

# Inspection des murs de soutènement en remblai renforcé par éléments métalliques

*Chloé Plut – Cerema IDF*

Séance animée par :

- Luis CARPINTEIRO
- Dominique NIBEL
- Sabrina PERLO

Ginger CEBTP  
BOTTE FONDATIONS  
Cerema IdF

# Sommaire

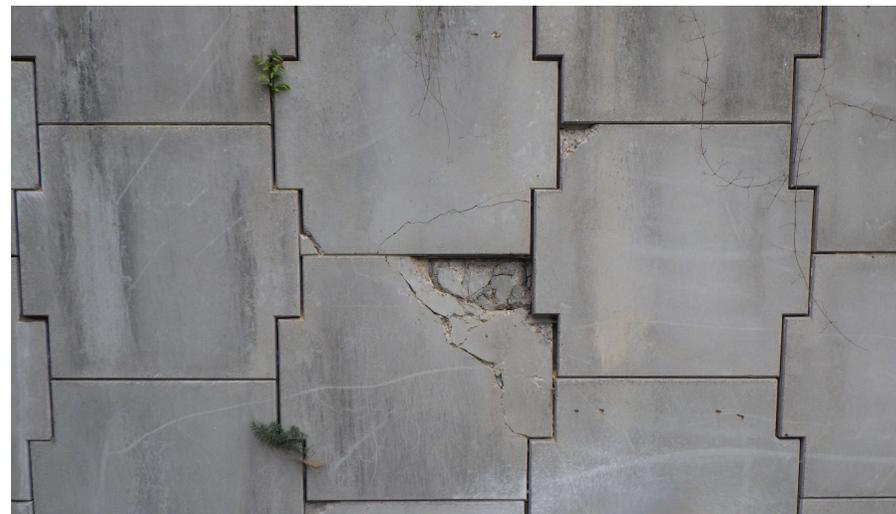
- Inspection détaillée extérieure
- Inspection détaillée avec sondages
- Données recueillies sur les matériaux
- Analyse de risques



## Inspection détaillée extérieure

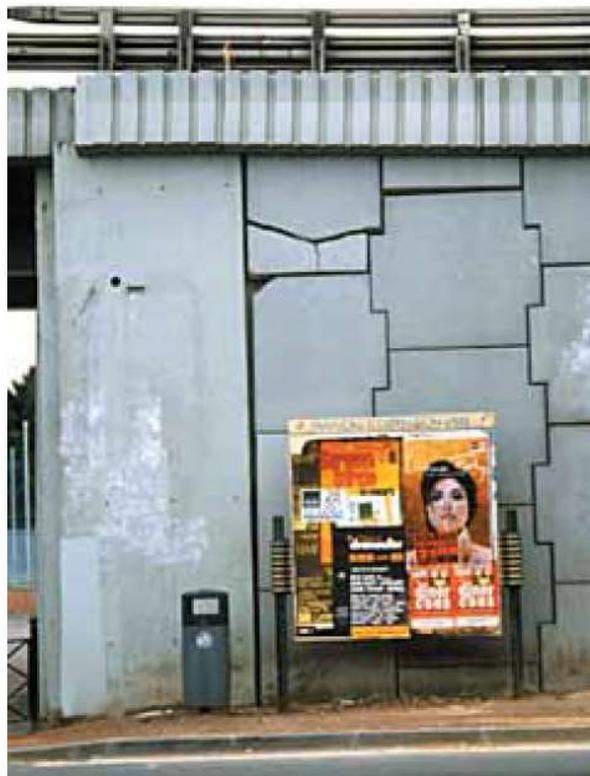
- Concerne l'ouvrage ET sa zone d'influence
- Porte sur :
  - Relevé des désordres et défauts du parement
  - Le cas échéant, relevé d'instrumentations, de repères topométriques
- Préparation de l'inspection :
  - Étude du dossier d'ouvrage
  - Pré-visite : moyens d'accès et balisage
  - Préparation des fonds de plans pour les relevés

# Inspection détaillée extérieure



# Inspection détaillée extérieure

- Guide LCPC



## Sondages – Témoins de durabilité

- Témoins de durabilité
  - Échantillons d'armature de 60cm à 1m de longueur
  - Identiques aux armatures de l'ouvrage
  - Généralisés depuis 1986
  - Placés dans le remblai pour extraction durant la vie de l'ouvrage
  - Nécessité d'avoir leur nombre, emplacement, et données initiales



# Sondages – Témoins de durabilité



## Sondages – Fouilles

- Vue claire et précise de l'état de l'ouvrage
- Prélèvement d'armatures et d'échantillons de remblai pour essais en laboratoire

- Moyens d'intervention conséquents
- Accès dégagé en partie supérieure du mur
- Attention à la remise en place du remblai



Photo : présentation F. Renaudin

## Sondages - Carottages

- Lorsque la fouille n'est pas possible
- À utiliser ponctuellement pour ne pas affaiblir l'ouvrage
- Choix des emplacements : schéma en V en partant des zones les plus défavorables
  - En partie haute des murs proches des voies circulées (sels de déverglaçage)
  - Point bas (rétention d'eau)
  - Pour les murs de grandes dimensions : répartition sur différentes hauteurs



# Sondages - Carottages



## Données recueillies sur les matériaux

- Prélèvement de témoins de durabilité ou d'armatures :
  - Constat visuel de l'état de l'armature
  - Mesure de l'épaisseur résiduelle de zinc
  - Résistance à la rupture en traction
- Prélèvement du remblai (norme A05-252) :
  - Teneur en chlorure, sulfate principalement
  - pH
  - Résistivité du sol
  - Teneur en eau

## Analyse de risques

- Aide à la priorisation pour un patrimoine de murs en remblai renforcé par éléments métalliques
- Croisements aléa, vulnérabilité, conséquences
  - Niveau de risque de l'ouvrage
- Données d'entrée :
  - Construction de l'ouvrage (date, dimensions, matériaux employés, type de mur, drainage)
  - Conditions d'exploitation et environnement
  - État de l'ouvrage et de ses constituants

Webinaire du 13 Décembre 2022

