

# Journées d'échanges Tramway – Métro

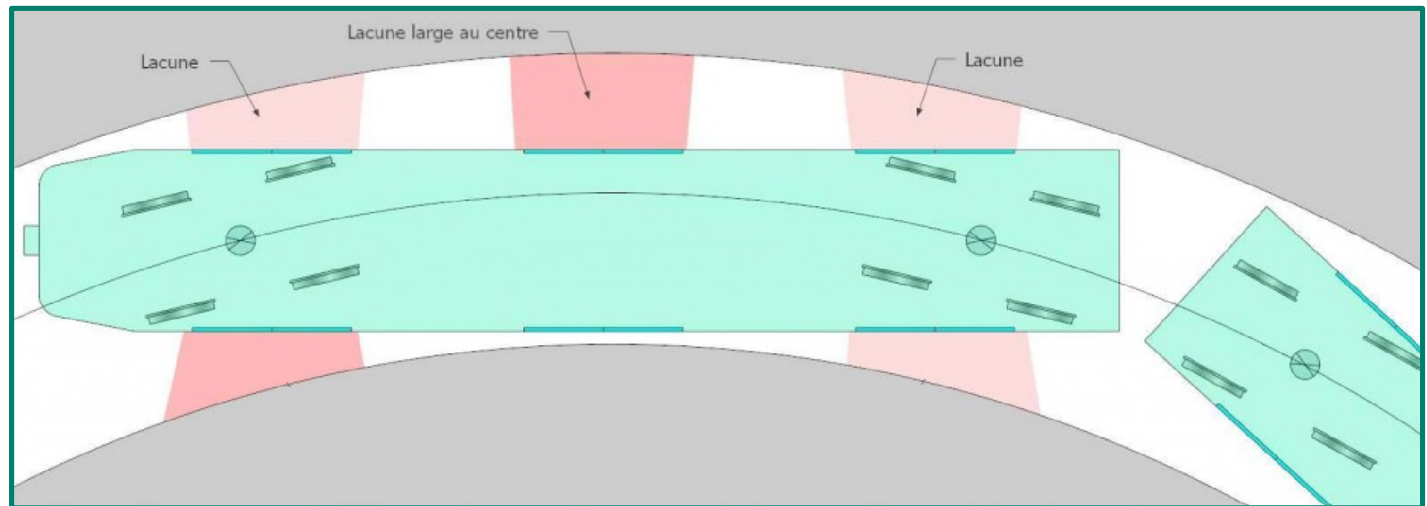
Farida OMARI / Victor FERREIRA — 11 juin 2025



# Origine des lacunes entre quais et trains

Techniques de construction du début du XX<sup>ème</sup> siècle :

- Tranchées à ciel ouvert avec un **suivi rigoureux du tracé des rues** pour garantir la stabilité des bâtiments
- **Sections en courbe** sur certains tracés et notamment des quais
- **Empêche une inscription stricte** des métros au bord des quais



Paris  4

Traitement des lacunes  
sur la ligne 4 automatisée



GRoUPE  
RATP

# Sommaire

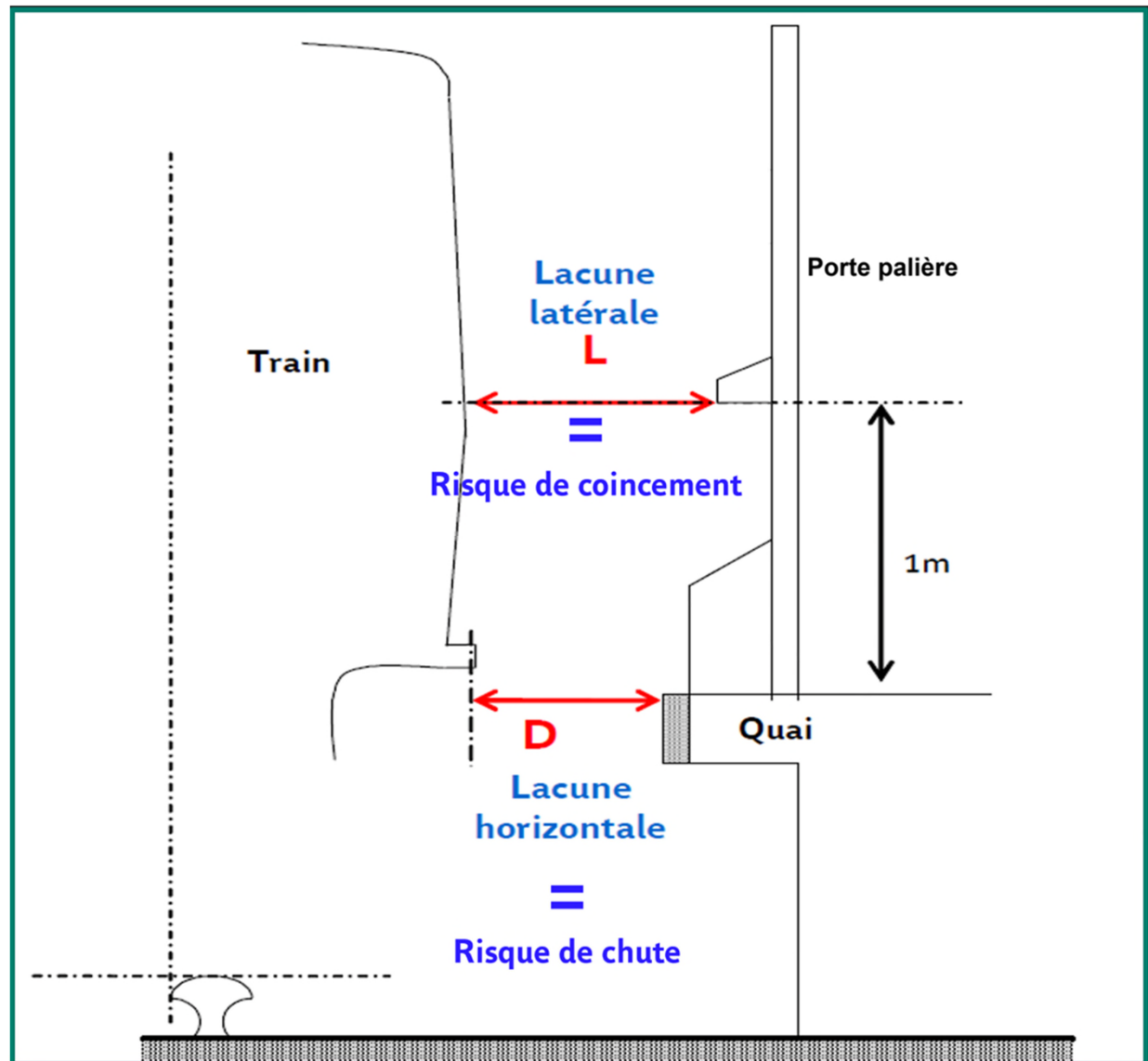
---

1. Définition
2. **Traitement des lacunes**  
Dispositions constructives
3. **Traitement des lacunes latérales**  
Dispositifs passifs / actifs
4. **Traitement des lacunes horizontales**  
Dispositifs passifs / actifs
5. **Dispositif Vigilance lacune**
6. Synthèse

# Définition « Lacunes »

La **lacune latérale** désigne l'espace vide situé entre la porte fermée du train et l'élément le plus avancé de la porte palière.

La **lacune horizontale** désigne l'espace vide situé entre le seuil de porte du train et le bord du nez de quai.





# Traitement des Lacunes

## Dispositions constructives

### ► Voie / Quai

- Recalage des points d'arrêts
- Réhausse des quais, ...



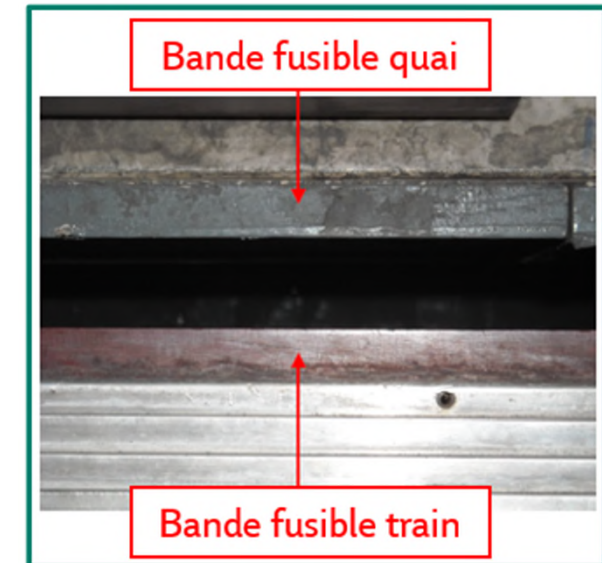
### ► Façade de quai

- Ajout d'éclairage au niveau de la lacune
- Pose de « Chasse-pied »



### ► Quai / Train

- Pose de « Bandes fusibles »



# Traitement des Lacunes latérales

Dispositif passif /actif

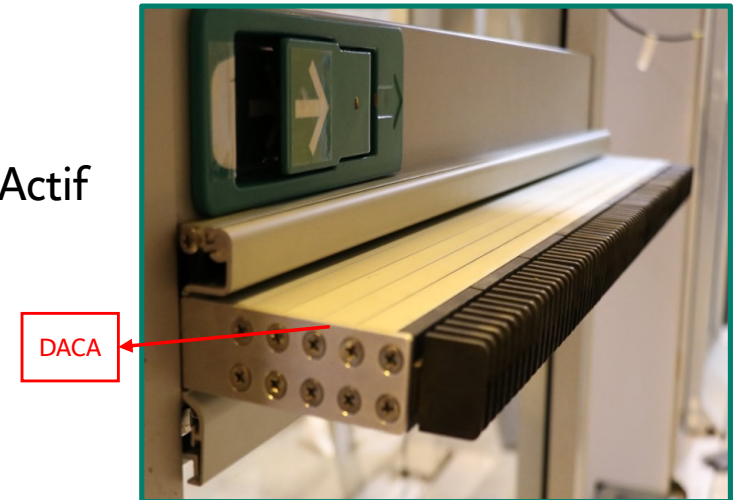
## ► Guide foule vertical



## ► Dispositif Anti-Coincement Passif



## ► Dispositif Anti-Coincement Actif



Le principe général du traitement des lacunes consiste à éviter le coincement ou la chute puis d'empêcher le mouvement du train dès qu'un individu se trouve détecté dans l'espace délimité entre le train et la façade de quai.

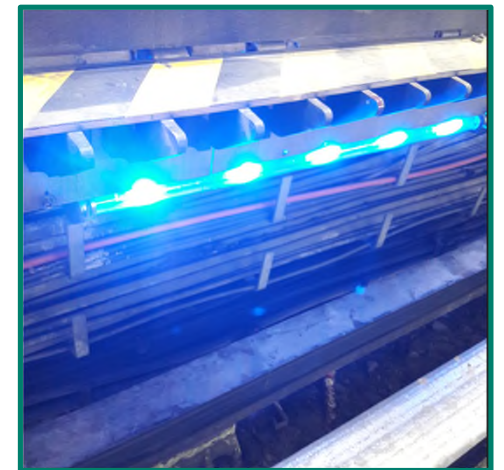
# Traitement des Lacunes horizontales

Dispositif passif / actif

- Dispositif d'attention visuelle et sonore



- Marche passive





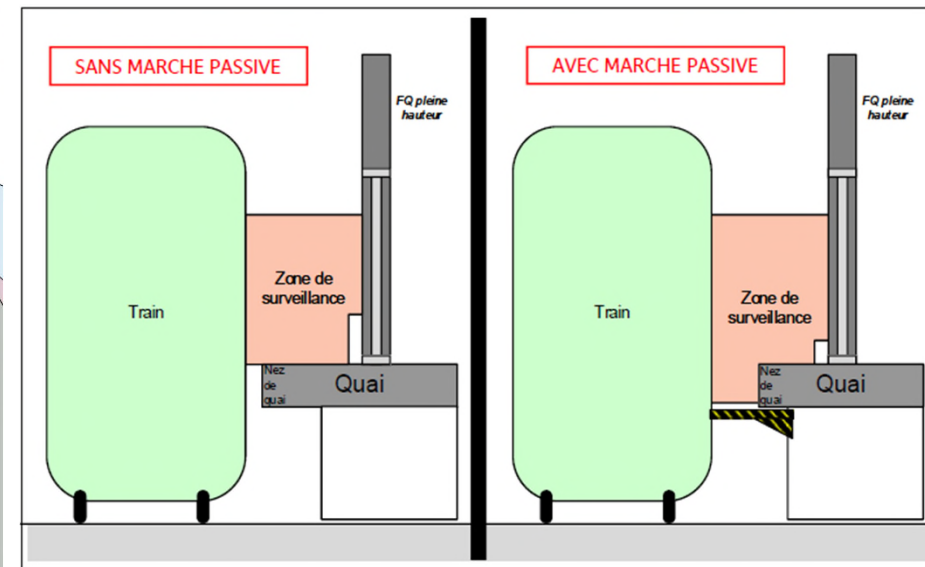
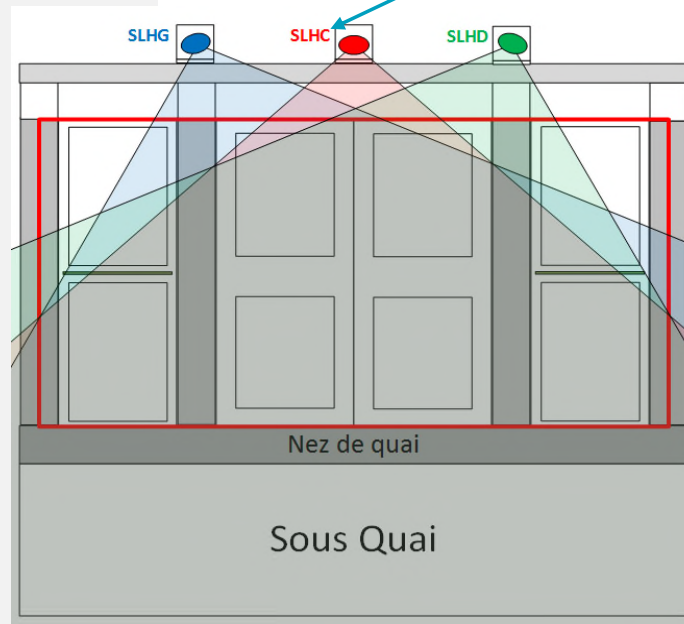
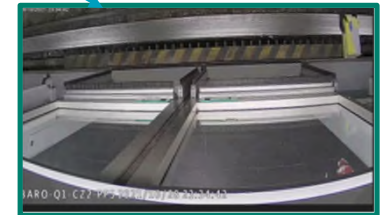
# Traitement des Lacunes

## Cas particuliers

- Dispositif de Détection d'Individu dans la Lacune



► Image de la caméra zénithale



# Synthèse

Graduation des mesures en fonction  
des niveaux de lacune

## ► Lacunes latérales

| Dispositifs lacunes latérales |   |
|-------------------------------|---|
| Niveau 1                      | Chasse-pied<br>Guide foule                              |
| Niveau 2                      | Niveau 1<br>+ Dispositif Anti-Coincement Passif (DACP)  |
| Niveau 3                      | Niveau 1<br>+ Dispositif Anti-Coincement Actif (DACA)   |
| Niveau 4                      | Niveau 3<br>+ Détection d'Individu dans la Lacune (DIL) |

## ► Lacunes horizontales

| Dispositifs lacunes horizontales |   |
|----------------------------------|---|
| Niveau 1                         | Bande fusible Quai<br>Bande fusible Train<br>Eclairage lacune               |
| Niveau 2                         | Niveau 1<br>+ Dispositif d'attention visuelle et sonore                     |
| Niveau 3                         | Niveau 2<br>+ Marche passive<br>+ Détection d'Individu dans la Lacune (DIL) |

Paris  

**Présentation de la  
démarche VGL (Vigilance  
Lacunes) pour l'arrivée des  
MI20 sur le RER B**



**GRoUPE  
RATP**



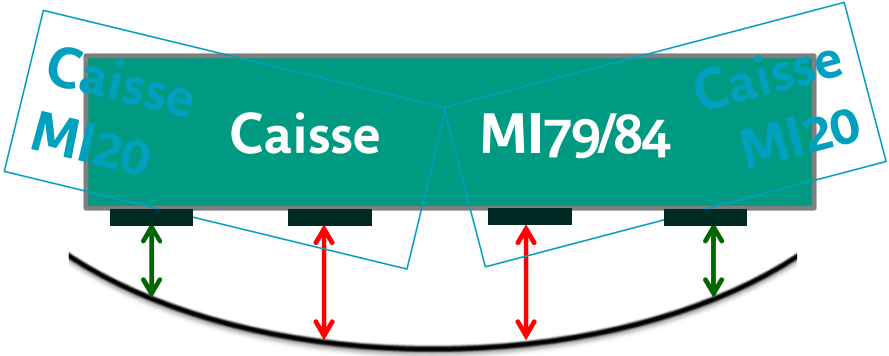
# Sommaire

---

1. **Contexte et objectifs**
2. **Analyse de l'existant**  
Réseau IDF  
International
3. **Dispositifs de vigilance  
lacune**  
Aperçu global  
Dispositif d'affiche  
Signaux visuels sur le quai  
Graduation préconisée en  
fonction des niveaux de lacune

# Contexte

- RER B : arrivée du MI20 en 2024 pour remplacer les MI79/84
- Rescindement des quais à partir de 2021 car matériel roulant plus large que les MI79/84.
- Dégradation des lacunes horizontales des quais jusqu'en 2030



|                            | Avant 2021 | 2021 - 2030    | Après 2030 |
|----------------------------|------------|----------------|------------|
| Matériels Roulants (MR)    | MI79/84    | MI79/84 + MI20 | MI20       |
| Lacune horizontale moyenne | 12 cm      | 15cm           | 13cm       |
| Lacune horizontale max     | 33 cm      | 33cm           | 17,5cm     |

# Objectifs

## Créer de la vigilance chez l'utilisateur

- Contrer l'état apathique du voyageur : éveiller, dynamiser, rythmer, contraster.
- **Calmer et ralentir l'utilisateur** pendant l'échange voyageurs.
- Rendre le dispositif occasionnel pour **éviter l'habitude : ne l'appliquer qu'en cas de danger important** / ne le rendre actif que pendant l'échange voyageurs (entrants/sortants).

## Informar et s'adapter à la zone de danger concernée

- Être directif pour identifier la zone de danger (vers le bas, dans les courbes...).
- Être efficace dans toutes les situations du réseau : aérien, souterrain, courbes...

## Être perceptible et compréhensible

- **Se différencier des autres signaux** des espaces concernés.
- Être universel, compréhensible et perceptible par tous : utilisation du **multisensoriel** (harmonisé et synchronisé) pour les usagers habituels et occasionnels, déficients visuels, auditifs et cognitifs.



# Analyse de l'existant

Réseau IDF (SNCF)

RER E – St Lazare



- Utilisation du jaune pour un bon impact visuel

Francilien – Gare du Nord



- Bon contraste entre le seuil du MR et la lacune

# Analyse de l'existant

International

Londres



Tokyo



# Analyse de l'existant

International

Pékin



Hong Kong





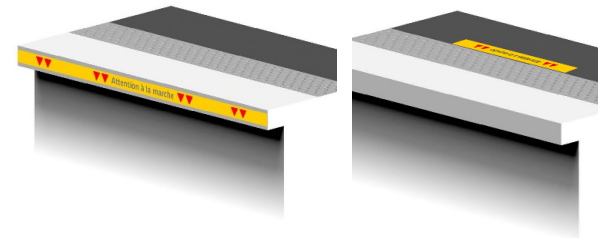
# Dispositifs de vigilance lacune

Aperçu global

- Conception universelle : signaux visuels et sonores, formant un tout cohérent compréhensible.
- Réutilisation des codes de vigilance (couleur jaune, vocabulaire...), et ceux déjà présents sur le réseau d'IDF.
- Plusieurs niveaux d'application pour éviter l'habitude, et être percutant sur les grandes lacunes.

18

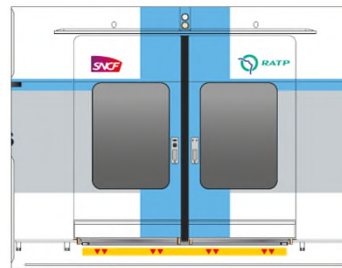
## Signaux visuels Quais



Bande intérieur nez  
de quai

Bande dessus de  
quai

## Signaux visuels MR



Adhésif extérieur



Adhésif intérieur et écran

## Signaux sonores Quai et MR

« Attention à  
la marche,  
please mind  
the gap »

« Attention à  
la marche en  
descendant du  
train »



Annonces sonores quai  
et dans le MR

# Dispositifs de vigilance lacune

Dispositif d'affiches

- Ensemble d'affiches disposées dans les espaces voyageurs (SA, couloirs, quais) des gares RER



# Dispositifs de vigilance lacune

Signaux visuels sur le quai



Couleur jaune positionnée devant chaque porte et message suffisamment répété. Animation avec le triangle rouge



Couleur jaune positionnée devant chaque porte et message suffisamment répété.

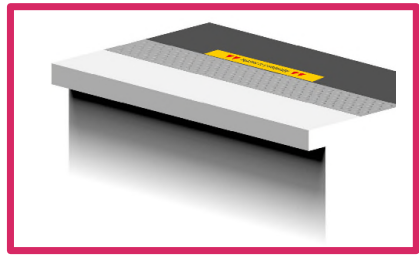
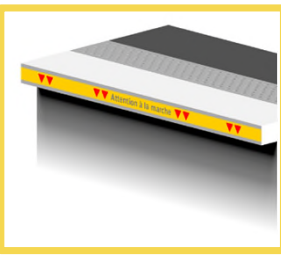


# Dispositifs de vigilance lacune

Graduation préconisée en fonction des niveaux de lacune



|          | Dispositif   |
|----------|--|
| Niveau 1 | Bande sur bas de caisse<br>Infos intérieures MR.   |
| Niveau 2 | Niveau 1<br>+ Bande à l'intérieur du nez de quai   |
| Niveau 3 | Niveau 2<br>+ Annonces sonores à l'intérieur du MR.<br>+ Annonces sonores à l'intérieur du nez de quai |
| Niveau 4 | Niveau 3<br>+ Bande sur quai   |





**Merci** 



de votre attention