

Exposition de sujets durant leur activité transport: Résultats projet ExTraCar

Luc Bertrand, Cellule Qualité de l'Air, ISSeP



Colloque ExTraCar, Liège (Palais des Congrès) 9 mai 2016

Exposition de sujets durant leur activité transport

- Exposition <> Concentration
- Voiries en canyon: Observations Liège
- Exposition durant trajets selon mode transport
- Qu'avons-nous constaté ?

http://pmlab.irceline.be/index_fr.html

modèle interpolation
IRCEL-CELINE , ajusté par PM-Lab
 . mesures disponibles aux stations
 . carte occupation sols
 . émissions diffuses

maille
 1km x 1km

28/04/2016 à 6h00
 PM10 dernières 24h

« Liège
 St-Lambert »

BETR221

Herstal

BETH201

Saint-Nicolas

BETR223

Jemeppe

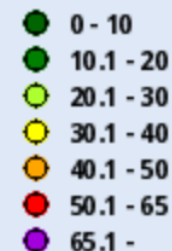
BETR222

issep

BETM204

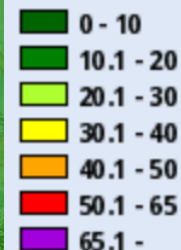
Angleur

PM10 aux stations de r



○ Station sans report

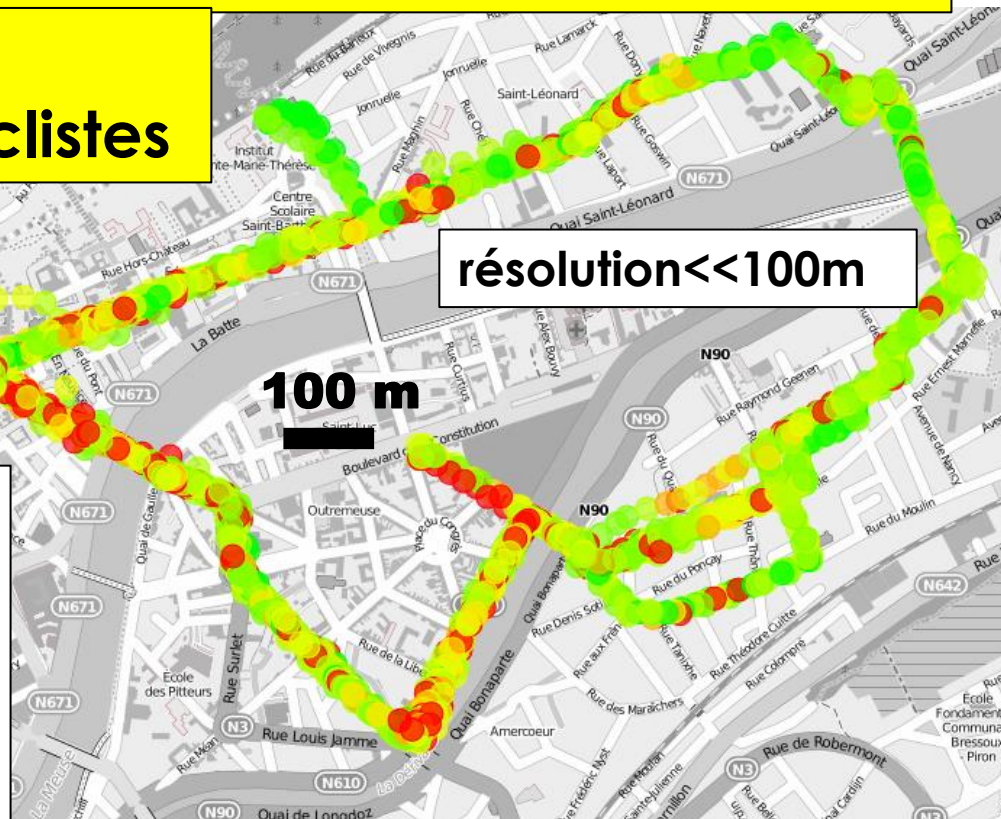
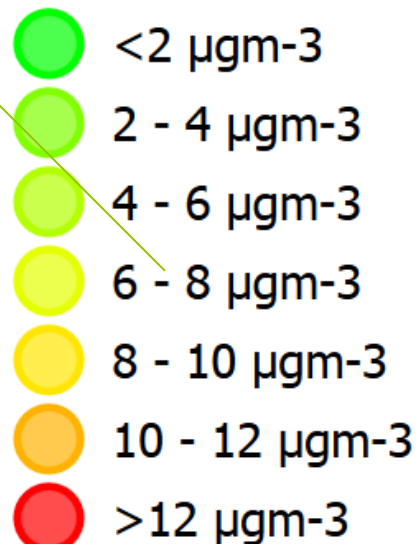
Carte de concentration



1000 m
 2000 ft

Les 12h ExTraCar – 16/12/2014 de 7h30 à 19h

**équipe ExtraCar
+ volontaires cyclistes**



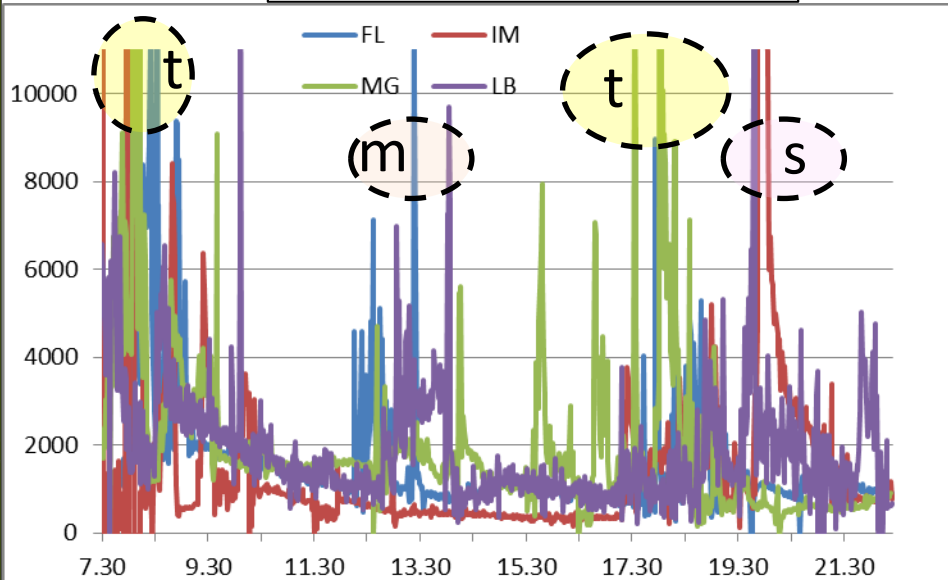
**deux analyseurs portables BC utilisés
boucle Bressoux parcourue 25 x
tous tracks superposés**



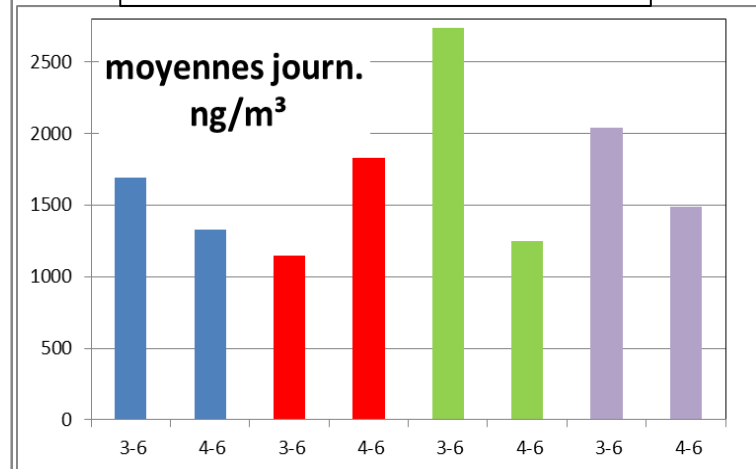
Protocole Expair de Bxl-Environnement, sujets ISSeP 1/2

4 sujets issep (3 Liège, 1 Colfontaine) Black Carbon (ng/m³)

journée moyenne



deux jours
3 + 4 juin 2014



Fabian Isabelle Marie Luc

Que sont ces pics ? (ng/m³)

t trajets, domicile-travail

m temps midi (sortir à pied de l'issep)

s soirée





Protocole Expair de Bxl-Environnement, sujet ISSeP 2/2

Exposition plus intense lors des trajets

Segment remarquable: tunnel autoroutier

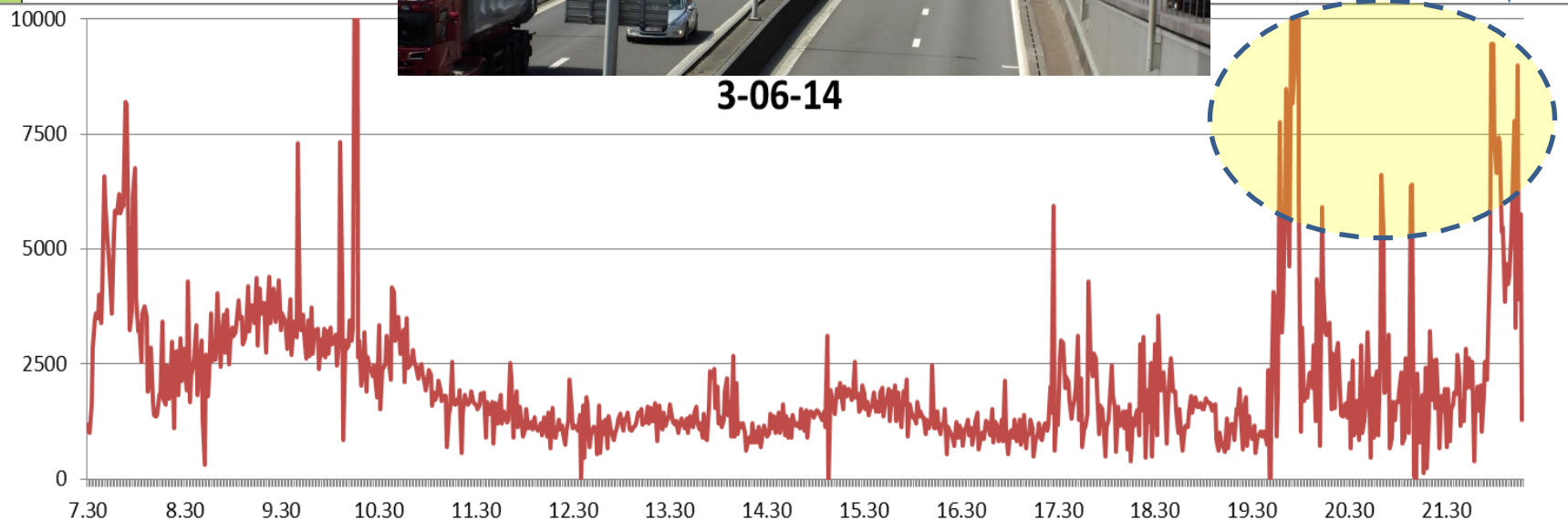


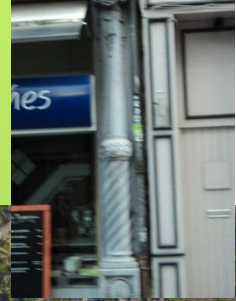
3-06-14

tunnel

E25-E40

«hors
ExTraCar»

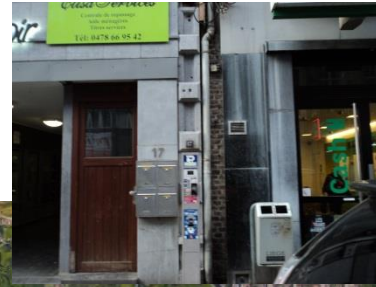




St-Lambert



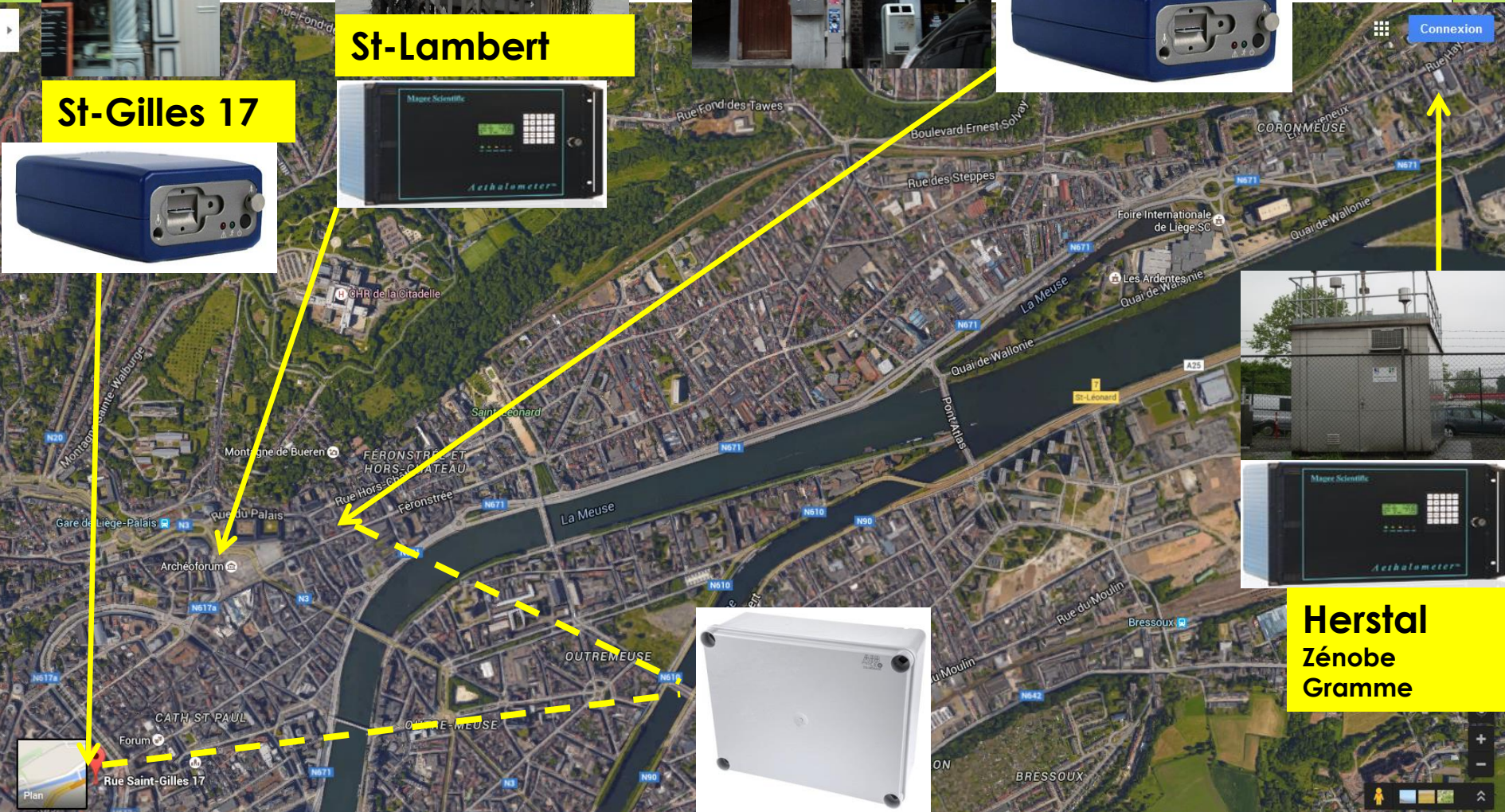
St-Gilles 17



**Féronstrée 17
AE51**

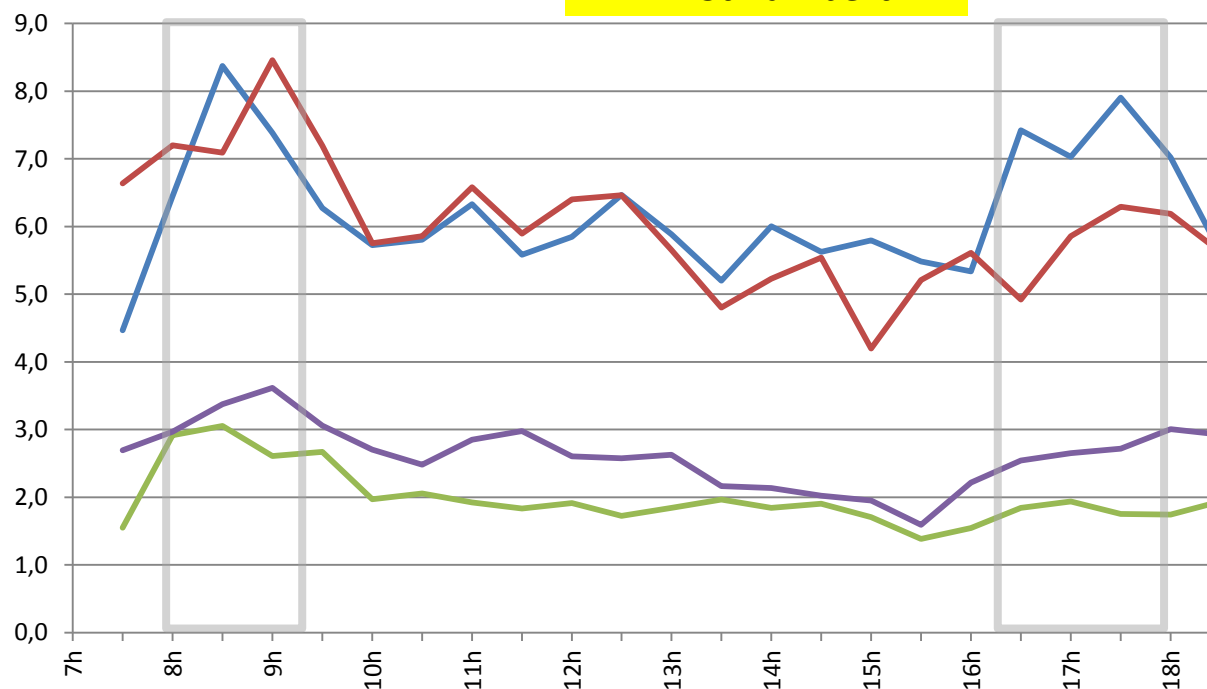


**Herstal
Zénobe
Gramme**



BC $\mu\text{g}/\text{m}^3$ jan 2016
mar19-ven 22/01/2016

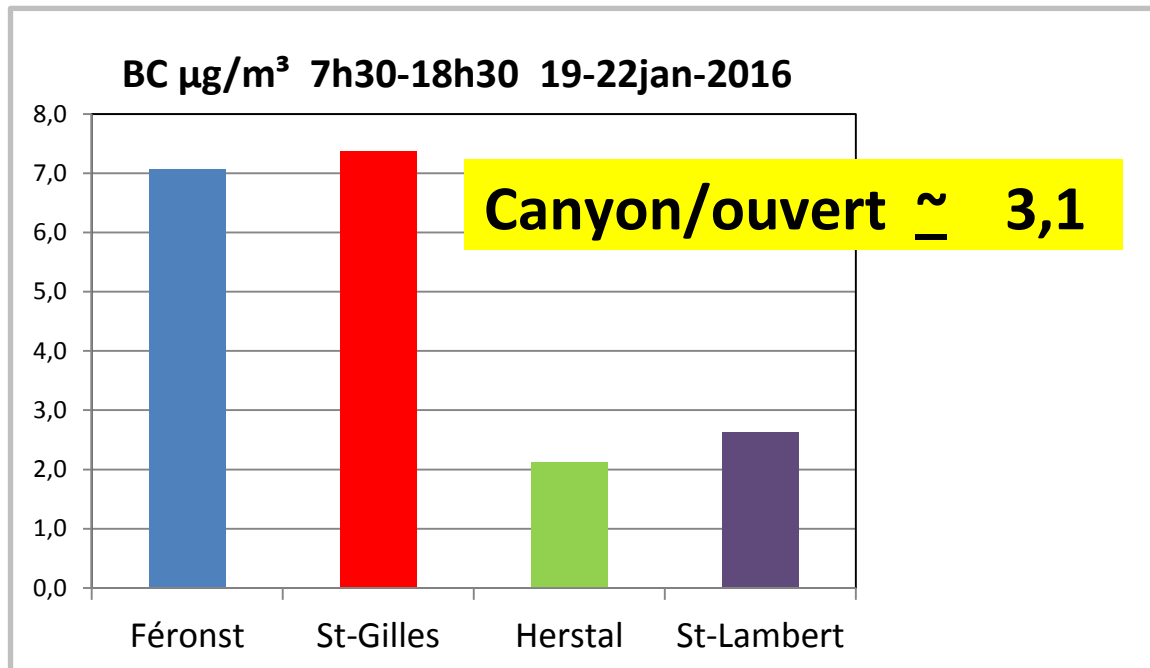
— Féronstrée
 — St-Gilles
 — Herstal
 — St-Lambert



Pour chaque 1/2h, valeur = médiane pour les 4 jours d'observation

7h30-18h30					
	moy	lundi 19	mardi 20	jeudi 21	vend 22
Féronst	7.1	7.0	8.0	7.6	5.6
St-Gilles	7.4	7.4	8.9	8.3	5.0
Herstal	2.1	2.6	1.9	2.6	1.4
St-Lambert	2.6	2.7	3.1	2.7	2.0

Canyons



avril 2014 à déc 2015
2 fois AE51 en double
Bus à partir de mars 2015

Herstal →

départ simultanés
env 8h00 HERSTAL-Issep;
env 17h Issep-HERSTAL

	Trajets	matin	soir
Train	18	10	8
Vélo	18	10	8
Auto	16	9	7
Bus	7	4	3

ISSeP_Herstal_
p50



issep



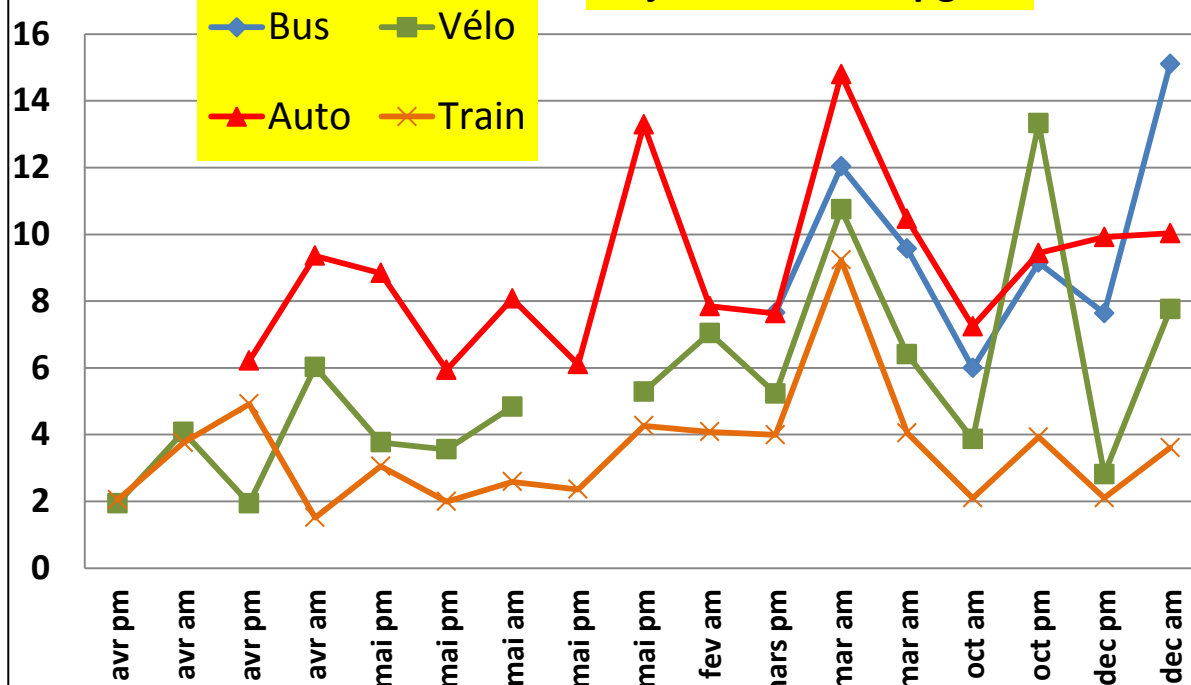
a Auto car

v Vélo bike

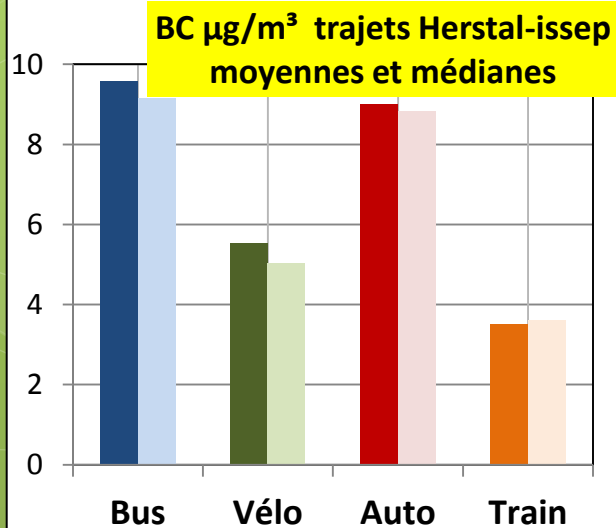
b Bus +

0 300

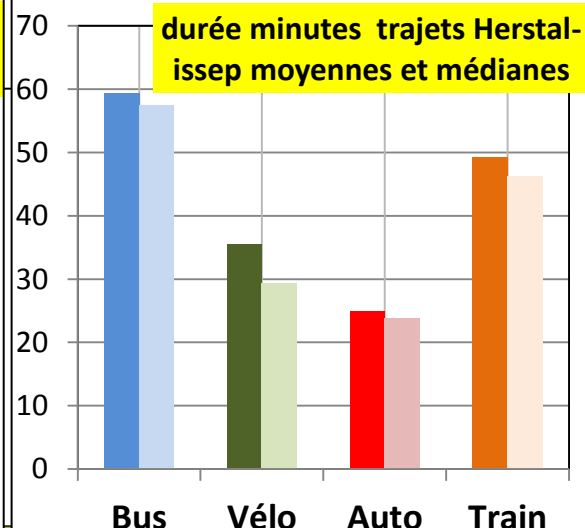
Trajets Herstal BC $\mu\text{g}/\text{m}^3$



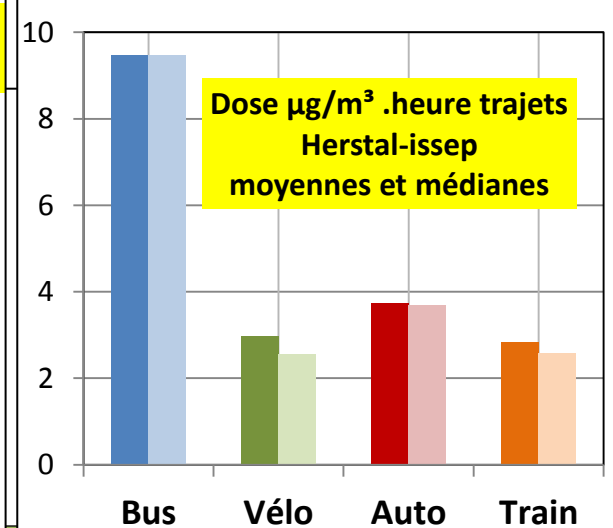
BC $\mu\text{g}/\text{m}^3$ trajets Herstal-issep moyennes et médianes

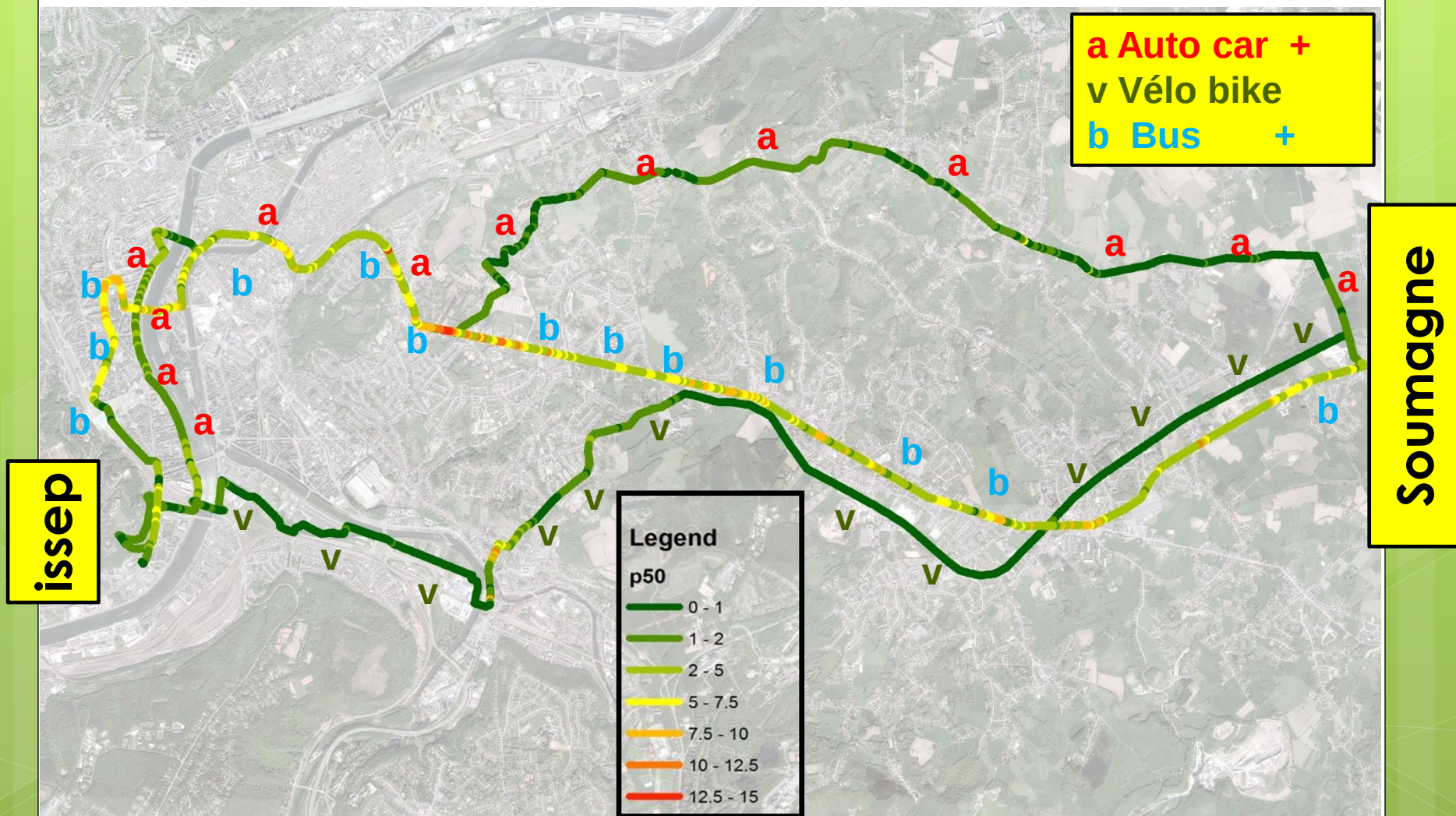


durée minutes trajets Herstal-issep moyennes et médianes



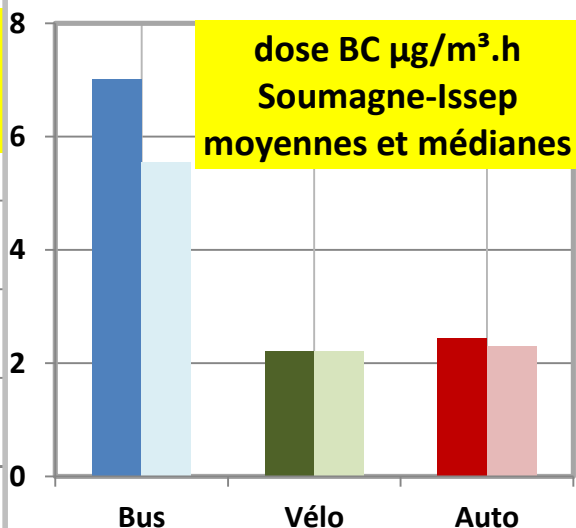
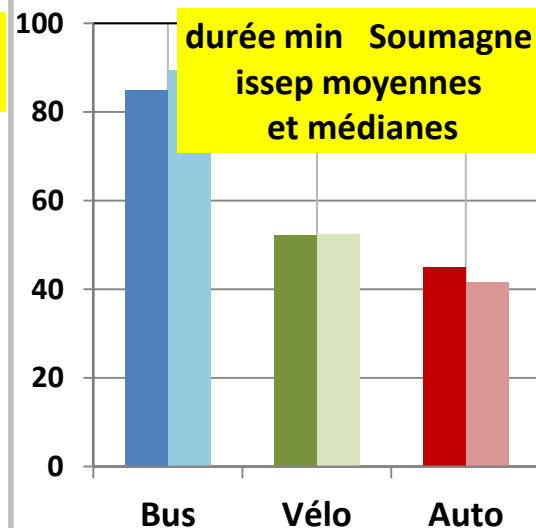
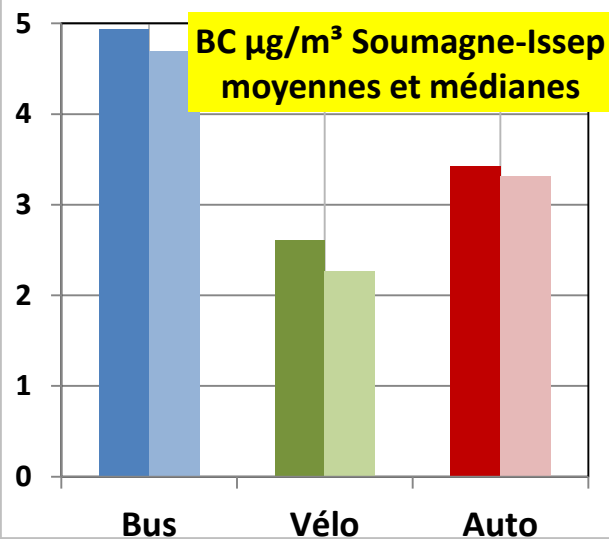
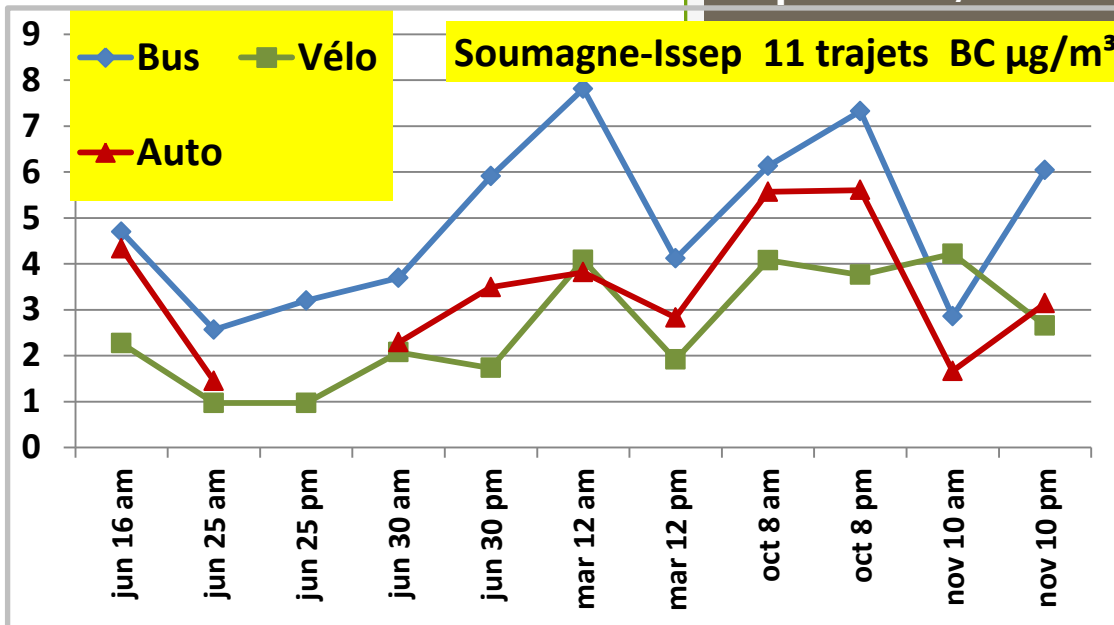
Dose $\mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{heure}$ trajets Herstal-issep moyennes et médianes





Soumagne-ISSeP

Valeurs médianes observées pour par tracé et mode transport



Herstal
Variantes
Vélo
17/09/2015 am

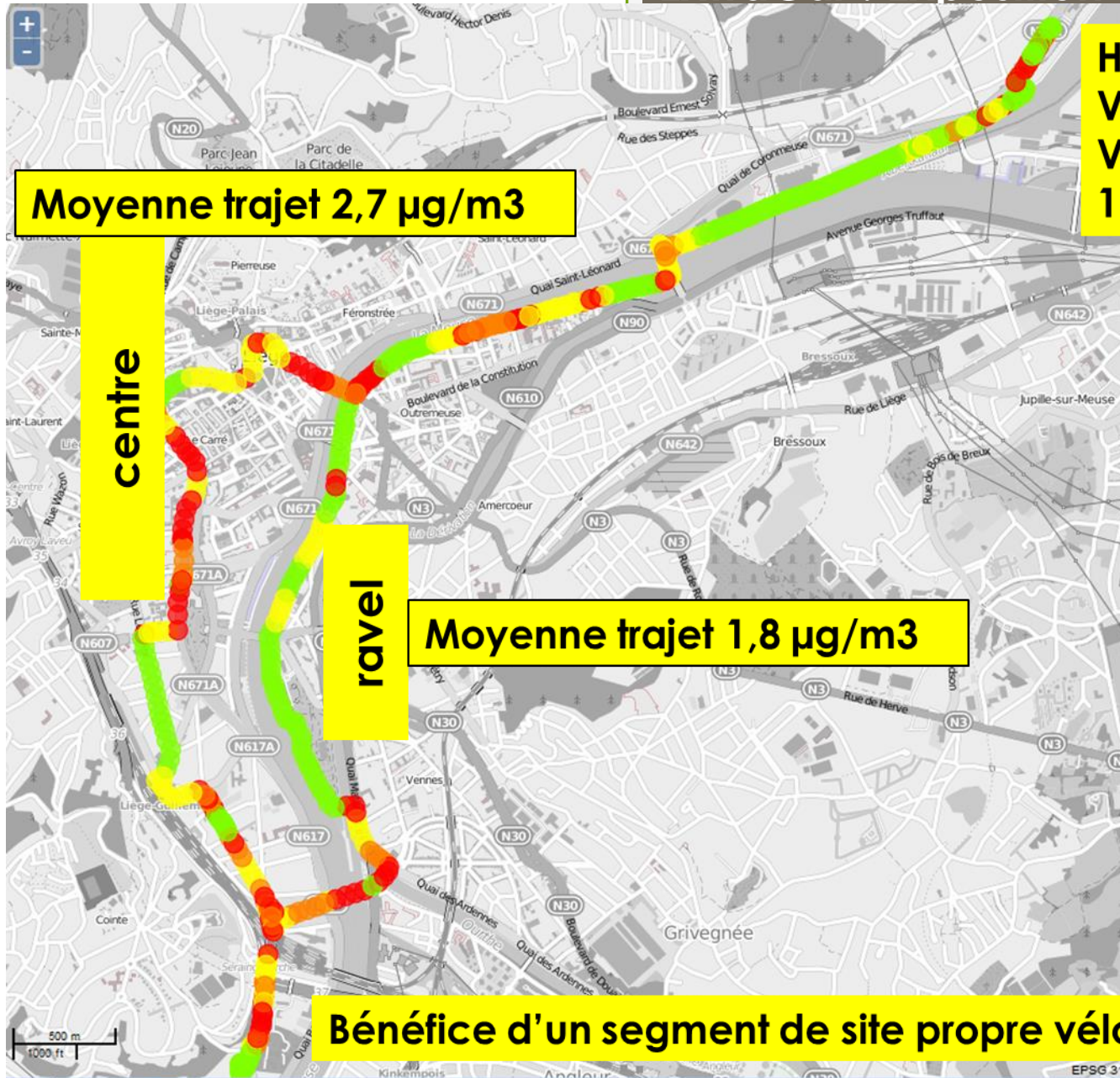
Moyenne trajet 2,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

centre

ravel

Moyenne trajet 1,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Bénéfice d'un segment de site propre vélo /ravel



Herstal
Variante
Vélo
17/09/2015 am

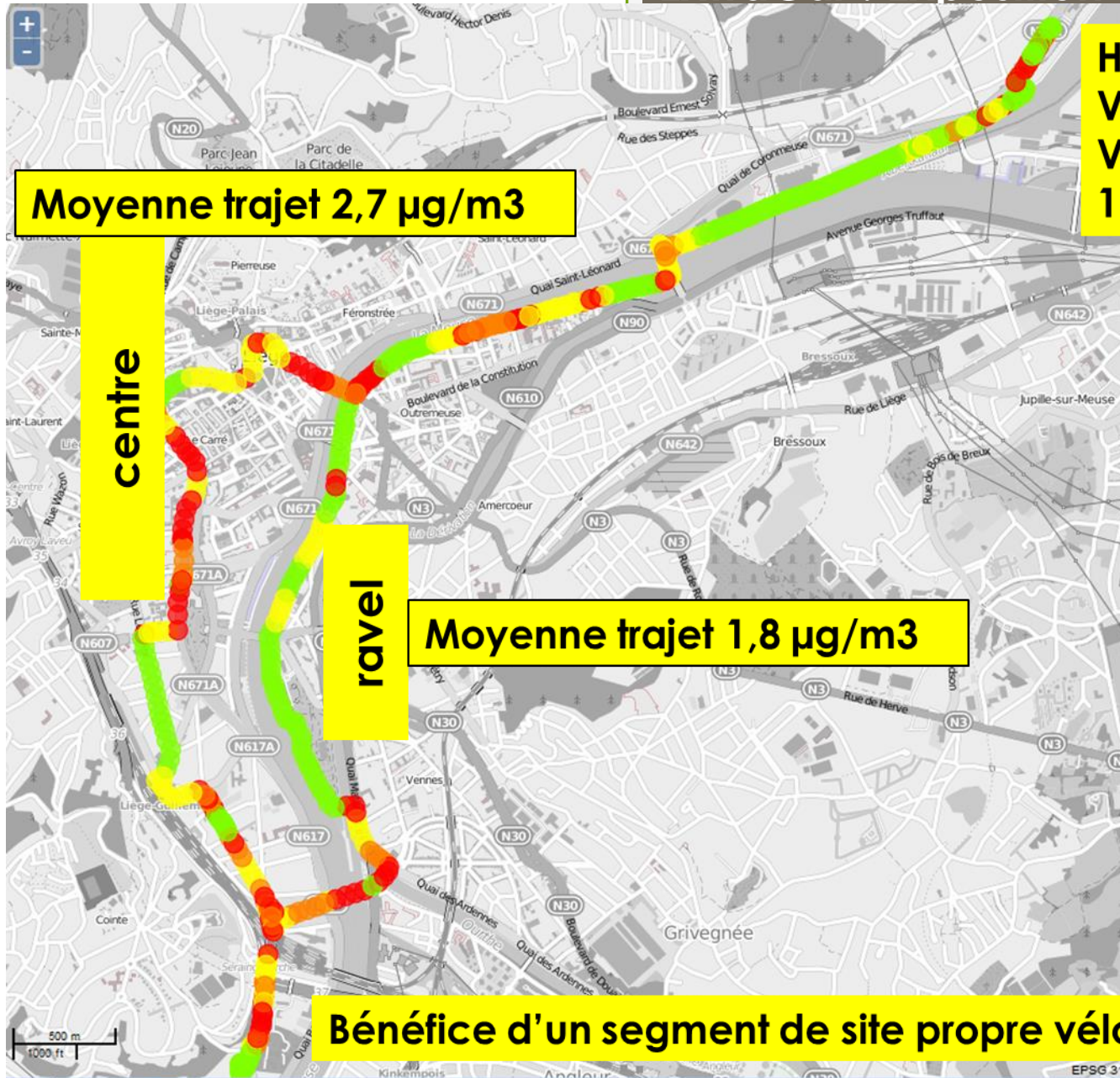
Moyenne trajet 2,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

centre

ravel

Moyenne trajet 1,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Bénéfice d'un segment de site propre vélo /ravel



rues calmes

Flémalle-issep, les 11, 15 et 17 sept 2014
Chaque variante parcourue 3x en tout

rue centrale, bus
commercesBC médiane générale $1,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ Via
campagne
de
Sclessin

Jemeppe

chaussée principale

BC médiane générale $3,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Issep-Liège

Flémalle

Constations principales (Liège !)

EXPOSITION SUJET ET MODE TRANSPORT

Concentrations: Train < Vélo < Auto < Bus

➤ Dose: Bus > > autres modes

CYCLISTES: Tracés / infrastructures

➤ Bénéfices tangibles des sites propres
et de tracés à l'écart