

EGSRW 2017

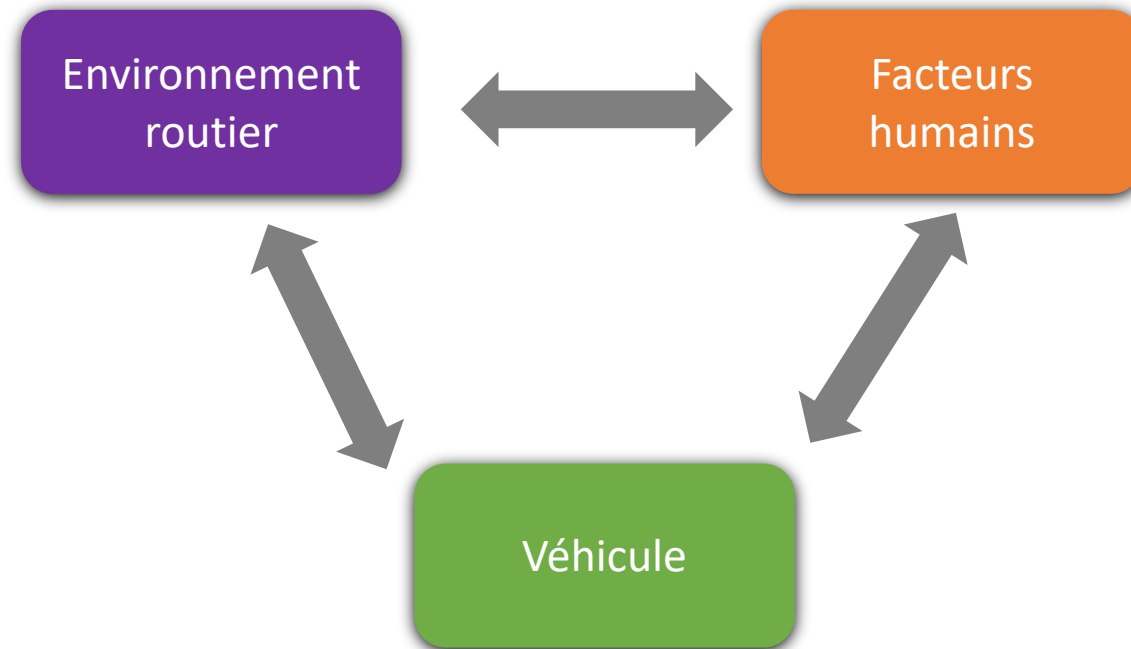
ÉTATS GÉNÉRAUX DE LA SÉCURITÉ
ROUTIÈRE EN WALLONIE

Véhicules connectés Perspectives pour améliorer la sécurité routière

INTRODUCTION

Maximum 200 tués sur les routes de Wallonie en 2020

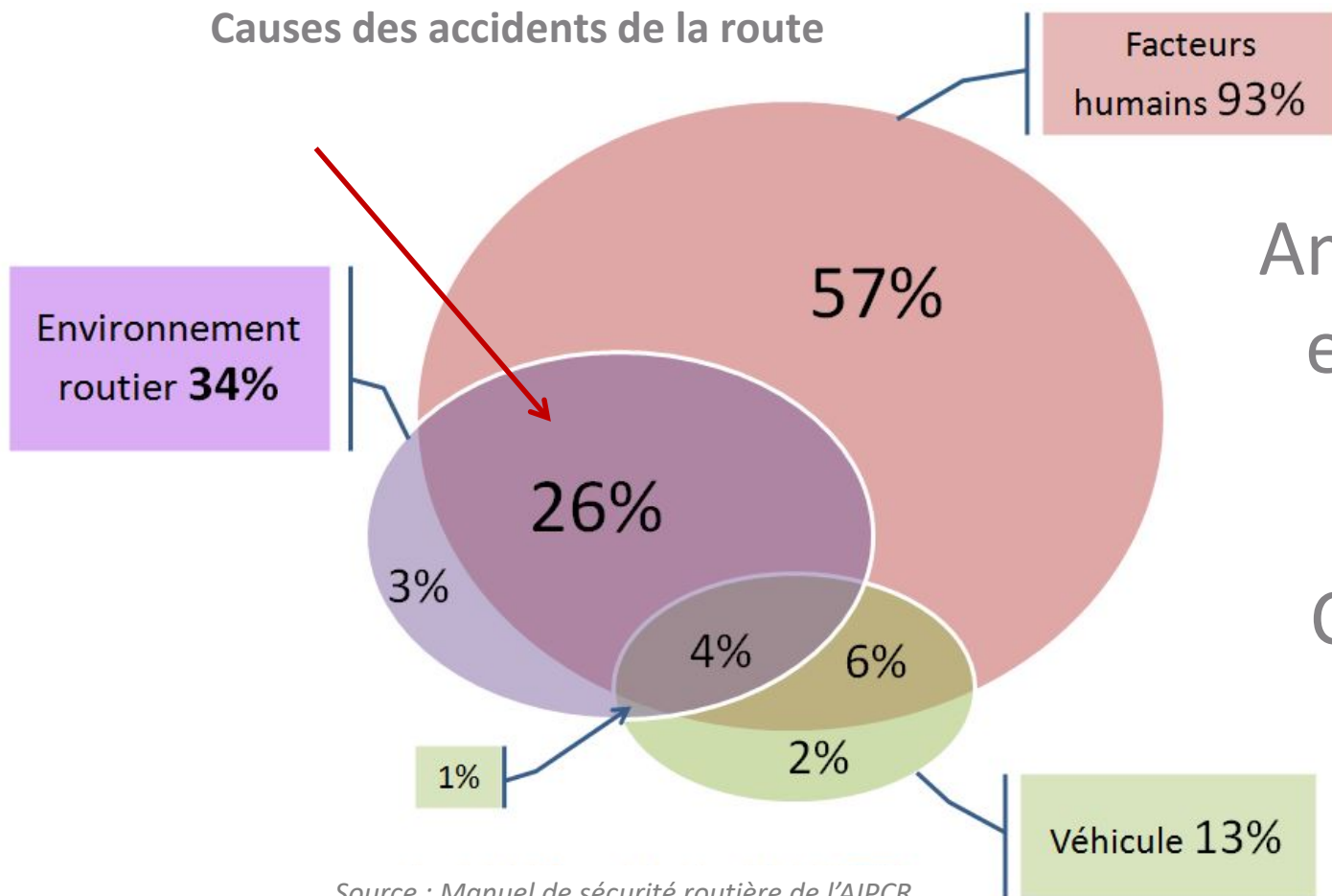
INTRODUCTION



L'amélioration de la sécurité routière nécessite une approche cohérente et concertée

INTRODUCTION

Causes des accidents de la route



Source : Manuel de sécurité routière de l'AIPCR

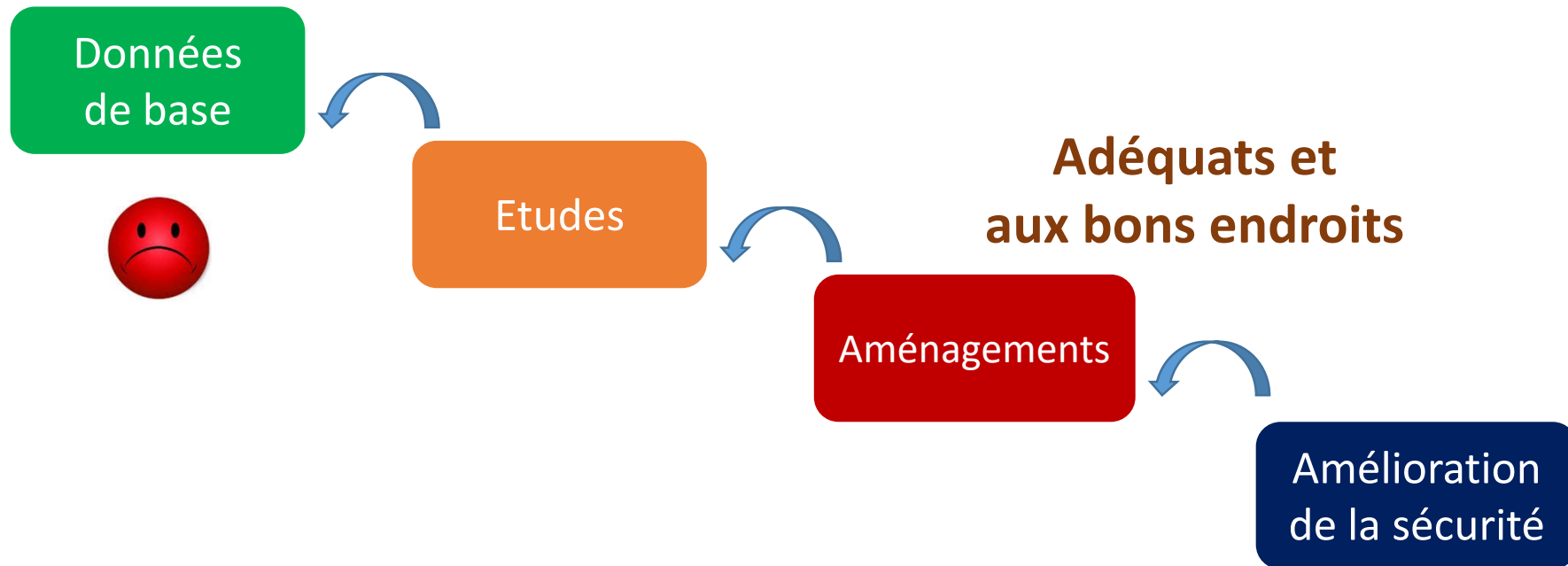
Améliorer la connaissance du lien entre l'infrastructure et l'utilisateur



Connaître le **comportement des conducteurs sur la route**

INTRODUCTION

Comment contribuer à l'amélioration de la sécurité routière en agissant sur l'infrastructure ?

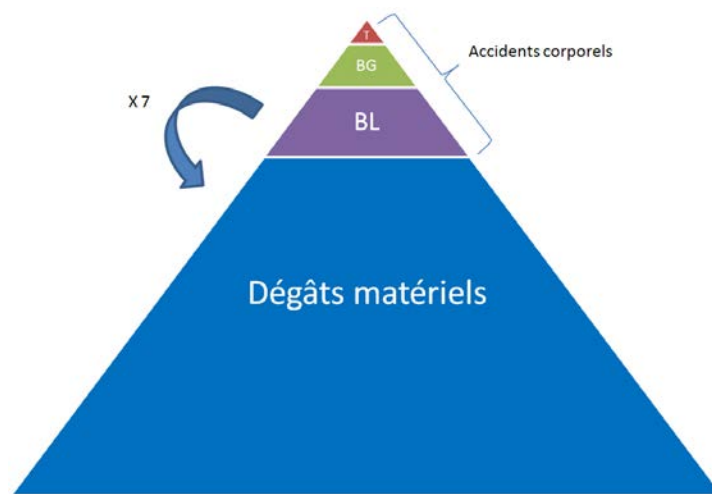


INTRODUCTION

Données disponibles

Accidentologie

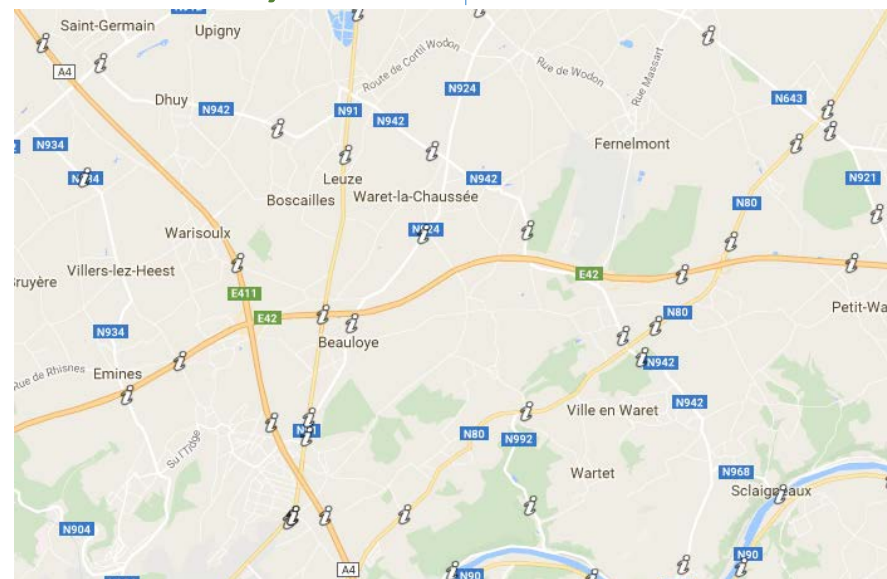
Accidents corporels ↔ 
Police



Vitesses

Trafic

Comptages manuels
Tubes, radars et boucles



INTRODUCTION

Objectifs ? davantage de données
sur tout le réseau
rapidement

Comment ? grâce aux infos (BIG DATA)
provenant des véhicules/usagers

FLOATING CELLULAR DATA

- Sur base des signaux des GSM
- Anonymisation
- Expérience pilote : mobilité autour de Pairi Daiza

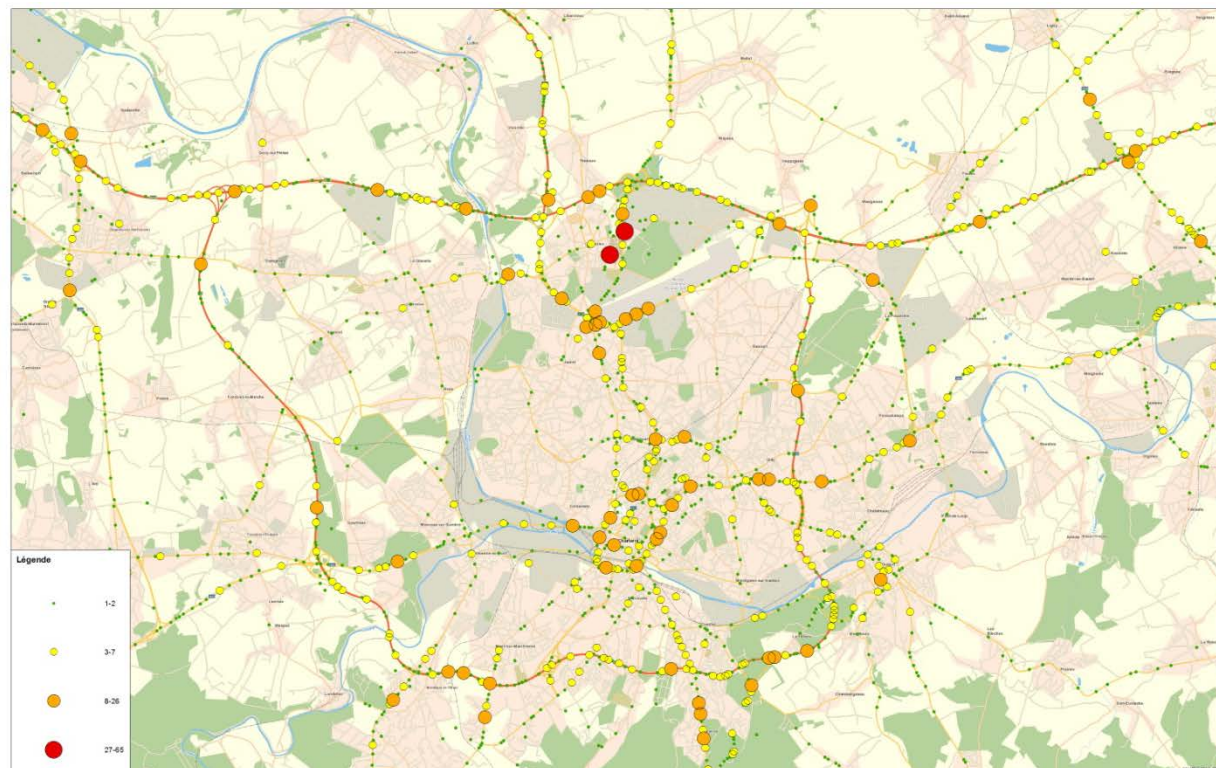
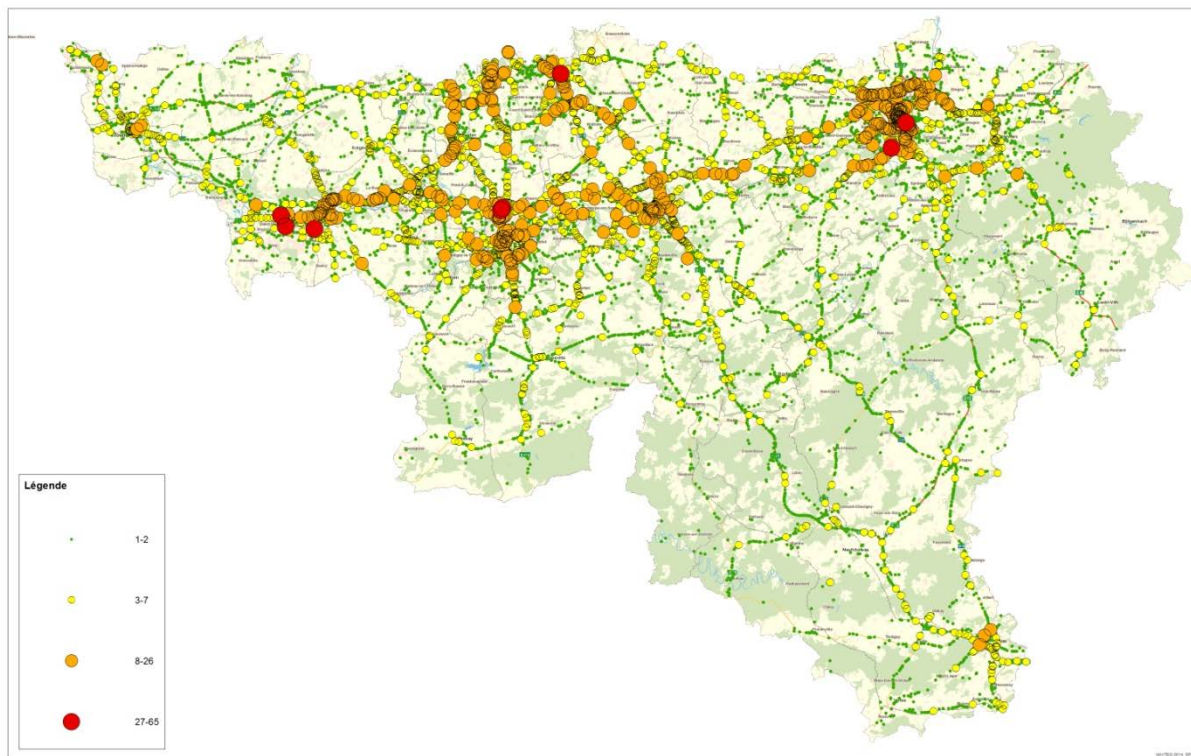
FLOATING CAR DATA

- Sur base des informations provenant des véhicules (GPS, boitier,...)
- Anonymisation
- Expériences pilotes :
 - Indicateurs de mobilité en BW (Province du BW/Espaces Mobilité/ICEDD/Transitec)
 - **COYOTE**
 - **PSA/IBM**

EXPÉRIENCES PILOTES

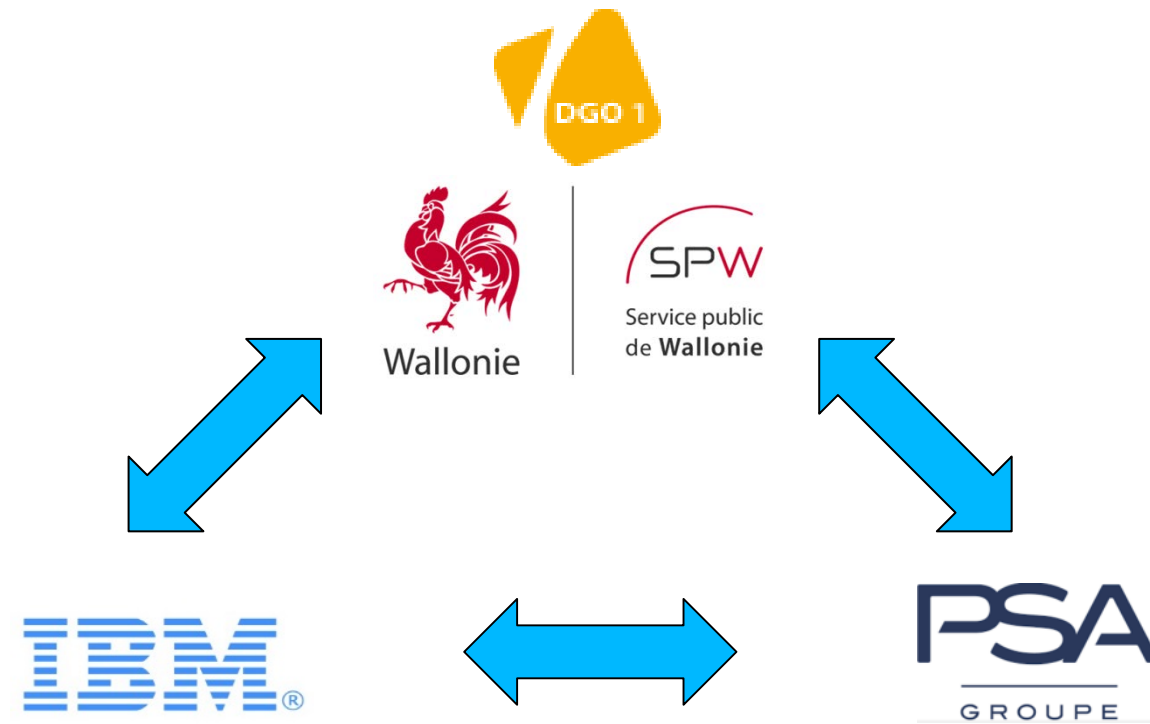


Accidents signalés par la communauté COYOTE en 2016



EXPÉRIENCES PILOTES

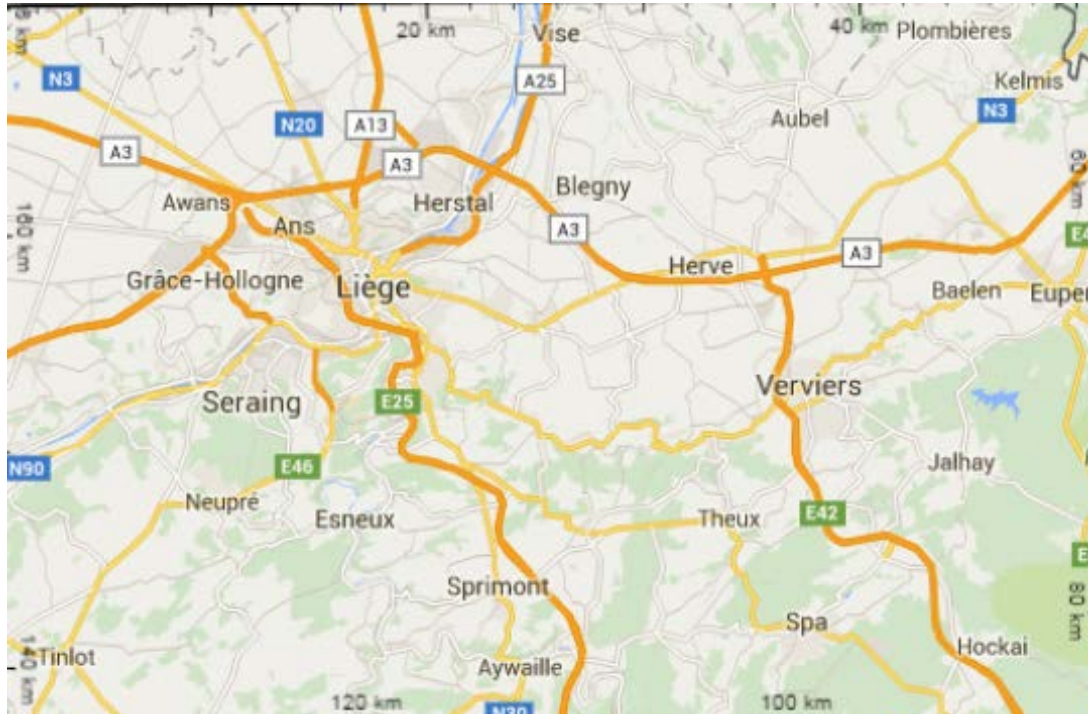
Projet de recherche et développement « Véhicules connectés et sécurité routière »



EXPÉRIENCES PILOTES



Périmètre du projet

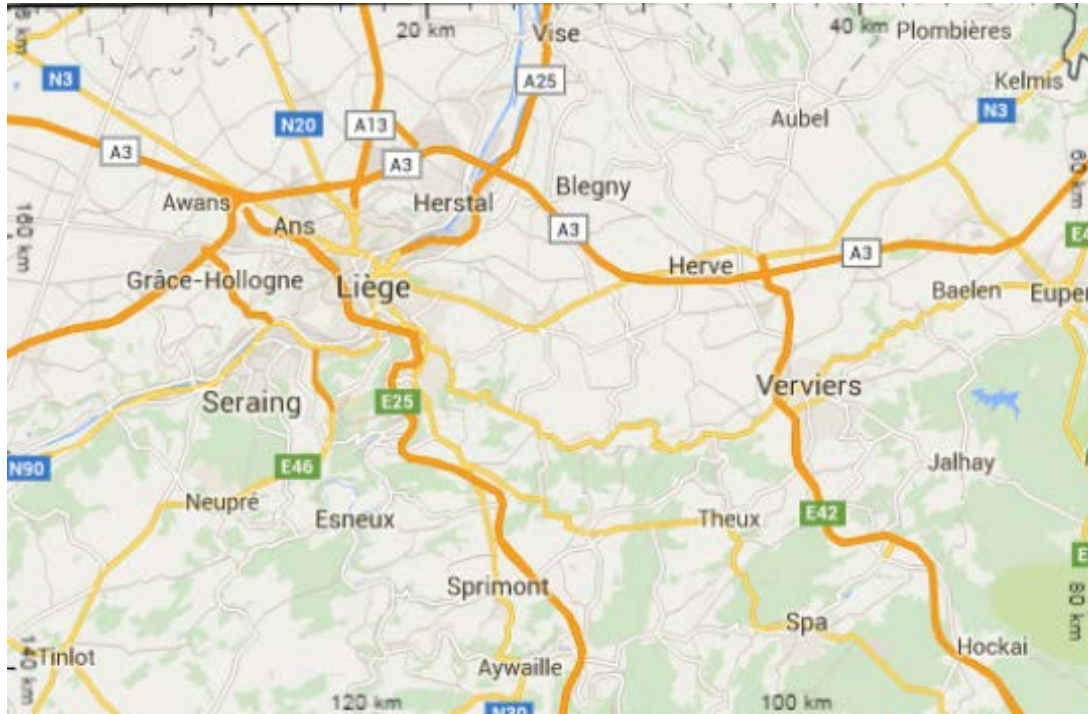


- ✓ Durée : 15 mois (à partir de décembre 2015)
- ✓ Zone d'étude : Liège et Verviers (environ 2000 km²)

EXPÉRIENCES PILOTES



Données



- ✓ Boitier intégré dans les véhicules du groupe PSA
- ✓ Activation des véhicules à distance
- ✓ Environ **3000 véhicules** actifs dans la zone

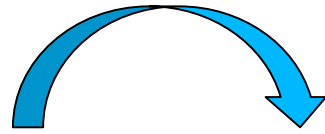
EXPÉRIENCES PILOTES



Données



Toutes les 6 sec



- Coordonnées GPS
- Cap
- T° extérieure
- Alertes (ABS, ESP)

} Vitesse

Données anonymisées à la base

EXPÉRIENCES PILOTES

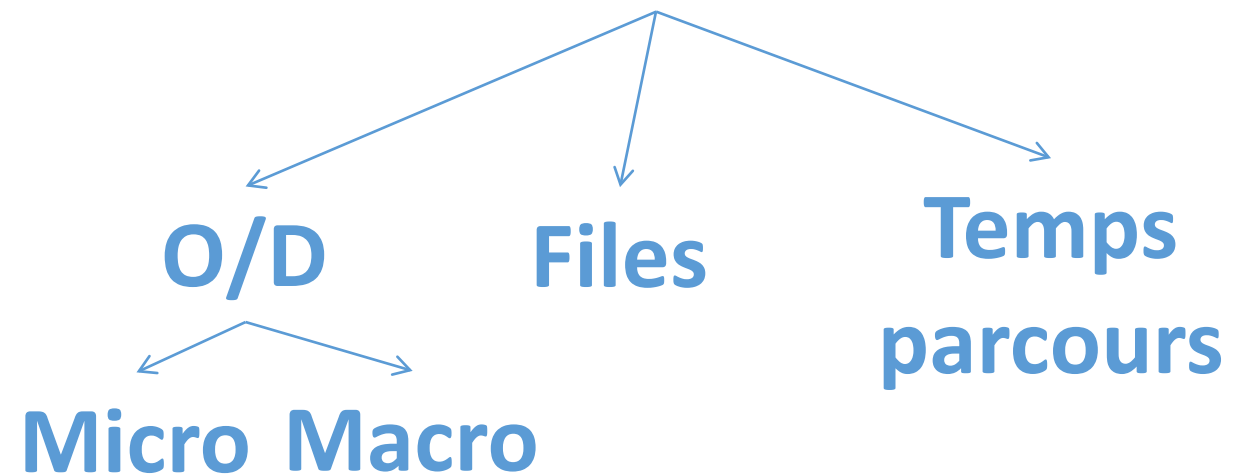


Axes de travail

Sécurité



Mobilité



EXPÉRIENCES PILOTES



Sécurité - Vitesse



120 km/h

10 km/h

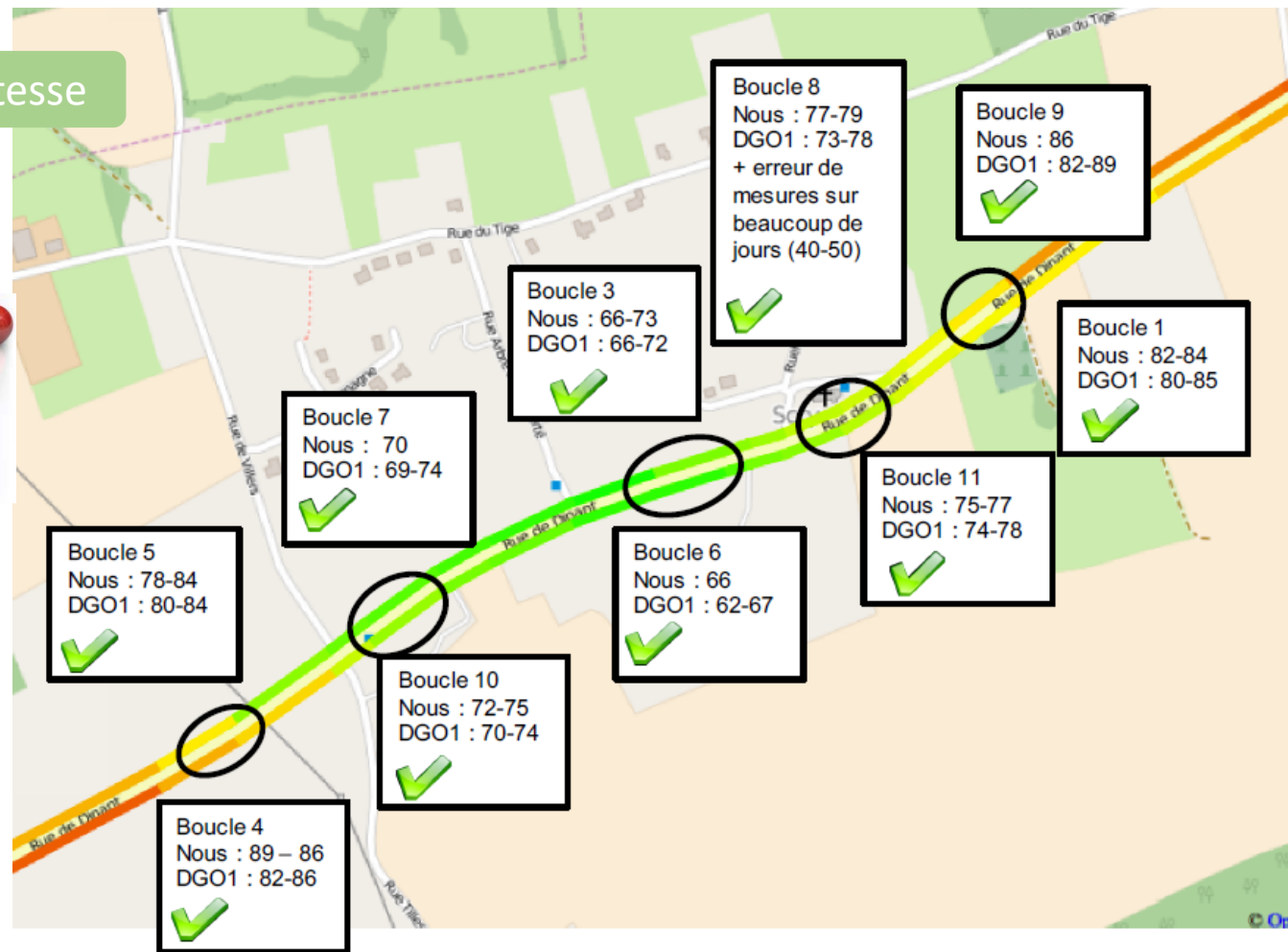
EIAIS GÉNÉRAUX DE LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE EN WALLONIE

V 2017

EXPÉRIENCES PILOTES



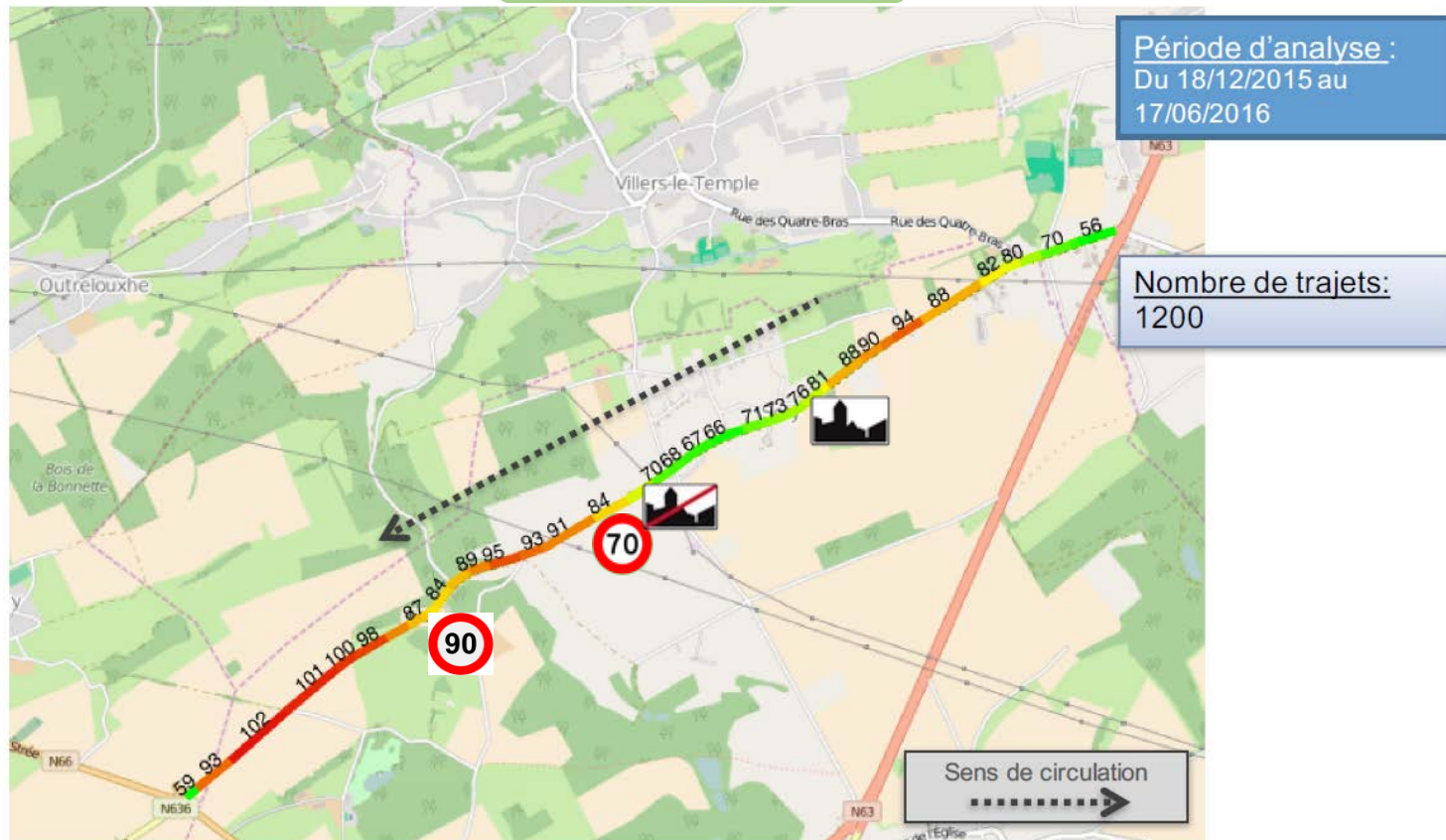
Sécurité - Vitesse



EXPÉRIENCES PILOTES



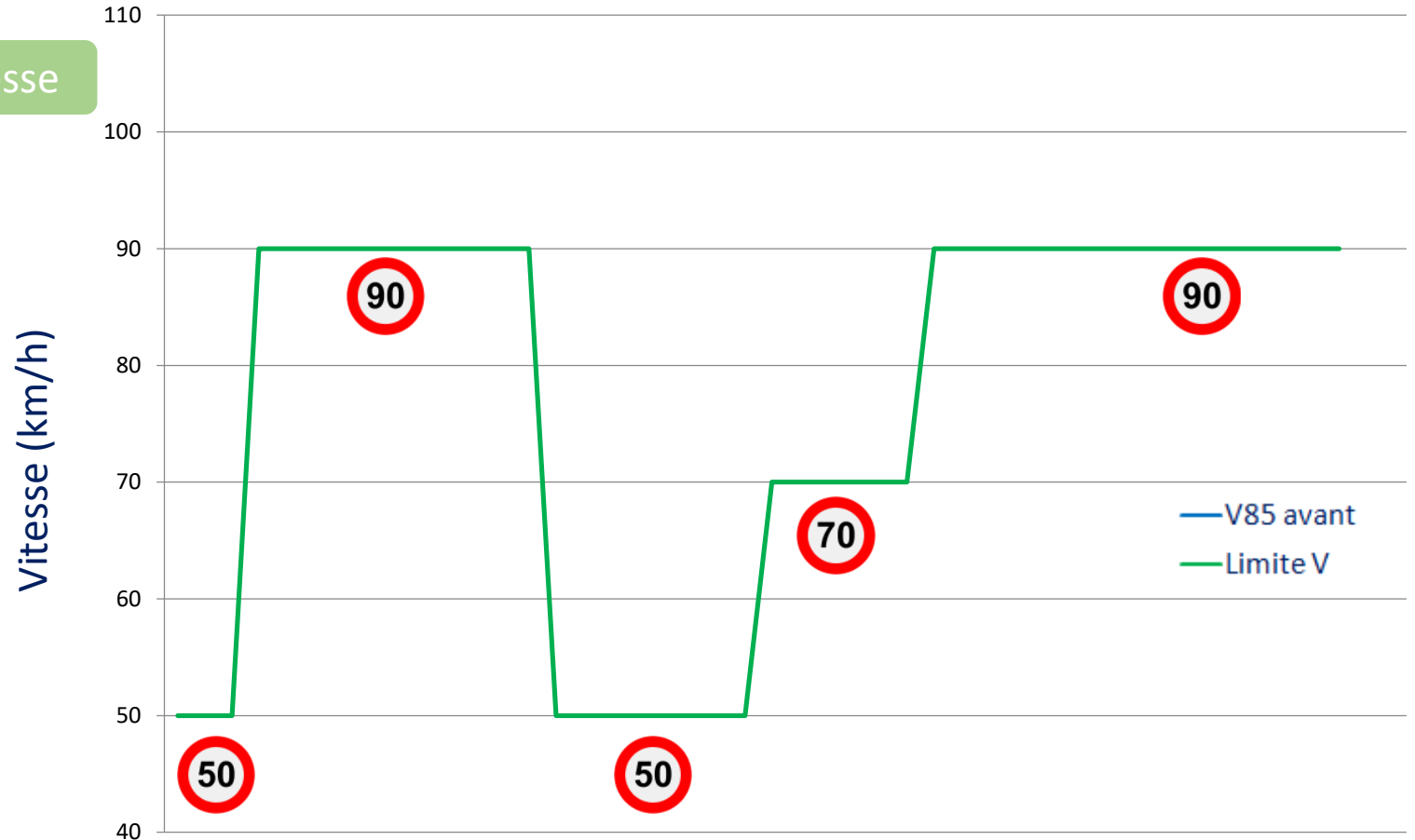
Sécurité - Vitesse



EXPÉRIENCES PILOTES



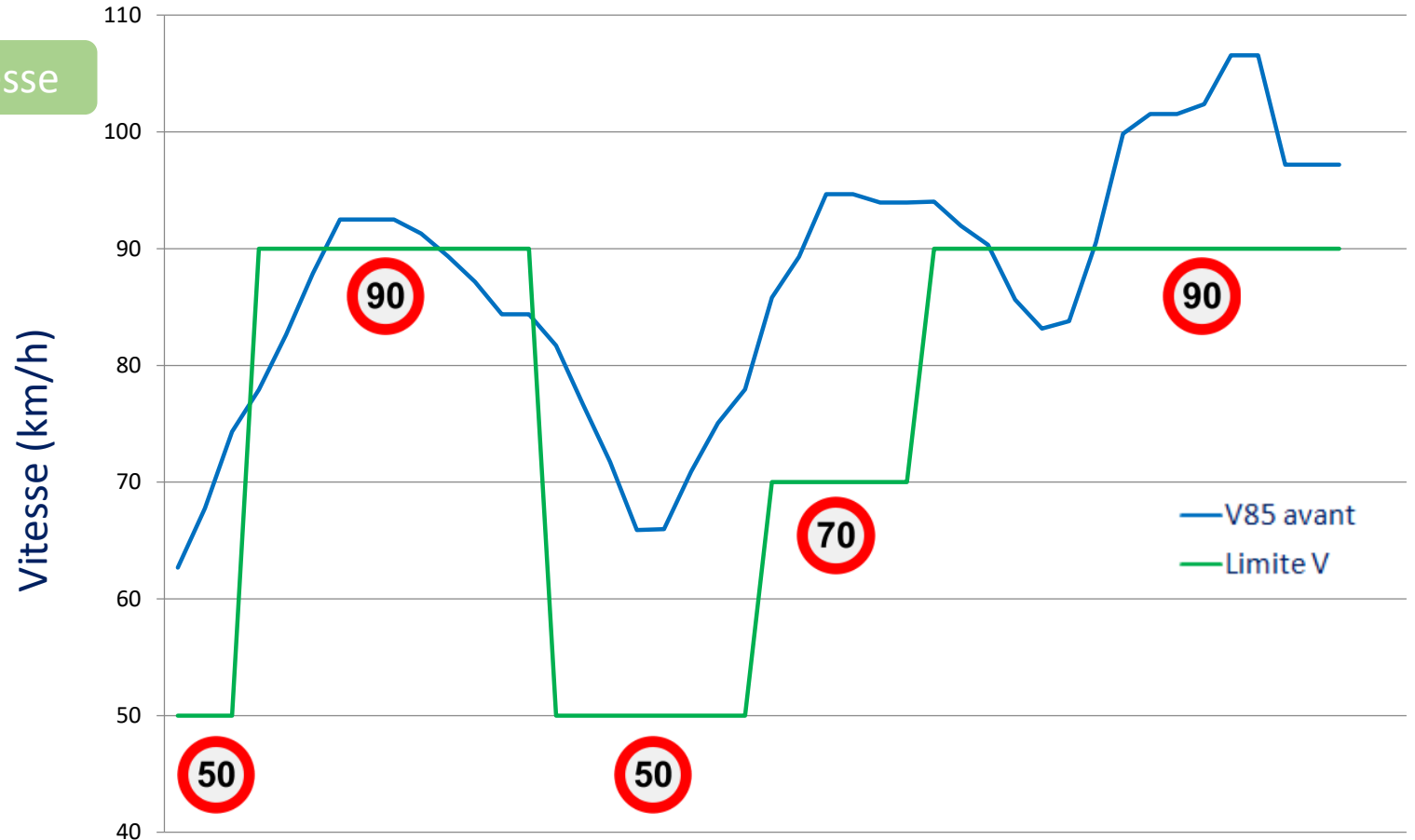
Sécurité - Vitesse



EXPÉRIENCES PILOTES



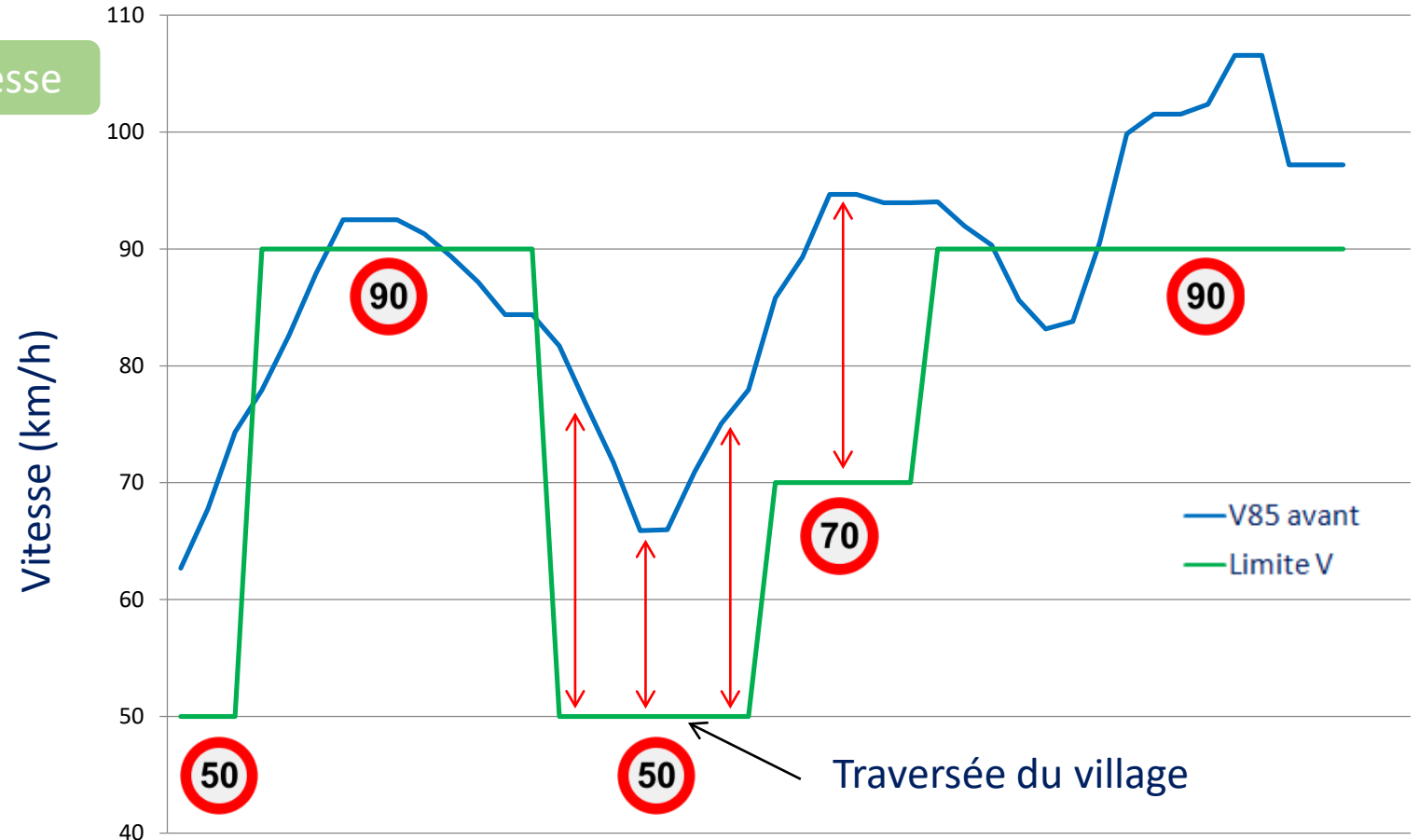
Sécurité - Vitesse



EXPÉRIENCES PILOTES



Sécurité - Vitesse



EXPÉRIENCES PILOTES



Sécurité - Vitesse



Réalisation d'aménagements



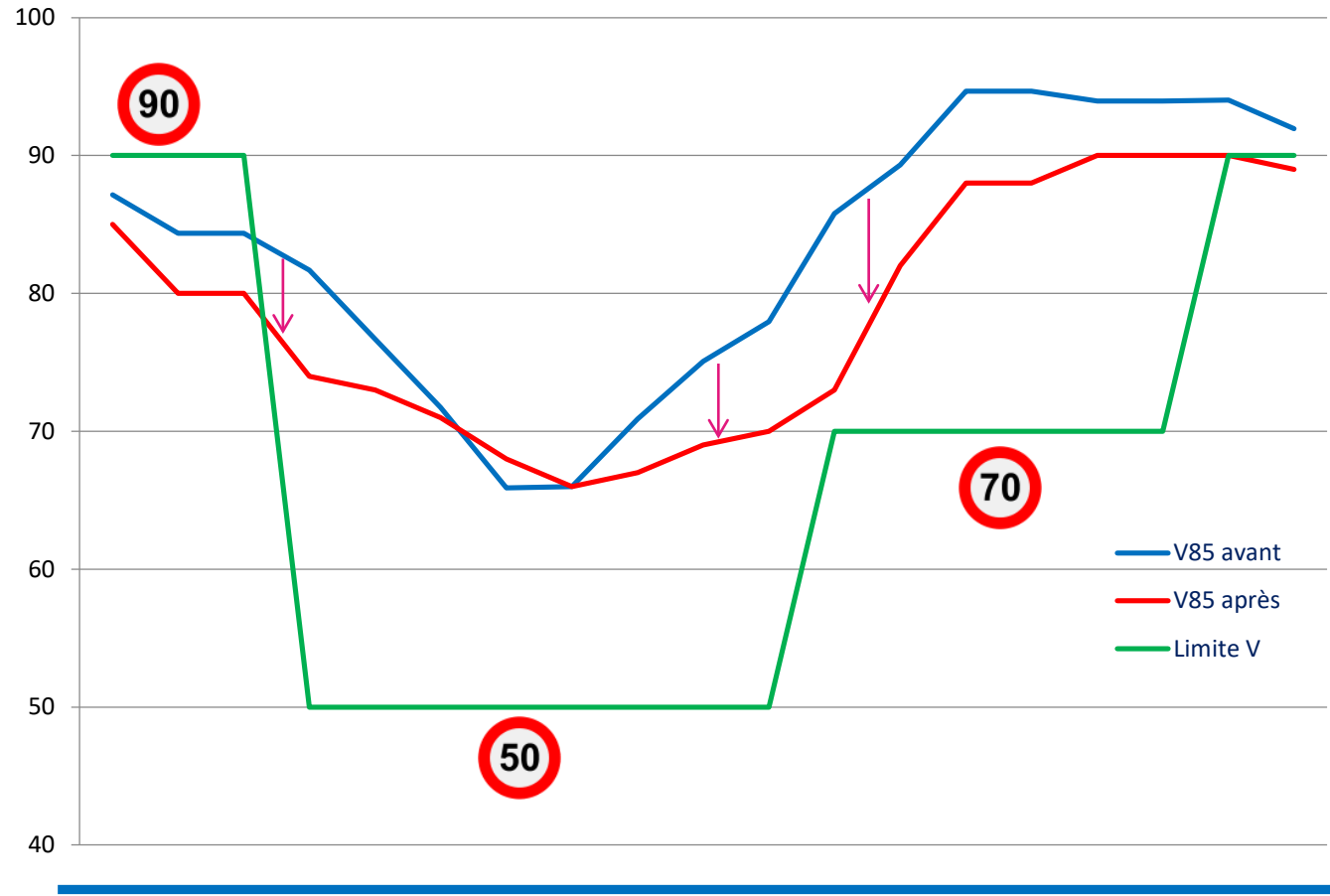
EXPÉRIENCES PILOTES



Sécurité - Vitesse



Vitesse (km/h)

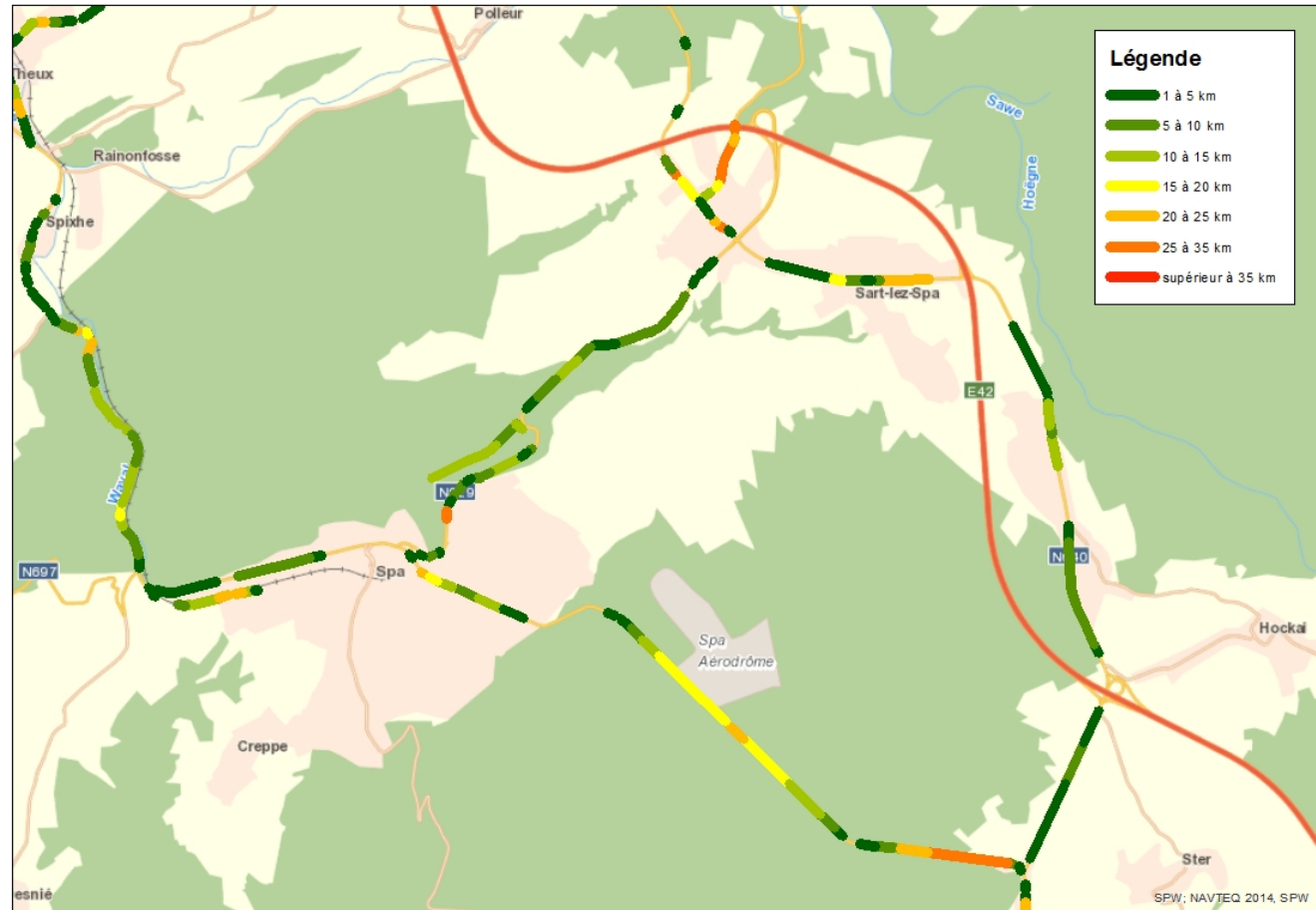


EXPÉRIENCES PILOTES



Sécurité - Vitesse

Différentiel
 V_{85} – Limite de vitesse



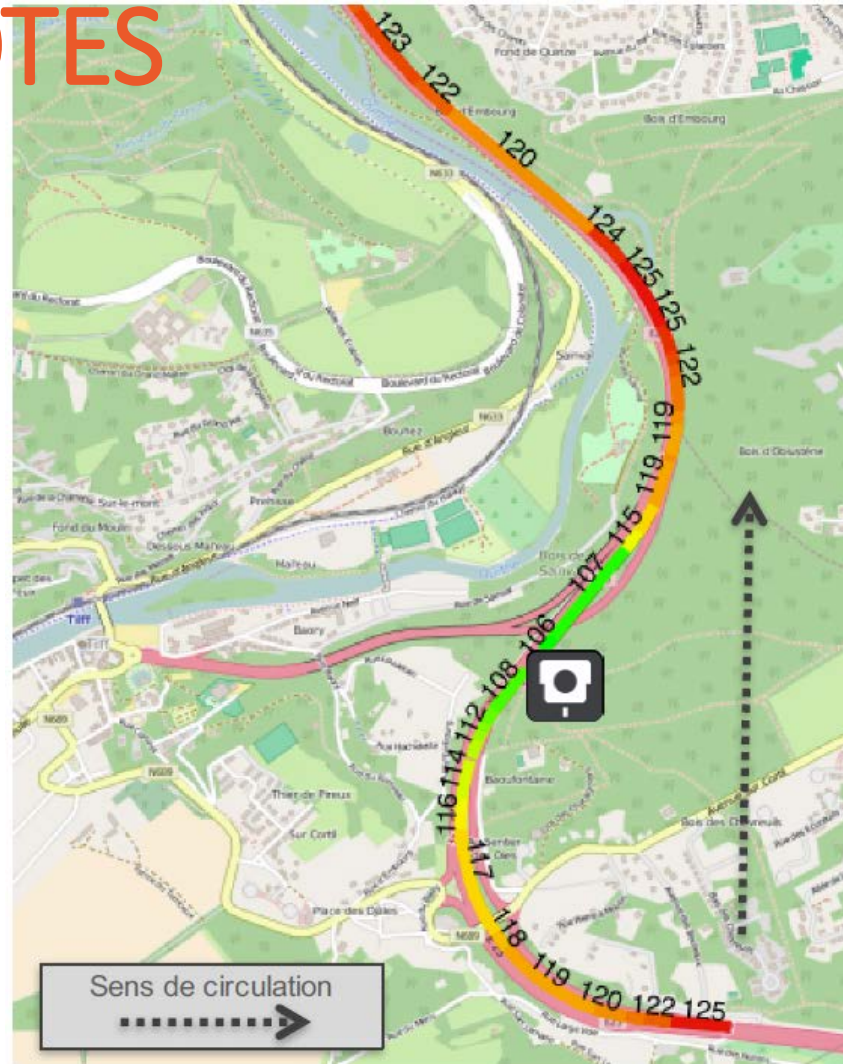
EXPÉRIENCES PILOTES



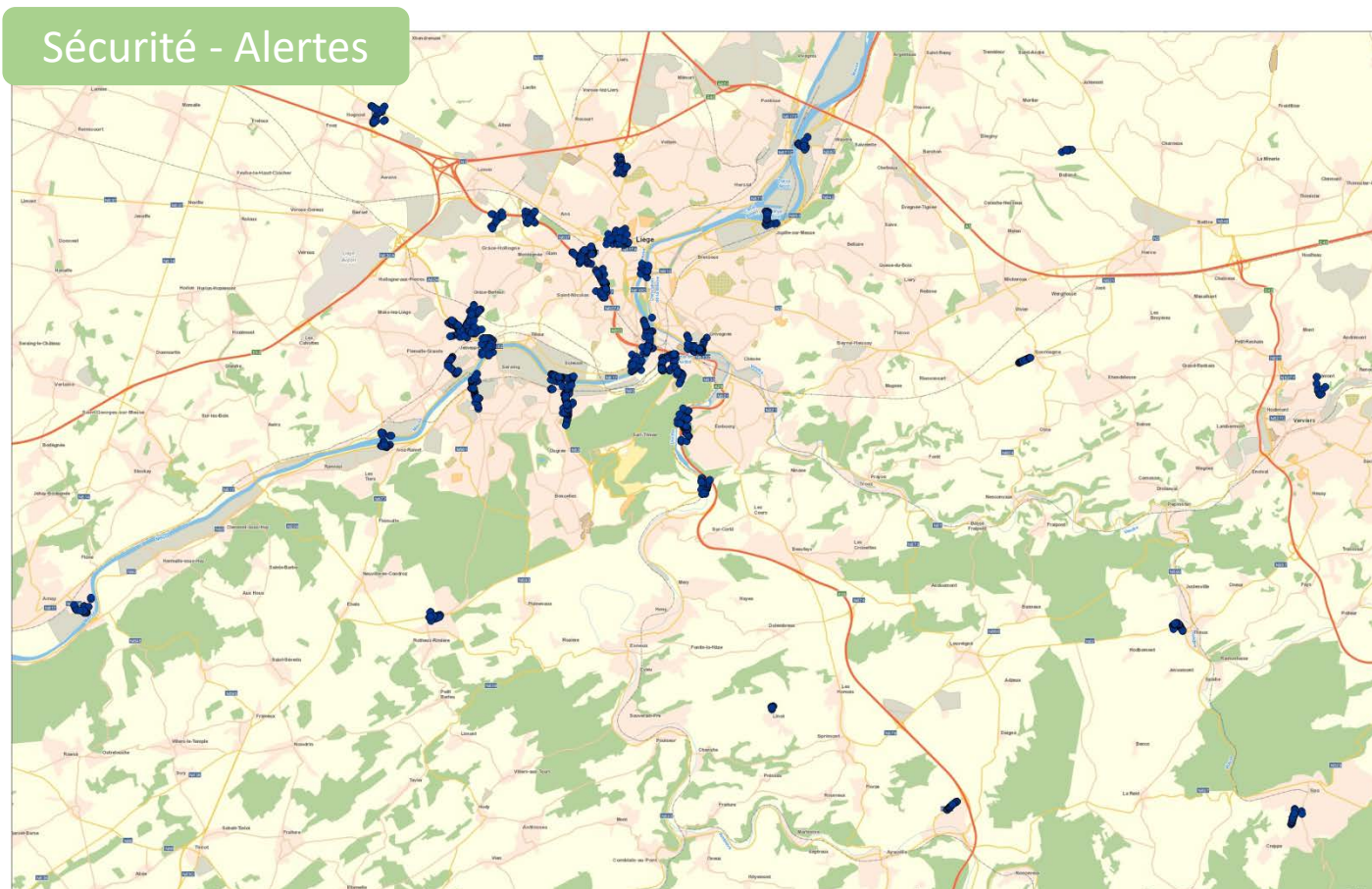
Sécurité - Vitesse

Vitesse V85 sur l'A26 autour du radar fixe

125 km/h  106 km/h



EXPÉRIENCES PILOTES

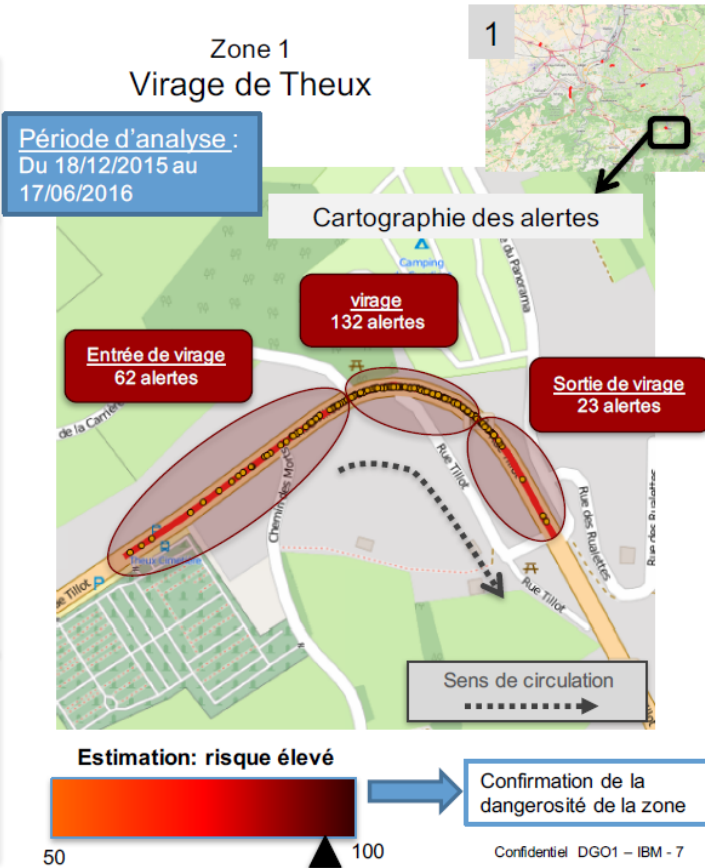


EXPÉRIENCES PILOTES



Sécurité - Alertes

| Caractéristiques de la zone | |
|--|----------------|
| Type de zone | Virage |
| Nombre de passages de véhicules | 2100 |
| Nombre de déclenchements ABS | 217 |
| Conditions de conduite (au moment du déclenchement ABS) | |
| Vitesse moyenne en entrée de virage | 59 km/h |
| Vitesse moyenne dans le virage | 51 km/h |
| Vitesse moyenne en sortie de virage | 54 km/h |
| V85 (tous véhicules) en entrée de virage | 64 km/h |
| V85 (tous véhicules) dans le virage | 57 km/h |
| V85 (tous véhicules) en sortie de virage | 64 km/h |
| Conditions météo | |
| % des alertes avec une T°C extérieure < 2°C | 16% |
| % des alertes avec une T°C extérieure < 0°C | 5% |
| % des alertes avec précipitations dans l'heure précédente | 4% |



EXPÉRIENCES PILOTES



Sécurité - Alertes

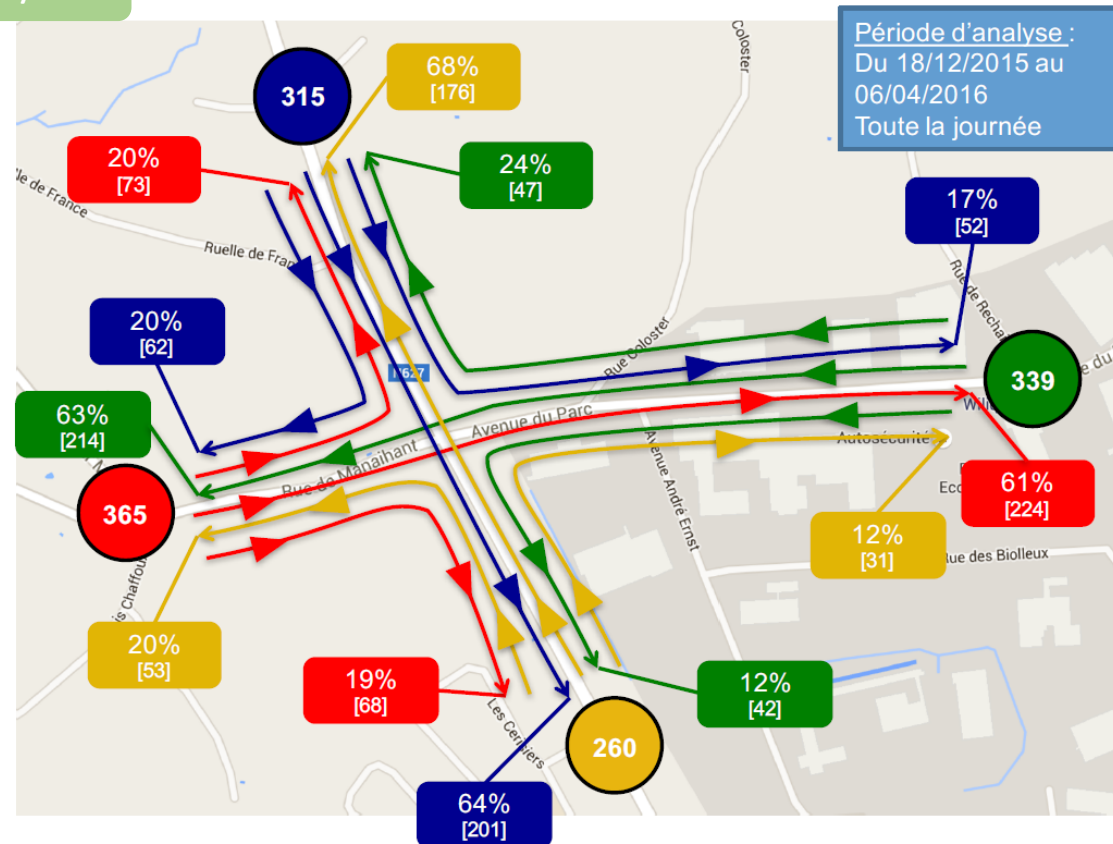


EXPÉRIENCES PILOTES



Mobilité – O/D

- Origine Rue de Manihant
- Origine Rue de Verviers
- Origine Avenue du Parc
- Origine Rue de Battice



EXPÉRIENCES PILOTES



Mobilité – O/D

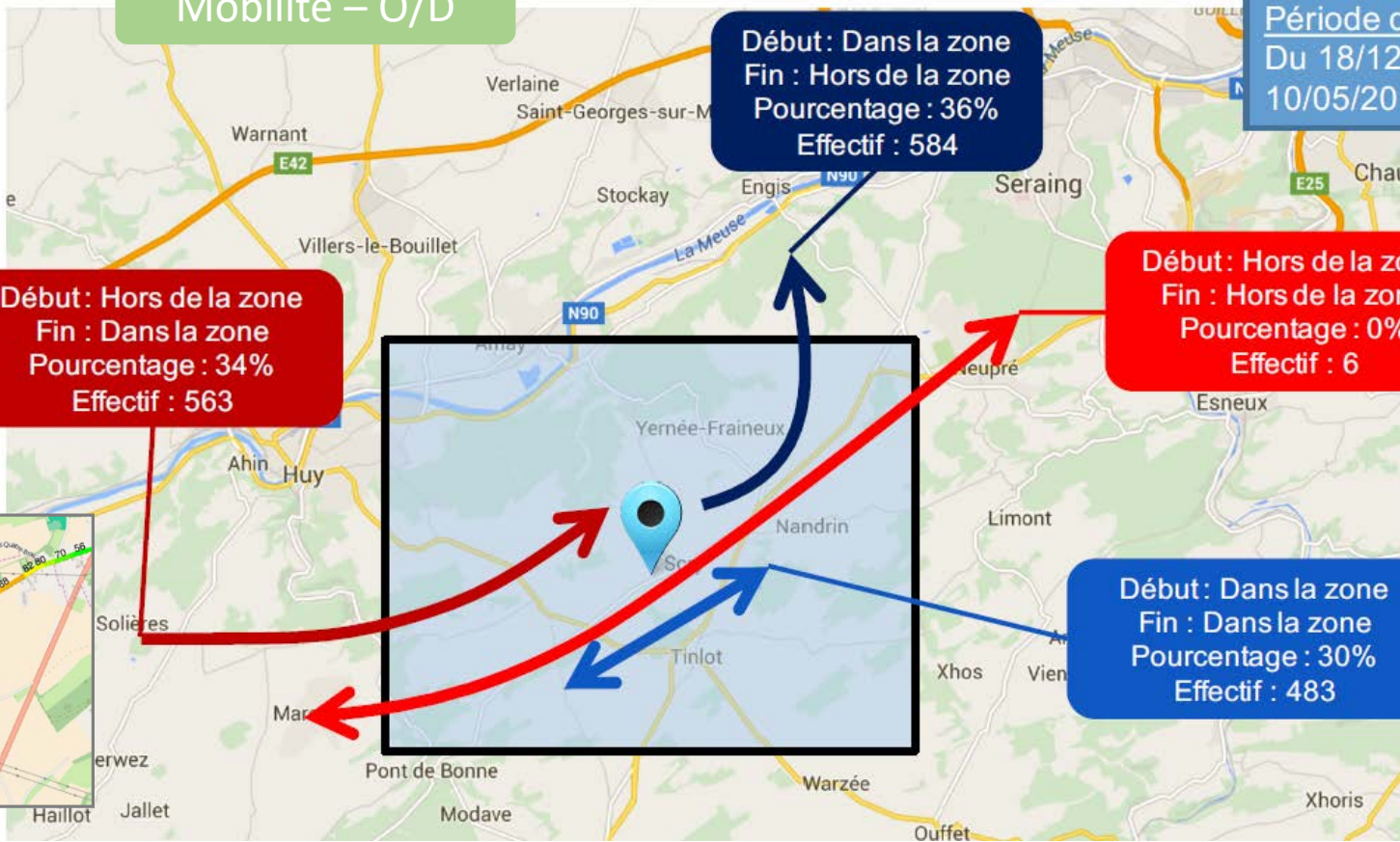
Période d'analyse :
Du 18/12/2015 au
10/05/2016

Début : Dans la zone
Fin : Hors de la zone
Pourcentage : 36%
Effectif : 584

Début : Hors de la zone
Fin : Dans la zone
Pourcentage : 34%
Effectif : 563

Début : Hors de la zone
Fin : Hors de la zone
Pourcentage : 0%
Effectif : 6

Début : Dans la zone
Fin : Dans la zone
Pourcentage : 30%
Effectif : 483



EXPÉRIENCES PILOTES



Mobilité – Files

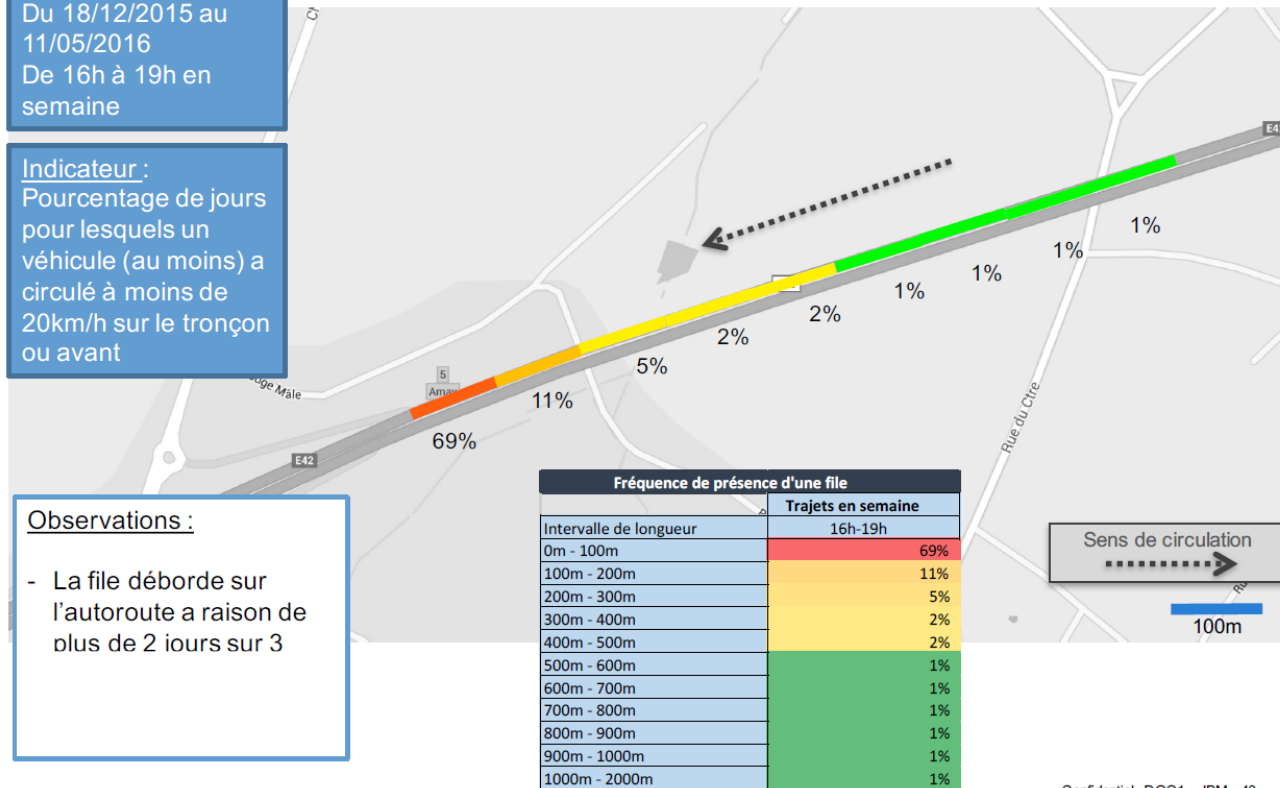
Période d'analyse :
Du 18/12/2015 au
11/05/2016
De 16h à 19h en
semaine

Indicateur :
Pourcentage de jours
pour lesquels un
véhicule (au moins) a
circulé à moins de
20km/h sur le tronçon
ou avant

Observations :

- La file déborde sur l'autoroute à raison de plus de 2 jours sur 3

Cartographie de la fréquence des jours avec la présence d'une file chaque 100 mètres



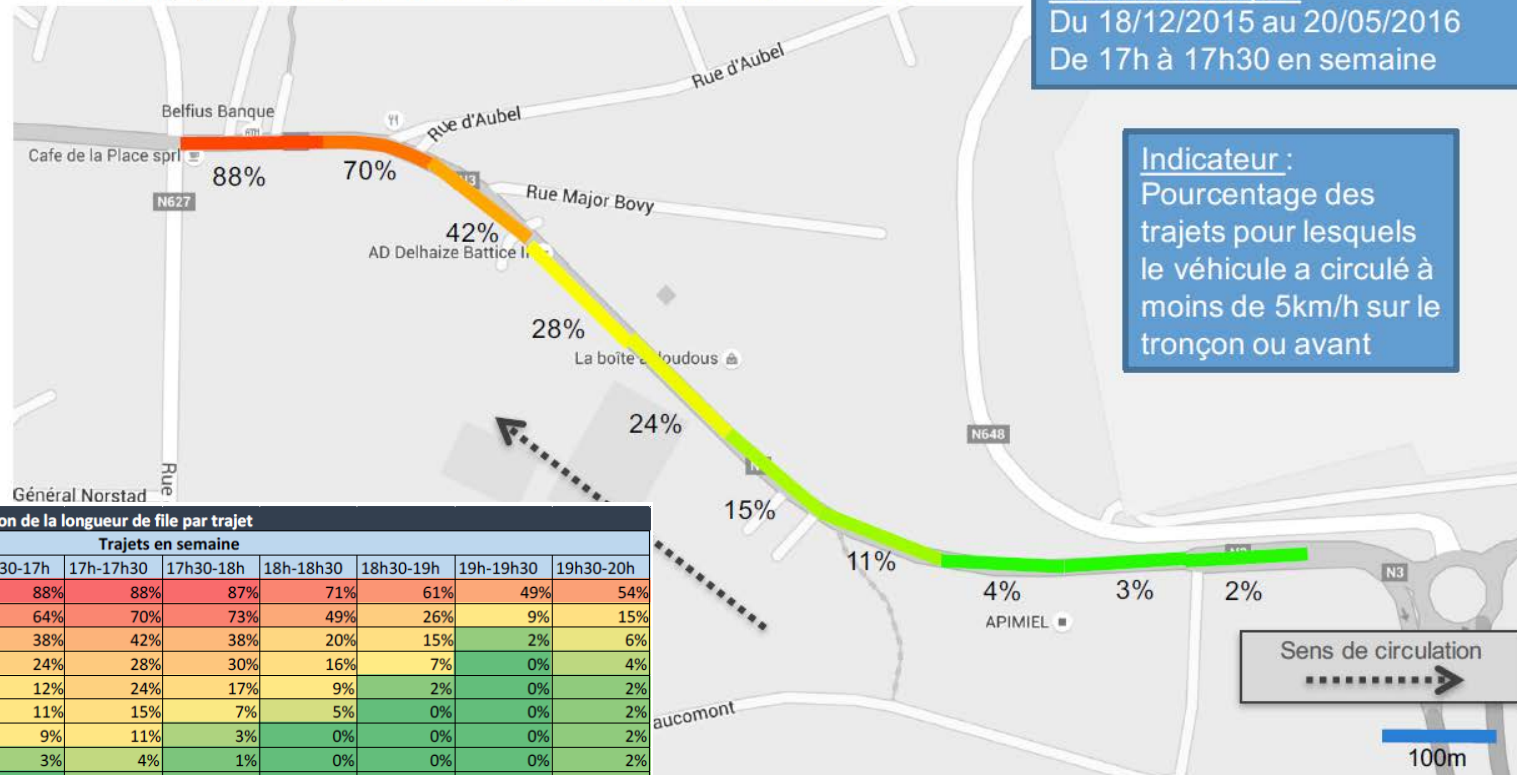
Confidentiel DGO1 – IBM - 43

EXPÉRIENCES PILOTES



Mobilité – Files/temps de parcours

Cartographie de la répartition de trajets dans une file chaque 100 mètres



Cumul de la répartition de la longueur de file par trajet

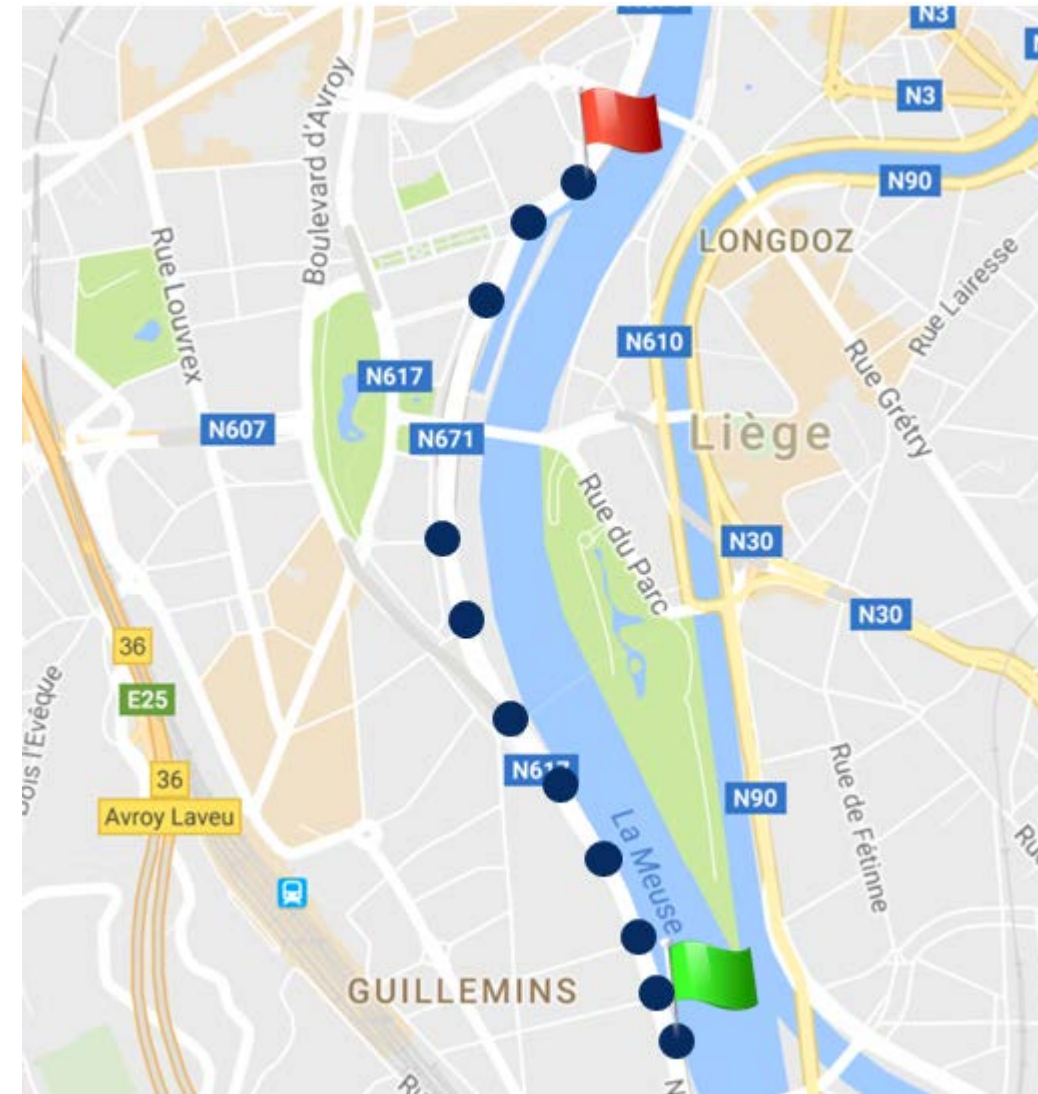
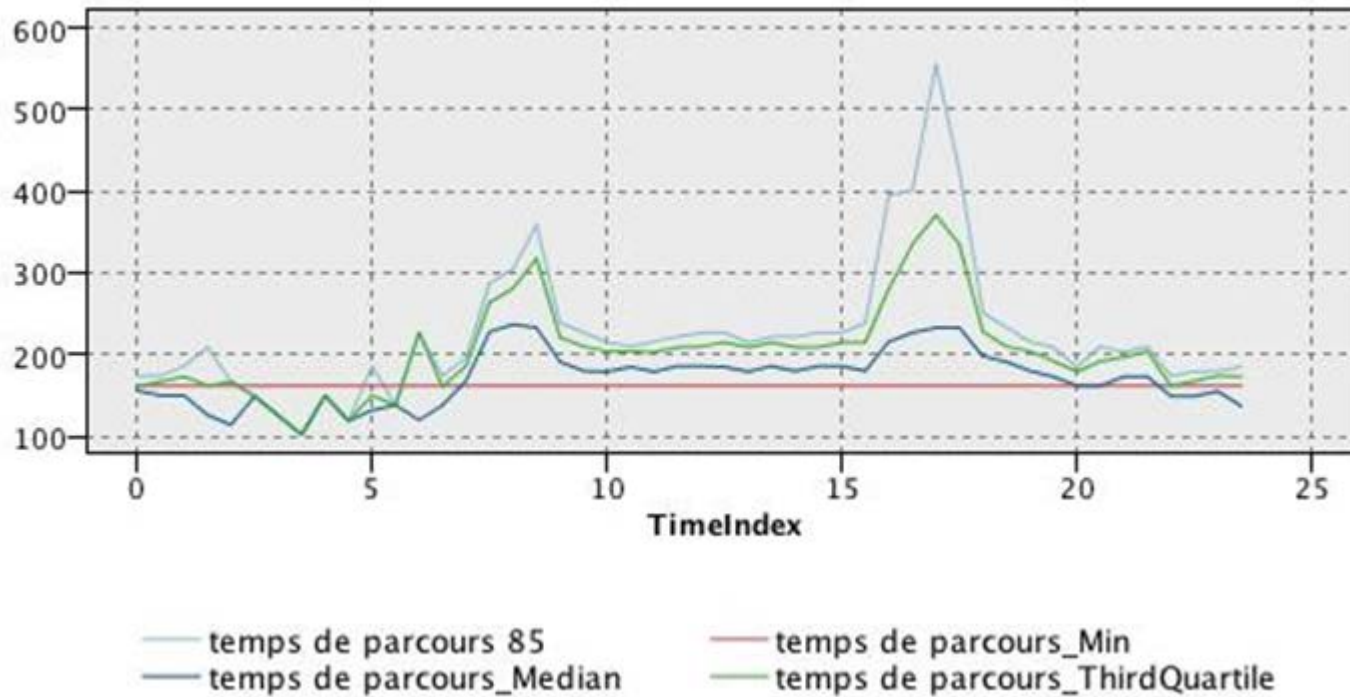
| Intervalle de longueur | Trajets en semaine | | | | | | | | | |
|------------------------|--------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 15h-15h30 | 15h30-16h | 16h-16h30 | 16h30-17h | 17h-17h30 | 17h30-18h | 18h-18h30 | 18h30-19h | 19h-19h30 | 19h30-20h |
| 0m - 100m | 75% | 82% | 82% | 88% | 88% | 87% | 71% | 61% | 49% | 54% |
| 100m - 200m | 49% | 53% | 60% | 64% | 70% | 73% | 49% | 26% | 9% | 15% |
| 200m - 300m | 18% | 26% | 29% | 38% | 42% | 38% | 20% | 15% | 2% | 6% |
| 300m - 400m | 9% | 13% | 19% | 24% | 28% | 30% | 16% | 7% | 0% | 4% |
| 400m - 500m | 5% | 7% | 8% | 12% | 24% | 17% | 9% | 2% | 0% | 2% |
| 500m - 600m | 4% | 3% | 6% | 11% | 15% | 7% | 5% | 0% | 0% | 2% |
| 600m - 700m | 1% | 2% | 0% | 9% | 11% | 3% | 0% | 0% | 0% | 2% |
| 700m - 800m | 1% | 0% | 0% | 3% | 4% | 1% | 0% | 0% | 0% | 2% |
| 800m - 900m | 0% | 0% | 0% | 0% | 3% | 1% | 0% | 0% | 0% | 2% |
| 900m - 1000m | 0% | 0% | 0% | 0% | 2% | 1% | 0% | 0% | 0% | 2% |
| No Traffic | 25% | 18% | 18% | 12% | 12% | 13% | 29% | 39% | 51% | 46% |

EXPÉRIENCES PILOTES



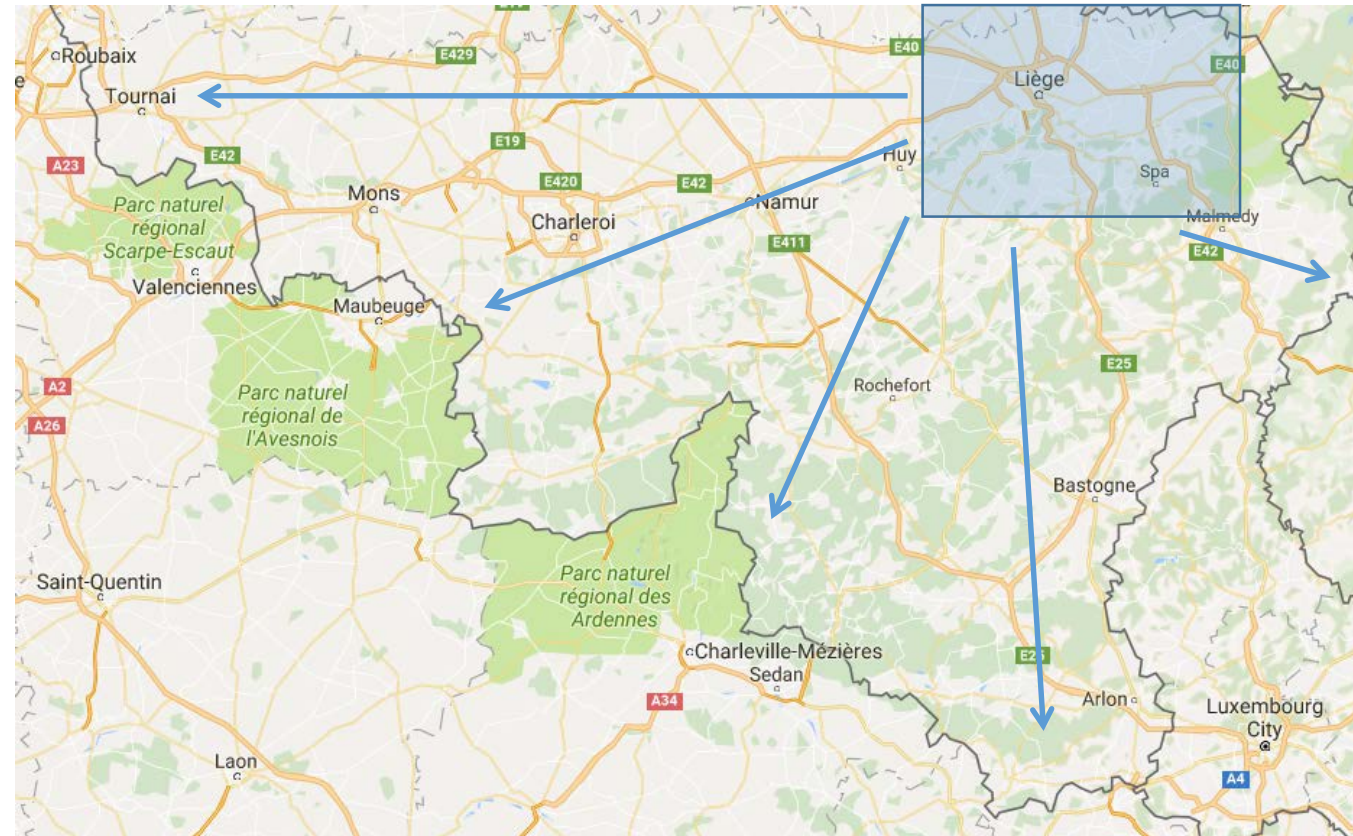
Mobilité – Files/temps de parcours

Temps de parcours par demi-heure : Sens Sud-Nord



PERSPECTIVES

Etendre la zone d'analyse



PERSPECTIVES

Augmenter le nombre de véhicules connectés

- ✓ Autres constructeurs automobiles
- ✓ Intégrer des données venant d'autres sources



Augmenter le nombre et la qualité des informations de terrain



Meilleure connaissance du comportement réel des usagers



Aménagements adéquats aux bons endroits

PERSPECTIVES

Exploiter d'autres données

- ✓ Essuies glaces, allumage phare, ...
- ✓ Corrélation avec d'autres paramètres
(T° extérieure du véhicule <> T° de la route (Météoroutes))
- ✓ Big Data (COYOTE, ...)

 **PEREX 4.0**

CONCLUSIONS

✓ Capteurs mobiles

CONCLUSIONS

- ✓ Capteurs mobiles
- ✓ **Identification situations accidentogènes**

CONCLUSIONS

- ✓ Capteurs mobiles
- ✓ Identification situations accidentogènes
- ✓ **Aide à la décision**

CONCLUSIONS

- ✓ Capteurs mobiles
- ✓ Identification situations accidentogènes
- ✓ Aide à la décision
- ✓ **Analyse d'impact**

CONCLUSIONS

- ✓ Capteurs mobiles
- ✓ Identification situations accidentogènes
- ✓ Aide à la décision
- ✓ Analyse d'impact
- ✓ **Rapidité d'étude**

CONCLUSIONS

- ✓ Capteurs mobiles
- ✓ Identification situations accidentogènes
- ✓ Aide à la décision
- ✓ Analyse d'impact
- ✓ Rapidité d'étude
- ✓ **Résultats fiables**

Concept très prometteur en matière de sécurité routière et de mobilité

Merci pour votre attention



Contact

SPW – DGO1

DGO1.21 Direction de la Sécurité des infrastructures routières

Umberto ROMANO, Directeur

Boulevard du Nord 8

5000 NAMUR

081/77 27 11

umberto.romano@spw.wallonie.be

