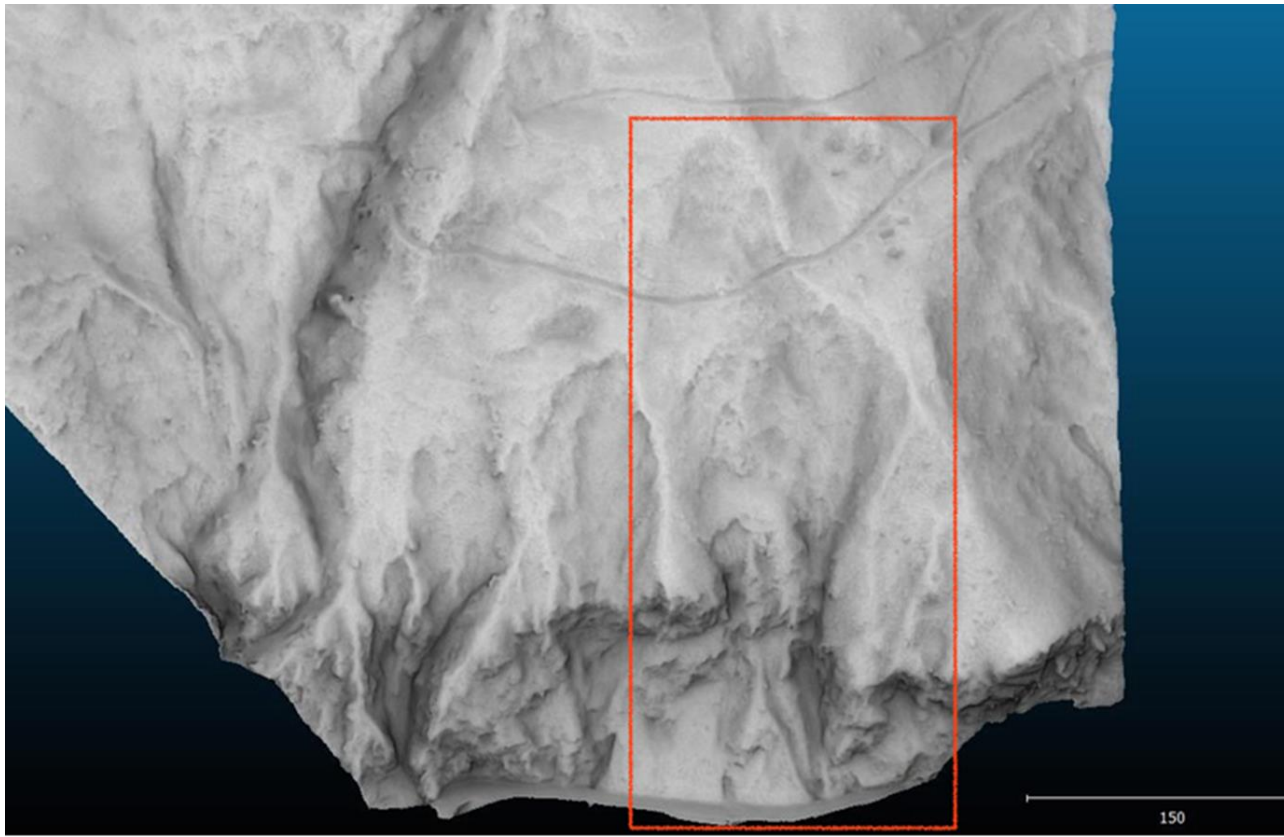


RD1212 PR14+100
Glissement de terrain de Montgombert
Commune d'Ugine



Rappel des évènements depuis mars 2016

- Mars 2016 : chutes de blocs et coulées de boue -> reco hélico
- 1ers constats : un glissement potentiel de 40 000 m³ à 100m au-dessus de la RD1212, débouchant dans 3 couloirs, matériaux graveleux sans cohésion
- Facteurs en cause : ancienne zone de glissement + pluviométrie importante + des pentes raides = des terrains en limite de stabilité



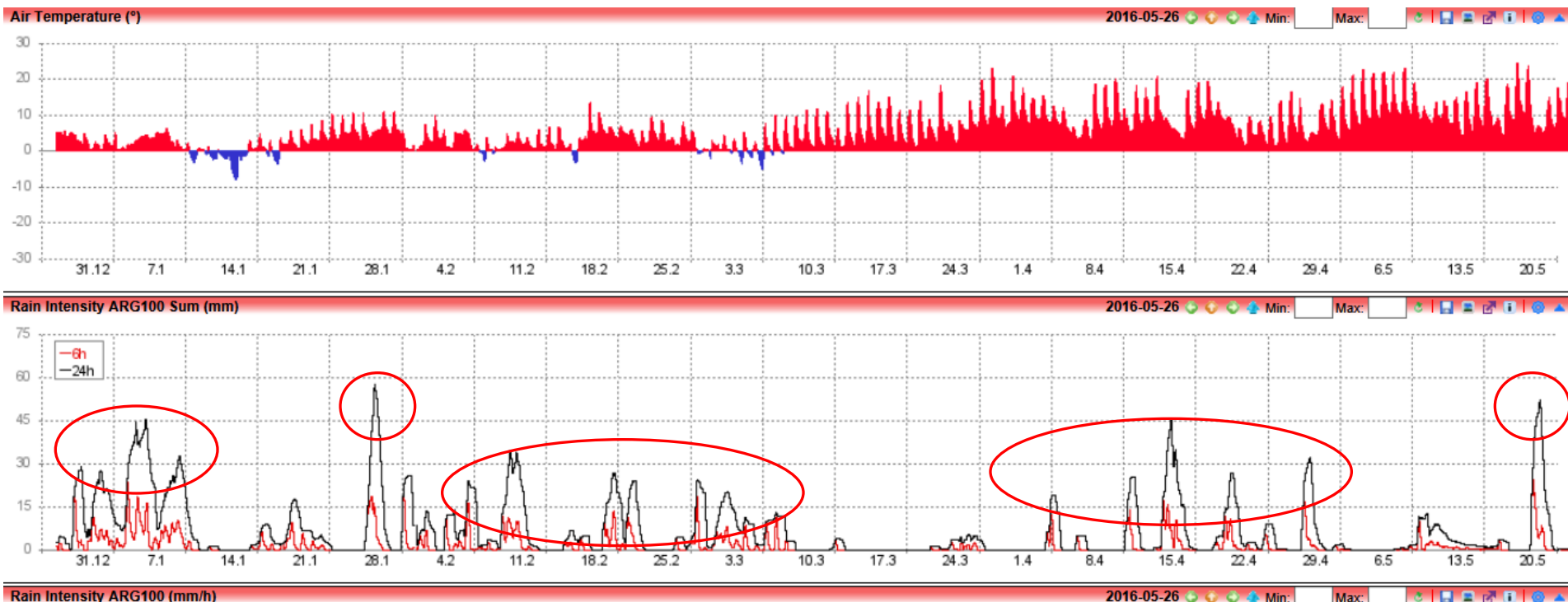


LE DÉPARTEMENT

Le moteur : l'eau

1^{er} mai 2015 : pluie centennale 144mm/24h

1er janvier au 30 avril 2016 : plus de 800mm sur 4 mois + période de fonte



Travaux d'urgence

Mise en place de blocs béton pour créer un piège à matériaux
Déboisement d'1 hectare de terrain





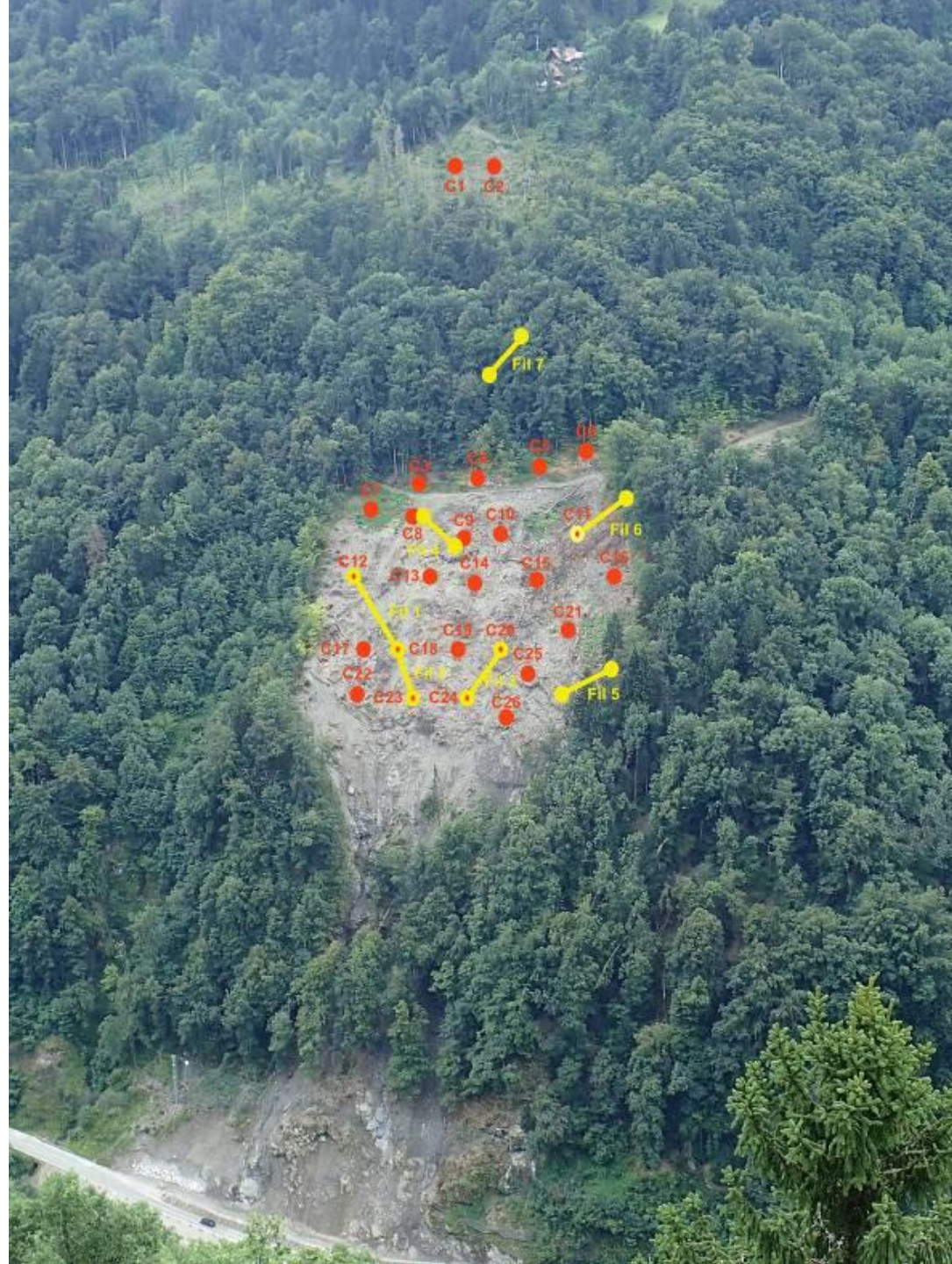
LE DÉPARTEMENT

Suivi renforcé mis en parallèle des travaux

Théodolite automatisé, visée depuis la route d'Héry, 26 cibles

7 extensomètres automatiques reliés à des feux sur la RD1212

Inspections sur le terrain





LE DÉPARTEMENT

Suivi des mouvements par théodolite automatisé

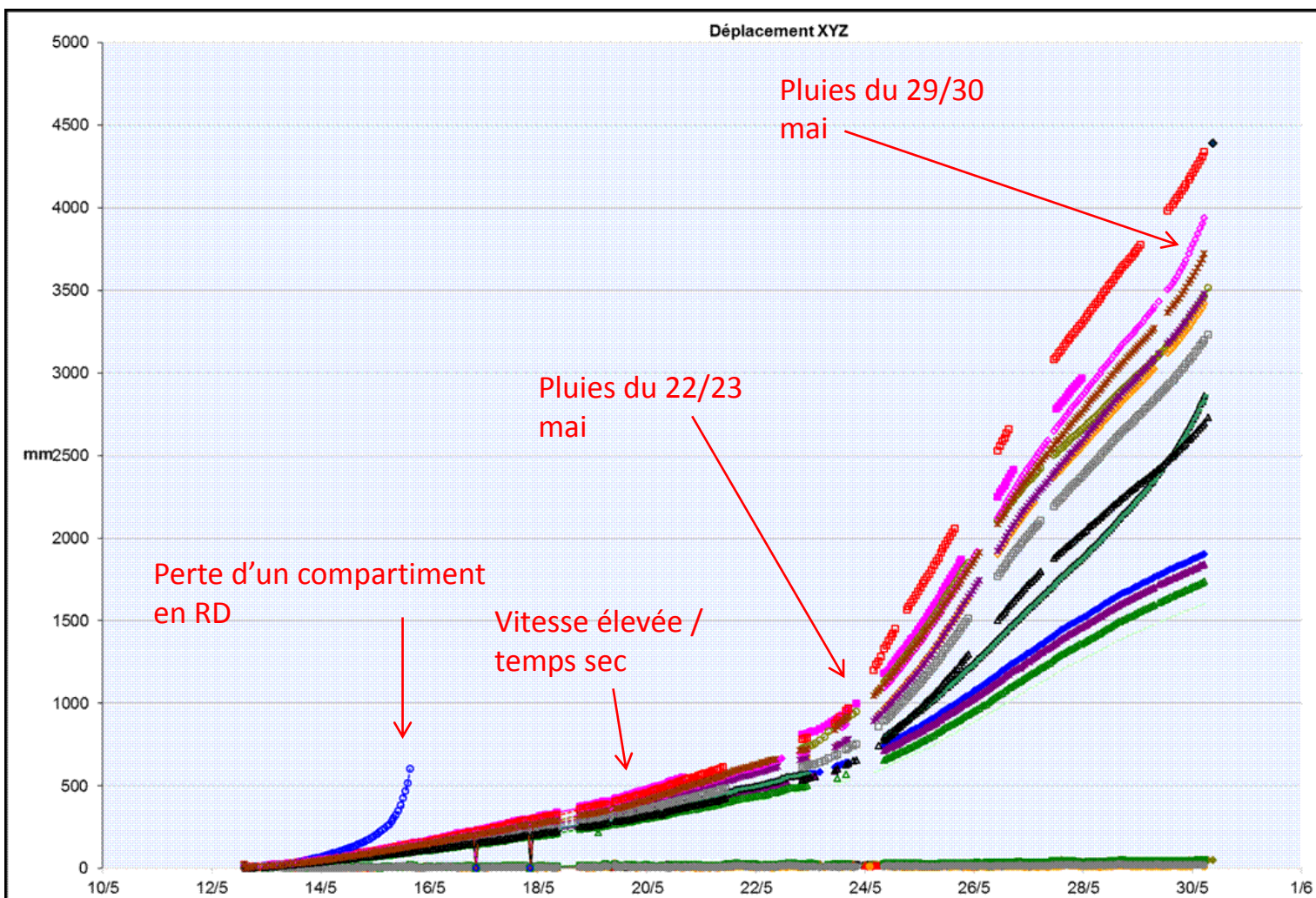
Déplacements mesurés en surface plurimétriques (de 1 à 20m à ce jour)

Une forte réactivité aux phénomènes pluvieux

avec un temps de réponse du glissement compris entre 36 et 48h

Des vitesses entre mi-mai et mi-juin 2016 inquiétantes :

40 cm à 120 cm/j du 28 /05 au 9/06/16 à la suite des pluies des 29 et 30/05



Etudes réalisées en urgence

Pour mieux comprendre les mécanismes et appréhender les volumes

Pour définir des travaux de protection provisoire visant à rétablir la circulation au plus tôt

Pour définir un système de surveillance permettant de couper la circulation en cas de réactivation des mouvements incompatible avec le maintien de la circulation

Pour définir des travaux plus pérennes par la suite

Phénomènes attendus récurrents

Chutes de blocs, coulées et laves torrentielles
impliquant une vidange du piège à matériaux régulière





LE DÉPARTEMENT

Travaux réalisés pour sécuriser la RD1212

1 - Avaloir pour sécuriser les interventions de vidange



Travaux réalisés pour sécuriser la RD1212

1 - Avaloir pour sécuriser les interventions de vidange

Caractéristiques de l'avaloir

- Portée ouvrage : 111m
- Câble clos porteur - Ø32 mm – rupture 113T600 (câble de tension/mat) – tension à reprendre 38 T
- En rive gauche, amarrage direct au rocher par 2 ancrages triangulés Ø40 mm (efforts 22 et 27 T)
- En rive droite, poteau treillis de 16m de hauteur sur plaque d'appui articulée fixée via 4 ancrages verticaux de 3m au rocher - résistance en tête 38,2T - câble prolongé sur 50ml et amarrage au rocher via 3 ancrages Ø40 mm triangulés
- Pour le montage : 2 haubans à l'amont du pylône sur ancrages diam 25 mm scellé de 2 m au rocher + 2 haubans à l'aval du pylône repris sur des blocs béton 2 m³.
- 1 hauban définitif à l'amont du pylône + 2 haubans définitifs à l'aval du pylône
- Filet Tecco 65/4 – hauteur 6 à 17 m – 1120 m² - fixé sur le câble porteur par des manilles 6,5T

-> le poids est dimensionnant ...



LE DÉPARTEMENT

Travaux réalisés pour sécuriser la RD1212

1 - Avaloir pour sécuriser les interventions de vidange

Caractéristiques de l'avaloir



Travaux réalisés pour sécuriser la RD1212

1 - Avaloir pour sécuriser les interventions de vidange

Mise en place de l'avaloir

Élimination des arbres via un câble héliporté + tracteur forestier

Réalisation des ancrages provisoires et définitifs

Pose du mat treillis à la grue

Hélicoptage d'une cordeline accrochée au câble porteur, treuillage et réglage du câble porteur

Préparation des nappes au sol et accrochage à la grue et à la nacelle





LE DÉPARTEMENT

Travaux réalisés pour sécuriser la RD1212

1 - Avaloir pour sécuriser les interventions de vidange

Mise en place de l'avaloir



Travaux réalisés pour sécuriser la RD1212

1 - Avaloir pour sécuriser les interventions de vidange

Planning et coût avaloir

Planning :

5 semaines entre la foration des ancrages des haubans
et la fin de la pose du filet TECCO.

Le mat treillis avait été assemblé préalablement.

Coût :

240 000 €.HT

comprenant notamment :

1120 m² de filet TECCO, 600 manilles, 1 mat treillis de 16m de haut, 160ml de câble porteur clos Ø32mm



LE DÉPARTEMENT

Travaux réalisés pour sécuriser la RD1212

2 - Piège à matériaux par terrassement du talus et mur en blocs béton





LE DÉPARTEMENT

Travaux réalisés pour sécuriser la RD1212

3 – Décalage de l'axe de la RD1212 côté Arly pour gagner en largeur de fosse

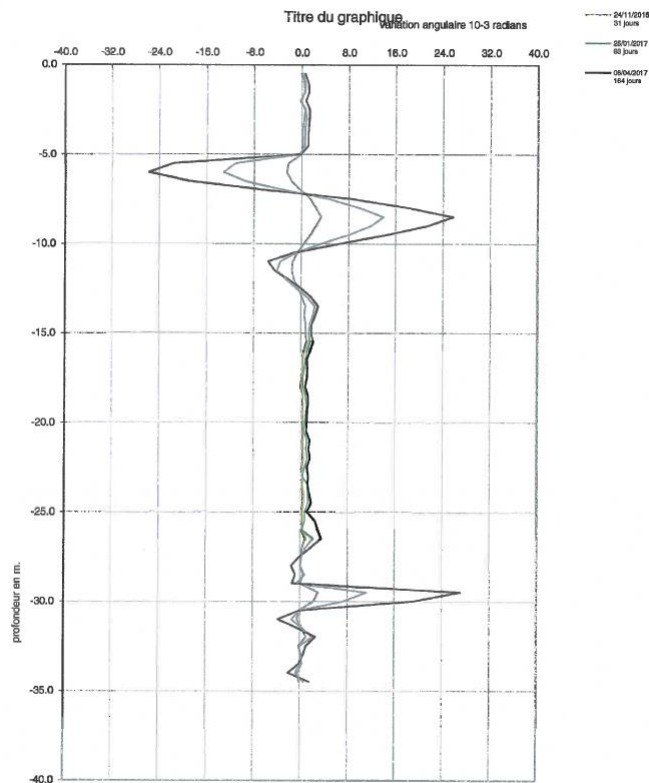


Poursuite des études

Réalisation de deux inclinomètres -> fissure active à -30m de profondeur

Epaisseur des terrains en mouvement : 5m en bas à 26m en haut

Recherche d'un lien avec les eaux du torrent en amont de la RD71 : négatif

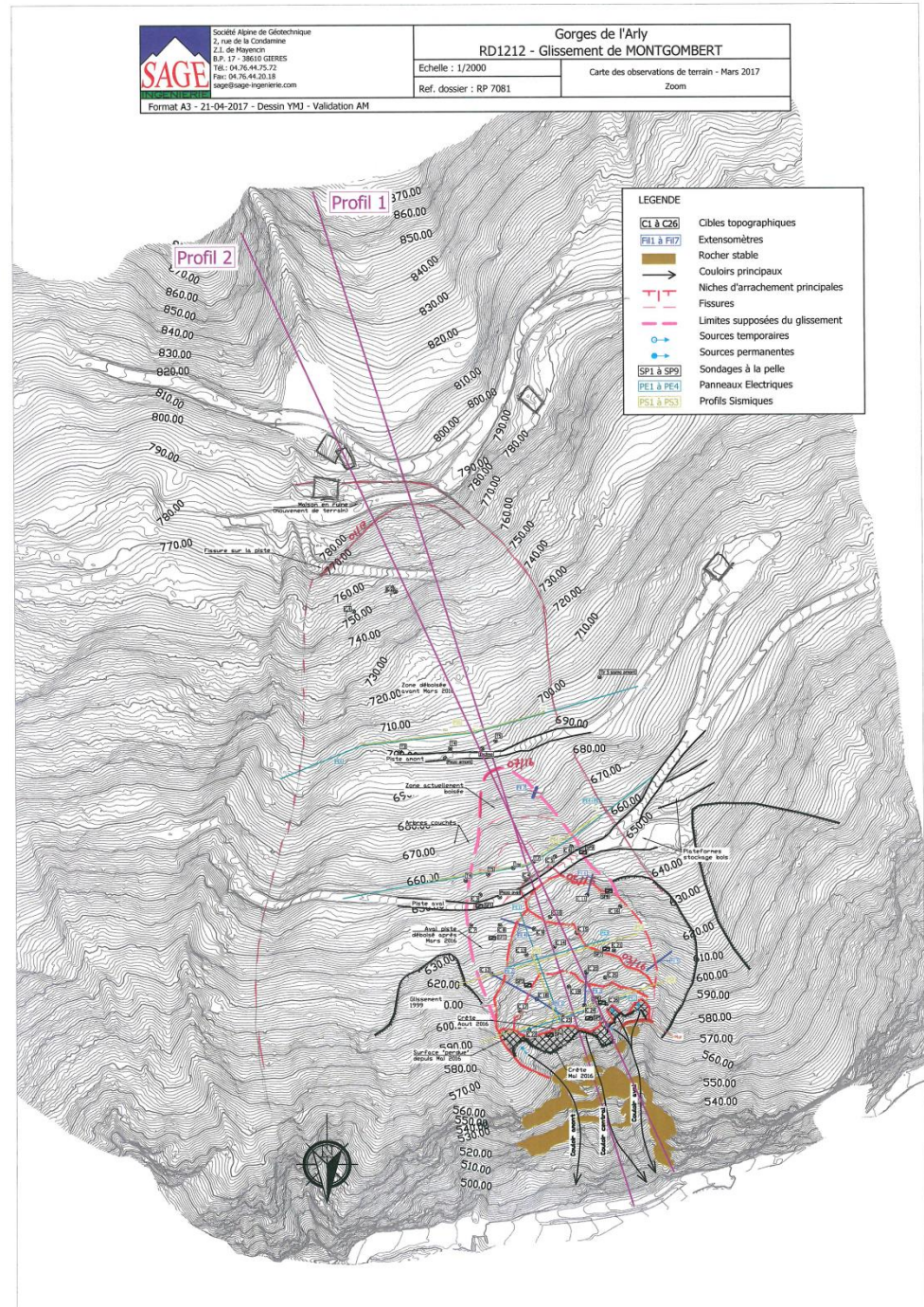




LE DÉPARTEMENT

Régression vers l'amont

Fissures visibles à 50m des habitations





Régression vers l'amont

Epaisseur des terrains en mouvement : 5m en bas à 26m en haut

Volume potentiel instable : 700 000 à 1 million de m³

