

# Huit conditions du développement de l'électromobilité

pour l'inscrire dans la transition  
écologique et la lutte contre  
les changements climatiques



# Introduction et contexte

**P**remier contributeur en termes d'émissions de gaz à effet de serre, le secteur des transports doit **se passer totalement des énergies fossiles** (pétrole et gaz naturel) dès que possible et au plus tard en 2050 pour respecter les engagements de l'accord de Paris de limiter la hausse des températures en-deçà de 2°C et 1,5°C autant que possible. Il est nécessaire de fixer le cap de fin des véhicules thermiques consommant des carburants fossiles à un horizon de temps cohérent avec ces engagements climatiques. Il s'agit également d'**infléchir au plus tôt la courbe des émissions de gaz à effet de serre du secteur** pour tendre vers zéro émission de GES pour viser la neutralité carbone, inscrite dans le Plan climat français.

Le véhicule électrique apparaît comme un levier privilégié des responsables politiques et des acteurs économiques pour opérer la transition écologique dans le secteur des transports. Toutefois, s'il peut réduire les nuisances sonores et la pollution de l'air, les émissions de gaz à effet de serre et la consommation de pétrole grâce au développement de l'électricité renouvelable, il reste néanmoins la cause de nombreuses nuisances. Ainsi, des pollutions locales à l'épuisement des ressources en passant par la congestion routière, l'encombrement de l'espace public et les conditions de travail indignes dans les mines, les décideurs politiques font encore trop peu de cas des impacts environnementaux et sociaux que son développement occasionnera.

La Commission européenne a fait du véhicule électrique un axe central de son paquet Mobilité en

créant notamment un système de récompense pour les constructeurs automobiles<sup>1</sup>. Au niveau national, la loi de transition énergétique prévoit le déploiement de sept millions de bornes de recharge électriques d'ici 2030. En juillet 2017, le gouvernement a annoncé la fin de la commercialisation des « véhicules thermiques qui émettent des gaz à effet de serre » d'ici 2040, avant de positionner les batteries des véhicules électriques parmi les priorités de relance de l'industrie française et européenne. Au niveau des villes, des « zones à basses émissions » ouvertes aux véhicules électriques se mettent en place dans le cadre de zones à circulation restreinte et la ville de Paris vise la fin de la circulation des véhicules essence et diesel d'ici 2030.

**À ce jour, le déploiement du véhicule électrique est encore anecdotique et son développement industriel embryonnaire. Pour autant, alors que les politiques et mesures pour l'encourager s'accroissent, il est plus que temps d'en anticiper les impacts. Nos organisations environnementales s'appuient sur les rapports et études les plus récentes<sup>2</sup> pour faire le point sur les huit conditions qu'il est nécessaire de réunir pour véritablement faire de l'électromobilité un atout dans la transition écologique et la lutte contre les changements climatiques.**

Dans la perspective de la future loi sur les mobilités, nous formulons des orientations pour guider les politiques publiques vers la prise en compte de ces conditions ainsi qu'un certain nombre de mesures concrètes.



## Chiffres clés

### Les impacts des véhicules thermiques et électriques selon l'analyse de cycle de vie réalisée<sup>2</sup>



Si une voiture électrique a un potentiel de réchauffement global **environ deux fois moindre** par rapport à son équivalent essence, elle cause des émissions de gaz à effet de serre aux différentes étapes de sa production.

#### Impact climat en 2016

Une citadine électrique émet 12 tonnes de CO<sub>2</sub>eq. contre 33 tCO<sub>2</sub>eq. pour une citadine essence.

Une berline électrique émet 26 tCO<sub>2</sub>eq. contre 46 tCO<sub>2</sub>eq. pour son équivalent diesel.

*En 2030, une citadine électrique variera entre 8 et 14 t CO<sub>2</sub> selon le mix électrique.*

#### Impact acidification des écosystèmes en 2016

Il est équivalent entre une citadine électrique et une citadine thermique (63kgSO<sub>2</sub>-eq.)

L'impact de la berline électrique est 40% plus important que son équivalent thermique.

1. Dans sa proposition législative de novembre 2017, la commission européenne établit un objectif de 30% de VE pour chaque constructeur automobile en 2030. Les constructeurs automobiles qui atteignent ce quota verraient leurs objectifs de réduction d'émissions de leurs flottes assouplis. En revanche ils ne sont pas pénalisés en cas d'échec. [https://ec.europa.eu/clima/policies/transport/vehicles/proposal\\_en](https://ec.europa.eu/clima/policies/transport/vehicles/proposal_en)

2. Quelle contribution des véhicules électriques à la transition énergétique, par FNH / ECF/ Carbone 4 décembre 2017 <http://www.fondation-nature-homme.org/magazine/quele-contribution-du-vehicule-electrique-la-transition-energetique>

4. Les chiffres clés du climat 2018, CGDD. .

### *Préalable 1*

Avant tout, **repenser** la place de la voiture

La voiture électrique est présentée comme la pierre angulaire d'une politique de mobilité durable, or elle ne pourra suffire : la baisse du nombre de véhicules en circulation, la baisse des distances parcourues et le transfert vers d'autres modes de déplacement sont indispensables pour atteindre les objectifs de neutralité carbone tout en préservant l'environnement et faire face à la criticité des ressources minérales.

### *Condition 2*

**Repenser** la voiture comme service plutôt que comme objet privé

L'intensification de l'usage du véhicule électrique grâce à son partage entre usages privés et professionnels revient à mutualiser les impacts environnementaux liés à sa fabrication et renforce la tendance à la démotorisation des ménages.

### *Condition 3*

**Accélérer** la transition vers un mix électrique 100% énergie renouvelable

C'est dans le cadre du développement vers un mix électrique 100% renouvelable que l'électromobilité est vertueuse pour lutter contre les changements climatiques tout en préservant l'environnement.

### *Condition 4*

**Maîtriser** la consommation d'électricité pour réduire les émissions de gaz à effet de serre

Sans diminution forte de la consommation nationale d'électricité et sans maîtrise des appels de puissance occasionnés par la multiplication des véhicules électriques sur le réseau, l'atout du véhicule électrique pour le climat est compromis.

### *Condition 5*

**Développer** l'électromobilité en complémentarité avec la solution gaz renouvelable

La fin des véhicules essence et diesel qui roulent actuellement aux énergies fossiles laissera la place à un parc routier moins volumineux fonctionnant à l'électricité et au gaz d'origine renouvelable.

### *Condition 6*

**Adapter** les véhicules (taille, vitesse, puissance) aux besoins des usagers et aux limites de la planète

Pour limiter l'utilisation des ressources naturelles notamment minérales et la consommation énergétique des véhicules, il est nécessaire de faire évoluer la gamme de voitures vers des modèles sobres, moins lourds et moins puissants, et d'éviter les véhicules surdimensionnés par rapport aux besoins.

### *Condition 7*

**Garantir** la soutenabilité environnementale des filières de la conception au recyclage,

La production de véhicules électriques engendre des pollutions et des pressions sur l'environnement et la santé des populations locales. De plus, elle est confrontée à l'épuisement de ressources minérales. La relocalisation des activités de production des batteries et leur éco-conception en vue d'un recyclage complet doivent guider les politiques industrielles.

### *Condition 8*

**Garantir** la transparence et le devoir de vigilance sur les filières d'extraction

Avec le développement de l'électromobilité, la dépendance s'accroît vis-à-vis de ressources minérales extraites dans des zones fragiles, comme le cobalt et le lithium. Développer des chaînes d'approvisionnement transparentes et responsables en appliquant pleinement le devoir de vigilance et la transparence des filières d'extraction est un enjeu vital pour améliorer les droits des populations locales affectées par les activités minières.

# Avant tout, **repenser** la place de la voiture

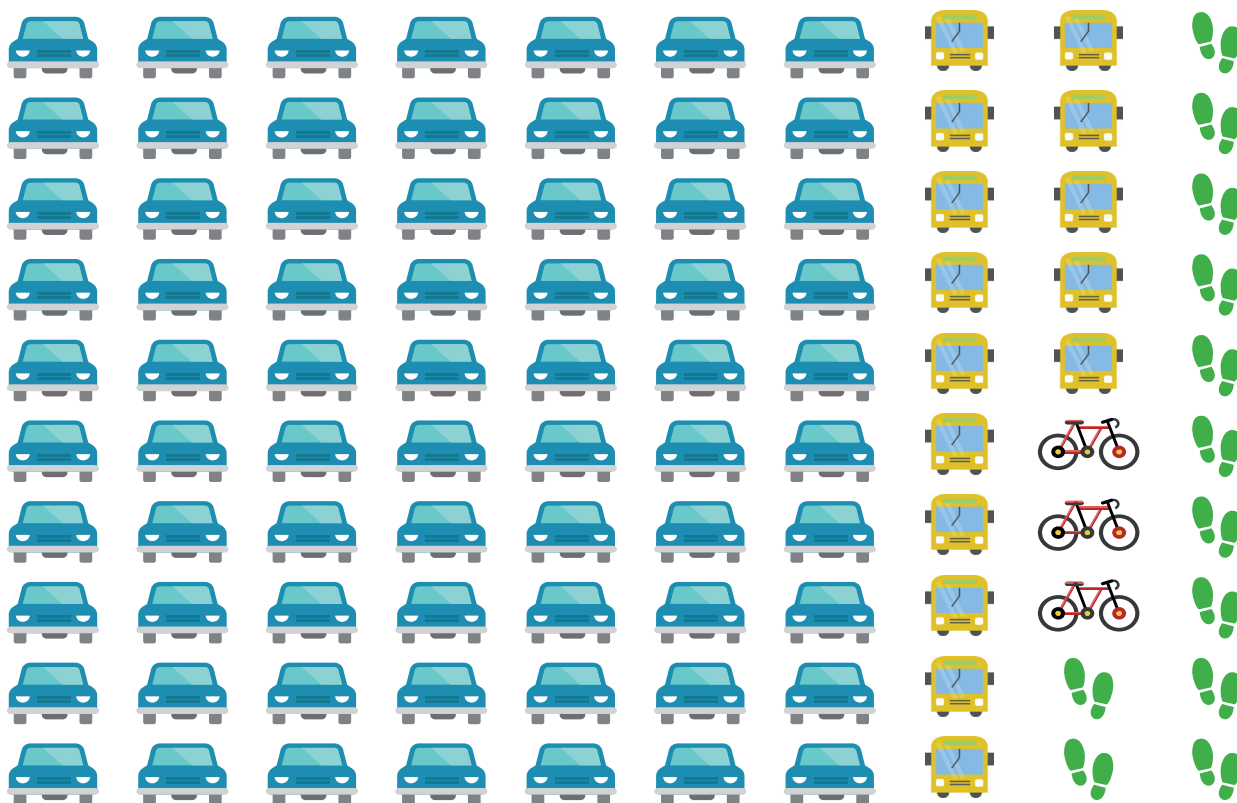
**L**a voiture individuelle est le premier mode de déplacement utilisé en France, tant en ville qu'en zone périurbaine ou rurale, sur les courtes distances et les déplacements longs. Elle est en effet utilisée quotidiennement par les deux-tiers des Français. D'aucuns imaginent le véhicule électrique comme solution de « remplacement » des véhicules actuels qui carburent aux énergies fossiles, mais une « simple » conversion du parc automobile à volume constant n'est en réalité ni facile sur le plan énergétique, ni souhaitable pour préserver l'environnement et le climat.

Pour des raisons environnementales, économiques et sociales, il est impératif de faire évoluer notre système de transport

aujourd'hui centré sur la voiture vers un « écosystème mobilité », qui donne une véritable place à une diversité de modes de déplacements, de la marche aux transports collectifs en passant par le vélo et le train. La baisse du nombre de véhicules en circulation sera soutenue par l'émergence de toutes les alternatives, individuelles, collectives ou partagées et par une réorientation des pratiques d'aménagement et d'urbanisme pour une plus grande maîtrise des déplacements.

## 70%

LA VOITURE EST CHOISIE DANS 70 %  
DES DÉPLACEMENTS QUOTIDIEN  
VERS LES LIEUX DE TRAVAIL ET D'ÉTUDES



## Les faits

### Sept raisons de ne pas tout miser sur la voiture électrique pour la lutte contre les changements climatiques :

**1** Les scénarios de transition énergétique qui tendent vers les objectifs de l'accord de Paris que se sont fixés les Etats pour limiter la hausse des températures à 2°C et 1,5°C autant que possible<sup>1</sup> misent sur une réduction des distances parcourues, une diversification des modes de déplacement et de transports en parallèle de l'évolution du parc routier vers des véhicules moins polluants.

**2** La production de véhicules électriques est consommatrice d'énergie et de ressources naturelles, notamment minérales, qui sont présentes en quantité limitée sur la planète.

**3** Le véhicule électrique, qui émet 2 à 3 fois moins qu'un diesel ou essence sur l'ensemble du cycle de vie, ne suffira pas à atteindre les objectifs par simple conversion du parc. La décarbonation totale du secteur industriel notamment automobile est complexe.

**4** La congestion routière et l'encombrement de l'espace public resteront aussi problématiques si le nombre de véhicules en circulation reste identique. Chaque véhicule parcourt 13 000 km par an, mais il est inexploité 95 % du temps et est occupé par seulement 1,3 personne en moyenne : ces « actifs immobilisés » sont consommateurs d'espaces.

**5** Le système actuel laisse de fait de nombreuses personnes sur le bord de la route pour des raisons de coût et d'isolement. Remplacer tous les véhicules par de nouvelles motorisations n'apporte pas de réponse nouvelle à la problématique sociale de vulnérabilité liée à la mobilité.

**6** Les véhicules électriques n'émettent pas de polluants atmosphériques à l'échappement. Néanmoins, ils ne résolvent pas le problème des particules fines dues à l'abrasion des pneus, des freins et du revêtement routier<sup>2</sup>.

**7** Enfin, le modèle de la voiture individuelle n'est plus adapté à notre époque ! Il se heurte à la transformation profonde des pratiques, et des attentes des citoyens : la voiture particulière, à entretenir et à garer, à assumer financièrement, n'est plus adaptée à des modes de vie urbains désynchronisés, moins attachés à la possession du véhicule qu'à son usage service.

Pour toutes ces raisons, l'électromobilité devra parier sur un déploiement « démocratique » fondé sur la concertation où les besoins réels et les usages doivent constituer le point de départ des politiques de mobilité. La place de la voiture est amenée à évoluer, et le nombre de voitures en circulation pourra être réduit en premier lieu dans les villes, mais également dans les zones peu denses.

La réduction du parc automobile est une évolution qui mérite d'être préparée, anticipée, accompagnée, par les acteurs de la filière et l'Etat, tout comme l'émergence de nouveaux services et de modèles économiques.

## Les politiques et mesures prioritaires

### Local

#### Articuler

urbanisme et transports pour privilégier la mixité fonctionnelle dans le cadre de « villes et de village de courtes distances » et inscrire la multimodalité dans les outils de planification.

### Local

#### Bâtir

des villes à basses émissions où la place de la voiture est **réduite**, où la vitesse de circulation est limitée à 30km/h et le stationnement en voirie est **maitrisé**.

### National

#### Donner

les moyens financiers aux collectivités de développer les solutions de transports adaptées à leurs territoires pour réduire l'utilisation de la voiture individuelle et favoriser le report modal

### National

#### Passer

de la prime à la conversion automobile à la prime à la mobilité adossée aux conditions de revenus, et différenciée en fonction des territoires, qui prenne en compte les voitures, les deux-roues motorisées, les vélos, les abonnements de train et service d'autopartage.

### Pour aller plus loin :

**Les villes « respire » de demain : repenser la mobilité face à l'urgence climatique et sanitaire**

<https://reseauactionclimat.org/publications/repenser-mobilite-urgence-climatique-sanitaire/>

**Les solutions de mobilité soutenables dans les territoires peu denses**

<https://reseauactionclimat.org/publications/solutions-mobilite-milieu-rural-periurbain/>

1. Cf. le scénario ADEME Actualisation des visions 2030-2050, republié en octobre 2017 qui s'inscrit dans l'objectif 2°C. Les kilomètres parcourus en voiture individuelle baisseront de 15% d'ici 2030, de 30% d'ici 2050. Les kilomètres parcourus baissent également dans le scénario Négawatt, seul scénario qui s'inscrit dans une trajectoire de neutralité carbone.

2. Ce type d'émissions représente 41% des particules émises par le trafic routier francilien selon Airparif.