

Diminuer la vitesse pour améliorer la qualité de l'air, l'exemple de la rocade de Rennes

*Rapport de thèse professionnelle pour le master PAPDD, année universitaire 2015-2016.
Pour le compte de la Direction interdépartementale des Routes Ouest (DIRO)*

Céline JAUFFRET

Encadrée par Daniel Picouays (DIRO) et Vincent Spenlehauer (ENPC)

Face à l'enjeu sanitaire majeur que représente la pollution atmosphérique, les mesures se multiplient pour limiter les émissions de polluants. Parmi celles-ci, l'abaissement de la vitesse sur les axes rapides à proximité des grandes agglomérations voient s'affronter deux visions de la route : axe structurant du territoire et de l'économie ou principale source de nuisance ? Nous analyserons ici, à travers l'expérimentation sur la rocade de Rennes, les cadres complexes avec lesquels doivent composer les évaluations de ces mesures et quels peuvent être leurs apports.

Des cadres d'actions complexes...

Le contexte local de cette expérimentation illustre le cadre dans lequel des mesures d'abaissement de vitesse visant à limiter les émissions de polluant ou le bruit. Les enjeux environnementaux rencontrent à cette occasion ceux de la mobilité dans les territoires où le transport routier est également une source de développement économique et un élément structurant des formes urbaines.

Un territoire structuré autour des déplacements routiers

Les déplacements routiers ont structuré les formes urbaines des dernières décennies, en désolidarisant notamment les lieux d'habitation et d'emploi. Ce phénomène est particulièrement sensible à Rennes, qui a fait le choix d'une urbanisation « en archipel ».

Les pôles d'emploi sont concentrés en première couronne de l'agglomération rennaise, tandis que les communes périurbaines de l'aire urbaine de Rennes connaissent une forte croissance démographique.

Ces éléments provoquent des flux croissants convergeant vers la capitale régionale de la Bretagne. Si les transports en commun de personnes, qu'ils soient routiers ou ferrés, interurbains ou métropolitains, connaissent un réel essor, la voiture individuelle reste toutefois le mode de trans-

port le plus utilisé sur le département, en particulier pour les territoires périurbains.

Quelques chiffres sur l'agglomération de Rennes (Audiard, 2015)

Métropole de Rennes :

43 communes, 421 000 habitants en 2015 dont près la moitié à Rennes

2ème plus forte croissance démographique des EPCI (2007-2012) de plus de 250 000 habitants

Aire urbaine de Rennes :

190 communes (INSEE 2010), 710 000 habitants, plus forte croissance des aires urbaines françaises, avec Toulouse, entre 2007 et 2012.

Une pression croissante sur la rocade de Rennes

Comme de nombreuses agglomérations, la rocade de Rennes concentre le trafic routier de transit et la desserte locale. Les phénomènes y sont amplifiés en lien avec sa position de nœud stratégique pour l'accès aux départements bretons et par l'augmentation des flux domicile-travail. La rocade connaît des congestions récurrentes aux

heures de pointe, principalement liées au volume de trafic qui dépasse la capacité de l'axe. Les perspectives de croissance démographique attendues jusqu'en 2025 accentuent la pression sur cet axe, déjà en partie saturé, si des solutions ne sont pas mises en place d'ici-là.

Des enjeux environnementaux forts et focalisés sur le transport routier

Rennes fait partie des métropoles visées par le contentieux européen pour des dépassements de seuils réglementaires sur le dioxyde d'azote (NO₂). Par ailleurs, la fréquence des pics de pollution aux micro-particules tend à augmenter.

Les transports, dont le transport routier, représentent un des secteurs d'émission de polluants atmosphériques parmi les plus importants. Ils occupent une part relative plus grande sur le département compte tenu du faible développement industriel de la zone étudiée.

Pour revenir sous les seuils réglementaires, le Plan de Protection de l'Atmosphère de l'agglomération de Rennes vise une réduction de 10 % des émissions liées au trafic à l'horizon 2020.

Cet objectif ambitieux implique des actions efficaces de la part des différents acteurs de la mobilité en particulier pour la Ville de Rennes et la Métropole qui conduisent des politiques très volontaristes dans ce domaine.

Une gouvernance et des leviers d'actions plus larges

En Bretagne comme ailleurs, la mobilité est en lente mutation. Ce phénomène est surtout amorcé dans les grandes villes, dont Rennes. Pour les territoires périurbains, la voiture reste souvent la solution de déplacement la plus efficace.

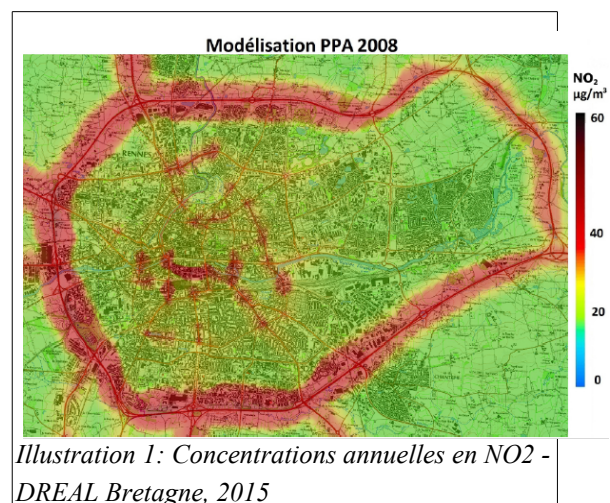
Les compétences concernant la mobilité sont réparties sur des acteurs ayant des représentations et des objectifs différents en termes de mobilité sur leur territoire. Chacun dispose de leviers d'ac-

tions propres : politiques de stationnement, urbanisme, développement des modes de transport en commun, incitation au covoiturage, amélioration des conditions de circulation, etc. Ces leviers doivent agir en cohérence pour atteindre les objectifs d'une mobilité plus durable sur l'ensemble du territoire

Levier parmi d'autres, les mesures d'abaissement de vitesse doivent s'inscrire dans ce large spectre.

La décision d'expérimentation

Fin 2014, les élus rennais et métropolitains ont demandé à l'État la mise en place d'une réduction de vitesse sur la rocade de Rennes afin de réduire l'impact de la pollution de l'air due au trafic routier et de répondre aux objectifs du projet de plan de protection de l'atmosphère.



Après consultation des services concernés de l'État et face aux incertitudes sur les gains à attendre d'une telle mesure, le Préfet de la région Bretagne a décidé, à titre expérimental, de réduire de 20 km/h les vitesses maximales autorisées sur la rocade de Rennes et ses principales pénétrantes. Cette expérimentation a débuté le 1^{er} octobre 2015 pour une durée d'un an.

Évaluer l'expérimentation « rocade »

La dimension expérimentale de l'abaissement de vitesse tranche ici avec les évaluations basées sur des modélisations réalisées dans d'autres métropoles avant la mise en place de telles mesures.

Les données collectées

L'impact d'une telle mesure doit être analysé sous ses aspects environnementaux (qualité de l'air et bruit) mais également sous les angles de la sécurité routière (accidentologie, vitesses) et des conditions de circulation (trafic et congestion).

Pour pouvoir ensuite évaluer l'impact de la mesure, une première étape a consisté à collecter des informations sur les différents paramètres à analyser. Pour les paramètres environnementaux, deux campagnes de mesure spécifiques sont nécessaires, avant la mise en œuvre de la mesure puis en cours d'expérimentation. Pour les autres paramètres, les données sont enregistrées en continu et disponibles sur plusieurs années.

Une méthodologie d'analyse complexe

Le principe général de l'évaluation repose sur la comparaison thématique par thématique entre l'état initial et l'état modifié. La difficulté consiste alors à ne prendre en compte que les évolutions relevant de la modification de vitesse.

Des précautions méthodologiques sont donc nécessaires pour réduire les biais d'interprétation : n'utiliser que des situations proches pour réaliser les comparaisons, analyser les variations au regard d'un réseau « témoin », non impacté par la mesure d'abaissement de vitesse, etc.

La difficulté d'une synthèse

L'évaluation de cette mesure relève d'une difficulté fondamentale qui consiste à déterminer le poids respectif des différents paramètres concernés par l'évaluation, les acteurs dans ce dossier ayant des objectifs difficilement compatibles.

Nous avons ici préféré travailler à deux niveaux :

- 1) évaluer paramètre par paramètre les effets observés en lien avec l'abaissement de vitesse
- 2) analyser différents scénarios de décisions possibles à la fin de l'expérimentation en intégrant l'évaluation scientifique et d'autres éléments extérieurs (contexte politique, acceptabilité, éléments juridiques, etc.).

Des résultats ambigus

L'expérimentation étant en cours, tous les résultats ne sont pas connus à la fin de cette mission. Les premiers éléments ne montrent toutefois pas d'évolution décisive des paramètres disponibles.

Expérimenter ou modéliser ?

Deux méthodes d'évaluations sont utilisées pour évaluer l'effet des abaissements de vitesse.

La modélisation consiste en une analyse des impacts en faisant varier la vitesse maximale dans les différents modèles de trafic, émission de polluant, etc. Cette méthode permet une évaluation « toute chose égale par ailleurs » mais reste soumise à un certain nombre d'approximations.

L'expérimentation présente l'avantage de mesurer l'ensemble des effets d'une mesure d'abaissement de vitesse, en y incluant tous les effets non modélisables, comme par exemple le comportement des usagers. La difficulté principale consiste à distinguer les effets de l'abaissement de vitesse d'autres effets conjoncturels. En effet, les variations des paramètres analysés sont multifactorielles et interdépendantes. Par exemple, les conditions de circulation, qui impactent directement sur la qualité de l'air et le bruit, varie en fonction des vitesses maximales mais également des heures, du prix des carburants, etc.

Quels enseignements tirer de cette expérimentation ?

Il est délicat de conclure sur l'expérimentation en cours actuellement sur la rocade de Rennes en l'absence de résultats, au moins provisoires, concernant les principaux paramètres que sont le bruit ou la qualité de l'air.

Notre analyse fait toutefois ressortir plusieurs points importants :

- ces mesures nécessitent des compétences dispersées au sein des différents services de l'État et des collectivités territoriales. **Les DIR sont à même d'assurer la coordination entre ces différents acteurs de la mobilité sur les territoires** en s'appuyant sur leurs compétences techniques et leur bonne connaissance du réseau d'acteur.
- Loin d'être une loi générale, **l'impact de l'abaissement de vitesse relève de caractéristiques locales** : comportement usager, taux de poids-lourds, configuration des voies...
- tout en respectant ces caractéristiques locales, **il convient de définir un cadre général à ces évaluations d'abaissement de vitesse**, en dosant l'expérimentation et la modélisation
- l'intégration des usagers, acteurs majeurs dans cette expérimentation, constitue un moyen de les associer à la réflexion sur les politiques publiques dans ce domaine.

Conclusion

L'expérimentation en cours à Rennes permet d'illustrer les différents enjeux pesant sur les axes routiers. Dans un contexte d'investissement peu favorable, les acteurs routiers doivent trouver des solutions permettant de conjuguer le service rendu aux différents usagers de la route aux objectifs de réduction de nuisances liées à la circulation. Dans ce contexte contraint, les innovations en termes de gestion dynamique du trafic peuvent aussi devenir des solutions palliatives aux problèmes de congestion et de pollution.



Photo : Philippe Renault / Ouest-France.

Ces mesures dépassent le cadre des simples abaissement de vitesse maximale. Elles nécessitent une bonne coordination des différents acteurs routiers sur le territoire. Enfin, elles s'inscrivent dans un panel de solutions, qui ajustées au besoin du territoire, peuvent conduire vers une mobilité plus durable.

Sigles

DIR : Direction Interdépartementale des Routes, DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement, EPCI : Établissement Public de Coopération Intercommunale

Bibliographie partielle

DREAL Bretagne (2015), « Plan de protection de l'atmosphère de l'agglomération rennaise - période 2015-2020 », 102 p.

AUDIAR, Rennes Métropole (2015), « Tableau de bord : suivi du plan de déplacement urbain. », 56 p.

FUTUROuest (2016), « la mobilité en Bretagne à l'horizon 2035 », Carnet d'exploration suite aux ateliers « prospectives régionales Bretagne : Mobilité 2035 », 60p.