

Le Time To Live

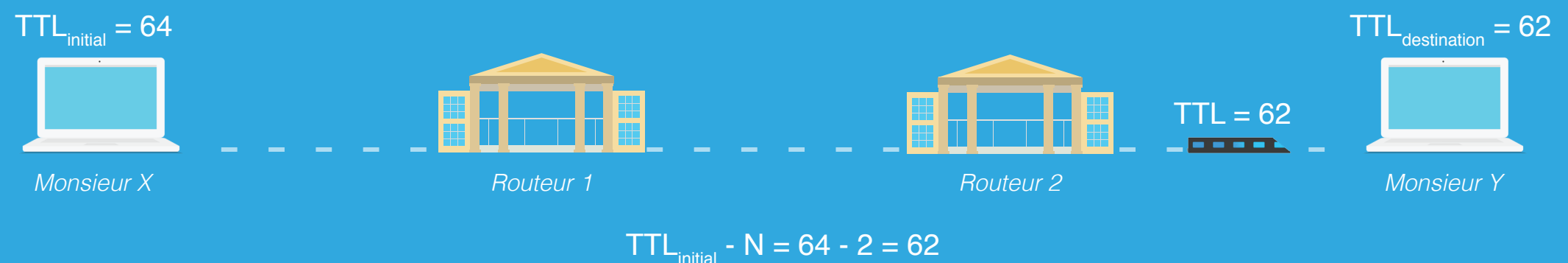
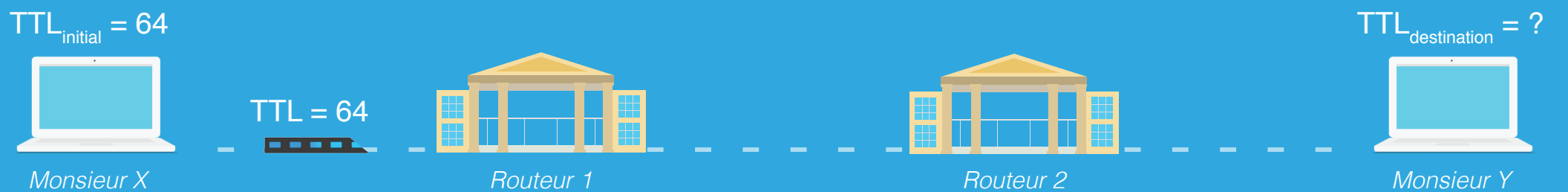


Le Time To Live (TTL) signifie « temps de vie », il s'agit d'un nombre codé sur 16 bits. Sa valeur choisie sous Linux est à 64, les systèmes d'exploitations sont libres de choisir la valeur initiale. Celle-ci peut être changée manuellement. Le TTL est un champ situé dans l'en-tête du protocole IP, c'est à dire dans la couche réseau.

Le TTL permet de savoir par combien de routeur(s) le paquet est passé et ainsi limiter le nombre de passage du paquet dans les routeurs pour ne pas encombrer le réseau. En effet, lorsque le TTL atteint 0 le paquet est alors détruit.

Chaque routeur traversé soustrait une unité à la valeur du champ TTL du paquet reçu.
Une petite formule mathématique pour éclaircir cela : *N est le nombre de routeur(s) traversé(s) par le paquet*

$$TTL_{\text{destination}} = TTL_{\text{initial}} - N$$



Au début d'Internet, le TTL représentait la durée de vie du paquet en secondes. Chaque routeur enlevait alors au TTL la durée de traitement du paquet. Par exemple, un paquet arrive à un routeur avec une valeur TTL de 64. Le routeur met 5 secondes à traiter le paquet. Le TTL de ce paquet se retrouve alors soustrait de 5 secondes ce qui amène sa valeur à 59.

Grâce aux évolutions matérielles, le traitement des paquets dans les routeurs dure moins d'une seconde. Il a donc été choisi de retirer une unité au champ TTL à chaque passage dans un routeur.

Si vous voulez en savoir plus sur le TTL, le document officiel décrivant son aspect technique correspond au RFC 791.