



**seine · saint · denis**

LE DÉPARTEMENT

**Comité logistique**  
portant sur la logistique des chantiers

**Vendredi 10 janvier 2020**  
salle des Séances de l'Hôtel du Département  
de la Seine-Saint-Denis

## Comité logistique portant sur la logistique des chantiers

Introduction par M. Stéphane TROUSSEL  
Président du Conseil départemental de la Seine-Saint-Denis

La matinée est animée par M. Vincent JOLY, Journaliste/Animateur

## Table-ronde n°1

### Réduction et optimisation des flux logistiques

- *Présentation de la démarche circulation portée par le Département visant à l'identification des points durs circulation liés aux chantiers (M. ORAN, DVD)*
- *Présentation des travaux de l'Atelier Parisien d'Urbanisme portant sur la logistique des JOP et la mise en place de l'économie circulaire dans la gestion des déchets du BTP (Mme PELLOUX)*
- *Présentation de solutions visant à réduire les flux de chantiers, de type plateforme inter-chantiers (M. ROUGE de Smart Construction Logistics et M. FAUCHEUX d'Eiffage Construction)*

Discussions / échanges



**seine · saint · denis**

LE DÉPARTEMENT

# Département de la Seine-Saint-Denis

## Démarche circulation

M. Nicolas Oran – Chargé d'études déplacements/trafic

- **Rappel du contexte et notification du marché :**
  - Période de cumul intense de chantiers liés aux travaux du métro du Grand Paris Express/JOP/ZAC jusqu'en 2024.
  - De nombreux travaux impactent la circulation sur les rues départementales pendant la même période (projets de transports : T1 VDF, TZEN 3, gares du Grand Paris Express, accompagnement des infrastructures liées aux JOP, mise en œuvre de la « stratégie 100% cyclable ») ce qui réduira aussi la capacité de nombreux axes du département.

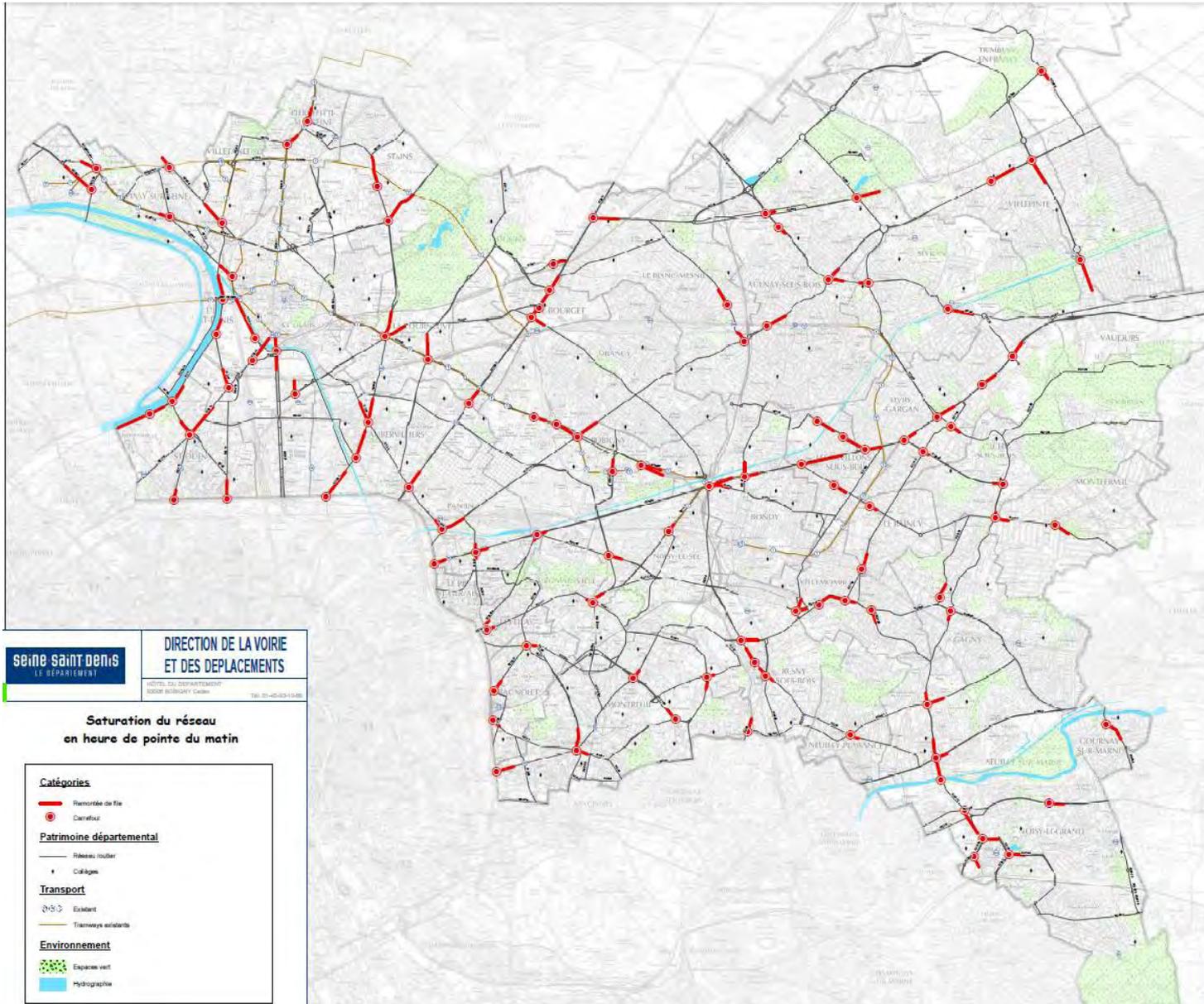
La situation 2020-2024 est un cumul de travaux et de réductions de capacité sur les axes. Cette situation exceptionnelle à venir, nécessite un accompagnement important.

Dans ce contexte, le Département a lancé une démarche de coordination des acteurs, la « démarche circulation », pour prévoir, mesurer et agir sur les points durs de circulation à venir.

Un marché d'assistance technique vient d'être notifié le 7 janvier 2020, permettant de lancer concrètement la démarche.



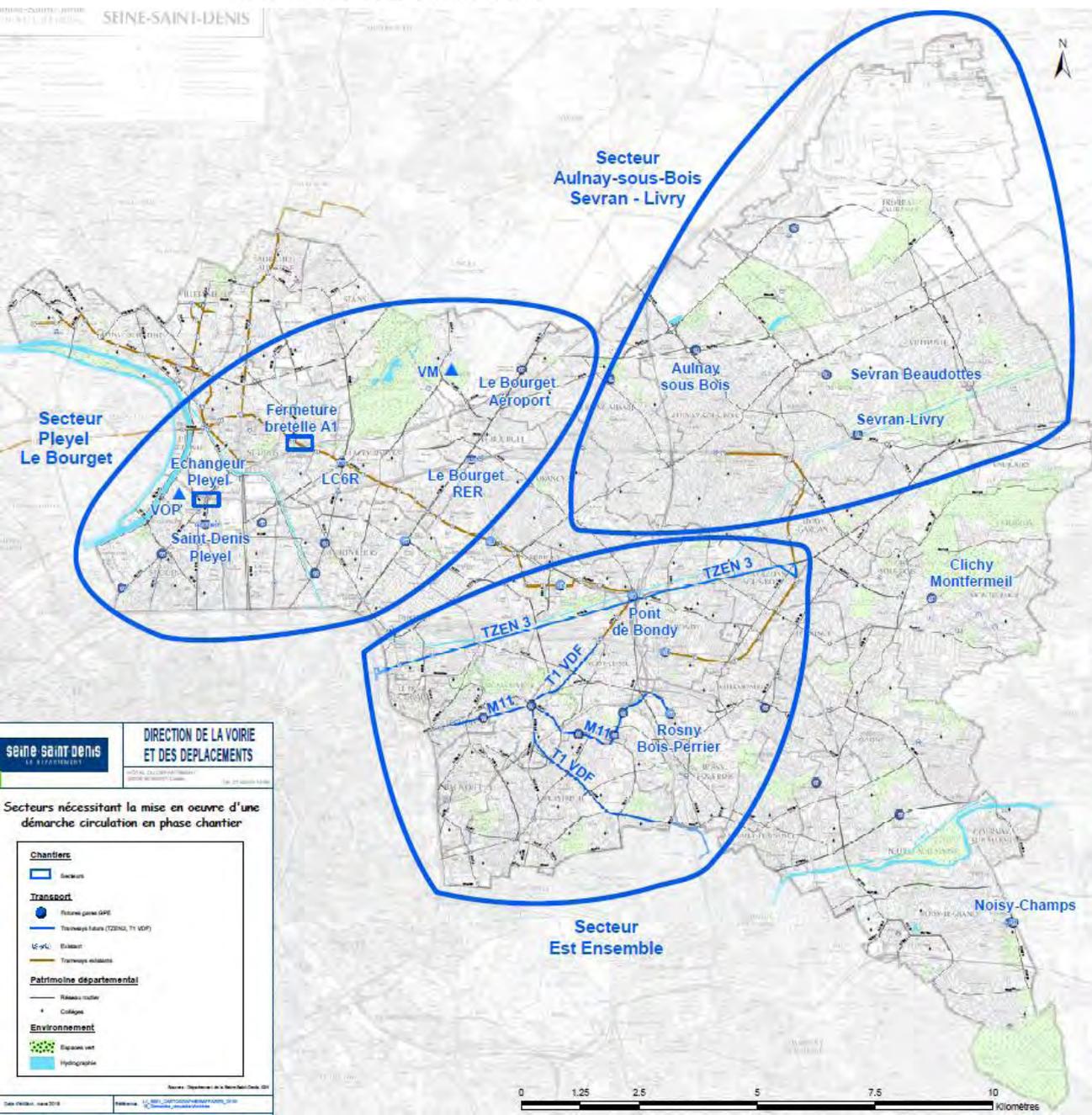
## Rappel des saturations actuelles sur le réseau départemental :



Taux de poids lourds  
moyen sur RD : 6/7%

Légère hausse du flux PL  
depuis 5 ans : +8%

Stagnation globale du  
trafic depuis 10 ans sur  
RD



Sur le territoire de la Seine-Saint-Denis, 3 secteurs d'analyse :

- Secteur Pleyel/Le Bourget : ligne 15/16/17, villages olympique / médias, échangeur A86, RD932
- Secteur Est Ensemble: ligne 11/TZEN3/T1/Ligne 15
- Secteur Aulnay/Sevran : ligne 16, Tzen15, RD932

■ **Objectifs et méthodologie proposée :**

- Permettre de construire une vision au trimestre des restrictions de circulation sur les secteurs concernés par des chantiers impactants, comme les gares Grand Paris Express et les sites des JOP. La démarche vise également, le cas échéant, à aboutir sur la proposition des mesures correctrices permettant d'en réduire les impacts.

Rythme de mise à jour des données et de l'organisation des COTECH et COFIL à adapter en fonction des actualités des secteurs analysés

Recensement ou mise à jour des chantiers et des restrictions de circulation significatives – *construction d'une vision au trimestre*

Synthèses des données recueillies : cartographies

Identification des points durs sur la base des cartographies

*Au besoin - analyse approfondie de certains points durs via de la modélisation macroscopique (analyse des reports, etc..)*

Proposition de mesures d'exploitation (jalonnement, déviation, échange de données avec des fournisseurs, modification de fonctionnement de carrefours, etc.)

Partage des résultats en comité technique

**Validation collective des mesures d'accompagnement à mettre en place en comité de pilotage**

Vérification de la bonne mise en œuvre des mesures et évaluation de leur efficacité (*Recueil de données – vitesses et temps de parcours par l'acquisition de données FCD issues des GPS*)

■ **Marché principal :**

Marché d'assistance technique au pilotage et à la mise en œuvre de la démarche (notifiée le 7 janvier 2020) :

- Mise en œuvre des dispositifs de partages de données : partie OPC
- Recueil de données, cartographies et analyses : partie déplacements
- Animation des COTECH et COPIL : partie animation

■ **Marché spécifique complémentaire :**

Marché d'acquisition de données FCD (données de temps de parcours issues des GPS des véhicules) permettant :

- L'alimentation en données d'entrées pour le diagnostic
- Le suivi temps réel de mesures mises en œuvres sur le terrain
- L'évaluation des mesures terrains

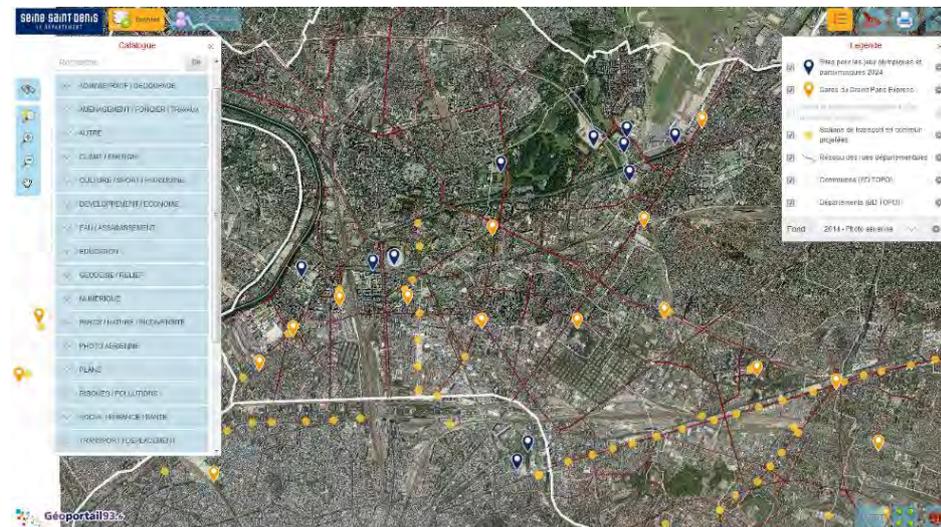


## Les outils SIG/GED :

Des outils collaboratifs partagés avec les partenaires de la démarche pour permettre :

- L'alimentation par chaque maître d'ouvrage d'opération de bases de données communes via l'outil web géoportail93.fr (emprises de restrictions de circulation, itinéraires et quantités de PL générés, etc...).
- Le partage de documents et l'animation de la démarche par la création d'un site collaboratif dédié au projet.

➔ La réussite de la démarche repose notamment sur l'exhaustivité du recensement effectué et la qualité des échanges d'information dont chaque partenaire impliqué sera garant.



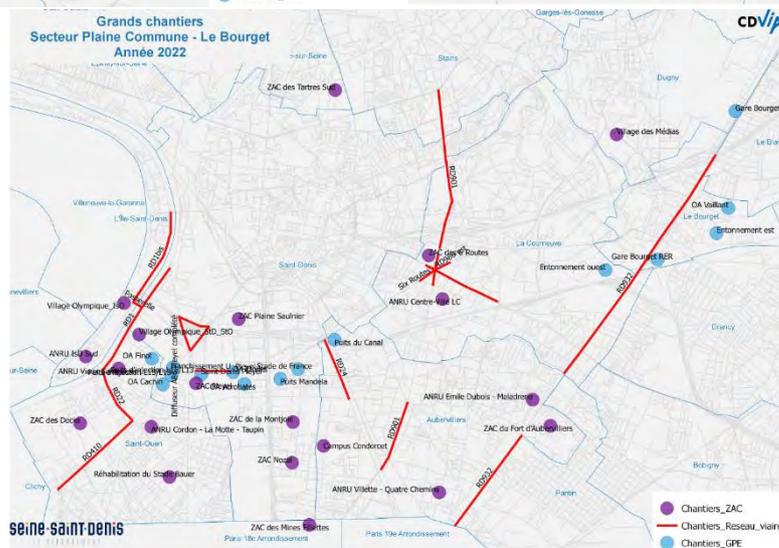
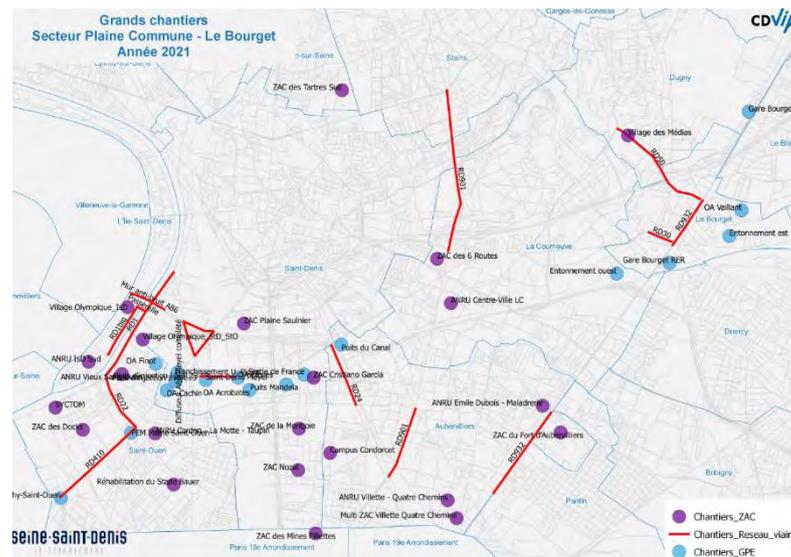
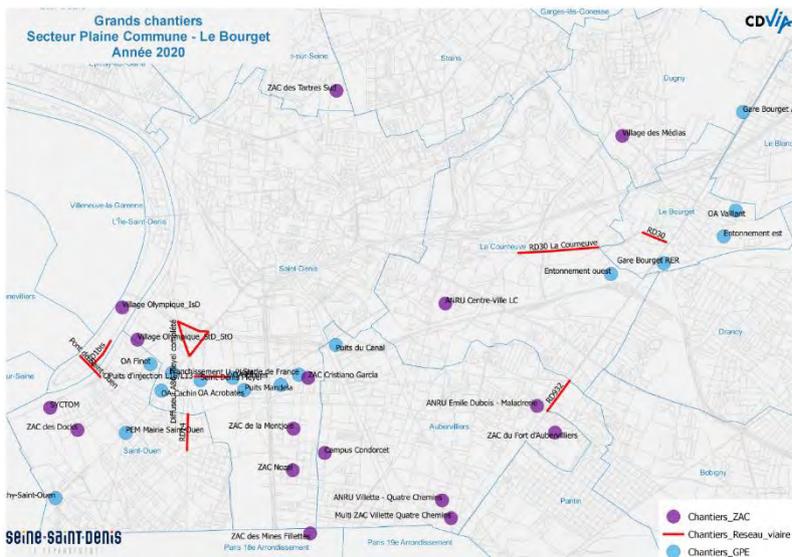
Geoportail93.fr



Ouverture d'un site collaboratif – GED collaboratif Alfresco

## Exemples de cartes produites sur le cumul des chantiers

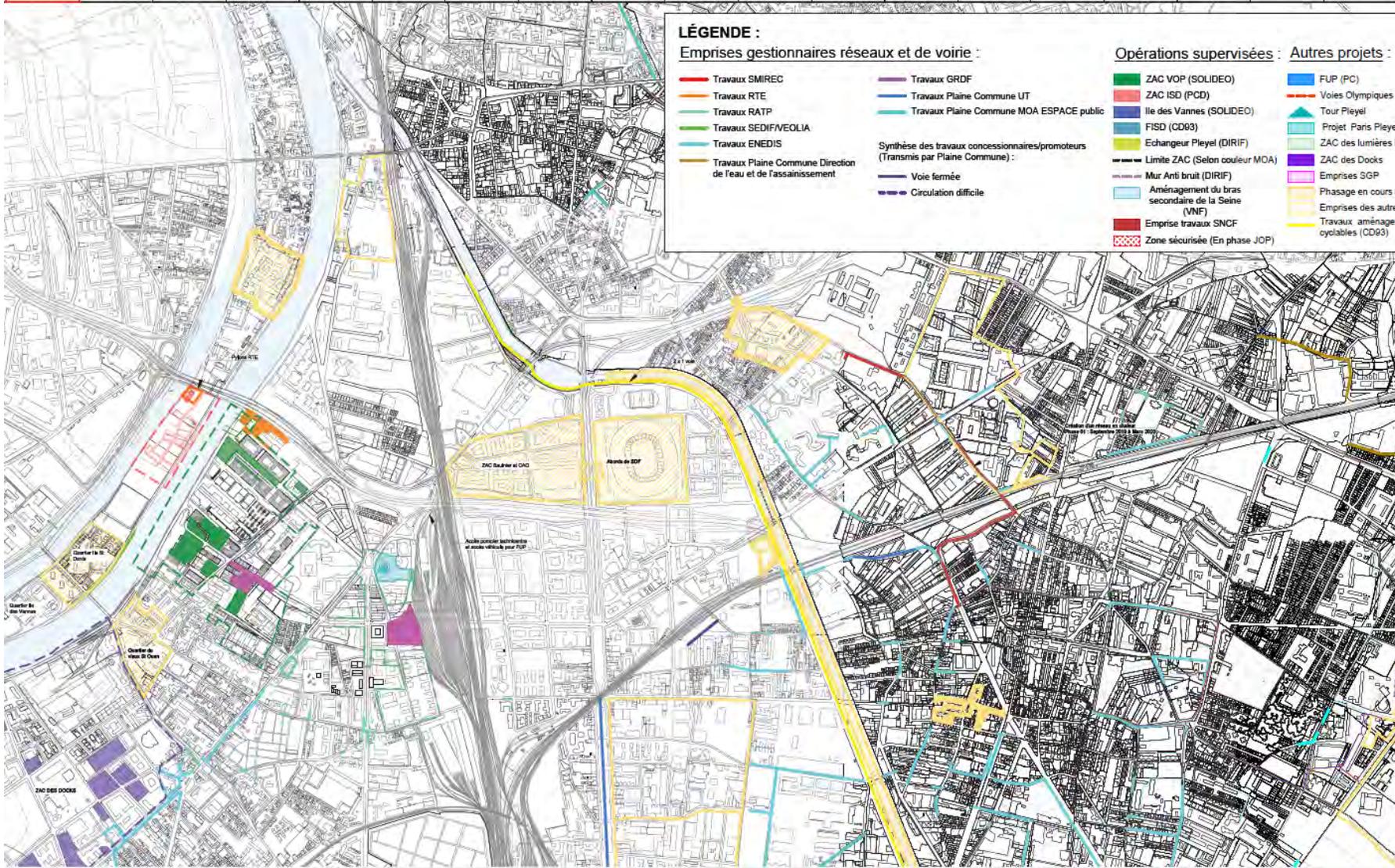
CD93 : Premières esquisses de référencement par année.





### Niveau de détail au trimestre attendu (carte produite par la SOLIDEO)

2020				2021				2022				2023				2024		
T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3												



## Mobilisation du PC de régulation centralisé Gerfaut II

Selon les points durs identifiés, la mise en œuvre de modification de fonctionnement de carrefours et/ou l'installation de nouveaux dispositifs de régulation dynamique des carrefours (par caméras intelligentes par exemple) tel que décidé collectivement en comité de pilotage.



*Poste central de régulation des déplacements Gerfaut II*

En option : Installation de capteurs supplémentaires sur certains axes stratégiques permettant le suivi en temps réel des conditions de circulation au poste central de régulation des déplacements Gerfaut II.

## Partenaires principaux identifiés à ce jour

### Société du Grand Paris :

Accord de SGP pour une participation au financement de cette démarche.

*Nota: Des démarches semblables d'accompagnement des travaux du Grand Paris ont été mises en place par le CD92 et CD94 faisant l'objet de conventions de financement spécifiques entre les Départements concernés et la SGP.*

### Etat :

Participation de la DRIEA au comité technique sur la démarche circulation.

### Solideo :

Les échanges se sont concentrés sur l'articulation technique entre la démarche circulation et la prestation d'OPC Interchantier confiée par la Solideo à Artelia sur le périmètre du Grand Pleyel.

### Région Ile-de-France :

La Démarche Circulation a fait l'objet de présentations lors de réunions techniques, notamment sur le plan anti-bouchons.



**seine · saint · denis**

LE DÉPARTEMENT

# Atelier Parisien d'Urbanisme

Mme Patricia Pelloux – Directrice adjointe

apur



ÉTUDE

# LES JEUX DE PARIS 2024, ACCÉLÉRATEURS D'INNOVATIONS DURABLES POUR LA LOGISTIQUE URBAINE

DÉCEMBRE 2018

## Etude du programme partenarial 2018-2019



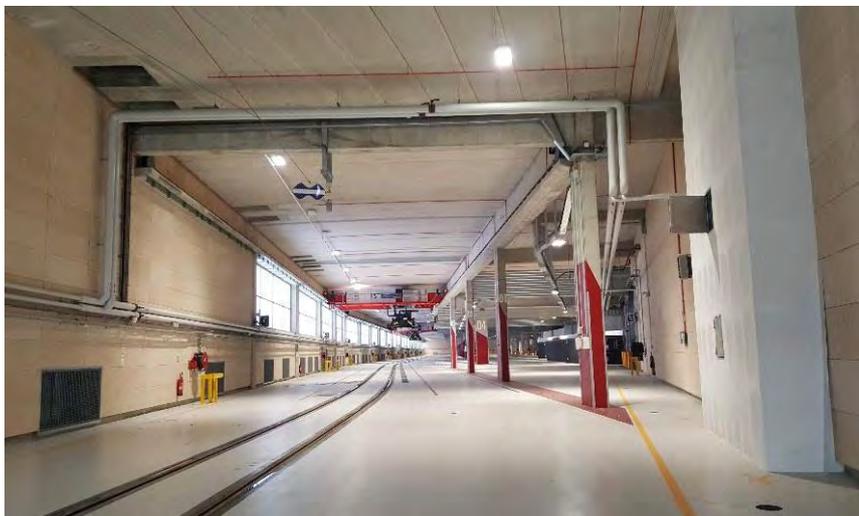
# 1. Faire évoluer les modes d'acheminement : fluvial, ferroviaire, route



Centre des médias OBS de Rio 2016



Port de Clichy



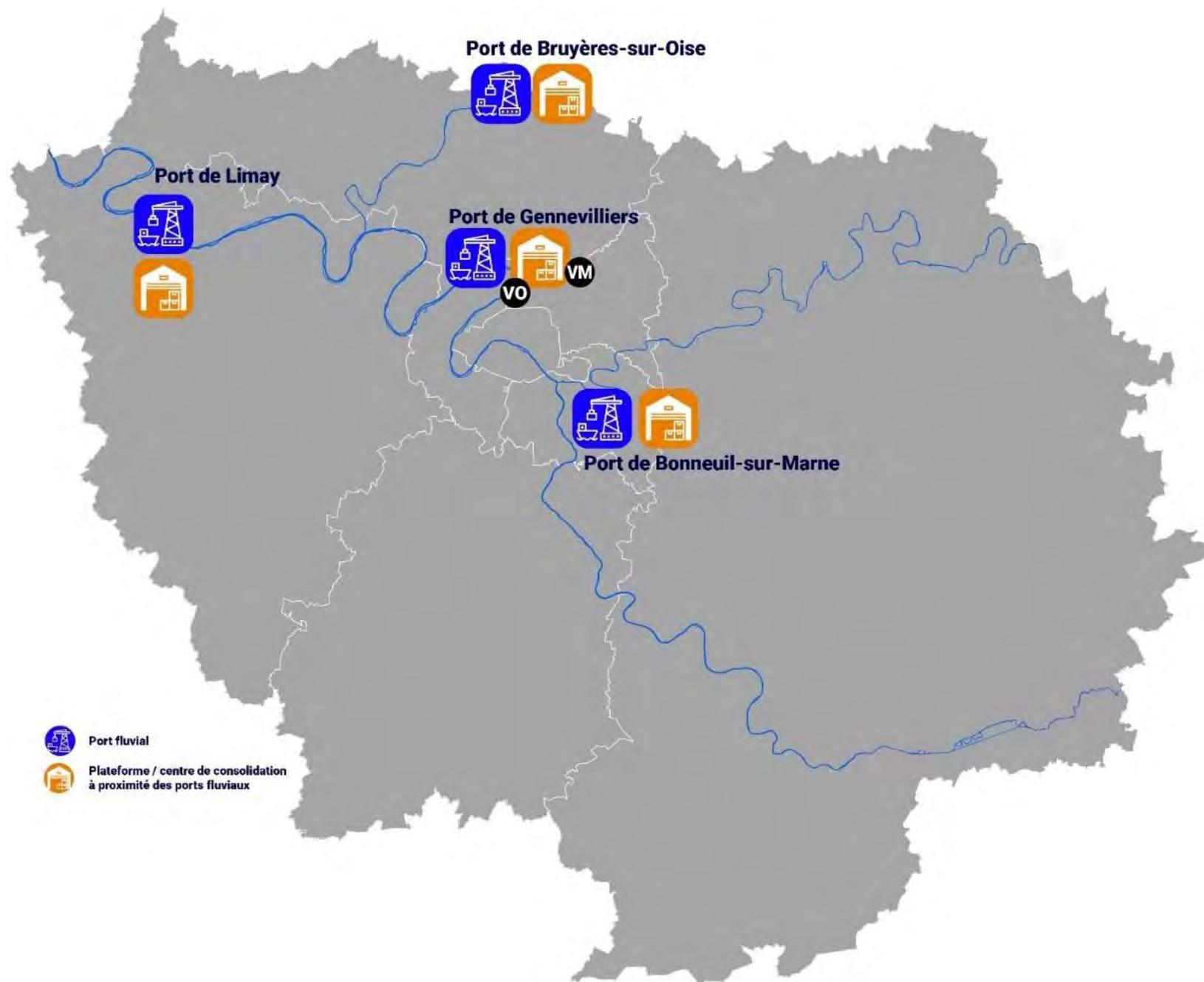
Chapelle International, Paris



Acheminement des barrières Formule Eau port du Gros Caillou

## 2. Développer une nouvelle organisation des chantiers

Centrales à béton sur sites, centres de consolidation, plateformes inter-chantiers, plateformes de réemploi



### 3 | Révolutionner le process de construction du BTP

Des constructions préfabriquées / modulaires ; le réemploi de matériaux, la construction bois



Cité Gagarine à Ivry-sur-Seine



Tour Wood'up, Paris 13e

## 4 | Intégrer la logistique en héritage dans les nouveaux quartiers : village olympique, village des médias et l'Arena - gare des Mines.



Projet de la Sogaris, Porte de Pantin

**Une estimation de 40 millions de tonnes de déchets du BTP par an pour la région Île-de-France est prévue entre 2016 et 2025, soit une augmentation de 20 % par rapport à 2015**

### Calendrier

- FIN 2019 :**
- Mise en ligne du questionnaire de octobre à décembre 2019
  - Mise à jour de la base de données sur les projets urbains dans Paris et en Seine-Saint-Denis
  - Création d'une base de données démolition et premières estimations du volume de matériaux à démolir
- PREMIER TRIMESTRE 2020 :**
- Analyse des réponses au questionnaire
  - Entretiens avec les grands propriétaires foncier et les aménageurs
  - Organisation d'un atelier prospectif avec les acteurs du BTP
- AVRIL / MAI 2020 :**
- Publication de l'étude

# LES PLATEFORMES DE DÉCHETS DE CHANTIER

MISE EN PLACE DE L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE DANS LA GESTION DES DÉCHETS DU BTP

## NOTE DE CADRAGE

Des mutations importantes sont engagées à l'échelle du Grand Paris : le métro du Grand Paris, les jeux olympiques et paralympiques de 2024, plus de 500 projets urbains et des plans ambitieux de rénovation énergétique des bâtiments. La production des déchets de ces chantiers devient un enjeu majeur pour éviter la saturation des installations existantes, l'augmentation de la congestion et des flux de transports de matériaux, et surtout, pour empêcher la raréfaction de certaines matières comme les granulats naturels. En 2018, l'Apur a réalisé une étude

sur la logistique des JO qui mettait en avant plusieurs orientations pour le développement d'une nouvelle organisation des chantiers notamment, mais aussi quelques exemples de bonnes pratiques d'ores et déjà installés à amplifier. Par exemple, la plateforme numérique de réemploi Cycle-up propose une mise en relation de professionnels pour la seconde vie de matériaux, ou encore l'Ecoquartier La Vallée, opération d'aménagement à Châtenay-Malabry qui valorise 95 % des déchets du chantier et réemploie des fournitures (faïences, mobiliers...).



Chantier du village des marques, ZAC du Quartier de l'Horloge, Romainville

© Apur - David Humeau

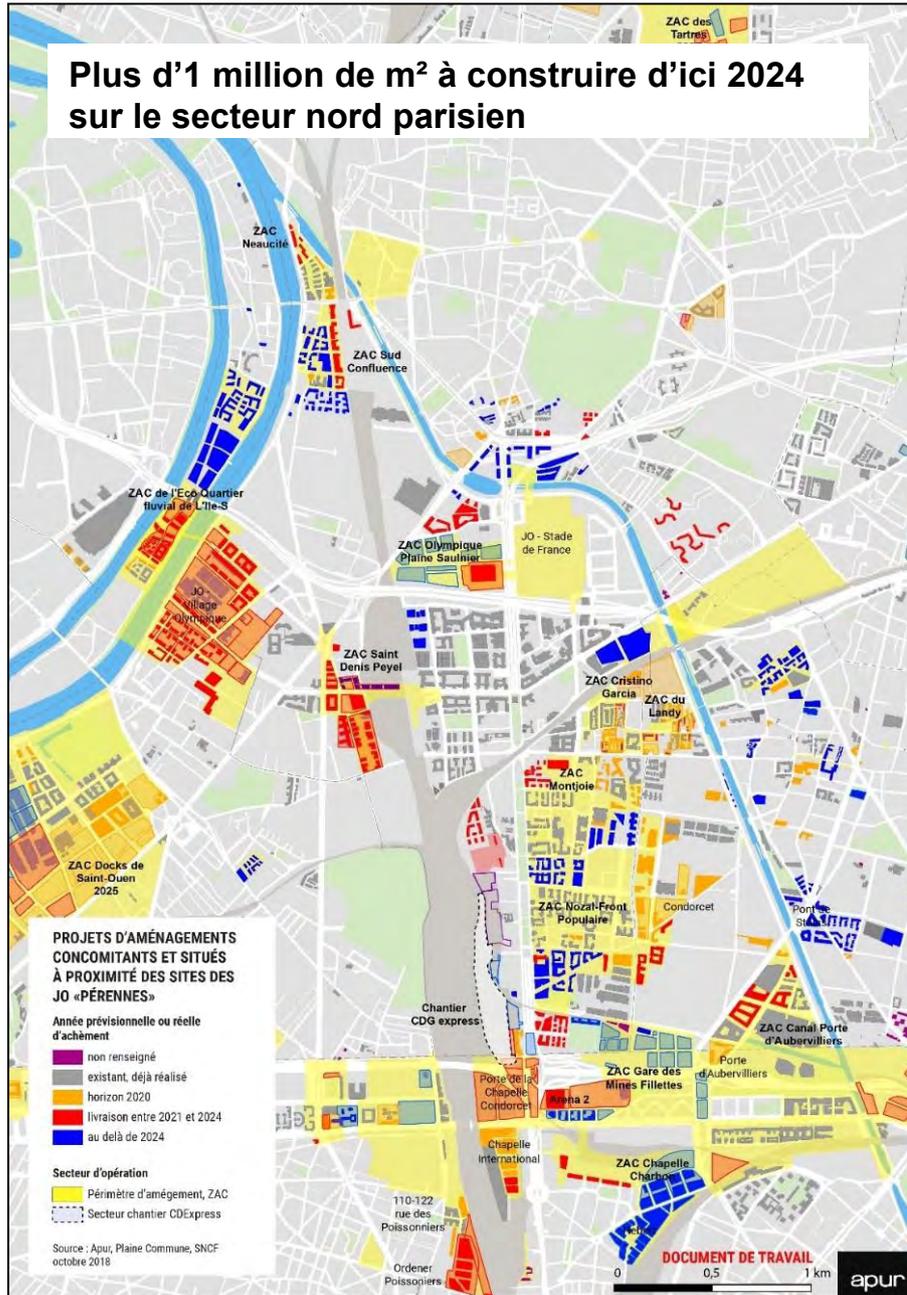
# Etude du programme partenarial 2019/2020



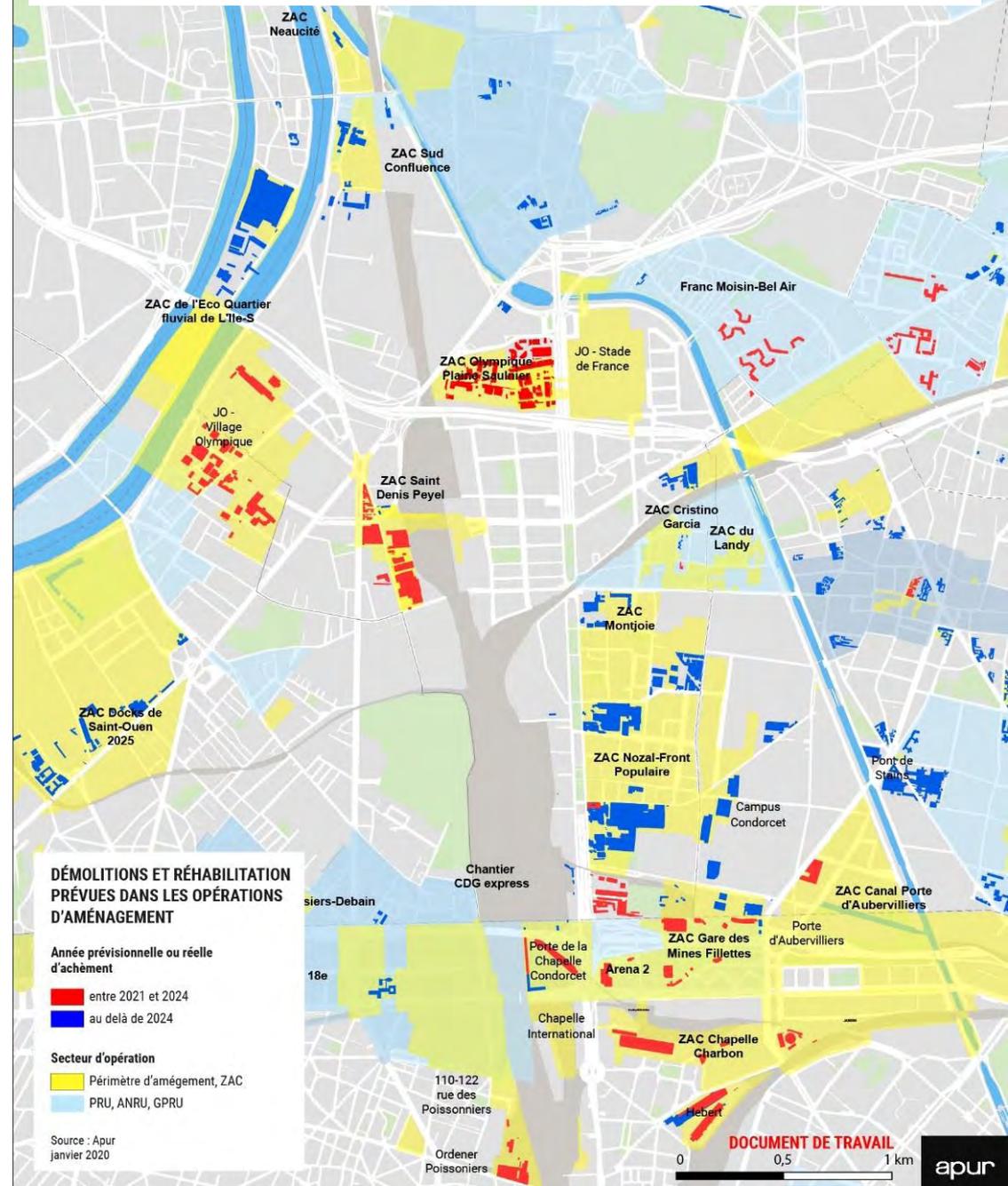
# Des outils communs pour une gestion optimisée :

- Une BD projets consolidée
- Un nouvel outil : la BD Démolition

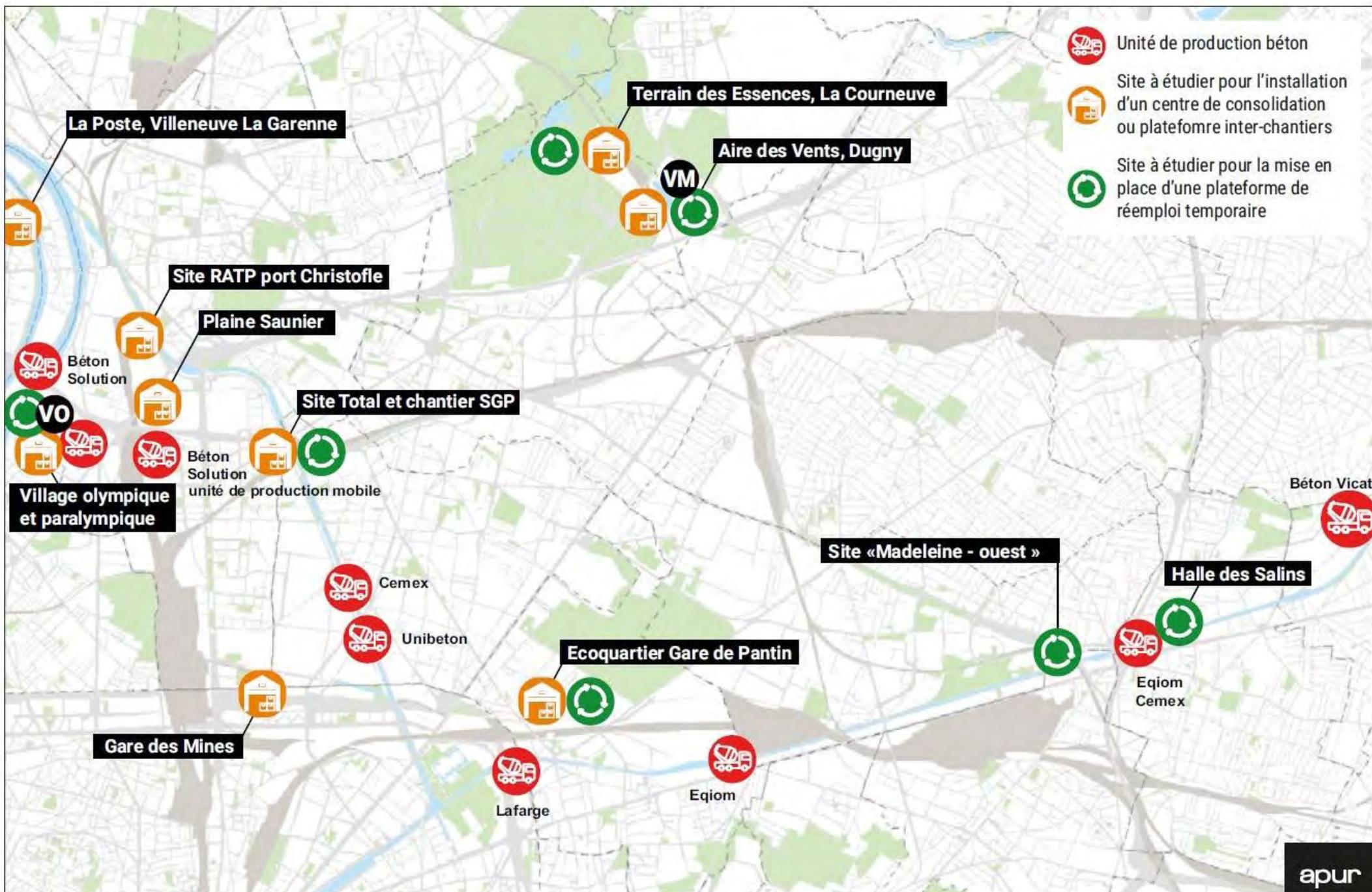
Plus d'1 million de m<sup>2</sup> à construire d'ici 2024 sur le secteur nord parisien



Première estimation basse pour la Seine Saint-Denis et Paris à horizon 2024 (hors diffus) :  
 3,5 millions de m<sup>2</sup> à démolir ou réhabiliter CD93 + Paris  
 1,3 à 3 millions de tonnes de déchets (selon les ratios Ademe ou CERC)



# Identification de nouveaux fonciers essentielle



# Port Croizat, canal Saint-Denis



# Un questionnaire mis en ligne à l'automne 2019 – analyse en cours

1. Caractérisation du fonctionnement et des besoins existants (volumes et matériaux traités, types d'activités, types de sites, etc.)
2. Prospective foncière et économique : modèle, stratégies des filières, foncier temporaire disponible





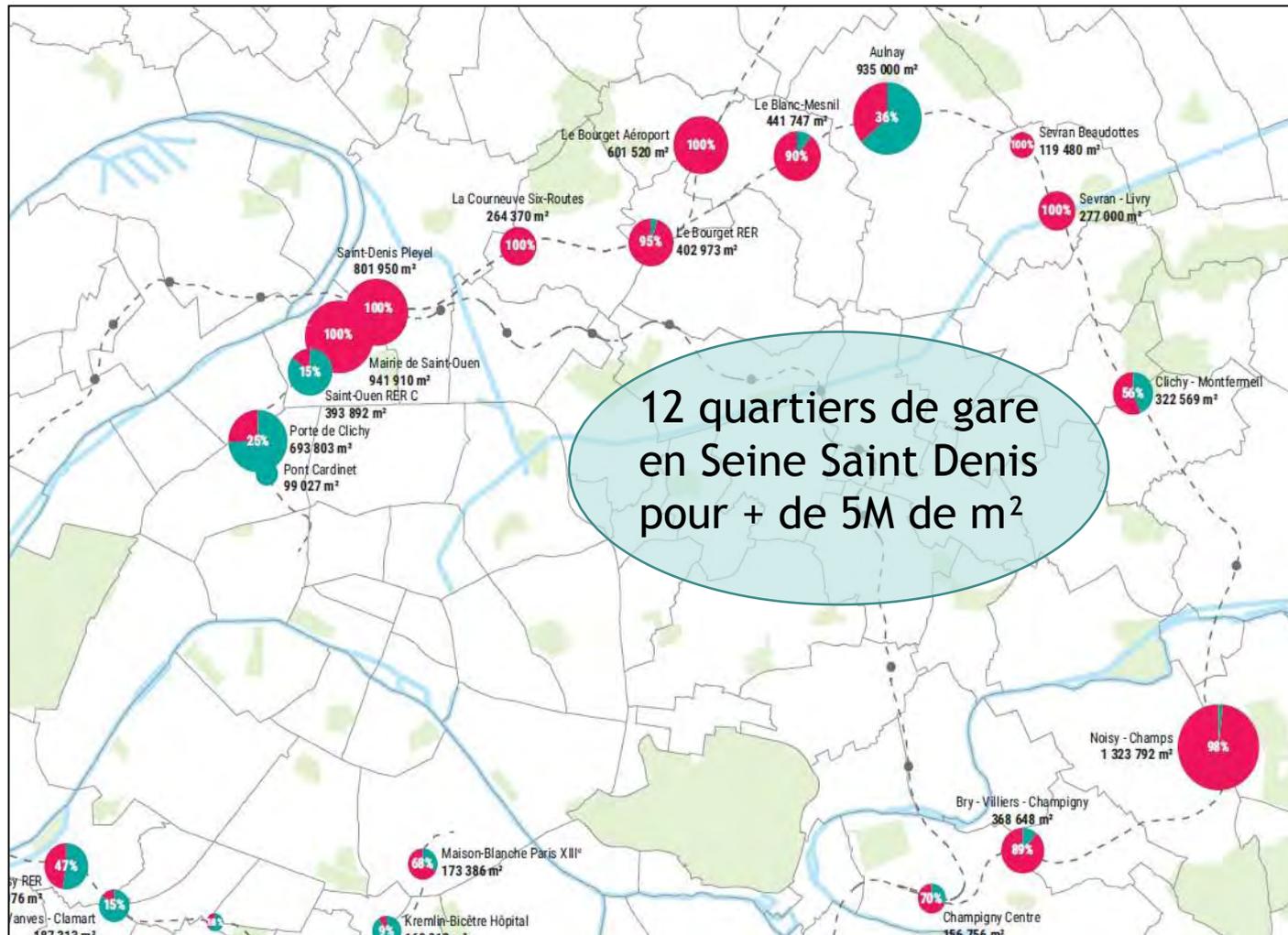
**seine · saint · denis**

LE DÉPARTEMENT

# Smart Construction Logistics

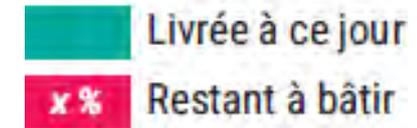
M. Jérôme Rouge – Conseiller en logistique de chantier

# L'énorme mutation des quartiers de gare ... ... à livrer d'ici 2025 impressionne



Données recensées par l'APUR au 10 juin 2019 (yc Village Olympique et Paralympique)

## Surface



# L'organisation de la logistique des chantiers est devenue un enjeu majeur environnemental et économique

## Réduire les nuisances des chantiers

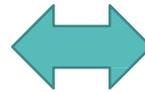


Encombres de circulation

Place limitée pour les matériaux sur site

Déchets mal maîtrisés et peu valorisés

Avec leur impact sur la vie des riverains, le délai des chantiers et la sécurité du personnel



## Répondre aux attentes des collectivités

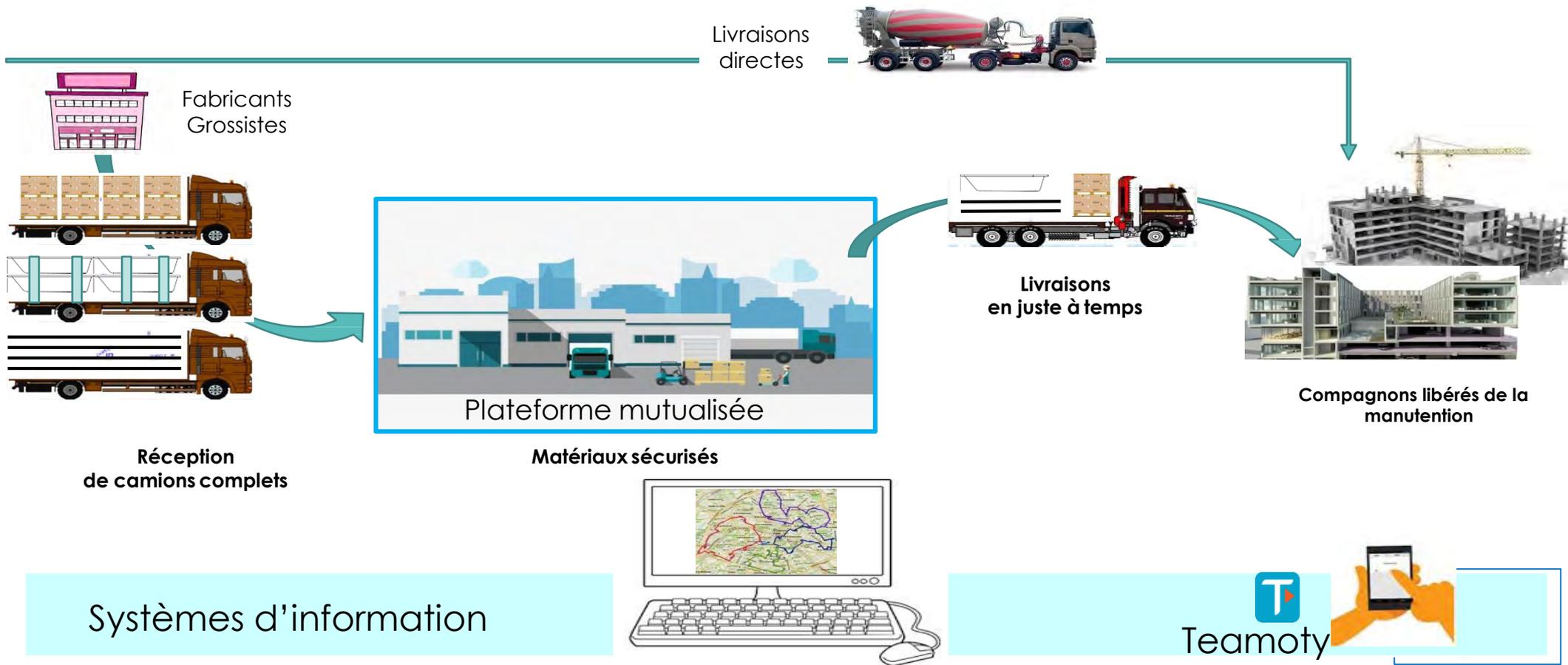
- Paris pour le climat
- Changeons d'air en Île-de-France
- Pacte pour une logistique métropolitaine
- Charte d'objectifs sur le transport de marchandises en ville



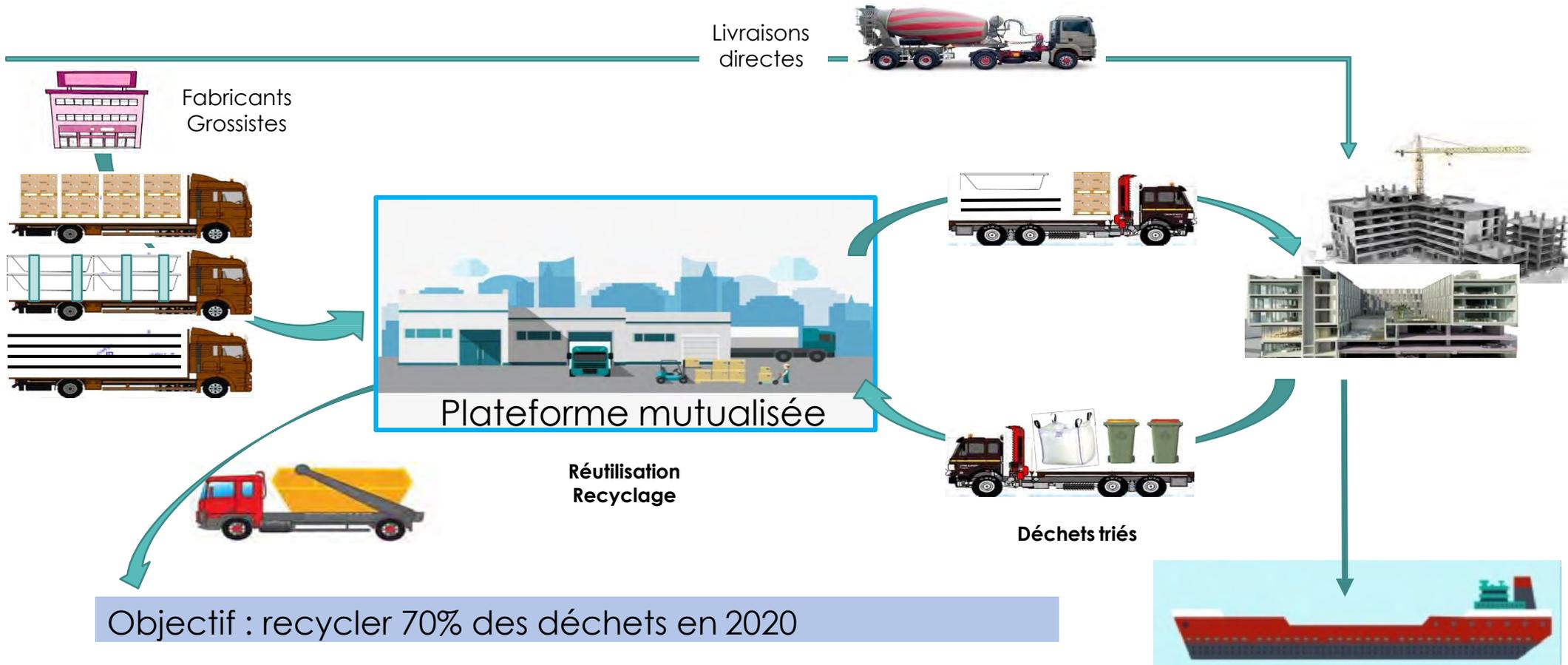
Multimodal

Smart  
Construction  
Logistics

# Des plateformes logistiques mutualisées pour des chantiers éco-responsables



# Les déchets diffus sont triés sur chantier puis rassemblés sur les plateformes



# Résultats attendus



**+50%**  
de réduction

Réduire le nombre de camions en circulation en milieu urbain.



**1/2h**  
Par jour et par compagnon



**20%**

Diminuer le temps de conduite perdu dans les embouteillages.



**15%**  
de gaspillage en moins

Éliminer les pertes et dommages en matériaux

Source = TFL - Transport for London

# Nous anticipons les besoins logistiques des grandes opérations avec un accompagnement sur 4 axes complémentaires

## Organisation

- Convention inter maîtres d'ouvrage
- Lot logistique
- Règlement interchantier
- Estimation des flux



Mise en place d'un **outil collaboratif** de planification et de suivi digitalisé

## Gestion de l'entrepôt de transit

- Réceptions
- Expéditions
- Préparation de kits
- Préfabrication hors site



Organisation des **tournées de livraison** et retour avec des véhicules à faible impact carbone

## Aide au recyclage

- Valorisation des déchets triés
- Transit ou stockage en cas de déconstruction
- Réemploi des matériaux



## Sur le chantier

- **Contrôle du trafic de véhicules**
- Déchargement et manutention des matériaux
- **Acheminement à pied d'œuvre**
- Aide au tri sélectif





# Smart Construction Logistics

Une alliance opérationnelle pour déployer cette organisation innovante dans la construction

Nicolas Baudard



Lean Construction  
+ Partenaire digital :



Teamoty

Jérôme Rouge

BALME Conseil

06 08 87 97 60

[Jerome\\_rouge@orange.fr](mailto:Jerome_rouge@orange.fr)

Expertise  
Supply Chain  
industrie et BTP

Olivier Picard



Logistique  
opérationnelle:  
prestataire de services  
aux chantiers



**seine · saint · denis**

LE DÉPARTEMENT

**M. Franck Faucheux - Directeur des Innovations de la Ville  
Eiffage Aménagement & Eiffage Immobilier  
& Directeur des Innovations  
SEMOP Châtenay-Malabry Parc-Centrale**

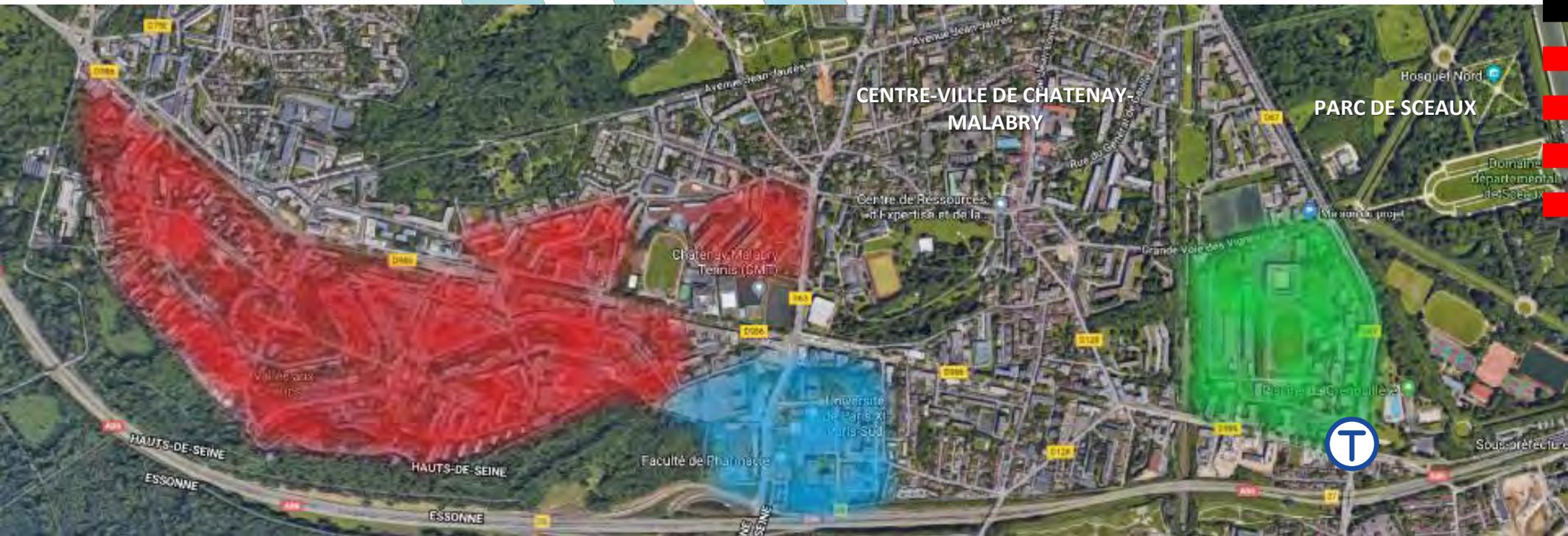
# L'Économie Circulaire

EcoQuartier LaVallée – Châtenay-Malabry



# Chatenay-Malabry une ville en pleine mutation

La problématique du site



# La Haute Qualité de vie®

## Les axes de Développement

Les attentes de la ville

### Conception bas carbone

ENR locales, construction bois et biosourcée, parking partagé, mobilité douce

### Nature en Ville

Agriculture urbaine, biodiversité, Gestion de l'eau, gestion des déchets



### Économie circulaire

diagnostic ressources, réemploi des matériaux issus de la déconstruction disponibles sur site

### Nouveaux usages

participation citoyenne, vivre ensemble, services numériques

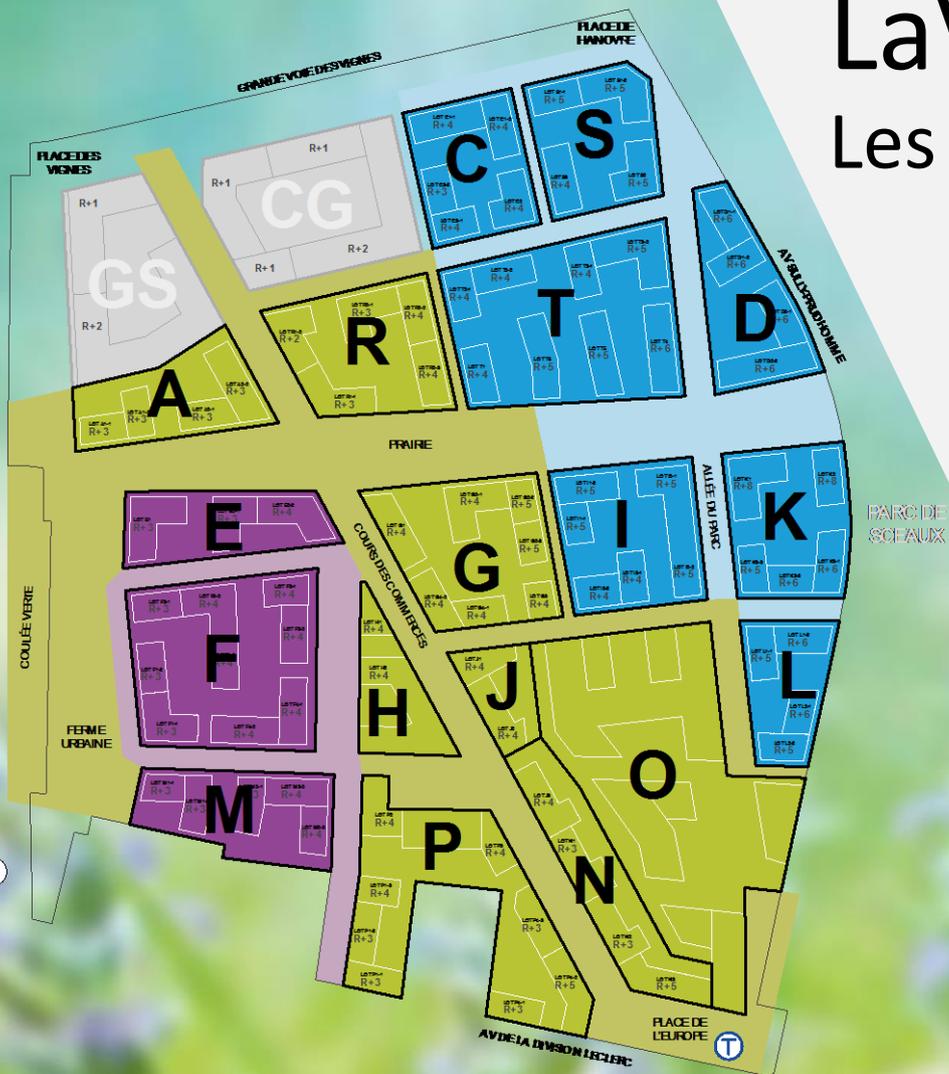


Ville de Chârenay-Malabry



# La Vallée

## Les chiffres clés



**20,6**  
hectares

ancien site de l'École Centrale



**2 200**

logements  
dont 16% logt.  
sociaux



**40 000**

m<sup>2</sup> SDP  
bureaux



**15 000**

m<sup>2</sup> SDP  
commerces

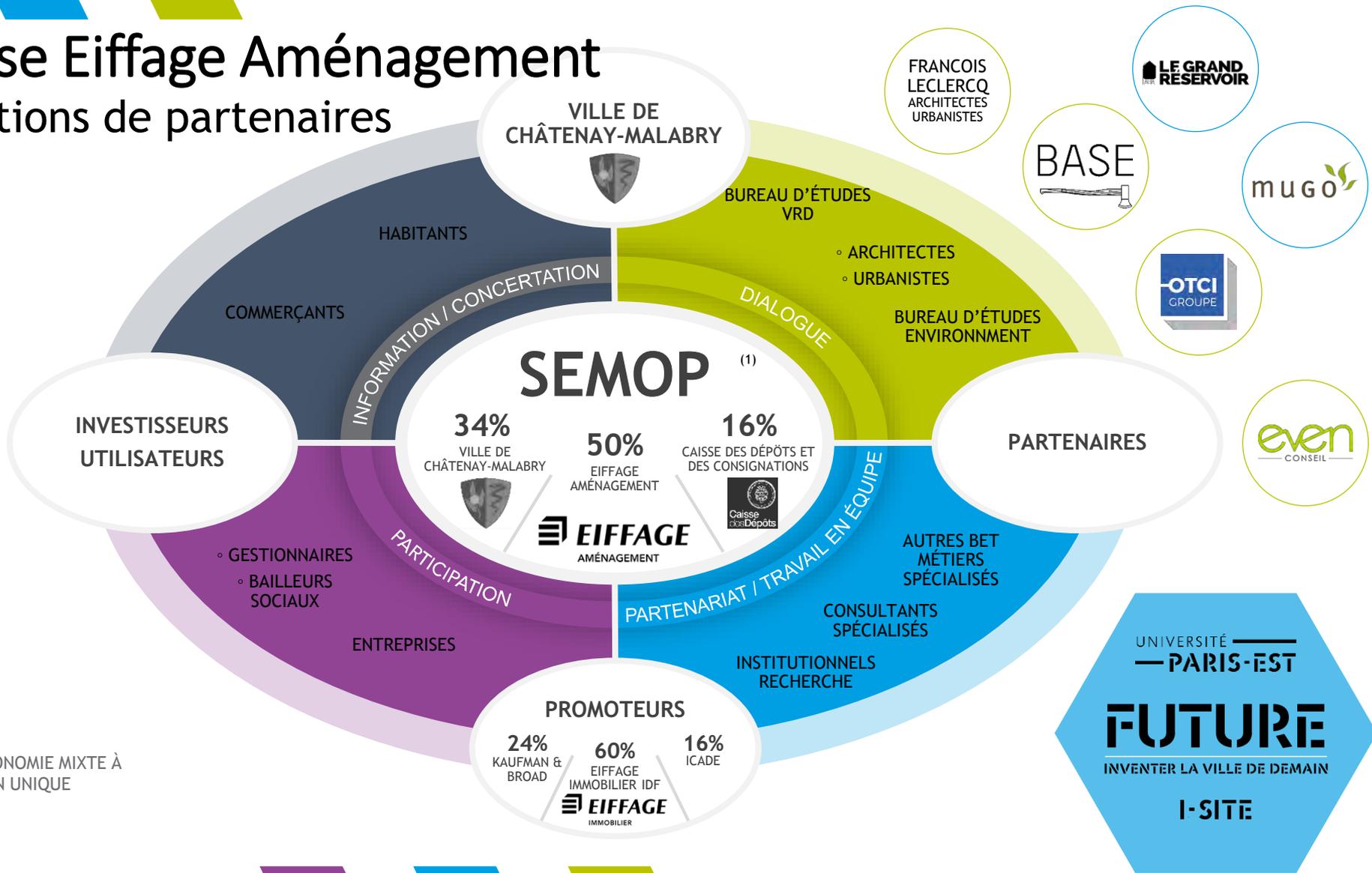
**PHASE 1**  
2018 – 2021  
112 000m<sup>2</sup>

**PHASE 2**  
2019 – 2022  
87 000m<sup>2</sup>

**PHASE 3**  
2021 – 2024  
26 300m<sup>2</sup>

# Réponse Eiffage Aménagement

## Les relations de partenaires



(1) SOCIÉTÉ D'ÉCONOMIE MIXTE À OPÉRATION UNIQUE



# Expérimenter le réemploi



1

Diagnostic  
ressources

Dépose des  
matériaux

2

Nettoyage

Reconditionnement

3

Magasin

Espace  
pédagogique



On a tout cassé...



... et concassé.



# Réemploi : Plateforme REAVIE

RéaVie est une association de l'économie sociale et solidaire qui regroupe un ensemble d'acteurs multidisciplinaires dans les métiers du bâtiment (conducteurs de travaux, architecte, maître d'ouvrage, responsable environnement) et agit à la fois pour limiter l'impact environnemental des chantiers et développer une économie circulaire autour du réemploi des matériaux issus du Bâtiment.





120 TONNES DE MATERIAUX  
POUR LE REEMPLOI

50 bénévoles



600 heures d'insertion

# La plateforme Solid-R

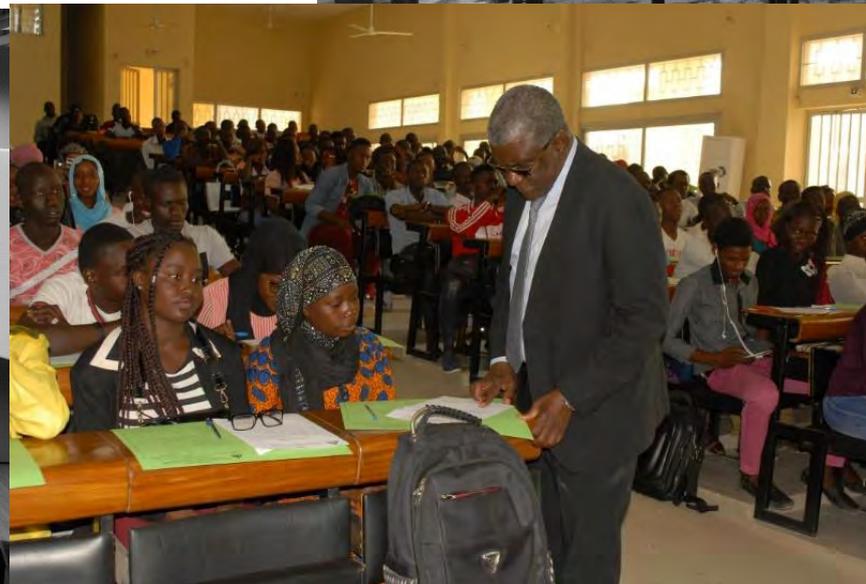


## UN PROJET SOLIDAIRE ET PARTICIPATIF

- Réalisé en insertion professionnelle
- Sensibilisation et formation de la population
- Ateliers de création dans le fab-lab
- Partenariats avec les acteurs locaux pour le réemploi : associations, artisans, filières courtes



L'Amphithéâtre a été équipé grâce au partenariat de RéaVie et Eiffage avec l'USSEIN



## Table-ronde n°2

Le recrutement et la formation dans le secteur du transport routier et de la logistique

- *Présentation des actions du Département dans le domaine (DEIAT, M. PEREZ)*
- *Présentation du contexte de pénurie dans le secteur du transport routier et de la logistique (Mme CHARRIER, FNTR)*
- *Présentation des structures et organismes de formation (M. PARIS de l'AFT et M. AUBOURG du GIP Roissy)*

Discussions / échanges



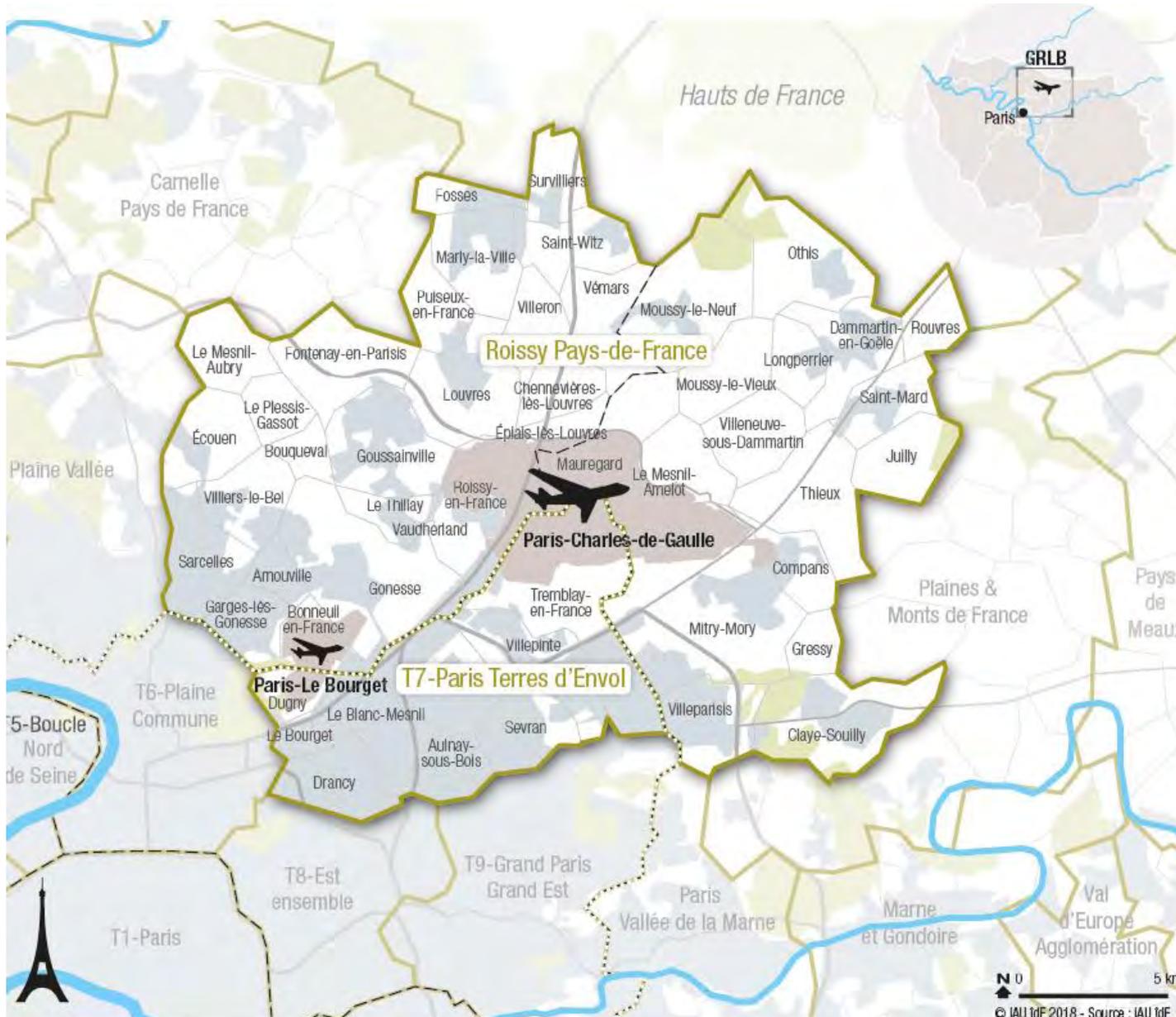
**seine · saint · denis**

LE DÉPARTEMENT

# Groupement d'Intérêt Public Emploi Roissy

M. Valentin Aubourg - Chargé de mission Orientation & Formation

# Le bassin d'emploi Grand Roissy Le Bourget



Semaine

# Transport & Logistique

23-28  
MARS  
2020

GRAND ROISSY - LE BOURGET



DÉCOUVERTES MÉTIERS RÉALITÉ VIRTUELLE  
FORMATION RECRUTEMENT  
[RÉ]ORIENTATION PORTES OUVERTES ENTREPRISES

## Comité logistique portant sur la logistique des chantiers

Conclusion par Mme Corinne VALLS  
Vice-présidente chargée des transports et des déplacements  
du Conseil départemental de Seine-Saint-Denis