**SUSMILE Capsule 2.3.1 Source 1**

**Document Word**

**FLUIDITÉ DU TRAFIC ET CONGESTION**

Ing. Michal Turek, Ph.D.

**Infrastructures terrestres**

**Un flux** de circulation est le mouvement d’ensembles de véhicules, en pratique des véhicules (ou des piétons), se déplaçant le long d’une route terrestre particulière dans une direction derrière ou à côté de l’autre dans une direction.

**La densité** du trafic est un paramètre permettant de déterminer la qualité d’une formule :

H = I / V

où:

H - densité du trafic [voitures/km],

I - volume de trafic [wagon/h],

V - vitesse moyenne de déplacement des voitures particulières [km/h].

La densité du trafic indique combien de véhicules se trouvent sur un tronçon de route à un moment donné.

 L’intensité du trafic détermine le nombre de véhicules qui traverseront une certaine section transversale de la route ou des parties de celle-ci dans une direction au cours d’une période donnée.

**Une voie** est un tronçon de chaussée qui permet aux véhicules de circuler successivement sur une seule voie.

**Une route** est une voie de circulation destinée à être utilisée par la route, les autres véhicules et les piétons, y compris les installations fixes nécessaires pour assurer cette utilisation et sa sécurité. Les routes de surface sont réparties dans les catégories suivantes: autoroutes; Routes; les routes locales; routes dédiées.

Les routes sont divisées en fonction de leur objectif et de leur importance en matière de transport en: voies rapides; Routes de classe I; Routes de classe II; Routes de classe III. Les routes et les autoroutes sont subdivisées en fonction de la nature du trafic en: routes d’accès libre, voies rapides et autoroutes à accès limité.

**Le flux de trafic libre** représente le flux de trafic auquel la densité de trafic est proche de zéro et où les véhicules atteignent la vitesse maximale autorisée.

**Capacité routière**

La capacité indique le nombre maximal de véhicules qui peuvent circuler le long d’une route dans un sens ou dans les deux sens ensemble (une section spécifiée) par unité de temps dans des conditions données.

Les facteurs qui influent sur la capacité sont principalement les suivants:

- les conditions de construction,

- les conditions de circulation,

- les conditions climatiques,

- gradient longitudinal,

- proportion de véhicules lents,

- disposition latérale,

- possibilité de dépassement.

**Intensité de la circulation**

L’intensité du flux de circulation détermine le nombre de véhicules qui traverseront une section particulière de la route ou des parties de celle-ci dans une direction au cours d’une période donnée.

C’est le nombre de véhicules qui ont traversé le profil de la route au cours d’une période donnée. L’intensité est donc exprimée comme le rapport entre le nombre de véhicules et le temps. En fonction de la période (par rapport à un ou plusieurs aspects spécifiques) pour laquelle l’intensité est exprimée, on distingue par exemple les types d’intensité suivants:

- volume horaire de trafic,

- volume de trafic quotidien.

Le volume de trafic est déterminé soit à partir d’enquêtes de trafic antérieures, soit en le réalisant et en l’évaluant en fonction de la source des informations sur:

- les comptages à long terme, qui sont principalement effectués sur les routes à plus forte intensité de trafic par des détecteurs automatiques de trafic, qui enregistrent le volume de trafic par type de véhicule et les types plus anciens enregistrent le volume total de tous les véhicules. Il s’agit principalement de détecteurs de vitesse, de systèmes de caméras et de contrôle dynamique des feux de circulation,

- les comptages nationaux du trafic sont effectués sur des routes sélectionnées par cycles de cinq ans par des détecteurs automatiques de trafic et par des enquêtes conjoncturelles effectuées manuellement sur des tronçons spécifiques.

**Vitesse**

Le conducteur doit adapter sa vitesse à ses capacités immédiates, aux caractéristiques du véhicule et de la charge, à l’état structurel et à l’ingénierie de la circulation prévus de la route, aux conditions météorologiques et à d’autres circonstances prévisibles. Il ne peut conduire qu’à une vitesse telle qu’il puisse arrêter le véhicule à l’intérieur de la distance pour laquelle il a la visibilité.

La vitesse est l’une des composantes les plus largement observées dans le trafic et se distingue physiquement en vitesse instantanée et vitesse moyenne.

La vitesse instantanée est la vitesse à un moment donné.

Vitesse moyenne, qui est donnée comme la distance totale parcourue dans un temps donné sur de courtes sections sélectionnées.

Vitesses moyennes de déplacement sur les routes par niveau de service (LOS).

**Niveau de qualité du transport**

Le niveau de qualité du trafic indique l’évaluation de la qualité des conditions de circulation sur les routes, qui sont divisées en catégories de niveau de qualité du trafic comme indiqué dans le tableau ci-dessous:

Désignation du niveau de qualité du trafic :

A - la fluidité du trafic est fluide

B - la libre circulation est restreinte

C - les conditions de circulation sont stables

D - les conditions de circulation sont toujours stables

E - la capacité des voies est atteinte

F - la section est encombrée

Caractéristiques de la qualité du transport:

A - très bon

B - bon

C - satisfaisant

D - adéquat

E - instable

F - insatisfaisant

Densité du trafic :

A - moins de 5 véhicules par kilomètre

B - moins de 12 véhicules par kilomètre

C - moins de 20 véhicules par kilomètre

D - moins de 30 véhicules par kilomètre

E - moins de 40 véhicules par kilomètre

F - plus de 40 véhicules par kilomètre

Les grades A à D correspondent au niveau d’intensité du flux de trafic auquel la DCO requise est atteinte. Les différents niveaux de TQO décrivent les caractéristiques de la qualité du trafic sur un tronçon donné et constituent un facteur important pour les usagers de la route lors du choix d’un itinéraire.

**Outils pour réduire les embouteillages**

Les outils pour réduire la congestion routière comprennent :

- Tarification urbaine

- interdire aux véhicules d’entrer dans les centres-villes

- accroître la capacité des infrastructures de transport

- réduire la demande de transport individuel en voiture

- réduire la congestion grâce aux feux de circulation

- préférence pour les véhicules occupés

**Sources:**

ČSN 736101: Projektování silnic a dálnic. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2004.

ČSN 736110: Projektování místních komunikací. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2006.

TECHNICKÉ PODMÍNKY 123: Zjišťování kapacity pozemních komunikací a návrhy na odstranění kongescí. Praha: CityPlan s.r.o., 1999