

10% de deux-roues en plus, 40% de files en moins !

2

MOBILITE

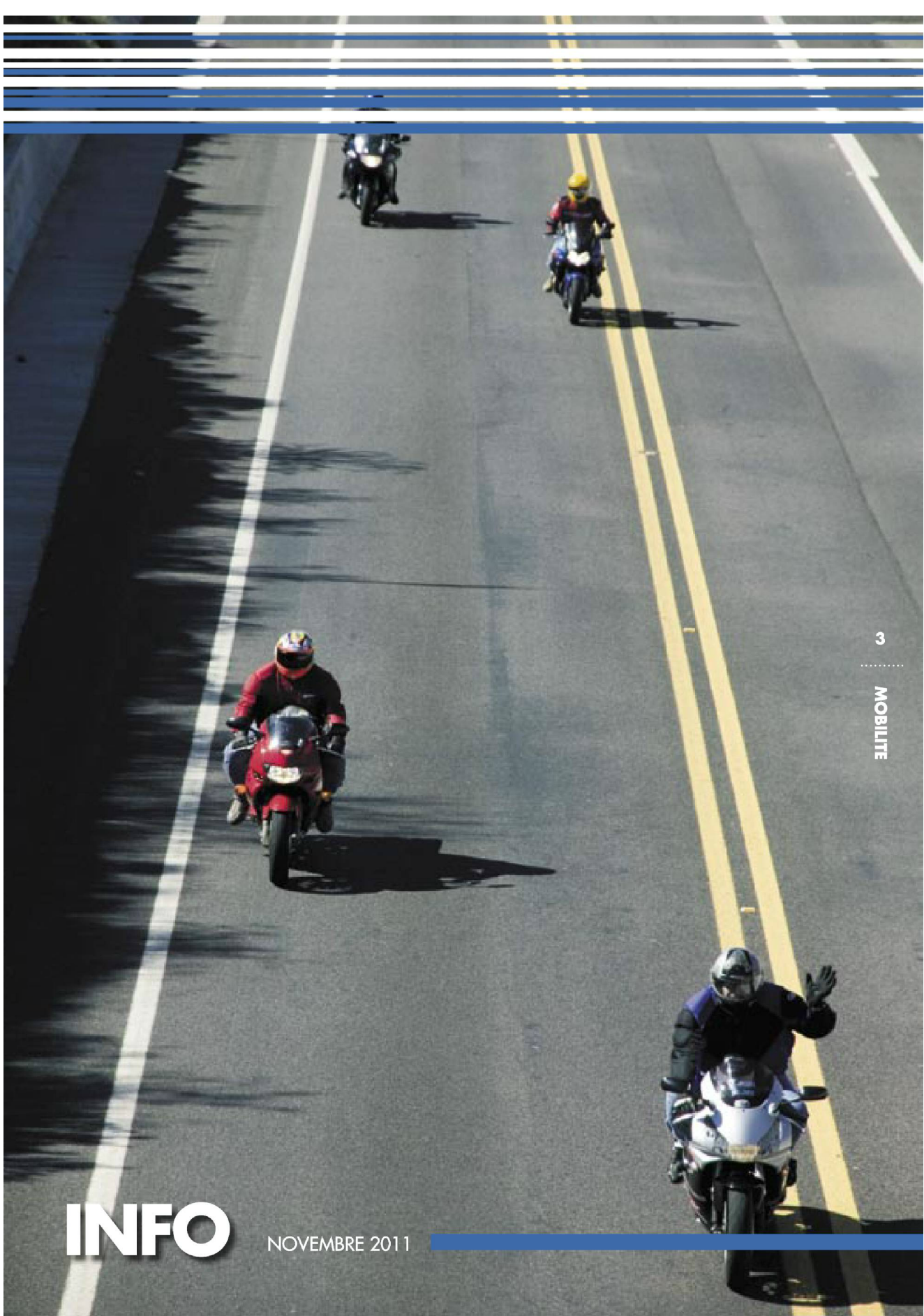
En effet ! Si 10% des automobilistes remplaçaient leur voiture par un deux-roues motorisé aux heures de pointe, dans les endroits sensibles du réseau routier, les embouteillages reculeraient de 40%. Telle est la conclusion d'une étude réalisée il y a peu par Transport & Mobility Leuven pour le compte de FEBIAC. Mieux encore : les files pourraient entièrement disparaître si 25% des navetteurs se mettaient à la moto ou au scooter.

La promotion du deux-roues motorisé est incontestablement le scénario le plus faisable, réaliste et économique lorsqu'il s'agit de s'attaquer rapidement et efficacement aux problèmes de circulation et à leurs effets négatifs. La réduction des encombrements et l'amélioration de la qualité de l'air constituent des défis importants pour notre mobilité et notre société. Sur ces deux plans, la moto apporte une solution réaliste et efficace. Aussi importe-t-il que le monde politique consacre davantage d'attention au rôle des deux-roues motorisés dans le trafic.

Étude de cas : effet sur l'écoulement du trafic

La moto occupant moins d'espace physique, la circulation se fluidifie sensiblement lorsque des navetteurs délaissent leur voiture pour se rendre au travail au guidon d'un deux-roues. L'étude de Transport & Mobility Leuven quantifie l'incidence concrète d'une telle transition sur l'écoulement du trafic. A cette fin, elle simule avec précision le trafic autoroutier sur un tronçon de la E40 Louvain-Bruxelles, à une heure de pointe matinale représentative. Une fois en place, le scénario de référence est confronté à celui d'une transition modale de la voiture au deux-roues.

Le scénario de référence reflète l'état actuel de la circulation. L'étude utilise le Link Transmission Model (LTM), développé à la KU Leuven (Yperman - 2007) pour simuler avec réalisme les flux de véhicules sur les réseaux routiers. Dynamique, le modèle prend en compte l'évolution du trafic dans le temps.



3

MOBILITE

INFO

NOVEMBRE 2011

10% DE DEUX-ROUES EN PLUS, 40% DE FILES EN MOINS !

Le processus de formation et de résorption des files est modélisé en détail. Ce modèle de pointe se prête très bien à la simulation des embouteillages et de la propagation des files dans les grands réseaux.

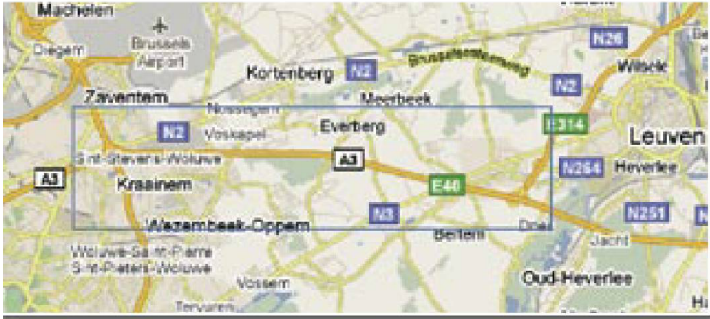


Fig. 1: La région étudiée, entre Louvain et Bruxelles

Actuellement, sur le tronçon d'autoroute considéré, la file apparaît vers 6h40 à hauteur de Sterrebeek. Elle s'allonge rapidement, et avec elle la durée du parcours Louvain-Bruxelles. À 7h50, la file commence à hauteur de Louvain. À ce stade, le parcours Louvain-Bruxelles dure presque un quart d'heure de plus qu'en dehors de l'heure de pointe. La file commence lentement à se résorber à partir de 8h, pour disparaître à 9h10. Dans le scénario de référence retenu pour les besoins de l'étude, on dénombre au total 1925 heures perdues collectivement par tous les véhicules.

Si nous remplaçons 10% des voitures par des motos ou scooters sur le même trajet, durant la même heure de pointe, l'effet sur les encombrements est très net. La file se forme toujours à Sterrebeek à 6h40, mais elle se développe moins vite et moins loin : à son point culminant, elle commence entre Sterrebeek et Bertem. La perte de temps n'excède plus 6 minutes et la file se résorbe beaucoup plus rapidement. Elle cesse d'exister dès 8h30. Dans ce scénario, on totalise 706 heures perdues, soit une amélioration de 63% ! Si nous parvenons – objectif ambitieux – à remplacer non 10%, mais 25% des voitures par des

motos, nous assisterons à la disparition des files, des pertes de temps et du gaspillage financier.

- Temps de parcours Louvain-Bruxelles à l'heure de pointe matinale

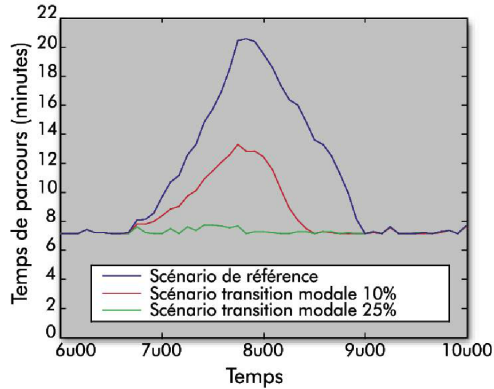


Fig. 2: Temps de parcours sur l'E40 entre Louvain et Woluwé, à l'heure de pointe matinale, dans le scénario de référence et dans le scénario de transition modale.

“Si 25% des navetteurs se mettaient à la moto ou au scooter, les files pourraient entièrement disparaître.”

Prise en compte de l'effet d'aspiration

La détermination de l'incidence de la transition modale (de la voiture à la moto) tient compte d'un effet d'aspiration vers le réseau routier principal. De quoi s'agit-il ? Le trafic s'améliorant sur l'autoroute avec le remplacement d'une partie des voitures par des motos, davantage de conducteurs vont emprunter la voie rapide. Celle-ci attirera en moyenne 2% de trafic supplémentaire, révèle l'étude. En d'autres termes, ceux qui préféraient le

réseau secondaire (y compris les conducteurs qui encombrant les petites routes lorsque le blocage des autoroutes les incite à s'y replier !) seront davantage tentés d'emprunter l'autoroute. Mais même avec cet effet d'aspiration, l'étude du cas Louvain-Bruxelles fait apparaître une réduction de 40% des heures perdues par rapport au scénario de référence.

“Le trafic s’améliorant sur l’autoroute avec le remplacement d’une partie des voitures par des motos, davantage de conducteurs vont emprunter la voie rapide.”

Sur l'ensemble du réseau principal, une économie de €350.000 par jour !

Nous pouvons extrapoler les résultats de l'étude à l'ensemble du réseau routier principal. L'enquête 'Analyse van de congestie in België' (Maerivoet S. & I. Yperman (2008)) constate que sur le réseau routier principal belge, les véhicules totalisent environ 37.000 heures perdues chaque jour. La réduction due à la transition modale (40%) représenterait une économie quotidienne d'environ 15.000 heures. À 23,76 € par heure et par véhicule, nous obtenons un bénéfice voisin de 350.000 € par jour en guise de résultat de la transition modale de la voiture à la moto. Pour calculer le coût du temps, le coût de la durée du parcours a été quantifié. Dans le trafic des navetteurs, on retient une somme de 21,6 €/h par voyageur (source : De Ceuster (2010)). Autrement dit, le navetteur qui gagne une heure en période de pointe récupère 21,6 €. Si nous associons ce chiffre à l'occupation moyenne des véhicules (1,1 personne par voiture), nous obtenons une valeur de 23,76 € par heure et par véhicule navetteur.

Effets positifs sur l'environnement

Parallèlement au gain considérable en termes de réduction de la durée et du coût des embouteillages, l'environnement profite aussi de la transition modale entre la voiture et le deux-roues motorisé. Une moto récente émet en effet moins de substances nocives qu'une voiture particulière moyenne. Ses émissions de CO₂ sont également moins importantes. Le coût externe total des émissions (la charge environnementale convertie en coût pour la société) de la moto se situe 21% plus bas que celui d'une voiture moyenne. Quelle que soit la vitesse, le coût externe des émissions d'une moto (type 4 temps, ≤ 250 cc, catégorie d'émissions Euro 3) est plus bas que celui de la voiture. De part et d'autre, le coût des émissions atteint son minimum pour une vitesse moyenne de 60 à 70 km/h.

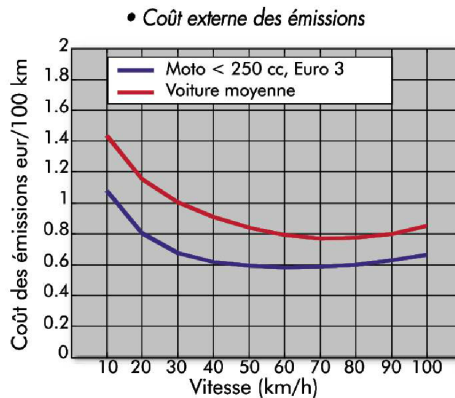


Fig. 3: Coûts externes des émissions des motos et des voitures sur autoroute, en fonction de la vitesse moyenne.

Dans le scénario ci-dessus, le coût total des émissions baisse de 6% lorsque 10% des voitures cèdent la place aux deux-roues. Sur ce total, 1% est imputable au changement de véhicule lui-même, et 5% à une meilleure fluidité du trafic. À l'avenir, ce bénéfice environnemental (encore limité) s'accroîtra lorsque les motos seront soumises à de nouvelles normes d'émissions plus sévères, respectivement en 2014 (Euro 3), 2017 (Euro 4) et 2020 (Euro 5).

10% DE DEUX-ROUES EN PLUS, 40% DE FILES EN MOINS !

N'oublions pas la sécurité

Cela dit, il est impossible de fermer les yeux sur les éventuelles conséquences négatives de la transition modale. La sécurité fait partie des préoccupations. À cet égard, FEBIAC plaide notamment pour la formation à la conduite et pour un bon encadrement de l'évolution des deux-roues dans et entre les files. Ce dernier aspect est aujourd'hui réglé par la loi. Une réforme du permis est aussi en préparation.

Par ailleurs, il est un fait qu'une plus large présence des deux-roues dans la circulation contribue à sensibiliser les automobilistes. Le conducteur qui voit des motards plus souvent et en plus grand nombre s'adaptera plus facilement, au profit de la tolérance et du respect mutuel pour tous.

Installations destinées aux motocyclistes

Dans les villes, il faut prévoir des places de parking en suffisance pour les deux-roues motorisés. Motos et scooters font partie intégrante du parc automobile, dans une mesure qui va certainement croître encore. Comme dans le cas des vélos, ces endroits réservés décourageront le parking sauvage et réduiront le risque de vol. Les places de parking pour motos sont équipées de systèmes ancrés dans le sol qui empêchent les voitures de s'y garer. Ces places sont sûres et toujours à la disposition des motocyclistes. Une mesure réaliste consisterait à aménager une place moto pour 20 places auto. On trouvera d'autres recommandations dans la 'Brochure à l'attention des gestionnaires de voiries' de l'IBSR.

Conclusion

Si 10% des automobilistes effectuant des navettes sur les routes principales abandonnaient leur voiture pour une moto ou un scooter, le temps perdu quotidiennement dans les embouteillages diminuerait de 15.000 heures, et les files coûteraient 350.000 euros de moins chaque jour. Les encombrements seraient moins importants et se résorberaient plus vite. De plus, un effet d'aspiration attirerait des automobilistes vers les autoroutes fluidifiées, désengorgeant le trafic sur les routes secondaires et limitant sur celles-ci le nombre de conducteurs qui cherchent à échapper aux bouchons autoroutiers. La conclusion de l'étude Transport & Mobility Leuven est sans équivoque : le deux-roues motorisé offre une alternative efficace, réaliste et propre et sont un instrument indispensable de la lutte contre les embouteillages sur nos routes.

“Dans les villes, il faut prévoir des places de parking en suffisance pour les deux-roues motorisés.”

Les résultats complets de l'étude 'Navettes à moto : analyse d'incidence' de Transport & Mobility Leuven (21 septembre 2011) sont disponibles auprès de FEBIAC sur simple demande.

*Stijn Vancuyck
Conseiller Deux-roues motorisés*



7

MOBILITE

INFO

NOVEMBRE 2011