

Passages à niveau

Un train ne s'arrête pas comme une voiture.

La règle impose à la SNCF d'annoncer le prochain passage du train avec un feu rouge clignotant et l'abaissement d'une barrière. Sur les petites routes croisant une voie à faible trafic ferroviaire, la barrière n'est pas une obligation.

La règle impose l'arrêt des voitures lorsque le rouge est clignotant. Des millions de véhicules traversent chaque jour des voies ferrées. Parmi ces millions de conducteurs, des milliers empruntent chaque jour un passage à niveau sans s'en apercevoir, soit environ un million de de distractions chaque année. Il n'est pas étonnant que parmi ces conducteurs distraits, il y en ait chaque année qui s'engagent dans le passage malgré le feu rouge clignotant.

L'ergonome note que le feu rouge clignotant SNCF est un signal rare. Autant un feu tricolore est un signal fréquent qui induit un comportement automatique d'arrêt lorsque le feu est au rouge, autant le conducteur confronté à un signal dont il n'a pas l'habitude doit faire un effort intellectuel pour relier ce signal à sa conduite.

Les techniciens de la SNCF et du Ministère de l'Équipement n'ont jamais pu remettre en cause l'inadéquation du feu rouge clignotant à la fonction de l'arrêt impératif.

Un début de solution serait de remplacer les feux rouges clignotants par des feux tricolores, afin que le conducteur retrouvent la signalisation dont il a l'habitude.

Ajouter ce feu tricolore au feu rouge clignotant existant n'est ergonomiquement pas pertinent et pose le problème de la maintenance et de la responsabilité en cas de panne. La barrière reste nécessaire, dissuasive en particulier pour les piétons et les 2roues. Un couple de caméras panoramiques peut compléter l'installation pour une vérification plus facile à distance du fonctionnement des installations et du comportement des véhicules.

La caméra panoramique haute définition (16 millions de pixels couleur) a l'avantage de voir tout autour et de déporter le pointage vidéo et les logiciels de traitement chez l'utilisateur.

Le fait d'avoir 2 caméras permet de voir en relief et assure la redondance en cas de panne d'un réseau de transmission ou d'un réseau électrique. La vision en relief permet de reconstituer la cinématique des mobiles. Chaque caméra est placée en haut du feu tricolore de rive. Le feu tricolore de rive est muni de trois petits réflecteurs permettant à l'autre caméra de voir l'état du feu.

Il convient d'ajouter un traceur GPS sur tous les mobiles SNCF, en redondance des capteurs d'approche. Un logiciel croisant l'analyse d'image du site et l'arrivée GPS permettrait de vérifier l'état du feu rouge et de la barrière au moment du passage du train.

A terme, les véhicules seront autonomes et auront moins de risques de distraction fatale. On les verra même cohabiter avec les tramways. Néanmoins, les piétons et les 2-roues resteront toujours exposés sur les passages à niveau. A terme, il est aussi possible que le réseau ferré en zone rurale disparaisse. (voir la solution du wagon autonome)

La solution la plus efficace mais la plus coûteuse est de déniveler les passages.

Pour limiter les coûts, le dénivelé peut limiter le tonnage admissible à 19t (soit un camion à 2 essieux transportant un conteneur de 6m chargé à 12t max) ou à 3,5t selon les contraintes locales. Les charges lourdes (PL de 38t,...) sur les petites routes sont exceptionnelles. Multiplier les coûts pour un usage improbable est une politique de lobbyistes.

Le tablier peut être limité à 6m de largeur, avec des encorbellements de 1,50m pour le passage des piétons et vélos.

La rampe à 7% permettant un tirant d'air de 5,50m fait environ 100m de longueur.

Le dénivelé complet peut être entièrement pré-fabriqués pour assurer une installation en moins de 2 jours, soit :

- des cunettes autobloquantes par éléments de 6m, pour assurer les fondations latérales et l'écoulement pluvial
- des arches sur chaque rive au pas de 6m
- des arches axiales pour diviser par 2 la pression au sol
- des traverses posées automatiquement à l'avancement
- des traverses d'extrémités pour le raccord avec la chaussée existante et reprise des dilatations
- un cadre au-dessus des voies ferrées, avec reprises des encorbellements
- Les pistes cyclables latérales avec garde-corps
-

