



FI 31 – 2016 08 22

# La route connectée, symbole du futur

<http://www.stage-recuperation-points.com/actualites/route-connectee-futur-150812>

Extraction CAN L2 - 24 avril 2016 - [De Camille Kerouak 12/08/2015](#)

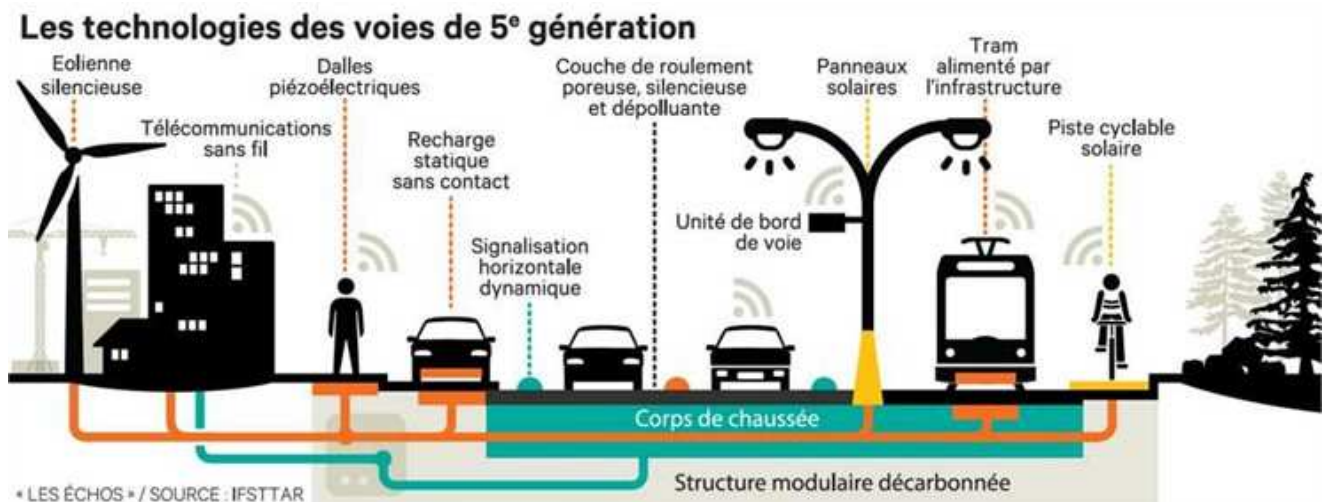
Les automobilistes de Seine et Marne sont sur le point d'expérimenter la route de demain, celle qui se promet de suppléer non seulement à ses propres besoins en énergie, mais également à ceux de son environnement.

## De multiples techniques de captation d'énergie

La R5G, la fameuse route révolutionnaire, est conçue pour mettre à profit toutes les sources potentielles d'énergie qui interagissent quotidiennement avec le réseau routier. Ainsi, le vent sera transformé en énergie par le biais d'éoliennes silencieuses disposées sur les bords. Jusqu'à là, rien de très inédit puisqu'on en voit fleurir un peu partout depuis quelques dizaines d'années.

De l'énergie photovoltaïque sera également produite en captant le rayonnement solaire grâce à de larges panneaux prévus à cet effet. Mais des techniques plus originales seront également utilisées. Ainsi, des systèmes de fluides caloporteurs transformeront toute chaleur en énergie, et des dalles piézoélectriques utiliseront la pression et le frottement exercés par les voitures pour créer encore plus d'énergie.

Toutes ces énergies, éolienne, photovoltaïque, piézoélectrique et issue de fluides caloporteurs, serviront à alimenter en premier lieu la route elle-même. En effet, ses besoins sont multiples, et liés à la signalisation, à l'exploitation et à la maintenance. Elles permettront également la création et la mise en circulation d'un tram alimenté à 100% par l'infrastructure, ainsi que d'une piste cyclable solaire.



source : [mobilite-durable.org](http://mobilite-durable.org)

Les innovations de la R5G ne s'arrêtent pas là : équipée de bandes de signalisation dynamiques au sol, et pourvue d'un revêtement recouvert d'une couche de roulement silencieuse et dépolluante, et sera également dotée de capteurs connectés qui permettront aux usagers d'être informés en permanence sur l'état du trafic ou encore la météo.

Les centrales de télécommunication sans fil prévues à cet effet seront alimentées par l'énergie collectée par la route. Selon les prévisions, la quantité d'énergie produite par la route sera même si importante qu'il sera possible de stocker le surplus afin de le vendre ultérieurement à des tiers.

## **Une initiative départementale**

*C'est en novembre 2014 que le conseil général de [Seine et Marne](#) a décidé, en accord avec l'Ifsttar (l'Institut Français des Sciences et Technologies des Transports, de l'Aménagement et des Réseaux), de réquisitionner une portion de la D199 pour effectuer les tests indispensables au développement de la R5G.*

*La route est donc en cours d'aménagement, mais elle ne devrait être prête pour la phase de test qu'au cours de l'année 2017. Le programme prévoit, si les tests sont concluants, de déployer ce type de routes partout en France entre les années 2020 et 2025.*

# **La route de cinquième génération (R5G)**

<http://www.idrrim.com/ressources/documents/3/1675,route-de-cinquieme-generation.pdf>

## **« La R5G vise à repenser le chaînon manquant**

*Pour rendre visible la recherche et l'innovation dans le domaine routier, l'Ifsttar a lancé en 2010 le projet R5G qui fait aujourd'hui partie de ses quatre grands projets fédérateurs. Celui-ci vise la création de démonstrateurs de recherche au plan national et international, afin d'aider les entreprises à intégrer puis exporter ces nouvelles techniques.*

## **Une R5G qui se dessine au plan international**

*Une telle ambition ne peut être envisagée qu'à l'échelle européenne. Le projet a donc fait l'objet d'une réflexion portée par plusieurs laboratoires européens, dont le Transport Research Laboratory, TRL (Royaume-Uni), le Bundesanstalt für Strassenwesen, BASt (Allemagne), le Rijkswaterstaat, Dienst Verkeer en Scheepvaart, DVS (Pays-Bas), le Vejdirektoratet, DRD (Danemark), l'Austrian Institute of Technology, AIT (Autriche) et l'Ifsttar en France. Une alliance européenne s'est ainsi constituée autour du programme Forever open Road (FOR) piloté par le FEHRL (association européenne des instituts de recherche en génie civil). Le programme FOR s'attache à inscrire les problématiques d'infrastructures routières dans les agendas de recherche de la Commission européenne, notamment via le programme cadre de recherche et développement (PCRD) HORIZON 2020 (2014-2020) ; il se construit notamment à travers différentes plates-formes technologiques, notamment ERTRAC (European Road Transport Research Advisory Council) et ECTP (European Construction Technology). Cela se concrétise notamment par la publication en janvier 2013 de trois feuilles de route complémentaires (Adaptable Road, Automated Road et Resilient Road) à même d'alimenter les appels à projets des années à venir. Pour les mettre en œuvre, un programme ERA-NET+, intitulé INFRAVATION, cofinancé par différents pays membres dont la France par l'intermédiaire du ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie (MEDDE) et de la Commission européenne, devrait voir le jour en 2013 pour un premier appel à projets escompté en 2014. L'objectif, à court terme, est de rationaliser le montage de projets de recherche dans le domaine routier. Parallèlement, il convient d'héberger et de capitaliser les résultats de ces projets.*

## **Une R5G mise en œuvre et exploitée au niveau local**

*Un « démonstrateur » marque, selon l'ADEME (Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie), une étape dans un processus de recherche-développement-industrialisation de technologies ; elle se situe juste avant la phase d'industrialisation et peut conduire à relancer des recherches appliquées au terme de l'expérimentation du démonstrateur (pour optimiser des technologies ou lever certains verrous économiques ou sociétaux). Situé entre le laboratoire et la charte innovation, le démonstrateur de recherche constitue l'outil à privilégier pour commencer à déployer les R5G, en coopération étroite entre les entreprises privées et les laboratoires publics. Ces sites en vraie grandeur et sur route ouverte accéléreront l'évaluation des solutions disponibles dans les laboratoires et permettront d'identifier les plus prometteuses d'entre elles. »*