

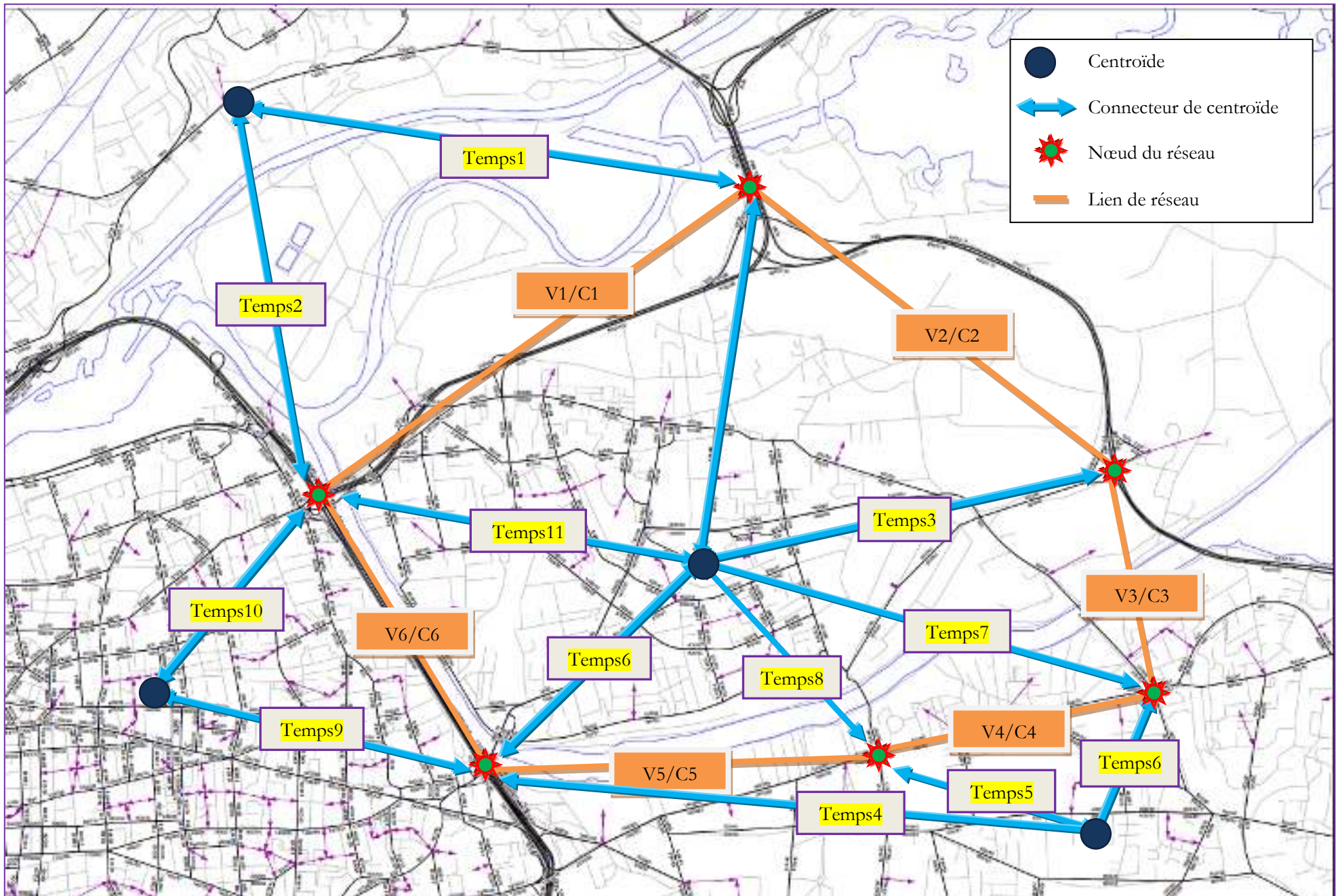
# APDT TD n°1

ENTPE



Cyril EDMOND

Thomas METTEY



Dans ce rapport, notre travail consiste en la codification du réseau routier à l'échelle du zonage en 25 zones de l'agglomération lyonnaise ; et de le réaliser uniquement pour la zone de Vaulx-en-Velin. Les étapes afin de réaliser ce travail sont les suivantes :

- Définir le centroïde de chaque zone ;
- Définir les nœuds de réseaux ;
- Définir les attributs des connecteurs de centroïdes sous la forme de distance/ vitesse ou temps de parcours ;
- Définir les liens de réseaux en donnant leur capacité et vitesse à vide.

## **Signification du centroïde de zone**

Il nous faut dans un premier temps définir les centroïdes de chaque zone. Pour cela, nous avons pris comme hypothèse que les centroïdes représentent le barycentre des pôles d'activités et des lieux d'habitat de chaque zone. En effet, nous avons considéré que la majorité des déplacements s'effectuent dans une logique précise, que ce soit par exemple pour le travail ou pour des achats et qu'ils s'effectuent vers ou depuis le domicile. Il est donc nécessaire de répertorier chaque pôle d'activité (entreprises, usines, centres commerciaux, écoles, hôpitaux...) qui sera générateur de flux puis de le situer sur le plan. Ensuite, en pondérant chacun de ces pôles par le nombre d'emplois qu'il représente, il est possible de déterminer le barycentre « économique » de ces pôles. Il faut réaliser la même démarche pour les lieux d'habitat en fonction des localisations et du nombre d'habitants, dans le but d'obtenir le barycentre « démographique ». La dernière étape consiste à déterminer le point médian entre ces deux barycentres. Ce sera pour nous, le centroïde de la zone. C'est le point qui concentre toute la demande de transport de chaque zone. Cette étape nécessite donc d'avoir à notre disposition des données démographiques et économiques (Enquête Ménages Déplacements, recensement, données d'emplois...).

## **Les nœuds de réseau**

Le positionnement des nœuds de réseau est important dans la mesure où ils définissent les parcours possibles, et surtout les passages obligés d'une zone à une autre (notamment dans notre cas, le passage par des ponts d'une zone à l'autre). De plus, leur positionnement par rapport aux centroïdes de zone est important du fait qu'il doit représenter une infrastructure, et donc un trafic potentiel.

Concernant les nœuds de réseaux, nous avons fait le choix de les placer à chacun des ponts reliant une zone à une autre dans la mesure où ces infrastructures représentent un « entonnoir », un passage obligé du réseau servant au regroupement du trafic. Ce choix nous a semblé d'autant plus logique que ce sont les ponts qui vont limiter la capacité, et donc le trafic routier, entre deux zones.

Nous retrouvons alors six nœuds dont quatre correspondent à des ponts et deux sont des échangeurs : l'un avec la rocade-Est et l'autre avec le contournement de Lyon en direction de Rillieux-la-Pape. Sur la carte, les nœuds du réseau sont représentés par des pastilles vertes.

## **Codification des connecteurs de centroïde**

Ces connecteurs sont caractérisés par un temps de parcours à vide (ou une distance et une vitesse, ce qui revient à donner le même type d'informations), ce temps de parcours correspondant au temps nécessaire pour relier le centroïde (conglomérat fictif de la demande de transport) et le nœud du réseau (le lien vers l'offre de transport).

Dans notre cas, il serait nécessaire de connaître la localisation exacte des centroïdes puis des nœuds de réseau afin d'en déduire des temps de parcours en fonction des caractéristiques du réseau. En connaissant la distance et en émettant l'hypothèse que la vitesse est de 50 km/h (milieu urbain), il serait alors possible de calculer le temps de parcours.

N'ayant pas ces données à notre disposition, nous avons choisi d'utiliser les notations « Temps1, Temps2, ... » pour nommer ces temps de parcours. Pour un cas d'étude détaillé, il conviendrait donc de rechercher ici les valeurs numériques correspondantes.

## **Codification des liens du réseau**

Une fois les centroïdes et les nœuds placés sur la carte, il nous reste à tracer les liens de réseau entre les différents nœuds. Les caractéristiques de ces liens sont :

- la vitesse à laquelle les usagers y circulent
- la capacité de la (des) voie(s).

N'ayant pas à notre disposition les vitesses usuelles sur ces portions de routes, nous les avons nommées sur notre carte « V1 , V2, V3, ... ».

Il en est de même concernant les capacités des voies : n'ayant pas connaissance des valeurs numériques, nous avons utilisé les dénominations « C1, C2, C3, ... ».

Pour calculer les valeurs numériques de capacité et de vitesse, il faudrait prendre la moyenne pondérée par la distance des vitesses et des capacités sur les tronçons considérés.