

# Le journal des transports

Déc. 2010



## RÉGLEMENTATION

### Sécurité routière

> Décret n° 2010-1390  
du 12 novembre 2010 (p2)

## ACTUALITÉS

### Environnement

> Signature de la charte CO<sub>2</sub>  
par les transporteurs routiers (p3)

### Voyageurs

> Interconnexion Sud TGV  
en Île-de-France (p4-5)

## ANALYSES ET PERSPECTIVES

### Marchandises

> La Logistique en Provence-Alpes-  
Côte d'Azur : une activité largement  
intégrée (p6-10)  
> Flux de marchandises : où va-t-on en  
termes d'impacts territoriaux (p10-13)

### Sécurité routière

> Bilan annuel d'accidentologie routière  
de la région Provence-Alpes-  
Côte d'Azur (p14-15)

### Environnement

> Les émissions dues aux transports  
routiers (p16-19)

## Échanges

> Colloque : « Quel avenir pour  
les transports régionaux ? » (p20)

*Jean-Louis AMATO, le Bureau,  
le Conseil d'Administration et l'équipe  
de l'ORT PACA vous souhaitent*

*une bonne fin d'année 2010  
et une très bonne année*

**2011**

*Nous tenons également à remercier ici  
tous les contributeurs aux rubriques du Journal  
des Transports et également  
tous les intervenants aux Courts Débats,  
Présentations d'études et au Colloque.*



## Réglementation



### Sécurité routière

## Décret n° 2010-13890 du 12 novembre 2010

Par Valérie CHABRIER,  
Chargée de mission Sécurité et  
Éducation Routières / DREAL PACA /  
STI / Unité Animation des Politiques  
de Transports et de Déplacements

Le décret n° 2010 - 1390 du 12 novembre 2010 portant diverses mesures de sécurité routière se situe dans le prolongement des mesures du décret n° 2008 - 754 du 30 juillet 2008 visant à favoriser la coexistence des différents usagers de la rue.

Ce décret introduit dans le code de la route des mesures relatives :

- **à la traversée des chaussées par les piétons**

Aussi, tout conducteur est tenu de céder le passage, au besoin en s'arrêtant, au piéton s'engageant régulièrement dans la traversée d'une chaussée ou manifestant clairement l'intention de la faire ou circulant dans une aire piétonne ou une zone de rencontre (*article 17*).

- **à la circulation de certains usagers sur les trottoirs**

Sauf en cas de nécessité absolue, les véhicules doivent circuler sur la chaussée. Toutefois, ils peuvent franchir un trottoir, à partir de l'accès le plus proche, pour rejoindre ou quitter les accès carrossables des immeubles riverains ou des accès non ouverts à la circulation publique. Ils peuvent également franchir le trottoir pour rejoindre une autre chaussée s'il existe un aménagement (*article 10*).

Il est également précisé que les enfants de moins huit ans qui conduisent un cycle peuvent les utiliser (sauf dispositions contraires prises par l'autorité investie par le pouvoir de police) à condition de conserver l'allure du pas et de ne pas occasionner de gêne aux piétons (*article 11*).

- **à la mise en place par les collectivités locales du « tourne-à-droite » aux feux tricolores pour les cyclistes**

Aussi, aux intersections, l'autorité investie du pouvoir de police peut décider de :

- mettre en place sur les voies équipées de feux de signalisation une

signalisation distincte destinée à une ou plusieurs catégories de véhicules,

- mettre en place sur les voies équipées de feux de signalisation communs à toutes les catégories d'usagers deux lignes d'arrêt distinctes, l'une pour les cycles et cyclomoteurs, l'autre pour les autres catégories de véhicules,
- réserver une voie que les conducteurs de cycles et de cyclomoteurs sont tenus d'emprunter pour contourner l'intersection par la droite (*article 18*).

Il introduit également deux mesures décidées par le comité interministériel de la sécurité routière du 18 février 2010 :

- **la formation de 7 heures**

pour les détenteurs de permis B souhaitant conduire une motocyclette légère ou véhicule à trois roues de plus de 50 cm<sup>3</sup> lorsqu'ils n'ont pas déjà suivi une formation de 3 heures ou n'ont pas assuré un tel véhicule durant une certaine période. Les conducteurs qui peuvent justifier d'une pratique de



© Photo ORT PACA

Il permet la création de **carrefours giratoires à terre-plein central franchissable** hors agglomération et la circulation de certains véhicules d'exploitation des routes et autoroutes sous certaines conditions.

la conduite d'une motocyclette légère au cours des cinq années précédant le 1<sup>er</sup> janvier 2011 sont exemptés de cette formation pratique (*article 4*) ;

- **l'instauration de sanctions**

pour conduite d'un véhicule débridé.

Par Martial FRANÇOIS,  
Adjoint au Chef de l'Unité Régulation et  
Contrôles des Transports (URCT)/DREAL PACA/STI

## Environnement



## Réduction des émissions de CO<sub>2</sub> en PACA : trois nouvelles entreprises de transport routier de marchandises s'engagent !

Le 29 septembre 2010, le comité de pilotage régional<sup>(1)</sup> de la charte d'engagements volontaires de réduction des émissions de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) a examiné les engagements sur une période de trois ans des entreprises LOMAK, LOMATRANS et du groupe BERTO pour réduire leurs émissions de CO<sub>2</sub>.



Cette démarche proposée aux entreprises volontaires vise à :

- améliorer la performance environnementale du transport routier de marchandises, en favorisant la réduction des consommations de carburant et, par conséquent, des émissions de CO<sub>2</sub> liées à l'activité de ces entreprises,
- fournir aux entreprises du secteur un cadre méthodologique cohérent, fiable et reconnu au niveau national, permettant d'effectuer un suivi d'indicateurs de réalisation des engagements pris et des gains quantifiés en matière de réduction de CO<sub>2</sub> obtenus.

- la diffusion au niveau des conducteurs du manuel des bonnes pratiques dans le domaine de l'écoconduite ;
- assurer la traçabilité des tracteurs en temps réel pour optimiser les trajets.

Pour le groupe BERTO, les engagements portent sur l'ensemble des douze filiales et concernent l'activité location de véhicules « avec carburant ». Sur une période de trois ans, le groupe BERTO s'engage à :

- accélérer la modernisation de sa flotte ;
- améliorer la gestion et le suivi des consommations de carburants ;



© Fotolia Jean-Paul Bounine



© Photo ORT PACA

Concernant les entreprises LOMAK et LOMATRANS, qui appartiennent au même groupe, les engagements portent sur :

- l'acquisition de nouveaux tracteurs aux normes Euro 4 ;
- un meilleur suivi de la consommation ;

- former l'ensemble de ses chauffeurs à l'écoconduite ;
- s'équiper progressivement d'outils d'aide à la circulation, à la gestion de la flotte et à l'optimisation des itinéraires.

Le comité de pilotage a validé les engagements de ces trois entreprises. A l'issue du comité de pilotage, les entreprises LOMAK et LOMATRANS ont signé la charte d'engagement. Concernant le groupe BERTO, la signature est prévue au mois de janvier 2011 dans les locaux du Conseil Régional.

Cette démarche concourt à atteindre l'objectif de réduction de 20% d'ici 2020 des émissions de CO<sub>2</sub> de l'ensemble des transports en France. Ces nouvelles signatures marquent également la poursuite du déploiement régional du dispositif qui doit permettre aux transports routiers de marchandises de la région PACA de s'engager en faveur du développement durable.

(1) Le comité de pilotage régional réunit la DREAL, l'ADEME, le Conseil Régional Provence-Alpes-Côte d'Azur et les fédérations professionnelles : FNTR, TLF Méditerranée, UNOSTRA, OTRE.



## Voyageurs

Par Marc BOUCHERY,  
Délégué Général CRCI des Pays de la Loire

# Interconnexion Sud TGV en Île-de-France : les régions de province se mobilisent pour le débat public

Avec le lancement du TGV Est, les projets de LGV Bretagne-Pays de la Loire et Sud Europe Atlantique, la deuxième phase de la ligne Rhin-Rhône, les réflexions en cours sur la ligne Paris-Orléans-Clermont-Lyon (POCL)..., l'amélioration de l'interconnexion des TGV au sud de l'Île-de-France devient plus que jamais une question centrale qui sera mise en avant lors du débat public dès la mi-décembre.

Le projet d'interconnexion des lignes LGV au sud de l'Île-de-France est inscrit dans l'ensemble des schémas nationaux depuis le CIADT de 2003 (Grenelle de l'environnement, loi sur le Grand Paris, SDRIF, avant projet du SNIT...).

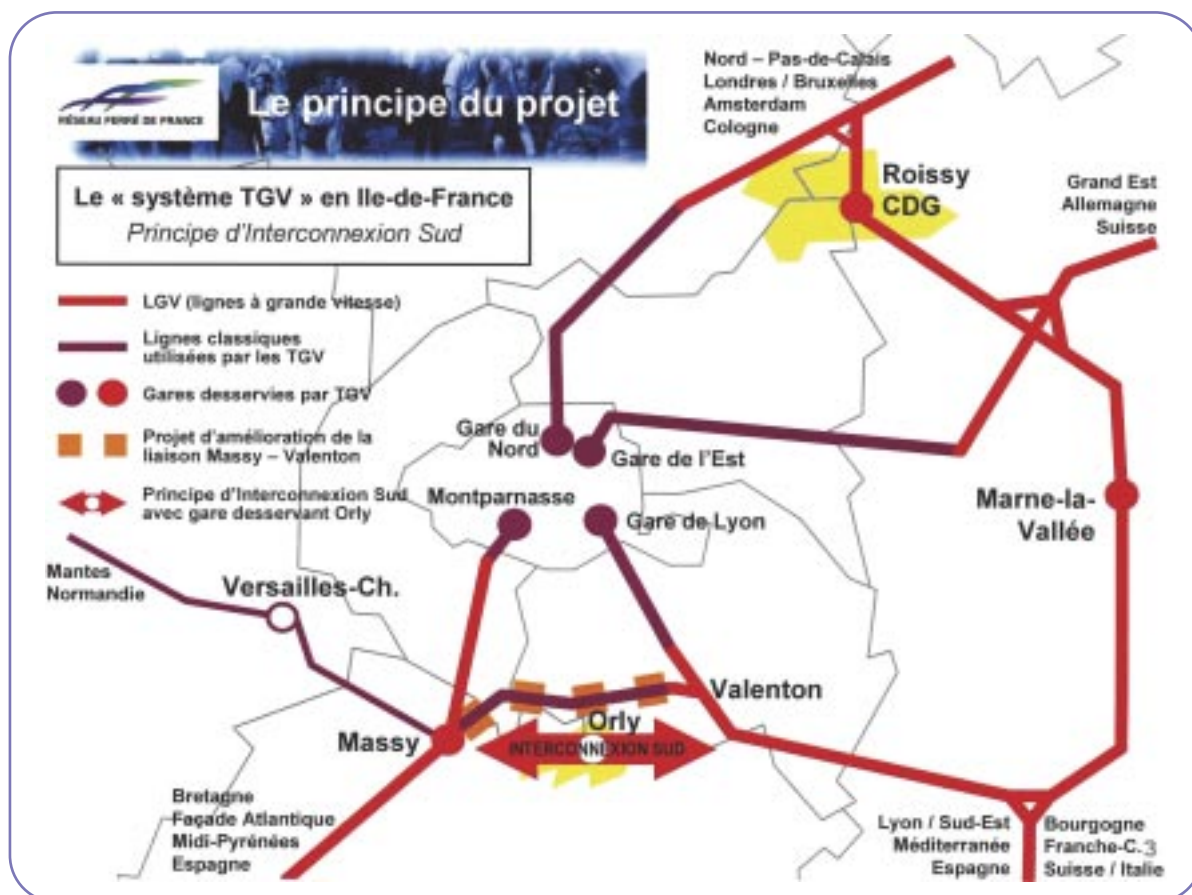
Il vise à assurer la continuité du réseau grande vitesse entre la LGV Atlantique et la LGV de contournement Est de Paris qui raccorde les LGV Sud-Est, Nord et Est. La nouvelle interconnexion assurera également

une desserte de l'aéroport d'Orly et vise trois objectifs principaux :

- Développer et améliorer les dessertes inter-secteurs (fréquence, temps de parcours, régularité), contribuant à leur attractivité et favorisant le report modal et la décongestion des gares parisiennes.
- Développer l'intermodalité air-fer en améliorant l'accessibilité aux aéroports d'Orly et de Roissy depuis la province.

- Contribuer à l'aménagement de la région Île-de-France par le développement de la desserte à grande vitesse depuis la province et l'amélioration de la qualité de service du RER C.

Malgré la modernisation du réseau sur la ligne actuelle entre Massy et Valenton, l'augmentation du trafic prévue à l'horizon 2020, liée notamment à la réalisation de nouveaux projets en France, ne pourra être absorbée par ce seul tronçon. La hausse des trafics sur





© Photo ORT PACA

les TGV province/province est en effet la plus importante et les prévisions de trafic entre Massy et Valenton sont estimées à 12 millions de voyageurs en 2020 et 16 millions en 2040 contre 6 millions aujourd'hui. D'autres arguments plaident en faveur de la réalisation de ce projet :

- Des **déplacements province-province en forte augmentation** (hausse plus rapide que les liaisons province-Paris).
- Un **besoin de correspondance train-avion en forte croissance** : l'intermodalité air-fer entre Orly et le réseau TGV représente un potentiel de 2 millions de voyageurs/an à l'horizon 2020 contre 1 million actuellement.
- Une **desserte de l'Île-de-France trop concentrée sur Paris** : la grande couronne de l'Île-de-France concentre 5 millions d'habitants dont 1,25 million pour le quart Sud qui n'est desservi que par une gare TGV à Massy (en dehors des gares parisiennes).

Les études fonctionnelles qui ont débuté en 2007 ont permis de dégager



© Photo ORT PACA

trois scénarios qui seront soumis au débat public à partir de la mi-décembre. Ce projet revêt une importance majeure pour l'ensemble des régions de province car au delà de l'amélioration des liaisons face atlantique/Est/Sud-Est, ce projet permettra d'accéder directement à l'aéroport d'Orly.

L'Association Interconnexion Sud TGV en Île-de-France créée en 1999 sous la houlette des régions de la façade atlantique et qui comprend désormais plus de 120 adhérents (CRCI, conseils Généraux, Communautés urbaines,

**CONTACT :**  
**Marc Bouchery**  
*Délégué Général CRCI  
 des Pays de la Loire*  
 16, quai Ernest-Renaud - BP 70515  
 44105 Nantes Cedex 4  
 Tél. 02 40 44 63 43  
 Fax 02 40 44 63 20  
[www.interconnexionsud.org](http://www.interconnexionsud.org)

Régions, CESER... répartis dans toutes les régions), se mobilise depuis longtemps sur ce projet. Elle tiendra son assemblée générale le 16 décembre prochain au Sénat pour faire part de son choix quant au scénario privilégié.

# Analyses et perspectives



## Marchandises

Par Jean-Marc AMBIELLE,  
Statisticien INSEE/ORT/DREAL PACA

### La Logistique en Provence-Alpes-Côte d'Azur, une activité largement intégrée

En Provence-Alpes-côte d'Azur, en 2006, les activités de la filière logistique définie comme le regroupement des métiers de la logistique et du transport routier de marchandises, quels qu'en soient les secteurs d'implantation (cf. encadré méthodologique), regroupent un peu plus de 96 000 emplois, soit un effectif supérieur à celui du secteur des transports (87 000 emplois). La logistique représente alors 5,2% des actifs régionaux ayant un emploi. Un quart de cet effectif exerce dans des entreprises pour compte propre, les trois autres quarts pour compte d'autrui. Dans cette filière, les emplois strictement logistiques (50 900) sont numériquement supérieurs à ceux relevant du transport de marchandises (45 200).

#### La logistique, une activité ouvrière

Le trait dominant de la filière logistique reste l'écrasante majorité des métiers ouvriers (83%), en comparaison de leur proportion dans l'ensemble de l'économie régionale (19%) (cf. tableau 1). Cette observation est liée au fort enracinement de six professions : les conducteurs routiers, conducteurs livreurs, magasiniers qualifiés, ouvriers d'emballage ou d'expédition non qualifiés, manutentionnaires non qualifiés, ouvriers qualifiés caristes qui rassemblent près de 80 000 personnes, soit 75% des emplois de la filière.

Le corollaire de cette concentration est l'effacement des autres catégories socioprofessionnelles. En effet, les professions intermédiaires représentent 9% des emplois au lieu de 26%, tous secteurs régionaux confondus ; encore représentent-elles deux, trois fois plus d'emplois que les cadres et près de trois fois plus que les employés, catégorie la plus représentée en PACA (31%).

Dans la filière logistique, les métiers sont numériquement plus qualifiés en compte propre qu'en compte d'autrui. De même, en compte propre, les métiers strictement logistiques sont plus qualifiés que ceux du transport de marchandises. La raison essentielle en revient, à chaque fois, à un encadrement intermédiaire plus sollicité. En revanche, le taux d'encadrement supérieur est, partout, sensiblement voisin.

Tableau 1 : Répartition des logisticiens par catégorie socio-professionnelle et typologie des emplois (2006)

Catégorie socio-professionnelle (unités : %, effectif)	Compte propre		Compte d'autrui	Total
	Logistique	Transport march.	Autres	
Cadres et professions intellectuelles supérieures	5%	4%	4%	4%
Employés	10%	4%	3%	3%
Ouvriers	69%	88%	83%	83%
Professions intermédiaires	16%	4%	10%	9%
<b>Total</b>	<b>7 415</b>	<b>16 438</b>	<b>71 903</b>	<b>96 140</b>

Source : Insee - Recensement de la population, résultats 2006

#### Des métiers peu féminisés

Les métiers de la filière logistique, souvent physiques, sont peu féminisés ; la proportion moyenne des femmes y est de 15%, soit un taux inférieur de 10 points à celui du secteur des transports et de 32 points à celui de l'économie régionale. Toutefois, la présence des femmes dans les métiers de la logistique est majoritaire parmi les employés (53%), recrutés essentiellement pour des tâches financières et comptables. Dans les autres catégories socioprofessionnelles, la part des femmes ne dépasse pas 20%, le taux minimal étant observé chez les ouvriers (13%).

Les emplois les plus accessibles aux femmes sont, pour les cadres, le poste de responsable des achats industriels ; pour les ouvrières, les postes

non qualifiés de la manutention, de l'emballage et de l'expédition ; et pour les professions intermédiaires, les tâches de responsable des transports. A l'inverse, les femmes deviennent difficilement cadres ou techniciens de la logistique ou du planning et, plus encore, caristes, conducteurs d'engin lourd de levage et manœuvres... sans parler de dockers.

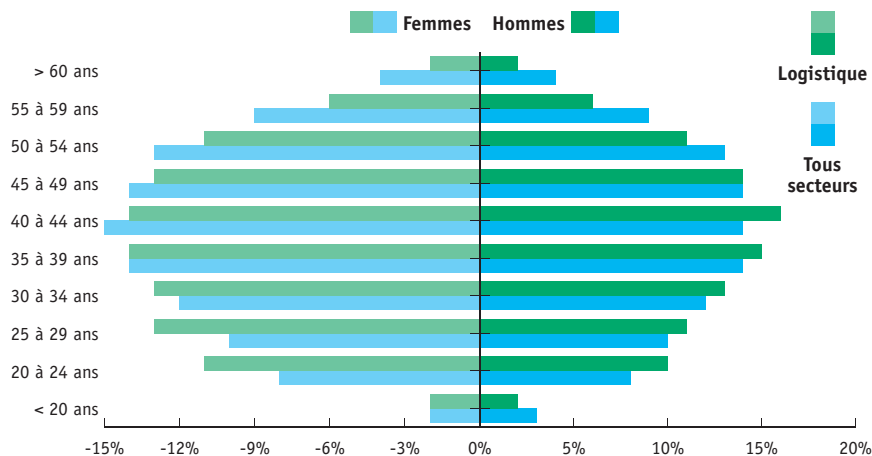
#### La logistique, une fonction transversale

La logistique est concentrée, à 84%, dans quatre des dix-sept secteurs de la nomenclature<sup>1</sup> agrégée : les transports (34%), le commerce et la vente d'automobiles (27%) et, à proportion voisine (12%), l'industrie manufacturière et la location ainsi que les services aux entreprises (cf. tableau 2).

<sup>1</sup> La nomenclature utilisée est celle des activités française (NAF rév. 1), entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 1993 (<http://www.insee.fr/fr/methodes/default.asp?page=definitions/nomencla-activites-francaise.htm>).



Pyramide des âges et par sexe des salariés de la Logistique et de tous secteurs en région Provence-Alpes-Côte d'Azur (2006)



Source : Insee - Recensement de la population 2006

> Graphique 1

En comparaison, la construction, secteur suivant, y consacre un peu moins de 3% de ses emplois. En revanche, près de 24 000 emplois dépendent d'entreprises exerçant la logistique pour compte propre (cf. tableau *Logistique et transport de marchandises pour compte propre*). Ainsi, cette fonction, quoique majoritairement réalisée en interne, externalise aussi le quart de ses services. Quant au transport, il lui consacre quelque 32 600 emplois, soit 38% de ses salariés, avec une part des métiers logistiques, proportionnellement plus élevée que dans n'importe quel autre secteur d'activité.

### Les salariés de la logistique, une population relativement jeune

La population active est, en moyenne, plus jeune dans la filière logistique que dans l'ensemble de l'économie (39,2 ans au lieu de 41,5 ans) (cf. graphique 1). Les moins de 25 ans y sont proportionnellement plus nombreux (12% au lieu de 10%). A l'opposé, la part des plus de 54 ans y est plus faible (8% contre 12,6%). La relative jeunesse de cette population est une caractéristique assez homogène que l'on observe selon de nombreux critères : par catégorie socioprofessionnelle, niveau de diplômes ou par sexe.

Par exemple, l'écart d'âges maximum ne dépasse pas six années entre la catégorie sociale la plus âgée, celle des cadres (42,9 ans en moyenne) et la plus jeune, celle des employés (37,6 ans) ; l'écart est encore plus ténu (0,5 année) entre les populations des deux sexes ; et, par diplômes, les âges des salariés divergent au plus de quatre ans, mis à part les détenteurs du certificat d'études primaire (51 ans) et les actifs dépourvus de scolarité (47 ans), nettement plus âgés, en moyenne, que les autres catégories : les salariés les moins qualifiés seraient-ils captifs d'un milieu professionnel peu attractif ?

### Un intérim développé

Une forte majorité de salariés de la logistique bénéficie de contrats à durée indéterminée (86% contre 73% dans les autres secteurs). Pour absorber les pics d'activité, la filière recourt aussi à des contrats à durée déterminée (7,3%

des logisticiens, contre 8,9% pour les autres activités) et à l'intérim (5% contre 1,4% en PACA).

Les missions d'intérim et les CDD concernent presque exclusivement les ouvriers, surtout les conducteurs d'engin lourd de levage, les caristes, les manutentionnaires non qualifiés et les conducteurs d'engin lourd de manœuvre. En revanche, le temps partiel est moitié moins développé dans la logistique (9%) que dans l'ensemble des secteurs, en raison, essentiellement du moindre intérêt des femmes (21% au lieu de 29%), surtout de la part de celles qui ont un contrat à durée indéterminée (18% contre 27% en PACA).

### La voiture, mode de transport plébiscité

Dans 58% des cas, les salariés de la logistique ne résident pas dans leur commune de travail : 49% séjournent

Tableau 2 : Effectif et part de la logistique et du transport de marchandises dans certains secteurs

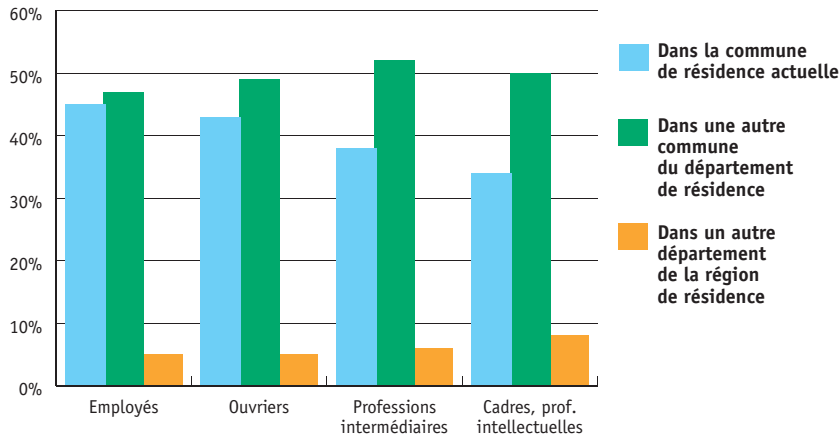
Secteur d'activité (unités : %, effectif)	Effectif		Part TM* et logistique	
	Total	Transp. et Logistique	Ensemble	dont Logistique
Transports	86 918	32 633	38%	8%
Commerce, réparations automobile et d'articles domestiques	270 875	26 085	10%	7%
Immobilier, location et services aux entreprises	231 281	11 424	5%	3%
Industrie manufacturière	163 899	10 734	7%	5%
Construction	127 604	3 605	3%	1%
Autres	960 851	11 659	0%	0%
<b>Total</b>	<b>1 841 428</b>	<b>96 140</b>	<b>5%</b>	<b>3%</b>

\* TM : Transport de Marchandises

Source : Insee - Recensement de la population, résultats 2006

## La Logistique en PACA, une activité largement intégrée (suite)

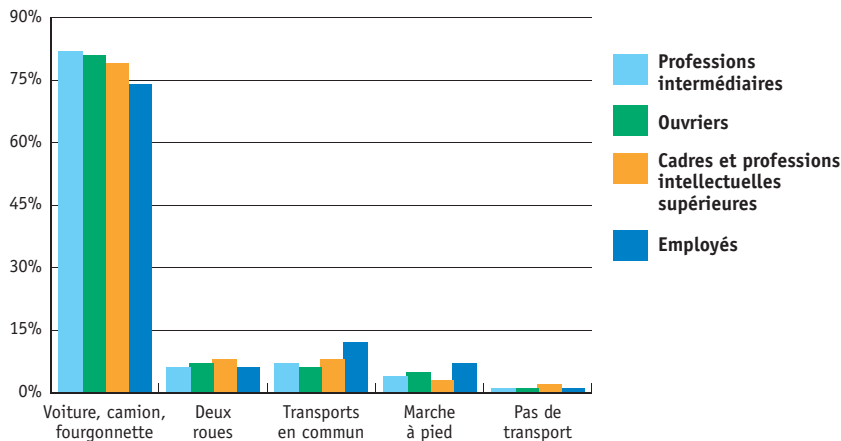
Lieux de résidence et de travail par catégorie socioprofessionnelle en région Provence-Alpes-Côte d'Azur (2006)



Source : Insee - Recensement de la population 2006

> Graphique 2

Déplacements professionnels (en %) et modes de transport par catégorie socioprofessionnelle en région PACA (2006)



Source : Insee - Recensement de la population 2006

> Graphique 3

dans une autre commune du même département, 6% dans une commune d'un autre département de la région et 3% (pour moitié, des conducteurs), hors de la région de travail ; ils sont donc 42% à résider et travailler dans la même municipalité, au lieu de 54%, en ce cas, en PACA. Le choix de la proximité domicile-travail est sensiblement plus élevé chez les employés (45%) et les ouvriers (43%) que parmi les professions intermédiaires (38%) et les cadres (34%). Pour ces deux dernières catégories, la césure entre lieux de résidence et de travail apparaît d'ailleurs plus comme un choix qu'une contrainte tant elle s'observe pour tous les métiers occupés (cf. graphique 2).

Pour effectuer leurs déplacements entre le domicile et le lieu de travail, 73% des actifs régionaux utilisent une automobile comme moyen de transport ; dans la logistique, 81% des salariés empruntent principalement la voiture (ou le camion ou la fourgonnette), sans sortir des limites communales dans 36% de ces cas. Le succès de l'automobile y touche toutes les catégories sociales, principalement les ouvriers et les professions intermédiaires (82%). Cependant, quelques autres modes connaissent des succès relatifs, comme les transports en commun (12%) et la marche (8%) auprès des employés ou, à une échelle moindre, le deux-roues auprès des cadres (7%).

### MÉTHODOLOGIE

La logistique est une fonction transversale à de nombreux secteurs d'activité. En l'absence de nomenclature permettant de l'identifier précisément, de façon statistique, la logistique est définie, selon l'analyse de M. Henri Mariotte du SESP<sup>1</sup>, comme l'agrégation des métiers qui lui sont dévolus.

La population active en charge de la logistique régionale devient alors le regroupement des emplois attachés aux vingt-quatre professions du tableau *Typologie des métiers / qualification*, exercées dans tous les secteurs d'activités économiques de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Par convention, la nature de ces emplois relève, soit de la logistique au sens strict (entreposage et services associés), soit du transport de marchandises. Cette distinction sera prolongée pour les entreprises exerçant en compte propre. Celles-ci, toujours par convention, ont pour activité principale, le transport de marchandises (essentiellement routier), le conditionnement, l'entreposage et la manutention (cf. tableau *Logistique et transports de marchandises pour compte propre*) ; l'exercice d'autres activités entraîne le classement des entreprises en compte d'autrui.

<sup>1</sup> Cf. « SESP en bref », n° 16, mars 2007 - « L'emploi dans la fonction logistique, en France », Henri Mariotte, SESP. [http://www.statistiques.equipement.gouv.fr/IMG/pdf/SESP\\_EN\\_BREF\\_16\\_ecran\\_cle636f3c.pdf](http://www.statistiques.equipement.gouv.fr/IMG/pdf/SESP_EN_BREF_16_ecran_cle636f3c.pdf). Une bibliographie est consultable sur le site Internet du MEEDDM : <http://www.statistiques.equipement.gouv.fr/recherche.php3?recherche=logistique>





## Champ de la filière logistique selon les métiers, en PACA (2006)

Code NAF	Typologie des métiers / qualification	Effectifs <sup>1</sup>
<b>Logistique</b>		
<b>Cadres</b>		
387a	Ingénieurs et cadres des achats et approvisionnements industriels	749
387b	Ingénieurs et cadres de la logistique, du planning et de l'ordonnancement	1 398
<b>Professions intermédiaires</b>		
487a	Responsables d'entrepôt, de magasinage	3 475
487b	Responsables du tri, de l'emballage, de l'expédition et autres responsables de la manutention	1 063
477a	Techniciens de la logistique, du planning et de l'ordonnancement	963
<b>Ouvriers et employés</b>		
652a	Ouvriers qualifiés de la manutention, conducteurs de chariots élévateurs, caristes	6 018
653a	Magasiniers qualifiés	12 268
676c	Ouvriers du tri, de l'emballage, de l'expédition, non qualifiés	11 164
652b	Dockers	944
676a	Manutentionnaires non qualifiés	9 893
651a	Conducteurs d'engin lourd de levage	1 950
651b	Conducteurs d'engin lourd de manœuvre	985
<b>Transport de marchandises</b>		
<b>Cadres</b>		
389c	Officiers et cadres navigants techniques de la marine marchande	628
389a	Ingénieurs et cadres techniques de l'exploitation des transports	1 203
<b>Professions intermédiaires</b>		
466b	Responsables commerciaux et administratifs des transports de marchandises (non cadres)	304
466c	Responsables d'exploitation des transports de voyageurs et de marchandises (non cadres)	3 054
480b	Maîtres d'équipage de la marine marchande et de la pêche	94
<b>Ouvriers et employés</b>		
546c	Employés administratifs d'exploitation des transports de marchandises	3 237
641a	Conducteurs routiers et grands routiers	19 699
643a	Conducteurs livreurs, coursiers	13 478
656b	Matelots de la marine marchande	
656c	Capitaines et matelots timoniers de la navigation fluviale	11 164
655a	Autres agents et ouvriers qualifiés (sédentaires) des services d'exploitation des transports	866
676d	Agents non qualifiés des services d'exploitation des transports	1 819

<sup>1</sup> Cf. encadré « Précisions » en fin d'article.

## La Logistique en PACA, une activité largement intégrée (suite)

### MÉTHODOLOGIE (suite)

#### Logistique et transport de marchandises pour compte propre

Code NAF	Secteur d'activité - Typologie	Effectifs <sup>(1)</sup>
<b>Logistique</b>		
<b>Cœur</b>		
631E	Entreposage non frigorifique	2 041
631D	Entreposage frigorifique	458
<b>Périphérie</b>		
631A	Manutention portuaire	454
631B	Manutention non portuaire	347
748D	Conditionnement à façon	352
<b>Logistique étendue</b>		
634C	Organisation des transports internationaux	1 870
634B	Affrètement	577
634A	Messagerie-fret express	1 702
<b>Transport de marchandises</b>		
<b>Transport routier de fret</b>		
602L	Transport routier de marchandises de proximité	6 210
602M	Transport routier de marchandises inter-urbain	8 087
602M	Location de poids lourds avec conducteur	440
<b>Transport maritime et fluvial</b>		
611A	Transport maritime	1 262
611B	Transport côtier	61
612Z	Transport fluvial	44

### Précisions

Les données utilisées proviennent des résultats du recensement de la population, datés de 2006 et obtenus à partir du cumul des informations collectées lors des cinq enquêtes de recensement de 2004 à 2008. Le recensement est basé sur le plan de sondage suivant :

- les communes de moins de 10 000 habitants sont enquêtées exhaustivement ;
- dans les communes de 10 000 habitants ou plus, le recensement est réalisé par sondage sur un échantillon d'environ 40% des logements sur cinq ans.

Le sondage entraîne une marge d'incertitude sur les résultats statistiques, mesurée, pour une variable donnée, par le coefficient de variation noté CV. Il renseigne sur l'écart relatif possible entre la valeur donnée par le recensement de 2006 et la vraie valeur. En termes statistiques il correspond au rapport de l'écart type à la moyenne. La vraie valeur sera comprise dans 95% des cas dans la plage de valeurs possibles suivante : [ valeur du RP2006 x (1-2CV) ; valeur du RP2006 x (1+2CV) ].

Tranches d'effectif	Précision (CV)
50 000 ou plus	< 1,0%
20 000 - 49 999	1,5%
10 000 - 19 999	2,0%
6 000 - 9 999	2,5%
3 000 - 5 999	3,0%
2 000 - 2 999	3,5%
1 000 - 1 999	4,5%
500 - 999	6,0%
250 - 499	8,0%
Moins de 250	> 8,0%

*Ci-dessus précision indicative obtenue pour différents effectifs d'une variable du recensement 2006 en commune de 10 000 habitants ou plus.*

1 Cf. encadré « Précisions » en fin d'article



© Fotolia Sapsiwai



© Fotolia Jackin



© Fotolia Lidian Neeleman

## Marchandises



# Flux de marchandises : où va-t-on en termes d'impacts territoriaux ?

par François-Michel LAMBERT,  
consultant au sein du Bureau d'Études JONCTION à Aix-en-Provence,  
membre du CRET-Log centre de recherches sur la logistique au sein de l'Université d'Aix-Marseille II,  
et animateur de la commission Développement Durable du Cluster PACA Logistique.

Le développement de l'économie est indissociable<sup>1</sup> de la circulation des marchandises, et ce depuis que l'Homme s'est sédentarisé. Au cours du temps les contraintes de transport ont toujours été la limite des déplacements de marchandises, bien plus que la disposition de marchandises : à dos d'hommes, puis d'ânes, de chameaux, dans les barques phéniciennes, les galions espagnols ou maintenant les méga porte-conteneurs, dans les charrettes, les premiers camions jusqu'au méga-liner de 60 t ou jusqu'aux trains de conteneurs en double-stack, dans les premiers avions de l'aéropostale jusqu'au Boeing 747.

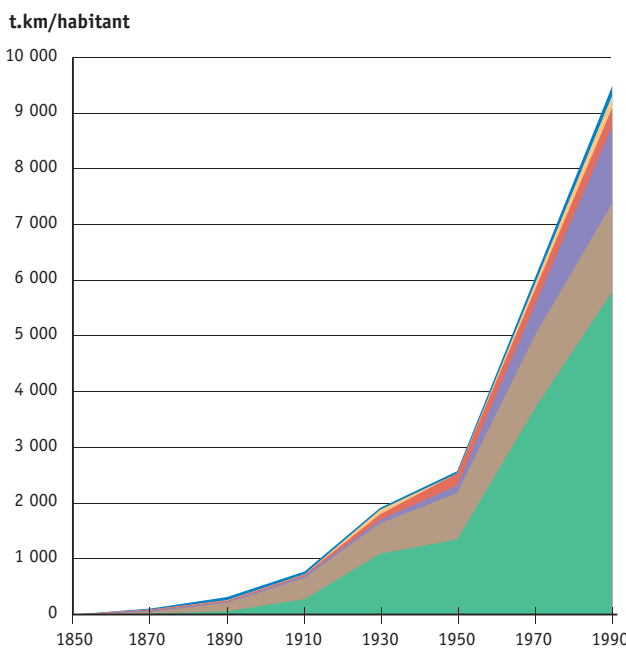
C'est ainsi que depuis le milieu du XIX<sup>ème</sup> siècle l'amélioration du transport avec l'utilisation de l'énergie fossile a permis de transporter plus de marchandises, plus loin et moins cher.

Cette réalité se traduit par une **élasticité** (*lien entre deux données statistiques*) entre le PIB et le volume de marchandises transportées, élasticité d'un rapport de deux à trois (c'est-à-dire que, *quand le PIB augmente de 5%, le volume de marchandises transportées augmentera probablement entre 10 et 15%*)<sup>2</sup>. Cette croissance des capacités de transport et cette élasticité se traduisent par une croissance exponentielle des flux de marchandises : au cours des 150 dernières années le volume de marchandises déplacées par habitant a été multiplié par 1 000, passant de 10 t.km/an en 1850 à 10 000 t.km/an en 2000. Et cette dernière décennie l'accélération se poursuit.

Au-delà de ces évolutions au cours du temps, voici d'autres causes de cette croissance exponentielle des flux de marchandises :

- Une plus forte valeur des marchandises déplacées, le transport représentant une part de plus en plus faible dans le prix de revient du produit.
- Des produits manufacturés dont la production se décale depuis les vieux pays industrialisés vers les nouveaux pays industrialisés, Chine en tête.
- Une intégration du transport comme un élément productif de l'organisation interne de l'entreprise : les produits semi-finis sont déplacés entre les divers sites de production de l'entreprise, sites parfois éloignés de plusieurs milliers de kilomètres. C'est la spécialisation des sites de production, chaque site produisant un produit de la gamme de l'entreprise, toute la gamme étant recomposée sur chaque site par le transport entre chaque unité de production. Une étude de l'ADEME en 2006 a démontré qu'en « déspecialisant » les sites de production, chaque site produisant dorénavant toute la gamme, les transports diminueraient de 15 à 20% (*Projet CRISTAL*<sup>3</sup>).
- Une logistique intégrant toutes les opportunités économiques du transport et du foncier en organisant les flux en fonction. Ainsi, on pourrait imaginer qu'une entreprise qui produirait du pastis sur Marseille, centraliserait

### Trafic mondial de marchandises : une intensité multipliée par mille en 140 ans



1 Nous aborderons l'article en tenant compte d'une économie se développant sur les bases actuelles du libre échange et des règles de l'économie de marché. D'autres modèles de développement économique sont proposés. N'étant pas en place actuellement en Europe, ni dans la quasi majorité des États de la planète, nous resterons sur le système actuel.

2 Les dernières études précisent que l'élasticité est néanmoins variable en fonction du PIB, plus proche de 1 en-dessous de 2% de PIB annuel, et proche de 3 lorsque le PIB est supérieur à 10% par an.

3 <http://www2.ademe.fr/servlet/getDoc?cid=96&m=3&id=63382&p2=14134&ref=14134&p1=1>

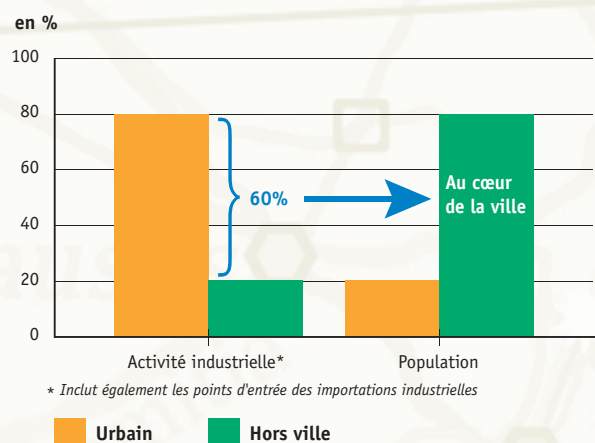
## Flux de marchandises : où va-t-on en termes d'impacts territoriaux ? (suite)

ses stocks sur Paris, pour les redistribuer via des plateformes régionales, distribuant les bouteilles de pastis pour les bars de Marseille. La bouteille de pastis aura ainsi parcouru plus de 1 500km pour revenir à quelques centaines de mètres de son point de production. Économiquement c'est viable.

- La capacité de gérer des systèmes de plus en plus complexes, grâce au formidable développement de l'informatique permettant de maîtriser des systèmes d'information extrêmement compliqués et étendus.

L'économie du flux de marchandises peut être comparée aux règles de l'hydraulique : l'eau prend toujours le chemin le plus aisé. Ainsi tout comme l'eau choisira un passage dans un sillon plus pentu, les flux de marchandises prendront le cheminement le moins coûteux. Et tout comme ces vieux fleuves qui découpent au fil du temps les plaines, complexifiant leurs cours, les chaînes logistiques se complexifient, circulant en tous sens pour saisir la moindre opportunité économique et éviter les aspérités coûteuses.

### Répartition entre activités industrielles et population



### Qu'en est-il en région Provence-Alpes-Côte d'Azur ?

Depuis toujours la région PACA est un territoire de flux, de passages et de valorisation des marchandises comme du temps des Romains avec les Via Domitia, Agrippa, Aurelia et les ports antiques d'Arles et Marseille.

Aujourd'hui, la région PACA est :

- Une région en croissance (+ 40 000 habitants par an), générant de fait une croissance naturelle des flux de consommation.
- Une région d'attractivité touristique à l'attractivité forte depuis des décennies.
- Une région métropolisée, avec une concentration de la population sur une bande littorale ou fluviale qui court d'Avignon à Menton, avec des activités productives qui tendent à s'éloigner des espaces urbains... les produits, eux, reviennent dans ces espaces urbains pour y être consommés, générant du transport. Sans parler des flux retours de déchets.

- Une région avec le plus grand espace portuaire d'Europe encore disponible, espace sur lequel portent de très grandes ambitions. On relèvera notamment les estimations annoncées sur les conteneurs, avec une croissance attendue de + 4 millions d'EVP<sup>1</sup> d'ici 2025. Ces 4 millions d'EVP se traduiront plus ou moins par 1,8 million de conteneurs supplémentaires qui circuleront à terre (route, fer, fleuve). Certes, une part de ces conteneurs viendront remplacer des importations actuellement en provenance d'autres ports espagnols ou italiens voire du nord de l'Europe, mais ceci étant les flux terrestres dans la zone vont s'accroître, se modifier très sensiblement, passant d'un axe ouest-est à un rayonnement au départ du port et un renforcement de l'axe sud-nord.

Face à ce constat portant sur des enjeux dépassant souvent le simple périmètre de décisions des acteurs régionaux, qu'ils soient politiques ou économiques, se posent les questions du « comment en tirer parti ? », du « comment en limiter les conséquences ? ».

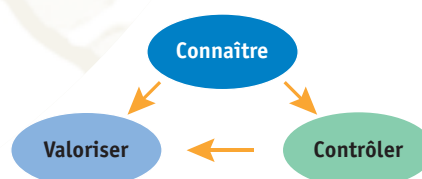
En premier lieu connaître et comprendre les flux dans le territoire. Anticiper et prévoir les évolutions à venir. En reprenant la métaphore de l'eau, il s'agit ici du travail de l'hydraulicien décrivant les cours de l'eau, les variations passées, déterminant les probables évolutions à venir.

Ensuite il s'agira de contrôler les flux pour en limiter les impacts, en proposant des infrastructures adaptées, en contraignant par des réglementations et taxations, des aménagements physiques. En hydraulique ce sont digues pour contenir les flots, mais aussi aqueducs et canaux pour guider les eaux.

Enfin, rechercher à tirer bénéfice de ces flux, notamment ceux qui traversent le territoire, en offrant des plateformes logistiques, des centres de regroupement ou dégroupement pour traiter les produits, leur donner de la Valeur Ajoutée. Dans notre métaphore, ce sont les barrages hydro-électriques, les usines de potabilisation de l'eau.

Les choix politiques d'aménagement du territoire se doivent de lier les trois temps décrits ci-dessus dans une boucle constante d'amélioration.

### Boucle d'amélioration des flux du territoire

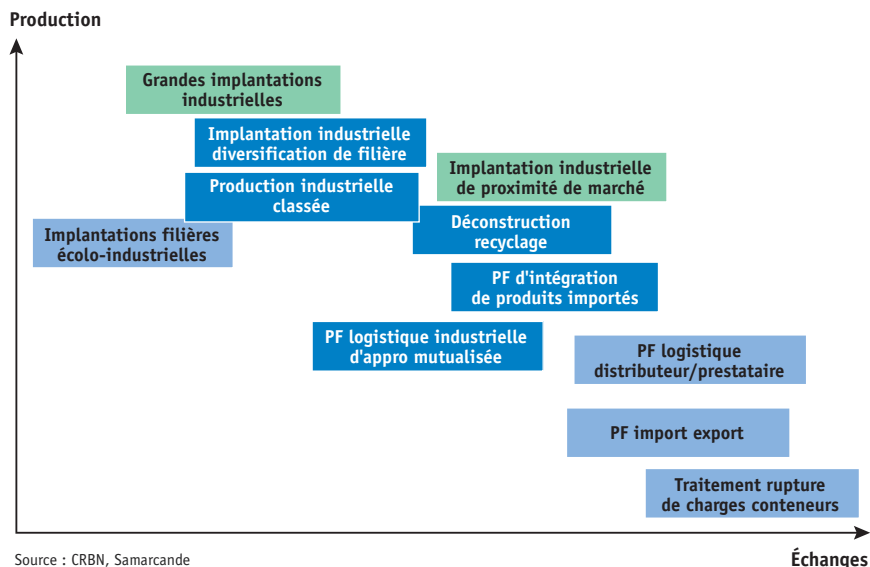


Or, trop souvent, la phase « contrôler » n'est vue que comme une variable d'ajustement politique, et rarement comme un élément intégré de la boucle d'amélioration.

<sup>1</sup> Équivalent Vingt Pieds – unité de mesure des conteneurs



## Les activités à fort contenu logistique issues de l'économie des échanges



Source : CRBN, Samarcande

Ce devrait être l'outil politique principal pour guider les flux vers des solutions doublement gagnantes en diminuant les impacts territoriaux (*notamment environnementaux*) et en renforçant l'économie locale par de la création de richesse.

Il est à ce titre intéressant de relever que le Centre d'Analyse Stratégique (CAS) propose, face aux enjeux en matière de **réduction des Gaz à Effet de Serre (GES)**, différentes mesures qui vont de la technologie (*amélioration des moteurs, des composants des véhicules, le développement des véhicules hybrides, ou encore sur les agrocarburants*) à l'optimisation des chaînes logistiques ou la formation à l'écoconduite ou le report modal.

Mais, avant tout, le CAS met en avant le rôle prépondérant des normes réglementaires et des taxes adaptées pour que l'ensemble des mesures précédemment citées puissent se mettre en place rapidement et de façon approfondie. On retrouve ici l'idée maîtresse : « **Les flux de marchandises prennent toujours le chemin le moins contraignant économiquement. Le laisser-faire c'est l'anarchie dans le territoire. Réglementation et taxation adaptées et ajustées**

*guideront les flux comme une digue guide le fleuve vers le barrage hydraulique ».*

C'est ainsi que le décideur politique peut agir à tous niveaux, de l'échelle nationale à celle communale, afin de créer autant que possible une richesse à partir des flux de marchandises traversant son territoire, tout en limitant les impacts environnementaux.

Ceci étant, la question d'un développement exponentiel des flux de marchandises liés au PIB reste entière et sa réponse relève d'autres connaissances en économie que celles portant sur le transport et la logistique.

## Principales mesures envisagées pour le transport routier de marchandises à l'horizon 2030 et 2050 afin de réduire les Gaz à Effet de Serre (GES)

Mesure	Impact de réduction 2030	Impact de réduction 2050	Terme prévisible de l'impact	Commentaires
Développement du report modal	10%	15%	Moyen	Investissements coûteux nécessaires Difficultés du ferroviaire en Europe
Amélioration des moteurs	5% (Poids Lourds)	5% (Poids Lourds)	Moyen	Réduction beaucoup plus importante à attendre sur les VUL
Amélioration des composants des véhicules	5-10%	5-10%	Court	
Introduction de biocarburants de 1 <sup>ère</sup> et 2 <sup>ème</sup> générations	10%	25%	Moyen	Suppose le développement effectif des biocarburants de seconde génération
Développement des véhicules hybrides	5% en milieu urbain	15 à 30% en milieu urbain	Long	R&D encore nécessaires : leur développement apparaîtra d'abord dans les pays développés et ne commencera véritablement qu'à partir de 2020
Formation à l'écoconduite écologique, relayée par les TIC	4 à 15%	4 à 15%	Court	
Optimisation des chaînes logistiques	10%	20%	Moyen	Le potentiel d'optimisation des chaînes logistiques, modéré pour les pays développés, semble nettement plus important pour les pays non-OCDE.

Source : Centre d'Analyse Stratégique (CAS)



## Sécurité routière

par Olivier GRAND,  
DREAL PACA/Mission Sécurité et Éducation Routières  
/Observatoire Régional de la Sécurité Routière (ORSR)

# Bilan annuel d'accidentologie routière de la région PACA (année 2009)

Le bilan 2009 de l'insécurité routière de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur laisse apparaître une baisse générale par rapport à l'année 2008, de -8,2% du nombre d'accidents corporels, de -0,3% du nombre de tués (-1 mort) et de -6,7% du nombre de blessés (-786 blessés). Ces résultats sont meilleurs qu'au niveau national.

### Synthèse générale

Cette baisse se décline de la façon suivante :

#### Les usagers de la route

La baisse est surtout sensible chez les usagers de voitures de tourisme (-17,8% de tués). Par contre la situation de certaines catégories d'usagers s'est aggravée.

L'évolution est particulièrement préoccupante pour les motocyclistes (+33,3% de tués, soit 35 morts supplémentaires). La situation s'est également dégradée pour les cyclistes (+6 tués) et les cyclomotoristes (+3 tués).

Par rapport à la situation nationale, l'accidentologie de certaines catégories d'usagers est problématique en région PACA, il s'agit des motocyclistes (la catégorie d'usagers avec la plus forte mortalité en PACA et dont la part des tués est bien supérieure au niveau national) et des piétons (part des tués supérieur aux données nationales).

#### Les classes d'âges

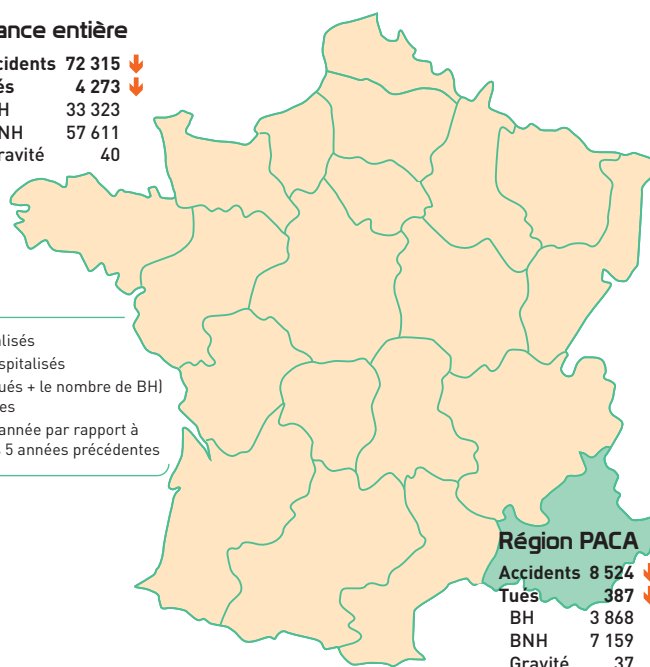
La diminution a le plus touché les usagers de plus de 64 ans (-14,6% de tués). Les classes d'âges qui n'ont pas bénéficié de cette baisse sont les 25-44 ans (+12,3% de tués, soit 15 morts supplémentaires) et les 0-14 ans (+5 tués).

L'accidentologie de certaines classes d'âges reste problématique en région PACA, il s'agit des 15-24 ans (taux de tués et de victimes de loin le plus important) et les plus de 65 ans (gravité des accidents la plus forte).

#### France entière

Accidents	72 315	↓
Tués	4 273	↓
BH	33 323	
BNH	57 611	
Gravité	40	

BH : Blessés hospitalisés  
BNH : Blessés non hospitalisés  
Gravité = (le nombre de tués + le nombre de BH) pour 100 victimes  
↑↓ Évolutions de l'année par rapport à la moyenne des 5 années précédentes



#### Les types de lieux

La réduction a concerné les usagers de la route sur tous les lieux sauf dans les agglomérations de plus de 5 000 habitants (+3,85% de tués).

La gravité des accidents en PACA est cinq fois plus importante en rase campagne qu'en agglomération (pour 6 fois en France entière).

#### Les catégories de routes

La baisse a atteint le plus les usagers des autoroutes (-10,1% de tués). L'évolution n'est, par contre, pas bonne sur les « voies communales et autres » (+2,7% de tués).

Sur les six dernières années l'évolution la moins favorable se situe sur les « voies communales et autres » (+5,4% de morts).

La gravité des accidents reste cinq fois plus forte sur les « routes nationales +

routes départementales » en comparaison aux « voies communales et autres ».

#### Les départements

La diminution a le plus concerné les usagers de la route dans le département des Bouches-du-Rhône (-10,9% de tués).

A l'inverse la situation s'est dégradée dans les Alpes-Maritimes (+15,4% de tués) et le Vaucluse (+11,4% de tués). Le taux d'accidents par rapport à la population est le plus important dans les Bouches-du-Rhône et les Alpes-Maritimes. Mais le taux de tués par rapport à la population est le plus fort dans le Var et le Vaucluse. La gravité des accidents est la plus élevée dans les Alpes-de-Haute-Provence et les Hautes-Alpes.



### Les mois de l'année

La réduction a été la plus significative chez les usagers de la route durant les mois de janvier et d'octobre. En revanche les mois de l'année qui ont le moins suivi cette tendance sont les mois de mai à août. La gravité des accidents est la plus forte aux mois d'août et de septembre.

### Les jours de la semaine

La baisse a surtout concerné les usagers de la route du lundi, du vendredi et du dimanche. La gravité des accidents est la plus forte le samedi et le dimanche.

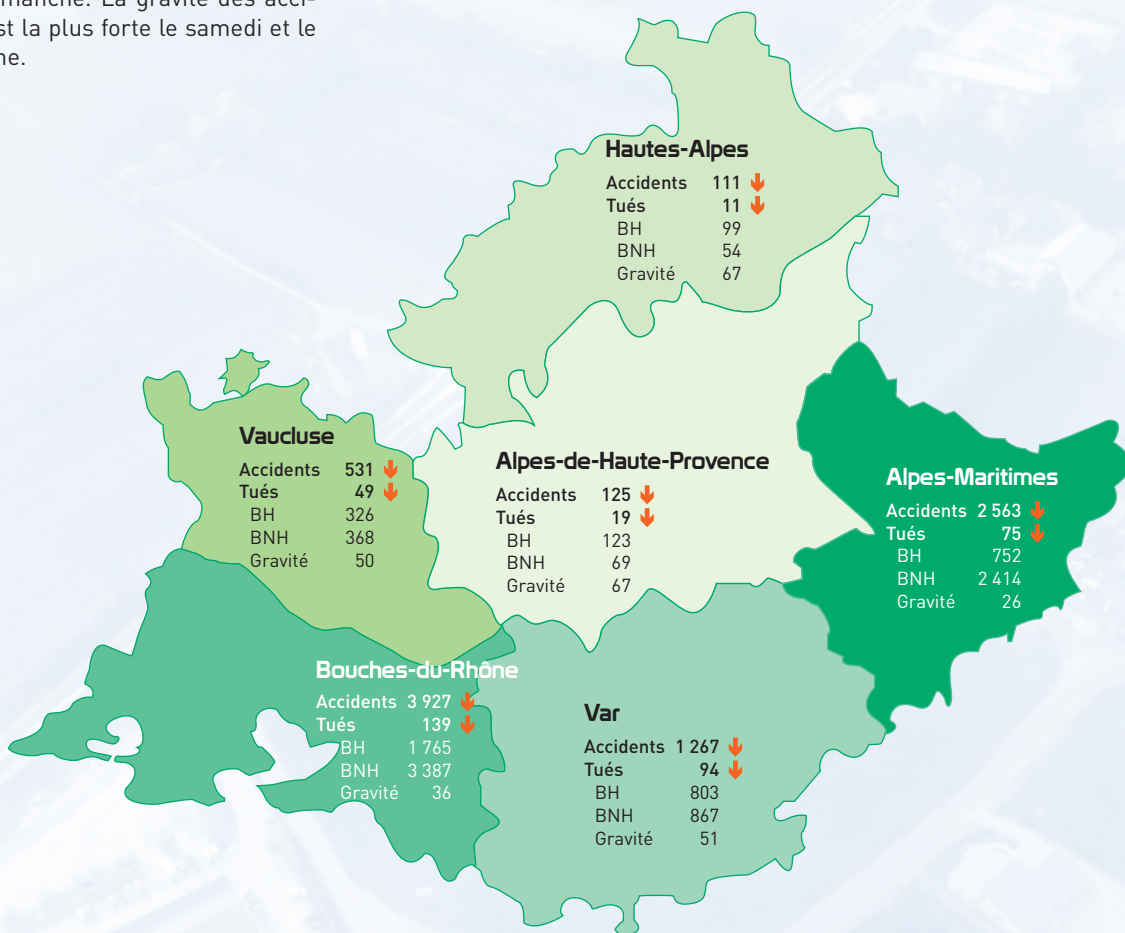
### Les heures du jour

La diminution a le plus impliqué les usagers entre 11-12 heures. L'accidentologie est la plus importante entre 16-19 heures. La gravité des accidents est la plus forte entre 22 et 5 heures.

En 2009, les personnes tuées dans un accident avec alcool représentent 7,8% le jour et 28,3% la nuit sur les routes de la région PACA.

### IMPLICATION DE L'ALCOOL

En 2009, les personnes tuées dans un accident avec alcool représentent 7,8% le jour et 28,3% la nuit sur les routes de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur.



BH : Blessés hospitalisés  
 BNH : Blessés non hospitalisés  
 Gravité = (le nombre de tués + le nombre de BH) pour 100 victimes  
 ↑ ↓ Évolutions de l'année par rapport à la moyenne des 5 années précédentes



© Photo ORT PACA



## Environnement

Par l'équipe d'ATMO PACA ;  
rédaction : Gaëlle LUNEAU, ingénieur d'études

# Les émissions dues aux transports routiers

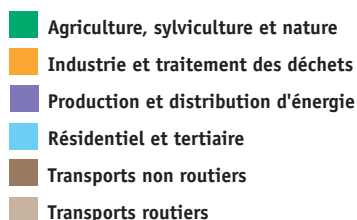
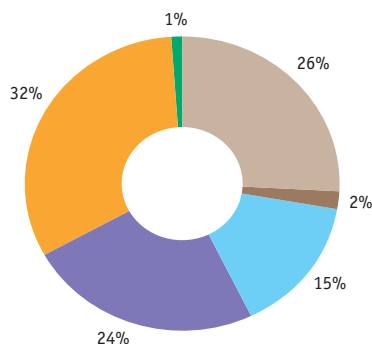
Dans notre région, 26% des émissions de CO<sub>2</sub>, 36% des émissions de particules et 51% des émissions d'oxydes d'azote sont dues aux transports routiers (*Atmo PACA, inventaire 2004, version 2009*).

En zones urbaines, les transports routiers peuvent être la source majoritaire d'émissions de polluants. Par exemple, ils représentent à Marseille 40% des émissions de CO<sub>2</sub>, 65% des émissions de particules et 75% des émissions d'oxydes d'azote. Cf. graphes ci-dessous.

Aujourd'hui, les émissions de polluants (et la consommation d'énergie) provenant des véhicules routiers<sup>1</sup> se posent donc comme une des principales préoccupations pour l'aménagement des territoires et le développement d'un transport moins nuisant.

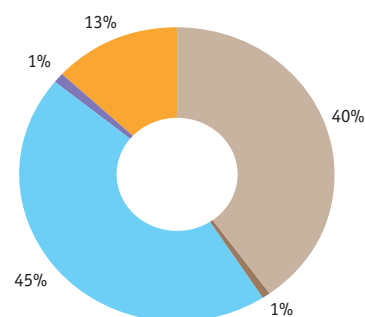
### Région PACA

CO<sub>2</sub> (kg/an) Inventaire des émissions PACA 2004 © AtmoPACA

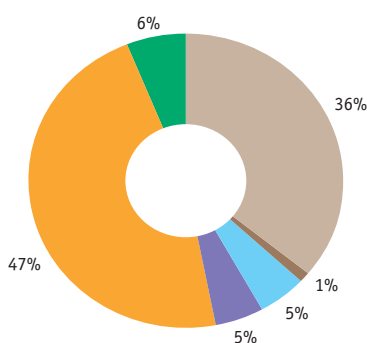


### Marseille

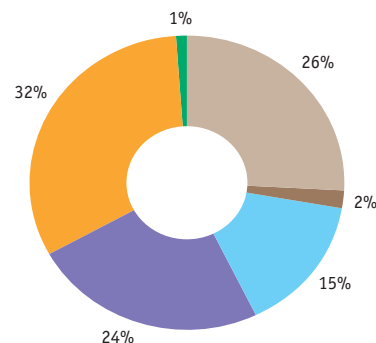
CO<sub>2</sub> (kg/an) Inventaire des émissions PACA 2004 © AtmoPACA



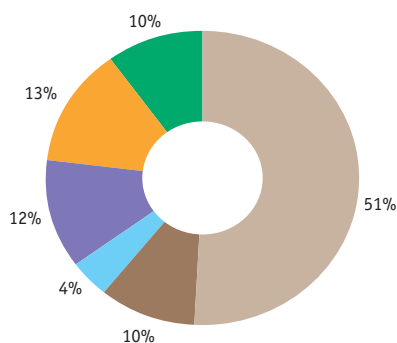
PM tot (kg/an) Inventaire des émissions PACA 2004 © AtmoPACA



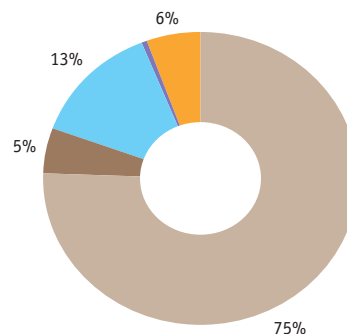
PM tot (kg/an) Inventaire des émissions PACA 2004 © AtmoPACA



NO<sub>x</sub> (kg/an) Inventaire des émissions PACA 2004 © AtmoPACA



NO<sub>x</sub> (kg/an) Inventaire des émissions PACA 2004 © AtmoPACA



<sup>1</sup> On entend ici par véhicules routiers les voitures particulières, les poids lourds transportant des marchandises, les transports collectifs et les deux-roues.

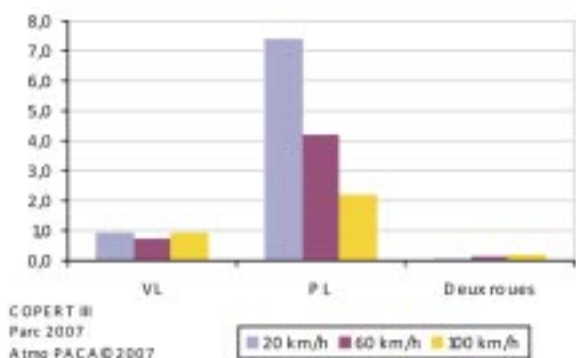




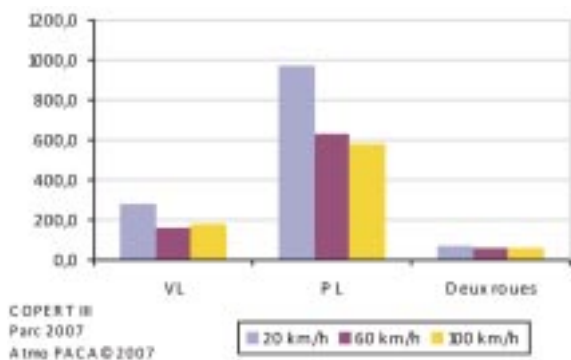
## Des émissions unitaires dominées par les poids lourds...

Les graphiques suivants indiquent les émissions unitaires de trois véhicules : un véhicule léger (VL), un poids lourd (PL) et un « deux-roues », pour trois modes de circulation et leur vitesse moyenne arbitrairement associée : ville (20 km/h de moyenne), route (60 km/h de moyenne) et autoroute (100 km/h de moyenne).

### Émissions unitaires de NO<sub>x</sub> (g/km)



### Émissions unitaires de CO<sub>2</sub> (g/km)



Les poids lourds sont les véhicules qui émettent le plus de NO<sub>x</sub>, de CO<sub>2</sub> et de particules, quel que soit le mode de circulation. Pour ces deux types de véhicules, c'est à vitesse faible qu'ils émettent le plus de polluants.

Les « deux roues » émettent moins de NO<sub>x</sub> et de CO<sub>2</sub> que les autres catégories de véhicules. Cependant, ce sont les véhicules émettant le plus de CO et de COV quelle que soit la vitesse de circulation.

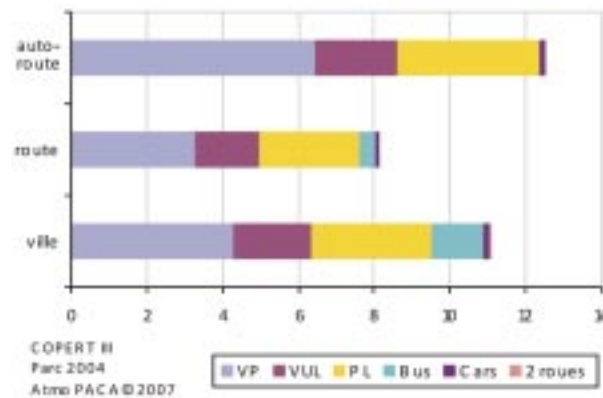


© Photo Approche

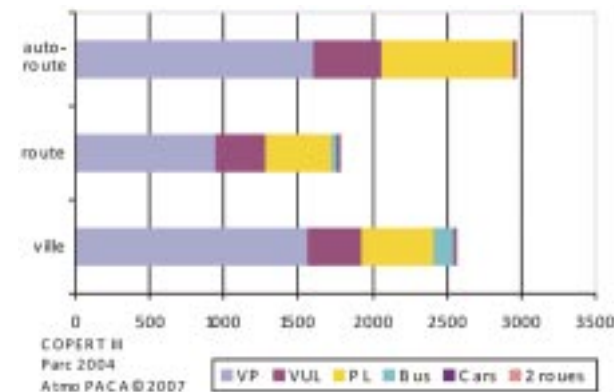
## ... Mais une large prépondérance des véhicules légers dans le trafic routier

Les émissions de polluants sont calculées en fonction du trafic propre à chaque axe (nombre de véhicules) et du parc automobile roulant (part de chaque catégorie de véhicules dans ce trafic). Les véhicules particuliers représentent environ 75% du trafic routier et constituent ainsi la part la plus importante des émissions du secteur.

### Émissions de NO<sub>x</sub> (kg/km/10 000 véhicules)



### Émissions de CO<sub>2</sub> (kg/km/10 000 véhicules)



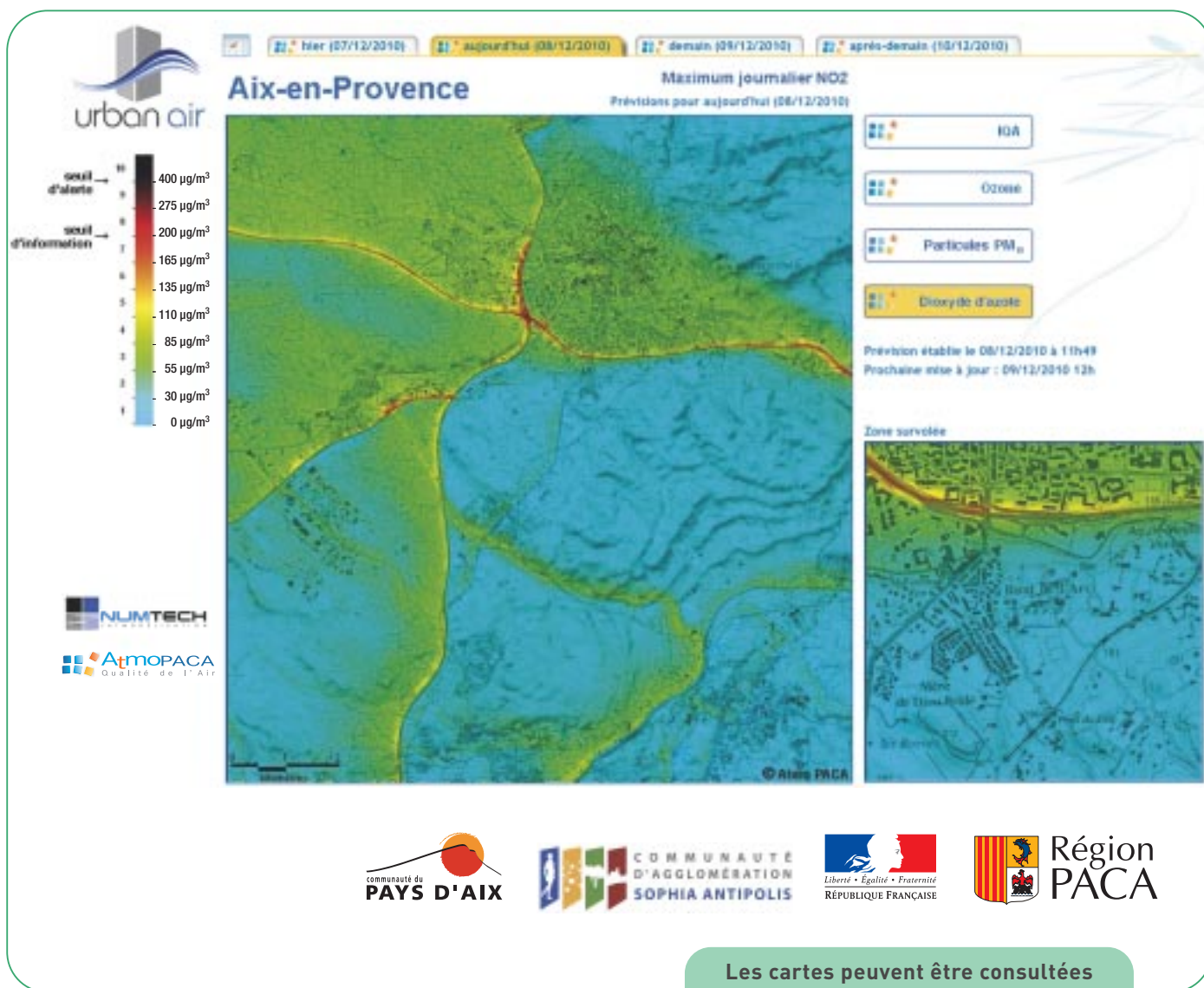
## Les émissions dues aux transports routiers (suite)

### Des outils disponibles pour évaluer l'impact de nos actions

Face à ce constat, de nombreuses questions se posent sur l'impact, en termes de pollution atmosphérique, de l'utilisation de la voiture ou de tout autre mode de transport dans nos déplacements. Ces dernières années, Atmo PACA a développé, en partenariat avec les collectivités locales, des outils permettant de mieux connaître leur territoire au quotidien mais aussi d'évaluer l'impact de certaines actions ou projets d'aménagement.

### Une plate-forme de prévision quotidienne de la qualité de l'air, à l'échelle urbaine sur la ville d'Aix-en-Provence

Atmo PACA a développé, avec le soutien de la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, des outils concrets sur deux territoires volontaires : les Communautés d'Agglomération du Pays d'Aix (CPA, Bouches-du-Rhône) et Sophia-Antipolis (CASA, Alpes-Maritimes). La première plate-forme de prévision est disponible sur la ville d'Aix-en-Provence.



Les cartes peuvent être consultées sur le site



[www.atmopaca.org](http://www.atmopaca.org)



© Fotolia Jean-Paul Boumine

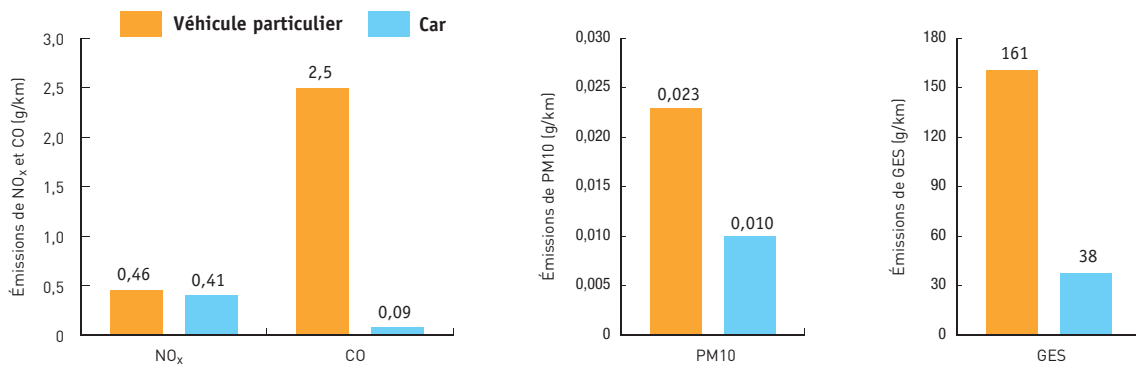
## Des scénarios définis avec les acteurs locaux pour répondre à leurs questions

En 2008, une étude a été menée avec le Conseil Général des Bouches-du-Rhône pour répondre à cette question :

**Quels gains d'émissions sont générés par l'utilisation des Carreize entre Aix, Marseille et Aubagne ?**

Le modèle a comparé deux situations : l'utilisation de la voiture particulière (avec un taux de remplissage moyen de 1,3 passager par véhicule) et l'utilisation du car pour le même déplacement (avec un taux de remplissage moyen de 31 passagers par car, donnée issue des statistiques de fréquentation des Carreize sur ces lignes en 2008).

### Émissions de polluants par voyageur en fonction du mode de transport



### Pourcentage de réduction des émissions de polluants obtenue en privilégiant le transport en car par rapport au véhicule particulier

Polluant	Oxydes d'azote	Monoxyde de carbone	Particules PM10	Gaz à Effet de Serre
Gain d'émission	-6%	-96%	-47%	-76%

Le gain d'émissions varie selon le polluant considéré : il est de 6% pour les oxydes d'azote, mais de 47% pour les particules, et de 96% pour le dioxyde de carbone. Les Gaz à Effet de Serre sont réduits de 76%.



© Fotolia

Plusieurs autres scénarios ont été réalisés sur différents territoires de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur et les principaux résultats ont été présentés à l'occasion du séminaire

### « Qualité de l'air et aménagement des territoires »

le 18 novembre dernier à Aix-en-Provence.

Les documents et études disponibles sont en ligne sur le site



Dossier de presse du séminaire



## Colloque : « Quel avenir pour les transports régionaux ? »

Succès pour le colloque organisé par l'ORT Provence-Alpes-Côte d'Azur le 25 novembre 2010 à Marseille... Après avoir examiné des sujets aussi importants que la coordination des services de transports, l'interopérabilité des systèmes, puis envisagé un futur système global de déplacements, des tables rondes sur les dispositifs de financement et sur la concertation ont précédé la clôture de cette journée par M. Karim ZERIBI, Président de la RTM. Les présentations figurent sur le site de l'ORT : [www.ort-paca.fr](http://www.ort-paca.fr)



© Photo Approche

OBSERVATOIRE RÉGIONAL DES TRANSPORTS

COLLOQUE

**Quel avenir pour les transports régionaux ?**

**Jeudi 25 novembre 2010**

Maison de la Région - Marseille

Région  
PACA



Éditeur : Observatoire Régional des  
Transports Provence-Alpes-Côte d'Azur  
16 rue Antoine-Zattara  
13332 Marseille Cedex 3  
Tél. 04 86 94 68 45/04 86 94 68 46/  
04 86 94 68 47

Site : [www.ort-paca.fr](http://www.ort-paca.fr)  
Directeur de la publication :  
**Jean-Louis AMATO**, président de l'ORT  
Conception et réalisation :  
Approche texte & image (Marseille)

