

# Prototypage de vélos connectés avec la start-up Stratagem

Une démarche entreprise par le Service Informatique de  
l'Eurométropole de Strasbourg

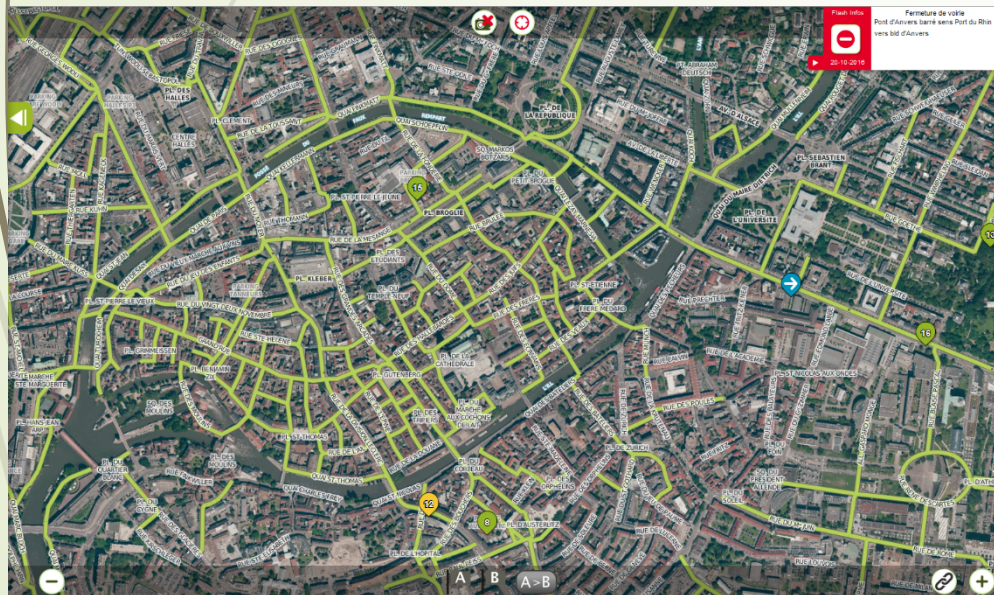
A large, solid orange arrow pointing to the right, positioned on the left side of the slide.

Eurométropole de Strasbourg  
Christophe SCHOSGER, Chef de Projet Service Informatique

Où? 1

# Contexte

600 km d'aménagement cyclable :  
1<sup>er</sup> réseau cyclable de France pour l'Eurométropole de  
Strasbourg dont la moitié sur Strasbourg



1 000 à 1 500 déclarations officielles  
par an  
de vols de vélos  
à multiplier par trois

Mise en ligne d'un baromètre  
par la Direction des Transport  
où 4 300 personnes ont répondu avec 47% affirmant avoir  
subi une dégradation ou un vol les deux années passées

# Le Shadok : Fabrique du Numérique



## Le Kit Emergence

### C'est un lieu

— **D'expérimentation :**

il permet à chacun de tester ses idées, de les développer et de les confronter à d'autres points de vue.

— **Vitrine :**

il met en avant les talents de Strasbourg, qu'ils soient artistes, entrepreneurs ou encore étudiants.

— **De transformation de la ville :**

il est ancré sur l'îlot Malraux et tourné vers le quartier des Deux Rives, dont il accompagne l'ouverture vers le Rhin.

— **De partage et de collaboration :**

il favorise la circulation des savoirs et des compétences de manière conviviale.

— **De réflexion :**

il permet aux citoyens de s'approprier et interroger les nouvelles technologies et leurs différents usages.

— **Européen :**

il entre en résonance avec des lieux complices en France, en Allemagne ou dans d'autres pays d'Europe et du monde.

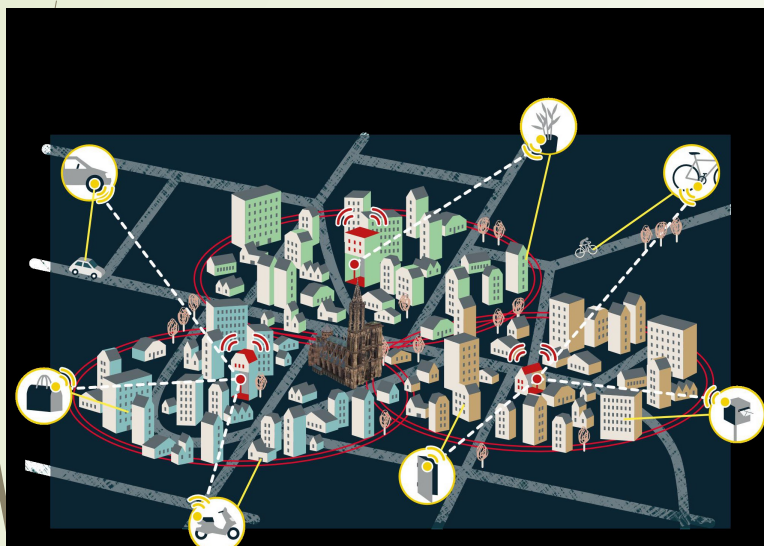
- Appel à projets de résidence d'entreprise lancé par l'Eurométropole de Strasbourg en association avec Alsace Digitale et en partenariat avec ACCRO – opérateur d'économie créative, la CCI et Orange
- Accompagnement de jeunes entreprises pour consolider leur modèle économique, accélérer leur croissance et concrétiser leur position sur le marché français et international
- Une place dans l'espace de coworking avec les équipements associés, un suivi régulier, un financement de 7 500 € TTC
- **La start-up Strataggem a été lauréate en 2015**

## Qui ? 3

# Le Service Informatique de l'Eurométropole se positionne en accompagnement technique, Facilitateur de l'Innovation

- Assure la veille technologique
- Évalue et éprouve les idées, les cas d'usages
- Réalise des maquettes et des prototypes
- Aide à trouver la complémentarité des compétences techniques attendues
- Contribue techniquement au développement des partenariats (avec les entreprises, les startups, les labo de recherche, les étudiants) et à la rédaction des conventions associées
- Participe à l'organisation et au jury de certains appels à projet
- Confronte certaines start-up à l'environnement professionnel et ses contraintes
- Accompagne Stratagem en organisant un Proof of Concept (POC) pour évaluer sa solution et s'approprier la technologie IOT

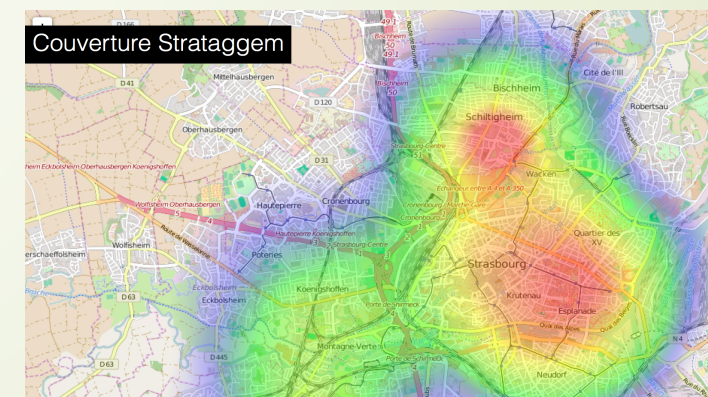
# Le POC avec Strataggem



## La solution proposée :

Un réseau IOT bas-débit LORA collaboratif appelé Wavebricks sans abonnement avec uniquement le coût d'achat d'une borne (~100 €) et du capteur

- Les bornes sont partagées entre les clients Strataggem
- Chaque usager peut suivre la localisation de ses capteurs (vélos) sur une carte
- Le capteur comprend un tracker GPS, un bipper recherche parking, un compteur kilométrique et de calories, une batterie rechargeable par dynamo

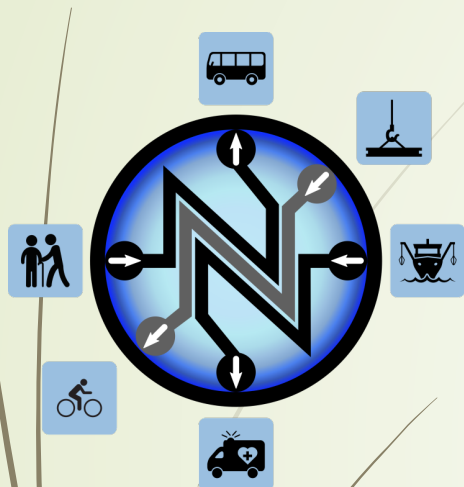


## Quoi ? 5

# Le POC avec Stratagem

son contenu : les bornes peuvent remonter tout type de data

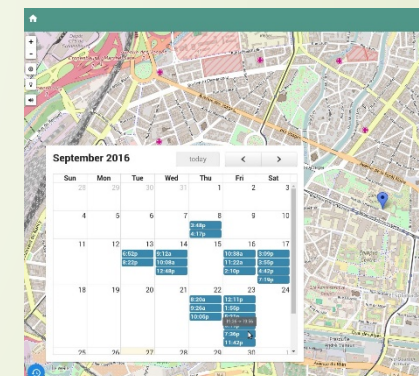
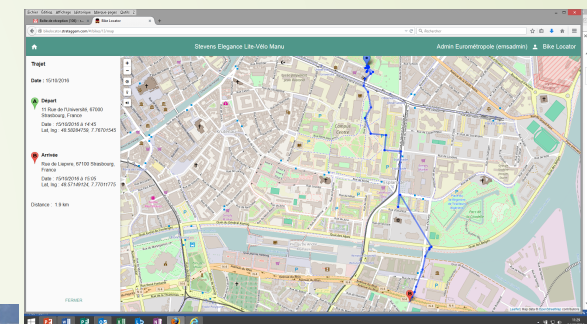
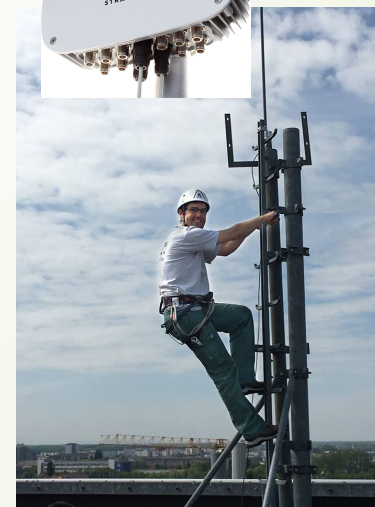
- La démarche s'inscrit dans un projet plus large d'accès démocratisé à l'IoT, parce que :
  - pas d'abonnement
  - pas d'opération complexe pour l'utilisateur : souscription et/ou enregistrement de paramètres bancaires
- D'où expérimentation de nouveaux usages dans des secteurs qui n'avaient pas les moyens jusqu'à présent d'accéder à des services IoT :
  - sécurité pour les vélos
  - personnes isolées
  - travailleurs dans le btp
  - capteurs généralisés de pollution



## Quoi ? 6

# Le POC avec Strataggem son contenu :

- Un appel à volontaires cyclistes : Strataggem, service informatique et élus
  - Équiper leur vélo du capteur
  - Suivre leur géolocalisation et signaler les dysfonctionnements
- L'installation de bornes indoor et outdoor
  - Sur l'infrastructure réseau du service informatique
- Un bilan d'ici fin 2016 pour connaître
  - Le niveau de maturité de la solution technique
  - Le retour usager sur le niveau de satisfaction et d'intérêt
  - La valeur du service et son modèle économique



End-devices

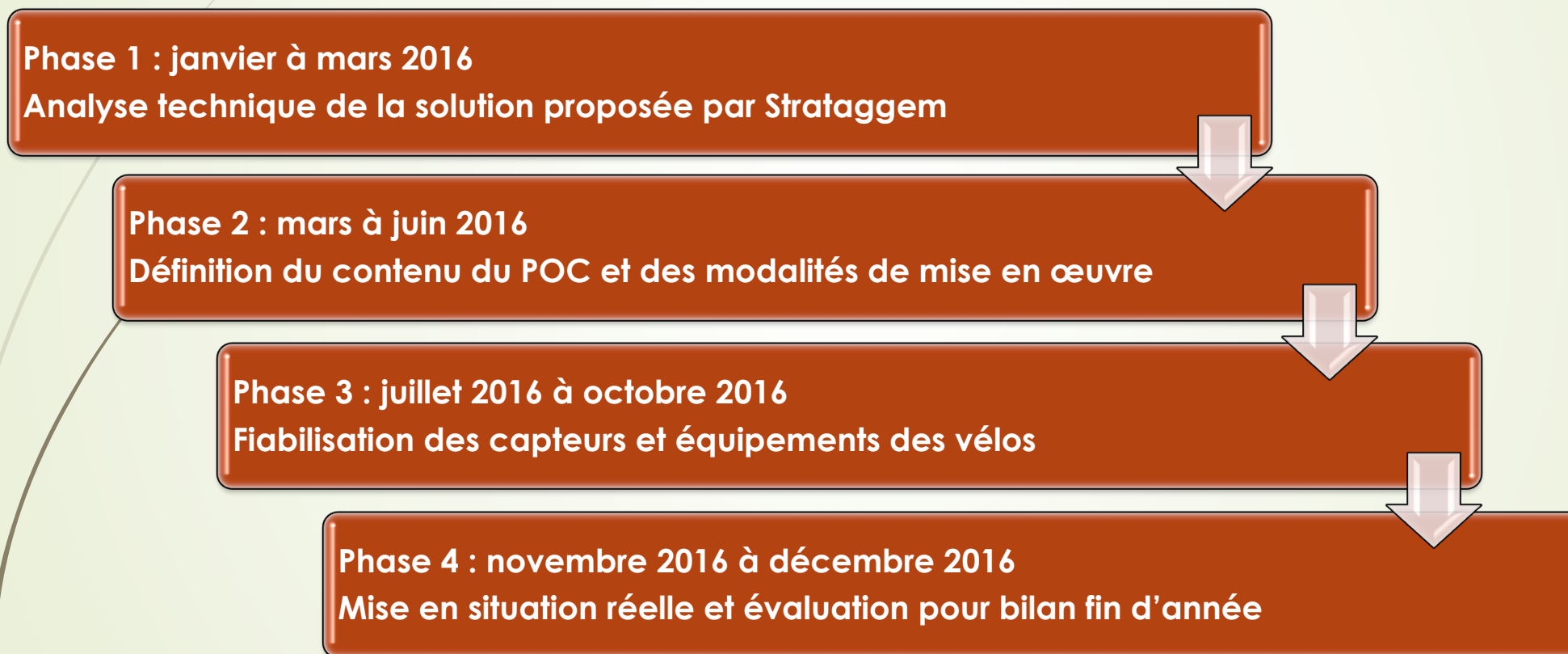
Passerelles

Applications

Quand ? 7

# Le POC avec Stratagem

Le planning :



La charge actuelle pour le service informatique est de  
3 jours de chef de projet et 1 jour d'installation et de connexion des bornes

# La situation actuelle et les enseignements déjà tirés du POC

- Les bornes ont pu être installées et connectées au réseau informatique sans problème particulier pour les rendre opérationnelles
- Elles ont une portée de plusieurs kilomètres dès lors qu'elles sont placées sur des points hauts en outdoor
- Les capteurs nécessitent plus d'attention dans :
  - leur design et leur niveau de miniaturisation
  - le choix de leur composant et l'identification de leur fournisseur
  - leur alimentation : autonomie de batterie et/ou alimentation depuis dynamo
  - la fiabilité de la remontée d'information
  - leur adaptation à tous les types de vélos (de dynamos)
  - Leur coût/rentabilité

# Apports du partenariat

Et ? 9

## ■ La ville apporte :

- environnement de test réel : réseau complexe (administration de métropole )
- lien avec les labos de recherche
- discussion avec des acteurs du secteur public
- moyens financiers
- accès à ses infrastructures (points hauts)

## ■ La start-up apporte :

- accès aux nouvelles technologies
- rapidité de mise en œuvre
- réponse adaptée aux problèmes
- moyens financiers
- accès à d'autres infrastructures (entreprises, citoyens)
- accès à une plateforme permettant d'observer le comportement des cyclistes, de voir les aménagements les plus utilisés, les zones de concentration, etc.

## Contacts

- Pour l'Eurométropole de Strasbourg : [christophe.schosger@strasbourg.eu](mailto:christophe.schosger@strasbourg.eu)
- Pour Stratagem : [manuel.yguel@gmail.com](mailto:manuel.yguel@gmail.com)

## Congrès ITS de la mobilité Intelligente

19 au 22 juin 2017 à Strasbourg

<http://strasbourg2017.itsineurope.com/>