



Patrick BOISSON

SPTF

Consultant sénior





GESTION DU PATRIMOINE DES INFRASTRUCTURES ?

Patrick BOISSON



SOMMAIRE

1

Quelques images sur le rapport d'études de cas

2

Quelques informations sur le rapport définitif

3

Conclusion

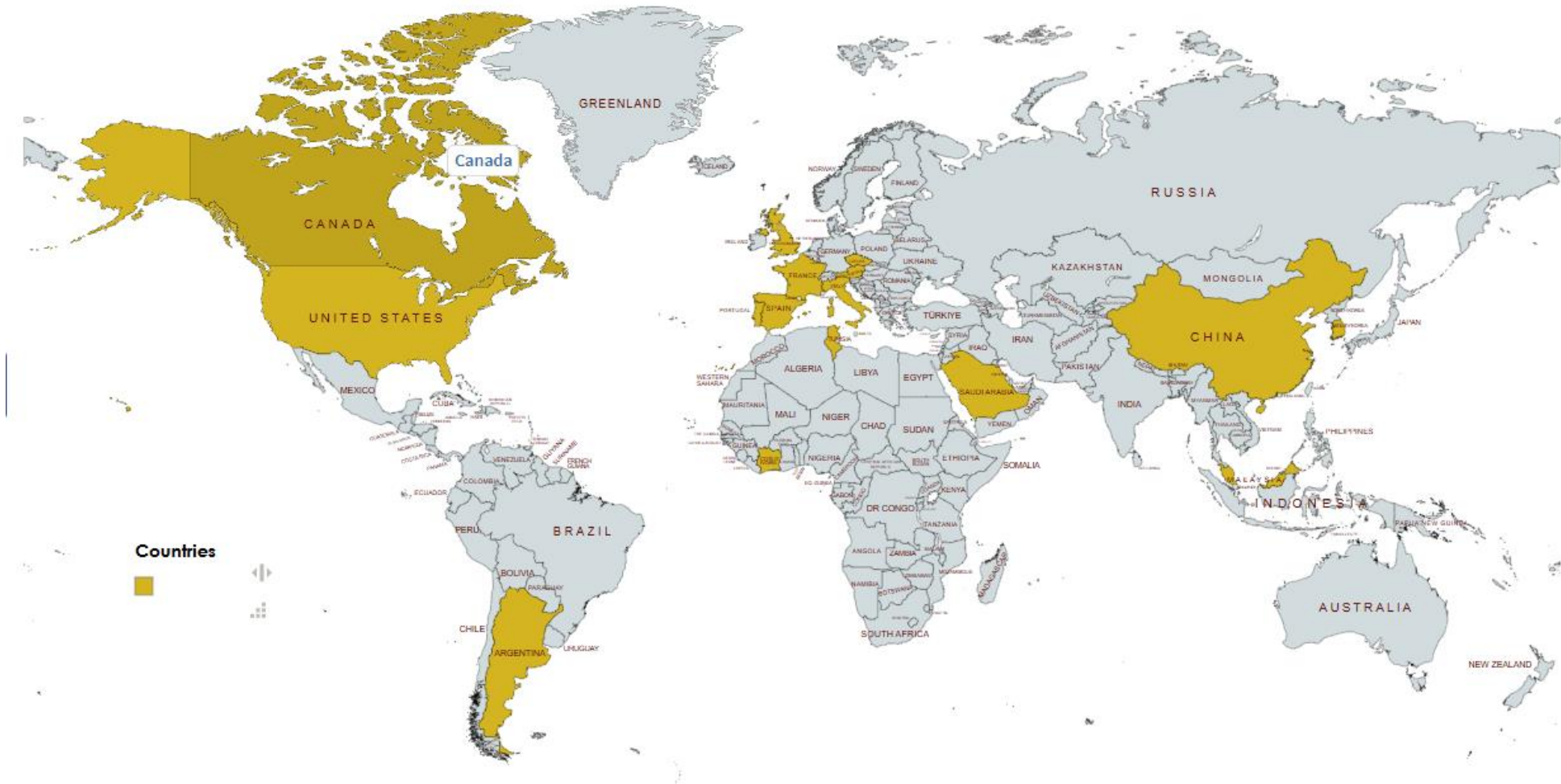
01

- **Gestion du Patrimoine des Ouvrages en Terre**
- **Rapport des études de cas**
- **Rapport terminé**
- **Publication 2027**

ASSET MANAGEMENT IN EARTHWORKS CASE STUDY REPORT



4 continents
39 cas remontés



Contributions par pays

Étude de cas: Glissement de terrain

République tchèque



Glissement de terrain



Réparation du dommage

Étude de cas: Reconstruction

France: A75



Reconstruction
largement
instrumentée

Construction d'un mur de soutènement en terre armée

Étude de cas: Inspection de talus

Portugal



Détermination du plan de vol



Vue de la zone à inspecter

Difficulté d'accès



Drone utilisé

Étude de cas: Rupture de remblai

Espagne: A8

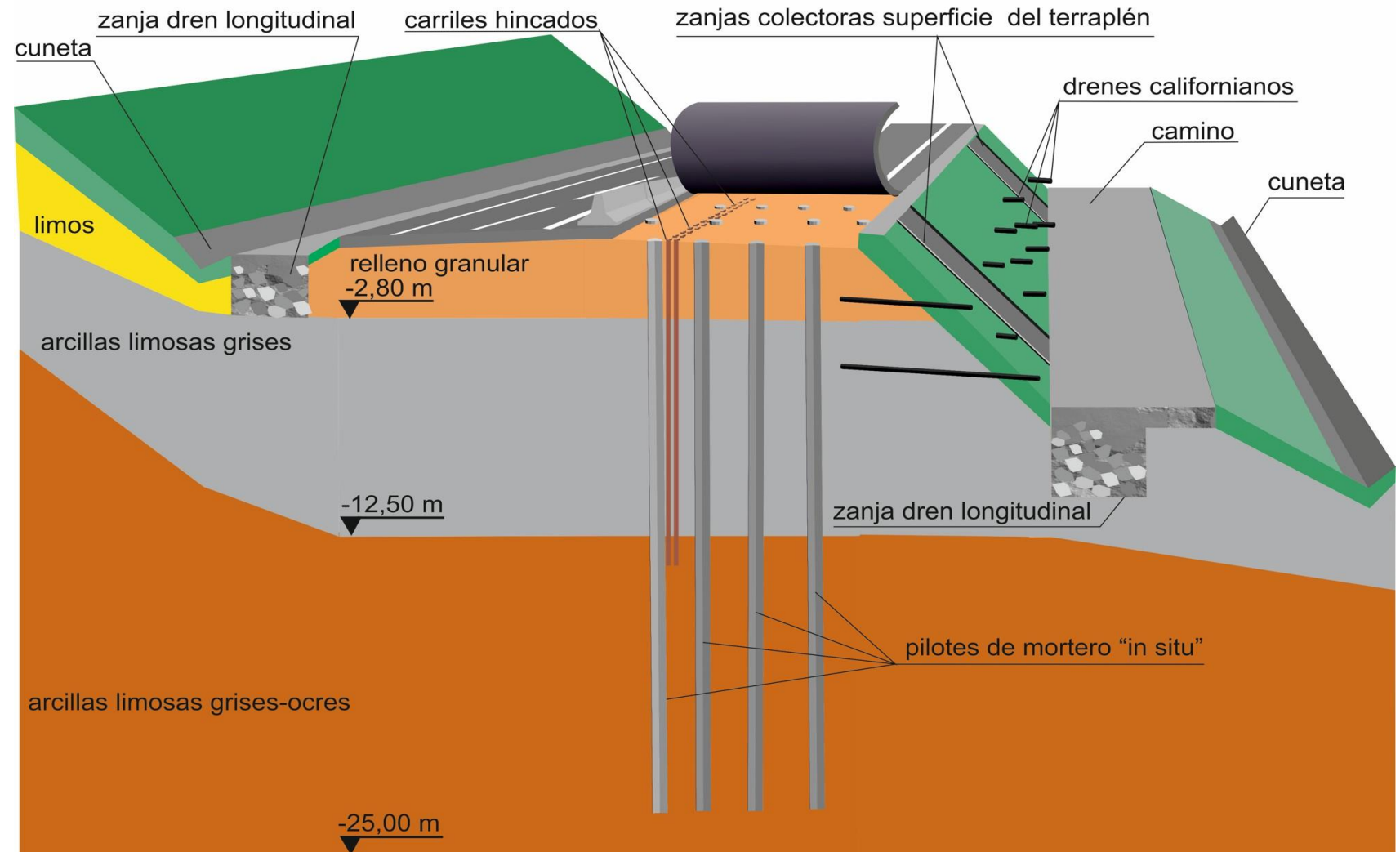
Conséquence des
fortes pluies:
Apparition en un week
end



Fissuration de la chaussée due au tassement du remblai suite
à une rupture de la fondation ou un effondrement du remblai

Étude de cas: Panel de solutions

Espagne: A8



02

- **Gestion du Patrimoine des Ouvrages en Terre**
- **Rapport définitif en cours de rédaction: 2027**

www.piarc.org
2020TRXXEN

PIARC REPORT INCREASING RESILIENCE OF EARTH STRUCTURES TO NATURAL HAZARDS

TECHNICAL COMMITTEE 4.3 EARTHWORKS



Gestion du patrimoine des ouvrages en terr

Sommaire du document

- Introduction
- Terrassements et ouvrages en terre
- **Domage sur les ouvrages en terre**
- Résilience des terrassements
- Spécification pour être résilient
- **Management du risque**
- **Monitoring**
- **Maintenance**
- Adaptation aux nouvelles conditions

Dommmage: Action de l'eau

France: Vésubie

Remblai routier lessivé lors d'une inondation



Inondation à St Martin de Vésubie



Dommmage: Action du vent

Maroc



Effets du vent sur les structures en terres

Dommmage: Action de la gravité

Canada



Grand glissement de talus

Domage: Tremblement de terre

Japon



Effets d'un séisme sur une route

Domage: Action de l'eau

Italie, Florence



Effondrement d'une route suite à une grosse fuite d'un égout et proximité d'un cours d'eau

Mesures de réduction des risques

Qualification des usages

Consequences of a hazard →	Not expected	Moderately expected	Highly expected
Probability of the hazard ↓			
negligible	This hazard will seldom happen and is mapped just for information		
moderate			
high			
Very high			This hazard will have strong effects and need immediate decision

Tableau représentant le processus d'évaluation des risques

Monitoring Inspection visuelle



Processus d'inspection visuelle systématique et après un événement

Monitoring: Utilisation des drones et LiDAR

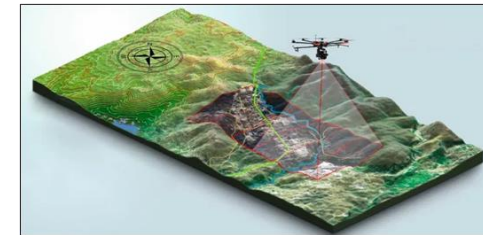
Scanner laser

Contrôle du comportement
des ouvrages
géotechniques



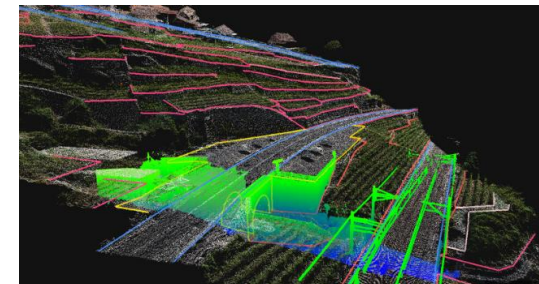
Interférométrie terrestre ou
satellite

Contrôle du comportement
des ouvrages
géotechniques



LiDAR

Contrôle du comportement
des ouvrages
géotechniques



Technologies et matériels d'auscultation

Maintenance

Nettoyage de l'existant



Exemple d'un défaut d'entretien d'ouvrage hydraulique:
Diminution de près de la moitié de la section hydraulique

Actions préventives



Actions préventives conséquences de surveillance et de petits travaux

03

CONCLUSION

- Assurer un réseau de drainage opérationnel
- Evaluer les risques
- Vérifier le dimensionnement (dans les zones à risques)
- Organiser un suivi
- Décider d'éventuels travaux d'amélioration
- Planifier

CONCLUSION DE LA CONCLUSION

N'oubliez pas les terrassements
dans la gestion du patrimoine
des infrastructures