



RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



# Glissement du « Champ du Mouton » Restitution étude Géophysique

## Sinard

2024



# Réalisé

- ❖ **Définition du programme d'investigation (Alpes Géo Conseil, payé ONF-RTM, printemps 2023)**
- ❖ **Consultation des entreprises (ONF-RTM, payé ONF-RTM, été 2023)**
- ❖ **Création de layons (équipe travaux ONF, payé ONF-RTM, automne 2023)**
- ❖ **Réalisation étude géophysique (SAGE, payé commune/Etat, automne 2023-hiver 2023-2024)**
- ❖ **Analyse étude (ONF-RTM & Alpes Géo Conseil, payé ONF-RTM, hiver 2024)**

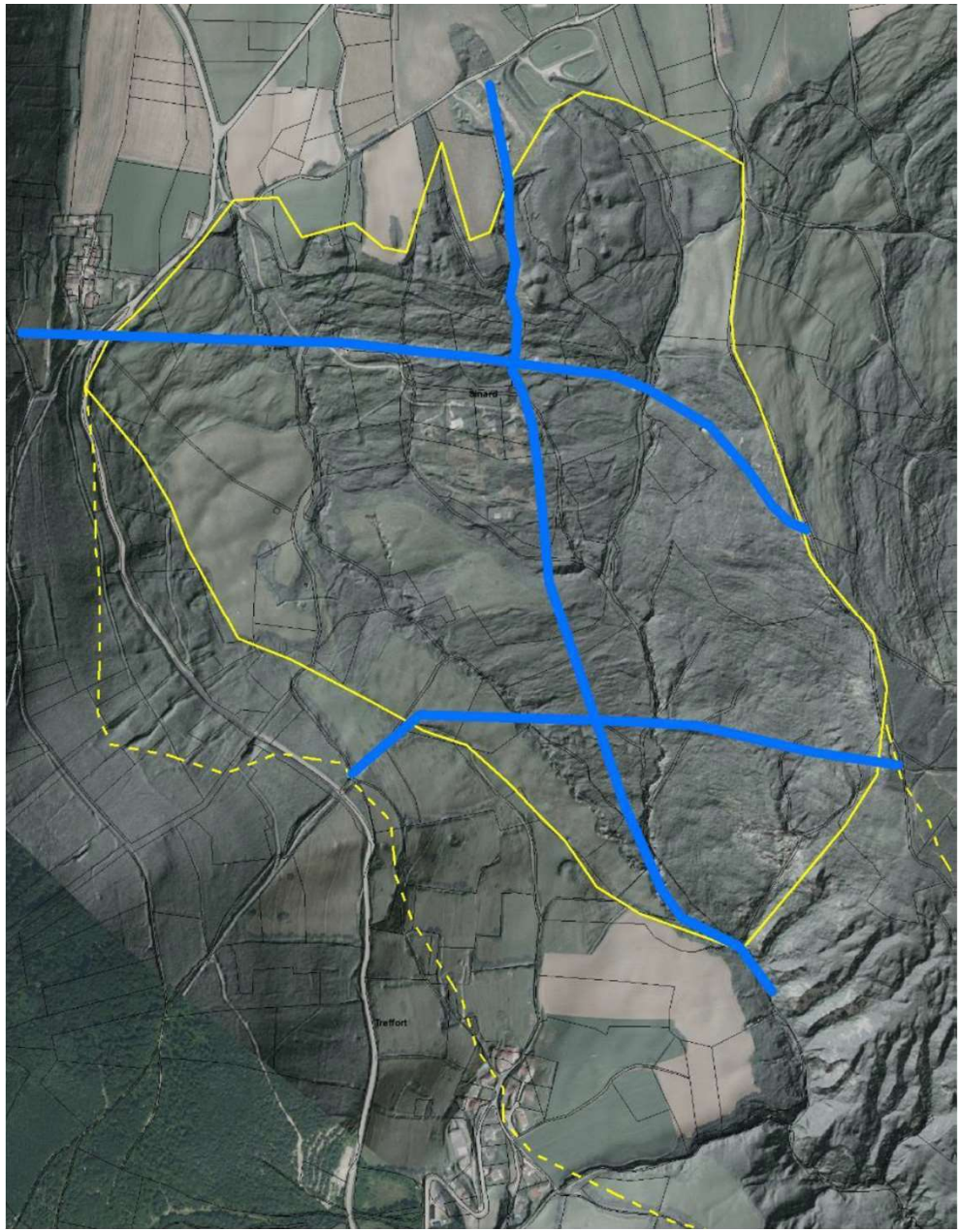




# Réalisé géophysique

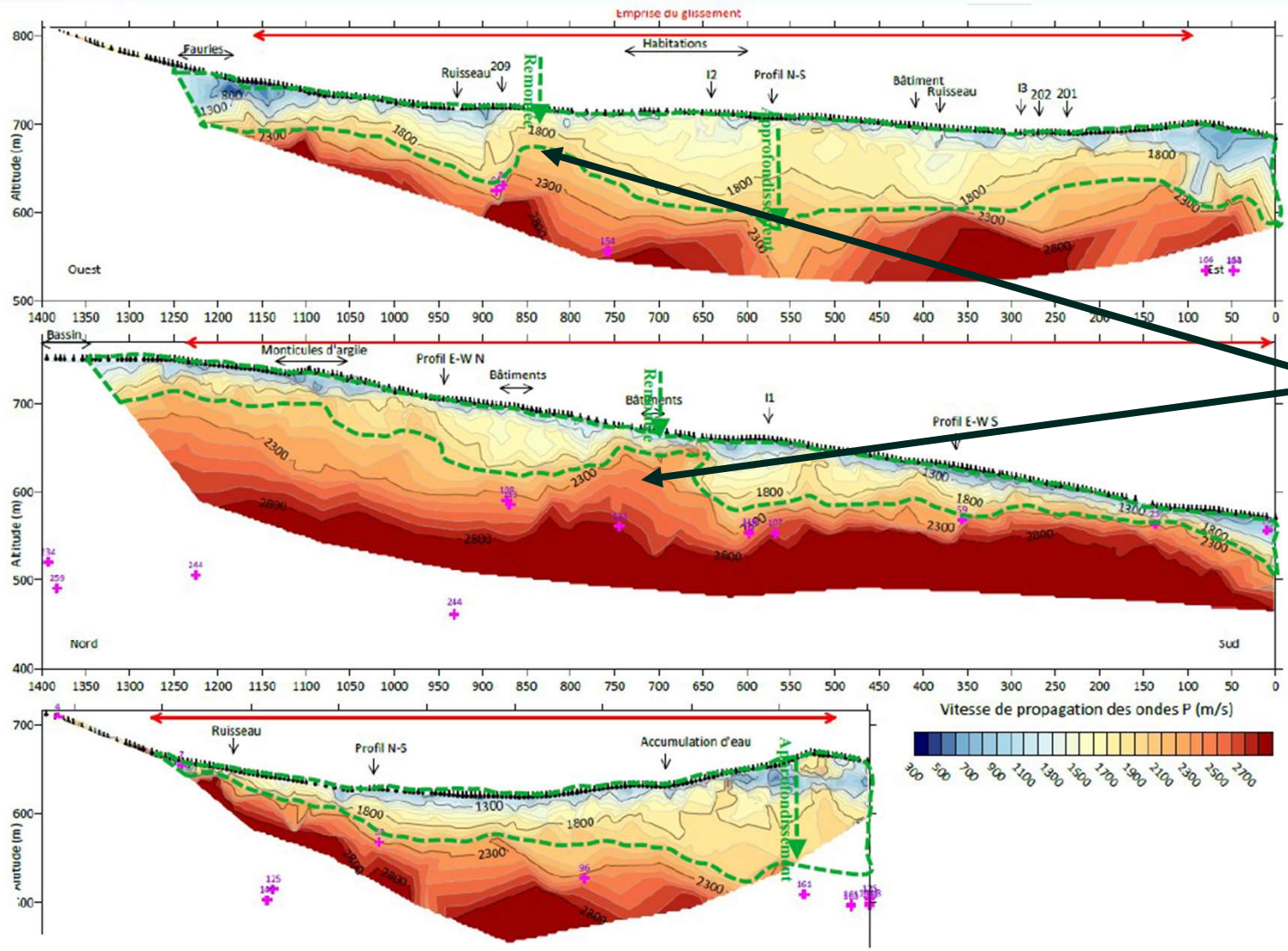
- ❖ Profils sismiques 3400 m = permet de définir le toit du substratum – permet pas de différencier les niveaux argileux
- ❖ Profils électriques 3400 m = permet de voir la résistivité du sous-sol (dureté/compacité) – permet pas de différencier les niveaux argileux
- ❖ Profils électriques polarisation provoquée 3400 m = permet de faire distinguo entre argiles et eau et de différencier les niveaux argileux
- ❖ Mesures H/V = permet de définir profondeur des argiles







# Profils sismiques



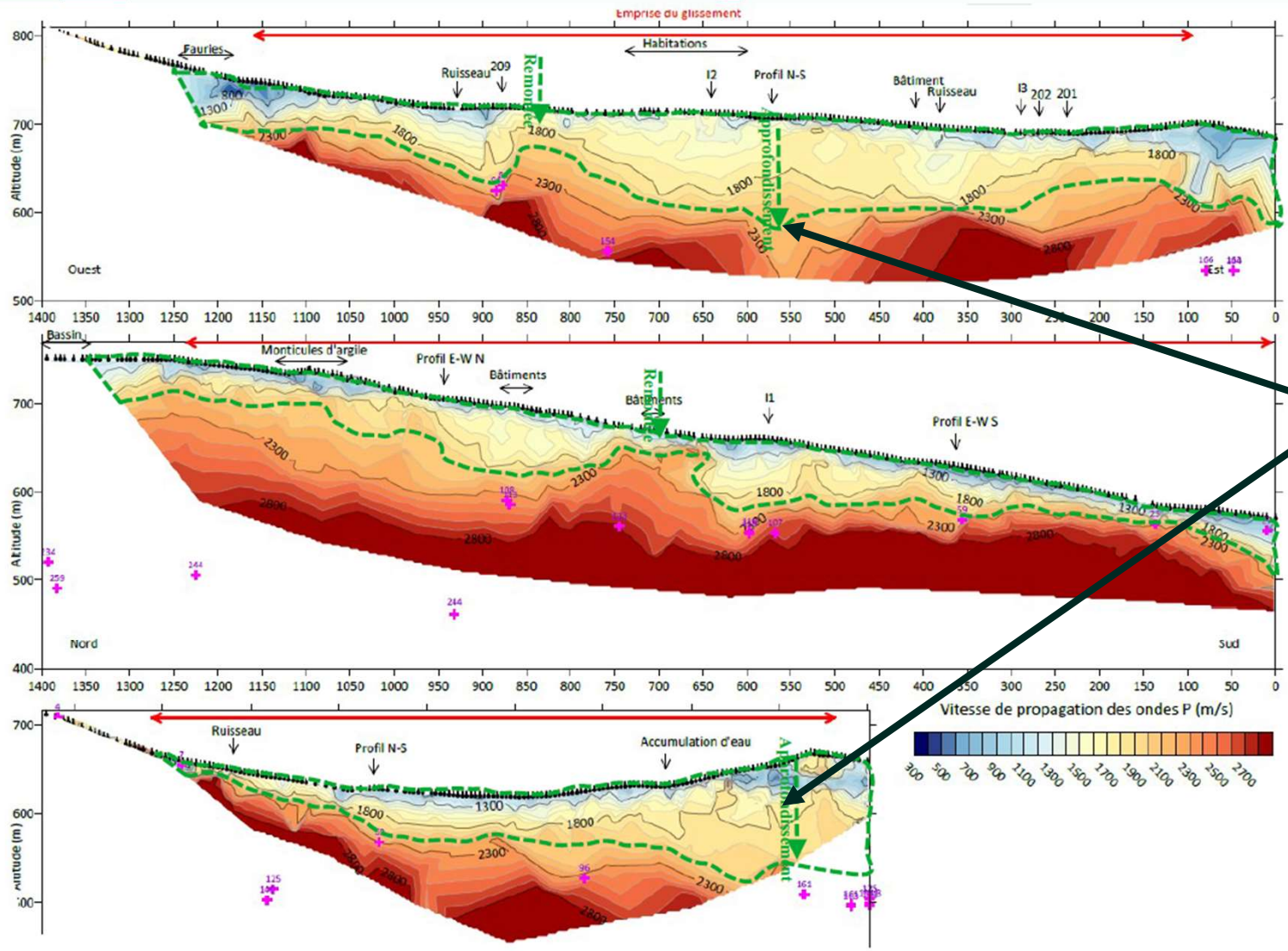
Remontée du substratum







# Profils sismiques

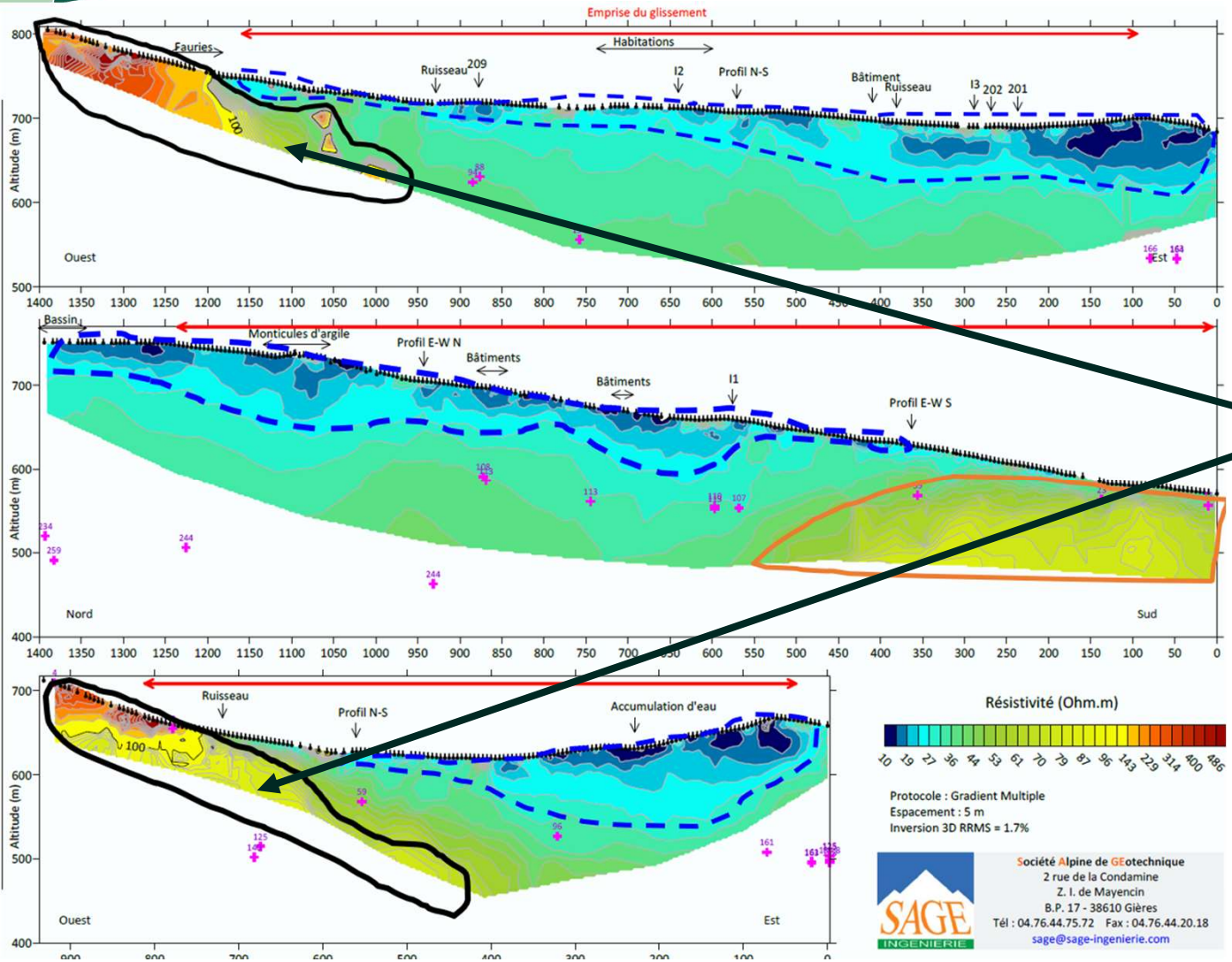


Approfondissement  
du substratum





# Profils électriques

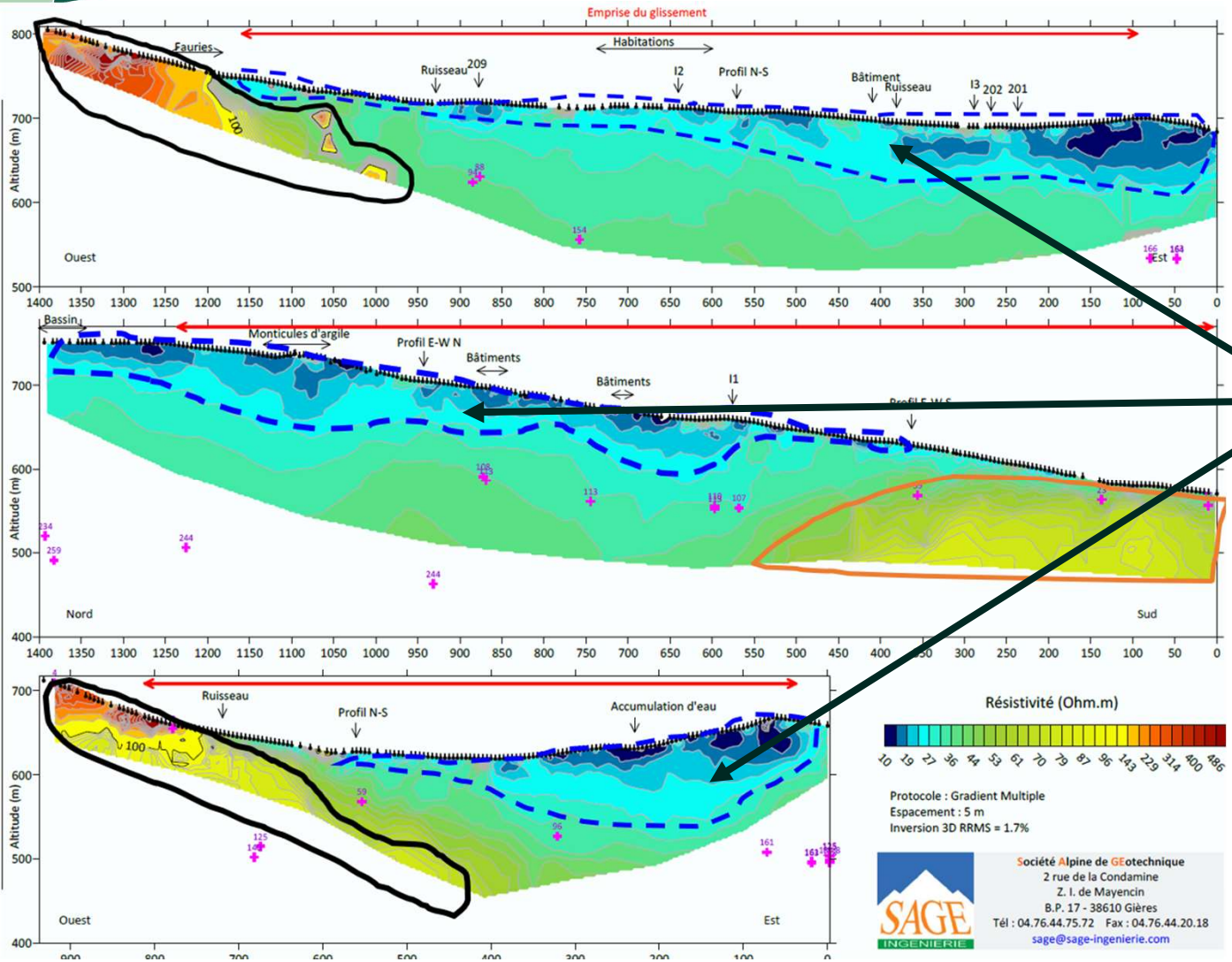


**Zone d'éboulis et d'indentation latérale des argiles lacustres**





# Profils électriques



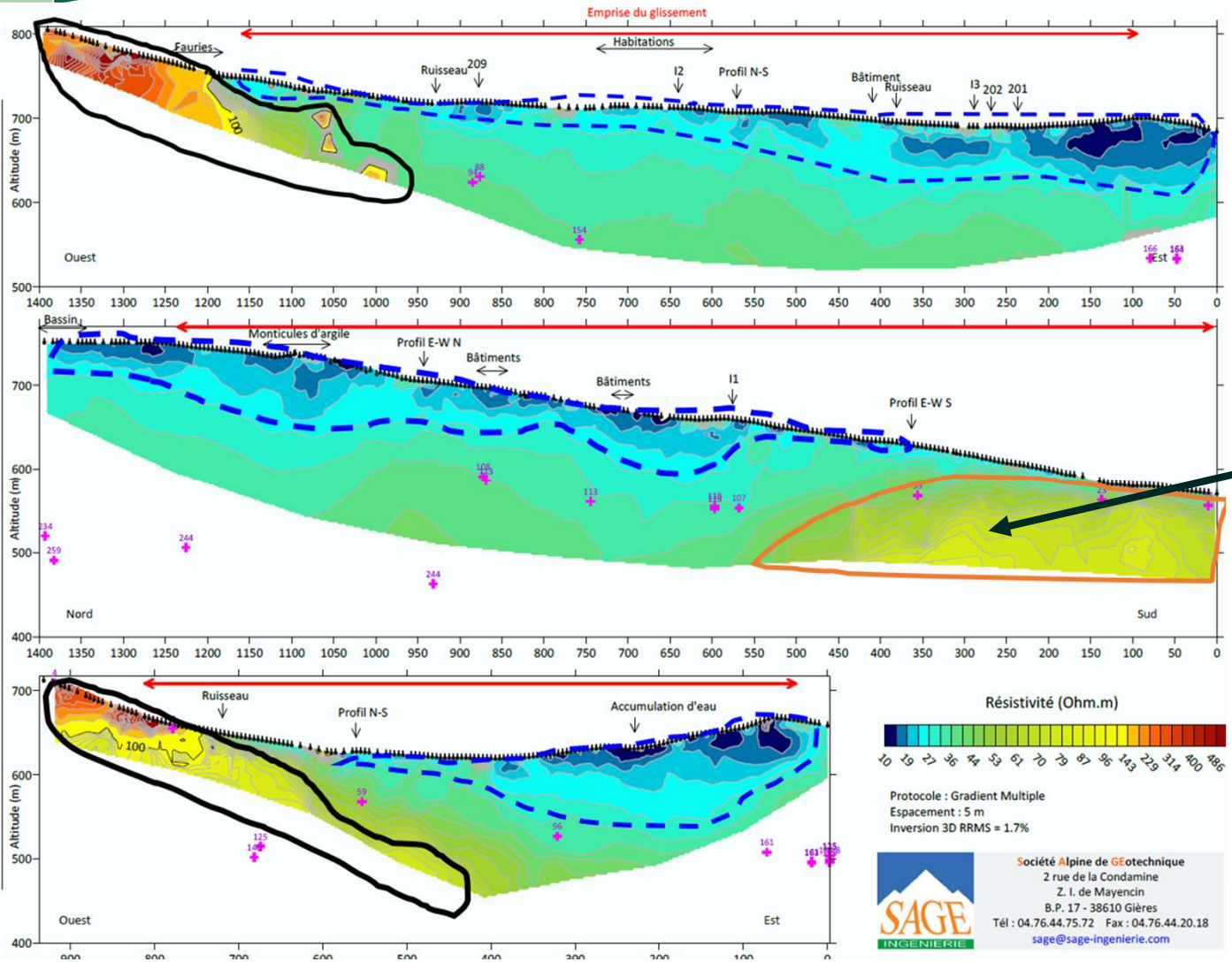
**Zone d'argiles lacustres =  
glissement potentiel**







# Profils électriques

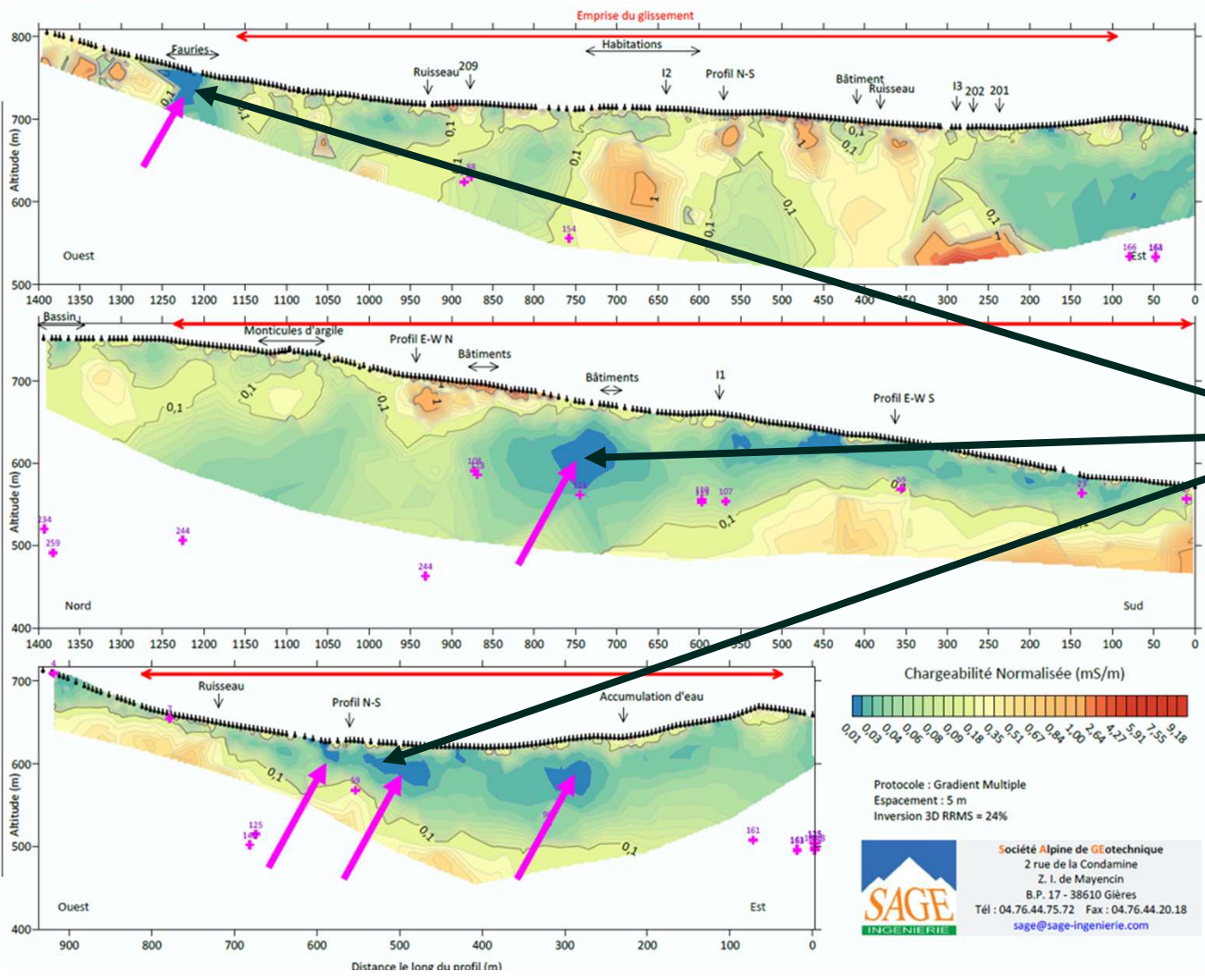


**Zone d'argiles plus stables (absence d'eau)  
Butée en pied de glissement**





# Profils polarisation provoquée



présence d'eau? teneur en particules argileuses en augmentation

Chargeabilité Normalisée (mS/m)

Protocole : Gradient Multiple  
Espacement : 5 m  
Inversion 3D RRMS = 24%

**SAGE**  
INGÉNIERIE

Société Alpine de Géotechnique  
2 rue de la Condamine  
Z. I. de Mayencin  
B.P. 17 - 38610 Gières  
Tél : 04.76.44.75.72 Fax : 04.76.44.20.18  
sage@sage-ingenierie.com

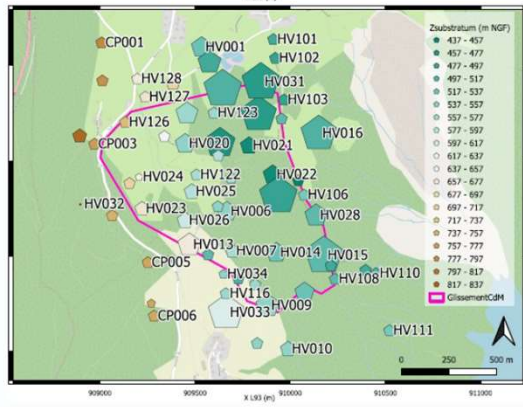
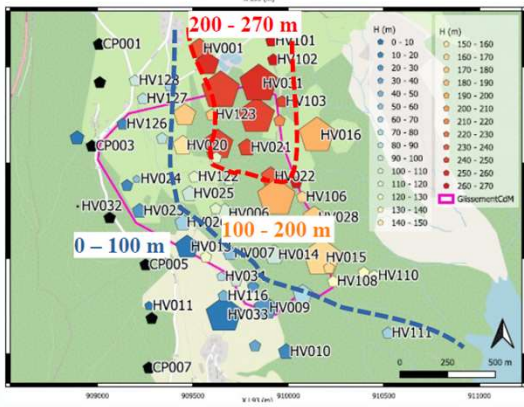
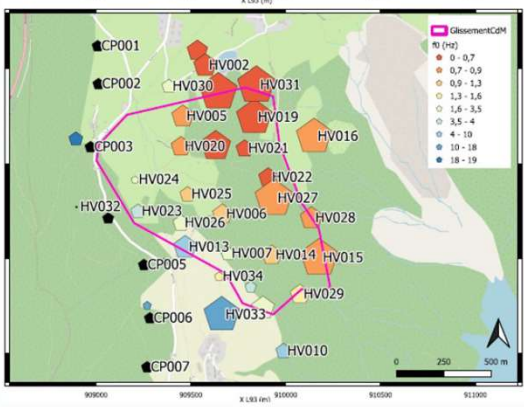
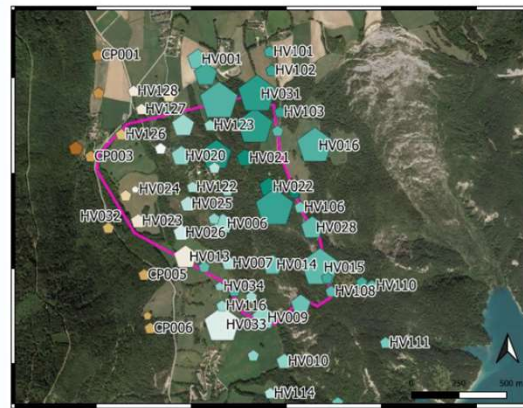
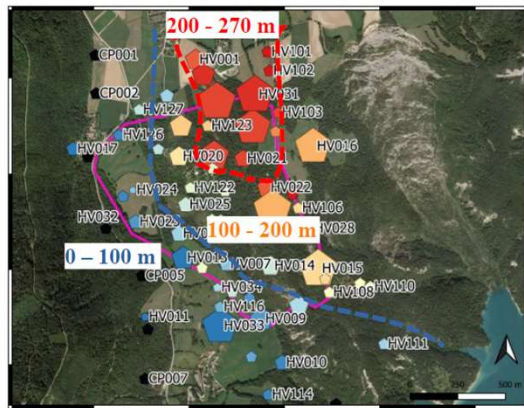
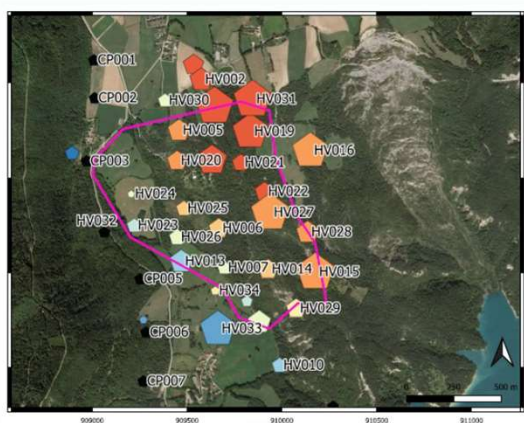






# Mesures H/v

Ouest 0-100m / central 100-200 m / Est > 200 m





# Clustering

❖ **Croisement des résultats précédents et regroupement en zones homogènes**

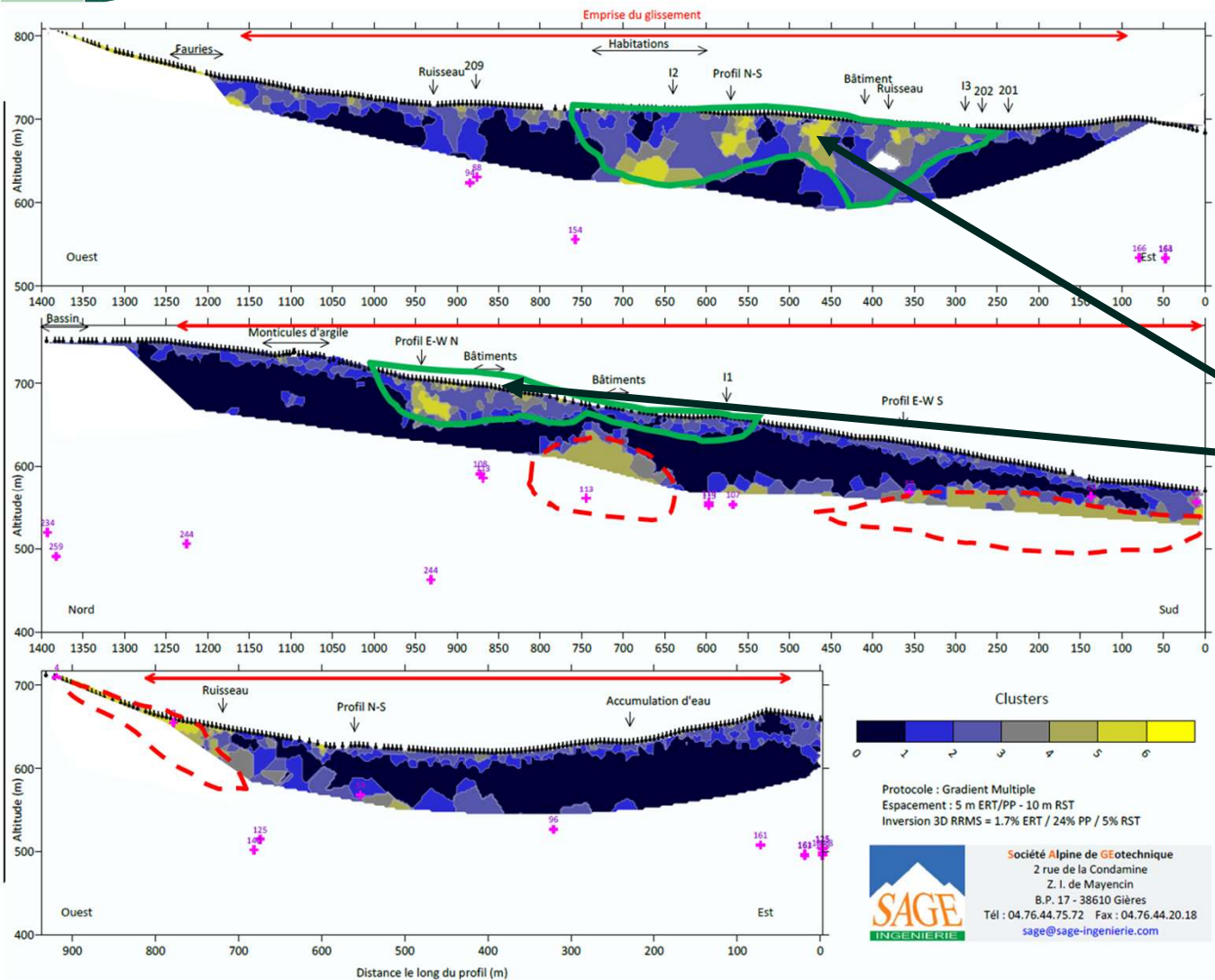
Cluster	Sismiques	Résistivités	Chargeabilités	Terrain supposé
0	1500 – 2000 m/ s	Faibles	Faibles à moyennes	Sils, argiles litées en place, stables ?
1	< 600 m/ s	<b>Faibles</b>	<b>Moyennes</b>	Silts <b><u>très décompactés</u></b> , éléments grossiers en prop moy ?
2	1000 m/ s	<b>Faibles</b>	<b>Faibles</b>	Silts <b><u>remaniés</u></b> avec teneur en argile importante ?
3	500 à 1000 m/ s	<b>Faibles</b>	<b>Moyennes</b>	Silts <b><u>remaniés</u></b> éléments grossiers en prop moy ?
4	> 2500 m/ s	Faibles à moyennes	Moyennes à fortes	Marnes ou alluvions Drac
5	1000 à 2000 m/ s	Moyennes à fortes	Fortes	Silts consolidés
6	< 1500 m/ s	<b>Moyennes</b>	<b>Fortes</b>	Argiles <b><u>décompactées</u></b>







# Clustering

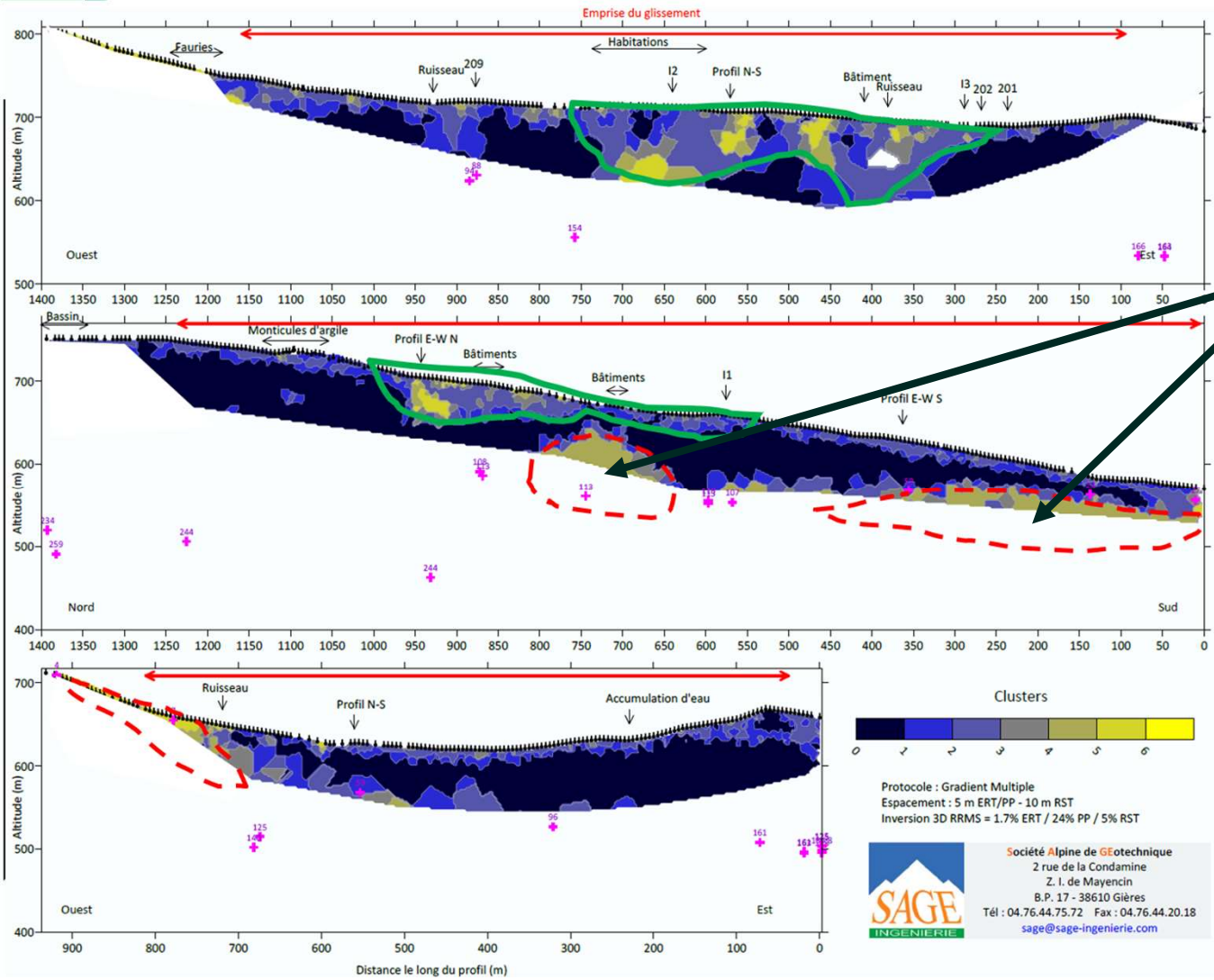


Une forte hétérogénéité des terrains au Nord-Ouest et dans la zone habitée





# Clustering



Zones de points durs sous les bâtiments et en pied de versant, entraînant une possible rétention d'eau ?





# Synthèse

L'étude permet de préciser l'organisation géologique du glissement du Champ du Mouton :

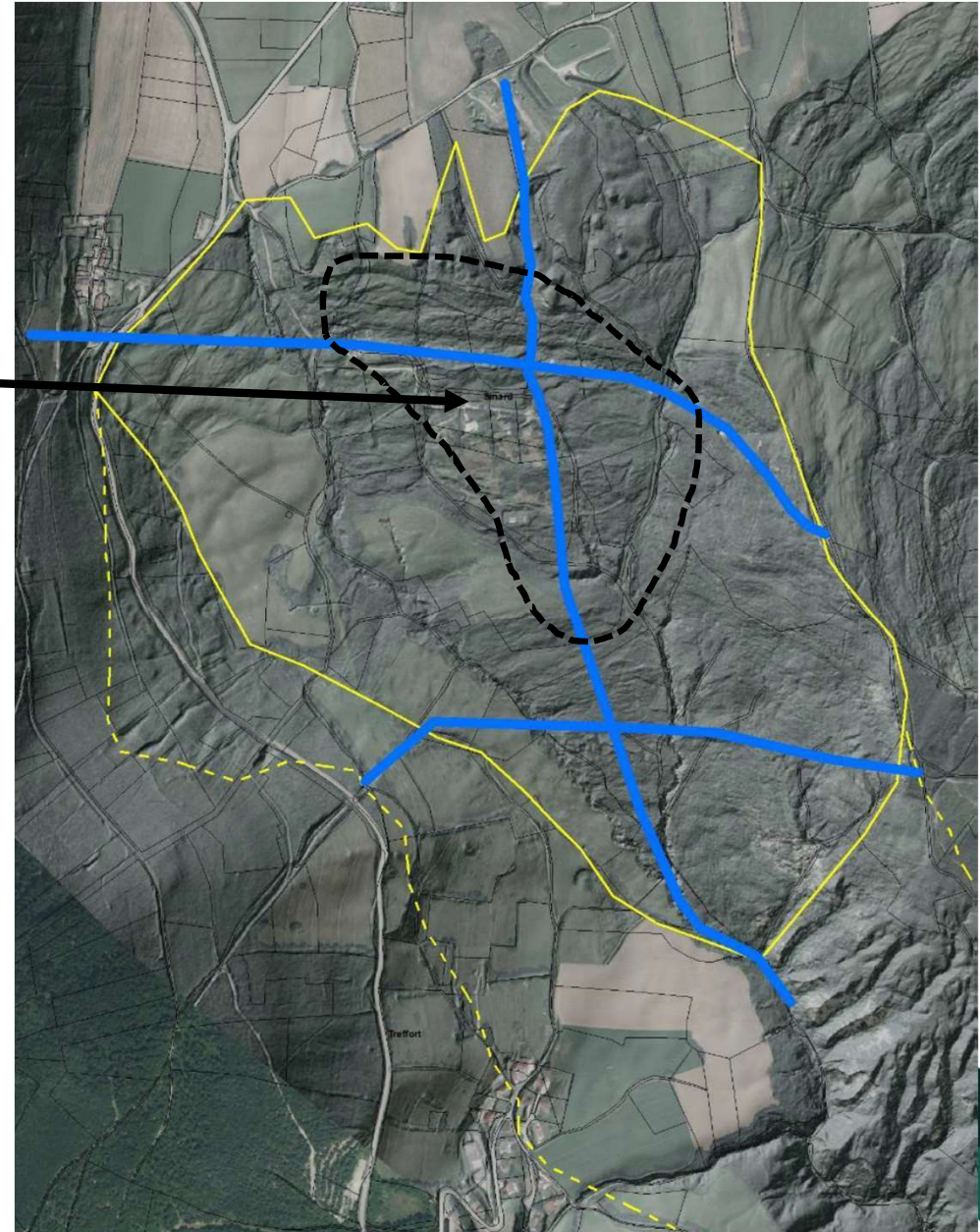
- ❖ **Matériaux hétérogènes dans la moitié Nord/ Nord-Ouest et sous les habitations (argile remaniée par les glaciers et/ou glissement),**
- ❖ **Surcreusement au Nord et à l'Est des habitations (Bastione et alentours),**
- ❖ **Point dur en aval des habitations avec barrage potentiel aux écoulements d'eau,**
- ❖ **Point dur potentiel en pied de versant,**
- ❖ **Dépôts détritiques (éboulis) sous et à l'aval du hameau des Fauries,**
- ❖ **Substratum qui s'approfondit nettement de l'Ouest vers l'Est (Harmalière).**





# Synthèse

**Matériaux hétérogènes dans la moitié Nord/ Nord-Ouest et sous les habitations (argile remaniée par les glaciers et/ou glissement),**



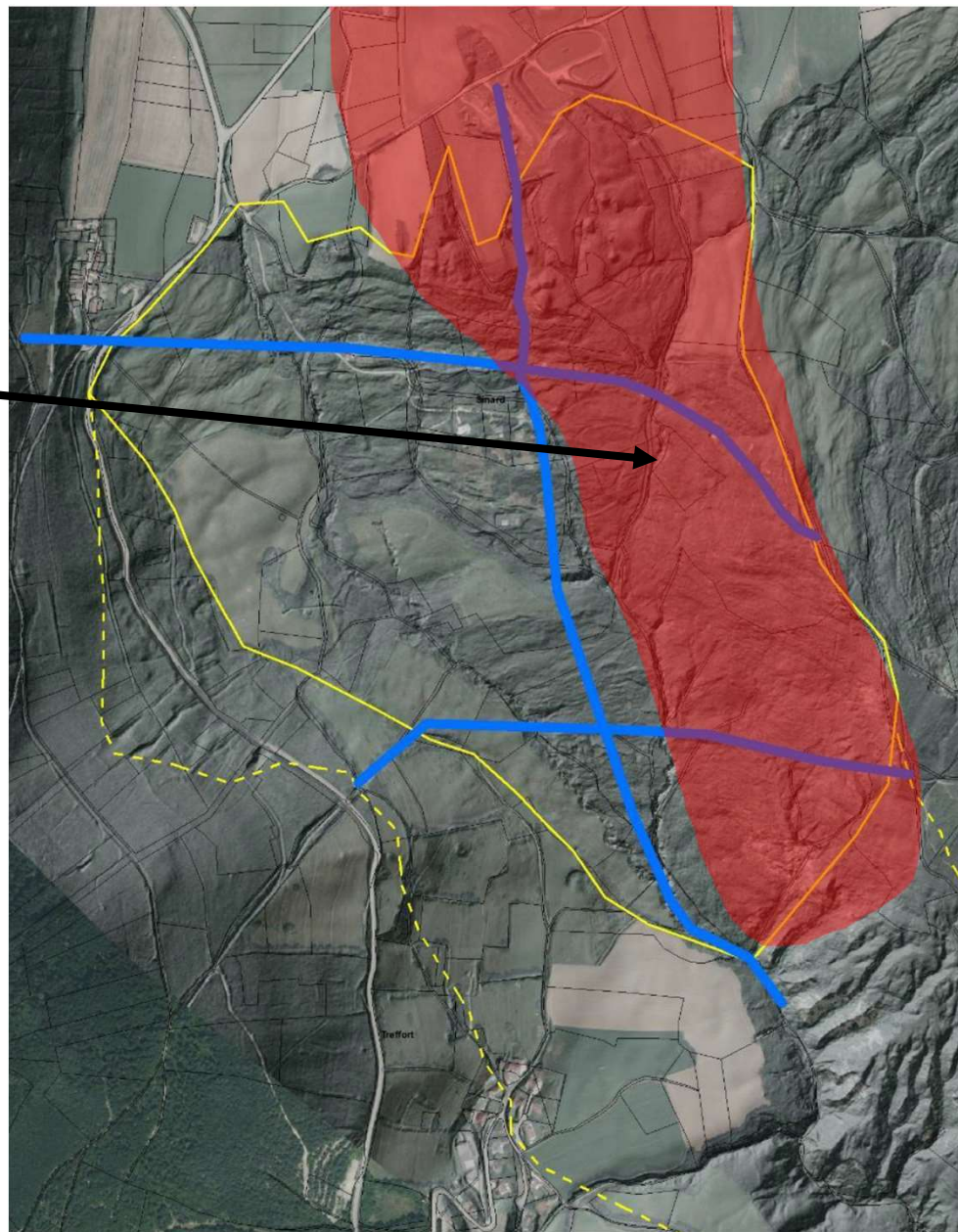




# Synthèse

**Surcreusement au Nord et à l'Est des habitations (Bastione et alentours),**

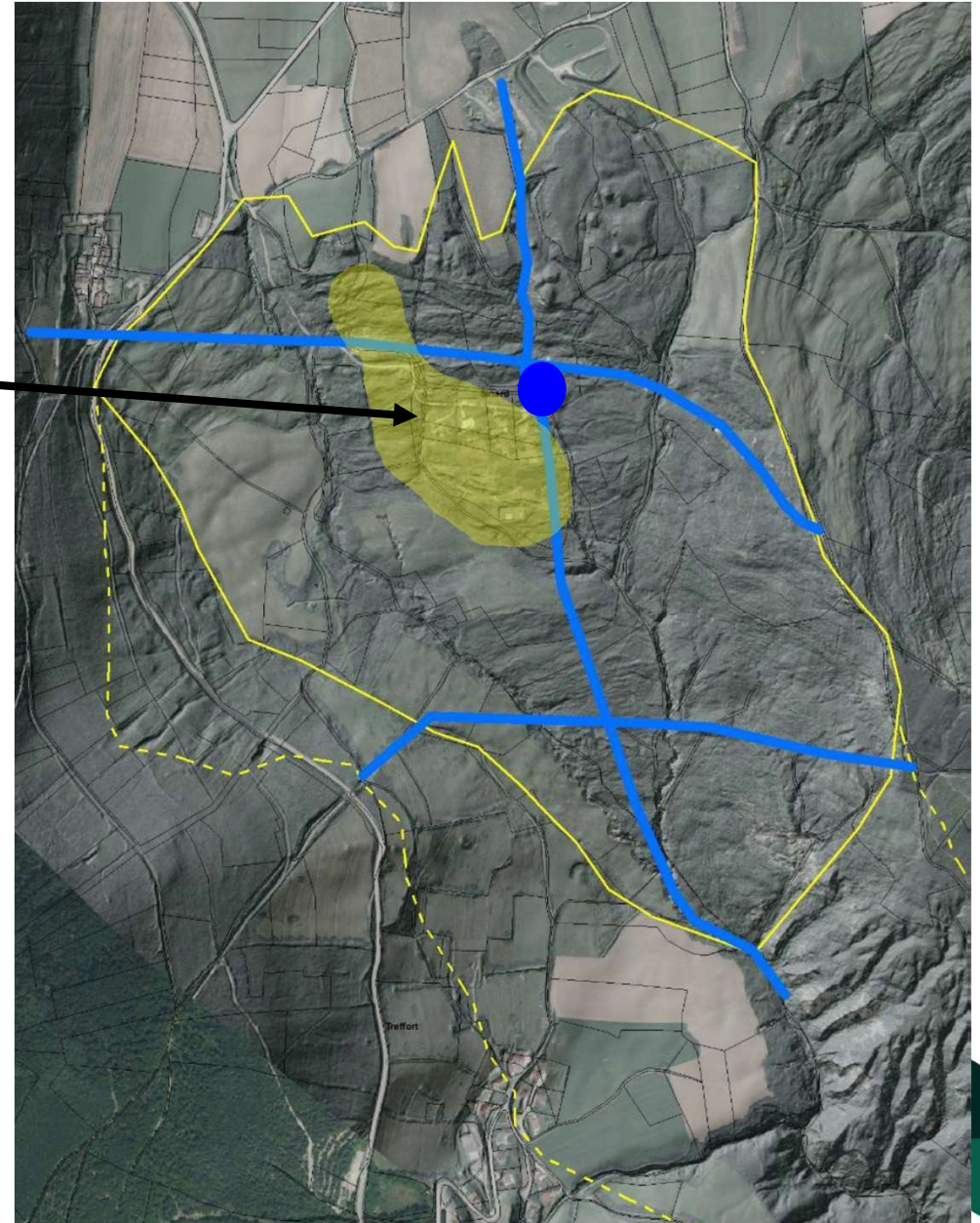
**Substratum qui s'approfondit nettement de l'Ouest vers l'Est (Harmalière).**





# Synthèse

**Point dur en aval des habitations  
avec barrage potentiel aux  
écoulements d'eau,**



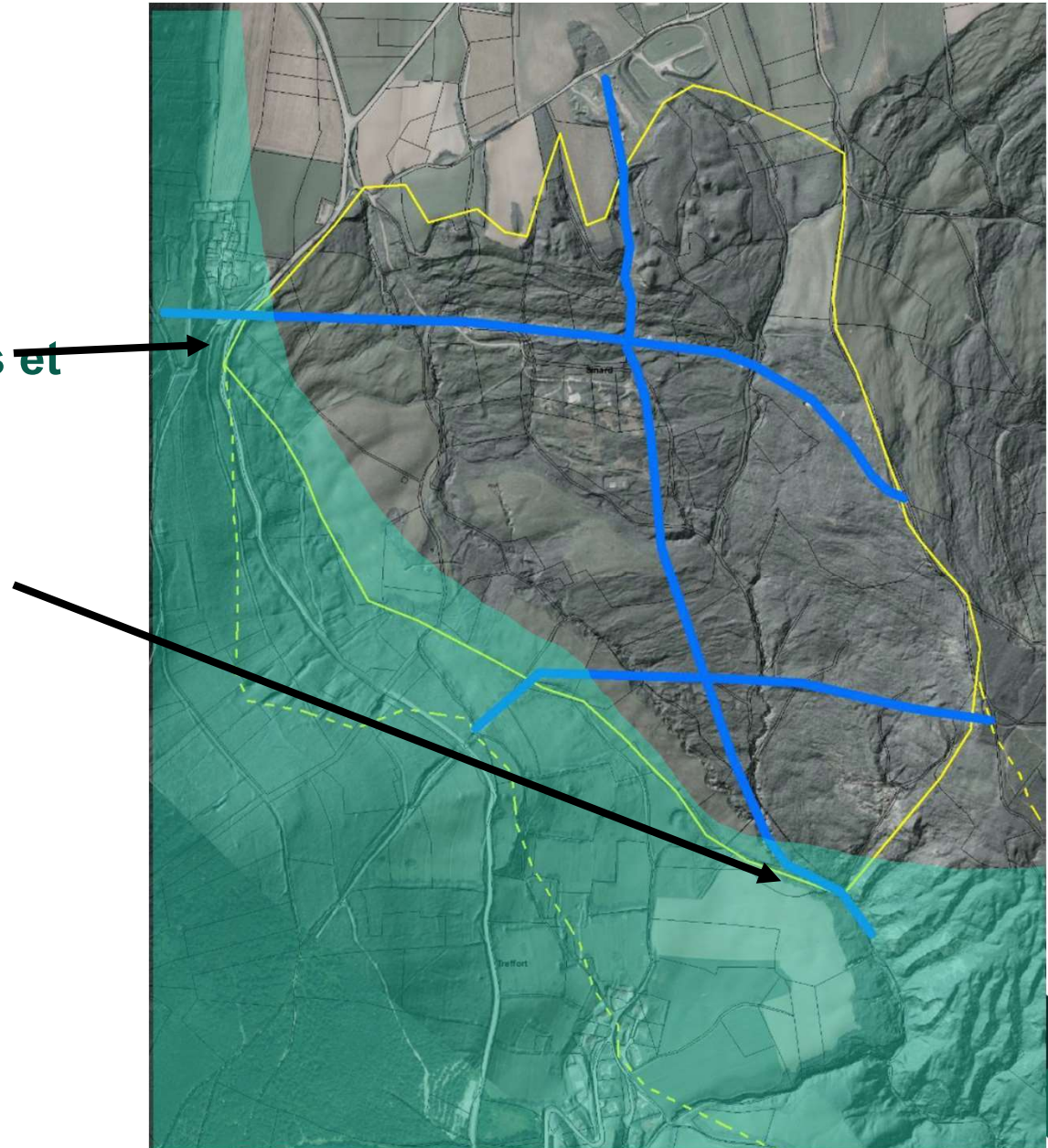




# Synthèse

Dépôts détritiques (éboulis) sous et à l'aval du hameau des Fauries,

Point dur potentiel en pied de versant,





# Suite

## Réalisation de carottages (a priori 5) :

- **Sous les Fauries (objectif voir la possible régression du glissement vers l'amont et confirmer éboulis ?)**
- **Sous les habitations (objectif voir si remontée du substratum effective)**
- **En pied de glissement (objectif voir si butée en pied de glissement)**
- **Sous crête CdM / Harmalière (objectif vérifier surcreusement)**
- **Sur replat en aval habitations (objectif, voir limite remontée substratum)**

**Les matériaux prélevés seront analysés en laboratoire. Cela permettra entre autres de procéder à des modélisations de stabilité.**

**Consultation été 2024 / réalisation rentrée**







**A priori pas besoin d'hydrogéologie comme initialement prévu (les venues d'eau étant profondes, peu de chance de voir qqc)**

**En revanche peut être + de carottages et d'ingénierie que prévue**

**Dans tous les cas, l'enveloppe prévisionnelle globale ne sera pas dépassée**





# Rappel objectif final

**Ces données permettront de :**

- **Définir si glissement très lent (possibilité de maintien du bâti avec suivi)**
- **Définir si risque de glissement brutal (expropriation ?)**





**Office National des Forêts**