



# # CONFERENCES NEUTRALITE CARBONE L'Institut Paris Region

## Rencontre # 6 : Mobilités ZEN : se déplacer moins ou se déplacer autrement ?

Compte-rendu du webinaire du 27 mai 2021

### Programme et intervenants :

#### **ACCUEIL ET INTRODUCTION AUX ENJEUX FRANCILIENS ET AUX LEVIERS À ACTIONNER POUR UNE MOBILITÉ BAS CARBONE**

*Florian Tedeschi, ingénieur en planification des transports*

*Frédérique Predali, urbaniste transports, département mobilité et transport, L'Institut Paris Region*

*Aurélien Bigo, chercheur associé, Chaire énergie et prospérité, Institut Louis Bachelier*

#### **SE DÉPLACER MOINS ET DIFFÉREMMENT ?**

##### **Les pratiques de mobilité à privilégier aujourd'hui et les choix d'aménagement qui incitent aux changements de pratiques**

*Catherine Pilon, secrétaire général du Club des villes et territoires cyclables et*

*Julien de Labaca, consultant, Le facilitateur de mobilité*

##### **Le e-commerce, un évitement des déplacements plus ou moins vertueux**

*Heleen Buldeo Rai, post-doctorante, Chaire Logistics City, Université Gustave Eiffel*

#### **QUELLE TRANSITION DU PARC DE VEHICULES ? VERS QUELLES MOTORISATIONS ? COMMENT ACCÉLÉRER LA TRANSITION ?**

##### **Introduction sur les technologies, usages et véhicules**

*Aurélien Bigo, chercheur associé, Chaire énergie et prospérité*

##### **Pourquoi adopter un parc zéro émission ? Point de vue d'un transporteur**

*Christophe Schmitt, directeur des relations institutionnelles pour HEPPNER et président de la Commission logistique urbaine de l'Union TLF (Union des entreprises transport et logistique de France)*

##### **Inciter au changement : Zone à faible émission carbone**

*Cécile Lanza, cheffe de projet à faibles émissions, Ville et Eurométropole de Strasbourg*

##### **Véhicules low tech, intermédiaires entre vélo et voiture**

*Aurélien Bigo, chercheur associé, Chaire énergie et prospérité, Institut Louis Bachelier*

#### **LES POLITIQUES RÉGIONALES EN RÉPONSE A CE DÉFI**

*Laurent Calvalido, directeur général adjoint transport/logement, Région Île-de-France*



## LES ENJEUX FRANCILIENS ET LES LEVIERS À ACTIONNER POUR UNE MOBILITÉ BAS CARBONE

Synthèse des propos de **Florian Tedeschi**, ingénieur en planification des transports et **Frédérique Predali**, urbaniste transports, département mobilité et transport, L'Institut Paris Region

### LES SPÉCIFICITÉS FRANCILIENNES DES ÉMISSIONS DE GES LIÉES AUX TRANSPORTS

Le secteur des transports, deuxième poste émetteur de gaz à effet de serre (GES) de la Région, représente 33% des émissions d'Île-de-France. Parmi ces dernières 90% sont liées au transport routier. Rapporté par habitant, le ratio régional d'émissions du secteur des transports est le plus faible de France : 1,1 TeqCO<sub>2</sub>/habitant contre 2,1 TeqCO<sub>2</sub>/habitant en moyenne.

Cette relative faible part du secteur des transports dans les émissions régionales de GES est notamment à mettre en lien avec la forte utilisation des transports en commun pour les déplacements Domicile-Travail sur l'ensemble du territoire régional : leur part modale est plus importante pour les résidents de grande couronne que ceux des agglomérations de province.

### UNE PRÉPONDERANCE DES ÉMISSIONS DE GES LIÉE AU TRANSPORT ROUTIER : L'IMPACT DES VÉHICULES PERSONNELS

Le transport routier est responsable de l'émission de plus de 12 millions de TeqCO<sub>2</sub> par an, dont deux tiers liés au transport de voyageurs – avec une forte prépondérance de l'usage des véhicules particuliers (VP), représentant 85% de ces deux tiers – et un tiers lié à la logistique : poids lourds et véhicules utilitaires.

Le kilométrage des VP, prépondérants dans les émissions de GES du transport routier, a fortement évolué entre 1976 et 2010 (+80%). Cette croissance est liée à de multiples facteurs : la croissance de la population, l'augmentation globale de la mobilité, l'accroissement de la part modale des VP ainsi que la croissance de la portée des déplacements VP.

Par ailleurs, si des différences de mobilité s'observent selon les territoires franciliens concernant les distances parcourues (distances parcourues plus importantes pour les habitants des franges et du périurbain), les Franciliens consacrent en moyenne le même budget temps à leur déplacement du quotidien en moyenne, quel que soit leur lieu d'habitation.

### LES ENJEUX DU TRANSPORT DE MARCHANDISES

Alors que les poids lourds sont responsables de 20% des émissions de GES du transport routier en Île-de-France, plus de deux tiers des mouvements du transport de marchandises sont réalisés par des véhicules utilitaires légers, qui assurent notamment les livraisons. Face à la part extrêmement importante du diesel dans le parc utilitaire francilien, lourd ou léger (97%), le territoire apparaît faiblement équipé au regard de ses besoins en énergie alternative : 10 stations GNV publiques en service en 2017, contre 25 aujourd'hui, et 11 en projet.

Au regard des évolutions des transports de marchandises, le secteur de la logistique rencontre des besoins en nouveaux sites de taille de plus en plus importante dont l'implémentation n'est possible qu'au-delà de la Francilienne. Or, ce desserrement logistique induit davantage de kilomètres parcourus par les véhicules et davantage de congestion. Un enjeu est de ce fait la réduction des kilomètres parcourus par la consolidation des flux.

Concernant les évolutions à venir, des grands projets d'infrastructure de transport public et un verdissement de la flotte de bus sont prévus. Par ailleurs, dans le cadre de la Zone à Faibles Emissions du Grand Paris, les véhicules avec des vignettes Crit'Air élevées ne seront progressivement plus autorisés à circuler.

### ZOOM SUR... LES EFFETS A LONG TERME DE LA CRISE SANITAIRE

- Développement massif du télétravail des cadres : enjeu de désaturation aux heures de pointe du réseau de transport public, mais peu ou pas du réseau routier
- Croissance de l'usage du vélo importante : enjeu de pérennisation des infrastructures cyclables et de la pratique
- Forte croissance des déplacements à pied et très forte diminution des déplacements en voiture : évolution dans l'usage des modes de transport en grande couronne

## LES LEVIERS DE LA MOBILITE BAS-CARBONE

Sur l'ensemble des transports les émissions ont été croissantes entre les années 60 et 2000. Depuis, une stagnation est observée alors qu'une baisse très forte de ces émissions doit être opérée pour s'inscrire dans la trajectoire ZEN.

5 leviers de décarbonation sont identifiés pour réduire les émissions des transports :

- Demande de transport
- Report modal
- Taux de remplissage
- Efficacité énergétique des véhicules
- Intensité carbone de l'énergie

La multiplication de ces facteurs permet d'expliquer l'évolution des émissions depuis 1960. La demande de transport est notamment le facteur qui a eu le plus d'impact sur ces émissions : les politiques publiques ne l'ont pas visé pour modérer les émissions.

## LES CONTRIBUTIONS DES LEVIERS DE DÉCARBONATION POUR LA SNBC

La décomposition des émissions de CO<sub>2</sub> des transports de passagers de la nouvelle Stratégie Nationale Bas Carbone 2015-2050 permet d'étudier le rôle à jouer pour les 5 leviers de décarbonation. L'analyse de cette stratégie montre une augmentation de 26% des émissions liée à la demande de transport, en regard de baisses de respectivement 8% et 11% asso-

ciées au report modal ainsi qu'à l'évolution du taux de remplissage.

Les deux leviers restants, l'efficacité énergétique des véhicules et l'intensité carbone de l'énergie, jouent dans le scénario de la SNBC un rôle majeur dans la baisse des émissions des transports de voyageurs. La comparaison du scénario SNBC avec d'autres scénarios français fait ressortir l'importance qu'elle accorde aux leviers technologiques par rapport aux leviers de sobriété. Une évaluation plus globale de ces leviers permet par ailleurs d'identifier leurs interactions, de réaliser leur analyse en cycle de vie et d'identifier les coûts et bénéfices sociétaux qui leur sont associés, pointant la nécessité d'agir simultanément sur les différents leviers pour faciliter une transition durable des mobilités.

## UN BESOIN D'AGIR SUR LA DEMANDE DE TRANSPORT

L'évolution historique des caractéristiques de déplacements donne à voir les variables clés qui impactent la demande de mobilité. Alors que le nombre de trajets par jour et par habitant, les temps de trajet et les temps de transport sont restés stables, la vitesse des déplacements et les distances des déplacements ont fortement augmenté (x10-12), en lien avec les émissions de CO<sub>2</sub> en progression. De nombreux leviers de sobriété, parmi lesquels un ralentissement de la vitesse, sont à explorer pour faire baisser les émissions générées par les transports.

### EN RÉSUMÉ

#### 1) Le lien historique fort entre vitesse, distances et CO<sub>2</sub>

- Temps de transport proches d'1 h/jour en moyenne
- Faible découplage entre les kilomètres parcourus et les émissions

#### 2) Un plafonnement de ces variables au début des années 2000

- Saturation / pic de la vitesse moyenne début 2000, lien avec les radars
- Faible effet des politiques publiques environnementales

#### 3) Un fort découplage entre demande et CO<sub>2</sub> prévu d'ici 2050

- Voyageurs : passage de -0,5 %/an de CO<sub>2</sub> /km à -3,8 %/an sur 2015-2030
- 2 leviers majeurs dans la SNBC : efficacité énergétique et intensité carbone

#### 4) Technologie ET sobriété, des évolutions fortes à combiner

- La sobriété permettrait de diviser par 2 les consommations d'énergie
- Les mesures de transition énergétique vont dans le sens d'un ralentissement



## SE DÉPLACER MOINS ET DIFFÉREMMENT ?

### Les pratiques de mobilité à privilégier aujourd'hui et les choix d'aménagement qui incitent aux changements de pratiques

Synthèse des propos de **Julien de Labaca**, consultant, Le facilitateur de mobilité

#### LES LEVIERS DE DÉCARBONATION DES MOBILITÉS À PRIVILÉGIER

Au regard du développement de l'intermodalité, l'approche des politiques publiques centrée sur le report modal ne répond plus aux enjeux contemporains de la mobilité. De même, les approches très technocentrées doivent être questionnées au regard des impacts associés au développement des technologies (consommation d'espaces, d'énergie) et de leur obsolescence rapide. En réponse aux limites de ces leviers, il convient de mettre en œuvre des politiques publiques ambitieuses, intégrées et horizontales afin notamment de développer l'intermodalité et la qualité modale. La technologie doit notamment servir à optimiser l'existant, assurer une gestion dynamique des mobilités (flux) et faciliter l'adaptabilité des politiques publiques aux imprévus.

#### RETOURS D'EXPÉRIENCES DE POLITIQUES PUBLIQUES EN FAVEUR DE LA MOBILITÉ BAS-CARBONE

Trois expériences illustrent des leviers d'actions efficaces mis en œuvre par des pouvoirs publics pour améliorer les déplacements et pratiques de mobilités :

- **Bilbao, Espagne** : la ville a fait le choix de la mobilité verticale, inclusive et pérenne, avec l'installation de nombreux ascenseurs pour répondre aux problématiques soulevées par la géographie du territoire.

- **Oslo, Norvège** : la ville a mis en place un budget climat qui permet de replacer les enjeux environnementaux et climatiques dans l'ensemble des projets du territoire. Oslo a également récupéré des espaces initialement dédiés aux voitures pour les mettre à disposition des vélos et piétons et travaillé au développement de la mobilité électrique.
- **Eindhoven, Pays-Bas** : avec le dispositif OV-Fiets, la ville a mis en place un système de vélos en libre-service dans les gares afin de renforcer l'intermodalité.

#### ZOOM SUR... L'URBANISME TACTIQUE

Les projets de Superilla de Barcelone sont des exemples d'urbanisme tactique. Grâce à des aménagements malléables, fonctionnels et peu coûteux, des espaces pacifiés pour les mobilités douces ont été recréés. Si ces projets sont intéressants, l'urbanisme tactique doit s'inscrire dans une vision globale de planification des villes et être associé à des démarches de concertation. Le programme « Protéger les écoles » débuté par la municipalité de Barcelone en 2019, et reprenant des concepts de l'urbanisme tactique, est un exemple intéressant de programme en faveur de la pacification de la circulation. Son succès est notamment dû à l'implication des enseignants et des parents d'élèves dans sa définition. Les aménagements sont par ailleurs réalisés de façon à être de véritables espaces de vie au sein des quartiers.

Synthèse des propos de **Catherine Pilon**, secrétaire général du Club des villes et territoires cyclables

#### POLITIQUES PUBLIQUES ET DÉVELOPPEMENT DES MOBILITÉS ACTIVES

De nombreux leviers sont à disposition des collectivités pour développer le recours aux modes actifs, qui rencontrent un succès important de nos jours

- Développer le stationnement vélo à proximité des gares et faciliter la location vélo sur ces lieux
- Synchroniser les feux de circulation sur la vitesse des vélos
- Réduire la vitesse en centre-ville et généraliser le 30km/h
- Étendre les zones piétonnes

- Travailler sur des plans de circulation pour protéger les quartiers des circulations de transit
- Reconquérir des espaces accordés aux voitures pour réaliser des trottoirs et pistes cyclables

Ainsi, au travers des politiques publiques et mesures qu'elles peuvent mettre en place, les collectivités détiennent un rôle majeur pour développer le recours aux mobilités actives. Les politiques publiques en faveur de la pratique cyclable doivent cependant être pensées en complémentarité avec les autres modes de transport et dans une recherche d'intermodalité, afin d'éviter d'éventuels conflits associés au partage des espaces.

## LES LEVIERS D'AMENAGEMENT À ACTIVER POUR ENCOURAGER LES MOBILITÉS DURABLES

En matière d'aménagement, les collectivités peuvent également actionner des leviers pour encourager des changements de pratiques sur leur territoire :

- Activer le levier financier en engageant davantage de moyens dans les politiques cyclables
- Construire des infrastructures permettant un stationnement sécurisé des vélos et aux cyclistes de rouler sans crainte vis-à-vis du transport routier
- Adopter une approche systémique du vélo, via une vision pluriannuelle du schéma cyclable, à articuler avec les différents niveaux de collectivité (notamment les Départements) et les territoires voisins
- Développer les services pour les cyclistes

- Créer des aménagements cyclables temporaires (urbanisme tactique)

La formation des cyclistes de demain, à savoir les enfants, est également un levier puissant sur lequel les collectivités devraient davantage s'investir.

## TERRITOIRE RURAUX ET MILIEUX DENSES FACE AUX MOBILITÉS ACTIVES

Alors que dans les centres villes denses la place du vélo est devenue légitime, permettant aux collectivités d'être ambitieuses dans leurs politiques publiques, davantage de résistances et difficultés sont rencontrées dans les territoires ruraux. Cependant, le développement des vélos à assistance électrique offre des opportunités d'essor de la pratique cycliste dans les territoires ruraux. Des aides spécifiques sont par ailleurs prévues pour ces territoires par l'ADEME et le fond mobilité active.

## SYNTHÈSE DES ÉCHANGES AVEC LA SALLE

### **Pourquoi le levier comportemental, qui semble très efficace, est-il moins mobilisé dans le scénario de la SNBC, notamment par rapport aux leviers technologiques ?**

Aurélien BIGO : Si la technologie est un levier indispensable, il ne peut pas suffire seul pour atteindre la décarbonation du secteur des transports. De nombreux leviers existent, tels que l'aménagement du territoire, la fiscalité via des incitations financières ou encore la proposition de nouveaux services aux usagers. Les comportements individuels, s'il convient de s'appuyer dessus, restent dépendants des politiques publiques et des aménagements.

### **Comment favoriser l'approche par les usagers dans l'élaboration des politiques publiques afin d'éviter les approches en silo ?**

Julien DE LABACA : Il convient de sortir des approches de superposition des modes de transport pour créer du liant entre ces modes en favorisant notamment l'intermodalité. Travailler sur les données d'accessibilité des aménagements et les gares peuvent être des priorités, ces dernières sont notamment des repères locaux, des interfaces et lieu de vie et représentent donc de véritables enjeux pour le développement de l'intermodalité.

### **Les modes actifs sont-ils en concurrence ?**

Catherine PILON : Si les cyclistes sont très organisés en comparaison des piétons, les plans piétons sont en développement et les associations cyclistes s'ouvrent progressivement aux piétons au regard de leurs intérêts communs, tels que la réduction de la vitesse des automobilistes. Les élus intègrent de plus en plus dans leurs politiques des objectifs en faveur des piétons.

## Le e-commerce, un évitement des déplacements plus ou moins vertueux

Synthèse des propos d'**Heleen Buldeo Rai**, post-doctorante, Chaire Logistics City, Université Gustave Eiffel

### LES TENDANCES DU E-COMMERCE

Le chiffre d'affaires du e-commerce est croissant en France depuis les années 2010 et le volume quotidien de colis a doublé entre 2017 et 2020. Alors qu'entre 2010 et 2020 le commerce en magasin a enregistré un taux de croissance moyen de son chiffre d'affaires de +1,4%, celui du commerce en ligne s'élevait à +13,8%. Ainsi, le secteur du commerce en ligne est en pleine évolution, avec un essor du côté de l'offre et de la demande. Concernant les comportements des consommateurs, leur fréquence d'achats augmente tandis que leur panier moyen diminue, entraînant la nécessité de réaliser davantage de livraisons, notamment au regard de la plus en plus faible proportion de consommateurs choisissant leur livraison en points relais. Par ailleurs, le paysage du commerce en ligne est changeant : les ventes en ligne des commerçants omnicanaux ont progressé de +50% en 2020 par rapport à 2019 et un phénomène majeur de concentration est observé puisqu'1% des sites réalisent 75% du chiffre d'affaires du secteur.

### L'IMPACT CARBONE DU E-COMMERCE

Selon différentes études, recourir au e-commerce est une manière plus durable de réaliser ses achats que de se rendre en magasin. Le e-commerce implique en effet des transports professionnels qui optimisent les trajets et réduisent le nombre de kilomètres parcourus. Par achat, les émissions de CO<sub>2</sub> sont également plus faibles avec le commerce en ligne que le commerce en magasin. Alors que la localisation des magasins est déterminante dans l'impact carbone des transports personnels, la

localisation des entrepôts l'est pour les modes de transport des marchandises. Différents paramètres et comportements sont par ailleurs à prendre en compte pour déterminer si l'e-commerce est davantage durable que le commerce en magasin : les modes de transport en milieu urbain pour réaliser des achats, la fragmentation des achats, des éventuels trajets personnels pour retourner des achats en magasin, etc.

### LES LEVIERS POUR RENDRE L'E-COMMERCE PLUS DURABLE

Pour un e-commerce plus durable, les consommateurs sont des acteurs clés. Ils sont de plus en plus chargés de définir le service logistique qui leur convient. Ils peuvent prendre une part active à la prise de décision sur les délais, le prix, la qualité et les aspects « verts » ou équitables des services de livraison.

Ainsi, plusieurs leviers sont identifiés pour rendre le e-commerce plus durable :

- Faire le choix de durées de livraison plus longues (les livraisons plus rapides sont plus polluantes)
- Ajuster les fenêtres de commande pour inciter les consommateurs à faire des achats plus durables selon leur choix de livraison
- Rapprocher les entrepôts des consommateurs
- Développer les points relais en zone urbaine et les consignes automatiques

Plus généralement, l'e-commerce durable nécessite des efforts communs de tous les acteurs, les détaillants, les livreurs comme les consommateurs.

## SYNTHÈSE DES ÉCHANGES AVEC LA SALLE

### Quels sont les paramètres pris en compte pour évaluer l'impact carbone du e-commerce ?

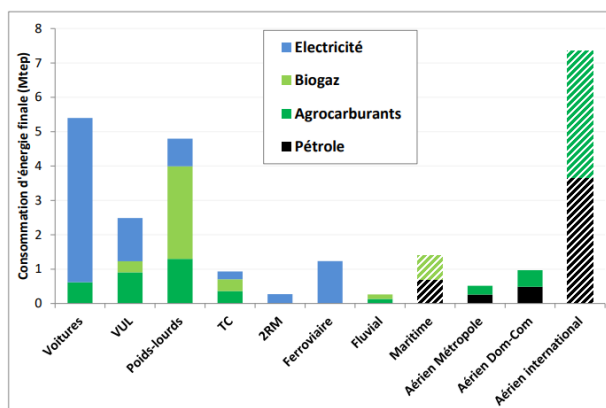
Une diversité de facteurs est prise en compte, tels que les types de véhicules utilisés, l'énergie consommée, etc. Selon les études réalisées, ces paramètres peuvent varier ce qui nécessite ensuite un travail d'analyse pour les exploiter.

## Les technologies, usages et véhicules

Synthèse des propos d'**Aurélien Bigo**, chercheur associé, Chaire énergie et prospérité

Entre 1960 et 2017, la consommation d'énergie des transports en France a fortement augmenté. De nos jours, les transports sont très dépendants du pétrole qui représente 90% de l'énergie consommée par ce secteur. Face à la dépendance actuelle des transports au pétrole, la décarbonation de l'énergie va être progressive.

Concernant le mix énergétique dans les transports en France en 2050, des options diversifiées apparaissent selon les scénarios. Celui de la SNBC fait apparaître une baisse importante des consommations d'énergie, une électrification de l'énergie et le développement de la consommation d'agrocarburants et de biogaz. Le mix énergétique par mode de transport en 2050 est également détaillé dans la SNBC (cf. ci-dessous).



Mix énergétique par mode de transport en 2050 dans la SNBC

L'analyse en cycle de vie par énergie pour un même mode de transport permet d'identifier les baisses d'émissions envisagées. Pour un poids-lourd, il ressort que le biogaz et l'électrique sont avantageux en analyse du cycle de vie par rapport au diesel et au gaz fossile. Cependant, les coûts des technologies bas-carbone sont bien plus élevés, notamment ceux du biogaz et de l'hydrogène vert. Ainsi, pour engager la conversion des flottes vers d'autres systèmes de motorisation, des incitations financières importantes doivent être mises en œuvre, au moins à court terme pour structurer les filières et avant d'éventuelles baisses des coûts.

Concernant les choix de motorisation, ils sont différenciés selon les modes de transport et les véhicules : des technologies se sont déjà à ce jour imposées (électrique pour les voitures, etc.). Plus généralement, plusieurs critères sont à prendre en compte pour définir le choix de motorisation :

- Les contraintes techniques des technologies
- L'impact climatique et environnemental
- La disponibilité des ressources (biomasse, métaux, électricité, etc.)
- Le coût du système

Il reste cependant des freins à lever et des progrès à réaliser : améliorer les infrastructures de recharge et l'autonomie, lever les freins des coûts et caractéristiques techniques, engager la décarbonation de l'énergie utilisée. Des évolutions technologiques sont par ailleurs indispensables à réaliser, sans être suffisantes puisqu'elles doivent être combinées avec des évolutions des usages en faveur de la sobriété.

## Pourquoi adopter un parc zéro émission ? Point de vue d'un transporteur

Synthèse des propos de **Christophe Schmitt**, directeur des relations institutionnelles pour HEPPNER et président de la Commission logistique urbaine de l'Union TLF (Union des entreprises transport et logistique de France)

Si l'engagement du monde du transport et de la logistique en faveur de la transition énergétique est ancien, différents niveaux de maturité s'observent : les plus grandes entreprises disposent de davantage de facilité et moyens pour mettre en œuvre cette transition. Les transporteurs peuvent s'engager de plusieurs façons en faveur de la transition énergétique : en changeant l'énergie consommée par leur parc de véhicules à renouveler ainsi qu'en embarquant dans leur dynamique leur écosystème de sous-traitance.

HEPPNER a accédé en 2019 au programme EVE « Engagements Volontaires pour l'Environnement » de l'ADEME. Le transporteur poursuit l'ambition d'accélérer sa transition énergétique et son inscription dans la trajectoire de neutralité carbone, en se fixant l'objectif d'un parc 100% décarboné d'ici 2050. Le transporteur a fait l'acquisition de 75 poids lourds au gaz, la technologie qui au regard de son coût et de ses usages associés (autonomie, distribution) est la plus avantageuse pour les activités de l'entreprise. Par ailleurs, HEPPNER

impose progressivement à ses sous-traitants de respecter certaines normes dans leur parc de véhicules. L'entreprise fait également le choix du report modal en privilégiant pour certains trajets le ferroviaire et le fluvial. Différentes expérimentations et innovations sont par ailleurs en cours : recours aux vélocargo dans les villes, test d'entrepôts mouvants, création de stations de ravitaillement public-privé.

Cependant, plusieurs problématiques et enjeux sont à ce jour rencontrés par le transporteur pour aller vers un parc zéro émission :

- Besoin de sensibiliser les sous-traitants pour opérer un changement de paradigme concernant leur parc de véhicules
- Des coûts de véhicules zéro émission très élevés et peu de disponibilités
- La nécessité de faire évoluer des infrastructures, telles que les stations de ravitaillement au gaz encore peu nombreuses en France

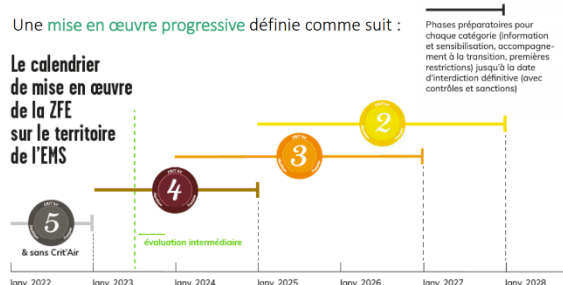
### Inciter au changement : Zone à faible émission carbone

Synthèse des propos de **Cécile Lanza**, cheffe de projet à faibles émissions, Ville et Eurométropole de Strasbourg

#### DE LA ZFE DE LA GRANDE-ILE DE STRASBOURG A UNE ZFE METROPOLITAINE

Une Zone à faible émission (ZFE) pour le périmètre de la Grand-île de Strasbourg a déjà été mise en place pour les véhicules de livraison : les véhicules Crit'Air 5 sont interdits depuis septembre 2019 et ceux Crit'Air 4 depuis 2019. En parallèle, la Métropole travaille sur une ZFE élargie sur l'ensemble de son territoire qui concernerait tous les types de véhicule. Un calendrier unique et progressif de mise en œuvre de la ZFE a été établi et s'étendra de 2022 à 2028. La mise en place de la ZFE élargie est une obligation légale qui s'inscrit également dans la volonté politique de l'Eurométropole d'agir en faveur de l'amélioration de la qualité de l'air. Des échanges importants ont été menés avec les communes du périmètre de la ZFE pour aboutir à un consensus.

Concernant le scénario de mise en œuvre de la ZFE et de son calendrier commun, il est prévu des phases préparatoires pour chaque catégorie de Crit'Air (information et sensibilisation, accompagnement à la transition, premières restrictions) jusqu'à la date d'interdiction définitive (avec contrôles et sanctions). Ainsi, des contrôles pédagogiques seront réalisés lors de ces phases préparatoires.



#### DES DISPOSITIFS POUR ACCOMPAGNER LES HABITANTS

L'Eurométropole de Strasbourg organise une conférence citoyenne pour les habitants et entreprises du 10 mai au 24 juin afin d'informer l'ensemble des acteurs, de recueillir leurs craintes, besoins et propositions ainsi que d'élaborer collectivement les solutions de mobilité favorisant les déplacements alternatifs à l'automobile individuelle et favorisant la qualité de vie. Une diversité d'autres dispositifs sont prévus : des ateliers, un Débat-Mobile, un questionnaire en ligne, un N°Vert etc. En parallèle des dispositifs d'information et de consultation des citoyens, des aides sont prévues pour accompagner les ménages à faible revenu dans la conversion de leur véhicule, en complément des aides de l'État. Des aides sont également prévues pour les entreprises ainsi que des bonus financiers pour recourir aux solutions de mobilité du territoire pour les personnes se séparant de leur véhicule polluant.

#### LA CONSULTATION DES ACTEURS DU MONDE ECONOMIQUE

Des échanges globaux et bilatéraux avec les représentants des filières du monde économique et des entreprises ont été réalisés. En parallèle des ateliers spécifiques organisés pour les entreprises, une enquête est en cours sur les flottes de véhicules pour permettre à l'Eurométropole de disposer d'éléments sur l'impact de la ZFE sur les filières et entreprises. Cette consultation des acteurs économiques vise à répondre aux différents enjeux que soulève la mise en œuvre de la ZFE concernant les flottes des entreprises, les déplacements des salariés, des fournisseurs et des clients ainsi que les enjeux de logistique et de livraison. Plusieurs éléments de réussite sont déjà identifiés pour répondre à ces enjeux, tels que des services pour conseiller les acteurs.



## Véhicules low tech, intermédiaires entre vélo et voiture

Synthèse des propos d'**Aurélien Bigo**, chercheur associé, Chaire énergie et prospérité

Alors qu'il est nécessaire de privilégier des véhicules plus sobres, des modes de transport intermédiaires entre vélo et voiture sont en développement. Une multitude de modèles ont déjà été conçus : vélo cargo, vélo pliant, vélomobile, vélo-voiture, quadricycle, etc. Face aux potentiels que représentent ces véhicules pour le transport bas-carbone, il convient de développer et tester ces

véhicules, via des programmes industriels pour réduire les coûts ou la mise en place de location longue durée afin de tester les usages associés à ces véhicules. Les politiques publiques doivent également mettre en place les dispositifs nécessaires pour accompagner leur développement et les reports modaux associés.

### SYNTHÈSE DES ÉCHANGES AVEC LA SALLE

#### Quel impact de la variable prix dans les projections des scénarios de décarbonation du secteur des transports ?

**Aurélien BIGO** : Les prix sont plus ou moins volatiles selon les énergies. Il est notamment volatile pour le pétrole et les projections futures qui ont été réalisées par le passé ont généralement été fausses. Ainsi, la volatilité du prix du pétrole devrait fortement impacter le développement de technologies pour les autres énergies, dont le prix devrait être plus prévisible. La tarification du carbone à venir sera également un paramètre structurant pouvant faire varier l'avantage relatif des différentes technologies, mais aussi certains comportements de mobilité (usage de l'avion, du covoiturage, distances parcourues, etc.).

#### La mise en place de sanctions et amendes sont-elles indispensables pour atteindre les objectifs de la ZFE ? Quelle place donner à la vidéo verbalisation ?

**Cécile LANZA** : Lors des phases préparatoires et lors des premières années de la mise en place de la ZFE, des contrôles pédagogiques seront réalisés, suivis par des contrôles ponctuels (avec verbalisation) par la police. En fonction des prises de position de l'État, des contrôles automatiques grâce à des caméras de lecture des plaques d'immatriculation pourront être mis en place.



## LES DISPOSITIFS DE LA RÉGION ÎLE-DE-FRANCE ET ÎLE-DEFRANCE MOBILITÉS POUR DES MOBILITÉS PLUS PROPRES

Synthèse des propos de **Laurent Calvalido**, directeur général adjoint transport/logement, Région Île-de-France

#### DÉVELOPPER LES TRANSPORTS EN COMMUN ET L'INTERMODALITÉ

Les transports en commun détiennent un rôle clé pour agir en faveur de la durabilité des mobilités. La Région finance de nouvelles infrastructures structurantes (prolongement de métro, RER, etc.) et œuvre pour moderniser le transport ferroviaire et ainsi améliorer la qualité de service et donc le report modal. L'ambition de la Région est notamment de (re)donner envie aux franciliens de recourir aux transports en commun. Afin de mailler les zones rurales, le bus et le transport à la demande offrent des perspectives importantes et sont en plein développement. Afin de lier les différents modes de transport, la Région soutient également le développement de l'intermodalité avec le financement de parkings-relais dans les gares et au niveau des nœuds routiers, ainsi que des consignes

à vélos sécurisées. De nouvelles applications sont par ailleurs en développement pour inciter à des trajets multimodaux.

Île-de-France Mobilités travaille à la transition énergétique de sa flotte de bus avec l'objectif d'avoir 100% de bus propres en zone dense en 2025 et en Île-de-France en 2029. Des expérimentations sont également menées pour avoir des premiers centres bus à hydrogène. L'électrification de la ligne P signera de son côté la fin des trains diesel.

#### DÉVELOPPER L'ELECTROMOBILITÉ ET LES VÉHICULES PROPRES

La Région déploie également des aides en faveur des véhicules propres : elle facilite notamment l'acquisition de véhicules pour les artisans et les petites entreprises franciliennes. Des aides sont également dédiées pour le retrofit face au

développement de cette filière. En parallèle, la Région soutient l'électromobilité par l'installation de bornes de recharge électrique. Ainsi, dans 3 ans au moins 45 % des franciliens disposeront d'une borne de recharge à moins de 10 mn à pied de leur domicile ou de leur lieu de travail, contre 17% aujourd'hui.

### **AGIR CONTRE LA SOUS-OPTIMISATION DES ROUTES**

Face à la sous-optimisation de l'infrastructure routière (puisque entre 1,1 et 1,3 passagers par véhicule sont enregistrés), la Région lutte contre l'autosolisme en privilégiant des voies dédiées pour les bus, les taxis, et le covoiturage afin d'augmenter le taux d'occupation. L'ouverture des voies dédiées au covoiturage représente un enjeu majeur pour la Région qui travaille sur ce sujet avec l'État afin de mettre en place un système de contrôle-sanction.

### **UN SOUTIEN MASSIF AU VELO**

Avec son plan vélo, la Région apporte un soutien aux collectivités territoriales, qui ont une stratégie cyclable, pour financer des pistes cyclables et

franchissements. Des places de stationnement sont également financées.

En parallèle, Ile-de-France Mobilités œuvre pour déployer le dispositif Véligo et accorde des primes à l'achat pour les vélos à assistance électrique (VAE). Avec le projet de RER Vélo, 680 kilomètres de pistes cyclables seront réalisés. Ce projet, imaginé par le Collectif Vélo Ile-de-France et coconstruit avec les collectivités, doit permettre d'avoir un réseau cyclable structurant et à haut niveau de service.

Afin de réduire les déplacements, des expérimentations sont menées avec des entreprises pour développer le télétravail et lisser les horaires de pointe. La Région accompagne également le développement de tiers lieux pour permettre à des personnes de travailler depuis ces lieux et éviter des trajets plus importants.

Alors que 90% du transport de marchandise se fait par la route, la Région porte une stratégie de verdissement des flottes. Le développement du fret et du fluvial sont en particulier recherchés par la Région pour le transport de marchandises.



## **INFORMATIONS SUR LE CYCLE DE RENCONTRES**



### **POUR ACCEDER AU REPLAY DE LA RENCONTRE #6 :**

<https://www.arec-idf.fr/zero-emissions-nettes-en-ile-de-france.html>