

ExPAT - TP 2

Données de trafic

Nom 1 : BABIN
Prénom 1 : Philippe

Nom 2 : CHARRION
Prénom 2 : Elsa

Groupe A3

Nom de l'intervenant : Etienne HANS

1. Le site étudié:

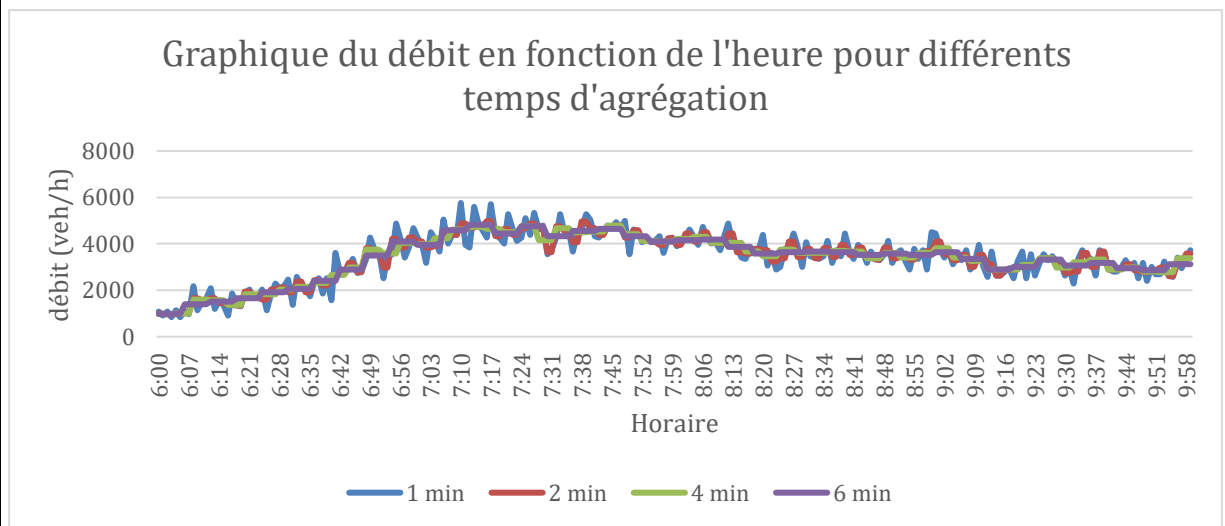
Q1 *On utilise Google Maps pour repérer cette autoroute. On se situe à la confluence entre le Rhône et la Saône*

Q2 *Les usagers de l'autoroute circulent vers le nord pour rentrer dans la ville de Lyon. Ainsi la tête de bouchon se situe au nord étant donné que la congestion se crée en aval de la circulation.*



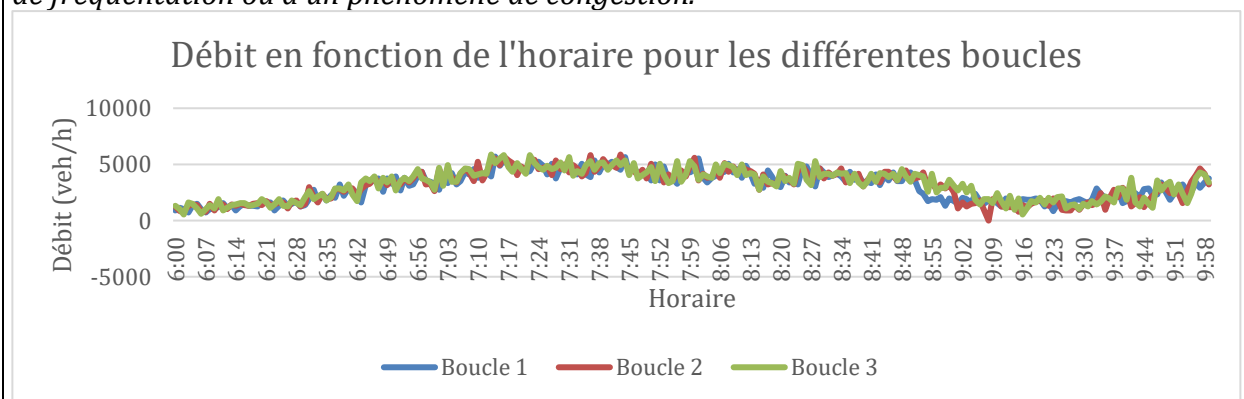
2. Impact de la période d'agrégation

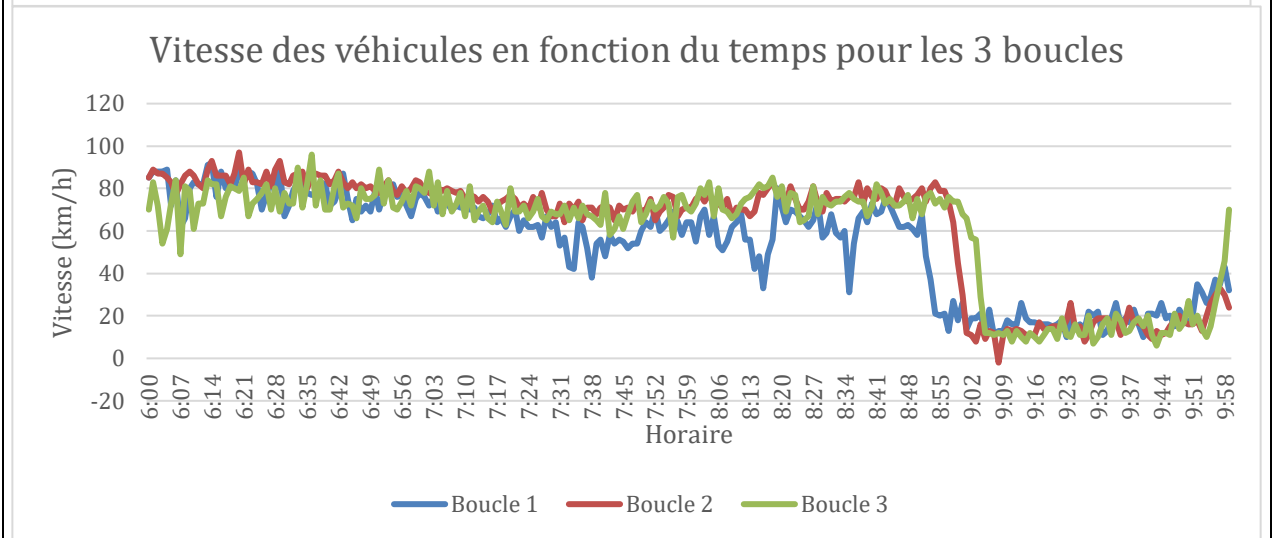
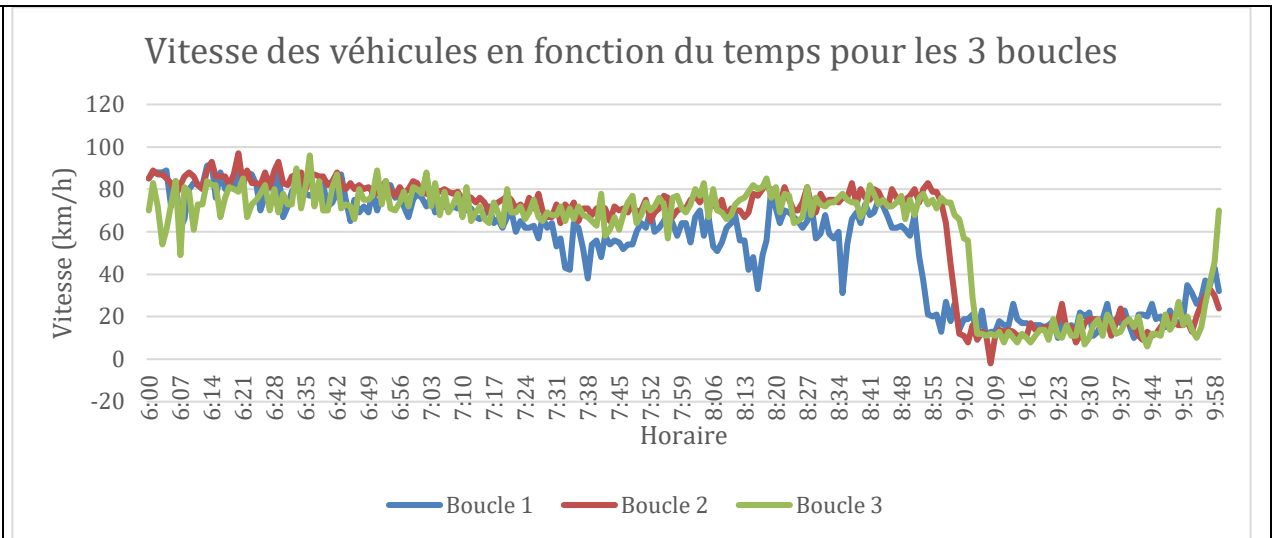
Q3 *Plus la période d'agrégation est courte, plus la courbe présente des variations importantes. Par exemple pour un pas de 6 minutes on observe des plateaux cohérents avec le fait que l'on a compté le nombre de véhicules passant par la boucle 1 pendant 6 minutes. On remarque un effet de moyennage lorsqu'on augmente le pas d'agrégation. Par exemple la valeur du débit à 6h pour une durée d'agrégation de 6 min correspond à la moyenne des valeurs pour une durée d'agrégation d'1 minute entre 6h et 6h06.*



3. Chroniques des variables caractéristiques :

Q4 *On observe une **augmentation** puis une **diminution** du débit. Le graphe des débits seul ne permet pas de distinguer la congestion de la baisse simple du trafic. Il faut donc tracer en complément les courbes des vitesses pour déterminer si la baisse de débit est dû à une baisse de fréquentation ou à un phénomène de congestion.*

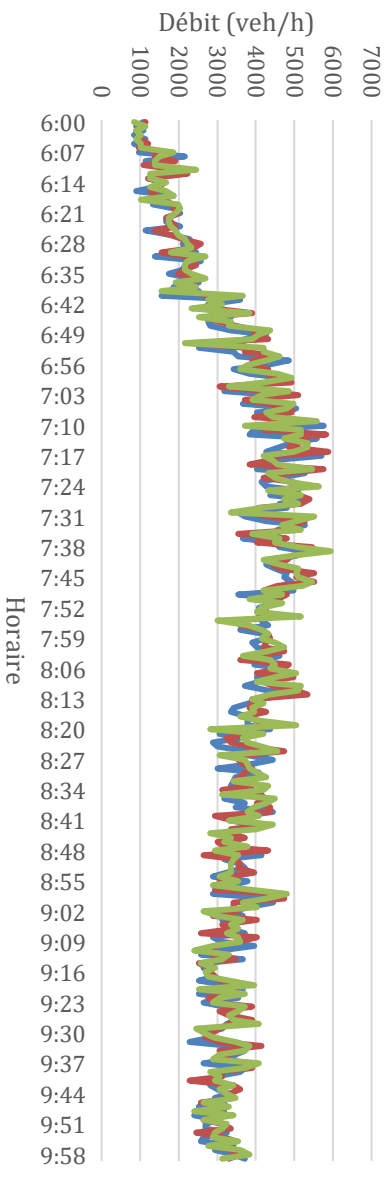




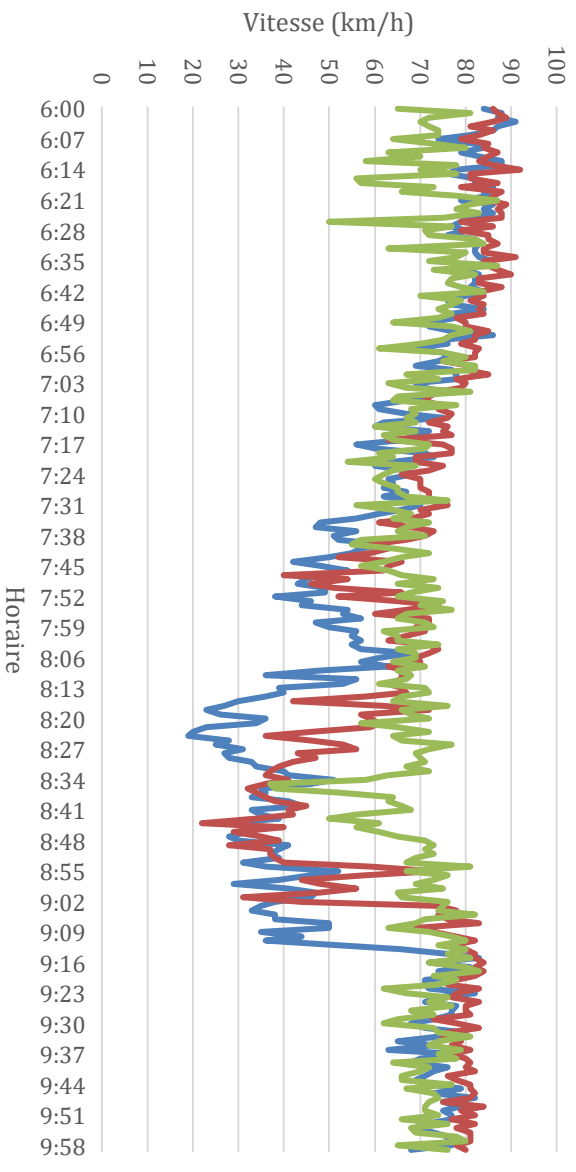
En considérant les courbes de vitesse et de taux d'occupation, la présence d'un bouchon est évidente : à partir de 8h30, on remarque une diminution du débit et des vitesses et une augmentation du taux d'occupation, synonymes de congestion.

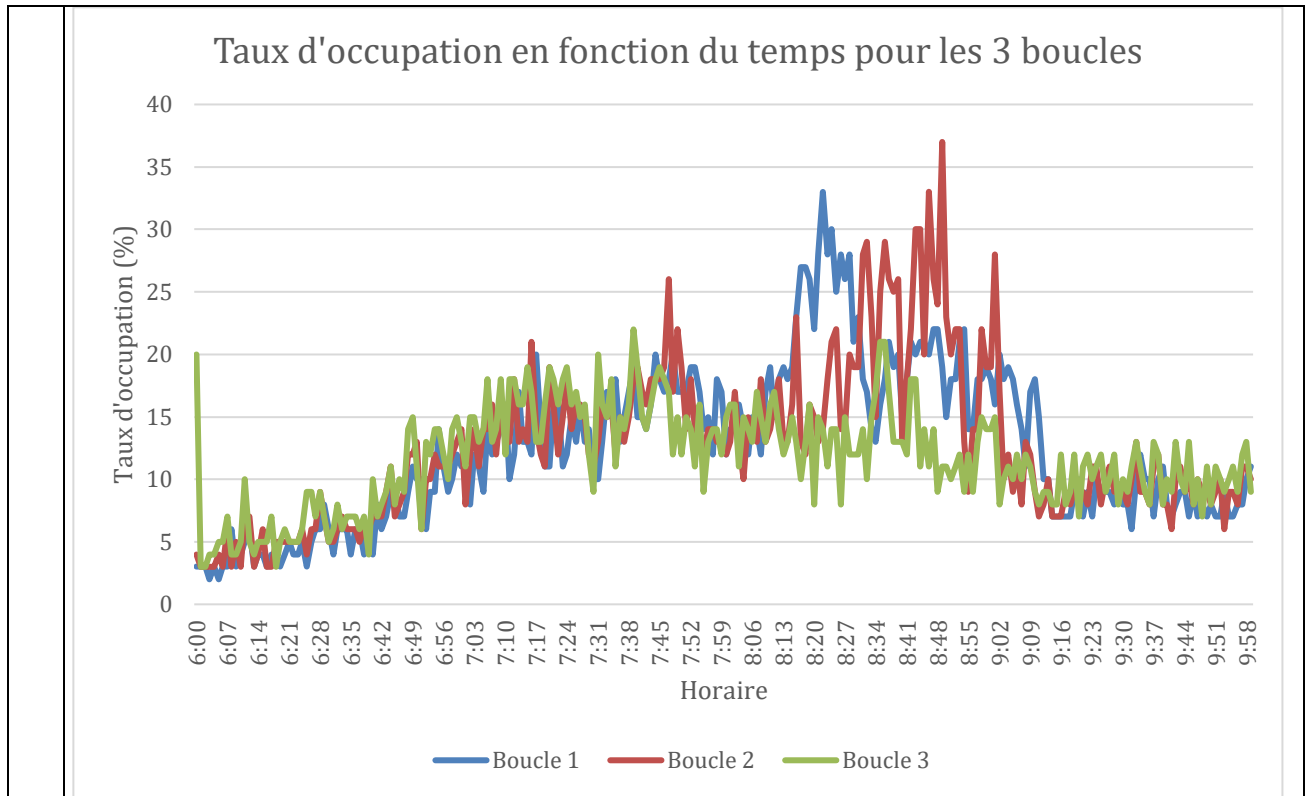
Q5 *Pour ce cas, les 3 boucles ne subissent pas la même situation. En effet même si les débits correspondent, les vitesses des véhicules sont très inférieures en boucle 1 et 2 qu'en boucle 3 à partir de 8h du matin. On remarque également un taux d'occupation plus élevé en boucle 2. On peut donc conclure que la congestion commence au niveau de la boucle 2 mais est facilement résorbée avant la boucle 3.*

Débit en fonction de l'horaire pour les différentes boucles



Vitesse des véhicules en fonction du temps pour les 3 boucles

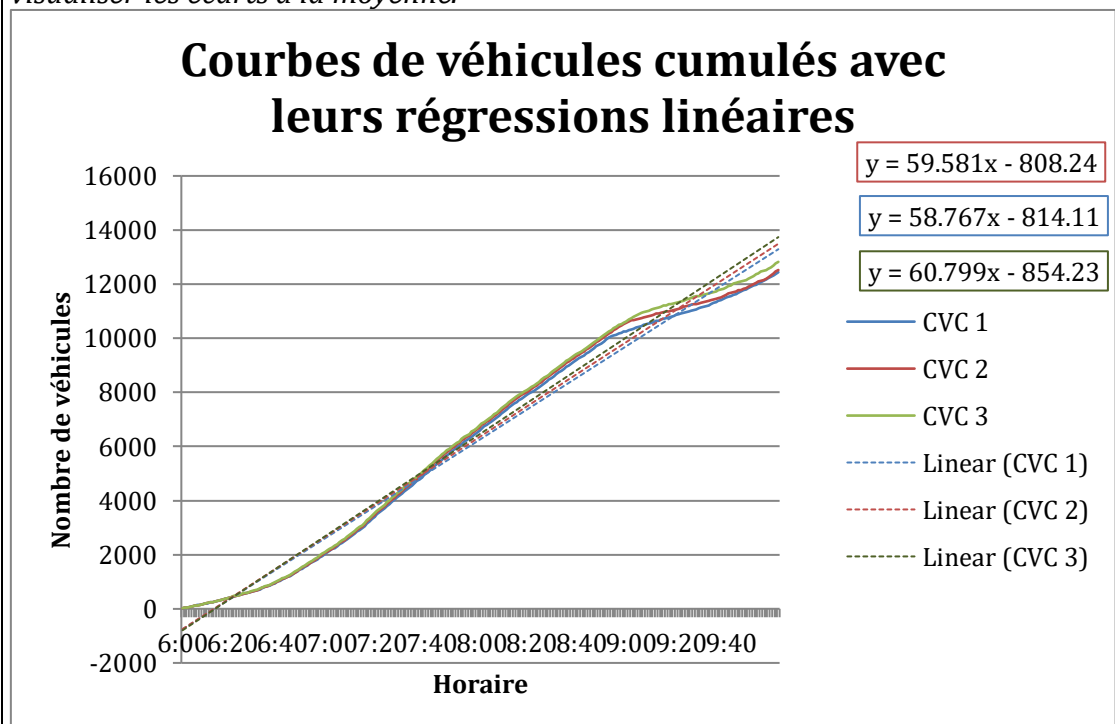




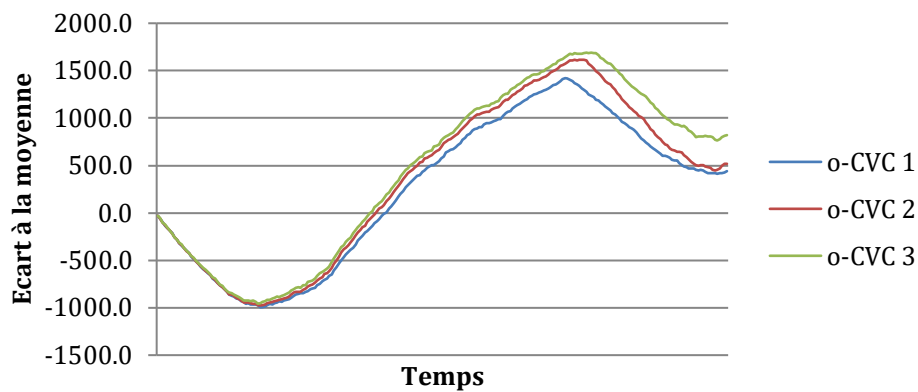
4. Utilisation des CVC :

Q6-8

On trace les CVC avec leurs courbes de tendance. On observe que l'on ne peut pas analyser ces courbes, c'est pourquoi on va retrancher leur tendance pour mieux visualiser les écarts à la moyenne.



Courbes de véhicules cumulés obliques



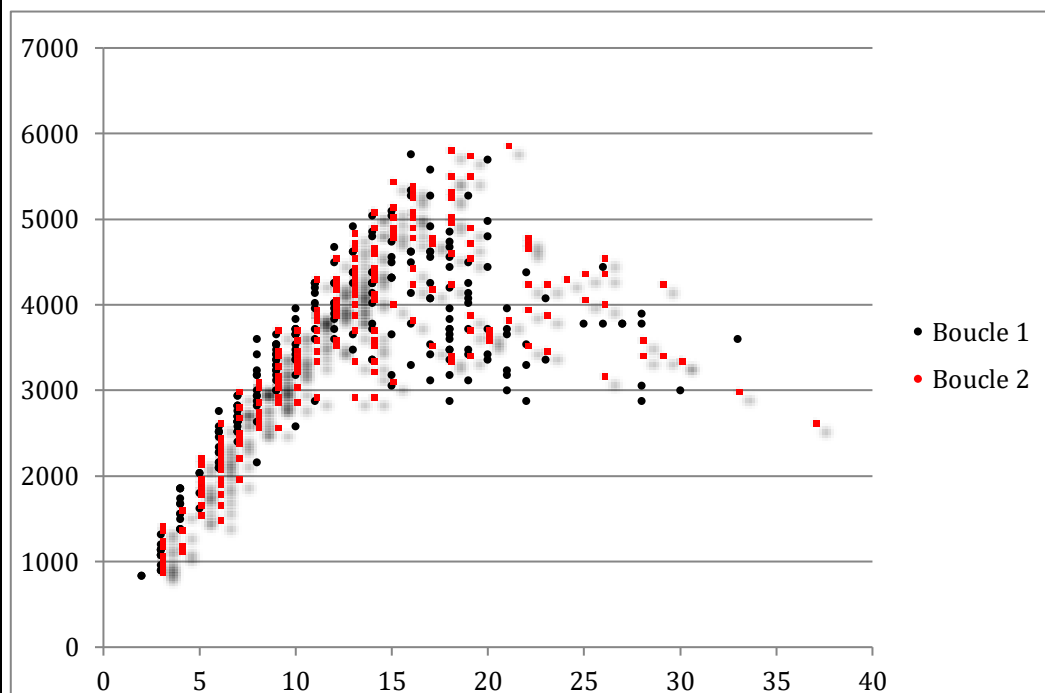
De 6h à 7h30 il y a moins de véhicules que la moyenne de ce qui passe entre 6h et 10h. En revanche à partir de 7h30 il y a plus de véhicules par rapport à la moyenne.

Il y a 15 min entre le début de la congestion en boucle 1 et 2. Celles-ci sont distantes de 730m donc la vitesse de remontée de la congestion est d'environ 3 km/h.

5. Diagramme fondamental et relation débit-vitesse :

Q
9

On obtient le diagramme fonctionnel



Le diagramme débit-vitesse

