



**PRÉFÈTE
DE LA RÉGION
NOUVELLE-AQUITAINE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Cerema
CLIMAT & TERRITOIRES DE DEMAIN

ETUDE DU TRANSIT PL SUR L'AGGLO DE BORDEAUX

JOURNEE REGIONALE MOBILITE 3.0

29/11/2021

PRÉAMBULE

Contexte :

Une congestion récurrente sur la rocade, un fort taux de PL
Questionnements sur la réduction du trafic PL, notamment de transit, aux heures de pointe.

Objectif de l'étude

Identifier la part du transit PL en global, mais aussi par tranches horaires, en distinguant les rocades Est et Ouest.

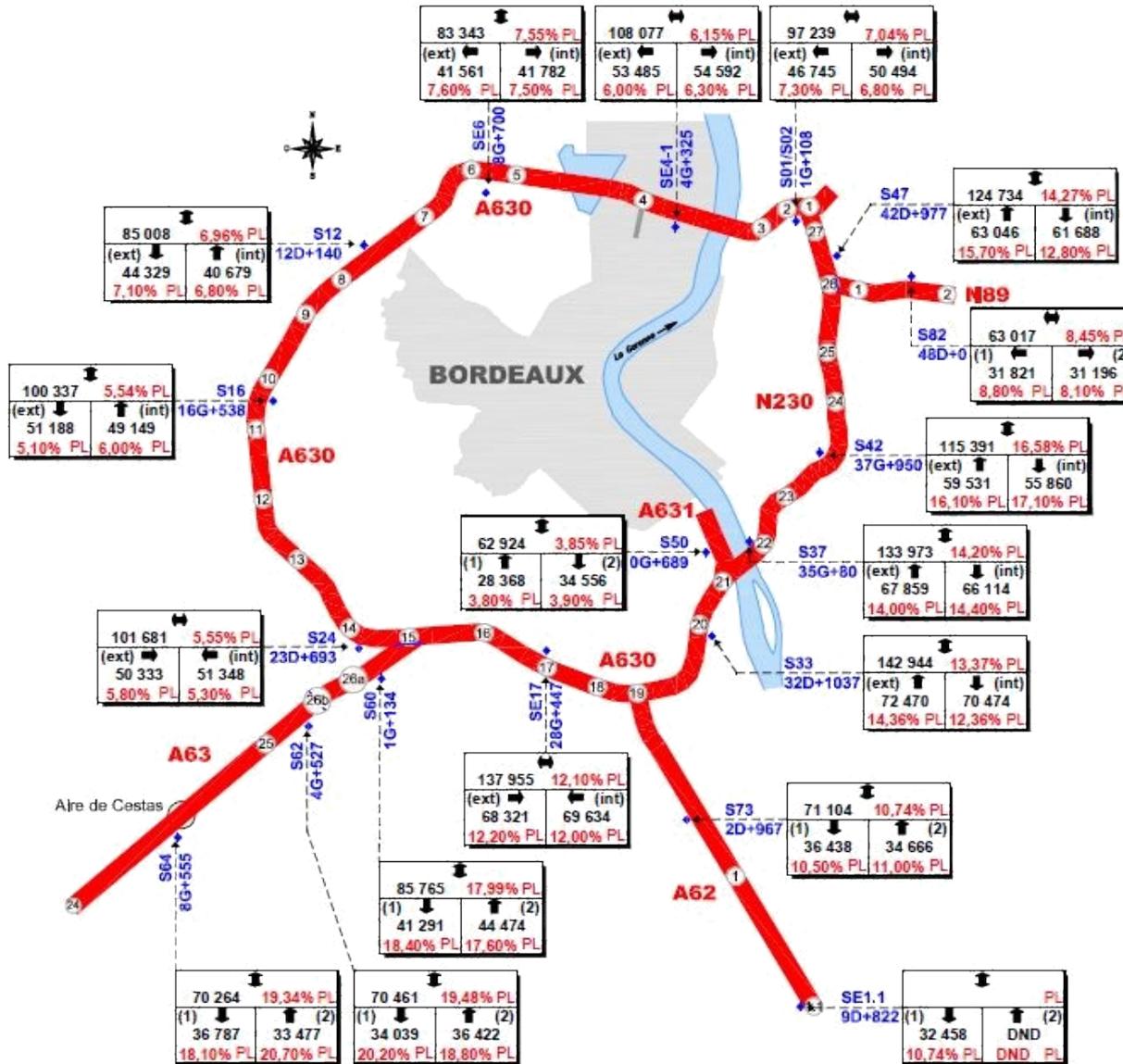
Méthode innovante avec le Cerema

Une campagne d'observation du trafic à l'aide de caméras à lecture automatique des plaques d'immatriculation (LAPI) mises en place sur la rocade et les principaux axes d'accès.

Résultats

Le Cerema a produit une analyse des données qui décrit les principaux flux de PL en transit et leur répartition spatio-temporelle, notamment aux périodes de pointe.

TRAFIC



MÉTHODE

- Principales difficultés :
 - caler les caméras,
 - définir le transit
- Pour fiabiliser et sélectionner un jeu de données représentatif du trafic ;
- Pour déterminer les trajets parcourus par les PL (origine-destination) ;
- Et donc identifier les PL en transit selon le temps de parcours et calculer le pourcentage de PL en transit pour chaque site de mesures.

DISPOSITIF LAPI : GÉNÉRALITÉS

Dispositif de Lecture Automatisé de Plaques d'Immatriculation : caméras capables de lire, anonymiser et enregistrer les plaques minéralogiques. Système idéal pour des temps de parcours ou des enquêtes O/D. Cependant quelques contraintes, notamment :



- Choix d'implantation primordial pour une perf optimale
- Nombre de détection lié aux conditions de trafic (fluide, congestion, masquage dynamique,...)
- Conditions climatiques (brouillard, pluie, ensoleillement,..)
- Éclairage IR obligatoire pour détection de nuit
- Volumes de données à transférer non négligeables surtout si interrogation en temps réel (récupération des images)
- Installation soumise à autorisation préfectorale et CNIL

CAMÉRAS LAPI : RÉGLEMENTATION

- 1) Il s'agit d'un dispositif considéré comme une caméra de vidéosurveillance ou de vidéoprotection sur le domaine public

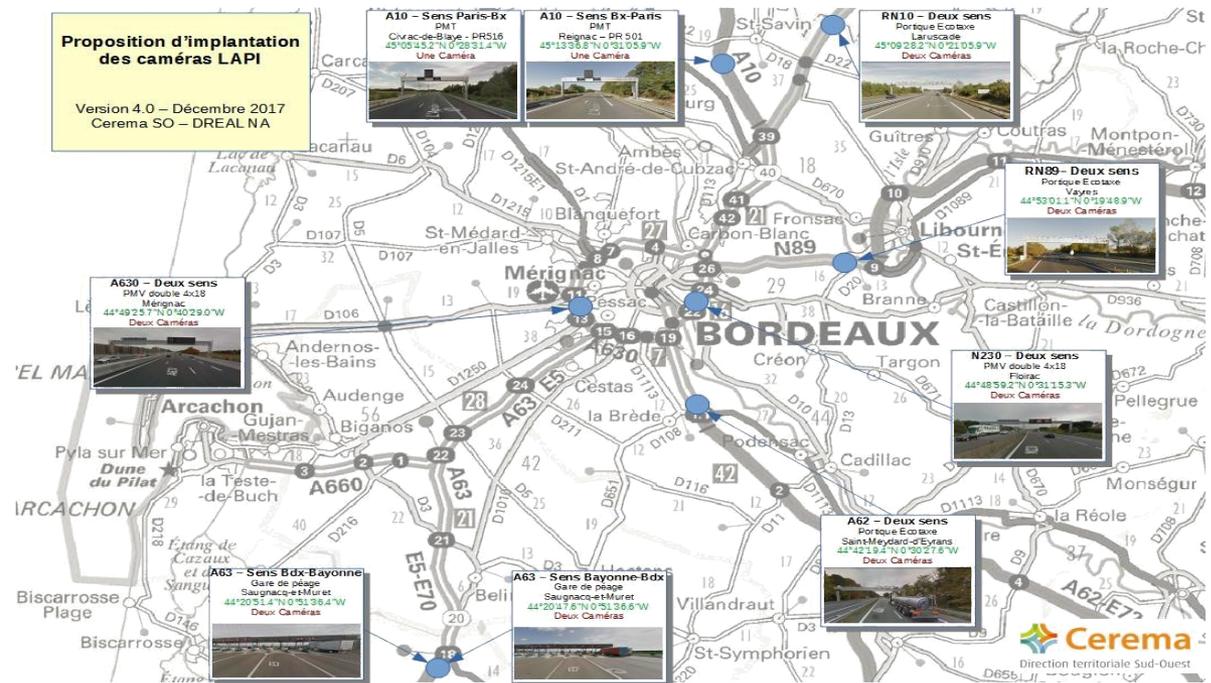
→ Autorisation préfectorale nécessaire + mettre en place les moyens techniques qui ne permettent pas d'identifier une personne (chiffrage des plaques, floutage des visages si photo récupérée...)

- 2) La caméra traite des informations à caractère personnel (Plaque immatriculation, visages,...) : sujet CNIL et RGPD

→ Déclaration à faire en décrivant précisément le traitement des données

CHOIX DES SITES

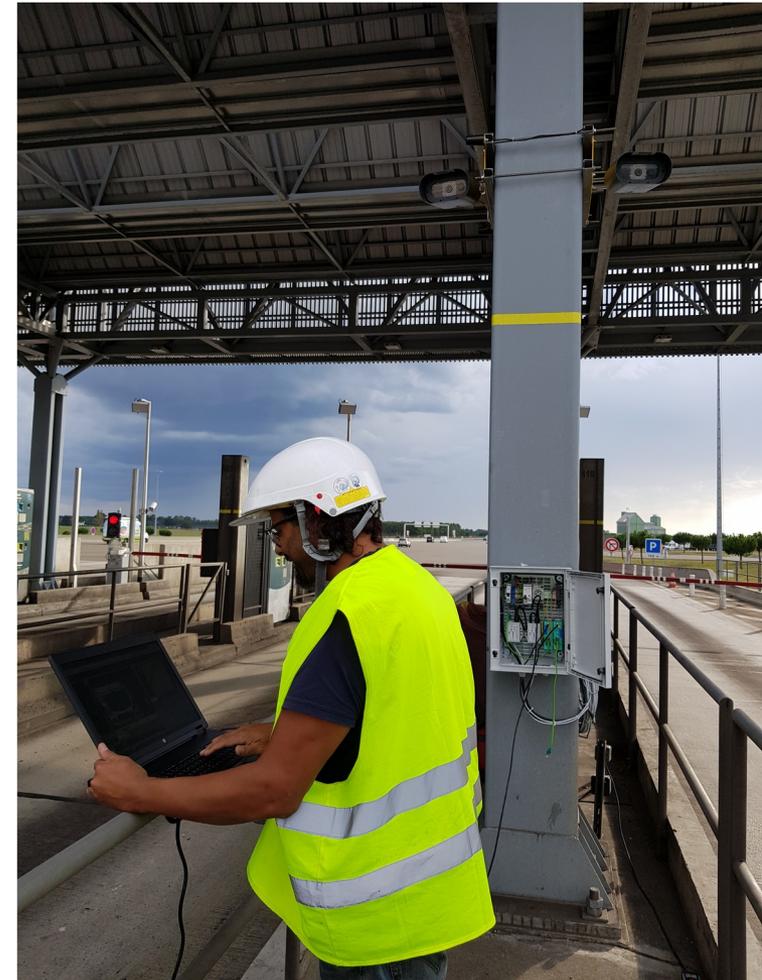
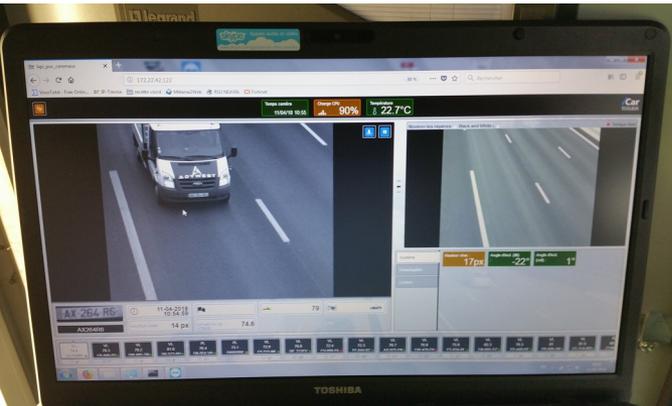
- Identifier le trafic de transit et le trafic local
- Possibilité d'installation et de raccordement
- Contraintes liées au capteur vidéo :
implantation,
conditions trafic
perf. détection
- Relation avec les gestionnaires des différents réseaux, qui se sont rendus disponibles pour le projet



INSTALLATION SUR SUPPORTS EXISTANTS ET RÉGLAGES

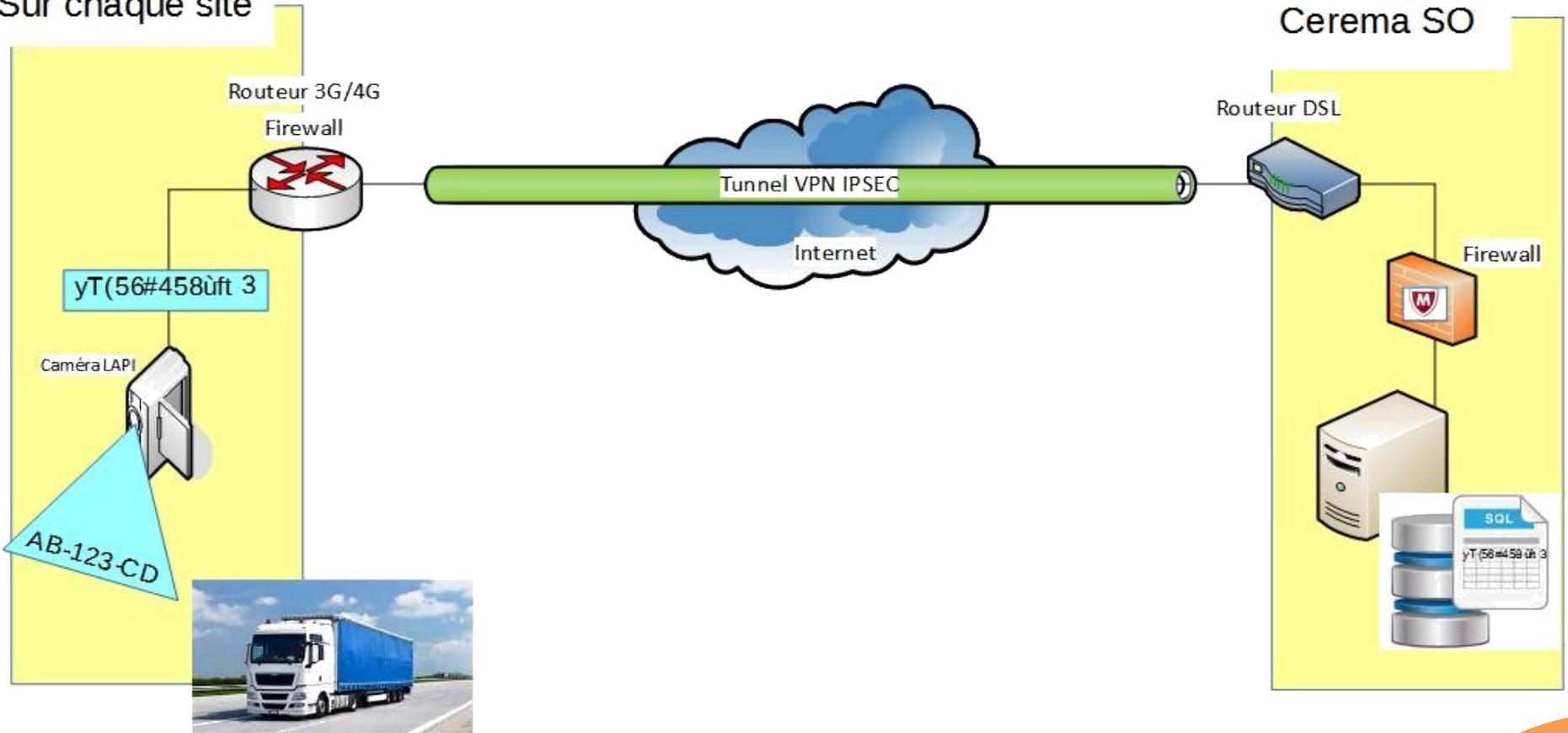
Pragmatisme des solutions pour maîtriser les coûts

Capacité à intervenir sur sites



SÉCURISATION DES COMMUNICATIONS

Sur chaque site



CAMPAGNE D'OBSERVATION

Les caméras ont commencé à être déployées en novembre 2018.

Début de la phase pilote en janvier 2019

Un certain nombre de contraintes techniques et le climat social n'ont pas permis d'exploiter rapidement les données (coupures énergie, feux, blocage des sites...)

Finalement, des données solides en février, avant de connaître de nouveaux des problèmes techniques en mars.

Après analyse et vérification des données, la période retenue pour l'étude s'étend du 31 janvier au 13 février 2019.

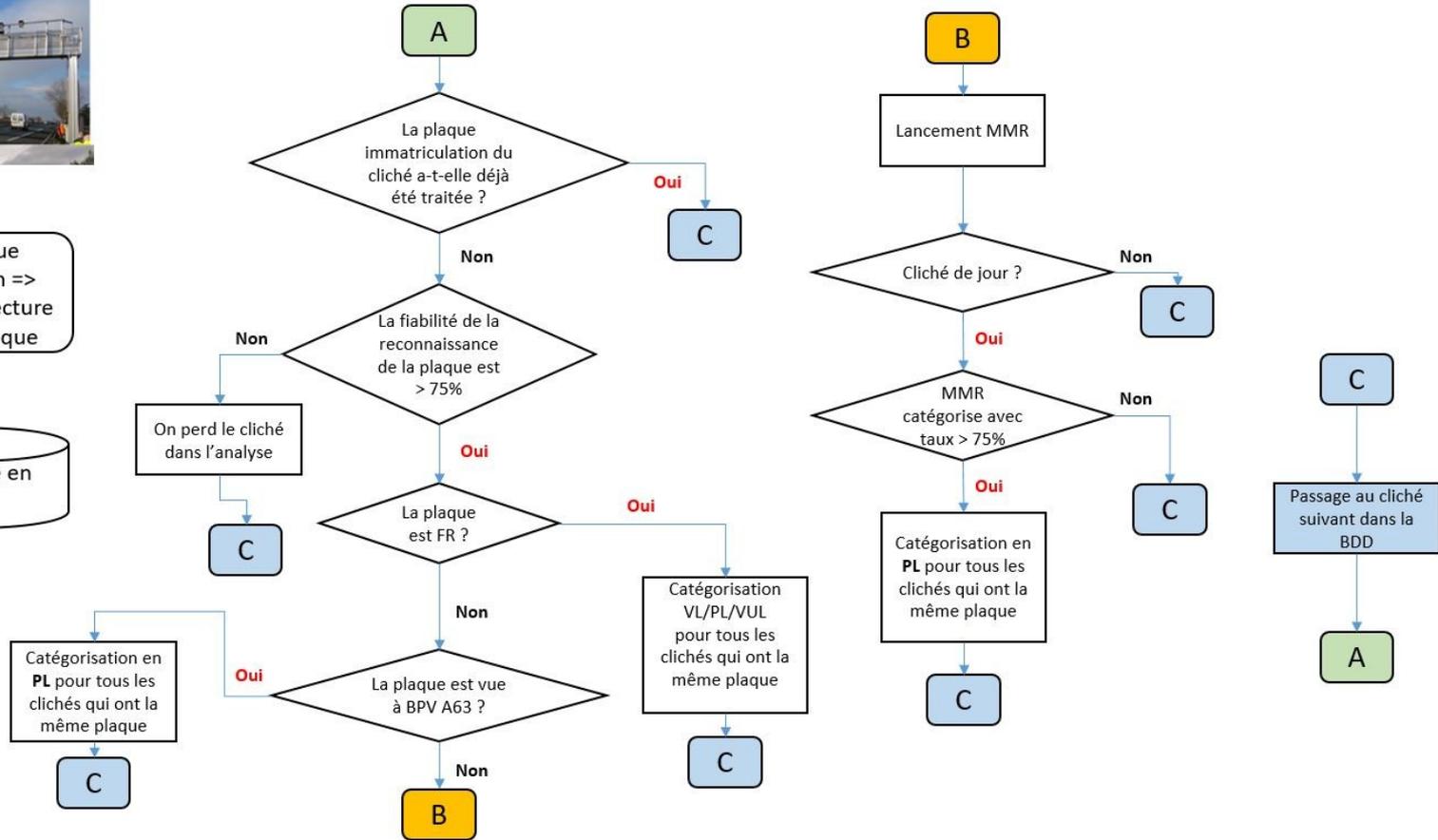
Les données récupérées avant et après cette période ont servi à consolider des trajets ou à comprendre des comportements atypiques.

VÉRIFICATION ET ENRICHISSEMENT DES DONNÉES



À chaque détection => Cliché et lecture d'une plaque

Stockage en BDD

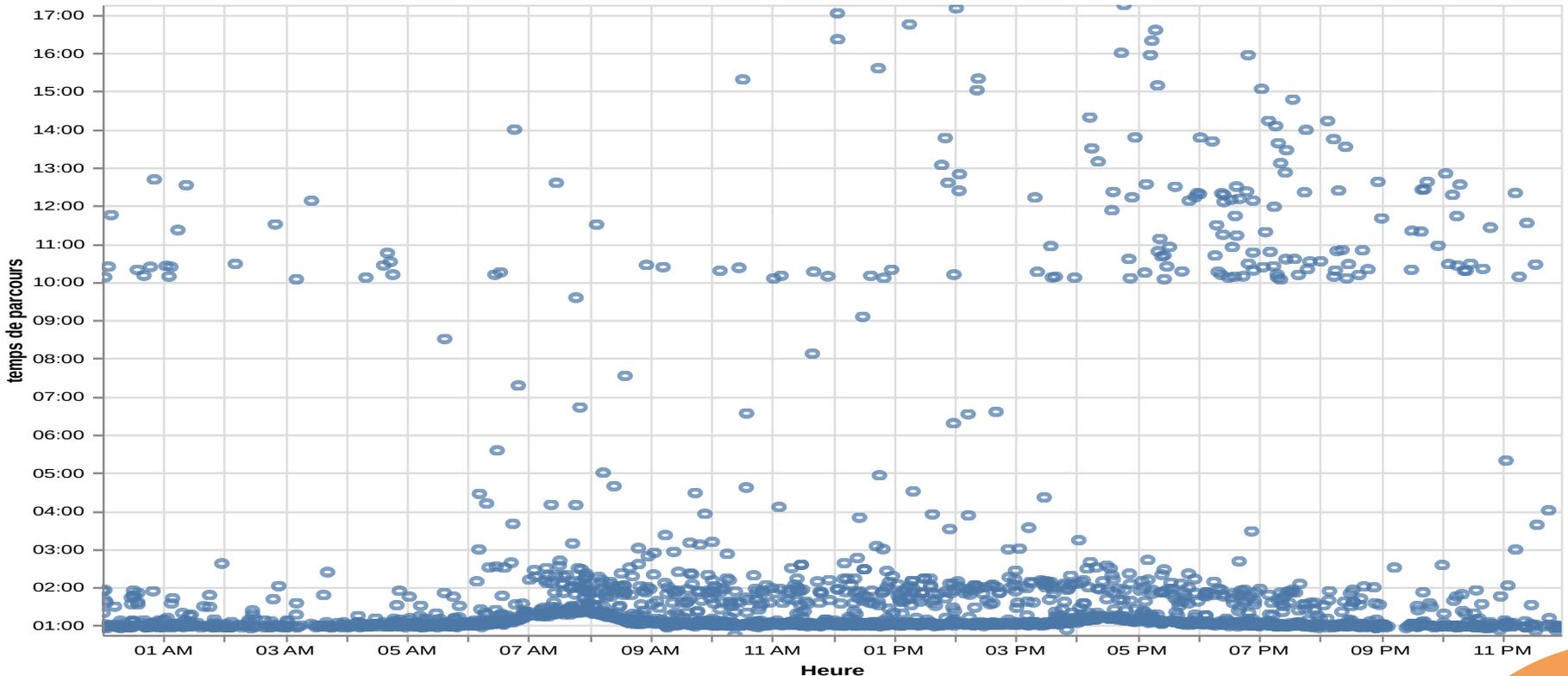


IDENTIFIER LES POIDS LOURD PARCOURANT UN TRAJET DE TRANSIT

20 millions de passages relevés

Recherche, fiabilisation et analyse des données

Jeudi 2019-02-07 : A63-N10



ÉTAPES

1) Fiabiliser les données collectées

- Analyse des passages proches,
- Vérification de la continuité de mesure

2) Identifier les PL parcourant un trajet de transit

- Liste des trajets de transit selon le nombre de caméra
- Détermination des temps de parcours

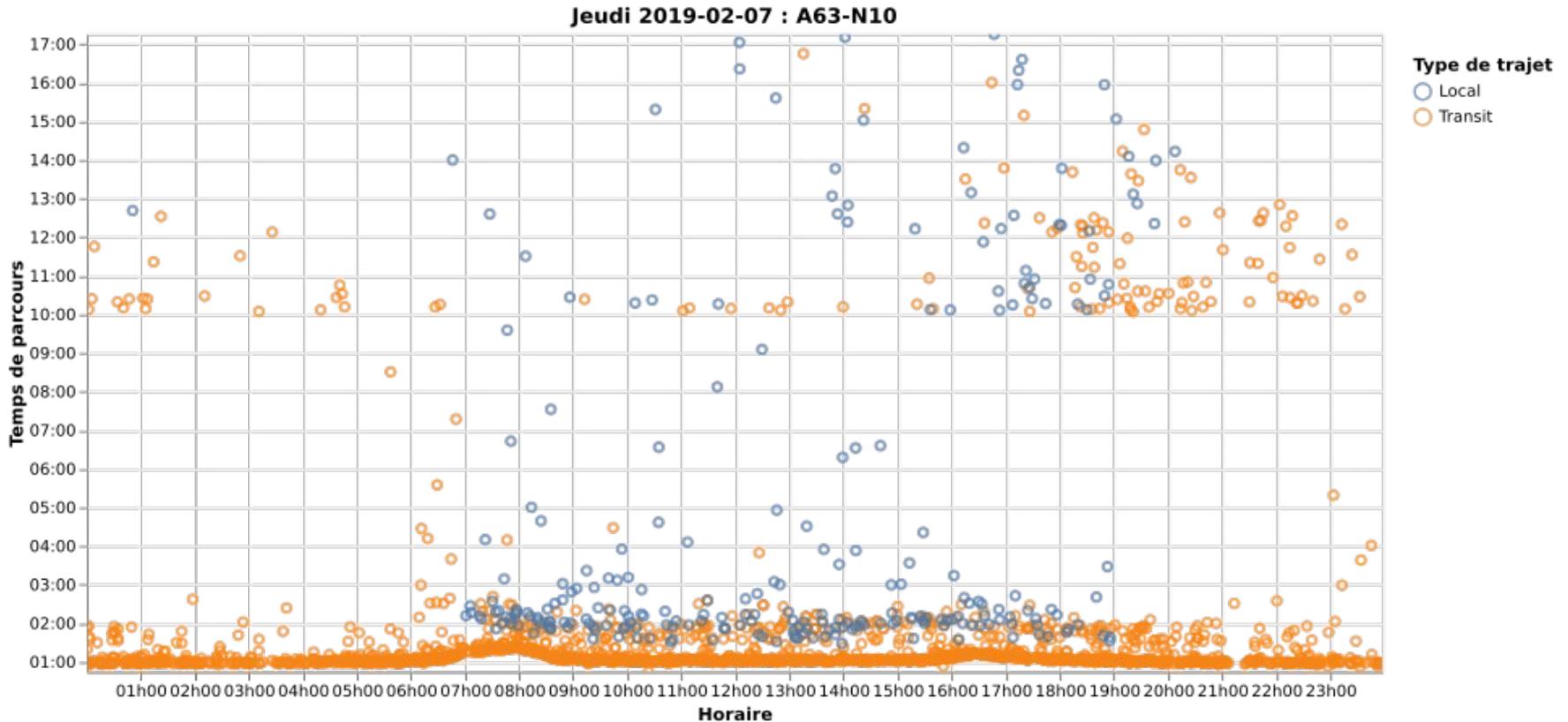
3) Identifier les PL en transit

- Analyse des temps de parcours complet
- Extrapolation des trajets incomplets

4) Appliquer les résultats obtenus aux données de comptages

- Définition des PL selon le gestionnaires
- Croisement des données gestionnaires - LAPI

IDENTIFIER LES PL PARCOURANT UN TRAJET DE TRANSIT

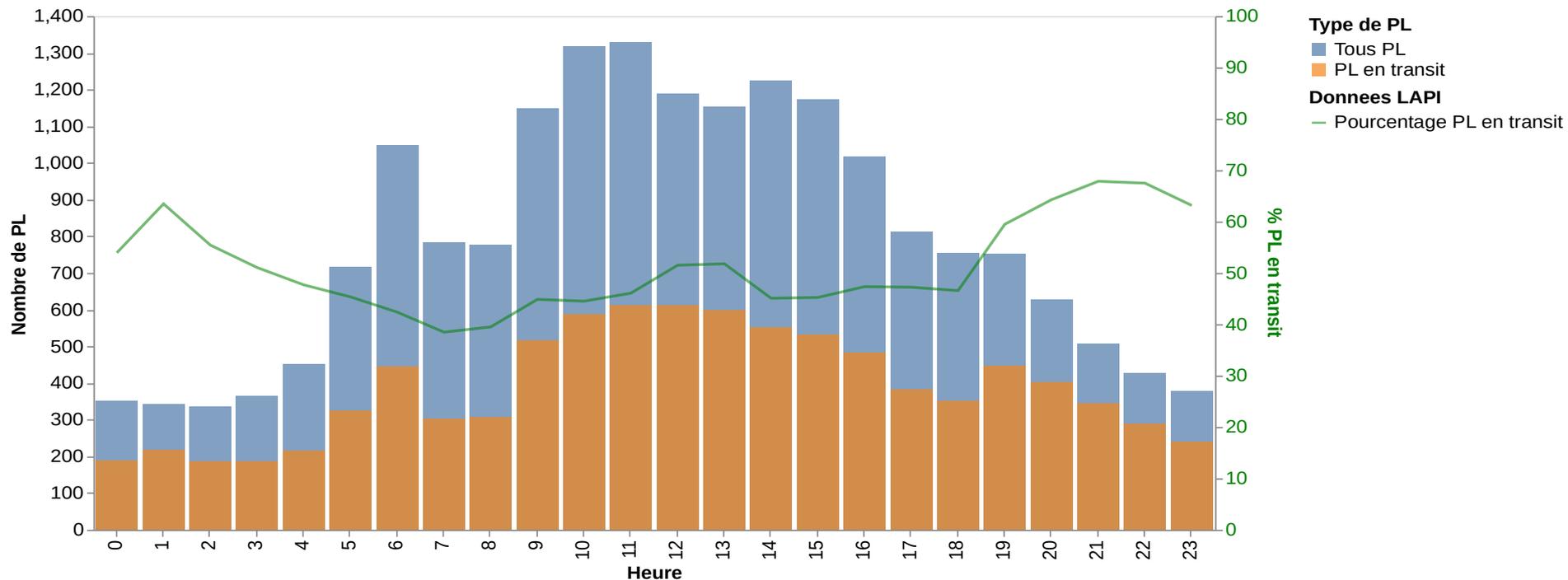


APPLIQUER LES RÉSULTATS AUX DONNÉES DE COMPTAGE

- Rapatrier les données de trajets de transit vers les données de passage
- Corriger les défauts de détection
- Harmoniser les données LAPI et gestionnaires selon la définition d'un PL (>6m, Hauteur + PTAC, ...)
- Croiser le pourcentage de PL en transit issu du LAPI avec les données de comptages issues des gestionnaires

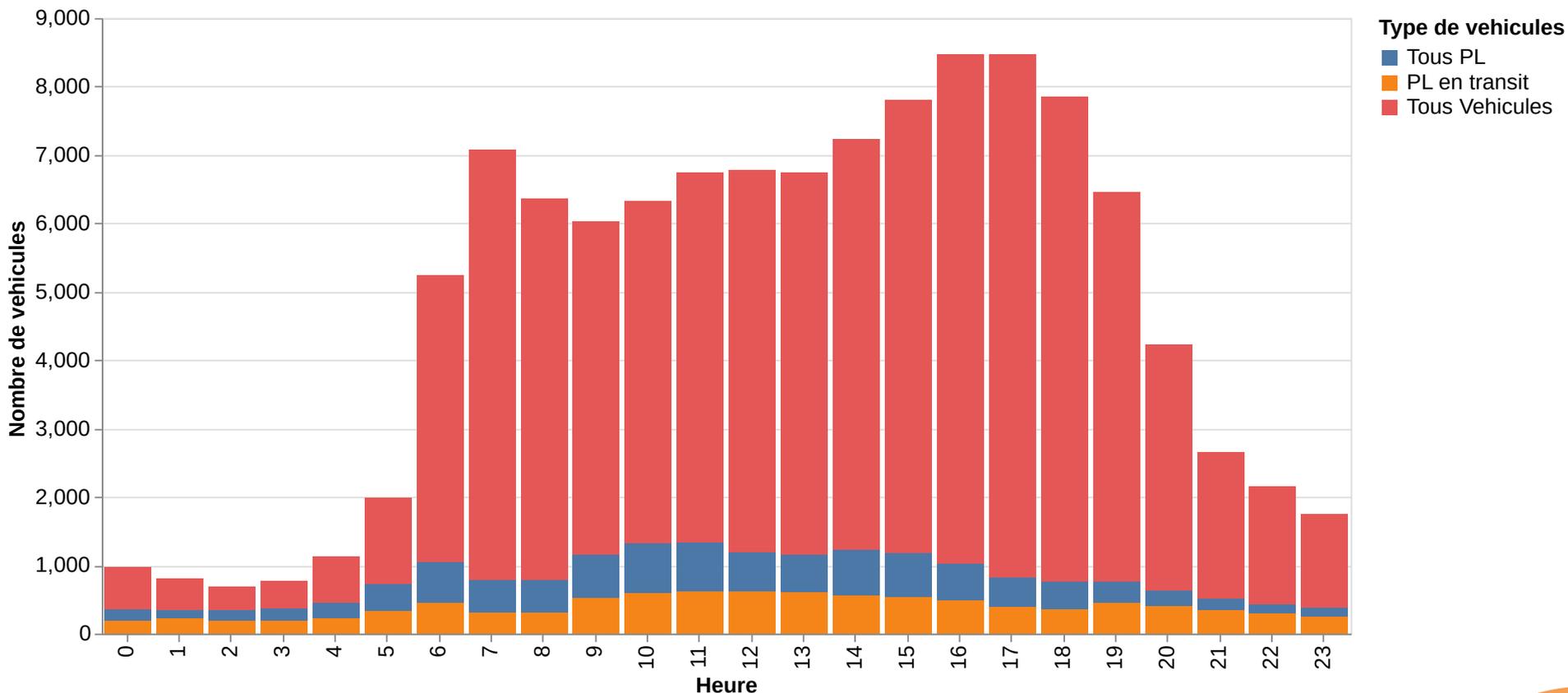
APPLIQUER LES RÉSULTATS AUX DONNÉES DE COMPTAGE

Nombre de PL et % de PL en transit sur Rcade Est



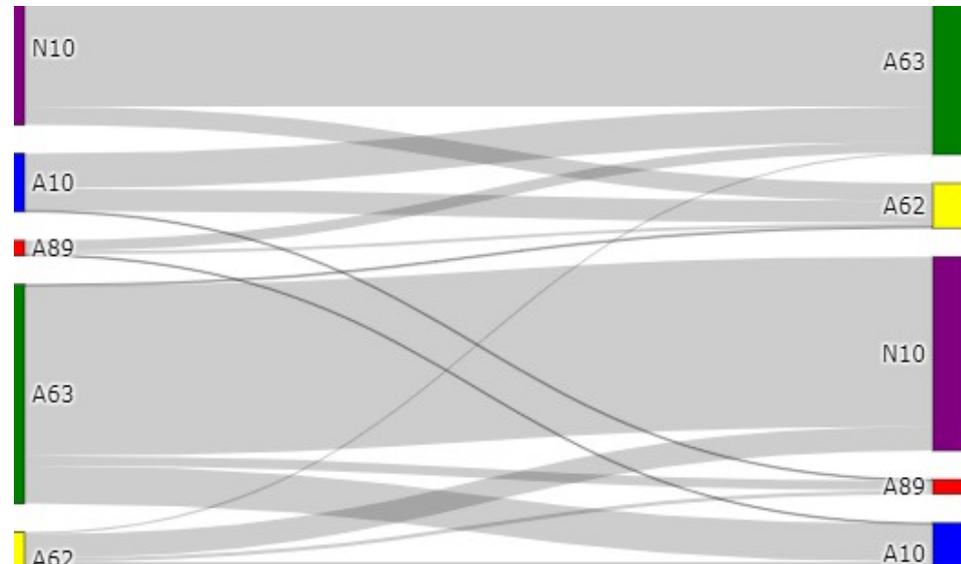
APPLIQUER LES RÉSULTATS AUX DONNÉES DE COMPTAGE

Nombre de véhicules sur Rocade Est

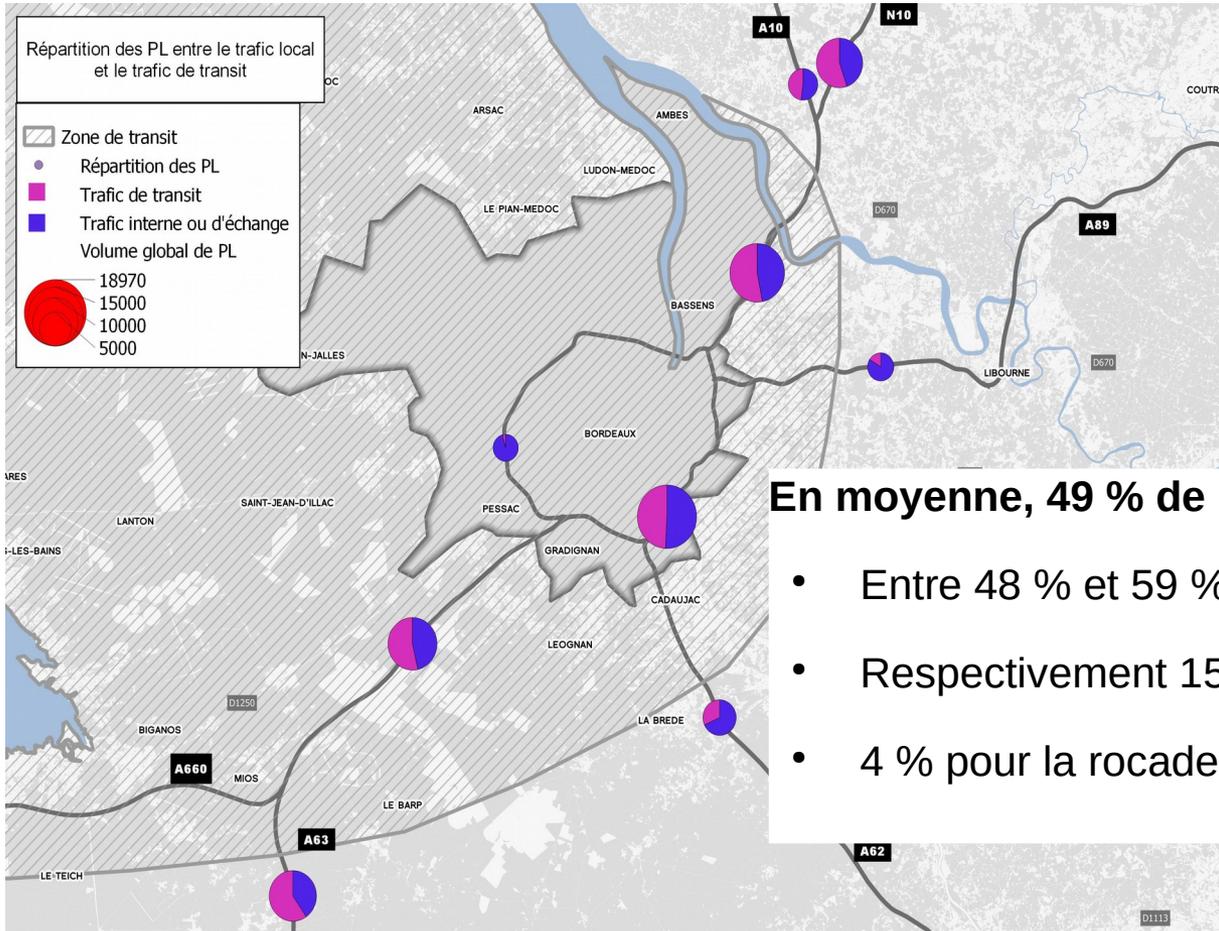


RÉSULTATS – FLUX OD DES PL EN TRANSIT

- **60 % du trafic de transit est supporté par l'axe A63 ↔ N10**
- % PL en transit par site :
 - A63 : 60 % (N→S : 55 % ; S→N : 64 %)
 - N10 : 55 % (N→S : 53 % ; S→N : 57 %)
 - A10 : 47 %
 - A62 : 32 %
 - A89 : 16 %
 - Rocade Ouest : 4 %
 - Rocade Est : 50 %



RÉSULTATS – PARTS DE TRAFIC



QUELQUES ENSEIGNEMENTS

- Des résultats similaires à ceux des enquêtes cordons de 2009
- Une corrélation de l'évolution du trafic de transit PL au cours de la journée avec l'évolution du trafic total de PL, mais malgré tout une part des PL en transit moins forte en journée.
- Une diminution du trafic PL de transit et total à l'heure de pointe du matin, peut-être plus une conséquence de la congestion qu'une adaptation volontaire.
- Une part de PL en transit faible au regard du trafic total, mais avec des débats sur l'équivalent UVP.
- Un réseau en limite de saturation de 7h à 19h rendant inefficace le report de trafic des PL hors des heures de pointes

POUR SUIVRE ET ALLER PLUS LOIN

- Expérience reproductible
- Exploiter les données recueillies pour faire des analyse des trafics par pavillon
- Identifier des véhicules particuliers tel les transports de matières dangereuses mais aussi les véhicules utilitaires légers



**PRÉFÈTE
DE LA RÉGION
NOUVELLE-AQUITAINE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Cerema
CLIMAT & TERRITOIRES DE DEMAIN

MERCI DE VOTRE ATTENTION