



LA GESTION DES GLISSEMENTS DE TERRAIN – apport de l'auscultation

Benoît NAGEL - 07 Avril 2022

SOMMAIRE

Dans quel contexte ?

Quelles auscultations ?

Pour quelles optimisations ?



DANS QUEL CONTEXTE ?

- Urbain / Rural
- Autoroute /
Voie communale /
Voie ferrée
- En chantier /
en exploitation
- Culture du risque du :
MOu – population – BE



QUELLES AUSCULTATIONS ?

DÉFINITION - LAROUSSE

auscultation

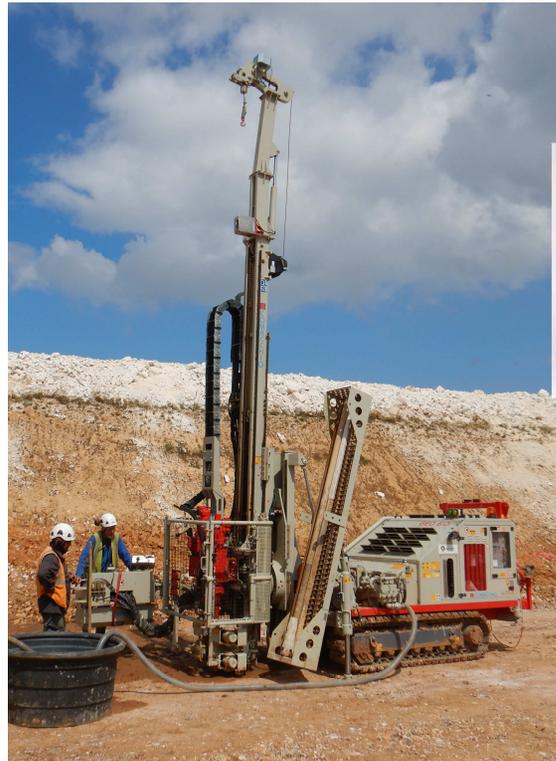
nom féminin

(latin *auscultatio*, action d'écouter)

1. Technique diagnostique consistant à écouter les bruits produits par les organes (cœur, poumons), à l'aide d'un stéthoscope.
2. Analyse, étude attentive, réalisée afin de repérer les causes d'un dysfonctionnement : **Auscultation d'une entreprise par un organisme extérieur.**
3. Ensemble des opérations d'examen, de contrôle, etc., d'un ouvrage d'art, conduites à la suite de constatations traduisant un comportement anormal des structures considérées.

QUELLES AUSCULTATIONS ? (INVESTIGATIONS)

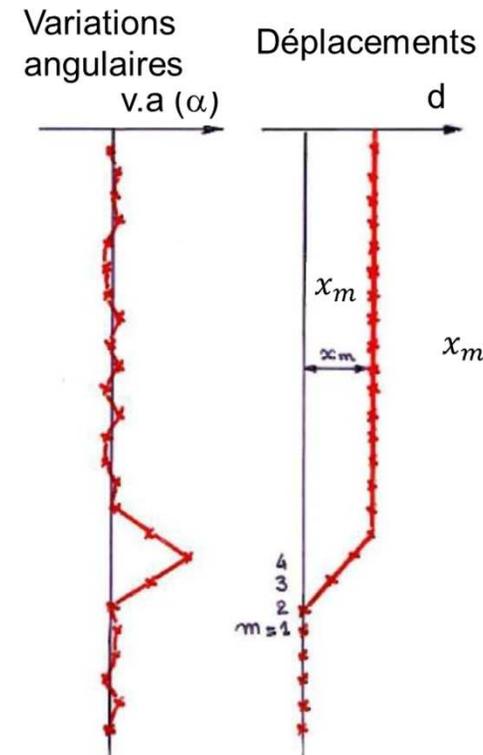
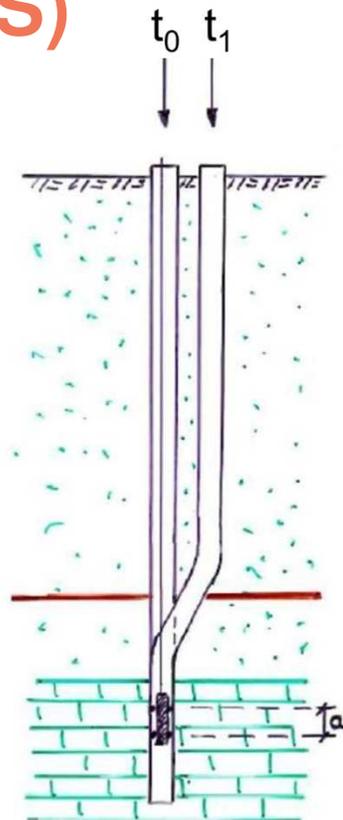
- Carottés, destructif, tarière, prélèvement d'échantillons 'intacts', pelle, ...
- Pénétromètre
- Pressiomètre
- Scissomètre
- Inclinométrie
- Piézométrie
- Géophysique
- Essais en labo
- ...



La gestion des glissements de terrain – apport de l'auscultation

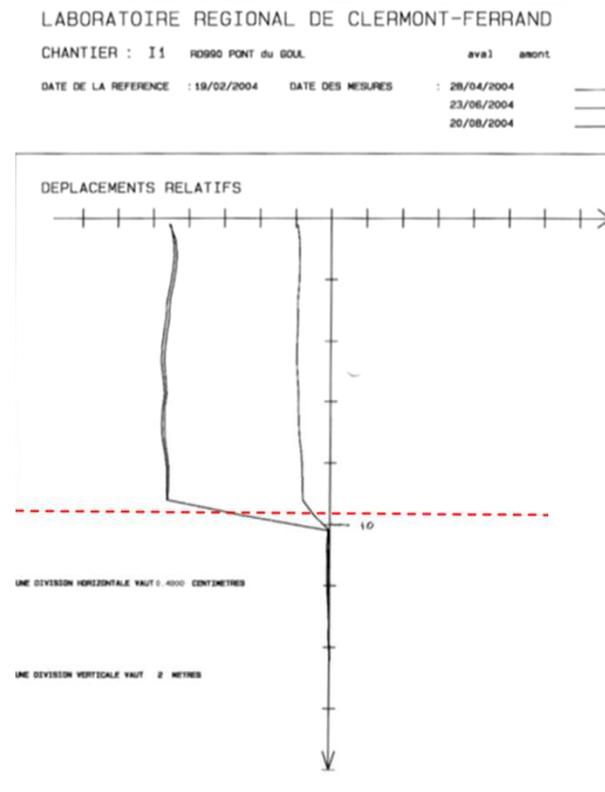
QUELLES AUSCULTATIONS ? (INVESTIGATIONS)

- Carottés, destructif, tarière, prélèvement d'échantillons 'intacts', pelle, ...
- Pénétromètre
- Pressiomètre
- Scissomètre
- **Inclinométrie**
- Piézométrie
- Géophysique
- Essais en labo
- ...



EXEMPLES DE MESURES INCLINOMÉTRIQUES

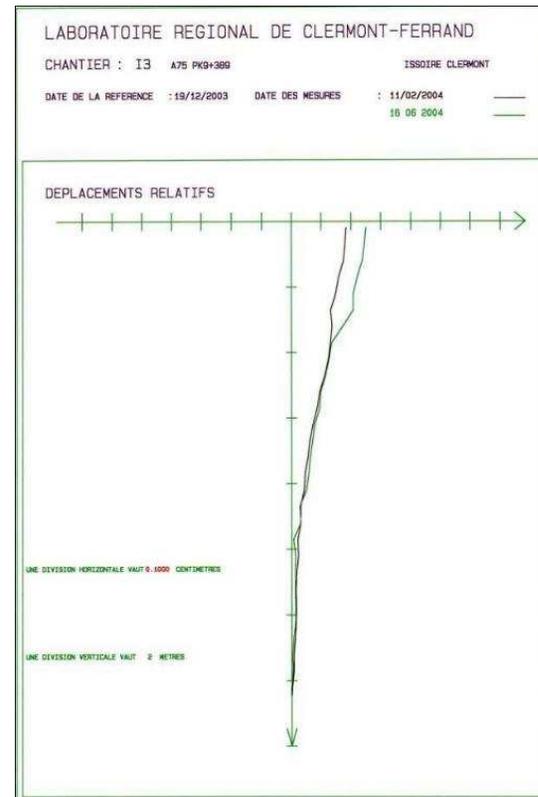
Glissement de terrain plan affectant un versant naturel à Badailhac (15)



La gestion des glissements de terrain – apport de l'auscultation

EXEMPLES DE MESURES INCLINOMÉTRIQUES

Fluage sur l'autoroute A75 au sud de Clermont-Fd (63)



La gestion des glissements de terrain – apport de l'auscultation

QUELLES AUSCULTATIONS ? (INVESTIGATIONS)

- Carottés, destructif, tarière, prélèvement d'échantillons 'intacts', pelle, ...
- Pénétromètre
- Pressiomètre
- Scissomètre
- Inclinométrie
- **Piézométrie**
- Géophysique
- Essais en labo
- ...

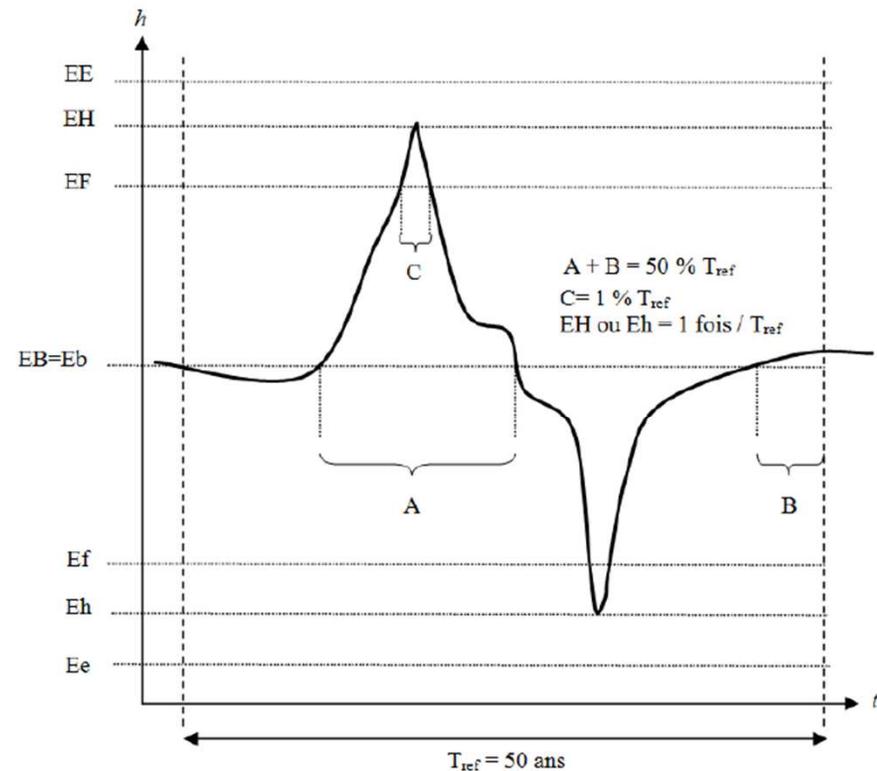


Figure AN 4.1 — Représentation schématique des niveaux EE, EH, EF, EB, Eb, Ee, Ef et Eh

POUR QUELLES OPTIMISATIONS ?

- Une maîtrise du délai d'intervention
⇒ Urgent / Court terme / moyen terme
- Des solutions de confortement simples
⇒ Drainage
⇒ Terrassement
- Une méthode de calcul simple
⇒ Calcul à la rupture
⇒ Coefficient global
⇒ Calage à 1 (c' , φ')
⇒ 20 à 30% de gain de sécurité



La gestion des glissements de terrain – apport de l'auscultation

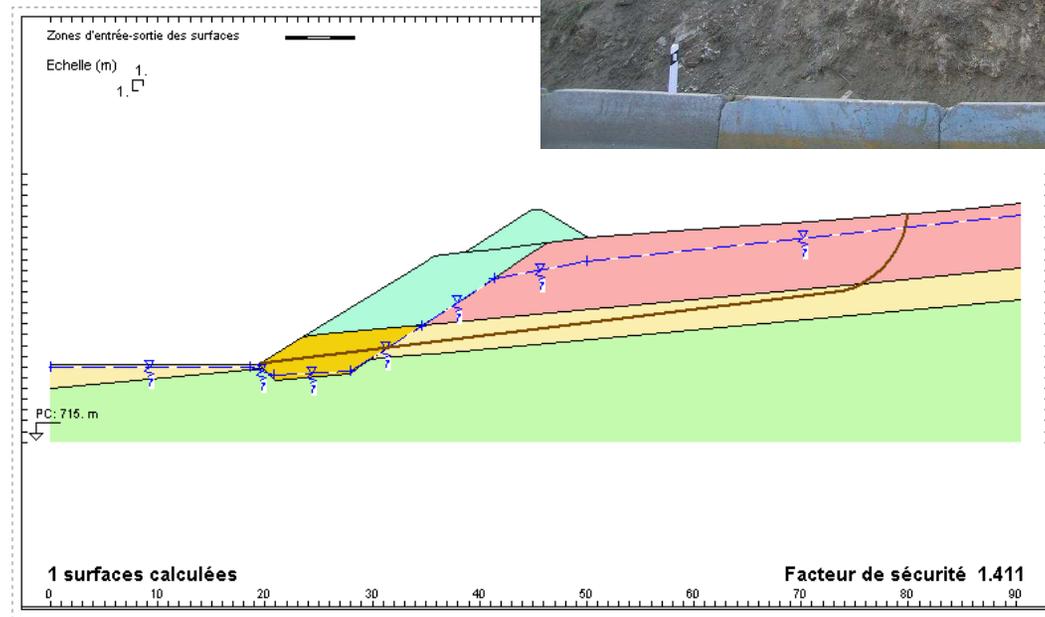
MAIS GARE AUX ÉCUEILS !

- Délais d'intervention
⇒ Réactivation brutale
- Solutions de confortement
⇒ Épisode exceptionnel
⇒ Exécution



MAIS GARE AUX ÉCUEILS !

- Délais d'intervention
⇒ Réactivation brutale
- Solutions de confortement
⇒ Épisode exceptionnel
⇒ Exécution





Place aux échanges, merci !