DAILY SCIENCE
DÉCOUVREZ LA SCIENCE, LA RECHERCHE ET L'INNOVATION "MADE IN BELGIUM"

BRUXELLES : LA VOIE EUROPÉENNE POUR FLUIDIFIER LA CIRCULATION

Publié le 10 janvier 2020

par Michel Claessens

Alors que le Salon de l'Auto vient d'ouvrir ses portes, c'est le sujet qui fâche : la mobilité en général et les embouteillages en particulier. Sans doute, l'avons-nous tous constaté : les discussions sur nos déplacements tournent en général au vinaigre et débouchent souvent sur … une impasse. Le sujet déclenche les passions, qui nous empêchent de voir les solutions alternatives qui se développent sur le terrain. Car les choses évoluent, et pas seulement en sens… unique.

En région bruxelloise par exemple, tous les carrefours, environ 500 au total, sont aujourd'hui gérés par des automates qui commandent les feux de circulation en fonction de scénarios préétablis par les ingénieurs du Centre de contrôle de Bruxelles Mobilité, l'administration qui gère les infrastructures et les stratégies de transport de la Région.

Carrefours intelligents

Un autre progrès important est en cours depuis 2016 : grâce à une technologie européenne, un tiers environ de ces carrefours sont devenus « intelligents », équipés de détecteurs de trafic intégrés aux feux et reliés à une centrale de contrôle. Un système que Bruxelles partage avec d'autres villes européennes et qui permet de moduler les feux en fonction de la circulation en temps réel et de les

gérer à distance. Cette « centrale de feux » est appelée à devenir une sorte d'agent de police technologique suivant de près tout le trafic régional. Le système peut en effet tenir compte d'événements ponctuels, comme des Sommets européens ou des travaux sur des voies critiques, et d'objectifs plus stratégiques.

La technologie a été développée par la société Siemens grâce à des travaux scientifiques menés avec plusieurs partenaires comme IMEC à Leuven (Interuniversity Microelectronics Centre). La modélisation de la circulation permet aux feux de circulation de régler eux-mêmes le trafic afin de le rendre plus fluide. Siemens a également développé un logiciel qui pilote de manière flexible les temps d'attente des feux à l'aide de ses régulateurs de trafic. Le feu ne fonctionne plus sur la base du schéma vert-rouge classique et s'adapte en souplesse aux heures de pointe ou aux manifestations.

« Surtout, explique Camille Thiry, la porte-parole de Bruxelles Mobilité, l'objectif est de ne plus privilégier seulement les automobilistes, mais de tenir compte aussi des piétons, des cyclistes et des transports publics. »

La ministre bruxelloise Elke Van den Brandt, en charge de la mobilité, des travaux publics et de la sécurité routière, se réjouit de cette évolution : « La gestion centralisée des feux permet d'optimaliser les flux en temps réel. En fin de journée, par exemple, un alignement intelligent des feux sur les boulevards améliore les flux sortants. En cas d'accident, les flux dans la ville sont réorganisés efficacement. La gestion intelligente a donc une influence positive sur tous les usagers, ainsi que sur la pollution de l'air. »

La salle de gestion du trafic de Bruxelles Mobilité située près de la Gare du Nord. L'objectif est de contrôler de façon centralisée et intelligente tous les carrefours à feux de la région bruxelloise © Bruxelles Mobilité

Coopérations européennes

Une évolution qui va dans le sens voulu notamment par l'Union européenne, qui encourage l'utilisation durable des infrastructures et vise à atteindre une réduction des émissions de gaz à effet de serre par le secteur des transports de 60 % en 2050 par rapport à 1990.

Malheureusement, la plupart des automobilistes passeront sans doute à côté de ces améliorations. Car si le nombre de véhicules en circulation en région bruxelloise a légèrement baissé ces dernières

années, la congestion a, elle, augmenté. Un paradoxe bruxellois qui s'explique par des événements conjoncturels (manifestations, etc.) et structurels (multiplication du nombre de travaux par 10 en 5 ans). Et aussi par le rééquilibrage voulu par la politique régionale.

Une tendance que confirme l'enquête Monitor publiée il y a peu par le Service Public Fédéral. Si la voiture reste le moyen de transport préféré des Belges, sa part dans le nombre de déplacements est passée de 67% à 61% en 20 ans. A Bruxelles, moins de la moitié des déplacements (46%) se font en voiture, pratiquement à égalité donc avec les transports en commun et la marche (21% et 24% respectivement). Les adeptes de la petite reine ont également le vent en poupe puisque leur nombre augmente d'environ 13% par an depuis 2010 en Région de Bruxelles-Capitale, selon l'Asbl Pro Velo, qui recense quelque 35.000 cyclistes par jour en ses 26 points de comptage.

« La centrale de feux est un outil intéressant qui permet de mieux gérer le trafic global, déclare Florine Cuignet, en charge de la politique bruxelloise au GRACQ, le Groupe de Recherche et d'Action des Cyclistes Quotidiens. Nous l'avons constaté par exemple rue du Trône : en travaillant sur la grille des feux, il a été possible de gagner quelques secondes et fluidifier le trafic motorisé. Cela a permis du coup de supprimer une bande de circulation au profit des cyclistes. Tout le monde est donc gagnant. »

Vue de l'intérieur d'une armoire de feux à un carrefour (avec ordinateur local connecté à la centrale) ©Bruxelles Mobilité

Record de congestion

Les coopérations européennes portent également leurs fruits. Ainsi, la gestion à distance des carrefours à feux par une centrale résulte d'une collaboration internationale amorcée il y a une bonne dizaine d'années. La technologie utilisée à Bruxelles l'est également à Berlin, Vienne et Gand. Depuis une vingtaine d'années, les ingénieurs de Bruxelles Mobilité collaborent avec des villes comme Lyon, Berlin et Paris et échangent les bonnes pratiques, comme la coordination entre carrefours, l'élaboration et la gestion des plans de feux, etc. Sans surprise, Bruxelles est loin d'être la seule ville européenne à connaître des soucis de mobilité. Mais par rapport à 6 autres villes de taille comparable (Copenhague, Munich, Helsinki, Bordeaux, Genève et Barcelone), elle est celle qui connaît la plus forte congestion et un allongement moyen de la durée de transport quotidien de 38%, soit 44 minutes, par rapport à une situation fluide idéale.

Stop aux voitures-salaires

Le challenge pour Bruxelles ? « Poursuivre l'intégration et la centralisation en vue d'une mobilité plus durable et plus sûre, explique Camille Thiry. Ensuite, lorsque tous les carrefours bruxellois seront gérés de façon centralisée, il nous faudra utiliser et programmer au mieux le système en place. Plusieurs collègues travaillent déjà à son optimisation, notamment en écoutant la population (qui peut alerter sur des carrefours dangereux) et en simulant à l'avance l'impact d'événements ponctuels ou de travaux à venir. »

Dès l'année prochaine, les différents dispatchings de la STIB (bus, tram, métro, énergie, support et informatique) et Bruxelles Mobilité, seront progressivement réunis au sein d'un bâtiment commun, au cœur de Bruxelles, afin de renforcer encore la communication et la collaboration entre tous ces services. Et donc fluidifier la mobilité bruxelloise. Ceci devrait faciliter le passage généralisé, début

DAILY SCIENCE
DÉCOUVREZ LA SCIENCE, LA RECHERCHE ET L'INNOVATION "MADE IN BELGIUM"

2021, à la vitesse de 30 km/h. La voie est donc tracée vers une gestion intelligente et plurielle qui devra réduire la pollution et améliorer la sécurité. « Les progrès sont donc réels, mais beaucoup trop lents », déplore Florine Cuignet, qui pointe également l'injustice sociale et écologique des « voitures-salaires » dans notre pays, autrement dit les voitures de société.

« Nous prônons une réforme fiscale approfondie qui devrait permettre un glissement de l'impôt sur le travail vers un impôt sur la pollution. En termes de mobilité, cela se traduirait par une augmentation des charges sur les modes de transport motorisés et par une réduction pour les usagers actifs. Bruxelles n'a malheureusement pas tout le pouvoir de décision. Il sera très compliqué pour la région bruxelloise d'atteindre ses objectifs de mobilité et de qualité de vie si le fédéral poursuit sa politique de voiture-salaire. »