véhicules (Ecosse). Pour certaines villes ou régions, il est alors intéressant de tenir des statistiques sur le nombre de véhicules qui contreviennent aux règles (Baden-Wurtemberg). La hauteur des amendes en cas de non-respect des règles de restriction d'accès ou de limites de polluants dépend fortement d'une ville à l'autre. A Copenhague par exemple, l'amende pour un conducteur ayant retiré le filtre à particules de son véhicule est de 1.000€ et ce montant monte même à 7.000€ pour les conducteurs de camions qui se rendent coupables de fraude à l'*AdBlue*.

Les véhicules étrangers peuvent poser problème pour les mesures de restriction véhiculaire et il est demandé généralement qu'ils s'inscrivent au préalable. Pour connaître les émissions de chaque véhicule en particulier, le *remote sensing* semble être la meilleure solution. Certaines villes partent d'un modèle pour prédire la réduction de trafic et d'émissions et vont ensuite observer la différence entre la situation projetée et celle mesurée (Londres). D'autres villes ignorent encore comment ils vont faire l'analyse et le suivi de la mesure (Barcelone).

En ce qui concerne le type de véhicule à électrifier en priorité, les villes et régions citent les bus (la flotte est nombreuse et les véhicules parcourent de grandes distances chaque jour) et les 2 roues motorisés qui proportionnellement à leur poids émettent une très grande quantité de polluants atmosphériques. La question du recyclage des batteries ne semble pas être à ce stade une préoccupation majeure pour les participants.

Pour ce qui est des impacts sur la mobilité, tout va dépendre de la mesure choisie et du contexte mais comme l'indique le représentant du Baden-Wurtemberg, une LEZ n'est pas porteuse en tant que telle de révision de la mobilité. Cette région n'a donc observé aucun report modal mais uniquement un renouvellement accéléré de sa flotte de véhicules. D'autres régions comme la Catalogne indiquent par contre que la mise en œuvre d'une LEZ a permis une prise de conscience de la gravité de la pollution de l'air dans la population.

## Annexe : Liste des stakeholders qui ont été invité aux tables rondes et qui y ont participé

<b>Infrastructures énergétiques (18/02)</b>			
<b>Organisation invitée</b>	<b>Présents</b>	<b>Organisation invitée</b>	<b>Présents</b>
Agoria	x	Fluxys	x
Air liquide		Gaz.be	
Bond Beter Leefmilieu		Greenpeace	x
BRAFCO	x	InforGazElec	
BRAL		Inter-Environnement Bruxelles (IEB)	x
BRUGEL	x	Inter-Environnement Wallonie (IEW)	
Brulocalis		Mobi VUB	x
Bruxelles Economie et Emploi		Octa+	
Bruxelles Environnement	x	PitPoint	x
Bruxelles Mobilité	x	Siamu	
Bruxelles Propreté	x	SIBELGA	x
Colruyt		STIB	
Elia		Synergrid	
Engie	x	Total	
FEBEG		Transport and Environment	x
Fédération pétrolière de Belgique		Waterstofnet	

<b>Bornes de recharge (18/02)</b>			
<b>Organisation invitée</b>	<b>Présents</b>	<b>Organisation invitée</b>	<b>Présents</b>
Agoria	x	EV Point	x
Arau		Fastned	x
ASBE		FEBIAC	x
AVERE	x	Inter-Environnement Bruxelles	x
BECI	x	Mobi VUB	x
BRAL		Parking.brussels	
Brugel		Perspective.brussels	
Brulocalis		PitPoint	x

Bruxelles Economie et Emploi		Port de Bruxelles	x
Bruxelles Environnement	x	Sibelga	
Bruxelles Mobilité	x	STIB	x
Bruxelles Propreté		Tesla	
Cambio	x	Transport & Environment	x
CityDev		Urban.brussels	
DriveNow	x	ZenCar	
EV Box	x		

<b>Technologies des véhicules (18/02)</b>			
<b>Organisation invitée</b>	<b>Présents</b>	<b>Organisation invitée</b>	<b>Présents</b>
ADDAX		Inter-Environnement Wallonie	
ASBE		Ecol Sup Thomas Moore	
AVERE	x	Mobi VUB	x
Bond Beter Leefmilieu		Nissan	
Bruxelles Economie et Emploi		Renault	
Bruxelles Environnement	x	SIAMU	x
Bruxelles Mobilité	x	STIB	
Bruxelles Propreté	x	T&E	
Citroen		Tesla	
Colruyt		Touring/VAB	x
D'Ieteren	x	Toyota	x
E-trucks Europe		Transport & Mobility Leuven	
FBAA	x	TRAXIO	
FEBETRA		Université de Liège	
FEBIAC	x	UPTR	x
Hyundai		Vanhool	
Institut autoCar et autoBus		Volvo	x
Inter-Environnement Bruxelles	x		

<b>Qualité de l'air et le climat (21/02)</b>			
<b>Organisation invitée</b>	<b>Présents</b>	<b>Organisation invitée</b>	<b>Présents</b>
Bruxelles Propreté	x	IEB	
BECI	x	INAMI	
Bruxelles Economie et Emploi		Mobi VUB	x
Bruxelles Mobilité	x	Sciensano	x
BRAL		SIAMU	
Brugel		Sibelga	
Bruxelles Environnement	x	SPF Mobilité et Transports	x
Bruxsel'air	x	SPF Santé publique	x
Clean Air Lovers & Lobbyists	x	Transport & environnement	
Dr. J-F Argacha		UCL Saint-Luc	
Dr. Marc Schroeven		ULB	x
Greenpeace	x	VUB Cosmopolis	x

<b>Fin de vie des véhicules (21/02)</b>			
<b>Organisation invitée</b>	<b>Présents</b>	<b>Organisation invitée</b>	<b>Présents</b>
Bruxelles Propreté		Facilitateur économie circulaire (Bruxelles Environnement)	
AGORIA	x	FEBELAUTO	x
BECI	x	Go4Circle	
Bruxelles Mobilité		IEW	
Bruxelles Environnement	x	SPF Mobilité et Transports	x
Clean Air Lovers & Lobbyists	x	Stevens & co	
COBEREC	x	STIB	
Derichebourg		Traxio	

<b>Logistique (13/03)</b>			
<b>Organisation invitée</b>	<b>Présents</b>	<b>Organisation invitée</b>	<b>Présents</b>
Abattoirs Anderlecht	x	Fédération Belge de Logistique par Cycle (BCLF)	

Bruxelles Propreté	x	GLS	
AGORIA		Heidelberg Cement	x
Artepub	x	J-M Rose	
Bruxelles Environnement	x	Joost Group	
BECI		KBS	
BENELUX		Ktransport	
Bruxelles Mobilité	x	Lidl	
Bosman		Mabru	
Bpost	x	Mobi VUB	
BRAL		Pharma Belgium	x
Bruxelles Propreté	x	Port de Bruxelles	x
Carrefour		Procter&Gamble	
Citydepot		SUMY	x
Coca Cola	x	TLV	x
Colruyt		TNT	
Comeos		UCM	
CWS-BOCO		UNIZO	
Cyclo		UPS	x
Deka Team		UPTR	x
DHL		UR Bike	
Dockx		VIVA XPRESS LOGISTICS	
Eurobrokers		VOKA Metropolitan	
FEBETRA	x	Your Mover Vandergoten	

<b>Activité économique de la RBC, y compris la zone métropolitaine (13/03)</b>			
<b>Organisation invitée</b>	<b>Présents</b>	<b>Organisation invitée</b>	<b>Présents</b>
Actiris		FEB	
Agoria	x	FEBELAUTO	
Bruxelles Environnement	x	FEBIAC	x
BECI	x	FGTB-ABVV	
Bruxelles Economie et Emploi	x	HUB	
Bruxelles Fiscalité	x	IEB	

Bruxelles Mobilité	x	Saint Louis	
BRAL	x	Sibelga	
Brugel		SNI	
Bruxelles Formation		SPF Economie & Emploi	
BRUXEO		STIB	
CGSLB		TRAXIO	
Citydev		UCM	x
Comeos		Unizo	
Confédération de la construction		UWE	
CSC	x	VOKA	
D'leteren			

<b>Impact social et les mesures d'accompagnement (22/03)</b>			
<b>Organisation invitée</b>	<b>Présents</b>	<b>Organisation invitée</b>	<b>Présents</b>
Actiris		FGTB-ABVV	x
ARAU		gezinsbond	
Bruxelles Economie et Emploi		Greenpeace	x
Bruxelles Mobilité	x	IEB	
BRAL	x	ligue des familles	
Brugel		MOBI VUB	
Brulocalis		Mutualités Chrétiennes	
Brussels ouderen platform		Perspective.brussels	
Brusselse platform armoede		Sibelga	
Bruxelles Environnement	x	SNI	
CAWaB		SPF Emploi	
CGSLB		SPF Mobilité et Transports	
COCOF		St Louis	
COCOM		STIB	
COCOM		TestAchat	
CSC	x		

<b>Mobilité alternative (22/03)</b>			
<b>Organisation invitée</b>	<b>Présents</b>	<b>Organisation invitée</b>	<b>Présents</b>
AGORIA	x	IEW	
ARAU		International Federation of Pedestrians	
Bond Beter Leefmilieu	x	Lime	
Bruxelles Economie et Emploi		Mobi VUB	
Bruxelles Environnement	x	Modalizy	
Bruxelles Fiscalité		Octa+	
BillyBike		Olympus Mobility	
Bruxelles Mobilité	x	Parking.brussels	
BRAL	x	Perspective.Brussels	
Bruxsel'air		Renta	
Cambio	x	Scooty	
CAWaB		SNCB	
Clean Air Lovers & Lobbyists	x	SPF Mobilité et Transports	x
Cosmopolis		STIB	
De Lijn		Taxistop	x
Dott		TEC	
drivenow		Tier	x
Engie		Ubeeqo	
Executive agency for SME		UBER	
Fiestsersbond		ULB	
Flash		Villo	
GRACQ	x	WHIM	
Greenpeace	x	xximo	
IEB	x	ZenCar	