

TOULOUSE
L'OPEN
MÉTROPÔLE

*Bilan Smart City
2017*



toulouse
métropole

Toulouse en grand !



ÉDITO

Cela fait maintenant deux années pleines que Toulouse Métropole a lancé sa démarche Smart City. Celle-ci s'articule autour de trois grands principes d'action : la co-construction, un engagement public/privé, le partage des données. Déclinée autour de chantiers emblématiques, dont un nouveau dédié à l'éducation, elle vise l'avènement d'une métropole simple et fluide, belle, propre et sûre, conviviale, intergénérationnelle et enfin efficiente et durable. Bien des sujets sont donc concernés, et comme en atteste ce bilan annuel, nos objectifs se concrétisent !

En 2017, notre action a permis d'accompagner les innovations territoriales avec succès (dont la 4G dans le métro ou la conciergerie Allô Bernard), d'encourager le développement économique local (avec notamment la montée en puissance Hyperloop TT et d'EasyMile), d'encourager la participation citoyenne (Toulouse Métropole enregistre une hausse de la participation citoyenne de 19 %), d'améliorer l'efficacité du service public (expérimentation des lampadaires intelligents à économie d'énergie, de la télé-relève des consommations d'eau Smart Water...). Grâce à la créativité, à l'enthousiasme et au savoir-faire toulousains, l'Open Métropole prend forme, au bénéfice de tous !

Jean-Luc Moudenc

Maire de Toulouse
Président de Toulouse Métropole

SOMMAIRE

1

STRATÉGIE

p. 4 à 9

2

FONDAMENTAUX

La démarche Open Métropole repose sur plusieurs fondamentaux pour accompagner les projets innovants de chaque ambition

p. 10 à 14

3

MOBILITÉS

Une Open Métropole pour une mobilité plus simple et fluide

p. 15 à 21

4

RESPIRABLE

Une Open Métropole pour une ville adaptable, efficiente et respirable

p. 22 à 29

5

INTERNATIONALE

Une Open Métropole internationale et ancrée dans ses racines

p. 30 à 32

6

BIEN-VIVRE

Une Open Métropole pour une ville du bien-vivre encore plus chaleureuse et intergénérationnelle

p. 33 à 37

7

BELLE, PROPRE & SÛRE

Une Open Métropole pour rendre Toulouse plus belle, propre et sûre

p. 38 à 39

L'avancée annuelle des projets :



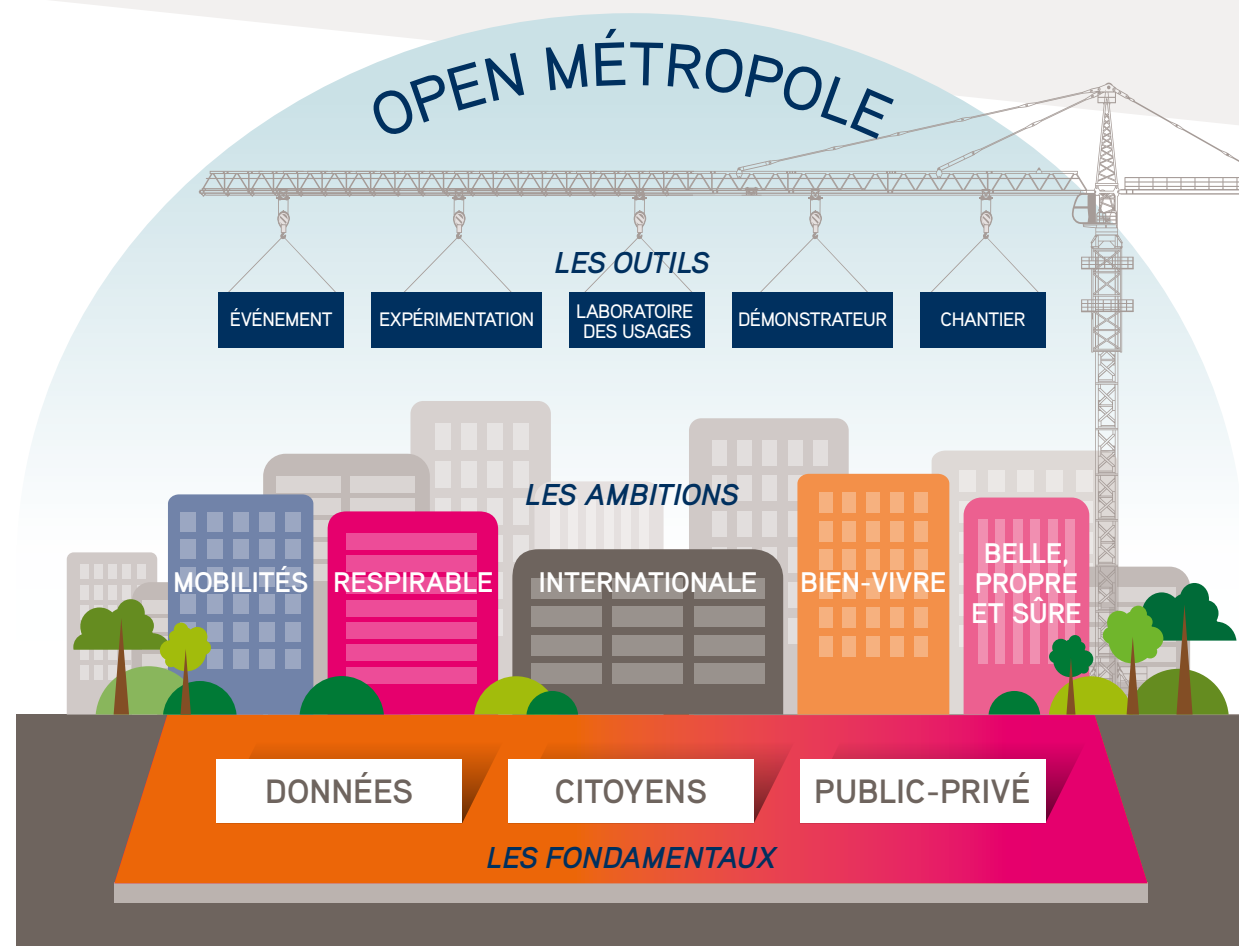
TOULOUSE, L'OPEN MÉTROPOLE

L'Open Métropole pour répondre aux défis des métropoles de demain

- **Le fait métropolitain, un enjeu mondial** : les métropoles représentent 2 % de la surface du globe, concentrent 50 % de la population mondiale, consomment 75 % de l'énergie produite, sont à l'origine de 80 % des émissions de CO₂... et représentent plus de 70 % du PIB mondial.
- **Pour Toulouse Métropole, la démarche Smart City s'appuie sur une nécessité à agir** : une métropole plus "intelligente" qui se développe, qui investit dans un projet urbain et des infrastructures ambitieuses mais durables en matière de consommation et de production d'énergie, de transports et

de technologies numériques avec une gestion avisée des ressources naturelles. Ce développement s'appuie sur ses acteurs économiques qui concourent à des projets et apportent leurs solutions innovantes pour des services plus réactifs, évolutifs au profit des citoyens. Ce développement replace le citoyen au cœur d'une métropole mieux gérée, encourageant sa participation et sa contribution dans les projets.

Toulouse Métropole a défini en 2015 un schéma directeur et une stratégie autour de 3 principes et 5 ambitions.



UNE OPEN METROPOLE COLLABORATIVE AVEC ET POUR TOUS...

Une organisation transversale au service de l'Open Métropole autour des directions de la Métropole, de la Ville de Toulouse et des autres communes, des organismes associés (Tisséo Collectivités, Oppidea, Europolia, So Toulouse, Toulouse Métropole Habitat, Decoset, ...).

... LES USAGERS avec Le Laboratoire des Usages

Le Laboratoire des Usages est un dispositif, dont l'objectif est d'accompagner la création de nouveaux services publics et d'améliorer les services existants.

Cette démarche ouverte se déroule dans le cadre d'ateliers grâce à, par exemple, des Nacelles (photo ci-contre) pour être au plus proche des citoyens mais également au Quai des Savoirs, lieu emblématique de l'Open Métropole. Il associe ainsi, grâce à des méthodes participatives, des entreprises, des citoyens, des chercheurs, des membres de la collectivité, des étudiants, ...

Le Laboratoire des Usages s'appuie sur un comité d'orientation stratégique composé d'un collège d'acteurs locaux, associations et grands groupes : Ambition Toulouse Métropole, Artilect, Combustible (association), Ekito (en 2017), Enedis, French Tech Toulouse, La Mêle, La Poste, Science Animation, Orange, Université Toulouse Jean-Jaurès, Catalyseur de l'Université Paul Sabatier et Véolia.

LABORATOIRE
DES USAGES



Nacelle, mobilier urbain innovant

... LES ACTEURS ÉCONOMIQUES et LES ACTEURS ACADÉMIQUES avec les chantiers et les démonstrateurs

Les chantiers emblématiques de l'Open Métropole sont des axes de travail thématiques définis en 2015 en concertation avec les structures associées (Tisséo Collectivités, So Toulouse...), les clusters et les citoyens. Ils sont pilotés par des groupes de travail pluridisciplinaires et s'appuient sur les programmes d'investissement métropolitains. Chaque groupe de travail porte l'innovation par la veille technologique, la collaboration avec l'écosystème locale, le partage des

bonnes pratiques... Ces chantiers se déclinent en plusieurs projets dont des démonstrateurs et des expérimentations.

Les démonstrateurs sont des projets mis en œuvre dans le cadre de partenariats entre acteurs publics et privés (Grands groupes, PME, start-up) et acteurs académiques sur les thématiques des chantiers. Ces projets peuvent s'appuyer sur des consortiums, des appels à projets nationaux ou européens... et donnent

lieu à des cofinancements publics et privés.

Le "Small Business Act" à la toulousaine est une charte des marchés publics visant à faciliter et accélérer la mobilisation d'innovations, de talents et de PME dans tous les programmes d'investissements de la Métropole et des 36 partenaires signataires, pour faire de la commande publique un véritable levier de développement territorial.

... LES START-UP avec le programme "Expérimentations"



Le programme "Expérimentations" proposé dans le cadre de la démarche Open Métropole est destiné à co-construire la métropole de demain avec l'écosystème des start-up présentes sur le territoire. Depuis le lancement de la démarche Open Métropole, 28 expérimentations ont été menées.

Pour imaginer la métropole de demain, Toulouse s'est en effet engagée dans la démarche Smart City pour une métropole plus collaborative, qui utilise la technologie pour faciliter la vie des citoyens/usagers et qui a pour vocation d'améliorer l'action publique. Les start-up moteur de l'innovation et grands artisans des services et usages de demain sont donc des partenaires-clés.

Des expérimentations pour quoi faire ?

- Rendre possible la réalisation de tests grandeur nature dans l'espace urbain, relatifs à des produits ou services innovants,
- Permettre l'élaboration de nouveaux services grâce à la mise à disposition gratuite de certaines données détenues par la collectivité (open data), optimiser les services publics existants,
- Servir de tremplin aux start-up locales pour leur développement et le renforcement de leur visibilité à l'échelle nationale ou internationale et ainsi agir ensemble pour le développement économique du territoire.

Le programme "Expérimentations" s'adresse aux jeunes entreprises du territoire de moins de 5 ans (moins de 500 000 € de chiffre d'affaires et moins de 10 salariés). En tant que territoire d'expérimentation sur une durée de 1 à 12 mois, la métropole teste donc un prototype, un service, un modèle économique, avec l'appui d'une direction de la collectivité ou des structures associées (Tisséo Collectivités, Oppidea, ...).

LES CHIFFRES CLÉS 2017

+ de
5 700
citoyens associés

- > 3 285 sur des enquêtes publiques
- > 285 sur les ateliers du Laboratoire des Usages
- > 800 sur des temps de rencontre Mairie de Quartier
- > 1 221 par concertation en ligne (Île du Ramier, PLUi-H, Plan Climat)
- > 50 candidatures à l'appel à projets citoyens

95

entreprises, clusters, universités et groupements mobilisés

63

entreprises impliquées dans des projets

500 M€

objectif d'investissement public d'ici 2020

1

Appel à projets citoyens – 4 prix

3

distinctions internationales : Smart Mobility City Award, Access City Award, FabCity

15

chantiers emblématiques engagés, 1 nouveau chantier "Smart Education" lancé en 2017

9

démonstrateurs publics-privés

10

expérimentations start-up en 2017

70

référénts des directions et des entités associées (Tisséo Collectivités, Oppidea, So Toulouse...) impliqués sur les projets.

PROGRAMME EXPÉRIMENTATIONS DEPUIS 2015

82%

des start-up satisfaites du programme piloté par Toulouse Métropole

98

créations de poste

83

perspectives d'embauche

45

concours gagnés par les start-up engagées sur des Expérimentations

203%

d'augmentation du CA en moyenne sur les start-up participantes au programme

9 450 000 €

de levées de fonds

10

levées de fonds

4 761 819 €

d'investissements réalisés par les start-up sur le territoire toulousain

92%

taux de satisfaction global des utilisateurs des services issus du programme Expérimentations

19

services pérennisés sur le territoire métropolitain par l'ensemble de l'écosystème (acteurs publics et privés)

63 518

personnes de la métropole ont été ou sont utilisatrices des services/produits testés



Forum Smart City 5 décembre 2017

Un rendez-vous annuel pour rendre compte de l'avancement de la démarche et des projets aux citoyens et aux entreprises et se projeter à l'appui de regards d'experts et d'autres expériences internationales. Plus de 600 participants le 7 décembre 2016 lors du précédent Forum au Capitole.

TOULOUSE FAB CITY



Toulouse Métropole a rejoint en 2016 le réseau mondial des 11 métropoles agissant pour la relocalisation de la production industrielle, alimentaire et énergétique au cœur des territoires urbains : Barcelone, Boston, Somerville, Cambridge, Sacramento, Détroit, Amsterdam, Ekurhuleni (Afrique du Sud), Kerala (Inde), Santiago du Chili et Shenzhen (Chine). En juillet 2018, Toulouse accueillera d'ailleurs le congrès mondial des "Fablabs", appelé FAB14.

ECOCITÉ TOULOUSE MÉTROPOLE (2011/2020)

Lauréate des appels à projets "Ville de Demain" des Programmes d'Investissements d'Avenir et membre du réseau "EcoCité" qui en est issu, Toulouse Métropole s'est engagée depuis 2011 dans une démarche d'innovation au service du développement urbain durable ; à travers des actions territorialisées sur des enjeux urbains tels que l'aménagement et l'environnement, les bâtiments et leur utilisation, l'énergie et les réseaux, la mobilité et les services urbains. La métropole a ainsi expérimenté via des partenariats avec des industriels et acteurs académiques, des solutions technologiques innovantes permettant de garantir de manière durable, la qualité de vie, le dynamisme et l'attractivité des territoires. Des projets atteignant déjà 11 M€ d'investissements dont 5 M€ de cofinancements de l'Etat.

Chaque projet EcoCité est caractérisé par ce logo **écocité**

FRENCH TECH TOULOUSE



Labellisée en 2014, la French Tech Toulouse, est un collectif d'entrepreneurs et de structures d'accompagnement qui contribue à soutenir le développement de toutes les start-up de l'aire urbaine toulousaine. Il élabore des actions pour animer et structurer l'écosystème, accélérer la croissance et le rayonnement international des start-up, faciliter leur accès aux marchés et aider à leur recrutement et à l'éclosion des talents.

EN 2017, LE CITOYEN AU CŒUR DE L'OPEN MÉTROPOLE

FAMILLE

Retrouve des amis dans le quartier intergénérationnel *page 34*

Propose un co-voiturage pour déposer les enfants à l'école



Utilise une ruche connectée pour la biodiversité en ville et comme indicateur de la qualité de l'air *page 24*
biocenys



Peut finir la journée sereinement à son domicile grâce au système d'alerte de chutes

TELEGRAFIK

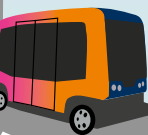


La piscine est chauffée en récupérant la chaleur des eaux usées *page 25*
ENTech

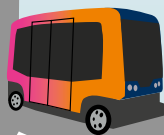


CONCIERGERIE

Va dans sa conciergerie de quartier



Prend la navette autonome pour aller faire ses courses *page 20*



Participe à un atelier du Laboratoire des Usages *page 5*
LELABORATOIRE DES USAGES



Profite du métro jusqu'à 3h pour rentrer chez lui



S'informe du potentiel solaire de sa toiture *page 28*
NOVELTIS



Participe à l'appel à projets citoyens *page 12*



Sait quoi faire ce week-end grâce au Pass Tourisme *page 31*



Passe au Point Info Seniors



Prend la nouvelle ligne Linéo *page 17*



Reçoit la visite d'un facteur pour être recensé sur le registre communal du Plan d'Alerte et d'Urgence *page 35*



Consulte son smartphone dans le métro grâce à la 4G *page 18*



Signale une poubelle renversée sur la route

ALLO TOULOUSE



ÉTUDIANT

Planifie son trajet via son smartphone sur des applications de transports en commun ou de covoiturage



Le menu des enfants à la cantine et l'état des stocks dans le frigo aident la famille à choisir le repas du soir *page 39*



SENIOR

FONDAMENTAUX

La démarche Open Métropole repose sur plusieurs fondamentaux pour accompagner les projets innovants de chaque ambition

La cohérence des outils de concertation et consultation permet de renforcer l'interactivité avec les citoyens et d'offrir de plus en plus d'espaces d'expression libre et de co-construction (chantier 1). Les initiatives citoyennes et entrepreneuriales fleurissent sur le territoire toulousain, favorisées par la collaboration des acteurs. L'Open Métropole vise à promouvoir et valoriser les actions proposées ou portées par des citoyens, entrepreneurs et collectifs (chantier 2).

La maîtrise et le partage des données sont les clés de la création de nouveaux services dans tous les domaines. La collecte, le partage et le croisement des données pourra être possible grâce à une plateforme de données urbaine (chantier 3). L'apport des objets connectés sera étudié, afin de les déployer intelligemment pour collecter les données nécessaires à la création de nouveaux services et de dispositifs d'aide à la décision (chantier 4).

CHANTIER 1

IMPLICATION ET INTERACTIVITÉ RENFORCÉE AVEC LES CITOYENS

Pilotage : Toulouse Métropole : Direction générale déléguée à la modernisation avec les directions Smart City, Évaluation des politiques publiques, Allô Toulouse, Action Territoriale, Communication, Numérique, Coordination des Pôles.

Objectifs

- Consulter les citoyens sur les petits et grands projets et actions de la Métropole ;
- Renforcer la démarche participative sous différentes formes innovantes (concertation en ligne, appels à projets, atelier de proximité...);
- Permettre aux usagers de proposer des idées, des projets à la Métropole ;
- Imaginer des outils innovants pour favoriser la démarche participative (espace collaboratif en ligne, application mobile, ...);
- Définir une nouvelle gestion de la relation citoyen et de la relation avec les usagers, plus participative, y compris dans le cadre de procédures réglementaires.

Perspectives

- Nouveaux ateliers avec le Laboratoire des Usages ;
- Expérimentation d'une plateforme de démocratie participative ;
- Étude de l'extension du service Allô Toulouse à la Métropole ;
- Enquêtes et entretiens auprès de citoyens dans le cadre d'évaluations des politiques publiques.

Réalisations 2017



- Fusion des équipes Allô Toulouse et standard mairie ;
- **Juin 2017** : validation du plan d'actions autour de la participation citoyenne par le maire ;
- **Juin-juillet 2017** : enquête auprès de 1 300 Toulousains sur la participation citoyenne ;
- **Janvier à mai 2017** : ateliers du Laboratoire des Usages animés par Ekito dans les Nacelles : comment faciliter le déplacement des personnes à mobilité réduite, 53 personnes interrogées et test d'une application mobile ?

285 participants au Laboratoire des Usages sur les ateliers 2017

12 000 téléchargements de l'application Allô Toulouse sur Android et IOS

+ de **10%** des activités passent par l'application mobile Allô Toulouse

1 221 contributions en ligne : 158 dans le cadre de la concertation "Imaginons ensemble l'île du Ramier" (au 10/10/17) ; 765 pour la concertation dans le cadre de l'élaboration du Plan Local d'Urbanisme intercommunal valant programme local de l'habitant (PLUi-H) et 298 pour le Plan Climat

800 temps de rencontres par an entre les maires de quartier et les habitants (Ville de Toulouse)

3 285 habitants consultés dans le cadre d'évaluations de politiques publiques




CHANTIER 2

PROMOTION DES INITIATIVES CITOYENNES ET ENTREPRENEURIALES

Pilotage : Toulouse Métropole : Smart City, Communication et Action Territoriale avec Artilect, Caisse des Dépôts, Laboratoire des Usages, Première Brique, Le Catalyseur et EDF, Aerospace Valley, Montpellier Méditerranée Métropole, Gogowego et Syntony.

- | | |
|---|---|
| <p>Objectifs</p> <p>Promouvoir et valoriser les actions et démarches vertueuses initiées par des citoyens ou des entreprises.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mettre en lumière des initiatives ou projets portés par des citoyens, collectifs, associations ; • Promouvoir ces initiatives dans le cadre d'appels à projets innovants | <p>Perspectives</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mise en œuvre des projets lauréats de l'appel à projets citoyens "Co-construire l'Open Métropole" 2017 ; • Participation au FAB14 en juillet 2018, congrès international des fablabs. |
|---|---|

Appel à projets citoyens 2017

 **4 prix remis le 5 décembre récompensant des projets citoyens**

 **8 000 € pour le prix coup d'envoi de l'appel à projets citoyens 2017**

Challenge Numérique et Open Data

 **6 chatbots (robots de conversation) en déploiement à partir des données Open Data**



Réalisations 2017



- **Suivi des projets récompensés à l'appel à projets citoyens 2016**
 - Panneaux d'informations connectés dans la ville (idée d'un citoyen) en cours de déploiement ;
 - Prototype d'une plateforme collaborative entre habitants et associations avec Epitech ;
 - Allô Bernard, conciergerie de quartier.
- **Nouvelle édition de l'appel à projets citoyens "Co-construire l'Open Métropole" :**
 - Bonne idée d'un citoyen ;
 - Coup de pouce pour un projet proposé par un collectif ;
 - Coup d'envoi pour un projet porté par une association ;
 - Prix spécial 2017 pour une expérimentation sur le campus de Ranguel porté par un étudiant.
- **Suivi des projets entreprises "Numérique & Open Data" :**
 - Gogowego, pour expérimenter les logiciels de simulation de conversation (chatbots) pour dialoguer avec sa ville ;
 - Syntony, solution de géolocalisation souterraine.



CHANTIERS 3 ET 4

DATA PLATEFORME AUTOUR DES DONNÉES PUBLIQUES OUVERTES & OBJETS CONNECTÉS

Pilotage : Toulouse Métropole : Direction du numérique avec les directions partenaires : Smart City, Mobilités Gestion Réseaux, Environnement, Architecture, Eclairage public, Caisse des Dépôts (financements nationaux, investissements d'Avenir).

- | | |
|---|--|
| <p>Objectifs</p> <ul style="list-style-type: none"> • Amplifier l'ouverture des données publiques de la métropole et de ses communes membres sur l'Open Data ; • Créer de nouveaux services grâce à l'exploitation des données de la collectivité ; • Améliorer l'efficacité de la collectivité grâce à la donnée ; • Améliorer la qualité des données au regard des référentiels fonctionnels internes mais aussi des référentiels nationaux en cours d'élaboration ; • Mettre en œuvre les conditions permettant de respecter le Règlement Général de Protection des Données dès son entrée en vigueur. | <p>Perspectives</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lancement du marché public permettant la mise en œuvre opérationnelle de la plateforme de données ; • Participation en tant que collectivité porteuse et pilote à la conception et à la réalisation de l'outil de contrôle de la qualité des données "Qualidata" coordonné par Open Data France et financé par le PIA ; • Prise en compte du RGPD dans toutes ses composantes ; • Scénarisation et début de réalisation d'une offre "objets connectés" pour la collectivité à la suite de l'étude en cours de lancement. |
|---|--|




Réalisations 2017



- **La collectivité est accompagnée** pour définir la plateforme et son écosystème. Les études techniques et fonctionnelles sont en cours ;
- **Lancement d'un marché public** pour réaliser l'étude de préfiguration d'un réseau métropolitain d'objets connectés ;
- **Travail sur les conditions de réutilisation** des données publiques avec Open Data France ;
- **Délibération sur l'utilisation** des données issues de la sphère culturelle avec les établissements culturels de la Ville de Toulouse.

 **280 jeux de données publiés et mis à jour sur l'Open Data en 2017**

 **6 directions métiers d'ores et déjà parties prenantes sur la conception de la plateforme**

 **Le site :**
data.toulouse-metropole.fr/explore/



**DÉMONSTRATEUR
DÉPLOIEMENT
DU WIFI
DANS LA VILLE**



Partenaires associés : Toulouse Métropole, Direction du numérique.

Objectifs

- Offrir un service Wifi gratuit ;
- Maîtriser les coûts ;
- Intégrer avec harmonie les bornes dans le paysage urbain.

Projets 2018

- Mutualisation des infrastructures techniques avec les composants d'infrastructure de la collectivité ;
- Densification de la couverture Wifi.

**Réalisations
2017**

- Wifi déployé sur la place St-Sernin, St-Aubin, des Carmes, de la Maourine, des Pradettes, Anatole France, le bas des allées Jean-Jaurès et le jardin Raymond IV ;
- 40 901 connexions en août 2017 (13 604 en juillet 2016) ;
- 18 145 heures consommées en août 2017 (+307 % par rapport à juillet 2016).



**EXPÉRIMENTATION
VALUE SKILLS**



VALUE SKILLS est une start-up créée en 2014 spécialisée dans la conception et l'édition de logiciels pédagogiques pour les entreprises, les organisations et la scolarité.

Mots clés : RH, logiciel pédagogiques 3.0

Service pilote : Direction Ressources Humaines.

Objectifs

- Appuyer les services RH durant les phases de recrutement ;
- Identifier les compétences d'un candidat postulant ;
- Avoir un outil d'aide à la décision pour la sélection des candidats ;
- Gérer un panel de compétences métiers.

NOTRE ACTIVITÉ



ÉDITION
de projets pédagogiques



CONCEPTION
d'outils et de logiciels pédagogiques



MISE EN ŒUVRE
de projets liés à l'ingénierie pédagogique



1600 utilisateurs



Test sur **2 à 3** métiers
en interne Toulouse Métropole



15 écoles



MOBILITÉS

Une Open Métropole pour une mobilité plus simple et fluide

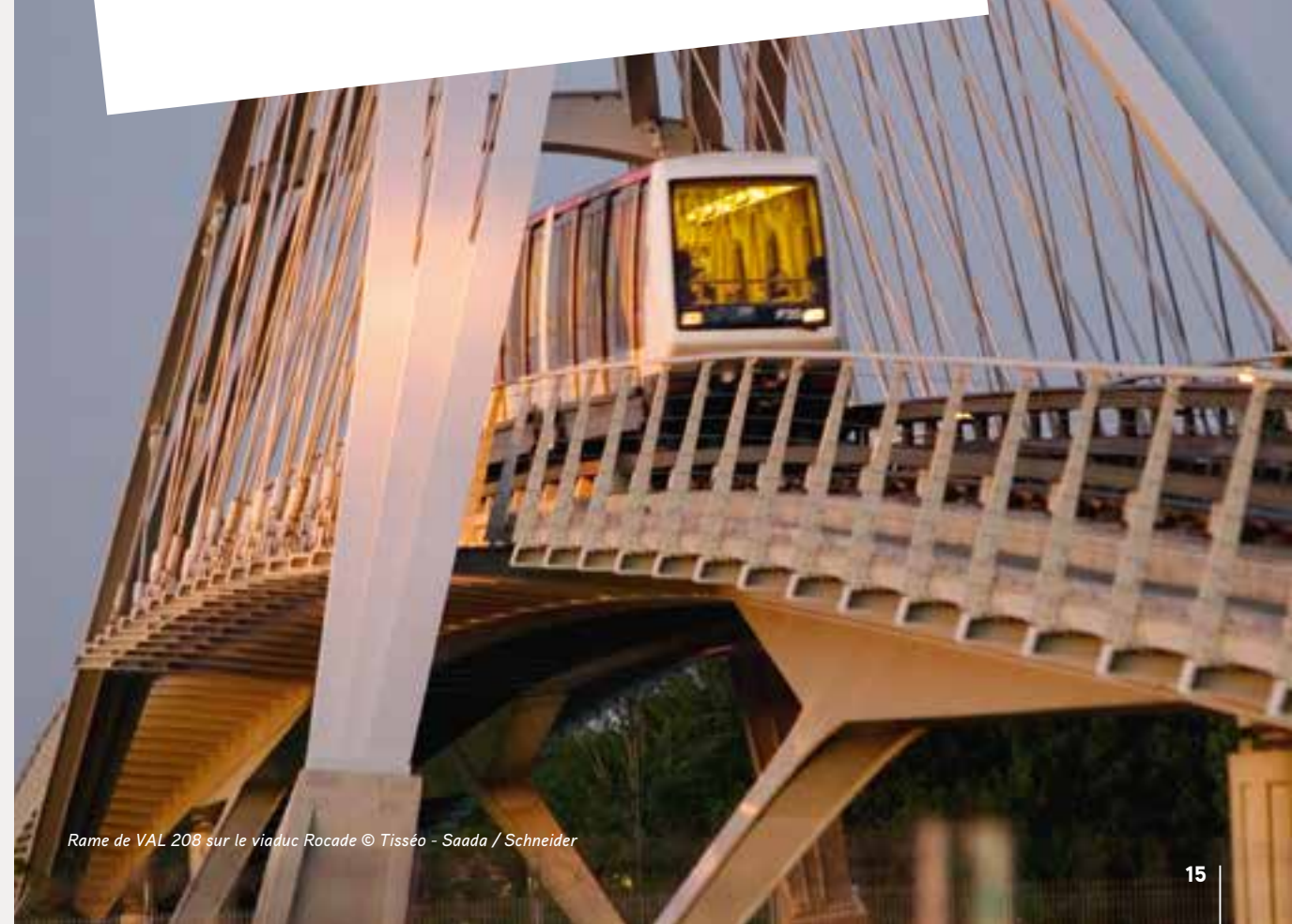
L'ambition, avec la démarche Smart City et le Projet Mobilités 2020 - 2025 - 2030 porté par Tisséo Collectivités, est de garantir aux voyageurs une mobilité optimisée, simple et fluide, de diminuer les temps de déplacement et de contribuer à la démotorisation.

Cette ambition repose d'abord sur une nouvelle manière de penser le territoire métropolitain, autour de "hubs" : ils seront comme des "places de village" qui voient converger une multiplicité de services (pôles d'échange intermodaux, conciergeries, tiers lieux, lieux d'échange, services publics, commerces, ...).

Cette ambition repose aussi sur l'évolution de l'infrastructure de transports en commun, par la mise en place de

solutions structurantes et innovantes pour améliorer la desserte des pôles d'activité économique du territoire : Toulouse Aéro Express, 3^e ligne de métro ; le Téléphérique Urbain Sud et le réseau de lignes de bus Linéo.

Il s'agira notamment d'encourager le développement de l'autopartage et du covoiturage urbain notamment par des actions de promotion et de valorisation, et de renforcer la mobilité douce au niveau métropolitain. Les innovations permettant de rendre plus lisible et plus simple le stationnement urbain seront aussi encouragées. Enfin, à moyen terme, la métropole expérimentera une offre de mobilité reposant sur des véhicules autonomes.



Rame de VAL 208 sur le viaduc Rocade © Tisséo - Saada / Schneider



ZOOM SUR...

LE VOLET INNOVATION DU PROJET MOBILITÉS



Pilotage : Tisséo Collectivités, avec notamment Toulouse Métropole (Smart City / Mobilités Gestion Réseaux) et le Sicoval (Territoires d'expérimentation).

Objectifs

- Répondre à la forte croissance démographique, économique et urbaine de la grande agglomération toulousaine et anticiper la mobilité de demain ;
- Déployer le Projet Mobilités 2020-2025-2030 et ses pistes d'innovation - en lien avec la démarche Smart City de Toulouse Métropole ;
- Mobiliser l'écosystème Mobilité toulousain (et au-delà) pour améliorer l'expérience des voyageurs ;
- Aller plus loin dans les logiques de déploiement de partenariats public-privé autour du Projet Mobilités ;
- *In fine*, innover au service des voyageurs et du territoire toulousain.

Perspectives

Des premières actions concrètes engagées (Comité Syndical Tisséo Collectivités, 5 juillet 2017) telles que :

- Lancement d'un Appel à projet "Covoiturage" ;
- Lancement d'un Appel à projet "Pôles d'échanges multimodaux innovants" ;
- Lancement d'un Appel à projet "Appli multimodale" ;
- Appel à projets REALO organisé par Toulouse Métropole et la Direccte Occitanie ;
- Déploiement d'une solution innovante d'achat et de validation de titres de transport sur smartphone ;
- Étude d'opportunité du mode de transport "navettes autonomes" ;
- Multiplication des occasions de rencontres et d'échanges avec les membres de la communauté d'innovateurs de Tisséo Collectivités.

Approbation du Projet Mobilités 2020-2025-2030 début 2018.

Réalisations 2017

- **Speed-dating Mobilité** le 14 mars 2017 ;
- **Appel à manifestation d'intérêt Innovation** organisé entre le 23 mars et le 28 avril 2017 ;
- **Constitution d'une communauté d'innovateurs** dans le domaine de la mobilité ;
- **Grands leviers actés et premières actions engagées** (projets collaboratifs, lancement d'appels à projets spécifiques, pilotage d'expérimentations, organisation d'événements...), telle la réponse à l'AMI "Territoires d'innovation de grande ambition" lancé par l'Etat ;
- **Enquête publique du Projet Mobilités 2020-2025-2030** du 4 septembre au 10 octobre 2017.

60 entreprises participantes au speed-dating du 14 mars 2017

105 entreprises, PME, start-ups et institutions ont répondu à l'AMI Innovation

+ de 270 projets ont été déposés dans le cadre de l'AMI Innovation

près de 200 participants lors d'un premier événement de restitution le 11 juillet 2017

CHANTIERS 5 ET 6

HUBS MULTISERVICES & RÉSEAU DE TRANSPORT STRUCTURANT ET INNOVANT EN MATIÈRE D'ÉNERGIE ET DE CONNECTIVITÉ

Pilotage : Tisséo Collectivités, avec notamment Toulouse Métropole (Smart City / Mobilités Gestion Réseaux) et le Sicoval (Territoires d'expérimentation).

Objectifs

- Répondre à la forte croissance démographique, économique et urbaine de la grande agglomération toulousaine à travers une politique de développement des transports ambitieuse et jamais égalée : le Projet Mobilités 2020-2025-2030 ;
- Proposer plus de fréquence et plus d'amplitude horaire, avec un réseau plus capacitaire et rapide et des connexions optimisées ;
- Offrir un réseau plus près des usagers et des grands bassins d'emploi ;
- Toujours améliorer l'accessibilité ;
- Innover au service des voyageurs sur les lieux d'intermodalité.

Dès 2020 :

- Doublement de la ligne A (agrandissement de 26 m à 52 m) ;
- 10 nouvelles lignes Linéo ;
- Téléphérique Urbain Sud **écocité** ;
- 2 000 places de stationnement créées dans les parkings relais ;
- Extension du réseau cyclable ;
- Accessibilité piétonne renforcée ;
- Facilitation du covoiturage et de l'autopartage ;
- 4G dans le métro, application mobile multimodale.

En 2025 :

- Une 3^e ligne de métro et une connexion renforcée avec le réseau ferroviaire ;
- L'interconnexion de la Ligne B avec la 3^e ligne à Labège ;
- 3 Linéos et des lignes express supplémentaires ;
- Plus de maillage vers les zones d'emploi et d'habitat.

Perspectives

En 2018 :

- Lancement d'un appel à projets "pôles d'échanges multimodaux innovants".



Réalisations 2017



- **Enquête publique du Projet Mobilités 2020-2025-2030** du 4 septembre au 10 octobre 2017 ;
- **Mise en service de la 4G dans le métro** depuis le 10 novembre 2017 ;
- **3 nouvelles lignes Linéo** en service depuis le 4 septembre 2017 (Linéo 6, 7 et 8) ;
- **27 nouveaux bus articulés** roulant au Gaz Naturel Véhicule sur les lignes Linéo ;
- **Début des travaux** pour le doublement de la capacité de la ligne A ;
- **Le tracé de la future 3^e ligne de métro** "Toulouse Aerospace Express", qui reliera Colomiers Gare à Labège Gare, adopté en juillet 2017 ;
- **Ecomobilité** : 28 nouveaux points d'arrêt pour les covoitureurs, organisation des Trophées de l'Ecomobilité et du Challenge Covoiturage.

Le Projet Mobilités 2020-2025-2030

39 actions réparties en 3 axes

115 communes concernées

+ d'1 million d'habitants (4,5 millions de déplacements à l'horizon 2025)

500 000 nouveaux déplacements quotidiens attendus d'ici 2025 (l'équivalent de la fréquentation du réseau Tisséo en 2015)

3,8 milliards d'euros investis



© Tisséo-collectivités / Sysstra

DÉMONSTRATEUR DÉPLOIEMENT 4G DANS LE MÉTRO

Partenaires associés : Tisséo Collectivités et Tisséo Voyageurs, Toulouse Métropole et ZEFIL, les 4 opérateurs télécoms (Bouygues Telecom, Free, Orange et SFR).

Objectifs

- Offrir aux usagers la meilleure continuité possible des communications 2G/3G/4G dans l'environnement métro (en station et dans les rames) ;
- Offrir une couverture intégrale voix (téléphonie) et données (internet) à tous les usagers possédant un téléphone ou un smartphone (toutes technologies + tous opérateurs) ;
- Expérimenter un nouveau type de montage projet avec des acteurs publics et privés.

Projets 2018

- Analyse de satisfaction des usagers.

Réalisations 2017

- **10 novembre 2017 :** mise en service sur l'intégralité des lignes A et B du métro ;
- **Jusqu'à mi-décembre :** optimisation de la qualité réseau par chacun des 4 opérateurs.



Station Jean Jaurès © Tisséo - Saada / Ferrer

CHANTIER 7 LUTTE CONTRE LA CONGESTION URBAINE

Pilotage : Toulouse Métropole et Tisséo-Collectivités associés à des consortiums d'entreprises et partenaires, autour de divers projets, destinés à améliorer la fluidité de la mobilité urbaine (covoiturage, autopartage, modes doux, stationnement, horaires de travail modulés, télétravail...).

Objectifs

- Diminuer la congestion des axes routiers de la métropole, dans un contexte d'augmentation de la mobilité (+ 18 000 habitants chaque année qui ont besoin de se déplacer) ;
- Agir sur les usages et définir de nouveaux leviers d'action, complémentaires aux infrastructures ("datas" et nouveaux outils & services numériques d'aide à la mobilité ou au contraire d'économie de mobilité) ;
- Développer les projets collaboratifs initiés sur le territoire, comme le "méta-projet" DEMETER qui constitue le

premier Engagement Territorial pour la réduction des émissions, le projet européen COMMUTE qui en est issu et qui cible les enjeux de mobilité autour de la plateforme aéroportuaire, ou encore le projet Colibri qui apporte différentes briques à ces réflexions, démarches partenariales et solutions innovantes.

Perspectives

- Déploiement opérationnel des projets DEMETER et COMMUTE ;
- Engagement des solutions "Smart Park" ;
- Poursuite et accélération des actions et projets relatifs à la logistique urbaine.

 **500 000**
nouveaux déplacements
quotidiens d'ici 2025

 **630 000**
véhicules / jour
sur le périphérique
(focus sur les heures
de pointe et
embouteillages associés)

 **71 000** emplois
autour de la plateforme
aéroportuaire

 **7,7** millions
de trafic de passagers
à l'aéroport en 2016,
plus de 9 millions fin 2017
et 12 millions attendus
horizon 2018/2019.




© P. Nin

Réalisations 2017




- **Consolidation, signature et engagement** du méta-projet DEMETER (32 partenaires : Airbus, Aéroport, EDF, Enedis, GRDF, Engie, Suez, Finaero, Air France, ATR, Safran, Veolia, Sopra Steria, Schneider Electric, Tompasse, Easymile, Agence d'architecture A. BECHU, le Club d'entreprises Réussir, Région Occitanie, Madeeli, Toulouse Métropole Habitat, CCIT, CCIR, Préfecture de la Haute-Garonne, DGAC, ADEME, Ordeco, Atmo Occitanie, Caisse des Dépôts et Consignations, CDC Biodiversité, Tisséo-Collectivités et Toulouse Métropole) ; 

- **Élaboration du projet COMMUTE**, en réponse à l'appel à projets européen "Urban Innovative Actions", de la Commission européenne. Candidature sélectionnée et lancement du projet autour des partenaires publics et privés associés ; 

- **Structuration du projet collaboratif "VILAGIL"**, centré autour des enjeux de la mobilité de demain et des systèmes de transport intelligents (gouvernance, technologies, usages...) ; 

- **Finalisation du projet "Smart Park"**, pour préparer la dépenalisation du stationnement en 2018 en lançant de nouveaux services destinés à optimiser le service pour les usagers et sa gestion pour l'administration ;

- **Mise en œuvre de projets relatifs à la logistique urbaine** : 2 projets "Ville de Demain - EcoCité" (centre-ville de Toulouse et quartier Cartoucherie), Toulouse Logistique Urbaine (au MIN) ; 

- **Evolution de la charte de livraisons "pour une logistique urbaine innovante et durable"** : aspect réglementaire et bonnes pratiques organisationnelles ; réflexions sur les livraisons du marché Victor Hugo dans le cadre de l'aménagement de la place ; étude sur la faisabilité d'implantation d'équipement logistique dans le secteur Brouardel ; début d'élaboration d'un plan de déplacements des marchandises (PDM).

CHANTIER 8

VÉHICULE AUTONOME ET CONNECTÉ

Pilotage : Cluster Automotech avec Toulouse Métropole, direction Mobilités Gestion Réseaux, Smart City, Easymile, Etat (DIRRECTE), Caisse des Dépôts et Consignations, Transdev, Tisséo Collectivités, Commune de Pibrac.

Objectifs

- Démontrer la faisabilité d'un véhicule autonome en conditions réelles dans la ville ;
- Proposer une mobilité plus écologique, plus sûre et plus accessible, dans une logique du "premier et dernier kilomètre" ;
- Faire circuler un véhicule autonome en conditions difficiles (piétons, vélos) ;
- Faire de Toulouse Métropole un territoire leader du véhicule autonome et connecté (terrestre, aérien, fluvial).

Perspectives

- Déploiement du 2nd démonstrateur sur les allées Jules Guesde (de fin novembre à fin mai), parcours entre Palais de Justice, Jardin des Plantes et le Grand Rond. Ambition de 3 phases (avec opérateur, opérateur hors véhicule, sans opérateur) ;
- Premiers tests opérationnels du projet "eHorizon" porté par Continental ;
- Pour 2018, de nouveaux sites potentiels d'expérimentations en milieu ouvert sont ciblés à travers les campus d'innovation.



Réalisations 2017



- **Déploiement le 14/06/2017** du 1^{er} démonstrateur sur l'esplanade Sainte-Germaine à Pibrac pendant 5 mois. Zone de test fermée à la circulation routière ;
- **Étude de faisabilité** de démonstrateurs en situation réelle en milieu urbain ;
- **Étude d'appropriation** du véhicule autonome par la population ;
- **Obtention des dérogations de l'Etat** pour permettre la circulation sur voie publique de la navette autonome à titre expérimental.



EZ10 la navette toulousaine sans chauffeur et 100 % électrique de la société EasyMile



1320 km parcourus par la navette à Pibrac au 15/09/2017



3533 passagers transportés depuis le lancement du démonstrateur



8,7/10 en moyenne donnée par les passagers de la navette EZ10 à Pibrac

Nouvelle appli ParkNow



DÉMONSTRATEUR SMART PARK



Partenaires associés : Toulouse Métropole, Mobilités Gestion Réseaux, Police Municipale, Direction du Numérique, Smart City + Éditeurs dans le cadre de contrats avec la Ville de Toulouse.

Objectifs

- Moderniser la gestion du stationnement et dématérialiser les tickets de paiement du stationnement ;
- Réduire la fraude et favoriser le partage de l'espace public ;
- Répondre à la nouvelle réglementation de décentralisation du stationnement payant ;
- Améliorer les conditions de travail des agents publics ;
- Améliorer le contrôle du stationnement et augmenter les taux de paiement du stationnement payant ;
- Offrir de nouveaux services aux usagers ou simplifier leur démarche ou parcours.

Projets 2018

- Dématérialisation des abonnements au stationnement payant ;
- Nouvelles démarches en ligne pour les usagers : demandes d'autorisation d'occupation de la chaussée, demande d'abonnement au stationnement pour les professionnels... ;
- Caméras embarquées pour le contrôle automatique du stationnement.

Réalisations 2017

- **Lancement des premiers chantiers de transformation** du système d'information "Smart Park" (e-tickets, FPS, recours, contrôle...) ;
- **Approvisionnement d'une application mobile** de paiement du stationnement – mise en service pour les usagers au 1^{er} janvier 2018 ;
- **Modernisation des terminaux de contrôles** des agents sur le terrain, avec système de lecture automatique de plaque d'immatriculation ;
- **Évaluation de la politique de stationnement** auprès des usagers.



EXPÉRIMENTATION IODINES



IODINES est une start-up basée à Beaumont-sur-Lèze créée en 2016. La start-up propose un service d'autopartage de véhicules électriques avec voiturier.

Mots clés : autopartage, location, voitures électriques, voiturier.

Service pilote : Direction Mobilités Gestion Réseaux.

Objectifs

- Mettre à disposition des voitures de location qui s'étendent à la troisième couronne de Toulouse ;
- Offrir un service de voiturier aux usagers ;
- Réduire la congestion urbaine en optimisant l'utilisation d'un seul véhicule.



4 premiers emplois créés



200 utilisateurs / 4 mois



Déploiement sur la métropole



20 véhicules déjà en autopartage

RESPIRABLE

Une Open Métropole pour une ville adaptable, efficiente et respirable

Consciente du réchauffement climatique inéluctable, Toulouse Métropole souhaite se lancer dans une politique volontariste de mutation urbaine par une politique d'adaptation des quartiers et des habitats (chantier 9), de verdissement de l'environnement urbain, d'aménagement des cours d'eau (Garonne), de lutte contre les îlots de chaleur (chantier 10), de création de fermes urbaines, de développement de circuits-courts, d'une politique de gestion de la ressource – eau, agriculture, sols, énergie... – (chantier 11), d'une mutualisation des réseaux (chantier 12).

CHANTIER 9

OPÉRATIONS D'AMÉNAGEMENT INTÉGRÉES ET EXEMPLAIRES

Pilotage : Toulouse Métropole et Oppidea.

Objectifs

- Accélérer les mutations urbaines par l'exemplarité des opérations d'aménagement ciblées : des quartiers résilients en matière énergétique, gestion des risques, d'adaptabilité, de mobilité à faible ou zéro émission, démarche "EcoQuartier" ;
- Pour concevoir la ville, développer des démarches de concertation exemplaires, et initier des dynamiques ainsi que des nouvelles formes de partenariat public-privé.

Perspectives

- Poursuite des méthodes de concertation dans les opérations d'aménagement ;
- Poursuite des réflexions autour de l'urbanisme temporaire et de l'agriculture urbaine dans les opérations d'aménagement ;
- ZAC Cartoucherie : ouverture en 2018 d'un équipement petite enfance et groupe scolaire ; dans le cadre du concours "Immeuble à vivre bois", lancement de la tour en bois Cartoucherie Wood'Art ;
- Toulouse Aerospace : réalisation de la chaufferie (Réseau de chaleur) Dalkia ; lancement des constructions sur la place centrale.

Lutte contre l'imperméabilisation des sols et gestion des eaux pluviales :

- ZAC Cartoucherie, 100 % des eaux pluviales de l'écoquartier s'infiltrent dans la nappe phréatique.
- Toulouse Aerospace, gestion des eaux pluviales par bassins à ciel ouvert et noues capables de retenir une pluie centennale, soit 12 ha d'espaces verts. **écocité**

Mobilités douces :

- Toulouse Aerospace et la ZAC Andromède, 11 000 m linéaires de pistes cyclables et allées piétonnes.

Lieux innovants :

- Réhabilitation en tiers-lieu des 13 000 m² des anciennes halles de la Cartoucherie.

Espaces végétalisés :

- L'opération Las Fonses réalise un parc dont la superficie représente 25 % de l'opération d'aménagement global.

Réalizations 2017



Initiation de l'évaluation des deux écoquartiers labellisés : Andromède et Vidailhan (Balma Gramont) selon le référentiel du Ministère ; candidature à l'obtention du label pour la ZAC Cartoucherie et Toulouse Aerospace.

Réalisation de nombreuses concertations dans les opérations d'aménagements :

- **Amidonniers** : définition du projet de valorisation urbain, paysager et patrimonial du bassin des filtres (partenariat avec VNF&RSD) ;
- **La Salade** : définition des usages et de la programmation du futur parc public ;
- **Paléficat Rives de l'Hers** : relance des études sur un projet urbain conciliant urbanité, patrimoine naturel et valorisation agricole.

Mobilisation des acteurs de la promotion immobilière sur :

- **Brouardel Europe** : mise en œuvre du plan guide et animation d'ateliers en partenariat avec les acteurs : ENGIE, EIFFAGE, ICADE-INOV... ;
- **Faubourg Malepère** : mise au point d'une charte sur la qualité des logements ;
- **Albi-Rostand** : mise en place d'un atelier de projet urbain avec les porteurs de projet ;
- **Gramont** : animation d'un club des acteurs/ investisseurs dans le cadre des réflexions engagées au titre d'Europarc sur la "Ville Productive" ;
- **ZAC Andromède** : poursuite des implantations d'habitat et de bureaux, dans un souci de mixité fonctionnelle et de qualité architecturale, sur la phase 2 de la ZAC, desservie par le tramway ; engagement des études de la phase 3 à Blagnac ;
- **Toulouse Aerospace** : livraison et inauguration des Jardins de la Ligne et de la résidence KLEY et d'un système de rafraîchissement urbain par pavés évaporatifs.



Toulouse vue du ciel © D. Viet

EXPÉRIMENTATION

BIOCENYS



BIOCENYS est une société coopérative qui à ce jour a implanté 150 ruches partout en France en partenariat avec des collectivités. En collaboration avec BeeGuard, la société propose d'équiper les ruchers avec des technologies IoT.

Mots clés : abeilles, ruches connectées, biodiversité, IoT.

Service pilote : Direction de l'Action Territoriale.

Objectifs

- Améliorer l'écosystème urbain par l'implantation de ruche au sein de l'agglomération toulousaine ;
- Collecter les informations liées à l'activité des abeilles, à la biodiversité et à l'environnement ;
- Quantifier l'impact des ruchers sur les différents indicateurs de l'environnement.



6 ruchers connectés sur Toulouse Métropole

150 ruchers connectés en France

EXPÉRIMENTATION

POEPUP



POEPUP est une association toulousaine qui a été hébergée par l'incubateur de l'ENSA-IRA et en collaboration avec le FabLab. Dans le cadre du projet de création d'une start-up, POEPUP propose une méthode et un dispositif de concertations dédiées à la fabrication collective d'un espace public.

Mots clés : concertation, urbanisme.

Service pilote : Direction de l'Action Territoriale.

Objectifs

- Définir collectivement un espace public ;
- Proposer une méthode et un outil de médiation entre la conception de l'espace et des usages.

Travail collaboratif d'un groupe de **20** personnes sur 2 mois

Ruban de **30** m de dessin collaboratif sur la façade du Quai des Savoires

Participation à l'**ANRU** : journée nationale d'innovation urbaine

Participation à l'exposition **"Inventer la ville"** du Quai des Savoires

EXPÉRIMENTATION

TALIR



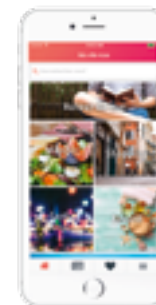
TALIR porte un projet qui a été lancé dans 5 commerces toulousains. La start-up propose une plateforme numérique pour aider les commerces de proximité en les dotant d'outils pour entrer dans l'ère du numérique.

Mots clés : application mobile, commerce, fidélité, gestion relation client.

Service pilote : Direction des Opérations d'Aménagements et Projets Urbains.

Objectifs

- Proposer des solutions numériques aux petits commerçants pour se faire connaître et améliorer le lien avec leurs clients ;
- Développer une application pour améliorer la communication des commerçants ;
- Élargir la base de commerçants utilisant le service ;
- Formaliser une étude détaillée sur les commerces toulousains et le numérique, basée sur les données collectées jusqu'à présent, pour supporter le développement de solutions pour soutenir les commerces de proximité et l'économie locale.



800 commerçants recensés

3 000 utilisateurs

5 000 téléchargements

EXPÉRIMENTATION

EH TECH



EH TECH est une start-up basée à Ramonville-Saint-Agne qui a développé une solution de récupération des eaux chaudes avec un système de maintenance innovant sans filtre. Cet échangeur permet de diminuer la consommation d'énergie dédiée aux eaux chaudes. Le système est installé dans la piscine Alex Jany.

Mots clés : énergie, piscine, environnement durable.

Service pilote : Direction de l'Architecture.

Objectifs

- Démontrer un gain d'environ 90 MWh sur l'année ;
- Démontrer l'efficacité du système de maintenance sur les échangeurs dans des conditions particulières telles qu'une piscine municipale (Alex Jany) ;
- Montrer que les capteurs OBOX connectés remontent des informations cohérentes et fiables par rapport aux mesures des compteurs de la GTC.



7 brevets

2 nouveaux contrats suite à l'expérimentation

250 installations nationales

50 % d'économie sur les installations collectives

CHANTIER 10

OBSERVATOIRE URBAIN ENVIRONNEMENTAL

Pilotage : Direction Environnement-Energie avec les partenaires : Météo France, CNRM, CNRS, Continental.



Objectifs

- Utiliser les données spatiales, aériennes et terrestres ainsi que les technologies innovantes pour caractériser l'impact du changement climatique sur le territoire l'anticiper et s'adapter ;
- Réduire le phénomène d'îlot de chaleur urbain et augmenter le confort thermique pour les habitants ;
- Diffuser la connaissance et informer les citoyens ;
- Développer des services climatiques à destination des acteurs et des citoyens.

Perspectives

- Équipement de 72 véhicules via une convention avec Continental pour consolider les données températures des stations ;
- Consolidation du monitoring via le positionnement de 20 nouveaux capteurs en collaboration avec les services utilisateurs de la métropole ;
- Analyse et traitement des données collectées et acquisition de nouvelles (qualité de l'air) ;
- Poursuite du projet ADEME "Hi'Light" (R&D) dans le cadre d'un consortium coordonné par Citelum.

CHANTIER 11

ECLAIRAGE PUBLIC INTELLIGENT

Pilotage : Ville de Toulouse-Domaine Éclairage Public avec Toulouse Métropole-Smart City, la start-up Kawantech et le développement industriel opéré par Philips, Eclatec et Schreder (fournisseurs des appareils équipés).

Objectifs

- Développer l'éclairage public cognitif (intelligent) à détection de formes humaines ;
- Concevoir un système innovant soit sur des appareils neufs pré-équipés ou des appareils existants équipés de modules complémentaires ;
- Économiser de l'énergie (jusqu'à 80%) tout en éclairant mieux grâce à une adaptation de la lumière aux usages constatés (état de veille pour des usagers de type "voiture" ; éclairage 100%, rassurant et sécurisé pour des piétons ou cyclistes) ;

- Maîtriser les coûts de cette "intelligence embarquée" dans les mâts d'éclairage pour en faciliter la multiplication et permettre des nouveaux services dans la ville (gestion des parkings, signalement de regroupement, fonctionnement diurne sur batteries).

Perspectives

- 200 candélabres équipés l'année prochaine en 2018 sur la Ville de Toulouse.

Réalizations 2017



- **Monitoring en temps réel** (données issues des 20 capteurs) et analyse de la vague de chaleur par Météo France ;
- **Mise en place** d'un capteur pollen ;
- **Mise à jour** du profil climatique et suivi d'indicateurs d'impacts par Météo France.

- 20 capteurs positionnés**
- 1 capteur pollens qui sera installé en fin d'année 2017**
- 72 véhicules de la métropole seront équipés de capteurs**
- Utilisation dans le cadre des préconisations au PLUi-H et dans le suivi de grands projets**
- 1 partenariat fort avec le monde de la recherche**

Réalizations 2017



- 4 rues expérimentées en 2016 ;
- 20 rues équipées en 2017.

- 485 candélabres équipés en 2017 écocité**
- 200 000 kWh économie d'énergie en kWh**
- 30% de lumière en plus uniquement sur présence d'un piéton ou d'un véhicule à très basse vitesse (augurant d'un usage piéton à venir)**
- 65% économie d'énergie en kWh par appareil équipé, dès les premiers tests**

CHANTIER 12

MUTUALISATION DES RÉSEAUX



Pilotage : Toulouse Métropole : Mobilités Gestion Réseaux, Autorité Organisatrice des Infrastructures Numériques, ZEFIL (marque exploitée par la SPL Numérique). (SPL RIN : société publique locale dédiée, Réseaux d'Infrastructure Numérique)

Opérateur de télécommunications de Toulouse Métropole, développe, commercialise et exploite depuis 2014 le réseau fibre ZEFIL auprès des opérateurs de télécommunications permettant de raccorder des entreprises et des établissements publics.

Évolution vers un chantier intégré dédié aux infrastructures intelligentes ou "smart grids".

Objectifs

- Créer un réseau unique pour tous les usages et gestionnaires ;
- Faire des économies d'investissement et de fonctionnement (consommation et maintenance) grâce à la mutualisation ;
- Recettes annuelles estimées à 3 M€ en 2018 ;
- Support à la création et au développement de nouveaux services sans frais supplémentaires grâce à la mutualisation : "Réseau Multi-Usages" ;
- En lien avec des chantiers Smart City : plateforme de données, objets connectés, Observatoire Urbain Environnemental, éclairage public intelligent, 10 quartiers intergénérationnels et Smart Éducation.

Perspectives

- Lancement du raccordement très haut débit des écoles sur la Ville de Toulouse en 2018 (220 écoles envisagées) ;
- Préparation de la mutualisation pour les autres usages ;

Réalizations 2017



- **A permis le déploiement** du dispositif de vidéo-surveillances sur la Ville de Toulouse ;
- **A facilité et accéléré** le déploiement du réseau de téléphonie mobile "4G dans le métro" - Contrepartie publique de 2 M€ ;
- **Raccordement** du B 612 à Toulouse Aerospace (en cours et pour 2018) pour le centre de calculs (Météo France et étudiants).

- 72,5 km de fibres optiques pour**
- 350 caméras de vidéo-protection**

DÉMONSTRATEUR

DAAC
DISPOSITIF AUTONOME
D'ALERTE CRUE SUR TOURNEFEUILLE

Partenaires associés : Dralam Technologies, Aldeon, Commune de Tournefeuille, Toulouse Métropole, Etat (DREAL) et le soutien financier du Conseil Régional Occitanie. De mars 2016 à août 2017.

Objectifs

- Détecter en temps réel l'occurrence d'une crue en amont ;
- Informer immédiatement les acteurs, publics ou privés et populations situées dans les zones à risque en aval ;
- Apporter une solution d'alerte temps réel en complément du système national de prévision des crues.

Projets 2018

- Poursuite des tests sur les 2 sites de Tournefeuille ;
- Mise en place de 11 modules, détection et alerte (version silencieuse pour la période de test), sur 6 communes de l'Ariège ;
- Test, amélioration et validation du système de fixation pour un déploiement à grande échelle ;
- Finalisation des phases de test et analyse des retours d'expérience des différents sites ;
- Définition de la version finale du système DAAC.

Réalizations
2017

- **Analyse du retour d'expérience depuis mars 2016 :** principe de fonctionnement validé (détection de "crue", autonomie, portée radio) ;
- **Définition d'améliorations en collaboration** avec les équipes techniques de Tournefeuille et de Toulouse Métropole ;
- **Développement et mise en place** du module de détection modifié sur le site du Touch ;
- **Identification de partenaires potentiels** pour la phase de commercialisation (géologues, hydrologues, installateurs, mainteneurs...) ;
- **Définition d'un prototype** du système cible de fixation ;
- **Mise en place d'un module** de détection v2 sur le site de l'Ousseau.



DÉMONSTRATEUR

CADASTRE
SOLAIRE

Partenaires associés : Toulouse Métropole avec Autorité Organisatrice de l'Energie, la Direction du Numérique, de la Communication, Smart City, Noveltis. D'avril 2017 à avril 2019.

Objectifs

- Expérimenter la plateforme d'information interactive sur le **potentiel solaire des toitures toulousaines** (Côte Pavée, Saint-Sernin, Soupetard, Grand Rond) ;
- Test d'un nouveau service pour les citoyens pour :
 - dimensionner et simuler un projet solaire sur sa toiture ;
 - visualiser le potentiel solaire de sa toiture ;
 - obtenir la rentabilité économique du projet ;
 - demander des devis aux installateurs de panneaux photovoltaïques ;
 - contacter des professionnels.

Projets 2018

- Maintien de la plateforme ;
- Suivi de l'utilisation du service et satisfaction des utilisateurs ;
- Amélioration des fonctionnalités et mises à jour du site (déploiement à grande échelle).

Réalizations
2017

- **Obtention du soutien de l'Europe** dans le cadre de COPERNICUS CAMS – Noveltis avec ses partenaires ONERA, GPPEP et Toulouse Métropole ;
- **Développement et mise en place** de la plateforme pilote d'information interactive ;
- **Communication du démonstrateur** sur le site de toulouse-metropole.fr



DÉMONSTRATEUR

WATER SMART
SYSTEM

Partenaires associés : Suez, Veolia et Toulouse Métropole, Direction du Cycle de l'eau avec Cugnaux, Saint-Orens de Gameville, Villeneuve Tolosane, Agence de l'eau Adour-Garonne. De janvier 2016 à décembre 2018.

Objectifs

- Le pilotage intelligent des réseaux d'eau potable grâce notamment à la pose de compteurs télérelevés afin de :
- maîtriser les pertes en eau potable sur le réseau ;
 - économiser de la ressource en eau ;
 - améliorer la qualité du service public aux abonnés (détecter les fuites, relever la consommation en continu...).

Projets 2018

- Exploitation des données de télérelève grâce à un outil métier (suspicion de fuites, alerte surconsommation, retours d'eau, fraudes) ;
- Calcul du rendement de réseau de distribution d'eau en temps réel ;
- Pose de sondes d'analyse d'eau en continu.

Réalizations
2017

- **Mise en place de 700 compteurs d'eau** télérelevés chez les particuliers, commerces, établissements scolaires et entreprises dans des quartiers pilotes de Villeneuve-Tolosane, de Cugnaux et Saint-Orens de Gameville ;
- **Création d'un site web** pour que l'abonné puisse avoir un accès sécurisé à ses données de consommation journalières ;
- **Installation de capteurs intelligents** (analyse de pression en continu et dispositif de surveillance du fonctionnement des poteaux incendie).

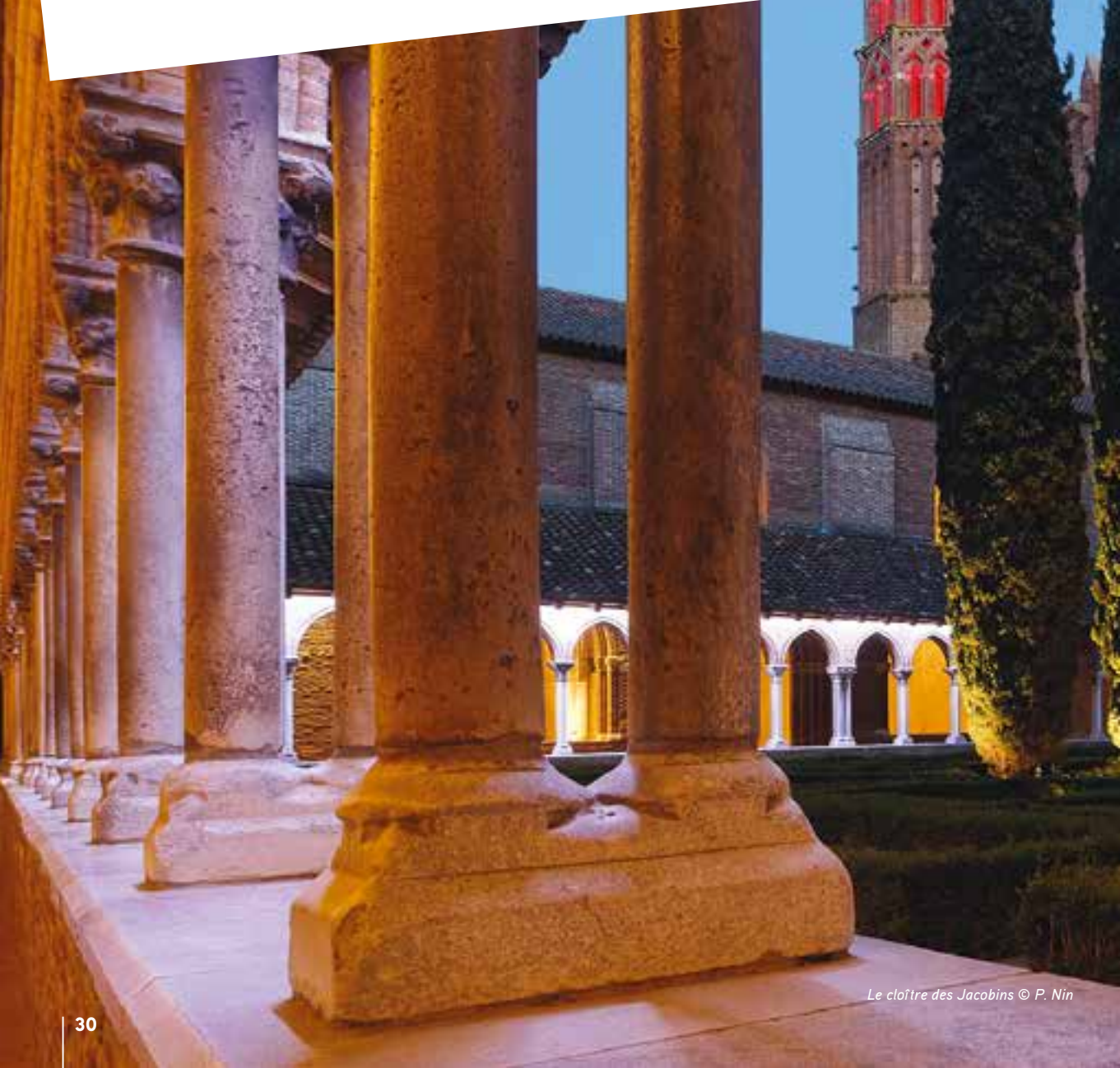


5 INTERNATIONALE

Une Open Métropole internationale et ancrée dans ses racines

La métropole de Toulouse est ancrée dans une histoire, une culture et un patrimoine riches et attractifs. Candidature à L'UNESCO, création de l'agence d'attractivité So Toulouse et force de la culture, l'Open Métropole vise à appuyer

les démarches parallèles afin d'améliorer la lisibilité des offres et proposer une expérience culturelle et touristique simple, fluide, interactive et intuitive (chantier 13).



Le cloître des Jacobins © P. Nin

CHANTIER 13 PARCOURS VISITEUR SIMPLE ET FLUIDE

Pilotage : L'agence d'attractivité de Toulouse, le Muséum avec subvention Région et Toulouse Métropole : cultures scientifique, technique et industrielle, espaces publics, grands projets, numérique, communication, Mission UNESCO, Smart City.


Objectifs

- Offrir des solutions d'accompagnement du visiteur en autonomie ;
- Personnaliser l'offre de visite pour s'adresser à tous les publics : expérience ludique et familiale, accessibilité des contenus, intégrer les touristes internationaux ;
- Améliorer l'expérience touristique du visiteur avec des solutions intuitives et interactives, créer de nouvelles façons d'appréhender le territoire et la visite au musée à travers des offres de visite enrichie ;
- Fidéliser les publics à travers des dispositifs pérennes et adaptés.
- Mettre en valeur l'identité de la ville : patrimoine, histoire, sciences et aéronautique, ouverture à l'international ;
- Valoriser l'offre touristique à l'international (UNESCO) ;
- Faire apparaître Toulouse sur la carte des destinations européennes de référence dans le tourisme urbain et d'affaires ;

- Se doter des moyens de connaître les attentes des visiteurs et de mesurer l'impact des actions réalisées.

Perspectives

- Création d'une signalétique touristique guidante, incitative, homogène (QR Code, Bleam ou tags NFC) ;
- Travail avec l'Office de Tourisme sur les offres en langues étrangères ;
- Elargir le développement de la visite mobile géolocalisée sur d'autres établissements culturels pour un usage de la visite identique et facilitée à tous les visiteurs ;
- Candidature UNESCO ;
- Schéma Directeur du Tourisme : projet de réaménagement du Donjon du Capitole, développement des accueils hors les murs ;
- Poursuite de différents chantiers sur la signalétique, la réflexion sur l'accueil des cyclotouristes, les guichets de billetterie pour les croisiéristes, etc.

 **3** nouveaux parcours culturels familiaux, internationaux et adaptés, pour la découverte de la ville et de ses institutions culturelles

 **6 000** pass Tourisme vendus, soit 2500 de plus qu'en 2016

 L'Office du Tourisme comptabilise **10 000** visiteurs supplémentaires en 2017, soit 269 575 au total

 croissance de **50 %** de la fréquentation de la clientèle étrangère des musées municipaux en août, soit 15 000 clients étrangers recensés

Réalisations 2017



- **Visite mobile géolocalisée sans application native au Muséum d'Histoire Naturelle.** Livraison fin 2017 : deux visites dans les galeries permanentes disponibles en anglais, espagnol et en langue des signes et un parcours spécifique décliné dans la nouvelle exposition temporaire pour tous publics.
- **Un parcours culturel Piste des Géants** en cours de déploiement. Ce parcours physique et connecté a pour objectif de valoriser l'identité pionnière du site industriel et de présenter son évolution fonctionnelle et urbaine. Le lancement des réalisations est prévu en février 2018, livraison fin 2018. **écocité**
- **Un parcours visiteur** en cours de déploiement. Lancement du parcours Toulouse en famille avec LES AS DE LA JUNGLE : une application qui invite les familles à visiter Toulouse en compagnie de Maurice et ses amis, les héros de LES AS DE LA JUNGLE le long d'un parcours inédit, ludique et interactif.
- **Développement d'un baromètre touristique partagé**, plateforme numérique destinée aux professionnels du tourisme qui apporte une vue d'ensemble de la situation actuelle du tourisme dans le territoire : chiffres de fréquentation des musées, nombre de nuitées dans les hôtels, de city-cards vendues, etc. Intégration de 5 nouveaux partenaires en 2017 : bateaux toulousains, petits trains touristiques, CityTour Toulouse, CityTour Sud-Ouest, Starline.





EN COURS DE DÉPLOIEMENT

EXPÉRIMENTATION
HEXACHORDS




Créée en 2015, HEXACHORDS est une start-up située à Ramonville-St-Agne qui a développé une intelligence artificielle capable de composer de la musique. Leur logiciel nommé Orb Composer est doté d'une intelligence artificielle capable d'accompagner les compositeurs professionnels comme novices.

Mots clés : musique, logiciel, intelligence artificielle.

Service pilote : conservatoire de musique de la Ville de Toulouse.


Objectifs

- Initier tous les publics à la composition musicale de manière ludique et interactive ;
- Implanter le logiciel sur une borne en libre accès au sein du conservatoire de Toulouse ;
- Fournir un logiciel de composition musicale pour les étudiants du conservatoire de Toulouse.

 **2 versions,**
une pour les professionnels,
une pour les amateurs

 **Lauréat**
du Pass French Tech

 **2 000**
compositeurs préinscrits

 **3 start-up seulement**
au niveau mondial
(New York, Londres et Toulouse)

BIEN-VIVRE

Une Open Métropole pour une ville du bien-vivre encore plus chaleureuse et intergénérationnelle

Premier pôle économique du grand Sud-Ouest, chaleureuse et ensoleillée, Toulouse attire chaque année de nombreux habitants en quête du bien-vivre. L'Open Métropole souhaite aller plus loin dans l'autonomie de ses habitants, familles, enfants, seniors, en facilitant

l'accès à ses services urbains, fluidifier son administration pour la rendre accessible de tous, développer les lieux d'échanges et de rencontres intergénérationnelles (chantier 14), interactive et intuitive (chantier 13).



Le canal du Midi © P. Nin

CHANTIER 14

10 QUARTIERS
INTERGÉNÉRATIONNELS
PILOTES EN 5 ANS

Pilotage : Toulouse Métropole : Smart City et direction Action Economique avec : communes pilotes (Toulouse, Blagnac, L'Union, Saint Orens de Gameville, Cugnaux), Gérontopole.

Objectifs


- Encourager le lien social et intergénérationnel, la transmission des savoirs ;
- Concevoir un aménagement du cadre de vie à l'échelle des quartiers pour une offre de services adaptés aux seniors : accessibilité de l'espace public, moyens de déplacement, information ;
- Organiser des espaces de vie et de détection de la "fragilité" au sein de quartiers pilotes, autour de nouveaux modèles économiques, publics-privés ;
- Adapter la métropole aux personnes fragiles et à mobilité réduite.

Perspectives

- Elaboration du plan d'actions Silver Economie à partir de l'étude des enjeux du vieillissement sur la métropole ;
- Le living lab Modu-Lab opérationnel en 2018.

Réalizations
2017

- **Etude des enjeux du vieillissement** sur la métropole élaboré dans le cadre du Schéma Développement Economique "Les Seniors dans l'Open Métropole" ;
- **Toulouse Métropole partenaire du Salon 2017 Seniors Occitanie** (1 000 visiteurs, 300 participants aux ateliers, 67 exposants) ;
- **Suivi du déploiement de projets avec les communes :** St-Orens de Gameville (projet centre hébergement temporaire), L'Union (projet sur la résidence seniors Les Violettes), Balma (résidence seniors au cœur de la ville) ;
- **Récompense dans le cadre de l'appel à projets citoyens** la conciergerie de quartier intergénérationnelle Allô Bernard.

 **5 communes portent des projets intergénérationnels : Saint-Orens de Gameville, Balma, Blagnac, L'Union et Toulouse**

 **1 Living Lab appelé Modu-Lab en construction (Blagnac)**

Quelques résultats de l'étude : personnes âgées de + de 60 ans sur Toulouse Métropole :

 **18,9%** avec une évolution de +12,9% entre 2008 et 2013

 **42,6%** des + de 75 ans vivent seuls à leur domicile

 **Le niveau de vie médian des + de 75 ans est de 1881€**

DÉMONSTRATEUR
CITY ACCESS
ACCESSIBILITÉ POUR
LES DÉPLACEMENTSPartenaires
associés :

Toulouse Métropole avec les référents accessibilité voirie, Ville de Toulouse et le Laboratoire des Usages. De mars 2017 à janvier 2018.

Objectifs

- Faciliter le déplacement des personnes à mobilité réduite dans la ville ;
- Aider les personnes à mobilité réduite à préparer leur déplacement en amont ;
- Mettre en accessibilité les alentours des nouvelles stations de transports en communs.

Projets 2018

- Identifier les applications existantes sur la mobilité ;
- Rédiger le cahier des charges.

Réalizations
2017

- **Benchmark des solutions existantes** et testées dans les autres villes Lyon, Lorient, Vannes ;
- **Séance d'idéation pour identifier les problématiques usagers :** 53 participants sur le Salon Autonomic ;
- **Test d'une application mobile** existante avec les usagers et validation des cas d'usages : 8 participants ;
- **Participation aux groupes de travail** nationaux "Accessibilité".

DÉMONSTRATEUR
ÎLOT AUTONOMIE
ET MODU-LAB
QUARTIER ANDROMÈDE
BLAGNACPartenaires
associés :

Vinci Immobilier, La Cité Jardins, Oppidea, Commune de Blagnac, Gérontopole - CHUT, IUT Blagnac - Maison Intelligente, la Région, le Département, I2ML, Toulouse Métropole avec Smart City et direction Action Economique.

Objectifs

- Au sein de l'éco-quartier Andromède à Blagnac, proposer des logements dans la résidence Cérès adaptables, évolutifs et innovants ;
- Développer au rez-de-chaussée du bâtiment collectif un "Living Lab" appelé Modu-Lab :
 - Lieu d'accueil, d'information, d'orientation et d'animation,
 - Laboratoire expérimental de nouveaux dispositifs en direction des personnes fragilisées,
 - Vitrine de la filière Silver économie (économie à destination des seniors) : lieu de test et d'expérimentation des produits et services en lien avec la Maison intelligente de l'IUT de Blagnac.

Projets 2018

- Finalisation du modèle de gestion de Modu-Lab : statuts et mise en œuvre du modèle économique ;
- Aménagement du lieu physique du "Living Lab" et recrutement du personnel ;
- Ouverture du "Living Lab" en 2018.

Réalizations
2017

- **Finalisation du programme immobilier** de la résidence Cérès (livraison des appartements fin 2017) ;
- **Démarrage de l'étude de préfiguration** du Modu-Lab avec la fondation I2ML.

DÉMONSTRATEUR
LA POSTE
/ VILLE
DE TOULOUSE

Pour l'optimisation du repérage des personnes âgées, fragiles, isolées.

Partenaires associés : La Poste et Toulouse Métropole. De septembre 2017 à août 2018.

Objectifs

- Augmenter le recensement des personnes âgées isolées, fragiles dans le Registre Communal du Plan d'Alerte et d'Urgence ;
- Informer le public cible sur l'existence du service Allô Écoute Seniors ;
- Optimiser les moyens mobilisés par la ville en faveur des personnes âgées isolées, fragiles.

Projets 2018

- Visites des facteurs au domicile des personnes sur le Registre Communal ;
- Remise commentée, par les facteurs, des documents présentant le service Allô Écoute Seniors.

Réalizations
2017

- **Définition du plan d'actions** concerté avec la Poste ;
- **Envoi d'un courrier nominatif** à 10 000 seniors toulousains annonçant la visite du facteur ;
- **Séance d'information** des facteurs sur les objectifs de l'expérience.

NOUVEAU CHANTIER

TOULOUSE
SMART ÉDUC@TION

Pilotage : Direction de l'Éducation ; Toulouse Métropole/Smart City ; Direction du Numérique ; Direction de l'Architecture, Parlement Éducatif de Toulouse...

Évolution vers un chantier intégré dédié aux infrastructures intelligentes ou "smart grids".

Objectifs

- Faire entrer l'Éducation dans l'ère numérique ;
- Décloisonner les relations entre les acteurs (professionnels, parents) et en particulier en rendant les enfants pleinement acteurs de leur parcours éducatif, dans la logique du Projet Éducatif de Territoire ;
- Décloisonner les temps qui constituent un handicap pour la fabrique de l'alliance éducative, réunie dans le Parlement Éducatif, et dont le rendu est aujourd'hui limité aux acteurs présents, sans lien direct avec les autres acteurs et les personnes intéressées (grand public) ;
- Rendre commun et connu, afin de valoriser les actions et de susciter de nouvelles actions, pour affiner le Printemps Éducatif de Toulouse, élément fondateur d'une approche partagée de l'éducation ;

- Transformer les relations entre les professionnels pour passer d'une communauté éducative dans chaque école, à une alliance de projets dans l'esprit de la Charte des métiers de l'éducation.

Perspectives

- Développer outils et vecteurs de communication intergénérationnels ;
- Créer un réseau social de l'Éducation permettant les échanges et la collaboration entre les différents acteurs ;
- Proposer l'offre éducative du territoire de manière intelligente et interactive
- Rendre l'enfant acteur de son parcours et développer sa citoyenneté ;
- Développer des projets éducatifs autour du numérique sur les temps péri ou extra scolaires.

Réalizations
2017

- **28 juin 2017** : présentation et échanges lors de la session de fin d'année scolaire du Parlement Éducatif de Toulouse ;
- **Plan Numérique** des écoles toulousaines (PPI 2015-2020, 2,75 M€) ;
- **Manifestation "Grandir avec les écrans"** les 8 et 9 décembre 2017.

Le projet de
Toulouse Smart Educ@tion
concerne 220 000 personnes :

34 200 enfants dans les écoles publiques et 4 000 dans les écoles privées, soit environ **40 000** enfants de la génération « z »



Sont également concernés :

60 000 parents,



120 000 grands-parents

Le projet couvre :

les **24** heures de la journée,
7 jours sur 7,
365 jours par an

EXPÉRIMENTATION
ORANGES & CO

ORANGES & CO est une start-up toulousaine qui propose des distributeurs automatiques d'oranges pressées : 100 % pur jus, frais et naturel et issues de l'agriculture raisonnée.

Mots clés : bien-être, distributeur automatique, éco-responsable, circuit court.

Service pilote : Direction Déléguée au Développement et à la Coordination des Programmes.

Objectifs

- Proposer une solution éco-responsable à la consommation rapide ;
- Offrir du bien-être à travers des jus d'orange frais et naturels.



Participation à **4** événements Smart City



20 clients



Gobelets **100 %** biodégradables

EXPÉRIMENTATION
OXIAN

OXIAN est une start-up basée à Lauzerville qui souhaite susciter la pratique régulière du vélo chez les seniors. Le projet "e-Vélo Bien-être" a pour vocation d'inciter les personnes âgées à poursuivre une activité sportive, ludique et de groupe avec l'aide de vélos intelligents qui s'adapte aux capacités de l'utilisateur.

Mots clés : seniors, santé, vélos à assistance électrique.

Service pilote : ville de l'Union.

Objectifs

- Lutter contre la sédentarité : promotion d'une activité physique ;
- Développer le lien social de proximité : sorties de groupe, échanges ;
- Maintenir l'autonomie : promouvoir le vélo comme moyen de déplacement ;
- Sécuriser la personne par rapport au trafic : protection et pédagogie ;
- Promouvoir les déplacements éco-responsables.



Panel de **20** testeurs sur L'Union



7 partenaires :
Clinique de l'Union, Association Cyclo
Tourisme, ville de l'Union, Toulouse Métropole,
la CARSAT, etc.



8 mois de R&D

7 BELLE, PROPRE ET SÛRE

Une Open Métropole pour rendre Toulouse plus belle, propre et sûre

Toulouse Métropole, déjà reconnue pour son bien-vivre, souhaite l'être également pour sa beauté, sa propreté et la sécurité des biens et des personnes. L'Open Métropole vise à soutenir toutes

les initiatives de ces trois domaines : lutte contre le gaspillage, développer les composts, signaler les problèmes urbains (Allô Toulouse), propreté des trottoirs (chantier 15).



Les quais de la Garonne et le pont Neuf © P. Nin

7 BELLE, PROPRE & SÛRE

CHANTIER 15 PROPRETÉ ET RÉNOVATION DES TROTTOIRS ET DE LA VOIRIE

Pilotage : Toulouse Métropole avec les directions : coordination des pôles territoriaux, Smart City, Allô Toulouse.

Objectifs

- Valoriser l'espace public et améliorer l'aspect général des rues ;
- Améliorer la propreté urbaine et faciliter le nettoyage ;
- Optimiser les collectes de corbeilles.

Perspectives


- Relancer l'innovation et la recherche de nouveaux matériaux pour les revêtements de trottoirs ;
- Faire un trottoir expérimental avec des matériaux faciles à nettoyer et à entretenir ;
- Partager les expérimentations et les matériaux à utiliser avec les aménageurs privés et publics (promoteurs et OPPIDEA).

Réalisations 2017



- Campagne de sensibilisation pour inciter les habitants à ne plus jeter les déchets par terre (vidéo).

 **2 850** km de voiries à entretenir

 Plan propreté **2015** décliné en 8 axes dont le premier est "concevoir un espace public visible, facile à maintenir (nettoyage, entretien, réparations)"

 **171 000** anomalies signalées sur l'espace public en 2015

 **4104** corbeilles et **945** cendriers

 **450** distributeurs de sacs pour ramasser les déjections canines



EXPÉRIMENTATION

SO APPLI



La start-up BUSINESS STRATEGY PARTNERS créée en 2017 développe une application mobile pour le lutter contre le gaspillage et améliorer la gestion des stocks alimentaires.

Mots clés : gaspillage alimentaire, gestion des stocks, application.

Service pilote : Direction Déchets et Moyens Techniques.

Objectifs

- Réduire le gaspillage alimentaire des particuliers et des collectivités ;
- Aider à l'organisation de la maison ;
- Gérer les stocks de nourriture de son habitation.



6 500 téléchargements



Conférence de **presse** – le 20/09/2017



Baisse du gaspillage ménager notable

TOULOUSE, L'OPEN MÉTROPOLE



MAIRIE DE  **TOULOUSE**
www.toulouse.fr



en collaboration avec



avec le soutien de



Toulouse Métropole

Direction Générale Déléguée à la Gouvernance
et au Développement Économique
6, rue René-Leduc - BP 35821
31505 Toulouse Cedex 5 - France

Tél. : +33 (0)5 31 22 91 93

openmetropole@toulouse-metropole.fr

www.toulouse-metropole.fr/projets/smart-city