

## Eco mobilité et régulation des déplacements

Les auteurs: Michel MUNOZ, Direction de la Voirie et des Déplacements, Département de la Seine-Saint-Denis.

Frédéric NARDUZZI – SETEC ITS

Zeynel ACUN – SATELEC

Jean-Louis ROUQUIE – THALES

Lionel LEGAIE, Jean-Yves KERGALL, Laurent FLOTTES, Marc GENEAU, Thierry PERRERA, Service Déplacement et Patrimoine Routier, Direction Voirie et Déplacements, Département de la Seine-Saint-Denis.

Jean-Marc ABRAMOWICH - EGIS ACOUSTB (Environnement acoustique)

Eco mobilité et régulation dynamique des déplacements

## 2. L'apport du Living Lab. ITS Environnemental

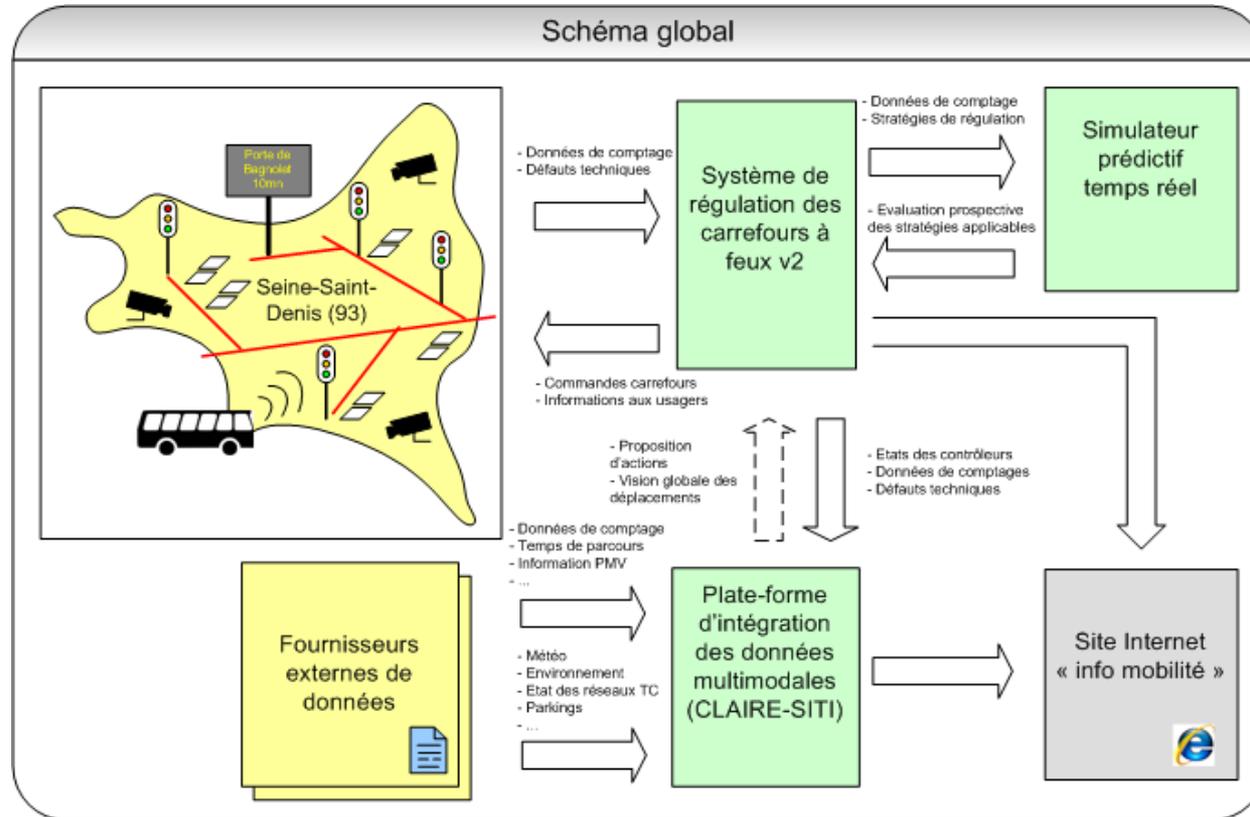
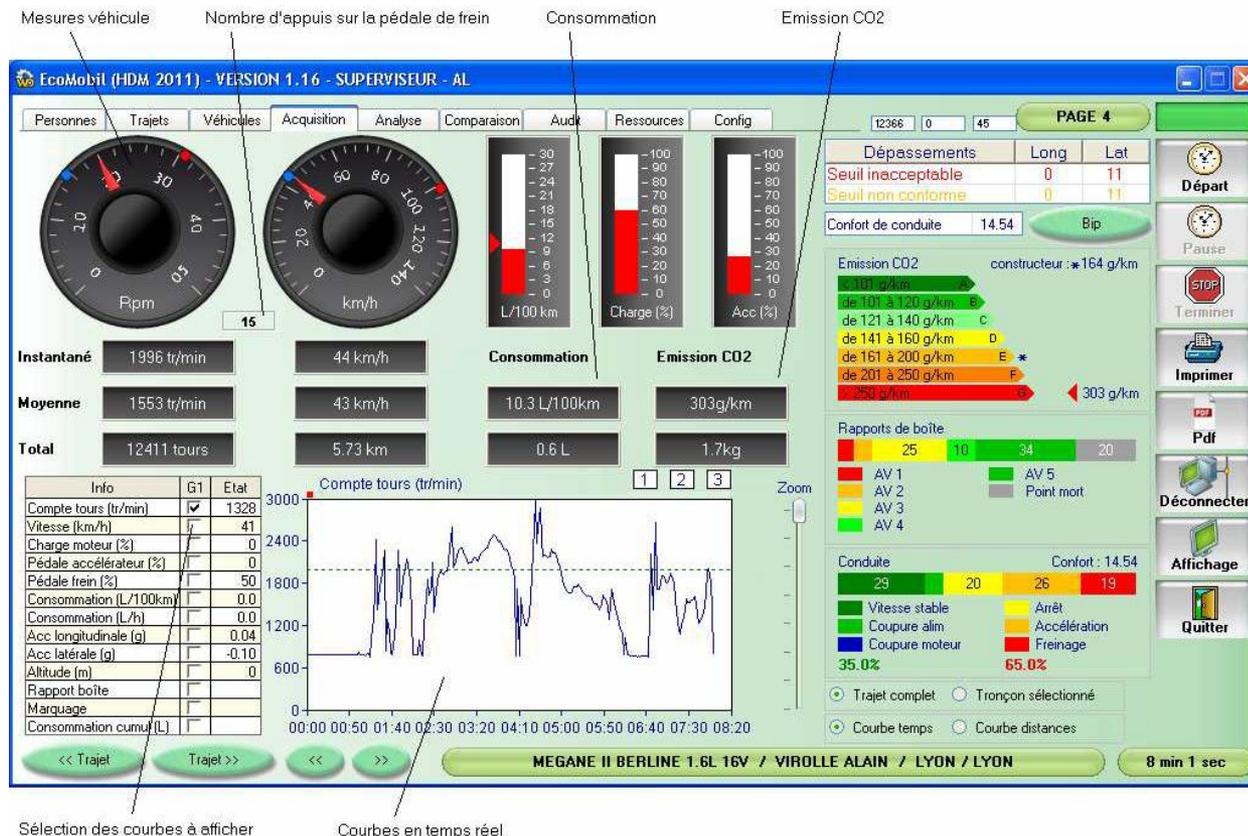


Fig. 1 : Schéma global du projet GERFAUT II et les innovations intégrées

## Eco mobilité et régulation dynamiques des déplacements

### 3. Le cadre général de l'outil « Eco Mobil »

L'outil « Eco Mobil » permet : d'analyser la conduite d'un conducteur, de sensibiliser à la conduite économique, d'étudier les effets de la régulation du trafic, son impact sur la réduction de CO2, et les polluants des véhicules



Eco mobilité et régulation dynamiques des déplacements

Fig. 3 : Les paramètres enregistrés

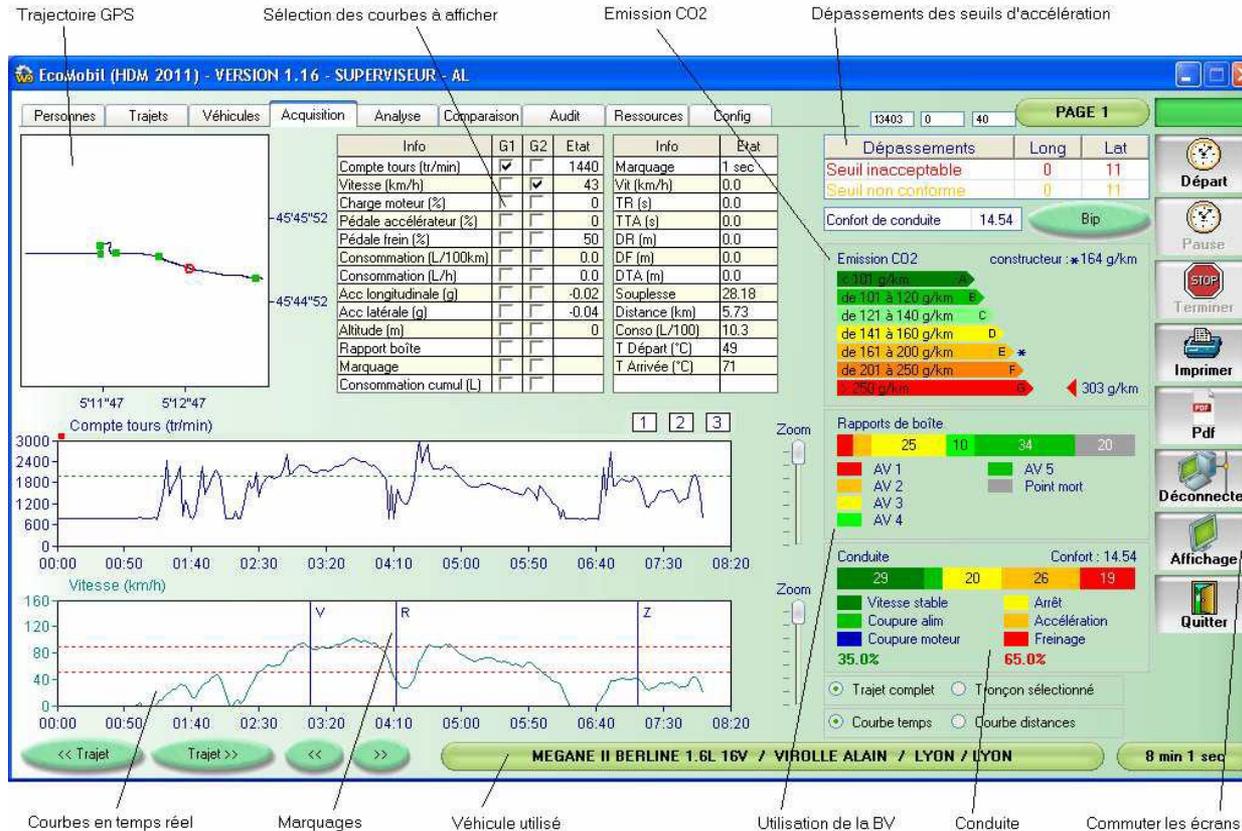
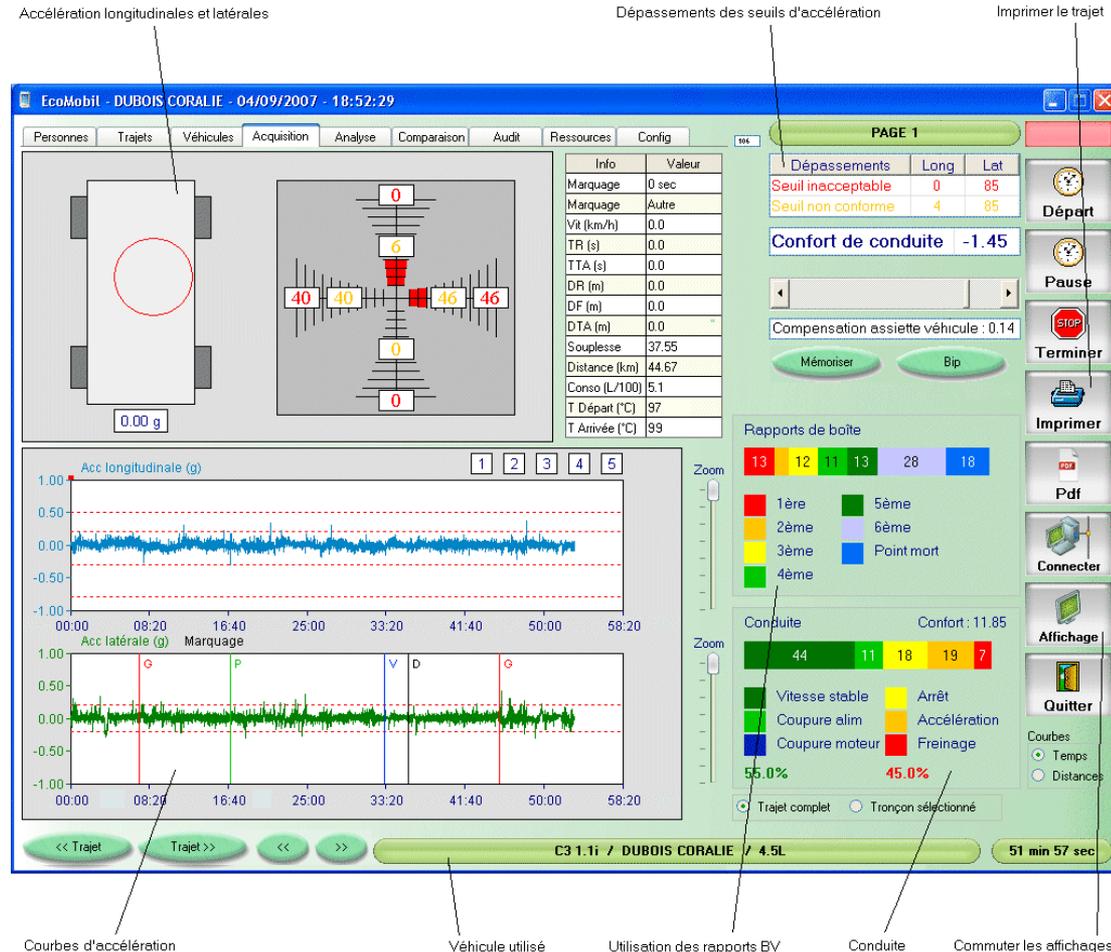


Fig. 3 : Les paramètres enregistrés

Eco mobilité et régulation dynamiques des déplacements

Fig. 4 : Les indicateurs et le confort de conduite





Eco mobilité et régulation dynamiques des déplacements

La lutte contre la congestion :  
un enjeu de premier rang pour l'environnement

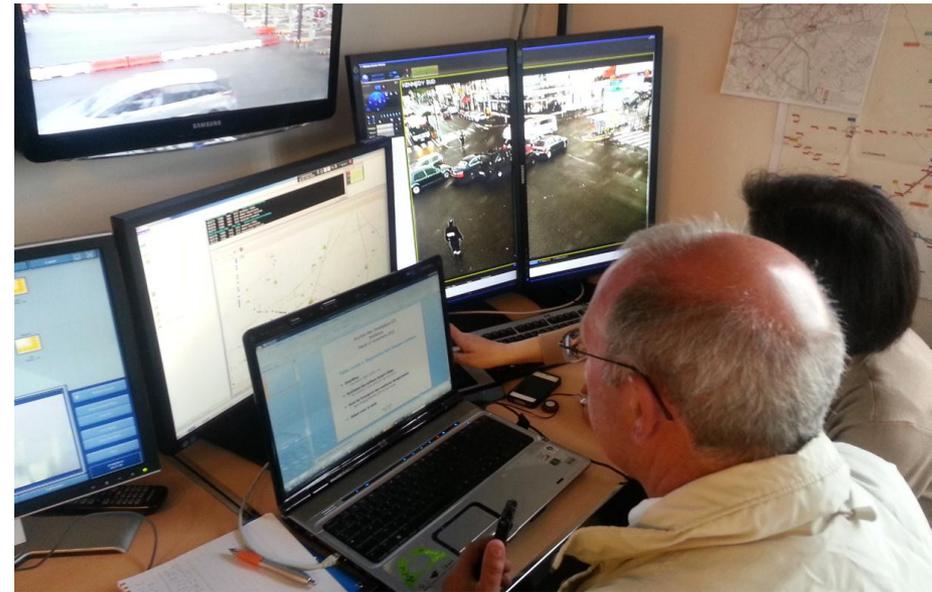


Fig. 6 : Vue du poste déporté Gerfaut II au SIAE 2013

Eco mobilité et régulation dynamiques des déplacements

L'information comme outil d'orientation  
des pratiques de déplacement

RouteGuard résumé

Projets : Le Bourget CG (SIAE)

Total de segments : 9 Dernière actualisation : 20 juin 2013, 18:59

Cockpit > Résumé

Affichage : Signe mobile, Ligne de trafic

Légende : FLUID, LEGER ralentissement, Ralentissement, Ralentissement FORT, Ralentissement TRES FORT, BOUCHON, (Données expirées)

Mode d'affichage : Servueur  
Condition : OK (20/06/2013 18:57:07)  
Puissances : 12-10 V sur 20/06/2013 18:56:25  
Code : PIB8  
Image : Data-OutPIB8.bme sur 20/06/2013 18:57:07

Description (longue)	Description	Code	Code du gro	Niveau de service	Temps voyage	Optimale	Dernière mise
Jaurès_SAIÉ_via_RN2	Trajet1	Trajet1		FLUID (>= 0s)	3m 08s	2m 44s	20-06-2013...
Jaurès_SAIÉ_via_RD30	Trajet1_bis	Trajet1_bis		LEGER ralentissement (>= 8m 11s)	8m 47s	6m 33s	20-06-2013...
Aubervilliers_SAIÉ	Trajet2	Trajet2		FLUID (>= 0s)	8m 47s	7m 52s	20-06-2013...
Aubervilliers_A86	Trajet2_bis	Trajet2_bis		FLUID (>= 0s)	4m 29s	4m 05s	20-06-2013...
Dugny_A86Est	Trajet3	Trajet3		LEGER ralentissement (>= 6m 29s)	6m 47s	5m 11s	20-06-2013...
Dugny_A86Ouest	Trajet3_bis	Trajet3_bis		LEGER ralentissement (>= 9m 50s)	11m 11s	7m 52s	20-06-2013...
Lindbergh - A86	Trajet4_bis	Trajet4_bis		Ralentissement (>= 5m 14s)	3m 54s	3m 29s	20-06-2013...
Lindbergh - Porte de paris	Trajet4	Trajet4		Ralentissement (>= 13m 50s)	15m 45s	9m 13s	20-06-2013...
PIB8_SAIÉ_via_RN2	Trajet5	Trajet5		FLUID (>= 0s)	2m 06s	1m 48s	20-06-2013...

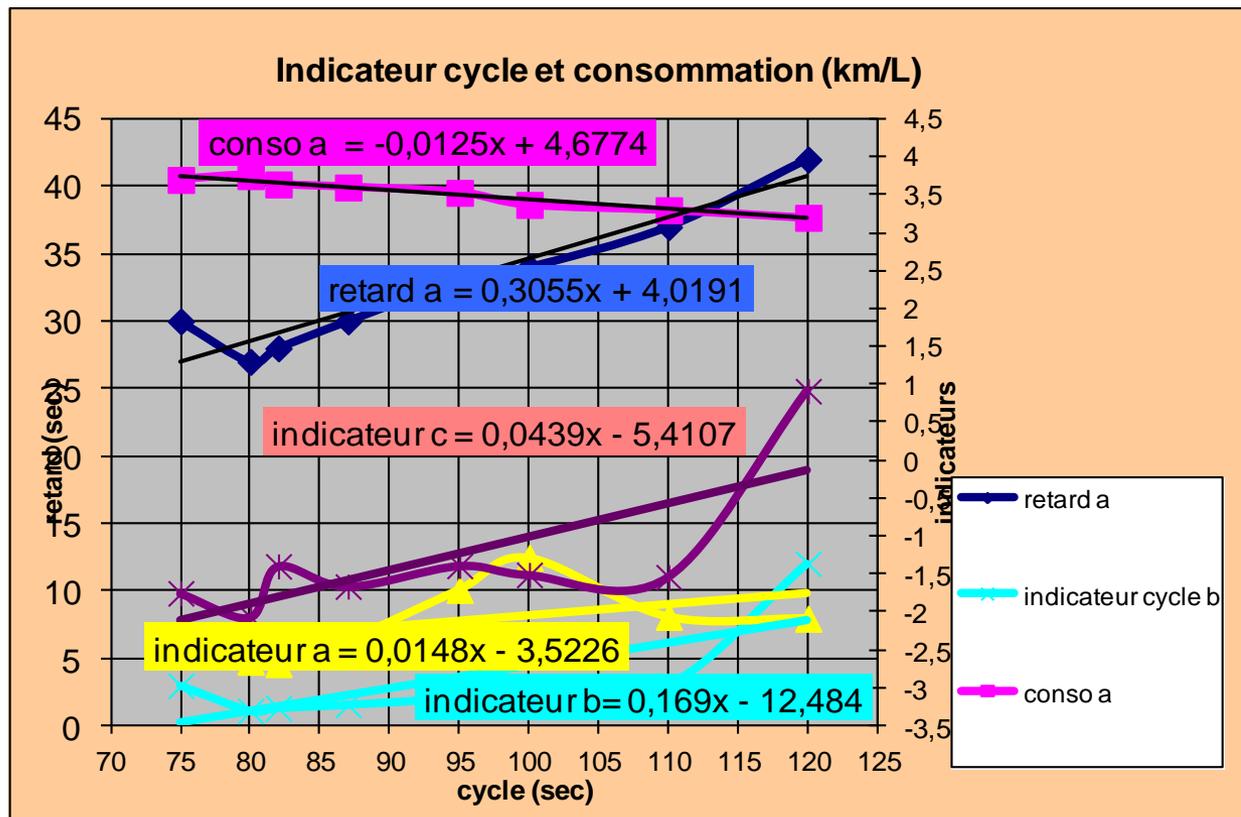


Fig. 7 : Vue de l'interface Flow Control et Panneau Information Déplacement (PID) sur RN2.

Eco mobilité et régulation dynamique des déplacements

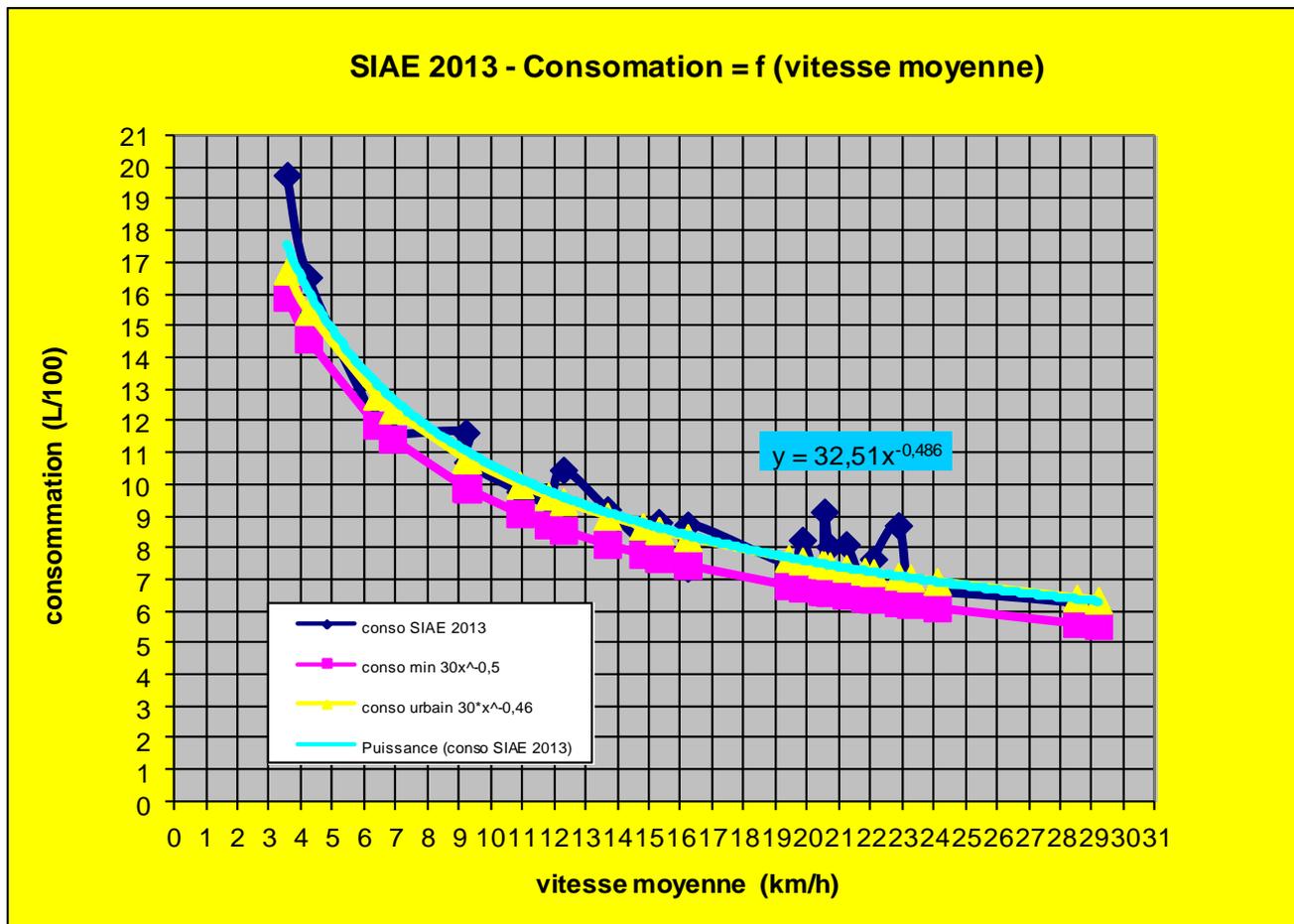
## 5. Les impacts environnementaux

### 5.1 Le réglage des carrefours à feux



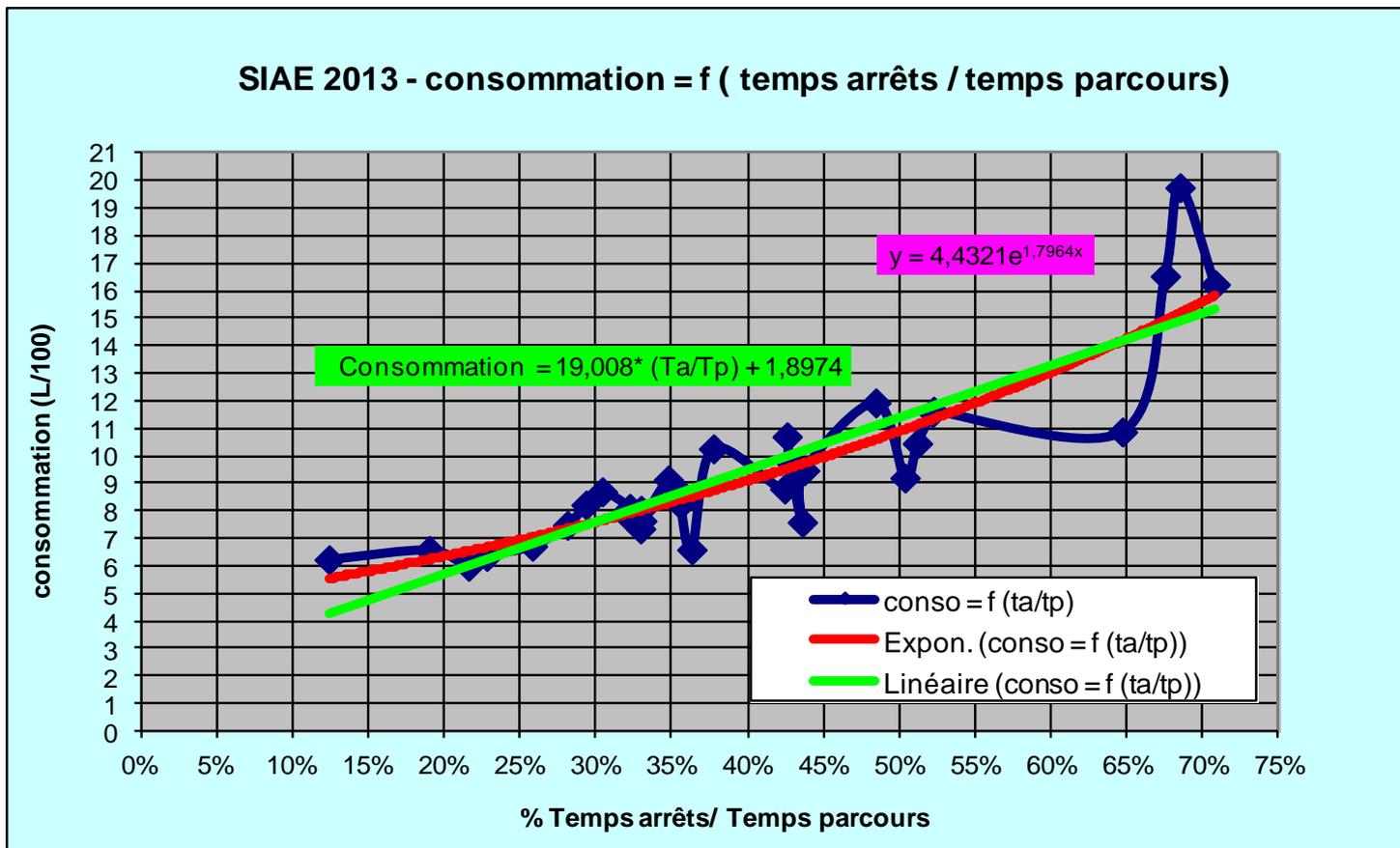
Eco mobilité et régulation dynamiques des déplacements

5.3 - La consommation véhicule en fonction de la vitesse moyenne



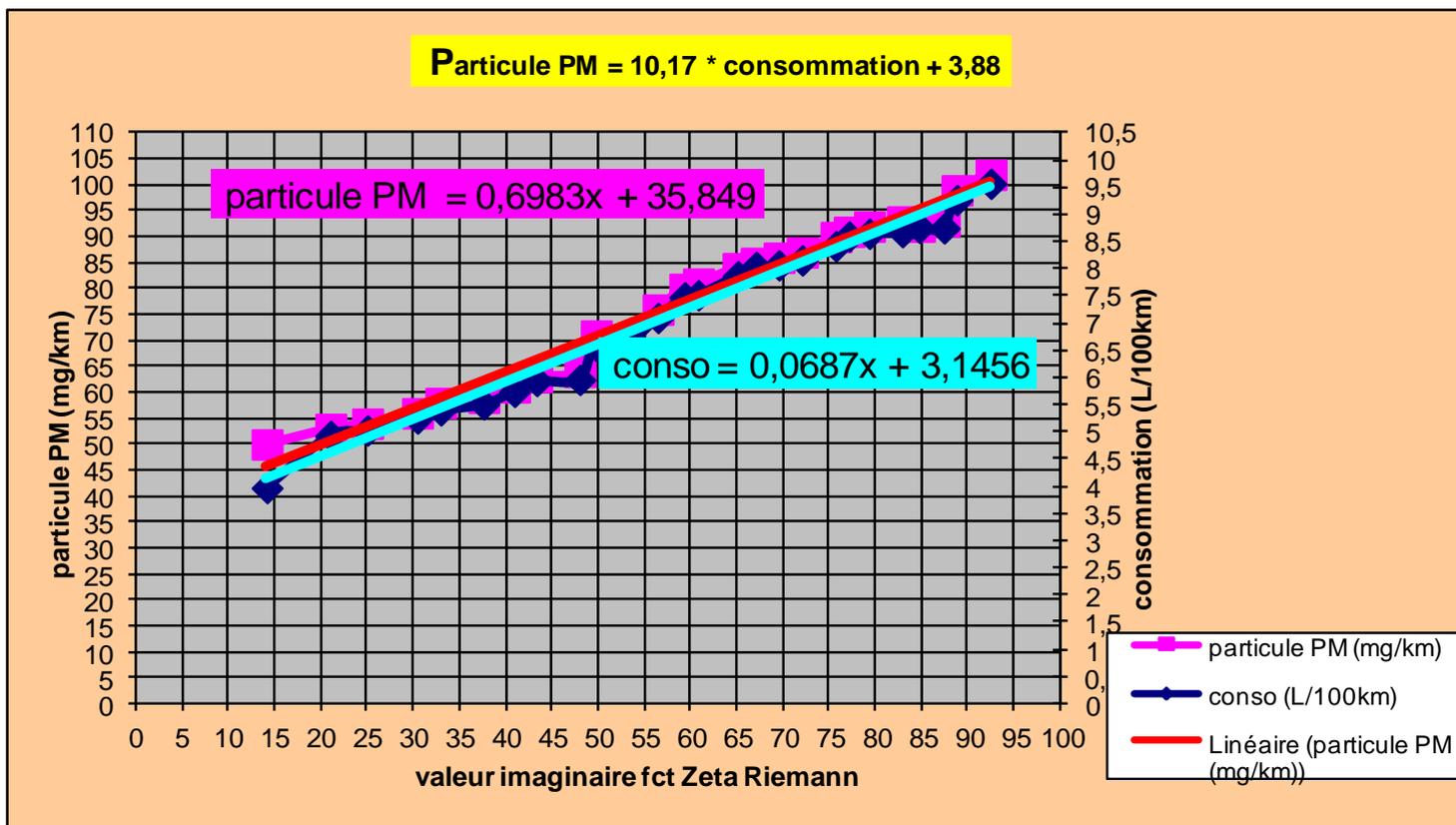
Eco mobilité et régulation dynamiques des déplacements

4.4 - Consommation véhicule en fonction du % ( t arrêt/ t parcours)



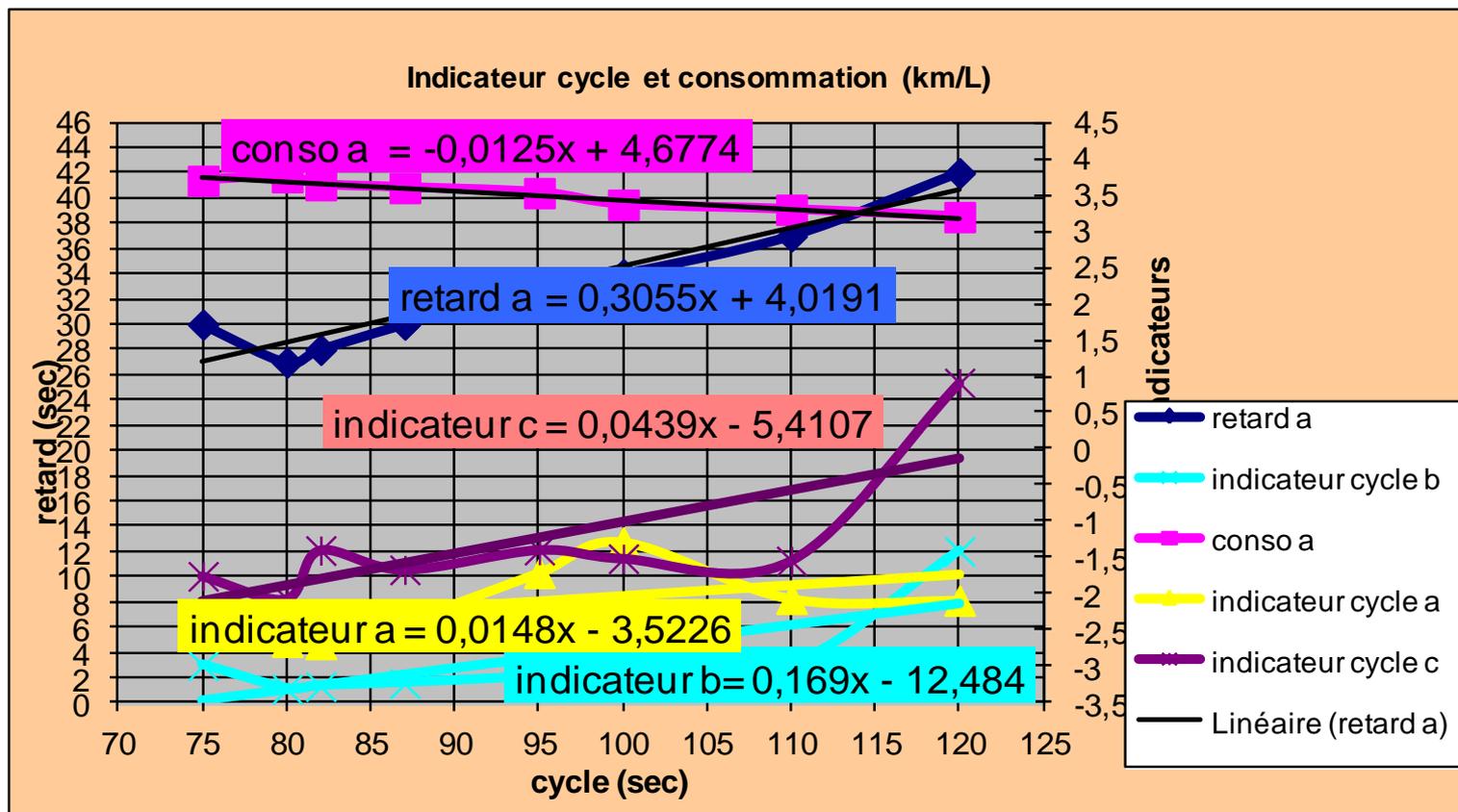
Eco mobilité et régulation dynamiques des déplacements

## 4.5 - émission de particules fines en fonction de la consommation de carburants



Eco mobilité et régulation dynamique des déplacements

4.5 - Consommation des véhicules, durée cycles des carrefours à feux



Eco mobilité et régulation dynamiques des déplacements

# Modes de régulation et impacts environnementaux évaluation de l'impact énergétique

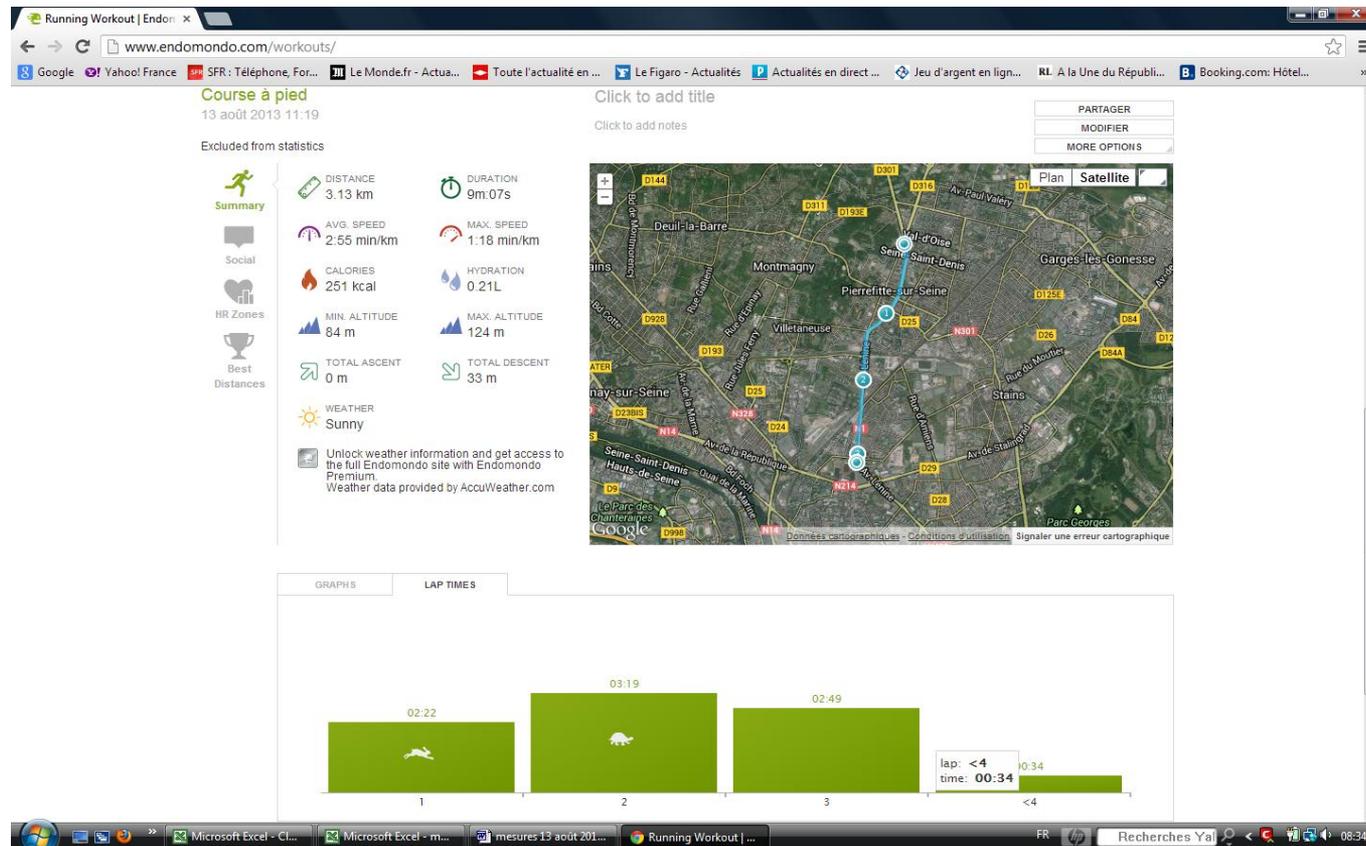
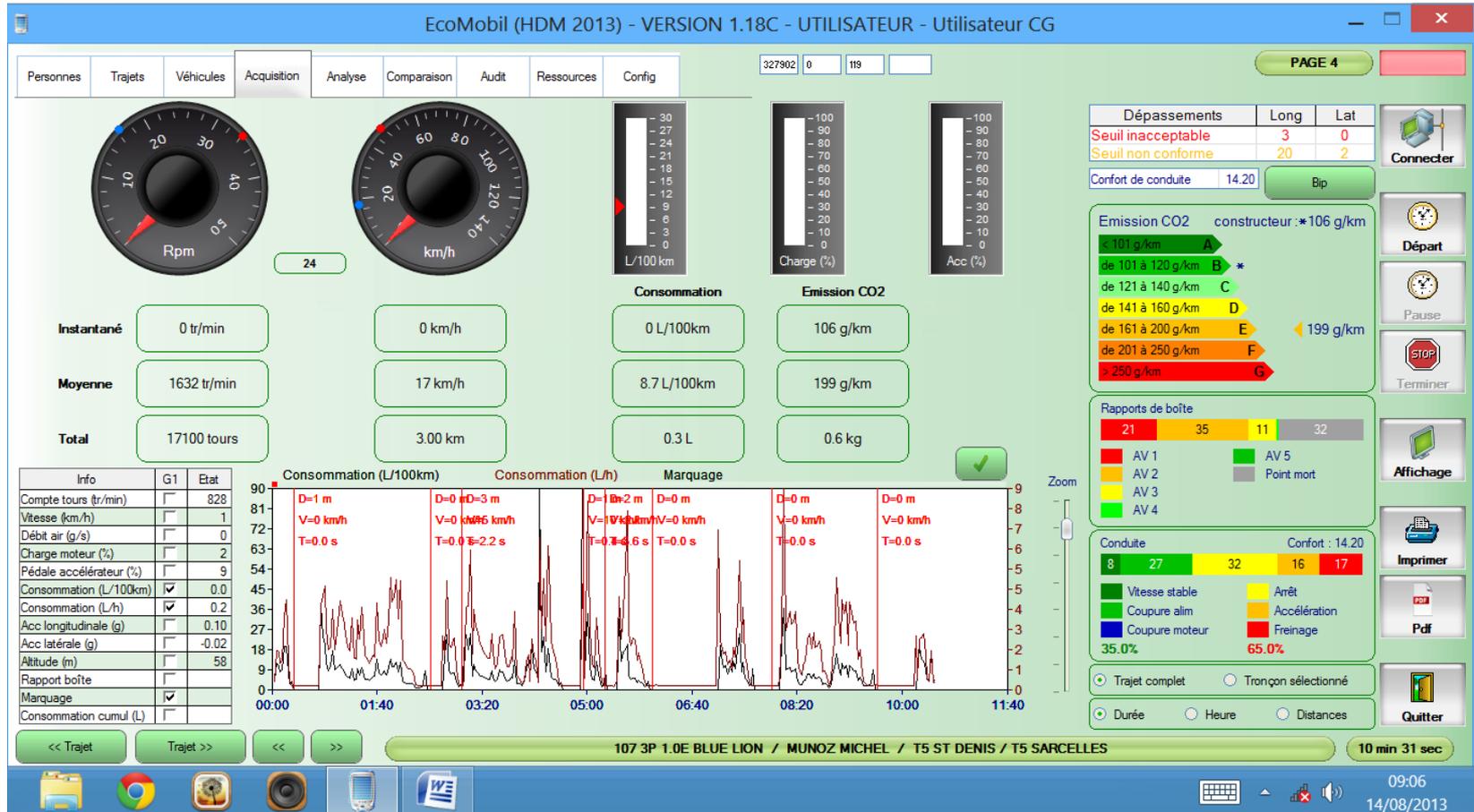


Fig. 14 : Régulation Tramway T5 et axe RN1

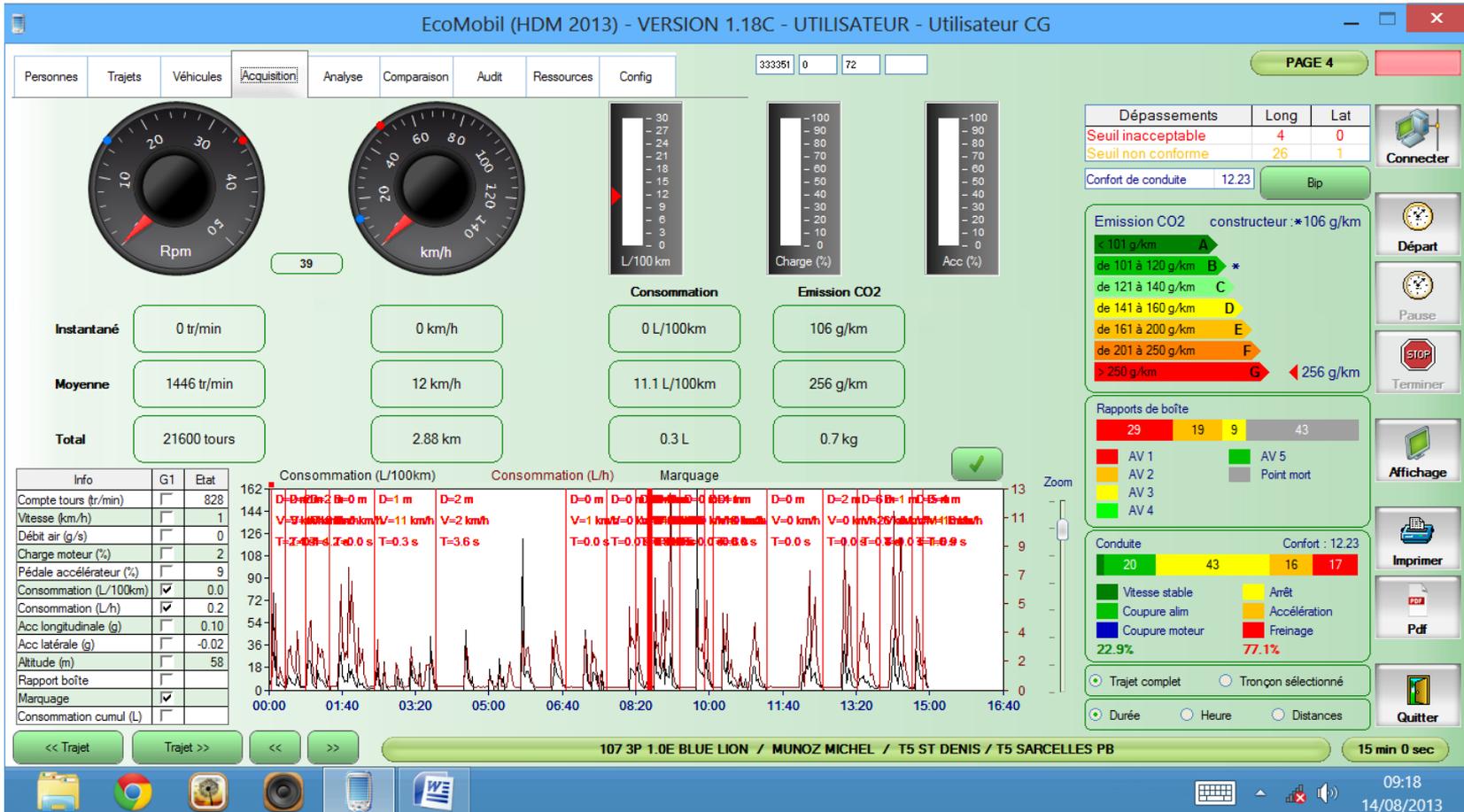
Eco mobilité et régulation dynamique des déplacements

Mesure consommation: Saint-Denis – Sarcelles RN1 – cycle 70 secondes



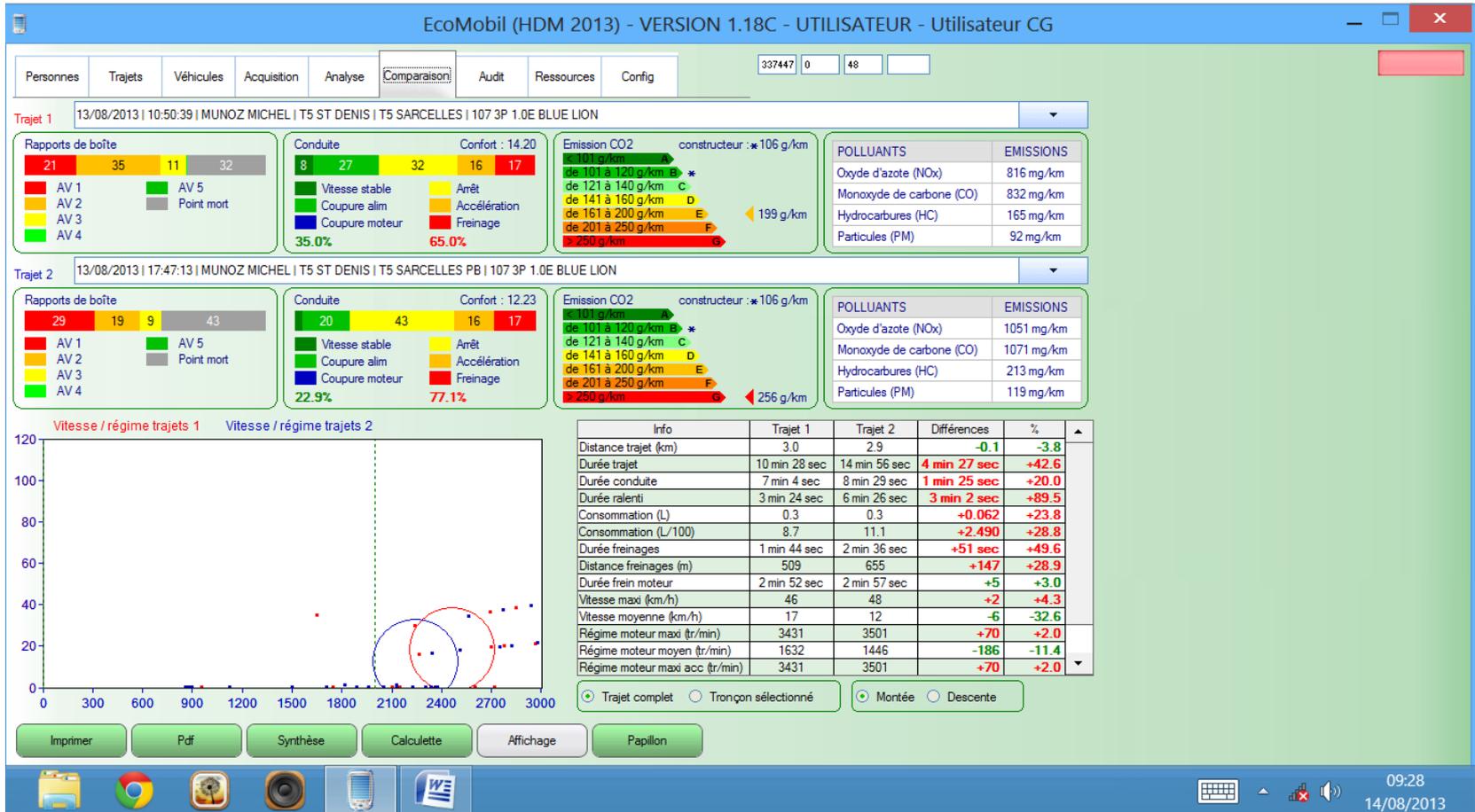
Eco mobilité et régulation dynamiques des déplacements

Mesure consommation : Saint-Denis – Sarcelles RN1  
période avec ralentissements très fort



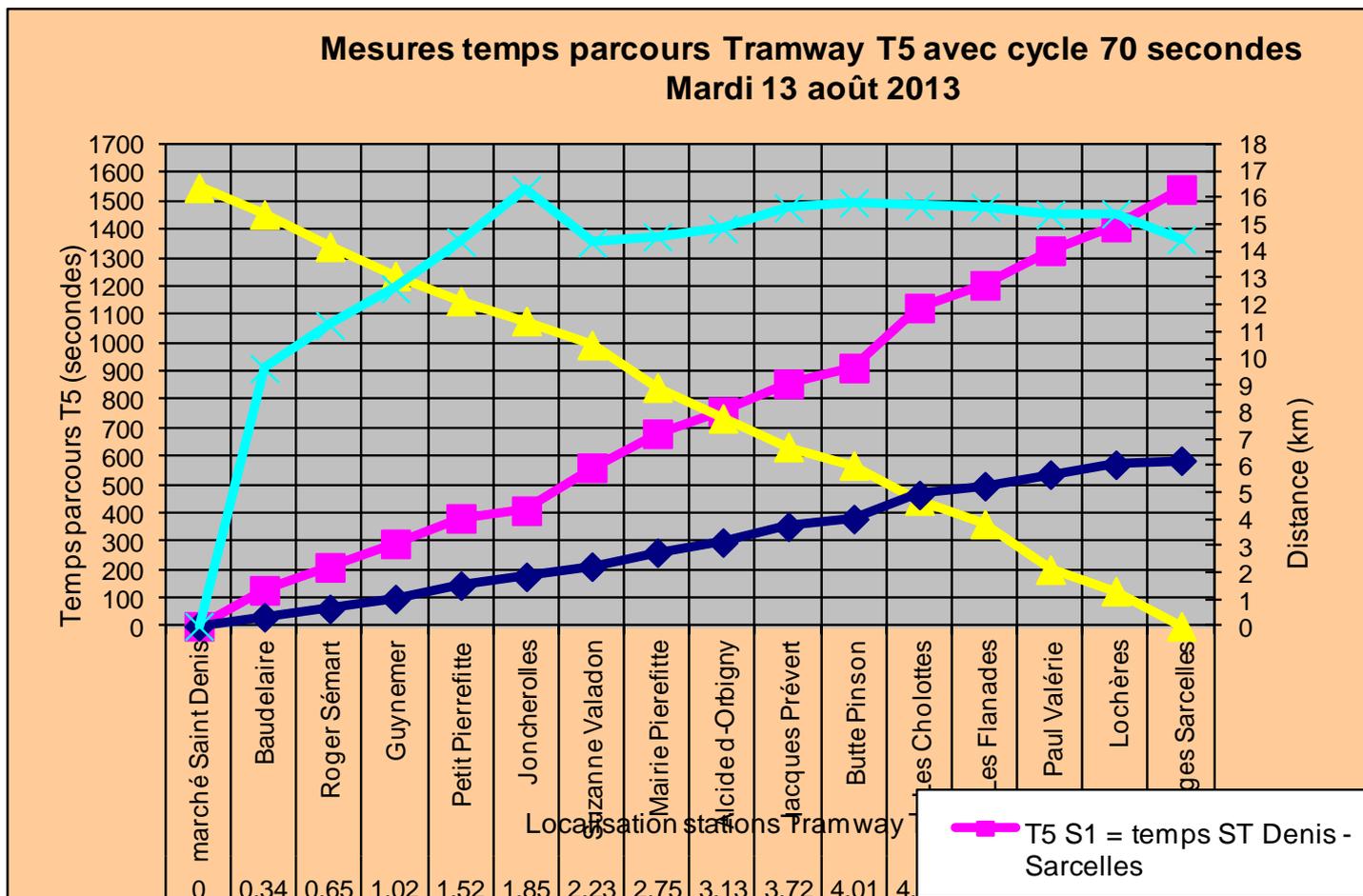
Eco mobilité et régulation dynamiques des déplacements

Comparaison régime Fluide et congestion



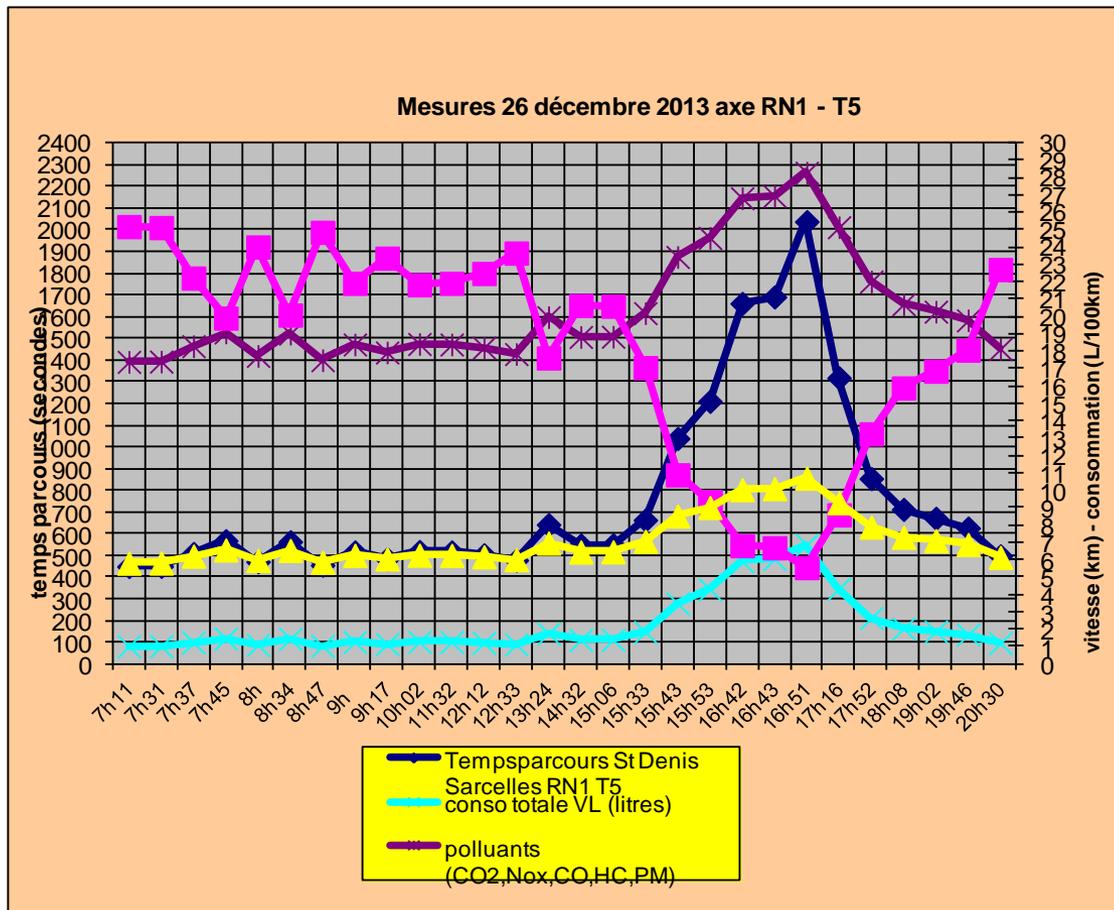
Eco mobilité et régulation dynamiques des déplacements

Mesures temps parcours Tramway T5 avec cycle 70 secondes



Eco mobilité et régulation dynamiques des déplacements

Mesures axe RN1 – T5 : consommation et polluants avec cycle de 70 secondes



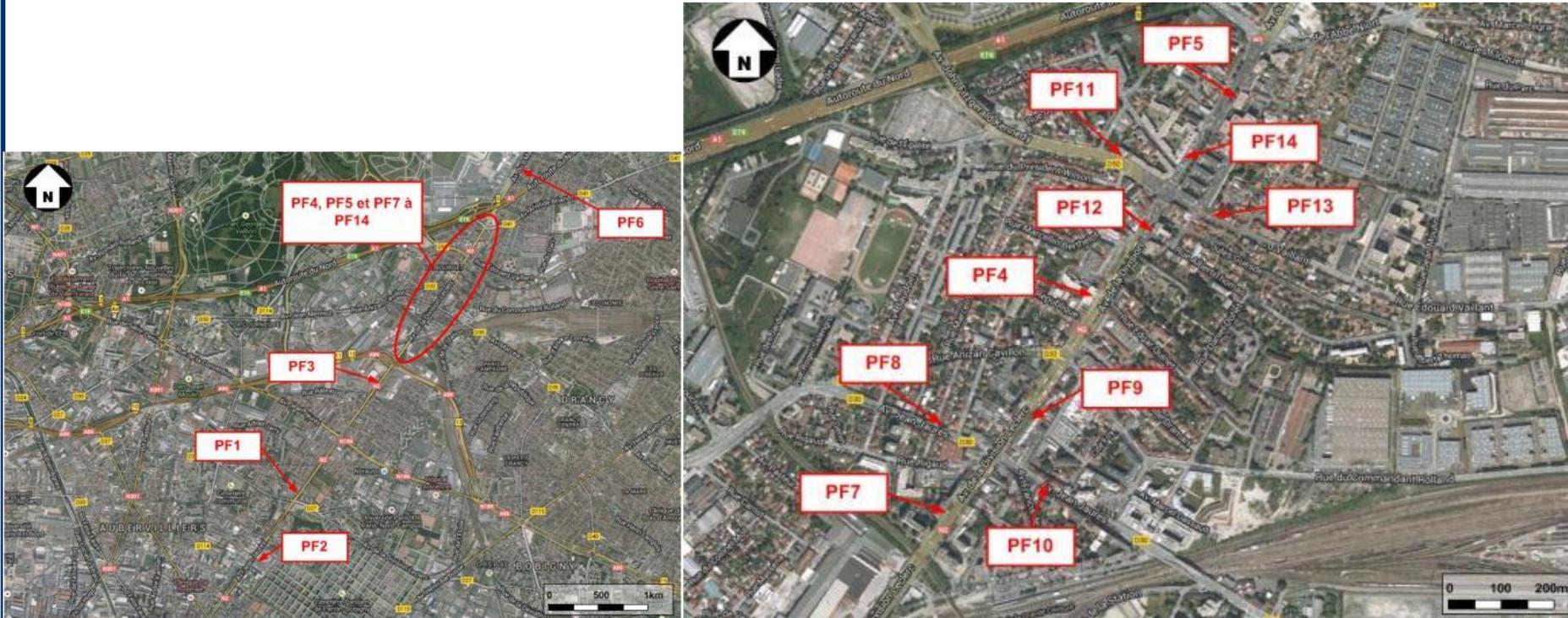
Eco mobilité et régulation dynamiques des déplacements

# Mesures temps parcours RN1 avec cycle de 70 secondes



Eco mobilité et régulation dynamique des déplacements

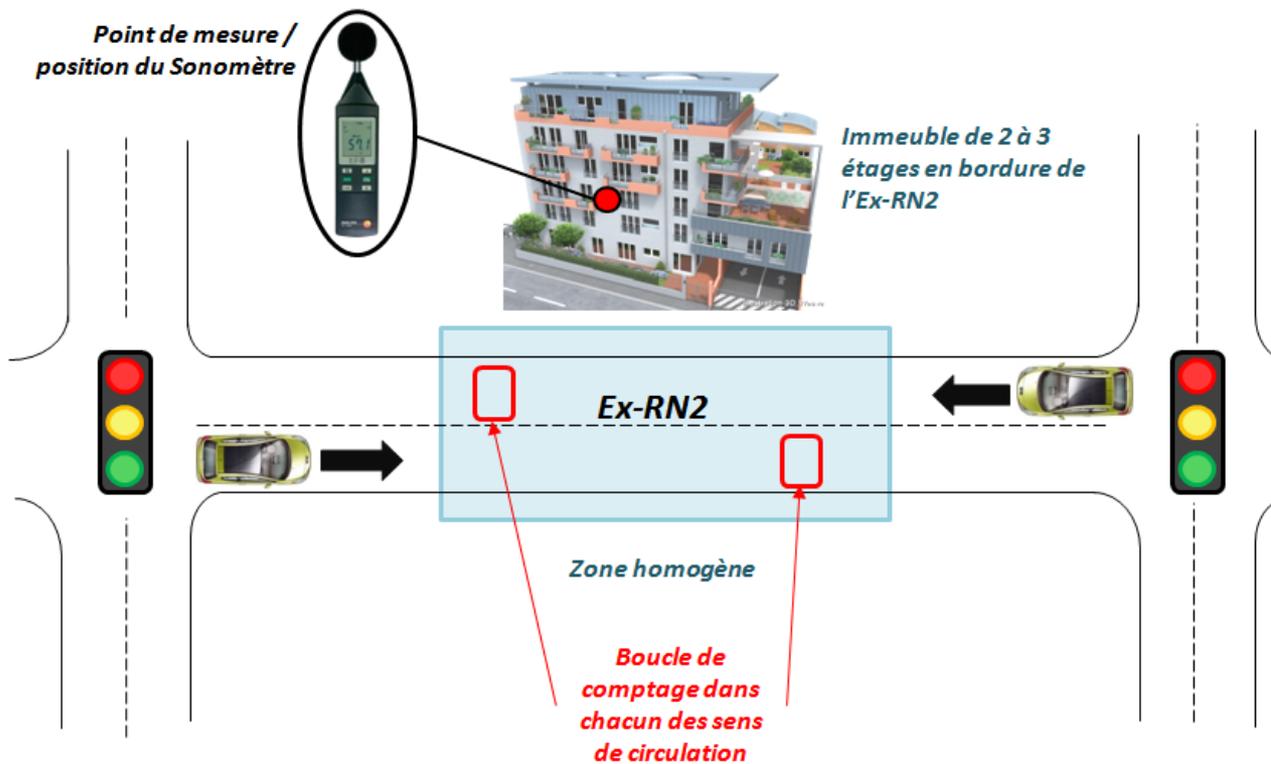
Living Lab. État des lieux acoustique de la zone test



: Localisation des mesures sur l'axe RN2

## Eco mobilité et régulation dynamiques des déplacements

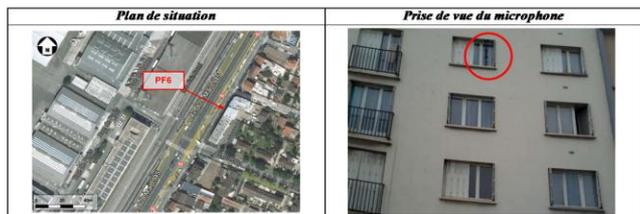
### Emplacement mesures de bruit



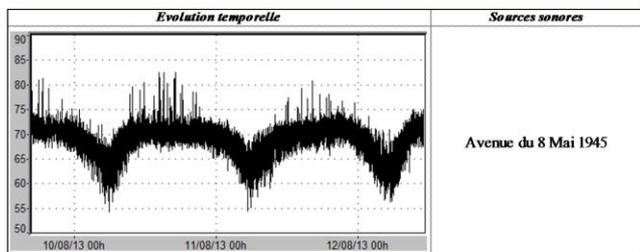
Eco mobilité et régulation dynamique des déplacements

Résultats des mesures des mesures de bruits sur axe RN2

<b>PF6</b>	<b>Mesure Bruit Routier - RN2</b>	<b>ACOUSTB</b> <small>ENVIRONNEMENT ACROUSTIQUE</small>
Nom non communiqué	Le 07/06/2013 à 14:30	
88 avenue du 8 Mai 1945	Durée: 4 j	
93150 LE BLANC MESSNIL	3ème étage / Façade Nord Ouest	

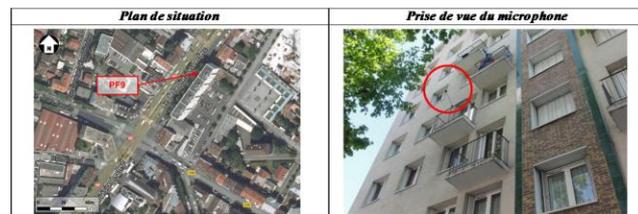


Résultats sur les périodes réglementaires			
<b>LAeq (6h-22h):</b>	<b>70,3</b>	<b>dB(A)</b>	<b>LAeq (22h-6h):</b>
			<b>66,8</b>
			<b>dB(A)</b>

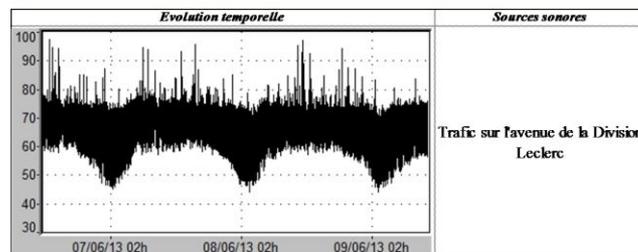


Période	Indices statistiques en dB(A)				
	L95	L90	L50	L10	L5
(6h-22h)	63,7	65,1	69,5	73,1	73,9
(22h-6h)	55,9	57,9	64,8	70,5	71,8

<b>PF9</b>	<b>Mesure Bruit Routier - RN2</b>	<b>ACOUSTB</b> <small>ENVIRONNEMENT ACROUSTIQUE</small>
Nom non communiqué	Le 06/06/2013 à 14:00	
44 Avenue de la Division Leclerc	Durée: 4 j	
93350 LE BOURGET	3ème étage / Façade Nord Ouest	



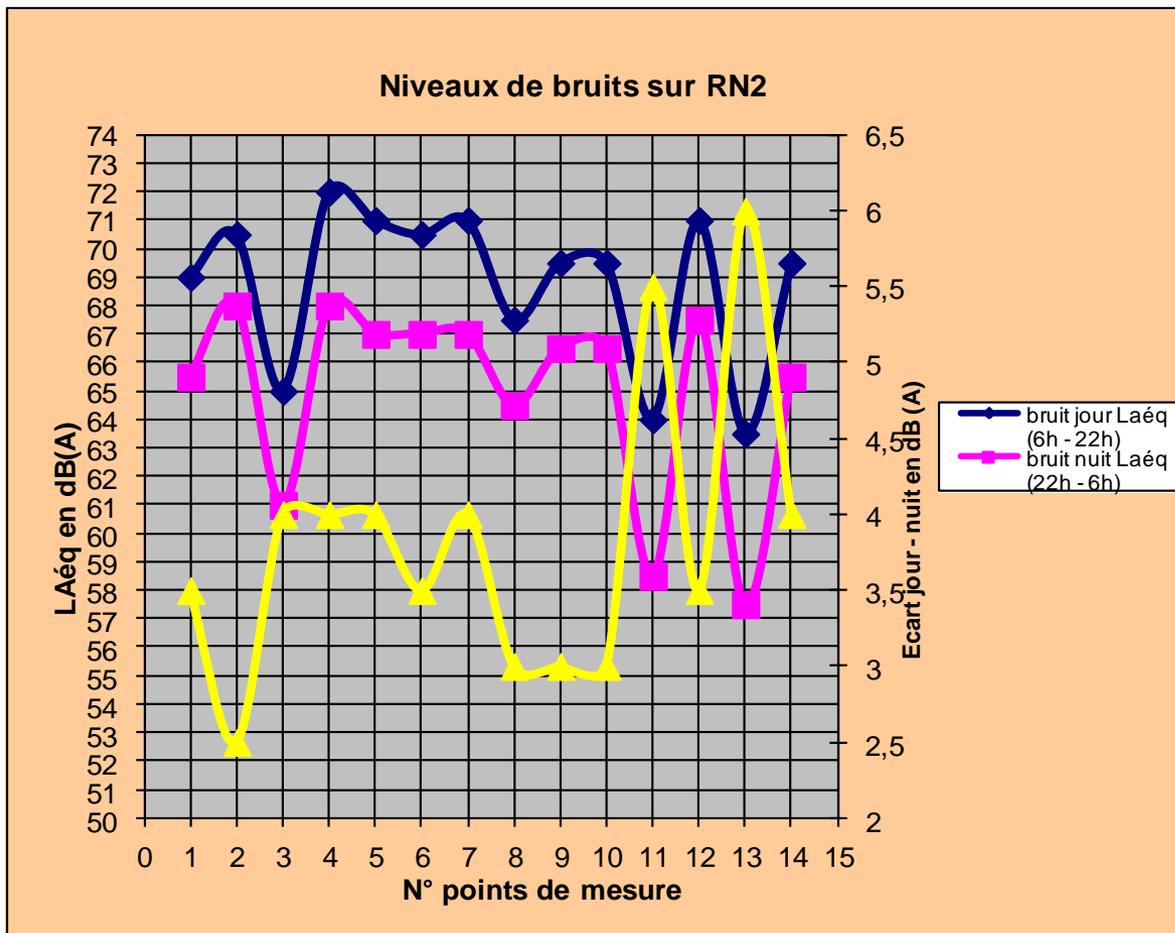
Résultats sur les périodes réglementaires			
<b>LAeq (6h-22h):</b>	<b>69,6</b>	<b>dB(A)</b>	<b>LAeq (22h-6h):</b>
			<b>66,5</b>
			<b>dB(A)</b>



Période	Indices statistiques en dB(A)				
	L95	L90	L50	L10	L5
(6h-22h)	59,7	61,3	67,9	72,5	73,8
(22h-6h)	50,5	52,5	62,7	70,3	71,8

Eco mobilité et régulation dynamiques des déplacements

Niveaux de bruits sur RN2



## Eco mobilité et régulation dynamiques des déplacements

### Conclusion

*La contribution du Département de la Seine-Saint-Denis se concrétise par sa participation au débat régional et aux débats territoriaux, par la mise en œuvre de l'Agenda 21, de son Plan Climat Énergie et par sa participation aux Plans Climat Énergie locaux en cours.*

*A l'automne 2014, le Département organisera sa 4ème conférence annuelle sur le climat et l'énergie. A cette occasion, nous souhaitons apporter une contribution sur la régulation dynamique des déplacements avec les actions ITS engagés dans le cadre du Living Lab. Environnemental financé par le FEDER.*

*La prochaine étape envisagée en 2015, est la régulation dynamique multimodale des accès au Stade de France et la gestion dynamique des accès au Bourget pour la prochaine conférence Climat COP21 en décembre 2015.*

**La prochaine conférence climat (COP21)  
aura lieu au Bourget en décembre 2015**

## La conférence CLIMAT (COP21) 2015 en France – Paris Le Bourget

**La conférence CLIMAT (COP21), rendez-vous crucial qui devra associer les pays du Nord et du Sud, mais aussi l'ensemble des ONG, se tiendra en Seine-Saint-Denis, au Bourget**

**du 30 novembre au 11 décembre 2015, comme l'a confirmé le ministre de l'écologie Philippe MARTIN, le 13 novembre 2013 lors de sa venue aux Rencontres Départementales climat- énergie de la Seine-Saint-Denis.**

Stéphane Troussel, Président du Conseil général a assuré le Ministre de l'écologie du total engagement et la complète disponibilité du Conseil général pour préparer cet évènement et mobiliser l'ensemble des acteurs locaux, collectivités, associations, forces vives du département et particulièrement les jeunes. Aujourd'hui, le dérèglement climatique n'est plus un scénario, une hypothèse de travail. C'est une réalité tangible, mesurable qui impose un nouveau modèle de développement. La Conférence du Bourget devra, impérativement, en dessiner les contours.