



2 juillet 2006

Directive

Protection des voyageurs sur les quais pour des vitesses de passage supérieures à 160 km/h

Installations fixes
DE-OCF DE 21.2

1. Introduction et but de la directive

Sur les quais, les voyageurs sont mis en danger pas le passage des trains lorsqu'ils se tiennent trop près du bord du quai. Dès que la distance est inférieure à une valeur critique, une mise en danger des voyageurs par l'effet de souffle du train ne peut plus être exclue.

La zone de danger (selon DE 21.2, chiffre 2) définit cette distance critique et protège ainsi les voyageurs principalement contre les effets du souffle qui pourraient aspirer les voyageurs contre le train transitant.

Dans la plage de vitesses au-dessus de 160 km/h il faut toutefois prendre aussi garde à l'effet de surprise. Lors de l'approche de trains de voyageurs modernes et silencieux, les voyageurs ne prennent conscience de leur passage qu'au tout dernier moment. De jour et avec un niveau sonore ambiant normal, on ne remarque le train que 0,5 à 1,0 seconde avant son passage. Il faut donc considérer l'influence de l'absence de mise en garde préalable. La surprise et la peur qui y est le plus souvent liée ne menacent pas, dans la plupart des cas, la vie des voyageurs. La réaction des voyageurs et les suites dues à une telle situation (passage d'un train) ne peuvent par contre ni être évaluées ni maîtrisées.

Pour ces raisons, il faut prendre des mesures particulières pour les vitesses de passage des trains supérieures à 160 km/h.

2. Etat de la technique

La présente directive décrit l'état de la technique. Son respect doit offrir l'assurance que la planification, la construction (ou la transformation), l'exploitation et l'entretien sont conformes aux prescriptions d'ordre supérieur et aux normes techniques.

Au besoin, la directive peut être adaptée en regard de nouveaux développements et de nouvelles expériences.

D'autres mesures que celles décrites dans cette directive sont admises lorsque la sécurité est assurée au sens de la directive ou que de nouvelles connaissances et essais en sont la preuve.

3. Mesures

3.1. Bases

La zone sûre doit être aménagée de façon à ce que les voyageurs ne soient pas tentés de pénétrer dans la zone de danger.

Les mesures n'agissent vraiment sur le long terme que lorsqu'elles empêchent physiquement le voyageur de pénétrer dans la zone de danger.

Ces axiomes sont la base de toute considération de risque lors de passages de trains le long des quais à plus de 160 km/h.

3.2. Mesures adéquates

Pour la protection des voyageurs sur les quais lors de vitesses de passage des trains au-dessus de 160 km/h, il faut examiner et prévoir une ou plusieurs des mesures suivantes :

- **Elargissement de la zone sûre**

La largeur de la zone sûre doit être dimensionnée pour 1,5 fois l'affluence prévisible à long terme (selon DE 21.2, chiffre 3). Elle doit simultanément remplir la condition suivante : au moins 1,5 fois la largeur de la zone de danger située sur le quai. Voir croquis 1.

Cette mesure ne doit être mise en oeuvre qu'en combinaison avec une autre mesure.

- **Obstacles fixes le long de la ligne de sécurité**

La largeur des passages à travers les obstacles entre la zone de danger et la zone sûre mesureront au maximum 2 m. Les besoins des personnes à mobilité réduite seront pris en compte. La répartition des passages doit être en adéquation avec l'affluence des voyageurs mais il faut au moins prévoir un passage par longueur de voiture. La longueur des obstacles doit être au moins le double de celle des passages. Voir croquis 2.

- **Panneau d'avertissement « STOP »**

Le panneau d'avertissement « STOP circulation de trains à vitesse élevée » (exemple voir croquis 3) doit être placé à la hauteur de la ligne de sécurité. Le nombre de panneaux nécessaires doit être en adéquation avec la longueur du train et l'affluence prévisible de voyageurs

Cette mesure ne doit être mise en oeuvre qu'en combinaison avec une autre mesure.

- **Surveillance par du personnel de gare**

Sur le quai, le personnel de gare surveille les voyageurs avant le passage d'un train et les rend attentifs à ce prochain passage et les refoule si nécessaire dans la zone sûre.

D'autres mesures seront justifiées selon le chapitre 2.

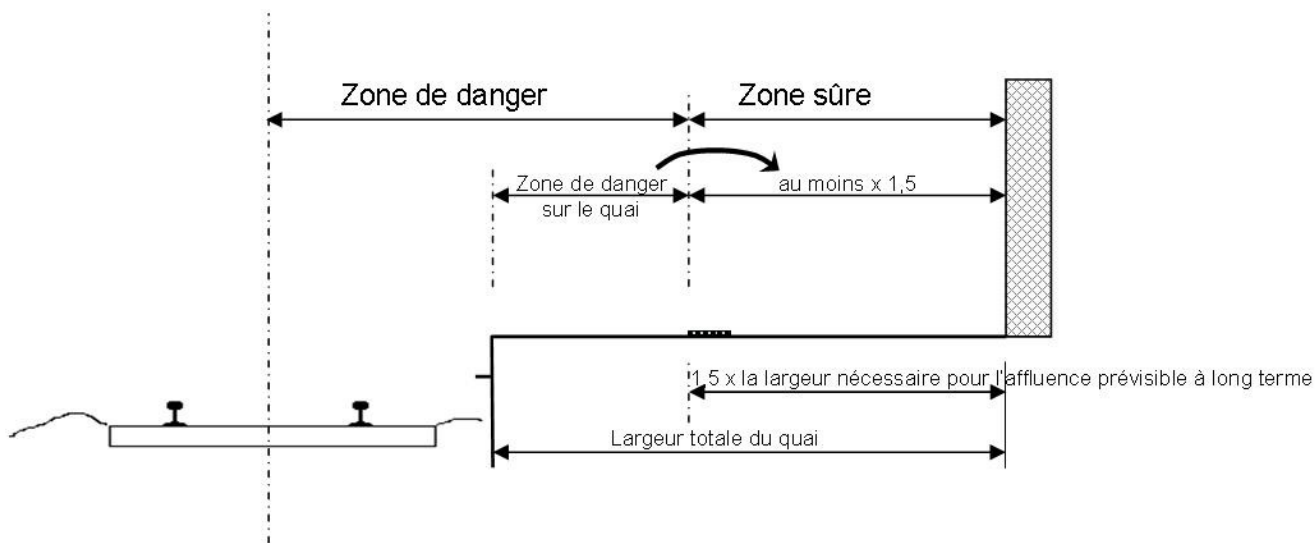
3.3. Mesures inadéquates

Les mesures suivantes sont inadéquates ou ne présentent pas l'effet désiré en raison d'autres influences :

- Mesures dont l'influence est réduite par d'autres effets, p.ex. annonces par haut-parleur (elles peuvent être couvertes par le bruit d'un train transitant au même moment).
- Mesures atténuées par l'effet d'accoutumance, p.ex. annonces répétées sans considérer le passage des trains.
- Mesures qui produisent des effets disproportionnés sur des tiers, p.ex. de forts signaux acoustiques durant la nuit.
- Mesures qui nécessitent des connaissances étendues ou une instruction particulière des voyageurs.

3.4. Croquis

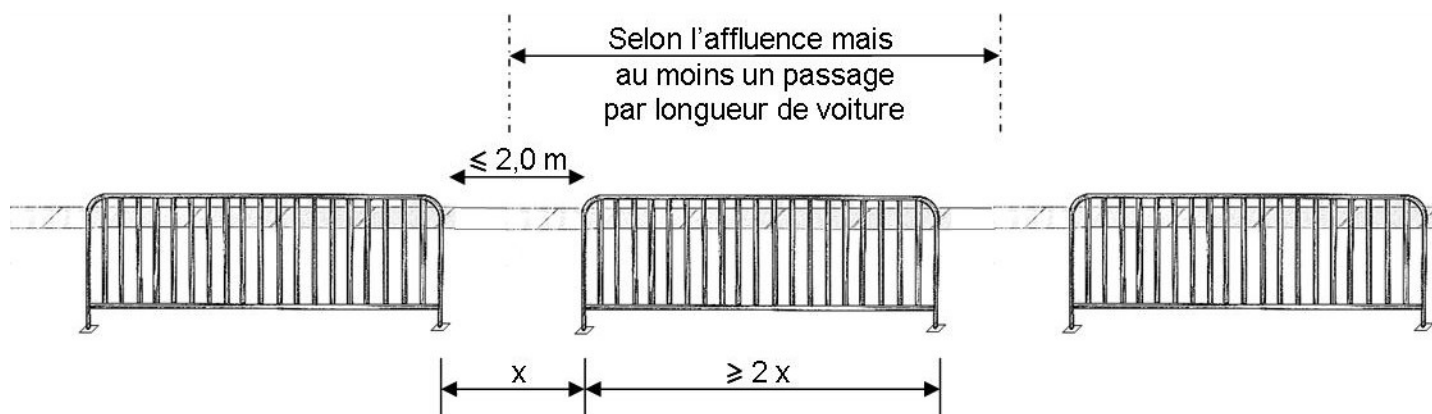
Les croquis servent d'explication aux mesures de protection et ne sont donc qu'informatifs et pas contraignants.



Croquis 1 : Largeur minimale de la zone sûre

Exemple :

- a) Zone de danger de 3,00 m selon DE 21.2
hauteur de quai 55 cm, dévers de la voie = 0 → distance de l'axe de la voie au bord du quai 1,69 m
→ Largeur du quai dans la zone de danger = $3,00 - 1,69 = 1,31$ m
→ Largeur minimale de la zone sûre = $1,5 \times 1,31 = 1,97$ m.
 - b) Largeur calculée pour l'affluence prévisible à long terme = 1,40 m
→ Largeur minimale de la zone sûre = $1,5 \times 1,40 = 2,10$ m.
- de a) et b) on tire : Largeur déterminante de la zone sûre = 2,10 m



Croquis 2 : Dimension des obstacles et des ouvertures

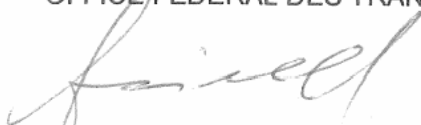


Croquis 3 : Panneau d'avertissement

4. Entrée en vigueur

Cette directive entre en vigueur le 2 juillet 2006.

OFFICE FÉDÉRAL DES TRANSPORTS


Dr. Max Friedli
Directeur