

BOURGOGNE MOBILITÉ ÉLECTRIQUE
SE DÉPLACER AUTREMENT

La mobilité électrique : Une mobilité verte ?



Pollution : « **Dégradation de l'environnement par des substances (naturelles, chimiques ou radioactives), des déchets (ménagers ou industriels) ou des nuisances diverses (sonore, lumineuse, thermique...).** » Larousse.

Les transports : source de nombreuses

Pollution du milieu

Le lessivage du aux précipitations fait pénétrer dans les sols et les nappes phréatiques les hydrocarbures rejetés par les pots d'échappement. Cette pénétration peut être plus ou moins profonde.

Selon la base de données BASOL du ministère de l'écologie, **en 2012, 70% des sites français contrôlés, soit 2617 cas présenteraient des cas de pollution plus ou moins sévère des nappes, des sols ou des eaux.** Toujours selon cette même base de données, **les hydrocarbures seraient responsables de 43% de cette pollution**, l'agriculture étant le principal pollueur.

D'après l'InVS (institut de veille sanitaire), **les impacts de la pollution des sols sur la santé sont très mal connus car on ne sait pas les conséquences du passage des polluants du sol vers le corps humain.** Néanmoins les impacts de la pollution des eaux sur la santé sont eux, bien connus : **diarrhées infectieuses, infections plus ou moins graves... Les conséquences peuvent être parfois mortelles si la pollution est constante.**

C'est principalement le cas dans les pays en voies de développement. En France la qualité de l'eau est très surveillée avec de nombreuses normes et un système d'épuration qui enlève la plupart des polluants présent dans l'eau.

Pour ce qui concerne les écosystèmes, on sait que la pollution des sols et de l'eau entraîne :

- **une dégradation de la fertilité**
- **un appauvrissement de la biodiversité**
- **une altération du milieu, une modification physiologique et comportementale des organismes**
- **une disparition ou au contraire une apparition d'espèce(s)...**

Pollution sonore

Les transports sont responsables de nuisances sonores qui altèrent la qualité du niveau de vie de toute la population.

En effet, **80% des bruits seraient imputables aux transports dont 68% aux transports routiers (Ademe).** De plus, **ces bruits seraient perçus comme nuisibles pour 45% de la population (Ademe).**

CONTACT : MOROT Gaëlla
BOURGOGNE MOBILITE ELECTRIQUE

Tel : 03 80 28 09 90
contact@bme.asso.fr

Fax : 03 80 28 09 99
www.bme.asso.fr

Effectivement, selon l'Avere, les bruits engendrés par les transports sont responsables du stress, d'effets néfastes sur le système cardiovasculaire (comme les infarctus) et d'hypertension.

En France, l'Ademe a répertorié 3 000 zones de bruits critiques des transports terrestres, c'est à dire qui dépassent les 70 (db).

Pollution visuelle et olfactive

Les transports, mais plus précisément les infrastructures de transports modifient le paysage global.

Pour ce qui est de la pollution olfactive, nous pouvons mettre en cause les Nox dont les odeurs caractérisent la pollution automobile.

Il n'y a encore que peu d'étude relative à la pollution visuelle et olfactive liées aux transports.

Une pollution atmosphérique

Même si les transports provoquent des pollutions du milieu, des pollutions sonores et visuelles, nous nous intéresserons principalement à la pollution atmosphérique. En effet, c'est elle qui est la plus importante, tant dans les proportions que dans les externalités. C'est aussi elle qui a les conséquences les plus préjudiciables en termes de santé public et d'environnement.

En France en 2010, environ 30% de la pollution atmosphérique est imputables aux transports (Ademe). En effet, ces derniers sont responsables de l'émission de 60% des Nox, de 37% des COV, de 10% du SO2. Ils émettent également du O₃, des particules, du NO et NO² et du CO et CO². Ces gaz ont des effets néfastes sur la santé et sur l'environnement comme nous le montre le tableau suivant :

Principaux polluants	Effets sur la santé	Effets sur l'environnement
NOx	Troubles respiratoires plus ou moins graves	Acidification du milieu, effet de serre
COV	Effet sur le système nerveux, irritations, cancers	
SO2	Troubles respiratoires plus ou moins graves	Acidification du milieu, dépérissement forestier
O3	Troubles respiratoires	Effet de serre
CO,CO2	Trouble cardiovasculaire et nerveux	Effet de serre
Particules	Troubles respiratoires, intoxications	Noircissement des bâtiments
NO,NO ²	Troubles respiratoires, irritations	

MOROT Gaëlla - Source : ADEME

CONTACT : MOROT Gaëlla
BOURGOGNE MOBILITE ELECTRIQUE

Tel : 03 80 28 09 90
contact@bme.asso.fr

Fax : 03 80 28 09 99
www.bme.asso.fr

Siret 512 057 282 00018

APE 9499Z

JO 14/03/09

La pollution engendrerait :

- **une augmentation du nombre de mort** (400 000 européens mourraient prématurément à cause de la pollution de l'air)
- **une diminution de notre espérance de vie** (environ 9 ans)
- **une augmentation des hospitalisations** (100 000 hospitalisations annuelles en Europe seraient directement imputables aux polluants atmosphériques)

(source : Commission européenne)

On estime qu'en France, 42 000 personnes meurent prématurément par la seule présence dans l'atmosphère des particules (source : ministère de l'environnement).

Cadre réglementaire : la France, un mauvais élève.

Fort de ces constats alarmistes, des cadres réglementaires ont été créés.

Un plan particules est mis en place depuis juillet 2010 afin de diminuer les émissions de particules.

A terme (2015) la France souhaite réduire ses émissions de particules de 30% dans les secteurs les plus polluants : industrie, tertiaire et résidentiel, transports et agriculture.

Les mesures de ce plan sont très diverses et spécifiques à chaque secteur d'activités. Par exemple dans le secteur agricole on souhaite mettre en place dans chaque région, des bancs de contrôle des émissions de polluants des tracteurs, dans celui des transports on veut instaurer une éco-redevance kilométrique pour les poids lourds, taxe qui vise à faire payer les poids lourds pour l'usage du réseau routier... Ces actions seront expérimentées dans les zones où la qualité de l'air est un problème : les ZAPA (Zones d'actions prioritaires pour l'air), pendant 3 ans.

Des programmes d'amélioration de la qualité de l'air à l'échelle Européenne sont actuellement en vigueur comme le CAFE (« Air pur pour l'Europe » en français). Si ceux-ci sont respectés, la commission européenne affirme que d'ici 2020, la population européenne gagnerait 3 mois d'espérance de vie et éviterait le décès prématuré de 135 000 personnes et l'hospitalisation de 47 000 autres.

Seulement voilà, tous les pays ne respectent pas ces réglementations européennes. C'est le cas de la France, qui en matière de qualité de l'air fait office de mauvais élève. **En effet la Cour de justice de l'Union européenne a assigné la France pour le non respect des valeurs limites de polluants atmosphériques en mai 2011. En cause, les concentrations trop élevées de particules appelées PM10 (microparticules inférieures à 10 micromètres).**

Depuis la loi du 30 décembre 1996 qui reconnaît le « droit à chacun de respirer un air qui ne nuise pas à sa santé » (Loi 96-1236), un cadre réglementaire de concentration de polluants atmosphériques est alors mis en place. Cette réglementation a été conçue en tenant compte des recommandations de l'OMS et des directives européennes sur le sujet.

CONTACT : MOROT Gaëlla
BOURGOGNE MOBILITE ELECTRIQUE

Tel : 03 80 28 09 90
contact@bme.asso.fr

Fax : 03 80 28 09 99
www.bme.asso.fr

Siret 512 057 282 00018

APE 9499Z

JO 14/03/09

Les pollutions imputables aux véhicules électriques

Afin de mieux maîtriser le réchauffement climatique, les pouvoirs publics ont mis en œuvre 3 leviers :

- l'efficacité énergétique
- la maîtrise de la demande
- le développement de carburants alternatifs

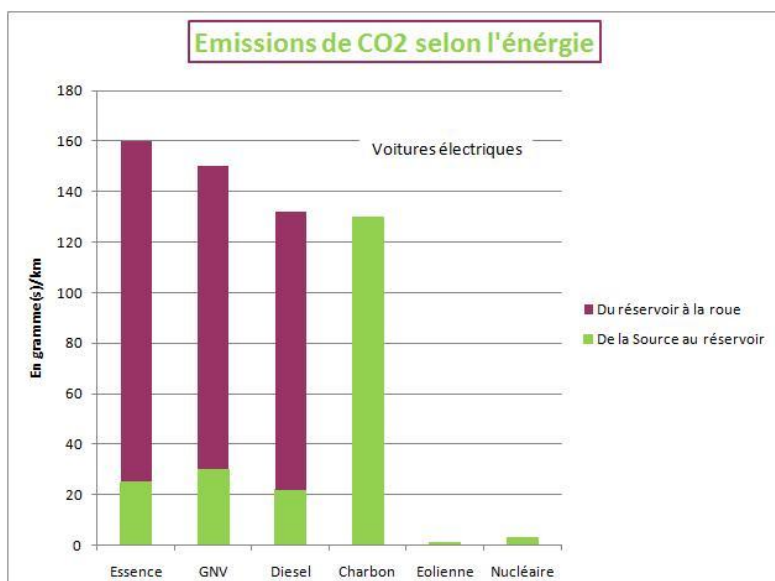
Les véhicules électriques interviennent dans 2 de ces 3 leviers.

Pour appréhender la pollution de la mobilité électrique, il est nécessaire de distinguer :

- Les sources de production de l'électricité
- Le moment où la pollution est enregistrée :
- De la source à la roue : le cycle de vie global de l'automobile.
- Du réservoir à la roue : l'utilisation du véhicule, les échappements.
- De la source au réservoir : la production de l'automobile et du carburant.

Ces variantes vont avoir des impacts sur le bilan carbone du véhicule électrique.

Nous évoquerons ici seulement les cas de la pollution au CO₂ des voitures, car ce sont les principaux enjeux de la pollution. En effet, en Bourgogne, les transports sont responsables d'environ 30% des rejets de polluants dans l'atmosphère. **Ce sont les voitures qui émettent le plus de CO₂ avec 18% des rejets (ADEME)**. Les émissions des voitures représentent donc un enjeu majeur et un coût social important.



MOROT Gaëlla - Source des données : www.voiture-electrique-populaire.com

Selon l'énergie qui produit l'électricité qui servira à alimenter le moteur, la voiture électrique sera plus ou moins polluante : les énergies renouvelables étant les moins polluantes avec le rejet d'environ 1 gramme de CO₂ au km et l'énergie charbon étant la plus polluante avec 130 grammes de CO₂ au km.

Néanmoins rien de comparable avec les moteurs thermiques qui accusent des taux en CO₂ jusqu'à 150 fois plus importants que les moteurs électriques.

La pollution varie également selon le moment où les mesures de pollution sont prises. Il faut alors distinguer 3 phases :

- La production de l'automobile : fabrication des batteries et acheminement des pièces vers le site de production

CONTACT : MOROT Gaëlla
BOURGOGNE MOBILITE ELECTRIQUE

Tel : 03 80 28 09 90
contact@bme.asso.fr

Fax : 03 80 28 09 99
www.bme.asso.fr

Siret 512 057 282 00018

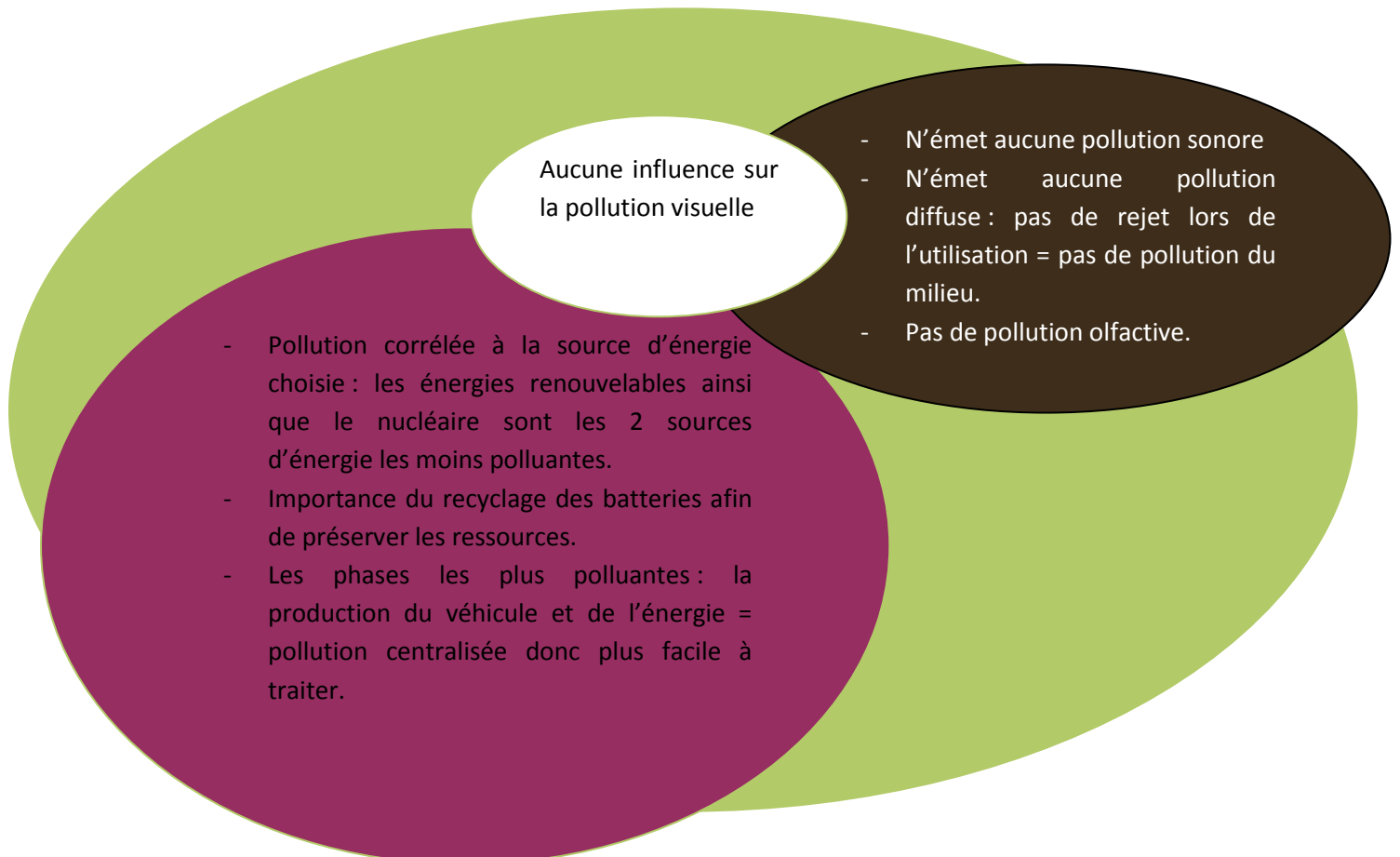
APE 9499Z

JO 14/03/09

- L'utilisation de l'automobile : les échappements
- La fin de vie de l'automobile : le recyclage

La phase de la production de l'automobile électrique est la plus polluante suivie par celle du recyclage. L'utilisation de la voiture quant à elle ne pollue pas. Les pollutions sont donc d'avantage centralisées contrairement aux pollutions de la voiture thermique (pollution diffuse au grè des déplacements par les rejets des pots d'échappement).

Pour résumer, sur le véhicule électrique :



→ Nous évoluons de plus en plus vers des énergies moins polluantes (comme l'énergie électrique pour les transports), néanmoins, il n'existe pas encore à l'heure actuelle d'énergie totalement verte (qu'elle soit de source nucléaire ou renouvelable).

CONTACT : MOROT Gaëlla
BOURGOGNE MOBILITE ELECTRIQUE

Tel : 03 80 28 09 90
contact@bme.asso.fr

Fax : 03 80 28 09 99
www.bme.asso.fr