

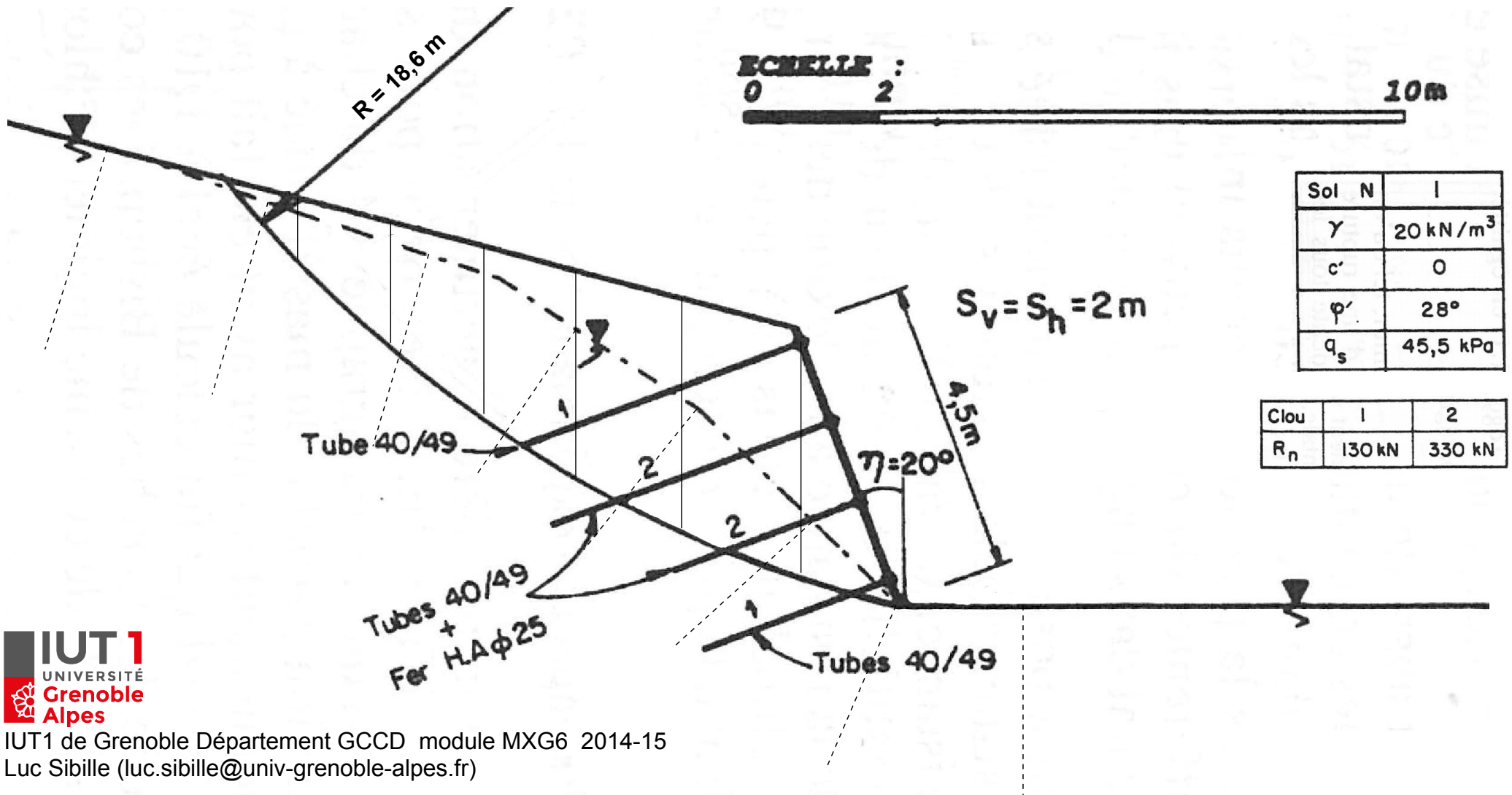
# MUR CLOUE DES EPARRIS

(d'après: *Recommandations CLOUTERRE 1991, Presses de l'école nationale des ponts et chaussées*)

Le mur cloué des Eparris fut construit en février 1981 dans une formation superficielle argileuse comportant quelques passages de sable. Les tubes utilisés pour les clous furent vibrofoncés dans un forage préalable puis injectés au coulis sous une pression de 100 à 200 kPa. **Le diamètre final équivalent des clous était de 100 mm.**

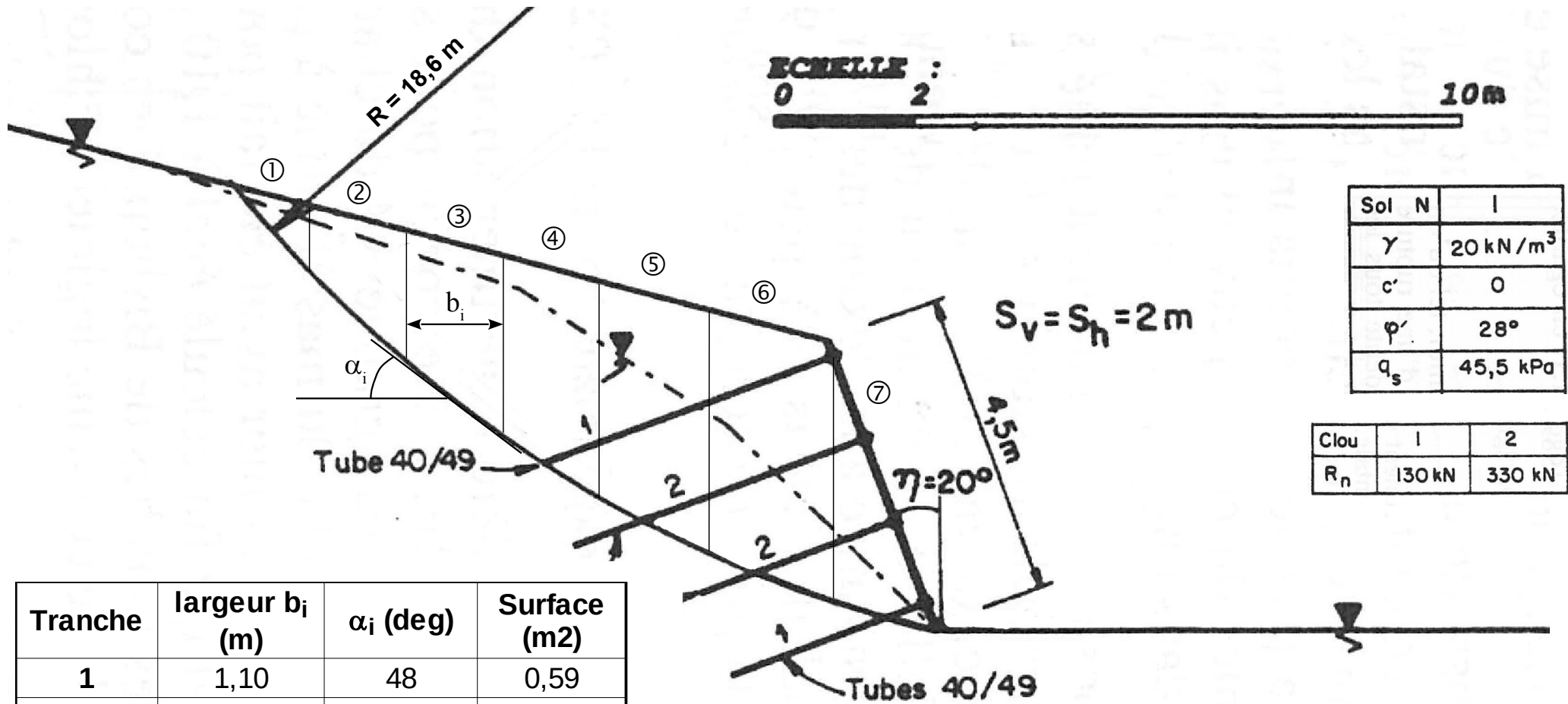
Au mois de mai 1981, après une période de très fortes pluies, le mur se rompit. La figure ci-dessous montre la ligne de glissement de cette rupture. Des essais d'arrachement de clous effectués après l'accident, montrèrent que **le frottement sol/clou avait une valeur  $q_s = 45 \text{ kPa}$**  (au lieu de  $q_s = 100 \text{ kPa}$  prévu lors de la conception du mur!).

**Montrez que ce mur cloué n'est effectivement pas stable dans ces conditions.**



**MUR CLOUE DES EPARRIS**

(d'après: Recommandations CLOUTERRE 1991, Presses de l'école nationale des ponts et chaussées)



Tranche	largeur $b_i$ (m)	$\alpha_i$ (deg)	Surface (m <sup>2</sup> )
1	1,10	48	0,59
2	1,42	42	2,09
3	1,42	37	3,20
4	1,42	33	4,10
5	1,61	27	5,42
6	1,81	22	6,64
7	1,57	16	2,81

Sol	N	I
$\gamma$		20 kN/m <sup>3</sup>
$c'$		0
$\phi'$		28°
$q_s$		45,5 kPa

Clou	1	2
$R_n$	130 kN	330 kN