

Mobilités et émissions de GES: 20 ans d'évolutions sur l'agglomération Lilloise (1998-2016)

Damien Verry (Cerema)

Fabrice Hasiak (Cerema)

Arnaud Lannoy (Cerema)

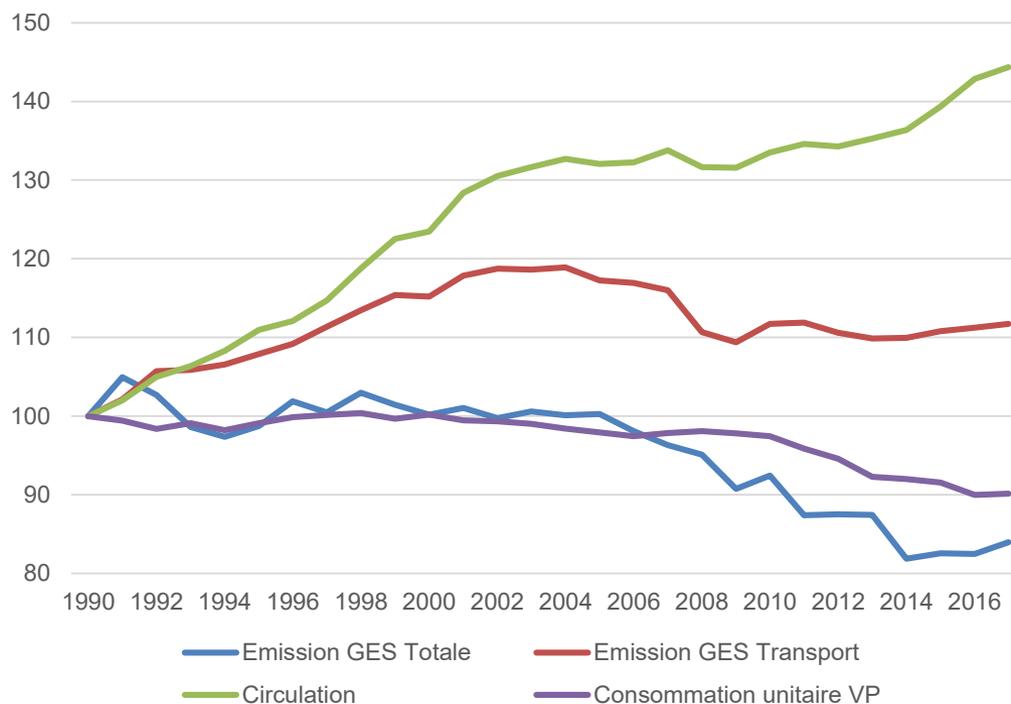
Contexte national

Entre 1990 et 2017, les émissions de GES liées aux transports ont augmenté de 12% pour atteindre 133 Mt/an (-16% pour les émissions tous secteurs).

-2/3 émissions pour le transport de voyageur, 1/3 marchandises.

- Environ 2t de GES par an/hab, dont 2/3 pour la mobilité locale.

Evolution des émissions de GES, de la circulation et des consommations unitaires des VP en France métropolitaine (base 100)



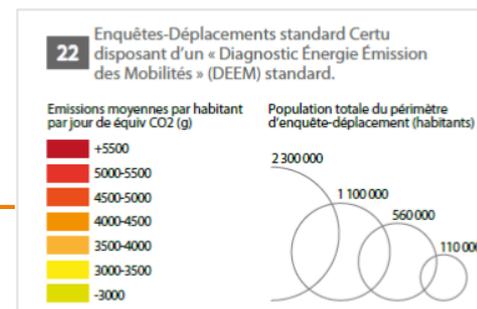
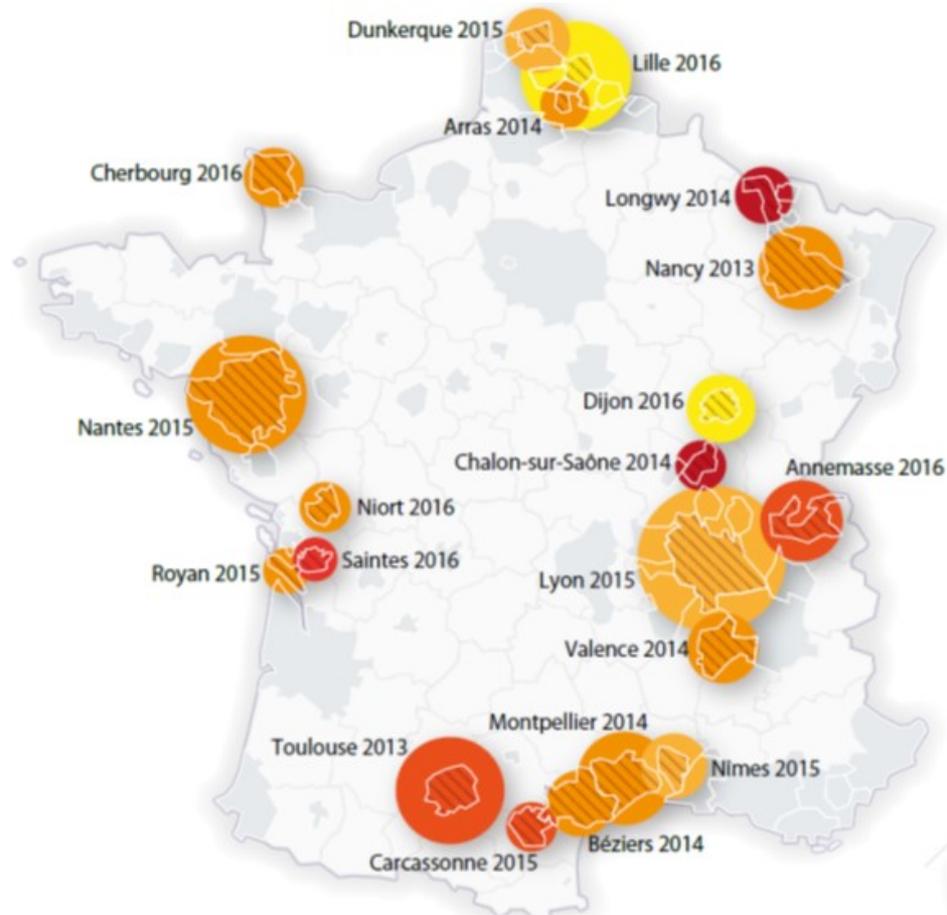
Source: Compte Transport 2017, MTES

Les objectifs de réduction des émissions de GES dans le secteur des transports ne sont pas en passe d'être atteints.

DEEM Un diagnostic stratégique Mobilité Emissions

Un outil de diagnostic pour améliorer l'efficacité des politiques de régulation des émissions de GES qui combine deux approches:

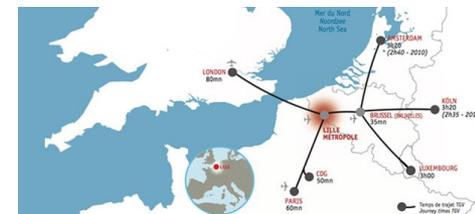
- DEEM territoires: considère l'ensemble des émissions générées par les mobilités à l'intérieurs d'un périmètre
- DEEM résident: considère l'ensemble des émissions des habitants d'un territoire donné (y compris hors du territoire d'étude).



Objectifs

- Illustrer les apports d'un tel diagnostic à travers une analyse fondée sur une comparaison temporelle sur l'agglomération Lilloise.
- Expliquer l'évolution des émissions de GES , en analysant les enjeux liées:
 - À la mobilité → population, activité, mode de vie
 - Aux distances parcourues → localisations, répartition des flux
 - Aux émissions unitaires → technologie, vitesse, taux d'occupation.

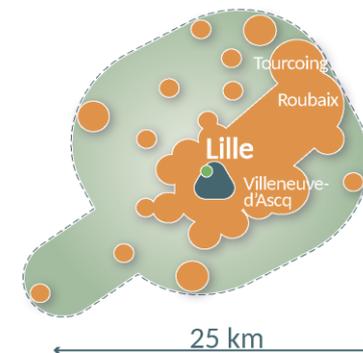
La Métropole Européenne de Lille



- MEL: 1,1 millions d'habitants (4^{ème} agglo. française)
- 90 communes
- Territoire multipolaire (Lille, Roubaix, Tourcoing, Villeneuve d'Ascq, Armentières)
- Territoire urbain et rural
- Une agglomération transfrontalière de 2,1 millions d'habitants (84 km de frontière avec la Belgique)
- 500 000 emplois
- Fortes migrations DT entre MEL et bassin minier

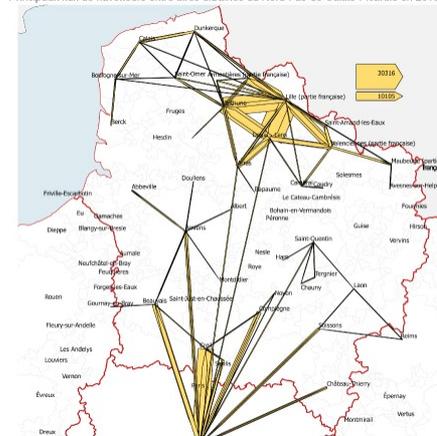


Étude de la ville de Lille (230 000 hab.), capitale de la région Hauts-de-France



Métropole Européenne de Lille (MEL) 1 200 000 habitants, 90 communes, 650 km²

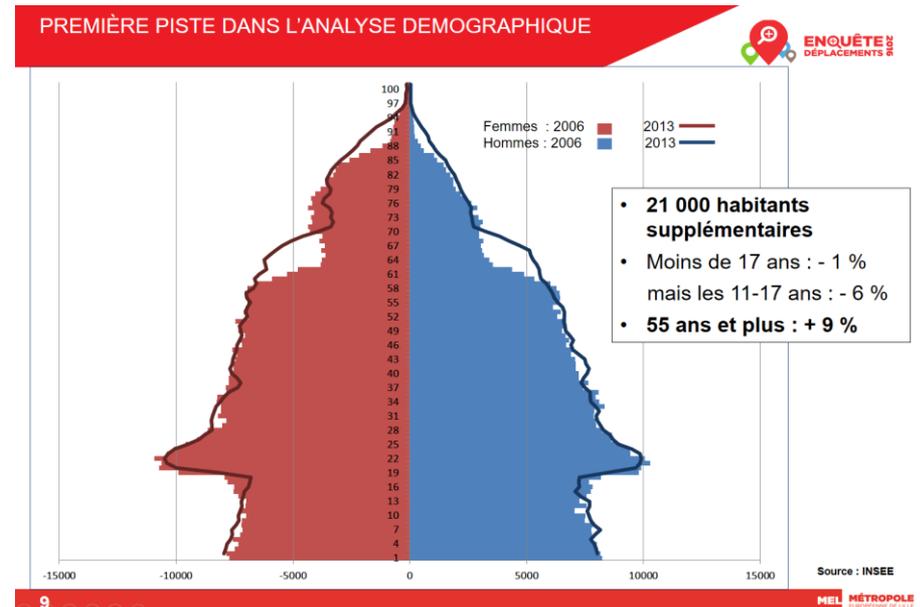
Principaux flux de navetteurs entre aires urbaines du Nord-Pas-de-Calais-Picardie en 2013



*Seuls les flux supérieurs à 500 sont représentés.

Contexte démographique

- Une dynamique démographique faible: autour de 0.15% / an
 - Marqué par un solde migratoire déficitaire
 - Compensé à peine par l'excédent naturel des naissances sur les décès
- Une population plutôt jeune... mais aussi vieillissante



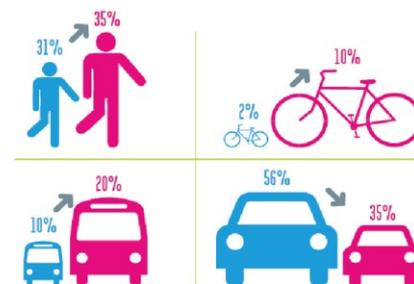
Une politique de mobilité ambitieuse...

- Forts investissements sur le métro : ligne 1 (1983) et ligne 2 (2000)
 - mais insertion urbaine en souterrain et viaduc qui ne s'est pas traduit par une réduction de l'espace de voirie dédié à l'automobile
- Adoption du premier PDU (2000)
 - avec des mesures d'amélioration du fonctionnement du réseau existant de transport public (« Bus à haut niveau de service » pour améliorer la desserte des territoires)
 - le PDU 2000 évoque le besoin de « favoriser la marche et le vélo dans la communauté urbaine » avec l'objectif de doubler l'usage du vélo dans l'agglomération...mais sans véritablement en faire un objectif politique fort.

- Pour le PDU 2010-2020 (adopté le 1er avril 2011), la métropole fait les choses en grand :
 - grand débat sur la mobilité en 2009,
 - ambition forte de réduction de la part de l'automobile, articulation avec les politiques d'urbanisme,
 - un scénario « extrêmement volontariste avec des investissements massifs pour les modes alternatifs ».



Des objectifs très ambitieux



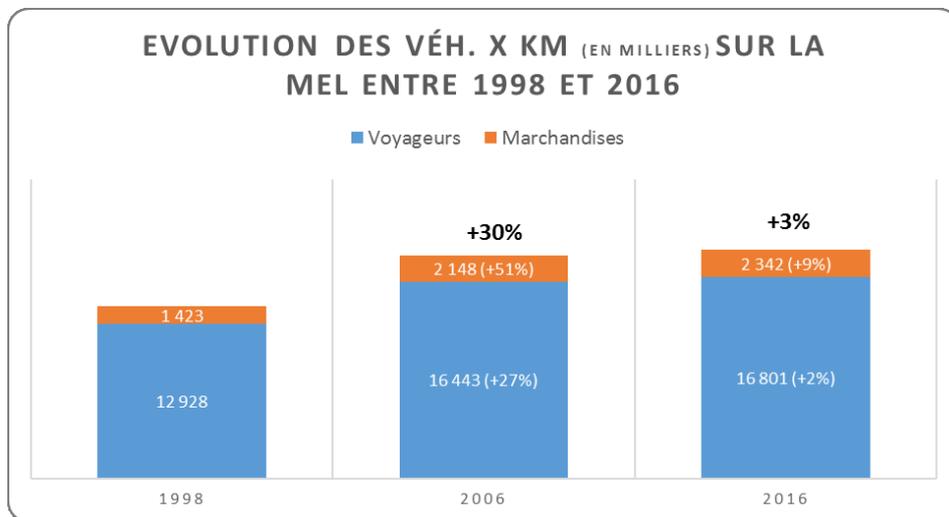
170 actions réparties en 6 axes

- AXE 1 Ville intense et mobilité
- AXE 2 Réseaux de transports collectifs
- AXE 3 Partage de la rue et modes alternatifs
- AXE 4 Transport de marchandises
- AXE 5 Environnement, santé et sécurité des personnes
- AXE 6 Mise en œuvre, suivi et évaluation

Depuis 30 ans, une évolution contrastée des trafics



- Une croissance forte entre 1998 et 2006 (+30%) suivie d'une quasi stabilité (+3%)
- Un trafic voyageur (véh.km) majoritaire avec environ 90% du trafic total
 - Avec une forte part du trafic interne (70%)... mais une part du trafic d'échange qui ne cesse de croître 23% en 1998 et 27% en 2016
- Le trafic marchandise se répartir assez équitablement entre interne-échange-transit avec toutefois une croissance plus forte du trafic interne



Voyageurs	2006/1998	2016/2006
Interne	+20%	+1%
Echange	+47%	+5%
Transit	+50%	+5%

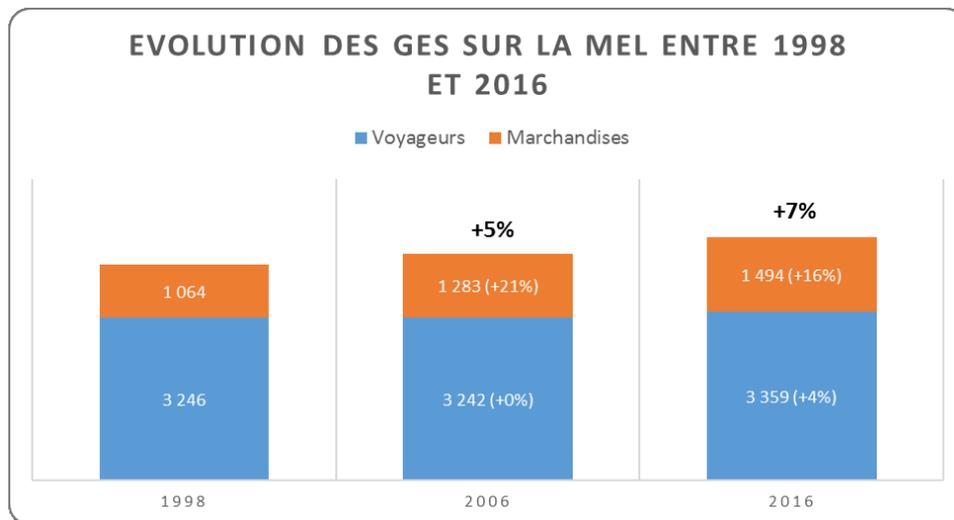


Marchandises	2006/1998	2016/2006
Interne	+51%	+19%
Echange	+56%	+5%
Transit	+46%	+5%

Et des émissions de GES qui continuent de croître aussi



- Une croissance continue des émissions de GES (+5% puis +7%)
- Des émissions de GES majoritaires pour les voyageurs = 70%
 - ... qui ont du mal à diminuer
- Mais une croissance surtout portée par les marchandises



Voyageurs

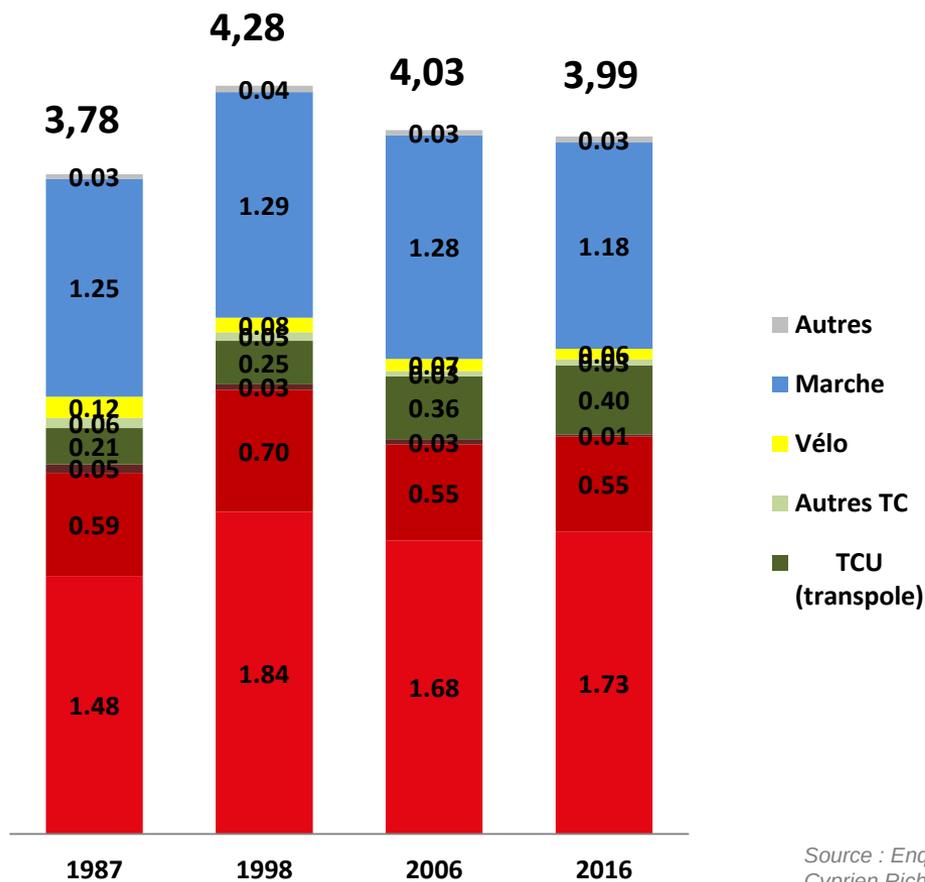
	2006/1998	2016/2006
Interne	-7%	+5%
Echange	+24%	+0%
Transit	+18%	-2%

Marchandises

	2006/1998	2016/2006
Interne	+3%	+37%
Echange	+30%	+6%
Transit	+35%	+5%

Un rapport à la voiture qui reste encore très (trop) important

— A mi-parcours le PDU 2010-2020 est un échec



LA VOIX DU NORD

Lille: Le plan de déplacements urbains plombé par la dispersion au sein de la métropole lilloise

L'échec à mi-parcours du plan de déplacements urbains prouve, sur cette question essentielle et qui touche à la santé publique, les limites de la gouvernance métropolitaine. Lille est la seule ville à avoir osé jouer le jeu.

Pôle Secrétariat général
Direction Qualité du service public
Service Evaluation des politiques publiques

Plan de Déplacements Urbains
MÉTROPOLITAIN DE LILLE

MISSION D'INFORMATION ET D'EVALUATION : « EVALUATION A MI-PARCOURS DU PDU 2010-2020 ET DETERMINATION DES IMPACTS DES PLANS DE CIRCULATION DU TERRITOIRE METROPOLITAIN »

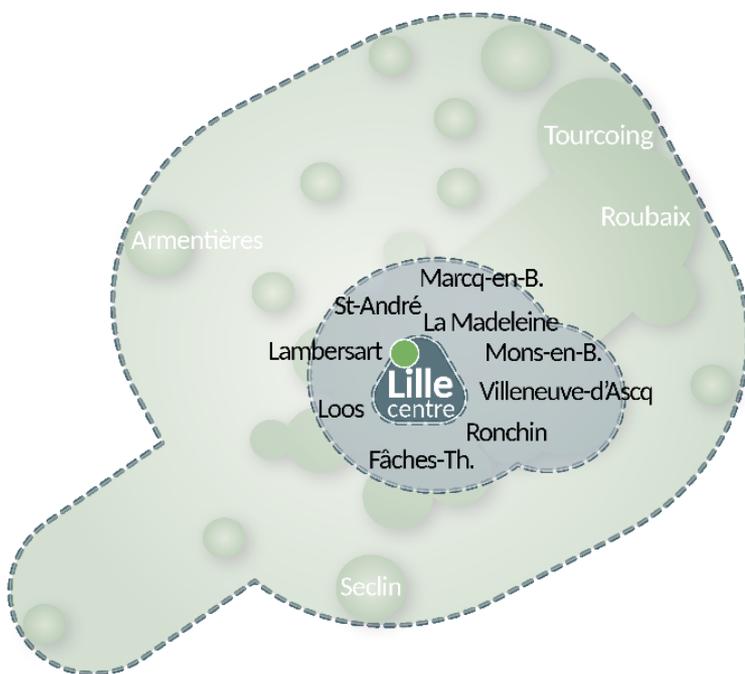
Rapport
Président de la mission : Daniel JANSSENS
Rapporteur de la mission : Régis CAUFHE

MEL MÉTROPOLITAIN
EUROPÉENNE DE LILLE

Source : Enquête-Déplacements MEL 1987, 1997, 2006, 2016 – Exploitation Cerema 2018
Cyprien Richer (Cerema), Karine Szymanski - Pannetier, MEL

Un différentiel de mobilité centre-périphérie qui s'amplifie

- Les pratiques de mobilités n'ont jamais été si différentes entre la ville-centre et le reste de la métropole



Évolution du nombre de déplacements entre 1987 et 2016

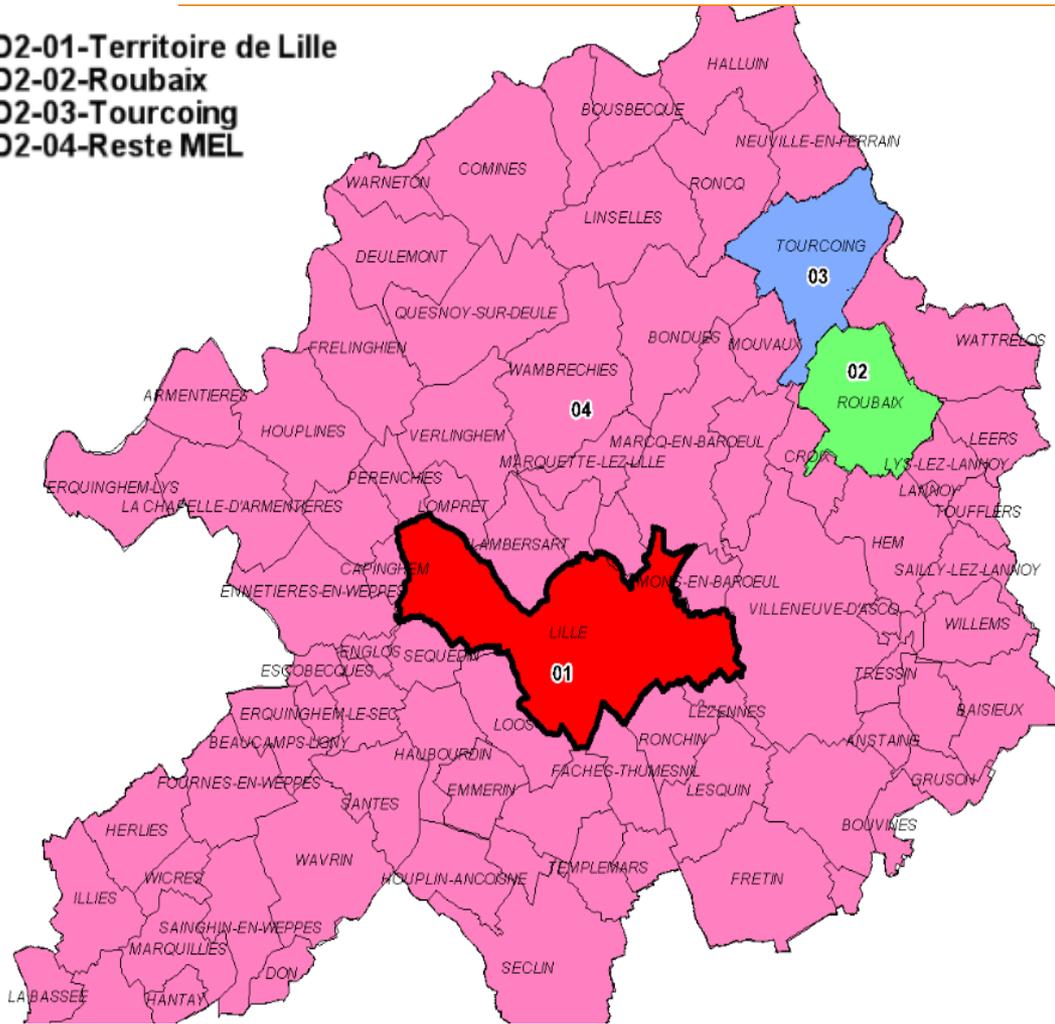
	Total déplacements	Marche	Vélo	TC	Voiture
 Lille-centre 183 000 habitants	+36%	+33%	+176%	+330%	-34%
 Couronne urbaine de Lille 340 000 habitants	+8%	-3%	-32%	+52%	+10%
 Reste de la MEL 587 000 habitants	+47%	+22%	-70%	+2%	+77%

Le différentiel des parts modales au centre et en périphérie pour la voiture : 16 points en 1987, 33 points en 2016 (31% à Lille, 64% dans le reste de la MEL).

Source : Enquête-Déplacements MEL 1987, 1997, 2006, 2016 – Exploitation Cerema 2018
Cyprien Richer (Cerema), Karine Szymanski - Pannetier, MEL

Evolutions des émissions de GES par type de flux de déplacements des résidents entre 2006-2016

D2-01-Territoire de Lille
 D2-02-Roubaix
 D2-03-Tourcoing
 D2-04-Reste MEL



		% émissions par zone 2006	Evolution en T GES /jour (06-16)
Lille	Lille	1,8%	-1,4
Lille	R-T	2,1%	-6,7
Lille	Reste MEL	13,8%	-51,5
Lille	Hors MEL	7,7%	4,1
R-T	R-T	2,5%	3,6
R-T	Reste MEL	10,5%	-7,9
R-T	Hors MEL	3,3%	71,2
Reste MEL	Reste MEL	33,3%	82,7
Reste MEL	Hors MEL	23,8%	167,7
Total	Total	98,80%	261,9

Evolution des émissions unitaires: l'enjeu technologique

	2006		2016	
	% km	CO2eq/km	% km	CO2eq/km
Electrique	0,1%	0	0,1%	0
Crit'air 1	-	-	10,3%	213
Crit'air 2	0,6%	224	34,2%	198
Crit'air 3	26,9%	204	32,9%	199
Crit'air 4	30,6%	188	13,6%	196
Crit'air 5	12,2%	194	3,5%	199
Hors Crit'air	26,7%	194	3,0%	199
Indéterminées	2,9%	192	2,5%	190
Total	100,0%	195	100,0%	199

- Les émissions unitaires sont plus élevées qu'anticipées.
- Pas d'amélioration notable avant 10-15 ans sur les émissions de GES.
- Questionnement autour de la ZFE
- Enjeux majeurs autour des débats actuels sur les normes technologiques.

Classement Certificat qualité de l'air Voitures particulières

NORME EURO (inscrite sur la carte grise)
ou, à défaut, date de 1^{er} immatriculation

Tous les véhicules 100% électriques et hydrogènes

Tous les véhicules gaz et les véhicules hybrides rechargeables

Essence et autres Diesel

1 Euro 5 et 6
À partir du 1^{er} janvier 2011

2 Euro 4
Entre le 1^{er} janvier 2006 et le 31 décembre 2010 inclus

3 Euro 2 et 3
Entre le 1^{er} janvier 1997 et le 31 décembre 2005 inclus

4 Euro 4
Entre le 1^{er} janvier 2006 et le 31 décembre 2010 inclus

5 Euro 3
Entre le 1^{er} janvier 2001 et le 31 décembre 2005 inclus

6 Euro 2
Entre le 1^{er} janvier 1997 et le 31 décembre 2000 inclus

Euro 1 et avant Jusqu'au 31 décembre 1996

Pour obtenir son certificat qualité de l'air
www.certificat-air.gouv.fr

Pour en savoir plus, consultez l'arrêté du 21/06/2017 établissant la nomenclature des véhicules :
<https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000032749723&categorieLien=id>

MINISTÈRE DE LA TRANSMISSION ÉNERGÉTIQUE ET SÉCURITÉ

Conclusion

Trois idées qui ressortent:

- Un différentiel en matière de comportements de mobilité qui croît entre résidents de la ville centre et reste de la MEL.
- Des flux spécifiques qui portent la majeure partie de l'enjeu climatique (20% des déplacements 80% des émissions).
- Des émissions unitaires de GES élevées à court moyen terme (croissance SUV, abandon diesel, essor limité technologie alternative...)

→ Les actions passées couplées au contexte national ont permis de limiter la croissance des émissions de GES mais sans inflexions majeurs, le niveau des émissions liées aux transports devraient rester stable sur la MEL à moyen terme (10-15 ans).

Bibliographie

- *Le Diagnostic Energie Emissions des Mobilités 2016*, rapport pour le compte de la LMCU, 40 p, Cerema, 2018.
- *Le Diagnostic Environnemental de la Mobilité 2006 - Consommation énergétique, émissions de gaz à effet de serre et de polluants locaux de l'air : quel est l'impact des transports et des déplacements ?* 2009 – CETE Nord-Picardie et INRETS. 149p.
- *Le Diagnostic Environnemental de la Mobilité 2006*, rapport pour le compte de la LMCU, 20 p, Cerema, 2009.
- *Le Diagnostic Énergie Émissions des Mobilités (DEEM) - Principes Méthodologiques n°1 : Le DEEM résidents*, 92 p, rapport méthodologique Cerema, 2016

Merci de votre attention

Des question ?



Damien Verry

Chef de projet Modélisation/Evaluation

+33 (0)4 72 74 58 43

damien.verry@cerema.fr

Fabrice HASIAK

Directeur d'études Observation et Analyses des Mobilités

Equipe-projet de recherche ESPRIM (Equipe sur les perturbations et la résilience des systèmes de mobilité)

+33 (0)3 20 49 62 04

fabrice.hasiak@cerema.fr

<https://www.cerema.fr/fr>