



L'ÉLECTRIFICATION DE LA MOBILITÉ AU SERVICE D'UNE TRANSITION RÉUSSIE



VIVRE EN VILLE



Source : Vivre en Ville.

Principal émetteur de gaz à effet de serre au Québec, le transport réclame une véritable transition vers la mobilité durable. L'électrification des automobiles et des camions en constitue une étape importante. En plus d'entraîner le renouvellement du parc de véhicules, l'électrification pourrait conduire à transformer les pratiques associées à la mobilité, surtout en milieu urbain dense. Comment saisir cette occasion pour améliorer nos pratiques et pour minimiser notre empreinte ?

Les atouts de l'électrification

L'urgence climatique propulse au premier plan l'électrification des transports individuels et des marchandises comme une solution pour la réduction des émissions de gaz à effet de serre du secteur des transports. Si la démarche d'électrification des véhicules individuels s'accompagne d'une évolution de notre rapport à l'automobile et de nos pratiques de déplacement, elle constitue une occasion pour à la fois réduire notre empreinte et améliorer la mobilité de tous.

Une occasion d'améliorer la mobilité de tous

Le changement en cours est une occasion à saisir pour faire rayonner sa municipalité et pour relever tous les défis que posent l'électrification et la mobilité.

Développer les alternatives électriques à l'auto-solo, y compris les modes légers, pour enrichir le cocktail transport et mieux répondre aux besoins.

Fiche
02

Traduire la transition dans l'aménagement et intégrer la localisation des bornes à une réflexion intégrée sur l'allocation de l'espace entre les différents modes de transport et entre les différents usages urbains.

Fiche
03

Optimiser la logistique urbaine du transport des marchandises et soutenir la réorganisation de la livraison urbaine dans le « dernier kilomètre » en s'appuyant sur le cocktail de livraison durable et sur la petite plateforme logistique intermodale (mini *hub*).

Fiche
04

Sensibiliser et outiller les personnes aux nouvelles opportunités offertes par l'électrification des transports afin de baisser la dépendance à l'automobile et de réduire l'empreinte des déplacements.

Qu
z
éclair

Une occasion de réduire notre empreinte



Gaz à effet de serre: sur l'ensemble de son cycle de vie, un véhicule électrique émet en moyenne 50% de gaz à effet de serre en moins qu'un véhicule thermique, et jusqu'à 80% en moins s'il cumule toutes les bonnes pratiques (économie circulaire, écoconduite et hydro-électricité)¹. Également, les véhicules électriques n'émettent pas certains autres polluants toxiques.



Énergie hydroélectrique: les véhicules électriques réduisent notre dépendance aux énergies fossiles et consolident l'économie québécoise.



Finances personnelles: la recharge en électricité coûte jusqu'à 5 fois moins cher que l'essence et l'entretien du véhicule est réduit².



Bruit environnemental: le moteur électrique est silencieux et améliore la santé physique et psychosociale de tous³.

L'électrification au service de la mobilité durable

La mobilité est considérée comme durable lorsque tout le monde peut se déplacer efficacement tout en limitant l'impact négatif de ces déplacements sur :



Source : Vivre en Ville.

Une électrification intégrée à l'approche « Réduire, Transférer, Améliorer »

La *Politique de mobilité durable du Québec*⁴ s'appuie sur l'approche « Réduire, Transférer, Améliorer » pour guider la transition et recommande trois leviers d'action successifs. Comment l'électrification durable s'y insère-t-elle ?

	 1. RÉDUIRE les distances parcourues et les besoins de déplacements motorisés	 2. TRANSFÉRER les déplacements vers les modes à plus faible empreinte	 3. AMÉLIORER l'efficacité énergétique des véhicules et des infrastructures
 <p>Réduire la dépendance à l'auto et la place de l'auto dans les milieux de vie.</p>	<p>Démotoriser les ménages pour diminuer le nombre de véhicules en circulation.</p>	<p>Réduire l'empreinte de l'automobile et des camions.</p>	
 <p>Densifier et consolider les milieux de vie avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ zéro étalement urbain ; ▶ le rapprochement origines-destinations par le renforcement des centralités, des corridors de mobilité durable et la densification résidentielle à proximité ; ▶ l'optimisation de la livraison urbaine (p. ex. mutualisation des flux) ; ▶ l'intensification des qualités urbaines et de la convivialité des milieux de vie. 	<p>Développer les infrastructures et les services pour les modes actifs et collectifs, pour les modes légers électriques et pour les formules partagées avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ des trottoirs et des intersections apaisées ; ▶ des pistes cyclables larges et entretenues ; ▶ des voies réservées ; ▶ des stationnements dédiés et sécurisés ; ▶ un service bonifié de transport collectif, d'autopartage et de vélopartage. 	<p>Soutenir et accélérer l'électrification des véhicules restants et, en priorité, de ceux :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ qui parcourent le plus de kilomètres (p. ex. véhicule partagé, livraison urbaine, collecte de matières résiduelles, taxi) ; ▶ qui bénéficient au plus grand nombre de personnes (p. ex. autopartage, vélopartage) ; ▶ qui sont les plus légers (p. ex. vélos, petits véhicules de livraison). 	
 <p>Planifier la recharge pour ne pas accroître la place dédiée à l'automobile et limiter l'effet rebond.</p>	<p>Enrichir le cocktail transport : modes légers électriques et modes électriques partagés.</p>	<p>Coordonner et accélérer le déploiement d'un réseau de bornes de recharge capable de répondre aux besoins de mobilité.</p>	

Comprendre les défis de l'électrification en milieu urbain dense

Les milieux urbains denses réfèrent aux quartiers centraux des grandes villes qui bénéficient d'une densité élevée et d'alternatives à l'automobile individuelle, mais qui font face à une forte compétition pour l'espace et dont un certain nombre de ménages n'a pas accès à un stationnement privatif.

Associés à l'électrification des **automobiles**

- ▶ L'électrification du parc automobile privé repose avant tout sur la recharge à domicile. Dans les milieux urbains denses, **la recharge à domicile n'est pas accessible à tous**, ce qui génère des défis d'équité économique et territoriale;
- ▶ L'attentisme à l'égard de la transition est en grande partie dû à **une incertitude sur l'autonomie des futurs véhicules, sur l'évolution des coûts, sur l'obsolescence des technologies à moyen terme et sur les besoins réels en matière de borne de recharge** dans l'espace public;
- ▶ Contrairement à ce qui était anticipé, **la taille, le poids et le coût des véhicules électriques ne diminuent pas**.

Associés à l'électrification des **camions**

- ▶ **Le transport des marchandises est en croissance** et les exigences en matière de délais de livraison créent une pression importante sur la chaîne logistique et affectent son efficacité, particulièrement en milieu urbain;
- ▶ **Le recours systématique à des véhicules de grande capacité** génère de nombreuses externalités négatives (p. ex. pollution, sécurité, usure prématurée des routes) y compris pour les acteurs de la logistique (p. ex. taux de remplissage, coût d'exploitation, difficulté de stationnement pour livraison);
- ▶ **L'absence ou la pénurie de solutions électriques** pour les formats actuels de véhicules de livraison (véhicules lourds et camionnettes) nécessite de se tourner vers des véhicules de plus petit format, ce qui amène à reconsidérer l'ensemble de la livraison urbaine.

Associés à l'achat et à la gestion des bornes dans l'espace public

- ▶ À ce jour, **l'absence de rentabilité des bornes de recharge publiques** est un frein à l'achat et rend incertaine la capacité des municipalités à les entretenir à long terme. Elle pose problème dans les milieux denses où un nombre croissant de véhicules électriques dépendent de la présence de bornes dans l'espace public. Il est important que les municipalités considèrent dès le départ l'achat de bornes comme une contribution financière à la transition énergétique plutôt qu'un investissement;
- ▶ L'attrait pour les milieux urbains denses crée **une compétition pour l'espace**: la localisation des bornes doit prendre en considération des enjeux pluriels et complexes pour ne pas monopoliser des espaces à fort potentiel.

Atténuer les externalités de l'automobile

L'automobile pose plusieurs défis qui persistent après la transition vers sa version électrique.



Place occupée



Congestion routière



Sécurité routière



Coûts collectifs



Étalement urbain



Santé publique

D'autres problèmes sont même aggravés par l'automobile électrique ou par la bonne conscience de rouler à l'énergie propre.



Émission de particules fines

Les pneus, freins et suspensions émettent de grandes quantités de particules fines qui participent à la formation du smog urbain et qui provoquent de graves maladies respiratoires⁵.



Effet rebond

Faute de mesures complémentaires en faveur de la mobilité durable, l'électrification peut causer, par effet de rebond, une augmentation des distances parcourues de l'ordre de 20 à 30%⁶.



En route vers la transition : avez-vous pensé à tout ?

	MOBILITÉ DES PERSONNES	TRANSPORT DES MARCHANDISES
Intégration adéquate des infrastructures	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Intégrer les bornes de recharge de façon exemplaire. ▶ Améliorer la gestion du stationnement électrifié avec une tarification reflétant à la fois la consommation énergétique de la borne et l'utilisation de la case. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Développer les infrastructures nécessaires aux nouveaux modes de livraison (p. ex. larges pistes cyclables, débarcadères). ▶ Autoriser et encadrer l'implantation de petites plateformes logistiques intermodales (mini hub).
Optimisation des pratiques individuelles et collectives de mobilité	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Accompagner les citoyens dans un changement des pratiques de mobilité : favoriser la recharge privée et la démotorisation des ménages par le soutien au développement d'offres alternatives. ▶ Outiller les citoyens pour qu'ils choisissent le bon véhicule pour le bon déplacement. ▶ Favoriser le développement des modes légers électriques (p. ex. offre de vélos électriques en libre service, subventions à l'achat). 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Se concerter avec les différents acteurs de la logistique locale pour des projets de petites plateformes logistiques intermodales inclusives et socialement acceptables. ▶ Adapter la réglementation sur la circulation pour limiter la présence de véhicules lourds en ville (p. ex. cases de stationnement et rues autorisées à des horaires précis) afin d'inciter au transfert modal et de limiter les nuisances du transport de marchandises en milieu urbain.
Mutualisation des ressources en transport	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Favoriser les meilleures pratiques d'usage des bornes par une réglementation et une tarification adaptées. ▶ Accompagner le développement de solutions viables pour la recharge des parcs de véhicules partagés. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Créer des synergies entre les acteurs économiques du commerce local et de la logistique pour optimiser les chargements, les parcours et les coûts.

Inspiration internationale : le cas d'Oslo en Norvège

80% de la livraison urbaine est « zéro émission » depuis 2020⁷.

86% des automobiles vendues en 2022 sont électriques⁷.

100% des taxis seront électrifiés en 2024⁷.

100% des déplacements collectifs seront zéro émission en 2028⁷.



Références

(1) Knobloch et collab., 2020 | (2) Hydro-Québec, s. d. | (3) Vivre en Ville, 2020 | (4) Québec. MTQ, 2018 | (5) ADEME, 2022 | (6) Bihoux, 2014 | (7) Portvik, 2022



Autres fiches, références complètes et ressources :
vivreenville.org/publicationelectrification