

**B. Favrat**  
**S. Joris Lambert**  
**R. Selz**  
**B. Burnand**

**Drs Bernard Favrat et Roxanne Selz**  
**Sylvie Joris Lambert**  
 Unité de médecine et psychologie  
 du trafic, Centre universitaire romand  
 de médecine légale (Lausanne  
 et Genève)  
 CMU, 1211 Genève 4

**Pr Bernard Burnand**  
 Institut universitaire de médecine  
 sociale et préventive (IUMSP)  
 et Cochrane Suisse  
 Biopôle 2, Route de la Corniche 10  
 1010 Lausanne

■ Rev Med Suisse 2013; 9: 1968-9

■ ■ ■ ■ ■

**LES REVUES SYSTÉMA-  
 TIQUES: DES OUTILS AU  
 SERVICE DE L'ACQUISITION  
 DE PREUVES**

Si l'on connaît généralement les revues systématiques dans le domaine médical ou des soins, l'évaluation de l'efficacité d'une intervention technique ou structurelle en dehors de ces domaines est moins connue. Le but est cependant similaire: quelles preuves a-t-on qu'une intervention soit efficace pour améliorer la santé de la population ou d'une personne? L'article ci-dessous présente une revue systématique en prévention et santé publique.<sup>1</sup>

**LES RADARS ROUTIERS SONT-  
 ILS UTILES À LA PRÉVENTION?**

Chaque année, dans le monde, environ 1,2 million de personnes sont tuées et 20 à 50 millions sont blessées ou deviennent invalides suite à un accident de voiture.<sup>2</sup> Le coût financier de ces accidents est également considérable, puisqu'il est estimé à environ 2% du produit intérieur brut des pays développés,<sup>3</sup> soit plus de 10 milliards de francs pour la Suisse. Dans les pays industrialisés, environ 30% des accidents mortels sont dus à la vitesse excessive.<sup>4</sup> En outre, la corrélation entre l'excès de vitesse et l'augmentation du risque d'accident et/ou la sévérité des lésions physiques est bien démontrée.<sup>5</sup> Dès lors, des systèmes électroniques visant à contrôler la vitesse sur

# Sécurité routière: moins de morts et de blessés grâce aux radars?

les routes ont été largement développés, mais ils sont aussi régulièrement décriés par des conducteurs et des politiciens,<sup>6</sup> qui argumentent que leur but serait plutôt de contribuer à alimenter les ressources publiques que de prévenir les accidents.

**UNE REVUE SYSTÉMATIQUE  
 POUR APPORTER DES PREUVES**

Une revue systématique Cochrane s'est intéressée à connaître l'utilité des «radars». Réduisent-ils uniquement la vitesse des conducteurs ou permettent-ils aussi de diminuer les accidents de la circulation et les blessés et les morts qui en résultent? Leurs effets sont-ils localisés à l'emplacement du radar ou sont-ils aussi perceptibles sur l'ensemble du réseau routier? Faudrait-il préférer des radars qui calculent la vitesse moyenne sur un tronçon plutôt que des systèmes fixes qui mesurent la vitesse en un lieu donné?

**Résultats**

En l'absence d'études randomisées comparatives, trente-cinq études, essentiellement de type «avant/après», ont été identifiées, jusqu'en mai 2010.

- Sans surprise, toutes les études ont montré une réduction de la vitesse moyenne après l'introduction du radar. La réduction de la proportion de véhicules dépassant la vitesse réglementaire se situait entre 8 et 70%, avec une réduction de 10 à 35% dans la plupart des études.
- Vingt-huit études ont analysé les effets sur les accidents: toutes ces études ont montré une réduction du nombre d'accidents dans le voisinage immédiat du radar, de l'ordre de 8 à 49%, entre 14 et 25% dans la plupart des études. Pour les accidents avec blessés, la diminution était de 8 à 50%, la majorité entre 11 et 44%.
- Pour les accidents à distance du radar, on a également constaté une diminution de 9 à 35%, en majorité de 11 à 27%.
- Pour les accidents avec décès ou blessés graves, la réduction était de l'ordre de 17 à 58%, la majorité entre 30 et 40%.
- L'évaluation à long terme a montré la persistance de l'effet bénéfique, même lorsque

le radar avait été retiré. La durée maximale de cet effet n'est toutefois pas connue.

**Limitations de la revue**

- La qualité méthodologique a été considérée comme bonne dans seulement 12 études sur 35.
- Toutes les études ont été réalisées exclusivement dans des pays industrialisés.
- Aucune étude randomisée comparative n'a été effectuée sur ce sujet.
- Les études sont, dans l'ensemble, très hétérogènes, ce qui n'a pas permis de faire une méta-analyse ni, par conséquent, de donner plus précisément la valeur de l'effet global attendu.
- La dernière référence de cette revue systématique date de 2009, alors que plusieurs études importantes analysant l'efficacité des «radars tronçons» ont eu lieu par la suite, qui n'ont pas été analysées dans la version actuelle de la revue Cochrane (voir ci-dessous).

Malgré les limitations méthodologiques, toutes les études indiquent l'effet favorable de l'implantation de radars pour réduire le nombre de blessés et de morts sur les routes.

**LES «RADARS TRONÇONS»: UNE QUESTION ACTUELLE ET QUELQUES PREUVES**

Une autre revue systématique, parue en 2013<sup>7</sup> s'est intéressée uniquement aux «radars tronçons», qui enregistrent la vitesse moyenne sur un tronçon de route déterminé. Ces systèmes devraient réduire le danger créé par des conducteurs qui «plantent les freins» dès qu'un radar est visible puis accélèrent à nouveau par la suite. Ils devraient donc également permettre une meilleure régulation des véhicules et une plus grande fluidité du trafic. Un des premiers appareils de ce type à avoir fait l'objet d'une évaluation publiée a été installé en 1997. Depuis lors, ces appareils ont été utilisés dans de nombreux pays européens. L'Office fédéral des routes a fait, en 2012, une évaluation de ce type d'appareil sur l'autoroute entre Aigle et Bex, mais le modèle utilisé n'a pas semblé

être approprié aux routes à deux voies pour des raisons techniques. Par contre, les excès de vitesse ont diminué de 40% durant la période du test.<sup>8</sup>

Cette nouvelle revue systématique<sup>7</sup> a recensé quinze études sur les radars tronçons (la majorité étant postérieures à la revue Cochrane de 2010) et confirme une importante réduction des accidents avec, en particulier, une diminution de 25 à 50% des décès et de 34 à 65% des blessés graves. Par ailleurs, selon les études qui ont analysé l'acceptation de ce type de radar par les conducteurs, entre 61 et 75% des conducteurs trouvent ce système meilleur que les radars fixes. De très importantes réductions de CO<sub>2</sub> ont en outre été constatées (dues à la diminution de la vitesse sur ces tronçons) et également des résultats coûts-bénéfices très favorables, les bénéfices excédant les coûts selon un facteur de 5 à 10 selon les études. Concrètement, par exemple, une étude a montré pour une autoroute en Angleterre une réduction de 2,2 millions de livres sterling des coûts liés aux accidents sur une année.<sup>9</sup> Les rares études qui comparent directement les radars fixes et les radars tronçons montrent une réduction plus importante de la vitesse moyenne avec les radars tronçons.

## CONCLUSION

Des revues systématiques examinant l'efficacité d'interventions techniques, structurales ou de santé publique visant l'amélioration de la santé par des mesures préven-

tives, apportent des preuves tangibles aux politiciens et décideurs dans des domaines sensibles. Ces interventions peuvent avoir des implications considérables en termes humain et financier, comme l'indique cet exemple de la mesure de l'utilité des radars routiers à prévenir les accidents. ■

## Remerciements

Cochrane Suisse remercie chaleureusement les auteurs de cet article pour leur contribution à cette série spéciale éditée à l'occasion du 20<sup>e</sup> anniversaire de la Collaboration Cochrane. ([www.swiss.cochrane.org](http://www.swiss.cochrane.org))

## Bibliographie

- 1 Wilson C, Willis C, Hendrikz JK, Le Brocq R, Bellamy N. Speed cameras for the prevention of road traffic injuries and deaths. Cochrane Database of Systematic Reviews 2010, Issue 11. Art. No: CD004607. DOI: 10.1002/14651858.CD004607.pub4.
- 2 Peden M, Scurfield R, Sleet D, Mohan D, et al. World report on road traffic injury prevention. In: WHO, ed. Geneva; 2004.
- 3 Connelly LB, Supangan R. The economic costs of road traffic crashes: Australia, states and territories. *Accid Anal Prev* 2006;38:1087-93.
- 4 BPA – Bureau de prévention des accidents. Rapport SINUS 2012. Niveau de sécurité et accidents dans la circulation routière en 2011 ([http://www.bpa.ch/PDFLib/1807\\_74.pdf](http://www.bpa.ch/PDFLib/1807_74.pdf)). Accédé le 8 octobre 2013.
- 5 Aarts L, van Schagen I. Driving speed and the risk of road crashes: A review. *Accid Anal Prev* 2006;38:215-24.
- 6 Sécurité routière: Le Conseil national a les radars dans le collimateur. 2012. ([www.24heures.ch/suisse/parlement-radars-collimateur/story/23319885](http://www.24heures.ch/suisse/parlement-radars-collimateur/story/23319885)). Accédé le 8 octobre 2013.
- 7 Soole DW, Watson BC, Fleiter JJ. Effects of average speed enforcement on speed compliance and crashes: A review of the literature. *Accid Anal Prev* 2013;54:46-56.
- 8 Près d'un demi-million pour tester le radar mobile sur l'A9. 2012. ([www.24heures.ch/val-de-romandie/demi-million-tester-radar-mobile-la9/story/16947223](http://www.24heures.ch/val-de-romandie/demi-million-tester-radar-mobile-la9/story/16947223)). Accédé le 8 octobre 2013.
- 9 Highways agency, Atkins consultants. LNMS evaluation report: A14 Huntington to Cambridge Safety Cameras: Highway Agency, London; 2009.

## Réservez la date du jeudi 28 novembre 2013!

### La Collaboration Cochrane vous invite à fêter ses 20 ans de recherche sur l'efficacité des traitements.

Depuis 20 ans, la Collaboration Cochrane publie des revues systématiques sur l'efficacité des interventions pratiquées dans le domaine de la santé.

Pour fêter cet anniversaire, nous vous invitons à découvrir ses travaux et à suivre une conférence-débat sur des questions qui vous tiennent à cœur dans le domaine de la médecine basée sur les preuves.

La manifestation se tiendra au Musée de la Main, Fondation Claude Verdan, Lausanne.