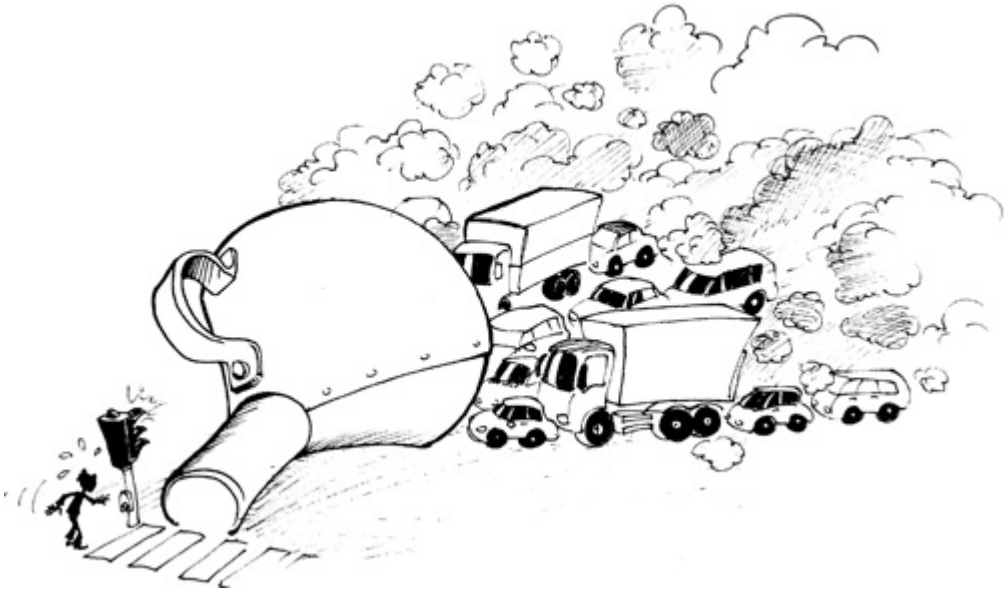
Mot-croisé : Trafic.

Un seul mot, trois points de vue.

Par Christophe Jemelin, Jacques Virchaux et Esteban Rosales



Le point de vue de l'informatique.

Le trafic est constitué des éléments d'informations qui circulent entre deux équipements — typiquement un ordinateur et un serveur — par l'intermédiaire du réseau.

Ces informations sont structurées selon des protocoles pour permettre un dialogue harmonieux et ne pas se perdre. Elles sont organisées en différentes couches pour leur traitement jusqu'au niveau d'une application, seul résultat intéressant en fin de compte pour l'utilisateur.

C'est donc tout en bas de cette échelle qu'on peut mesurer et analyser le vrai trafic entre deux équipements – qui dit « protocole » dit forcément « dialogue ». Ce trafic, bête noire de tous les fournisseurs d'accès à Internet, doit être planifié et maîtrisé. Un engorgement dû à une surcharge et c'est un « bouchon » qui irrite facilement les nerfs de l'utilisateur, peu habitué à « attendre » ses

informations. L'important pour le client reste la performance pour laquelle il paie.

Des comportements intelligents permettent de conserver un volume de trafic raisonnable et le bison-futé des réseaux informatiques passe par le choix d'un serveur proche et/ou sur des voies rapides à large bande passante. Les réseaux académiques, toujours à l'avant-garde, offrent un confort inégalé pour éviter de juguler ce trafic de pointe qui engorge trop souvent les réseaux commerciaux.

Le p2p (peer-to-peer) a été imaginé pour éviter une congestion sur un seul serveur trop centralisé. Le trafic est ainsi réparti et, pour un projet de type « grid », permettra de planifier au mieux les ressources distribuées sur le réseau. Utilisé pour télécharger à outrance de la musique ou des vidéos, il redevient un facteur de congestion dont le trafic n'est plus maîtrisable.

Le point de vue des sciences sociales.

Icône du temps réel et de l'immédiateté, le trafic se matérialise chaque heure à la radio (il est perturbé/rétabli/suspendu à cause de grèves), se fait indicateur de la croissance économique, et enjeu de débats politiques. Le temps réel s'illustre sous deux facettes : le voyageur qui attend son bus veut savoir à la minute près quand celui-ci arrivera, le constructeur automobile veut que ses pièces détachées sillonnent l'Europe après le clic de la commande.

Indice de vitalité économique (l'augmentation du trafic aérien et du nombre de passagers des aéroports, saluée par la presse et les milieux économiques), le trafic est synonyme d'échanges, de désenclavement, de richesse — au prix d'« effets-tunnels » pourtant non négligeables, c'est-à-dire les populations riveraines d'une ligne de tgv ou d'une autoroute saturée de 40 tonnes qui ne profitent pas de ces infrastructures. Avec l'avènement de l'âge industriel au 19^{e} siècle puis l'accent mis sur le développement des infrastructures au siècle suivant, la logique a été d'adapter l'offre à la demande, de suivre la croissance du trafic tout en la provoquant en retour. Doublement de voies, quadruplement de pistes, les nouvelles réserves de capacité se trouvent pourtant vite épuisées. Certes, pour prendre un autre exemple dans le domaine de la construction, quand le bâtiment va, tout va, mais trop de trafic tue le trafic : les réseaux se trouvent aujourd'hui

plus que jamais fragilisés, un mouvement accentué par la concentration dans les hubs aériens. L'accessibilité, variant selon les moyens de transport, va devenir la nouvelle unité de valeur départageant les métropoles.

En réaction à ce trafic grandissant, des initiatives apparaissent : en Suisse, l'opération « Rétro-trafic » visait à réduire de moitié le trafic routier motorisé, le peuple suisse l'a certes balayée en 2000. Toutefois, les manifestations « Slow-Up » au cours desquelles la route est laissée aux vélos et rollers connaissent des succès grandissants, posant des problèmes de trafic… pour accéder au site de la manifestation !

Le trafic, indice de vitalité ou signe avant-coureur d'embolie ? Les nouvelles technologies — dépendant, elles, du trafic virtuel de données — viennent encore brouiller les cartes : loin de réduire le trafic, elles l'accroissent, mais serviront-elles d'outils efficaces pour le gérer ?

Dessin : © Esteban Rosales.

Résumé

Le point de vue de l'informatique. Le trafic est constitué des éléments d'informations qui circulent entre deux équipements — typiquement un ordinateur et un serveur — par l'intermédiaire du réseau. Ces informations sont structurées selon des protocoles pour permettre un dialogue harmonieux et ne pas se perdre. Elles sont organisées en différentes couches pour leur ...