

Journées d'échanges Tramway – Métro

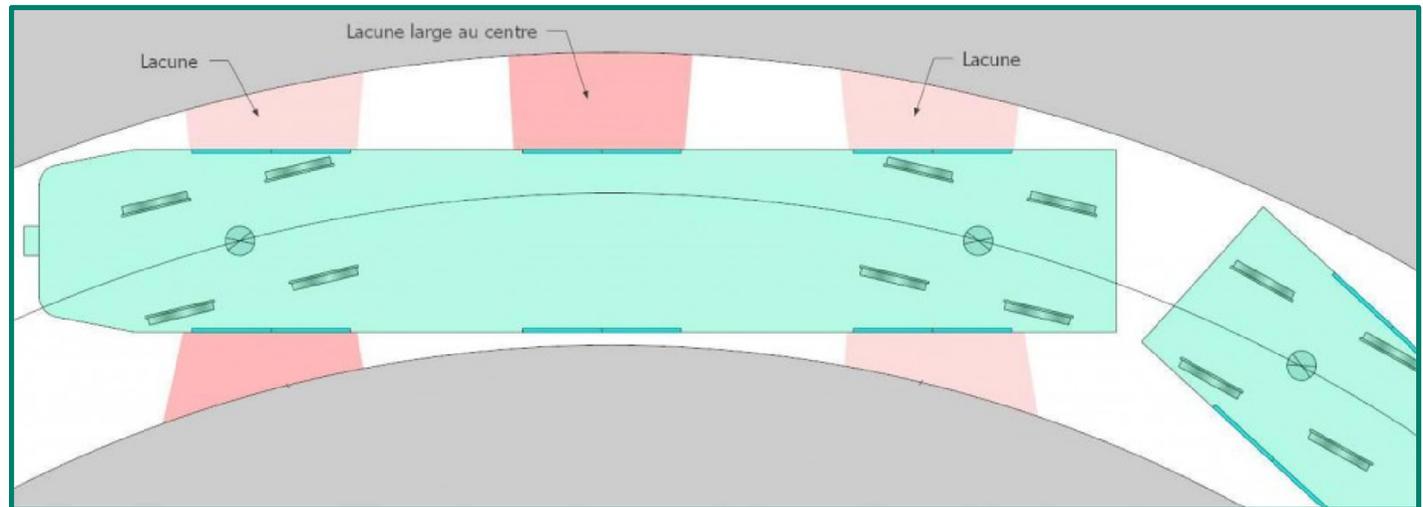
Farida OMARI / Victor FERREIRA — 11 juin 2025

Origine des lacunes entre quais et trains



Techniques de construction du début du XX^{ème} 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 **M** 4

Traitement des lacunes
sur la ligne 4 automatisée



**GROUPE
RATP**

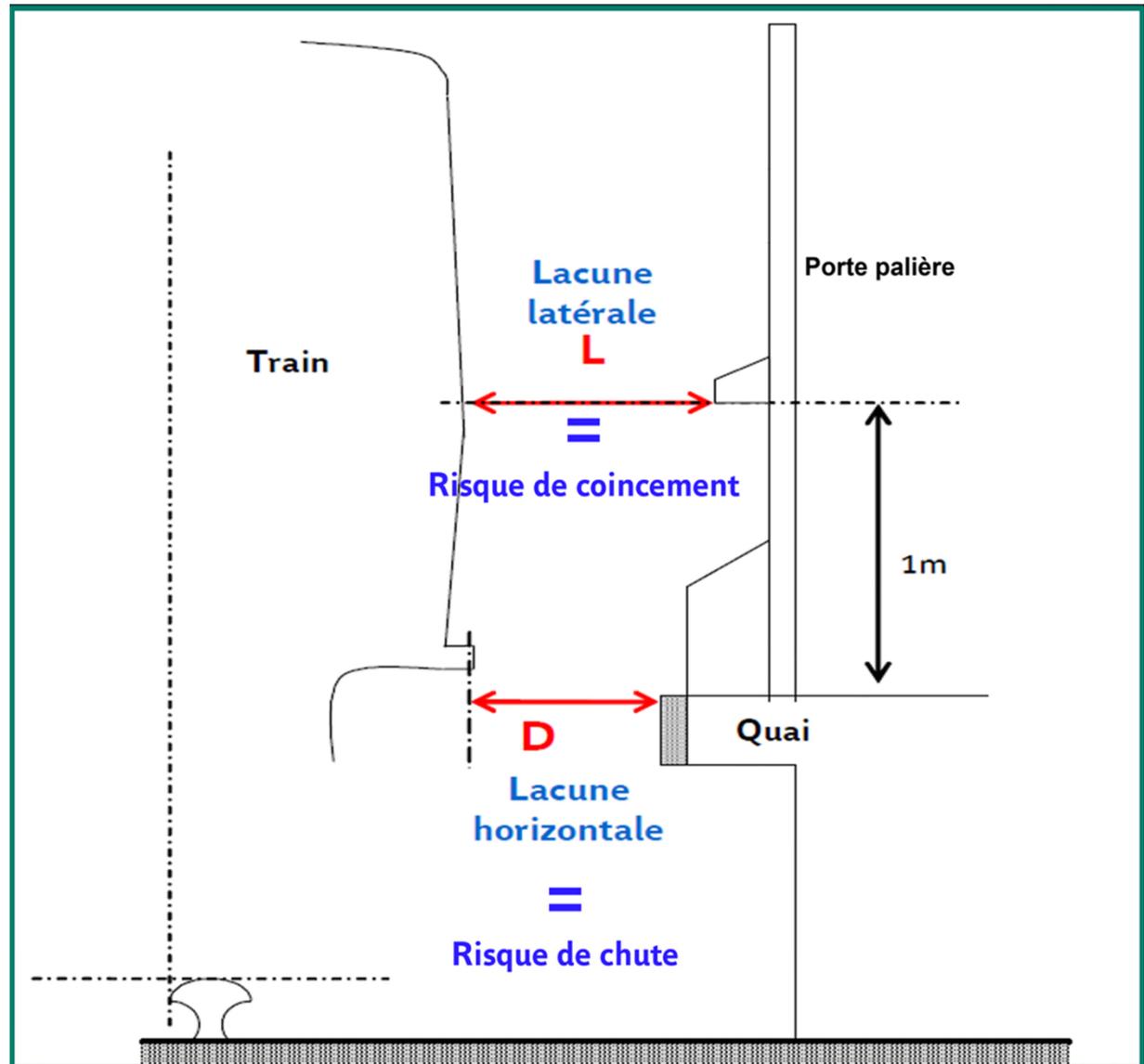
Sommaire

- 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, ...



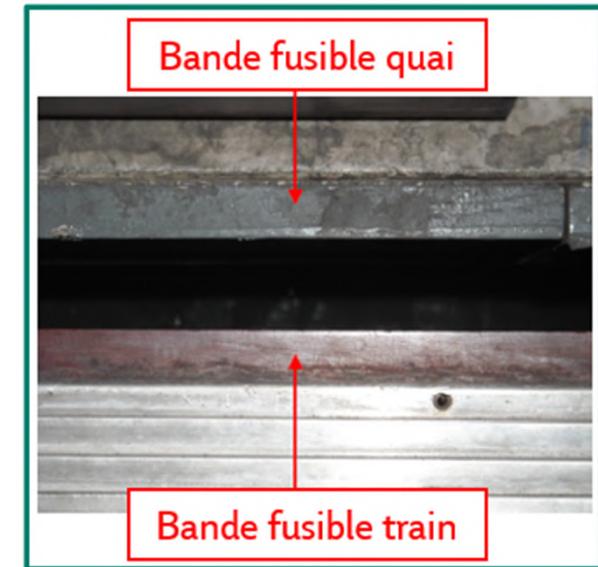
► Façade de quai

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



► Quai / Train

- Pose de « Bandes fusibles »

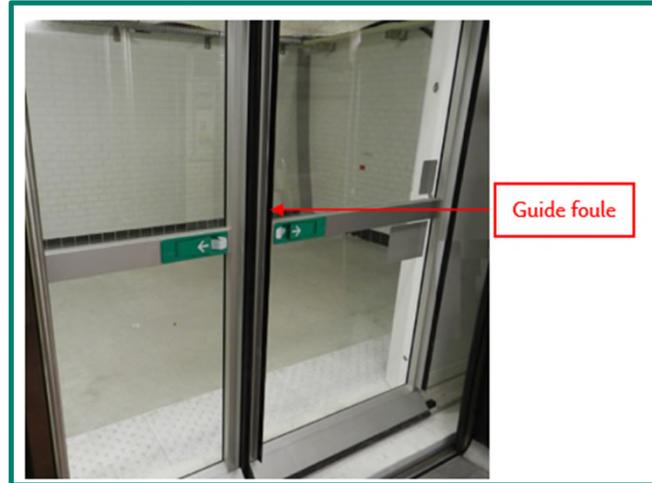


Traitement des Lacunes latérales

Dispositif passif /actif



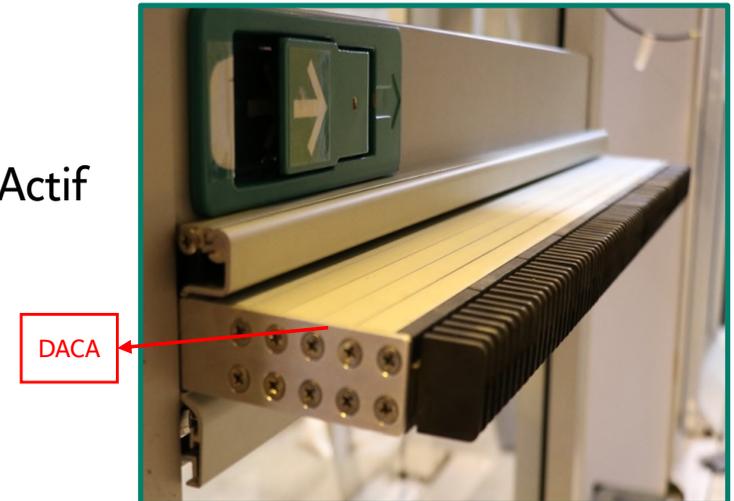
► Guide foule vertical



► 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.

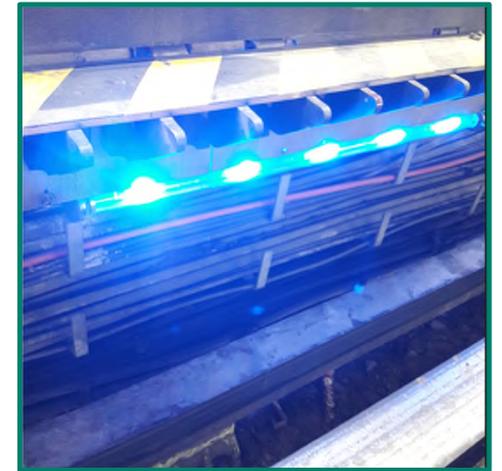
Traitement des Lacunes horizontales

Dispositif passif / actif

- ▶ Dispositif d'attention visuelle et sonore



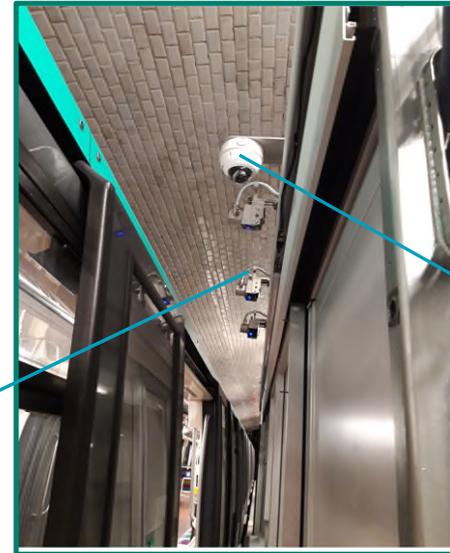
- ▶ Marche passive



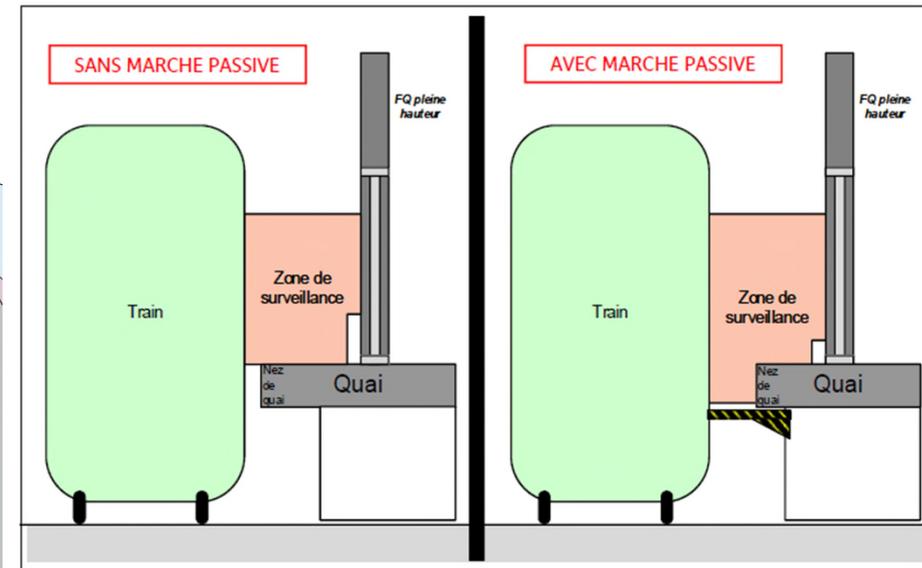
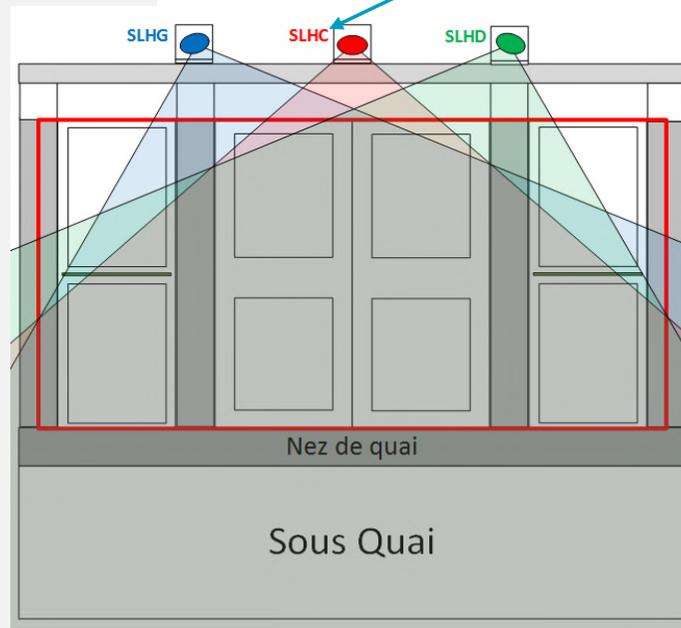
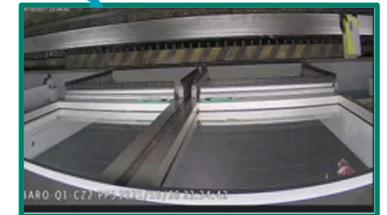
Traitement des Lacunes

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 Guide foule
Niveau 2	Niveau 1 + Dispositif Anti-Coincement Passif (DACP)
Niveau 3	Niveau 1 + Dispositif Anti-Coincement Actif (DACA)
Niveau 4	Niveau 3 + Détection d'Individu dans la Lacune (DIL)

► Lacunes horizontales

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

Paris  

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



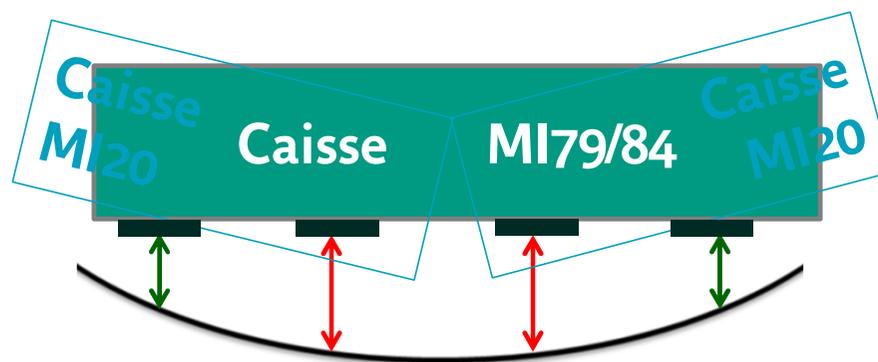
GROUPE
RATP

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).

Informier 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

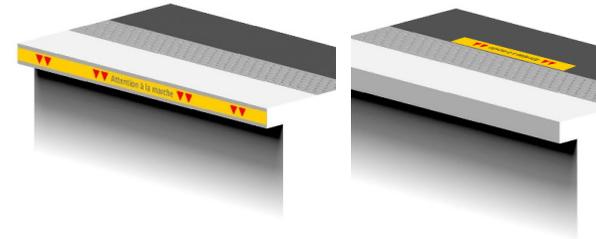


Dispositifs de vigilance lacune

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.

Signaux visuels Quais



Bande intérieur nez de quai

Bande dessus de quai

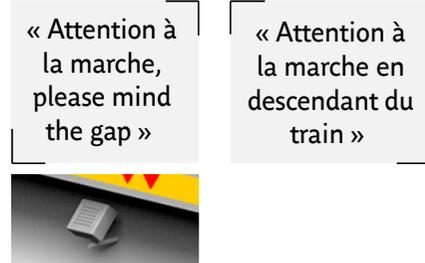
Signaux visuels MR



Adhésif extérieur

Adhésif intérieur et écran

Signaux sonores Quai et MR



Annonces sonores sur quai et dans le MR

Dispositifs de vigilance lacune

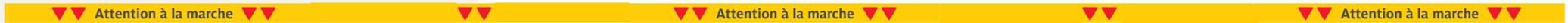
Dispositif d'affiches

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

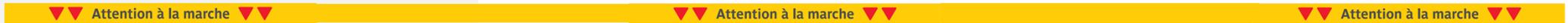


Dispositifs de vigilance lacune

Signaux visuels sur le quai



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



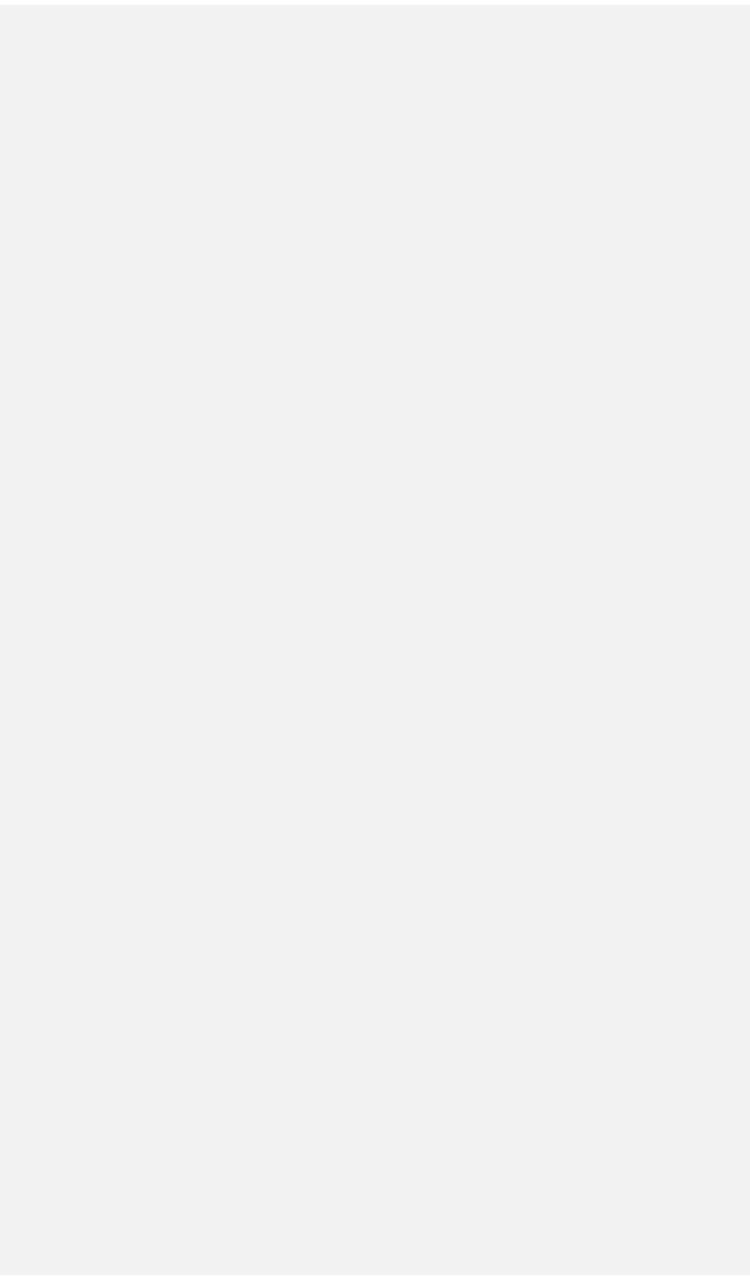
Couleur jaune positionnée devant chaque porte et message suffisamment répété.

Dispositifs de vigilance lacune

Graduation préconisée en fonction des niveaux de lacune

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





Merci

de votre attention

