

La Vallée – Réunion

Lancement Atelier 5: Chantier dans la ville

20,6
hectares

ancien site de
l'École Centrale



2 200
logements
dont 16% logt.
sociaux



40 000
m² SDP
bureaux



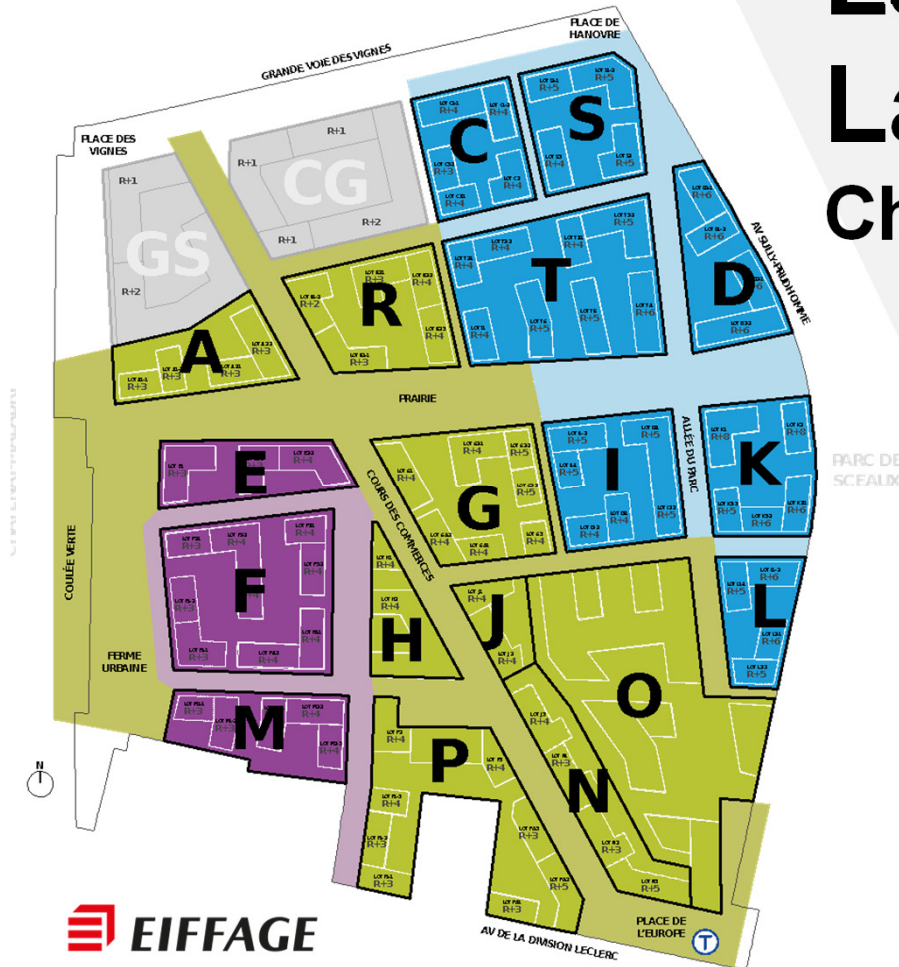
15 000
m² SDP
commerces

Phase 1
2018 - 2021

Phase 2
2019 - 2022

Phase 3
2021 - 2024

15 Mai 2019





Atelier 5



Réunion de lancement

Ordre du jour:

- Tour de table
- Présentation de l'atelier accepté (actions, livrables, budgets)
- Travaux en cours
- Calendrier et modes d'interaction avec Eiffage
- Mise en œuvre d'outils collaboratifs
- Questions diverses





Atelier 5



Chantier dans la ville

Objectifs :

- Prise en compte des enjeux et impacts d'un chantier dans la ville.
- Proposer des solutions pour la questions des flux du chantier de personnes et de matériel,
- Intégration du chantier dans la ville et de la demande de maîtriser les impacts sur les populations riveraines.
- Proposer des solutions sur les aspects « trajets » (des personnes, des véhicules) avec instrumentation et capteurs, mais aussi de prendre en compte les aspects sanitaires (pollution) et les nuisances du chantier (bruit, poussières).





Atelier 5

Action 1 - Réseaux de capteurs et outils de mesure

- Approche générique de conception, dimensionnement et maintenance d'un réseau de capteurs hétérogènes
- Fournir un ensemble d'informations permettant la prise de décision sur le chantier (mobilité et la productivité)
- Les capteurs doivent en particulier communiquer des données d'entrée et sortie:
 - ✓ nombre de véhicules, quantité de matériel livrée, le bruit, la pollution, la température, le nombre de personnes sur le chantier.





Atelier 5

Action 1 - Livrables

- **T0+3 : Livrable L1.1** : Recensement des types de données mesurées sur le chantier (nature, priorité, fréquence de remontée)
- **T0+9 : Livrable L1.2** : Spécification technique et fonctionnelle des capteurs déployés sur le site et des outils de mesure (Altaroad, ...)
- **T0+14 : Livrable L1.3** : Approche génie logiciel pour la synthèse des applications des capteurs
- **T0+18 : Livrable L1.4** : Spécification des passerelles réseaux multi-protocoles (Lora/802.15.4/WiFi) pour la remontée des données mesurées



Atelier 5

Action 1 - Budgets

Personnel	Cofinancement Doctorat (action 1 et 2)	27 000 €
Stage	2 stages	12 000 €
Personnel	Post doc (12 mois)	50 000 €
Equipement	Unité de comptage Altaroad	40 000 €
Equipement	Capteurs et chorégraphie	17 000 €
		146 000 €



Atelier 5

Action 2 - Analyse des données et chorégraphie de service

- Proposer de nouveaux services d'analyse pour la mobilité des personnes et de véhicules présents sur le chantier
- Proposer une signalétique programmable : installée sur le chantier (feu rouge, sens interdit, ...) dont la configuration pourra évoluer en fonction de l'activité du chantier.
- Définir les trajets à suivre par les différentes personnes impactées par le chantier en fonction des situations (pollution, poussières importantes dans la zone, ...) et des besoins (livraisons de matériaux prioritaire, ...)
- Proposer des services d'information en temps réel à destination des ouvriers et du grand public (phases en cours, pollution générées, zones à éviter, ...)
- Une gestion de l'activité sur le chantier : accès facilité (ouvriers, camions) au chantier (guidage), contrôle d'accès (gestion des niveaux d'accès : tout public, personnels du chantier uniquement)





Atelier 5



Action 2 - Livrables

- **T0+12 - T0+16 : Livrable L2.1** : Ontologie pour la chorégraphie de service
- **T0+16 - T0+26: Livrable L2.2** : Outil de validation de la cohérence d'une chorégraphie de service
- **T0+16 - T0+30 : Livrable L2.3** : Spécification d'une solution de chorégraphie de service sur le chantier, intégrée à BEC3
- **T0+18 - T0+36 : Livrable L2.4:** Spécification d'une solution de guidage adaptée à la situation du chantier





Atelier 5



Action 2 - Budget

Personnel	Cofinancement Doctorat	27 000 €
Stage	2 stages	12 000 €

39 000 €





Atelier 5



Questions recherche

- Concevoir une approche générique de conception, de dimensionnement et de maintenance d'un réseau de capteurs hétérogènes.
- Mettre en place une chorégraphie de services cohérente à partir de données issues de capteurs hétérogènes.
- Traitement de données hétérogènes pour l'optimisation des flux de personnes et de matériaux sur un chantier.

Point de vue Eiffage:

- Réussir à proposer un agrégateur numérique des données de chantier : flux matériaux, matériel, personnes, données environnementales.
- Retranscrire ces données sous un format qui permet l'exploitation rapide et efficace de ces données pour fluidifier le chantier et apporter des informations aux «utilisateurs » du chantier





Atelier 5



Travaux en cours

- Présentation de la solution Altaroad
- Présentation d'une approche de conception de capteurs développée ESIEE
- Solution ORANGE (LiveObject) en phase d'expérimentation à l'ESIEE
- Demande d'accès aux capteurs utilisés par Eiffage pour une plus grande hétérogénéité ?
 - Demande à l'étude. (**Action Eiffage, Julien**)
- Collaboration avec la Météo des Chantiers (pour le bruit)?
 - A priori non (J.M. Batto, Eiffage)





Atelier 5

Calendrier et modes d'interaction avec Eiffage

- Liste de diffusion:

Action Eiffage, Julien: mise en place d'une liste de diffusion pour les membres de l'atelier5

- Modes d'accès au chantier

Action Eiffage: A préciser

- Personnes d'Eiffage impliquées directement sur l'atelier 5 ?

Jean-Michel Batto

François Dapilly

Franck Faucheux

Julien Sarthe





Atelier 5



Mise en oeuvre d'outils collaboratifs

- Sharepoint Eiffage ?

Décision: utilisation du sharepoint Eiffage pour le partage de documents et l'édition des livrables

Action Eiffage (Julien): mettre en place l'accès au sharepoint Eiffage pour les partenaires de l'Atelier (liste envoyée par Laurent)

- Google drive ESIEE ?

Utilisation du drive ESIEE le temps du transfert vers le sharepoint Eiffage

Action ESIEE (Laurent): transfert des documents actuels dans le sharepoint Eiffage lorsque les accès au sharepoint seront effectifs pour l'ensemble des participants à l'atelier 5





Atelier 5



Questions diverses

Action ESIEE (Laurent): Doodle pour fixer la date de la prochaine réunion dans la dernière semaine de juin 2019.

