

@CHAPEAU

Les feux de signalisation : comment ça marche ?

@TITRES_ECRAN

@TE01

La programmation des feux

@TE02

Et s'il y a un problème ?

@TE03

La gestion du trafic

@TE04

À la demande !

@BULLES

@IB_FEU

La signification des couleurs

@IB_Expli

Le fonctionnement d'un feu de signalisation

@IB01

La programmation des feux

@IB02

Et s'il y a un problème ?

@IB03

La gestion du trafic

@IB04

À la demande !

@IB_retour

Retour

@BOUTONS

@LEGENDES_MEDIA

@LM01_06

30 secondes

@LM01

Câbles à fibres optiques

@LM02

Armoire de commande de feux

@LM03

Câbles électriques

@LM03_02

Jeudi, 17 h 30, \feu vert : 45 secondes

@LM03_03

Dimanche, 17 h 30, \feu vert : 20 secondes

@aide

@info

@dico

DS_091MOBI08_01

Fibre optique

Fil de verre microscopique qui sert pour les transmissions de données informatiques.

DS_091MOBI08_02

Lanterne

Partie visible du feu tricolore. Un feu de signalisation est composé d'une lanterne, qui est reliée et commandée par un ordinateur, situé dans une armoire de commande.

@@

Commentaires :

@Mobi08_00

Avancer au vert et s'arrêter au rouge ? Pff, facile ! Eh bien, ce n'est pas si simple... Les feux de signalisation, c'est même tout un trafic. Clique sur les horloges et sur les boutons pour en savoir plus.

@Mobi08_01_01

N'as-tu jamais entendu ta maman râler : « C'est pas possible, ce feu ne passera jamais au vert ! » Mais qui décide de la durée des feux de signalisation ?

@Mobi08_01_02

Deux fois par an, des employés de la mairie d'une ville partent sur le terrain pour mener l'enquête. Ils étudient le trafic pour chaque voie de circulation.

@Mobi08_01_03

Ici, en moyenne, dans une journée, beaucoup moins de voitures empruntent cette rue...

@Mobi08_01_04

... que celle-ci.

@Mobi08_01_05

Les feux tricolores de cette rue sont donc programmés pour rester plus longtemps verts que ceux de l'autre rue. Ainsi, plus de voitures ont le temps de passer en une seule fois.

@Mobi08_01_06_01

Eh oui, si la durée de tous les feux verts était la même, il se passerait à peu près ceci... Embouteillages garantis !

@Mobi08_01_06_02

Bruitage

@Mobi08_01_06_03

Bruitage

@Mobi08_02_01

Aïe ! On dirait que les feux de ce carrefour ont un problème. Que se passe-t-il en cas de panne ?

@Mobi08_02_02

Pas de panique, les ordinateurs des armoires de commande veillent. S'ils détectent le moindre problème de fonctionnement, ils ordonnent au feu de passer au jaune clignotant ou de s'éteindre.

@Mobi08_02_03

Simultanément, une alerte est déclenchée au PC circulation, qui envoie alors sur place des agents pour réparer si c'est nécessaire. Aux heures de pointe, des policiers font eux-mêmes la circulation pour éviter les accidents.

@Mobi08_02_04

Et s'il y a un accident ? Les carrefours importants sont filmés par des caméras de surveillance dont les images sont envoyées en temps réel au PC circulation. Si le trafic est bloqué sur une voie à cause d'un accident, les agents agissent sur la durée des feux pour éviter l'embouteillage.

@Mobi08_03_01

Selon l'heure de la journée et la période de l'année, il y a plus ou moins de circulation en ville. La programmation de la durée de chaque feu vert varie donc selon ces critères : ce sont les plans de feux.

@Mobi08_03_02

Eh oui, à 17 h 30, il y a beaucoup de voitures sur les routes, car les gens sortent du travail. Les feux verts de ces voies dureront plus longtemps aux heures de pointe que le matin à 10 heures, par exemple.

@Mobi08_03_03

Et moins longtemps, le dimanche à la même heure, car il y a toujours moins de trafic. Malin !

@Mobi08_03_04

Faisons le point : la programmation des feux varie donc selon la fréquentation moyenne de chaque voie, mais aussi selon l'heure de la journée, le moment de la semaine ou les vacances scolaires. Ouf !

@Mobi08_04_01

La nuit, souvent, il n'y a pas un chat dans les rues, petites ou grandes. Mais pas question pour autant de griller un feu rouge ! Là encore, tout est prévu : cela s'appelle la microrégulation.

@Mobi08_04_02

Des capteurs, des sortes de bobines en métal enterrées sous la chaussée, détectent la présence ou l'absence de voitures dans une rue. Ici, pas de voitures sur la voie principale : le feu passe au vert pour que la voiture de la voie secondaire puisse avancer. Quel talent !

@Mobi08_04_03

La microrégulation sert aussi pour les piétons. Pour pouvoir traverser une rue, tu dois parfois appuyer sur un bouton-poussoir qui, quelques secondes plus tard, déclenche le feu vert pour les piétons. Chouette, plus besoin d'attendre des heures sur le trottoir !

@Mobi08_05_01

En avant toute ! Quand le feu est vert, on peut avancer.

@Mobi08_05_02

Mais quand il passe au jaune, il faut s'arrêter, sauf s'il est trop tard pour freiner et que cela met en danger l'automobiliste qui se trouve derrière.

@Mobi08_05_03

Stop ! Quand le feu passe au rouge, tous les conducteurs doivent immédiatement s'arrêter. Non mais !

@Mobi08_05_04

Pour les piétons : c'est la même chose. Au vert, ils peuvent passer. Au rouge, ils restent sur le trottoir.

@Mobi08_06_01

Tous les feux de signalisation sont gérés à distance depuis le poste de commande de la circulation, le PC circulation, pour les intimes. Depuis cette pièce, et grâce à de gros ordinateurs, des agents contrôlent les feux de tous les carrefours de la ville, vingt-quatre heures sur vingt-quatre.

@Mobi08_06_02

Comment ? Les informations programmées dans l'ordinateur sont envoyées par ces très longs câbles à fibres optiques jusqu'à ces armoires de commande de feux. C'est un peu le même fonctionnement que pour Internet.

@Mobi08_06_03

Ces armoires métalliques sont soit enterrées sous terre, soit tout simplement fixées à un mur, dans la rue. Ces bornes contiennent, elles aussi, des ordinateurs qui commandent directement le feu à travers des câbles électriques. Chaque armoire commande, en moyenne, quatre feux tricolores et huit feux pour les piétons. Quel boulot !

@EOF