

# Cartographie des trafics

Par Julien GAFFURI

Elève de 2ème année du Cycle ITGCE de l'Ecole Nationale des Sciences Géographiques

**A**u sein du CETE, des modèles de trafic routier sont établis pour la région lyonnaise. Le but de ces simulations est de participer à l'élaboration d'un Plan de Déplacement Urbain (PDU) qui a pour but de cibler les actions à entreprendre pour améliorer le transport routier de l'agglomération lyonnaise. Pour cela, on doit pouvoir disposer de bons moyens de représentation du trafic, et plus généralement de flux.

## 1. Grandeur représentée

Que veut-on représenter ? Il s'agit d'une grandeur quantitative, définie comme étant le quotient d'une quantité sur une durée.

$$\text{Débit} = \text{Quantité} / \text{Durée}$$

Cela peut concerner soit un débit instantané de véhicules (si la durée est très courte), soit une quantité de véhicules pour une durée plus longue. Pour représenter une telle grandeur quantitative, on peut proposer de jouer sur la couleur ou l'épaisseur d'objets pour traduire l'intensité du trafic. On peut par exemple utiliser une graduation décroissante noir-rouge-orange-jaune-blanc pour traduire l'engorgement du réseau : le rouge, plus énervant que le blanc, rappelle nos sentiments dans les embouteillages...

L'information chiffrée des débits doit souvent apparaître directement dans une étiquette sur la carte. On peut alors proposer d'accompagner cette écriture de couleurs traduisant l'intensité.

## 2. Éléments à prendre en compte

- Importance des échelles temporelle et spatiale sur le mode de représentation :  
Selon que l'on considère le trafic d'un quartier composé de quelques îlots du centre ville de Lyon, ou bien l'ensemble du département du Rhône, il faudra adapter les représentations. On pourra également s'intéresser soit à un trafic instantané sur un important axe routier, soit à un trafic MJA (moyenne journalière annuelle) pour une an-

née entière.

- Volonté de distinguer le trafic selon les types de voies (autoroute, route nationale, route départementale) :

On pourrait alors proposer de réserver une couleur par type de route, et d'indiquer l'intensité du trafic par différents dégradés pour une couleur considérée. Bleu pour les autoroutes, rouge ou jaune pour les autres voies, comme dans le code de la route.

- Besoin de représenter non seulement un état du trafic à un instant donné, mais aussi l'évolution du trafic pendant une période plus ou moins longue.

- Importance du sens de circulation pour des échelles spatiales et temporelles petites :

Chaque tronçon routier est le plus souvent à double sens, et il est nécessaire de pouvoir représenter le trafic pour chacun des sens. Cependant, selon que l'on représente le trafic d'un quartier ou de la ville de Lyon pendant une heure ou un an, la représentation du trafic selon le sens peut paraître inutile voire absurde.

- Importance des véhicules considérés :

Il peut être utile de distinguer le trafic des différents types de véhicules VL (véhicule légers), PL (poids lourds), vélo, et même piétons. Le plus souvent, seule l'information " pourcentage de poids lourds " est indiquée.

## 3. Propositions

Pour représenter des flux, on peut citer trois approches selon le but et l'objet considéré :

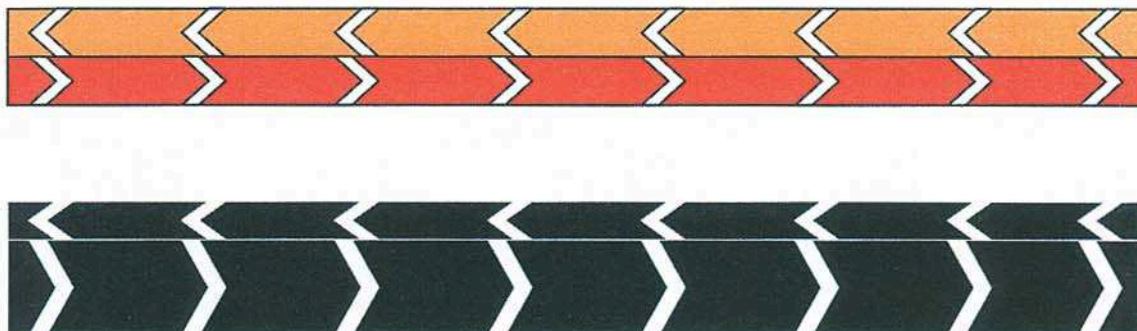
1) Représenter une quantité de véhicules ayant emprunté un tronçon routier (objet linéaire) pendant une certaine durée et pour un ou deux sens.

2) Représenter une quantité de véhicules donnée par un compteur (objet ponctuel) placé sur un tronçon routier pendant une certaine durée et pour un sens donné.

3) Représenter une quantité de véhicules ayant migré d'une poche principale (objet surfacique) vers d'autres poches pour un ou deux sens.

On doit également représenter les sens de circulation. Il est vrai qu'on roule à droite, mais des ambiguïtés sont possibles. On peut pour cela utiliser de simples flèches. Il serait aussi possible de se servir de textures dégradées.

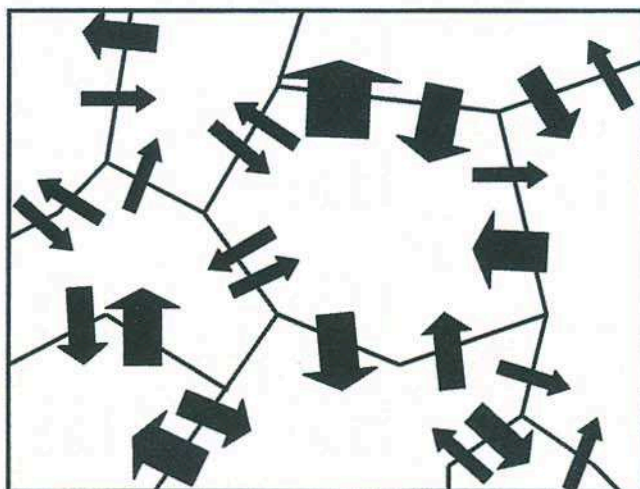
1) Représentation des débits et des sens :



2) Représentation des données de comptage :



3) Représentation de flux entre poches :



#### 4) Exemples

