

La sous-préfecture des Hauts-de-Seine, accueillait fin novembre la dernière étape du Smart Cities Tour 2019. L'occasion d'évoquer des thématiques partagées par la plupart des collectivités en périphérie des grandes villes, notamment, la mobilité et la qualité de l'air. Antony mise sur le numérique pour fluidifier le trafic routier et optimiser le stationnement. Objectif : préserver sa qualité de l'air, plutôt bonne pour la région Ile-de-France.



Antony

La ville fluide et respirable



jeux pour notre territoire auxquels la Smart city apporte des réponses », a expliqué Jean-Yves Sénant, maire de cette commune de 62 000 habitants. Il s'exprimait ainsi le 28 novembre dernier, en ouverture de la dernière étape 2019 du Smart Cities Tour, événement itinérant dont l'ambition est de démystifier la démarche smart city auprès des élus et des cadres territoriaux, en allant à leur rencontre partout en France.

Le végétal et le numérique au service de la qualité de l'air

Selon les mesures actuelles, la qualité de l'air est plutôt bonne sur le territoire antonien. « Nous enregistrons parfois des pics de pollution en particules fines (PM10) en centre-ville. Mais, globalement, la qualité de l'air est plutôt stable. Tout l'enjeu est de la préserver », a expliqué Ioannis Vouldoukis, conseiller municipal délégué à l'Hygiène, à la Santé et aux Sciences. Pour suivre l'évolution de cette qualité, la ville organise depuis plusieurs années des campagnes de mesure

➔ Des espaces verts, des zones pavillonnaires... le cadre de vie antonien rappelle celui des villes de province. Sauf qu'Antony est située aux portes de Paris, à 14 kilomètres plus précisément. Comme bon nombre de communes de la petite couronne, la sous-préfecture des Hauts-de-Seine fait face à deux enjeux majeurs : la mobilité et la qualité de l'air. Des problématiques qu'Antony a choisi de traiter dans le cadre d'un projet plus vaste de « smart city ». « Depuis cinq ans, nous avons déployé de nombreuses solutions pour développer la ville in-

telligente, comme la fibre optique, le WiFi public, l'espace citoyen en ligne ou le budget participatif. Ceci afin de rendre aux habitants les meilleurs services. Aujourd'hui, la mobilité et la qualité de l'air sont des enjeux ma-



Jean-Yves Sénant, maire d'Antony

« Depuis cinq ans, nous avons déployé de nombreuses solutions pour développer la ville intelligente (...). Aujourd'hui, la mobilité et la qualité de l'air sont des enjeux majeurs pour notre territoire auxquels la Smart city apporte des réponses »



Ioannis Vouldoukis, conseiller municipal d'Antony délégué à l'Hygiène, à la Santé et aux Sciences

« Depuis une dizaine d'années nous menons des actions de sensibilisation auprès des habitants. Pour aller plus loin, nous allons déployer 70 micro-stations végétales qui vont compléter les mesures existantes. Cela va nous permettre de renforcer la prévention, en nous basant sur des données plus régulières et collectées un peu partout sur le territoire »

avec l'aide du laboratoire Central de la Préfecture de Police de Paris. Des capteurs sont ainsi déployés à différents endroits de la ville pendant plusieurs semaines.

Mais Antony a également développé depuis 2014 une approche plus originale : la bio-surveillance de la qualité de l'air. Cette méthode consiste à mesurer la pollution à travers ses effets sur différents types de plantes, qui se manifestent parfois par les feuilles, parfois par les racines.

« Depuis une dizaine d'années nous menons des actions de sensi-

bilisation auprès des habitants. Pour aller plus loin, nous allons déployer 70 micro-stations végétales qui vont compléter les mesures existantes. Cela va nous permettre de renforcer la prévention, en nous basant sur des données plus régulières et collectées un peu partout sur le territoire ».

Ces micro-stations vont intégrer plusieurs espèces de végétaux, dont la bonne santé servira d'indicateur de la qualité de l'air, selon le principe de la « bio-mesure ». Ainsi, les feuilles

de tabac permettent de mesurer la pollution à l'ozone, les pétunias les traces d'hydrocarbures et les choux frisés servent à mesurer la pollution au benzène.

Le temps réel, support de la politique publique

Parallèlement à ce suivi sur le long terme, Antony va également déployer une dizaine de capteurs numériques de qualité de l'air et une solution de supervision des données



Frédéric Mahé, responsable innovation et développement commercial d'Aria Technologies

« Nous avons développé un outil de modélisation, qui exploite diverses sources comme le trafic routier et la météo, pour offrir une cartographie de la qualité de l'air sur Antony, pour le jour "J", le veille et le lendemain. Grâce à la modélisation, il sera possible de prédire certains pics de pollution et d'inviter les Antoniens à limiter leurs déplacements »



Perrine Precetti, Maire adjointe chargée de la Mobilité Urbaine

« Nous favorisons la multimodalité et développons l'usage des modes doux. Pour le vélo, nous avons par exemple passé les rues pavillonnaires en zones limitées à 30 Km/h, ce qui en fait des voies cyclables. Nous avons également généralisé le cédez-le-passage au feu, qui permet à un cycliste de passer au feu rouge lorsque les conditions le permettent »



une cartographie de la qualité de l'air sur Antony, pour le jour "J", le veille et le lendemain », explique Frédéric Mahé, responsable innovation et développement commercial de l'entreprise. « Grâce à la modélisation, il sera possible de prédire certains pics de pollution et d'inviter les Anto-niens à limiter leurs déplacements ».

Fluidifier le trafic et optimiser le stationnement

Chaque jour, les rues d'Antony doivent supporter environ 60 000 déplacements, encore largement réalisés en voiture. « Nous sommes confrontés à des difficultés de circulation quotidiennes et à une problématique de stationnement, ainsi qu'une concurrence entre les modes de déplacement », a expliqué Jean-Yves Sénant.

Comment améliorer la situation ? « Nous favorisons la multimodalité et développons l'usage des modes doux. Pour le vélo, nous avons par exemple passé les rues pavillonnaires en zones limitées à 30 Km/h, ce qui en fait des voies cyclables. Nous avons également généralisé le cédez-le-passage au feu, qui permet à un cycliste de passer au feu rouge lorsque les conditions le permettent », a expliqué Perrine Precetti, Maire adjointe chargée de la Mobilité Urbaine. « Nous avons également testé un système de caméras embarquées sur les bus qui permet aux chauffeurs de mieux voir les angles morts. Cela sécurise les autres modes de déplacement comme le vélo ou la marche à pied dont certains espaces sont partagés avec les bus ».

Antony souhaite également améliorer la rotation de ses places de stationnement. « Nous avons récupéré la compétence stationnement en 2018. Nous travaillons sur un système de lecture de plaques qui va permettre

collectées pour disposer d'un suivi en temps réel. Cette solution a été développée dans le cadre du « Challenge numérique POC & Go sur la qualité de l'air », menée de février à novembre dernier, en collaboration le pôle Systematic, Cap Digital et Axelera. Un concours dont la vocation était de stimuler l'écosystème local de PME et startups. Les candidats devaient proposer une solution globale, permettant de visualiser et prédire la qualité de l'air, d'analyser les données et d'émettre des recom-

mandations pour l'améliorer. « Ce type de concours permet de développer des outils adaptés aux spécificités du territoire, en co-construction avec des entreprises », explique Alexandre Hervin, Coordinateur des Collectivités Territoriales / Chef de projet PME Hub Cyber & Security au Pole Systematic.

Parmi les lauréats, figure la société Aria Technologies. « Nous avons développé un outil de modélisation, qui exploite diverses sources comme le trafic routier et la météo, pour offrir

Marc Lamy, Directeur du Stationnement Urbain

« Nous avons récupéré la compétence stationnement en 2018. Nous travaillons sur un système de lecture de plaques qui va permettre de stationner en parkings sans ticket, avec un paiement sur smartphone »

Jérôme Douret, Chef de produit Smart City / trafic du groupe Axis

« Le stationnement sauvage est un réel problème, car il gêne les autres modes comme le vélo, en bloquant l'espace public. Le numérique, avec les caméras multifonctions, peut aider à lutter contre cela »



Christophe Plouviez,
directeur commercial
de Parking Map

Des solutions digitales de guidage vers des places disponibles peuvent changer les comportements, par exemple en proposant un parking situé à contresens de la destination, mais qui fera finalement gagner du temps, car non-saturé et proche d'une station de transport en commun »

de stationner en parkings sans ticket, avec un paiement sur smartphone », indique Marc Lamy, Directeur du Stationnement Urbain. Il a aussi évoqué un renforcement des contrôles pour lutter contre les stationnements illégaux. « Le stationnement sauvage est un réel problème, car il gêne les autres modes comme le vélo, en bloquant l'espace public. Le numérique, avec les caméras multifonctions, peut aider à lutter contre cela », a indiqué Jérôme Douret, Chef de produit Smart City / trafic du groupe Axis.

Christophe Plouviez, directeur commercial de Parking Map, a pour sa part rappelé que : « des solutions digitales de guidage vers des places disponibles peuvent changer les comportements, par exemple en proposant un parking situé à contresens de la destination, mais qui fera finalement gagner du temps, car non-saturé et proche d'une station de transport en commun ».

Favoriser la mobilité électrique

Le véhicule électrique n'émettant pas de CO2, son développement constitue une solution pour améliorer la qualité de l'air des territoires. « Mais pour favoriser la mobilité électrique il faut renforcer l'infrastructure de recharge. Elle compte aujourd'hui, dans toute la France, 28 000 points de recharge ouverts au public », a rappelé Clément Molizon, Responsable des relations institutionnelles de l'AVERE (Association nationale



Signify « Nous sommes devenus éditeur de logiciels »

Durant une intervention en marge des conférences, Signify (ex-Philips Lighting) a présenté sa vision de l'éclairage dans une perspective de ville intelligente. « L'éclairage connecté, ce n'est pas que du matériel, c'est aussi du logiciel », a indiqué Yoann Sinel, Directeur Régional - Secteur Public & Collectivités Territoriales. « C'est pourquoi nous sommes devenus éditeur de logiciel, avec notre propre équipe de programmeurs ». Un

des avantages du Smart Lighting est en effet de télégérer à distance le réseau d'éclairage. Un autre atout est d'utiliser le réseau de luminaires comme infrastructure réseau pour accueillir des capteurs IoT (qualité de l'air, sécurité, Smart parking...). « Le pilotage à distance l'éclairage et la gestion des données collectées par les capteurs intégrés aux luminaires, requièrent une plateforme logicielle, facilement utilisable par les services techniques de la ville. C'est le rôle de



notre plateforme Interact, qui déjà aujourd'hui déployée dans plus de 300 collectivités », a poursuivi le responsable. « Cette solution n'est pas l'apanage des grandes villes », a-t-il souligné. Interact a ainsi été déployé à Dunkerque ou Fréjus, mais aussi auprès de petites collectivités comme Clamecy, commune de 4000 habitants du département de la Nièvre.



Clément Molizon, Responsable des relations institutionnelles de l'AVERE Clément Molizon, Responsable des relations institutionnelles de l'AVERE

Pour favoriser la mobilité électrique il faut renforcer l'infrastructure de recharge. Elle compte aujourd'hui, dans toute la France, 28 000 points de recharge ouverts au public »



Gérard Regnier, Responsable du service Voirie d'Antony

« [Les 28 bornes de recharge électrique héritées d'Autolib] étaient inexploitablees en l'état. Mais nous allons les utiliser en renforçant leur puissance électrique »



Pascal Hureau, Maire Adjoint délégué à la Voirie, aux Réseaux et aux Technologies de l'Information de la ville de Montrouge

« Il faut porter une attention particulière à la rédaction du cahier des charges, car la difficulté sera de travailler avec plusieurs fournisseurs, dont les fabricants de bornes et les énergéticiens »



Alina Akhmerova, Chargée de mission smart city, ville d'Antony

« L'accumulation des données se pose la question de la gouvernance de la data. La gestion de la data pose surtout des questions humaines. Comment favoriser l'adhésion des agents, qui voient surtout le traitement de la donnée une charge de travail supplémentaire ? »

pour le développement de la mobilité électrique).

Antony prévoit le déploiement de 40 bornes de recharge dans les mois à venir. La commune a déjà acquis de l'expérience en la matière en accueillant le service Autolib' fermé à l'été 2018. Elle dispose à ce titre de 28 bornes de recharges héritées de l'ancien système d'autopartage électrique. « Ces stations étaient inexploitablees en l'état. Mais nous allons les utiliser en renforçant leur puissance électrique », a précisé Gérard Regnier, Responsable du service Voirie d'Antony. La ville de Montrouge, qui a déployé 16 bornes début 2019, accompagne le projet antonien. Parmi les leçons tirées de son déploiement : « Il faut porter une attention particulière à la rédaction du cahier des charges, car la difficulté sera de travailler avec plusieurs fournisseurs dont les fabricants de bornes et les énergéticiens », a rappelé Pascal Hureau, Maire Adjoint délégué à la Voirie, aux Réseaux et aux Techno-



Jean-Philippe Clément, Responsable de la démarche et des solutions data de la ville de Paris

// **La donnée n'est pas une question technique, c'est davantage une problématique de transformation dans l'organisation des services (...)** La data va permettre de connecter les démarches de la Smart city et de fédérer les équipes internes autour d'un projet commun »

logies de l'Information de la ville de Montrouge.

Une politique data pour fédérer les services

Le projet Smart city d'Antony intègre également une forte dimension autour de la gestion de la data. Avec les données de qualité de l'air, de trafic ou de stationnement, la ville va bientôt devoir gérer un gros volume de données. « Plus il y a de capteurs, plus il y a de données », a ainsi souligné Alina Akhmerova, Chargée de mission smart city, ville d'Antony. « Et avec l'accumulation des données se pose la question de la gouvernance de la data ». Pour construire sa stratégie data, Antony a rejoint le programme DataCités2, porté notamment par l'ADEME et le groupe Chronos. « Nous accompagnons Antony en expérimentant avec elle différentes approches. Un des points clés est la réorganisation interne afin de faciliter les échanges de données », a indiqué Jean-François Lucas sociologue et pilote du projet DataCités pour Chronos.

Un point de vue partagé par Alina Akhmerova : « La gestion de la data



pose surtout des questions humaines. Comment favoriser l'adhésion des agents, qui voient surtout le traitement de la donnée une charge de travail supplémentaire ? ». Antony a pour sa part mis sur l'implication des agents afin de les « acculturer » à la data. Un groupe de travail dédié à la data doit notamment être mis en place.

Même son de cloche à la Ville de Paris, référence nationale en matière de gestion de la data. « La donnée n'est pas une question technique, c'est davantage une problématique de transformation dans l'organisation des services », a confirmé Jean-Philippe Clément, Responsable de la démarche et des solutions data. Mais au final :

« la data va permettre de connecter les démarches de la Smart city et de fédérer les équipes internes autour d'un projet commun », a indiqué Jean-Philippe Clément.

Loïc Haÿ, chargé de mission usages numériques et territoires intelligents à la FNCCR, a conclu cette journée en évoquant aussi la nécessité d'adapter l'organisation des services à la data. « Il faut décloisonner les services et optimiser les procédures pour mieux partager les données. La stratégie data est désormais à l'agenda de toutes les collectivités, car la donnée est désormais un actif stratégique. Le principal enjeu est que les collectivités gardent la maîtrise de leurs données ». □



Loïc Haÿ, chargé de mission usages numériques et territoires intelligents à la FNCCR

// **Il faut décloisonner les services et optimiser les procédures pour mieux partager les données. La stratégie data est désormais à l'agenda de toutes les collectivités, car la donnée est désormais un actif stratégique. Le principal enjeu est que les collectivités gardent la maîtrise de leurs données »**



En 2020, le Smart Cities Tour fera étape à Nevers le 23 janvier. D'autres dates sont en préparation, ainsi qu'un nouvel événement autour de la transition énergétique.

PARTENAIRES ET SPONSORS DU SCT XXX

PARTENAIRES INSTITUTIONNELS



SPONSORS

