

LAC DE BONLIEU ET HÉRISSEON

AVANT-PROJET DÉTAILLÉ DE RESTAURATION



Réunion du 19 octobre 2018



An aerial photograph of a lush green landscape. In the foreground, a calm lake reflects the sky and surrounding trees. The lake is surrounded by dense forest. In the background, a river flows through a valley, and a small town is visible on a hillside. The sky is blue with some clouds.

OBJECTIFS

Restauration du lac de Bonlieu et de son émissaire le Hérisson

- Etat initial biologique et topographique
- Etudes techniques et estimatif des travaux
- Acceptation locale et administrative
- Mise en œuvre des travaux
- Suivi d'efficacité

Etat de conservation

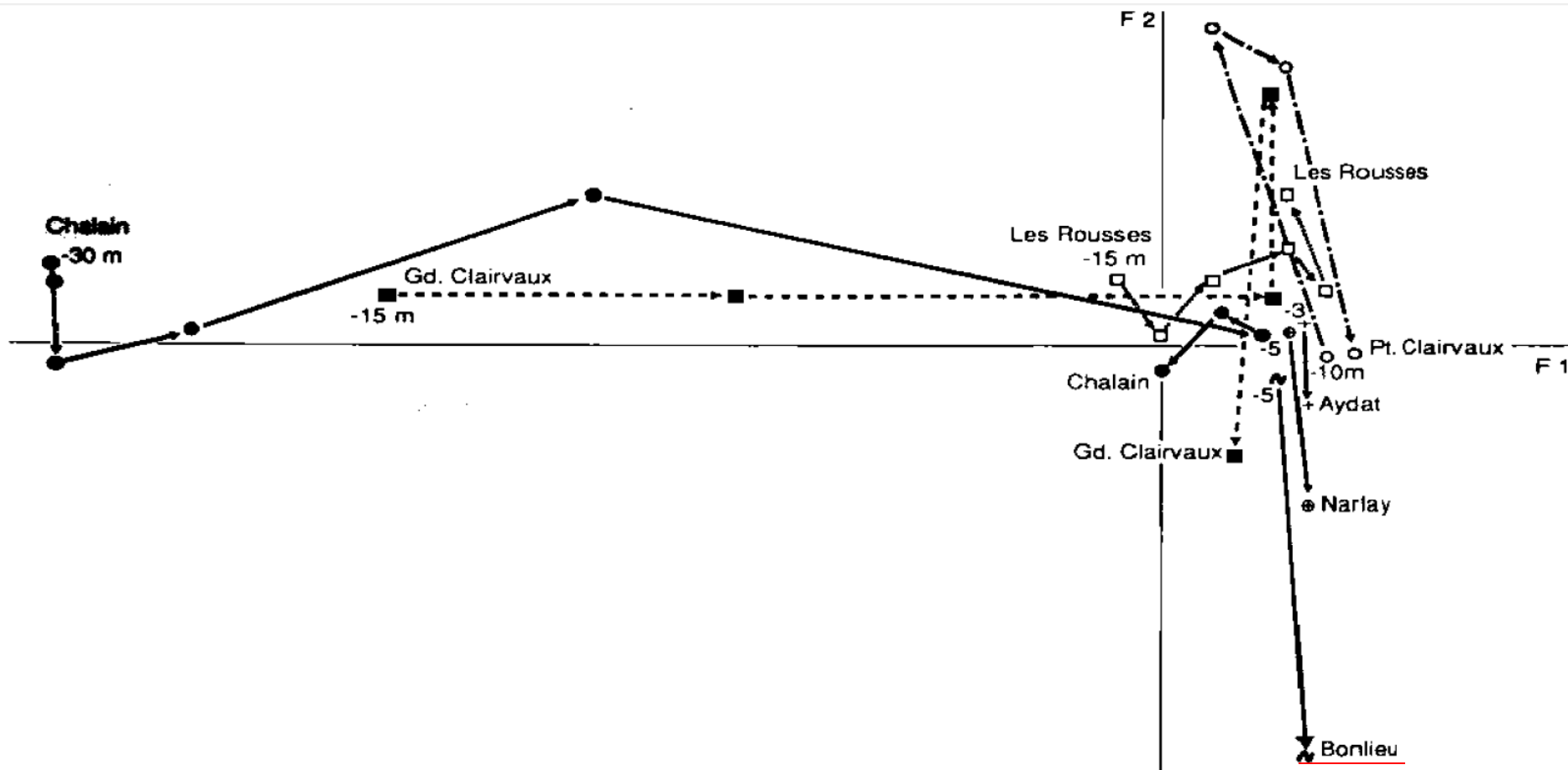
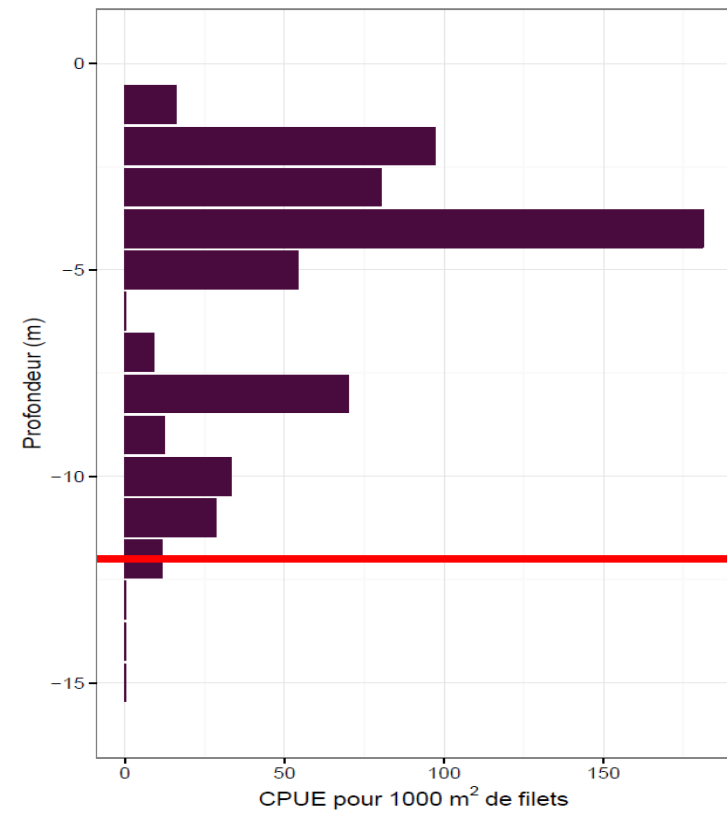
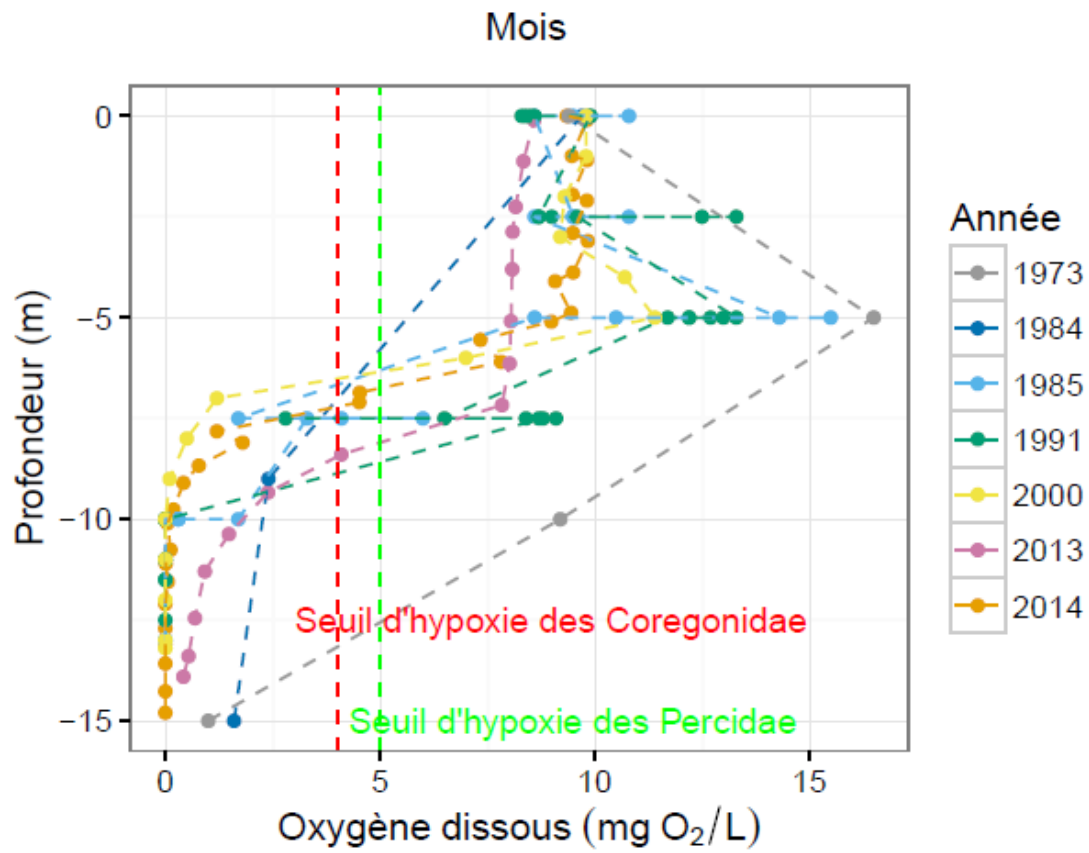


Fig. 3. — Structure malacologique de quelques lacs.

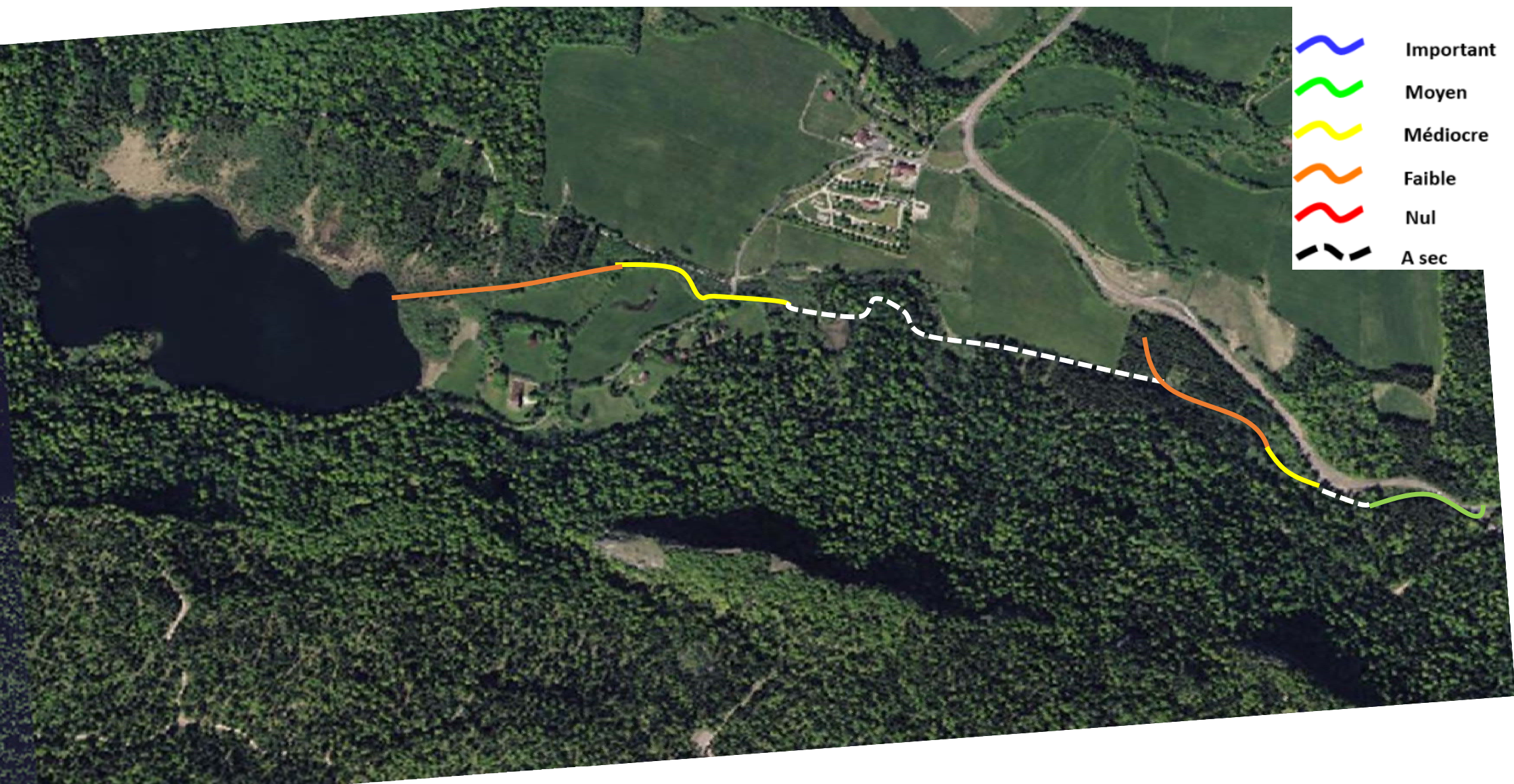
Mouton, 1989

Etat de conservation



Fagot et al, 2016

Intérêt physique pour la faune aquatique du Hérisson



Etat de conservation

Lac de Bonlieu

Modifications notables : à la fin du XIX^{ème} siècle : 1) Une ceinture de *Potametum lucens* est présente à l'intérieur de la ceinture d'hélophytes sur la quasi-totalité du périmètre. 2) Une ceinture de *Myriophylletum spicati* s'individualise en position plus interne. 3) Entre 4 et 6 m de profondeur, des tapis de characées (*Chara hispida*) sont indiqués sur le flanc Est. 5) L'émissaire est occupé par des colonies de *Ceratophyllum demersum* et quelques massettes sont présentes à l'entrée (deux espèces plutôt eutrophes).

En 2007, les cartes du CENFC indiquent que les ceintures de végétations étaient dans une situation très proche, sinon identique, à l'actuelle.

Enjeu "habitat naturel"

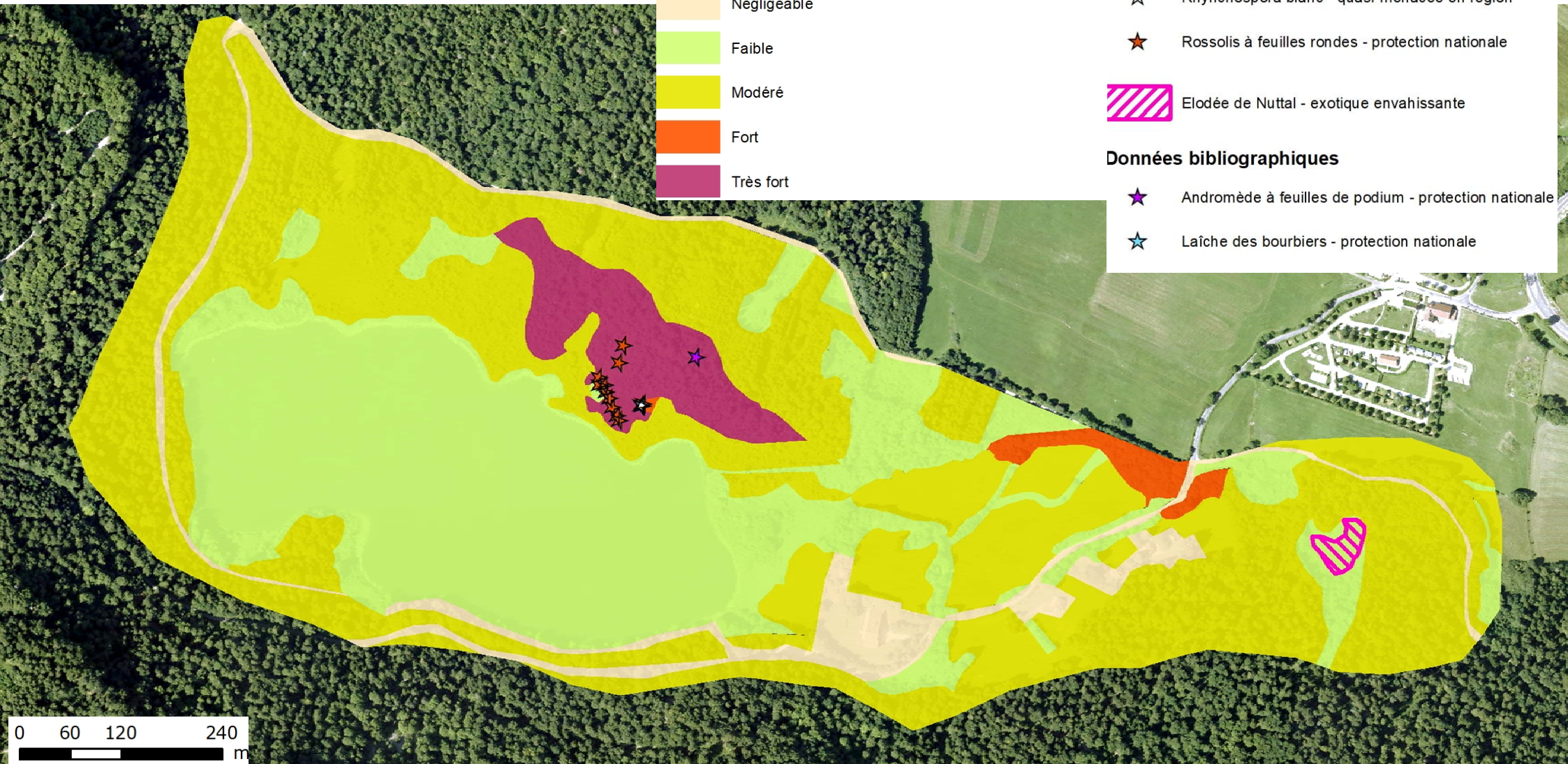


Observation 2018

- ☆ Rhynchospora blanc - quasi-menacée en région
- ★ Rossolis à feuilles rondes - protection nationale
-  Elodée de Nuttal - exotique envahissante

Données bibliographiques

- ★ Andromède à feuilles de podium - protection nationale
- ★ Laîche des boursiers - protection nationale





ETAT DE CONSERVATION

MAUVAISE QUALITE D'EAU (pollution organique)

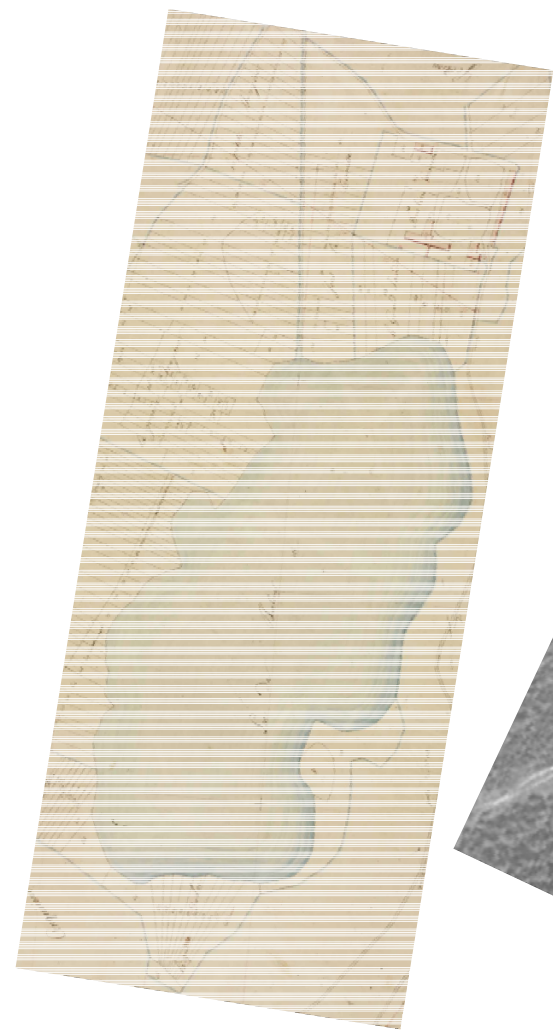
MAUVAISE QUALITE BENTHIQUE

MAUVAISE QUALITE PISCICOLE

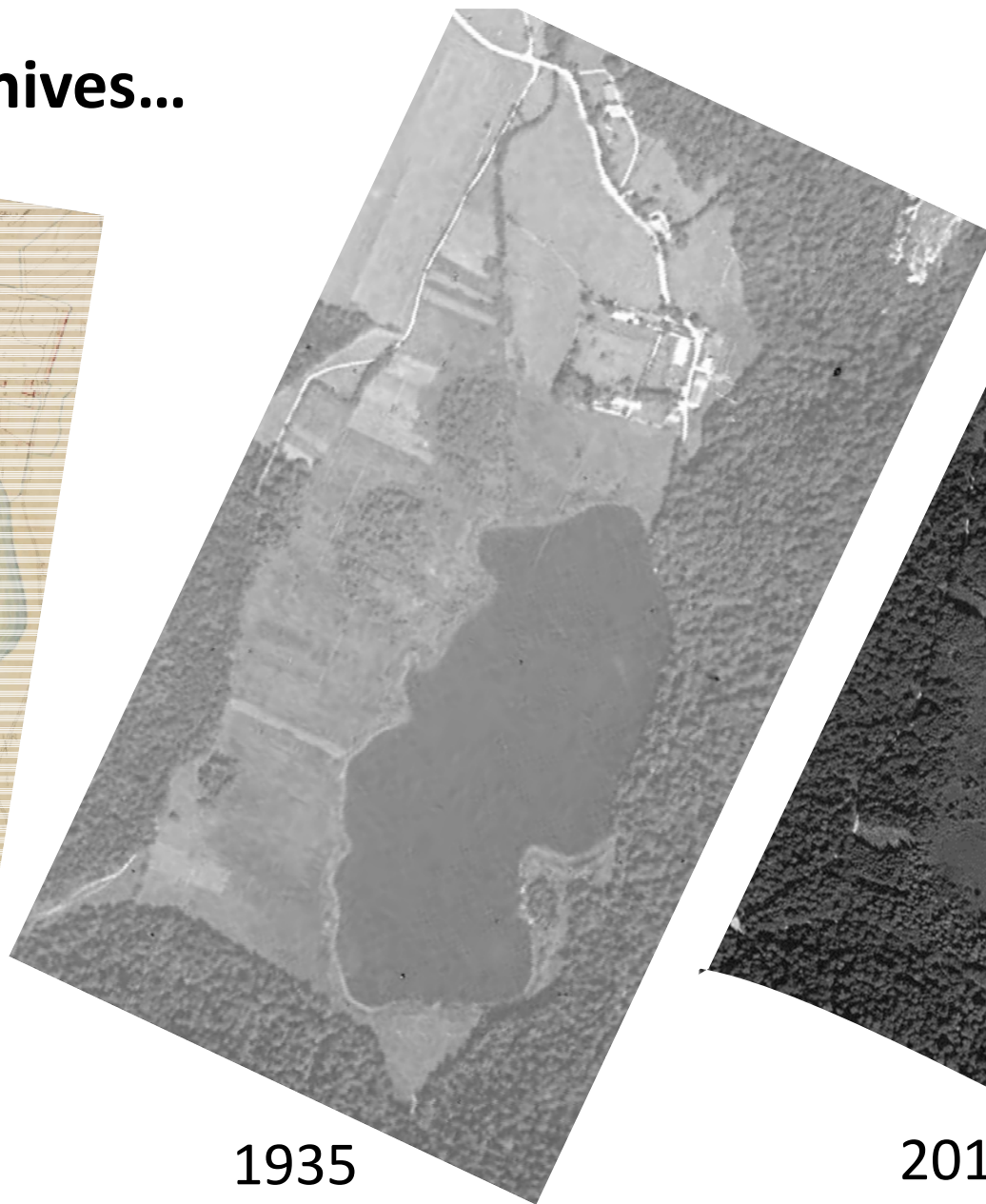
MAUVAISE QUALITE MORPHOLOGIE HERISSON

PATRIMOINE ECOLOGIQUE MIS EN DANGER

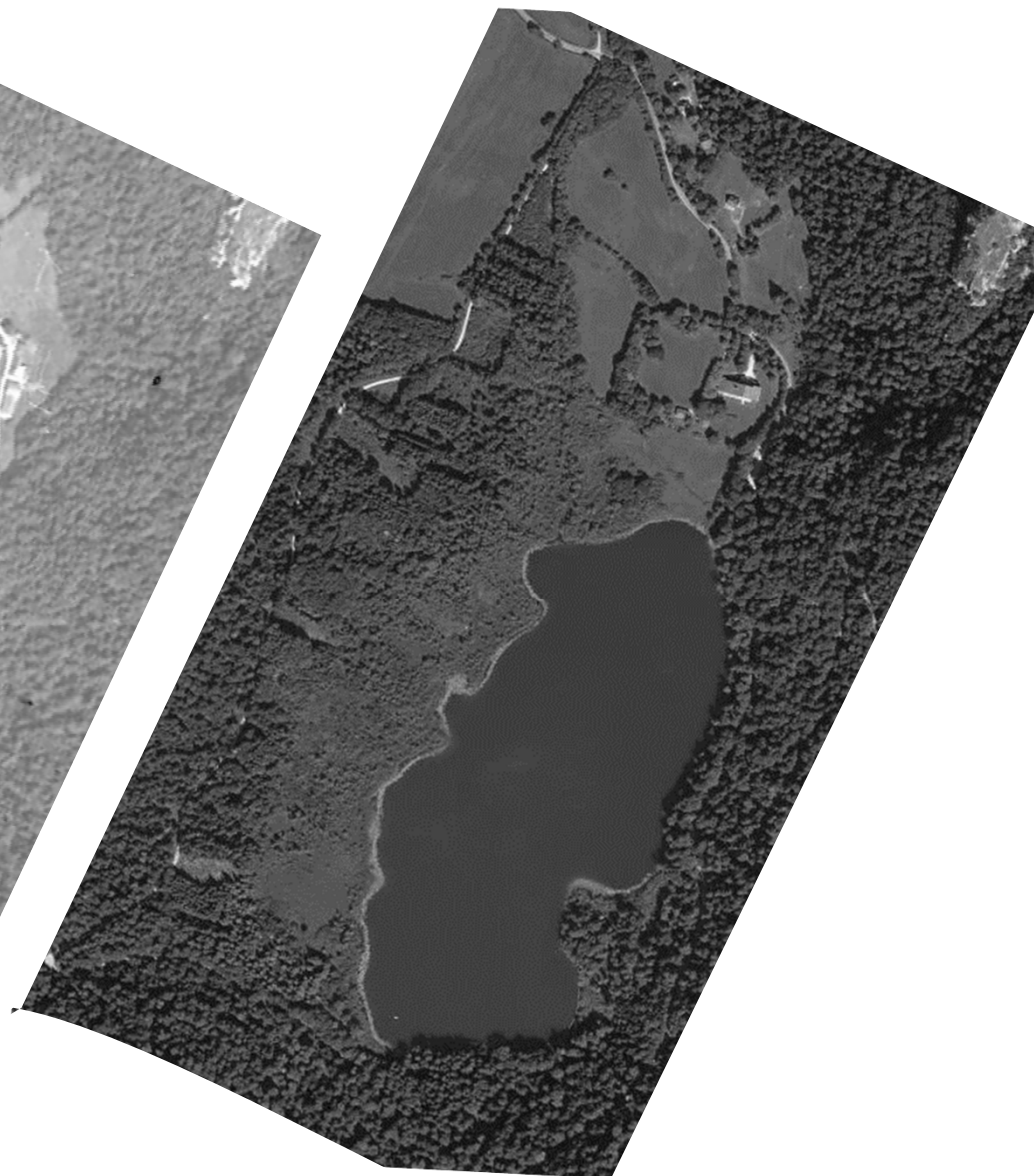
Les archives...



1832

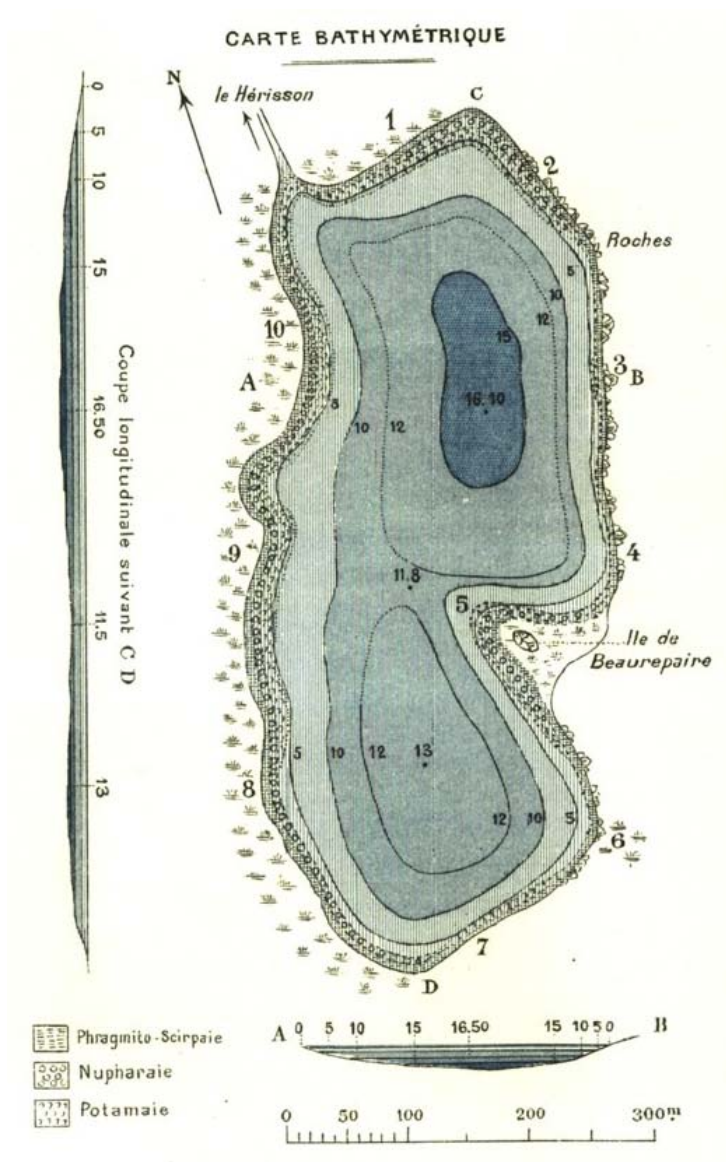


1935

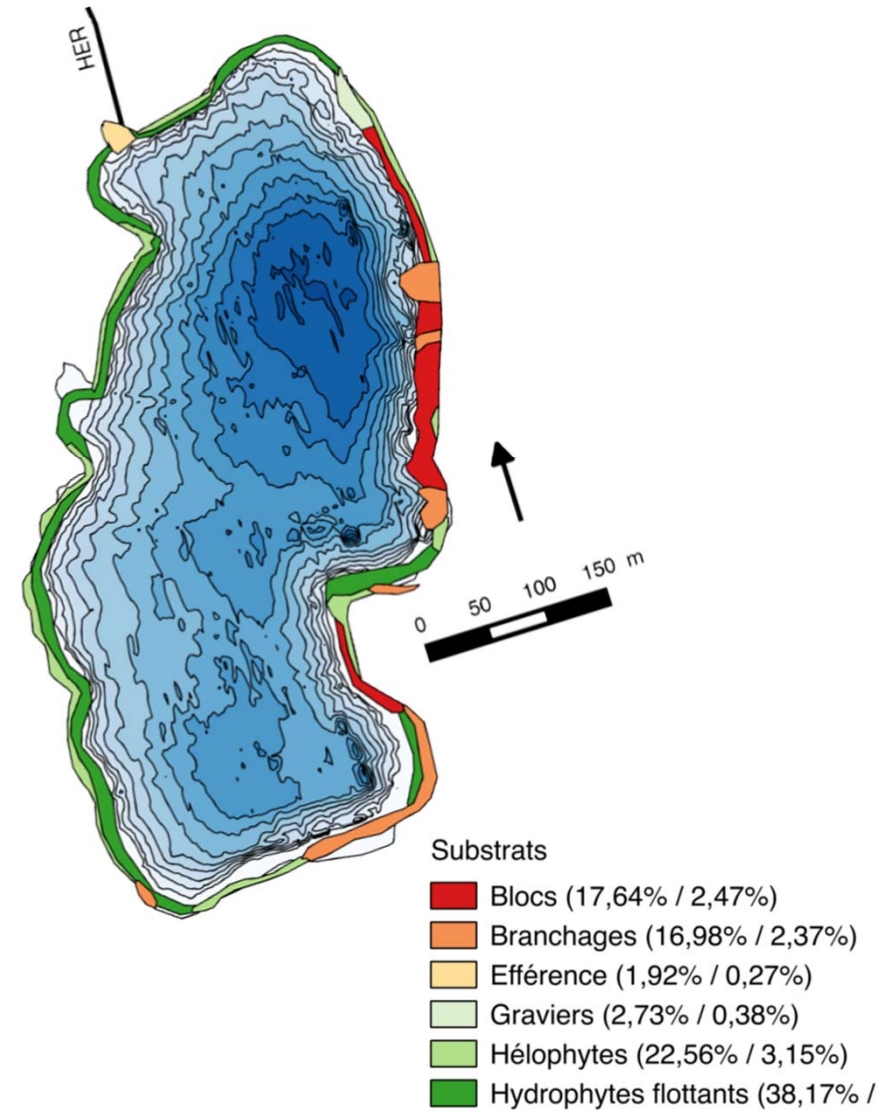


2015

Magnin, 1904



Fede39, 2013





Cadastre 1832

An aerial photograph of a lush, green forested landscape. In the center, a small, dark lake is visible, surrounded by dense trees. To the left of the lake, a small, light-colored building is nestled among the trees. The background shows rolling hills and a cloudy sky. The text is overlaid on a green rectangular background.

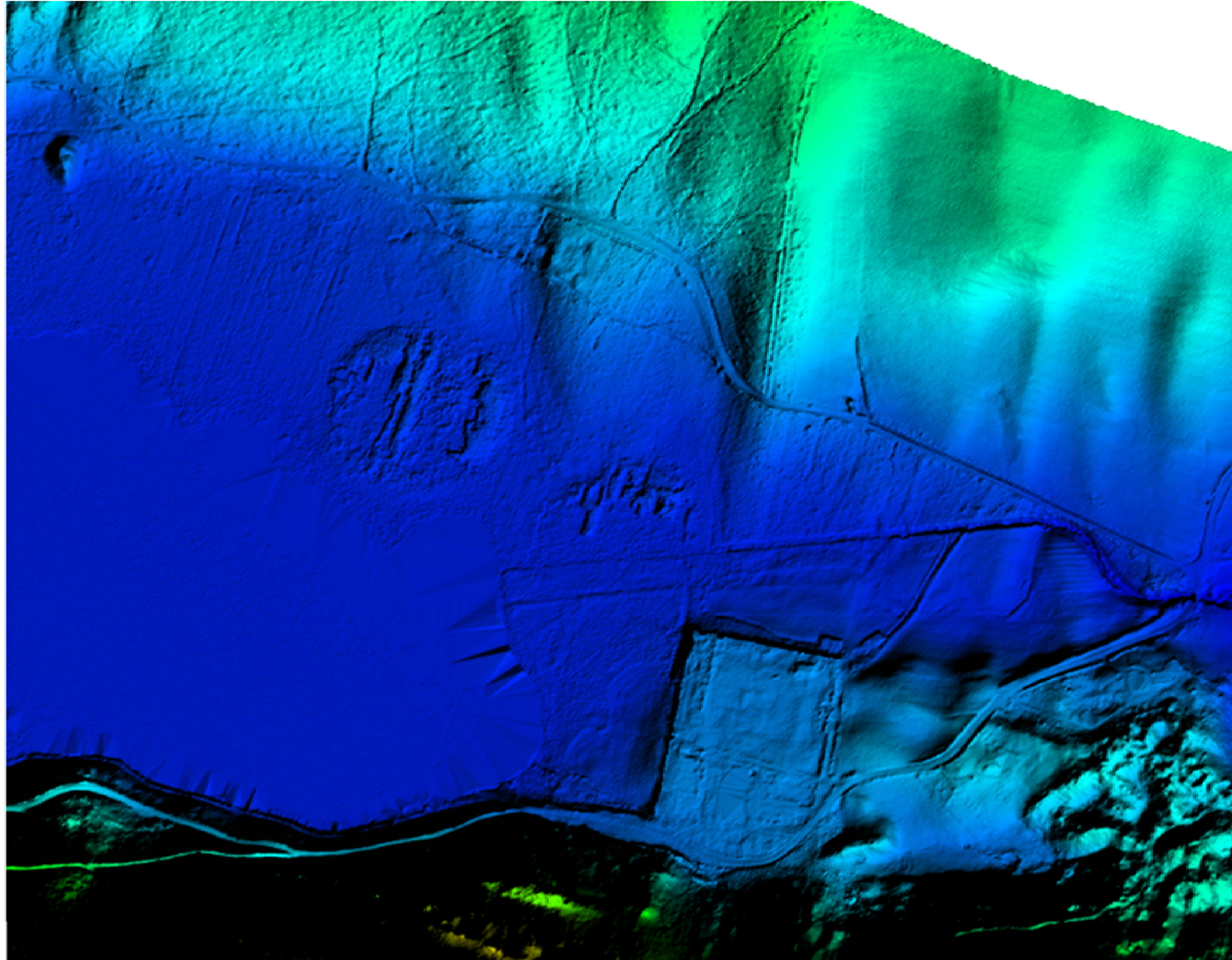
LES ARCHIVES ...

CORRECTION AVANT 1832

Comme souvent dans le Jura abaissement de la ligne d'eau du lac, chenalisation de l'exutoire et drainage des zones humides

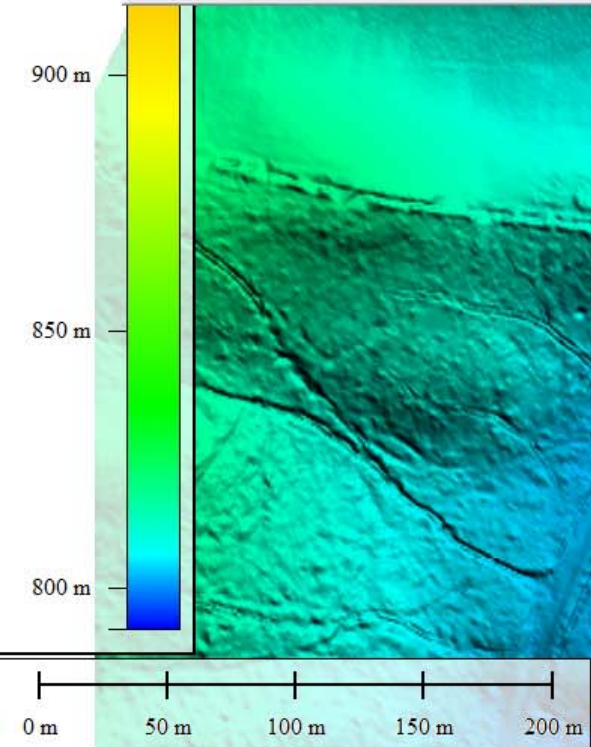
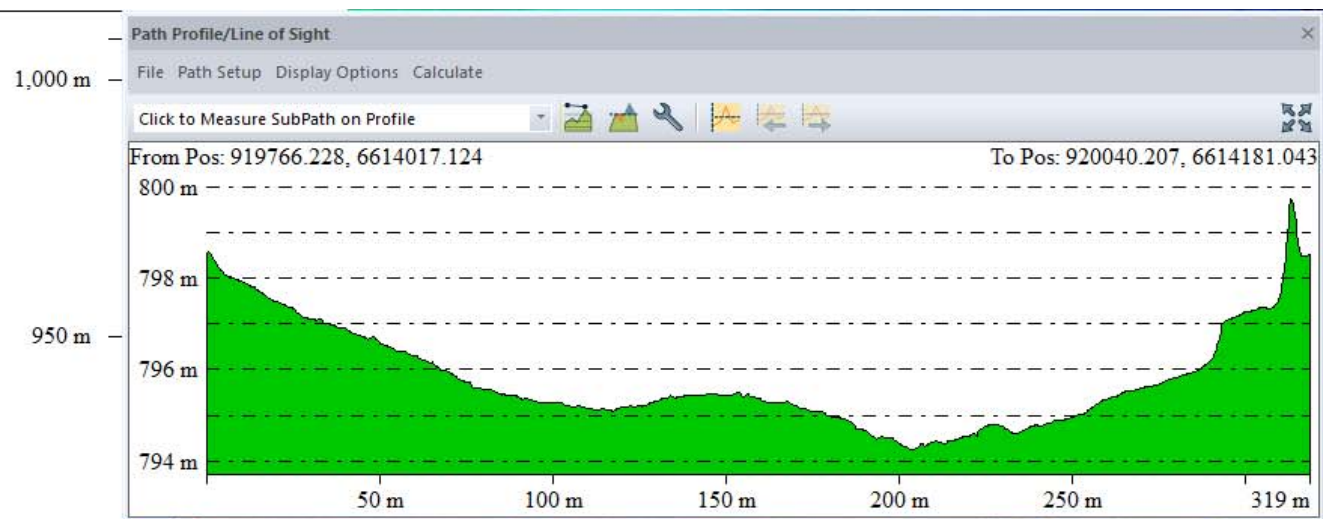
Topographie

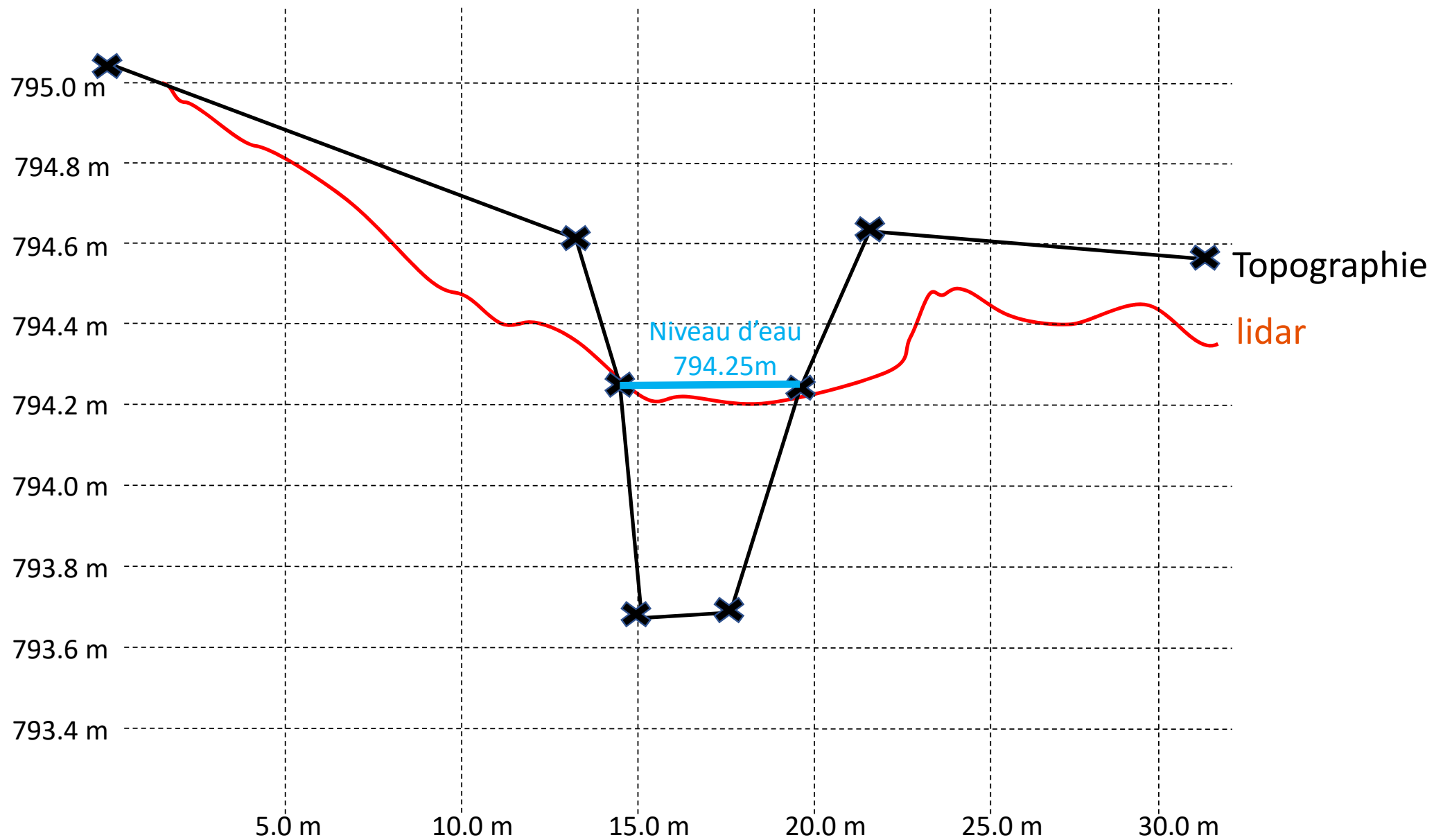
MNT-LIDAR
Récent
Disponible

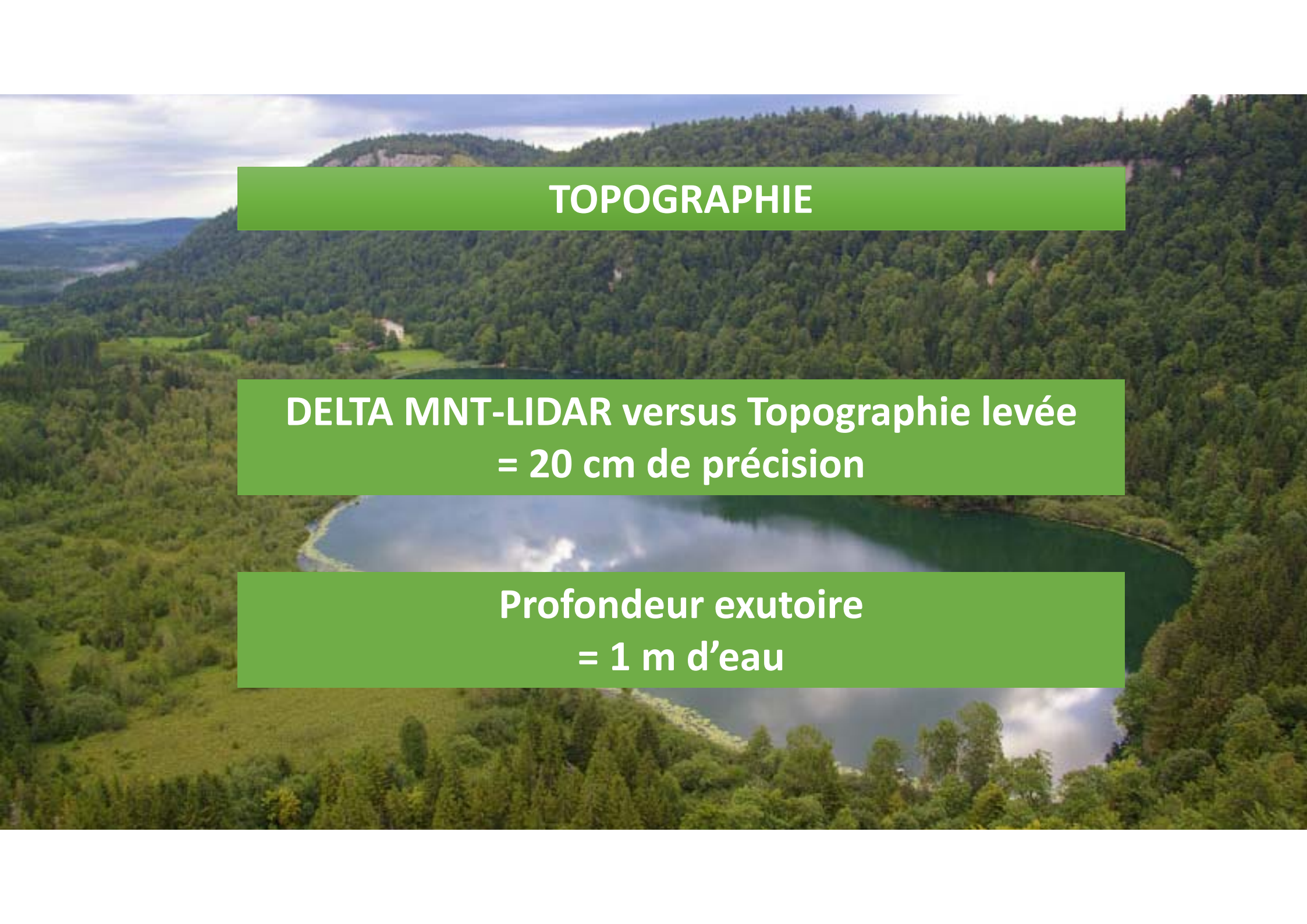


Campagne de topographie complémentaire





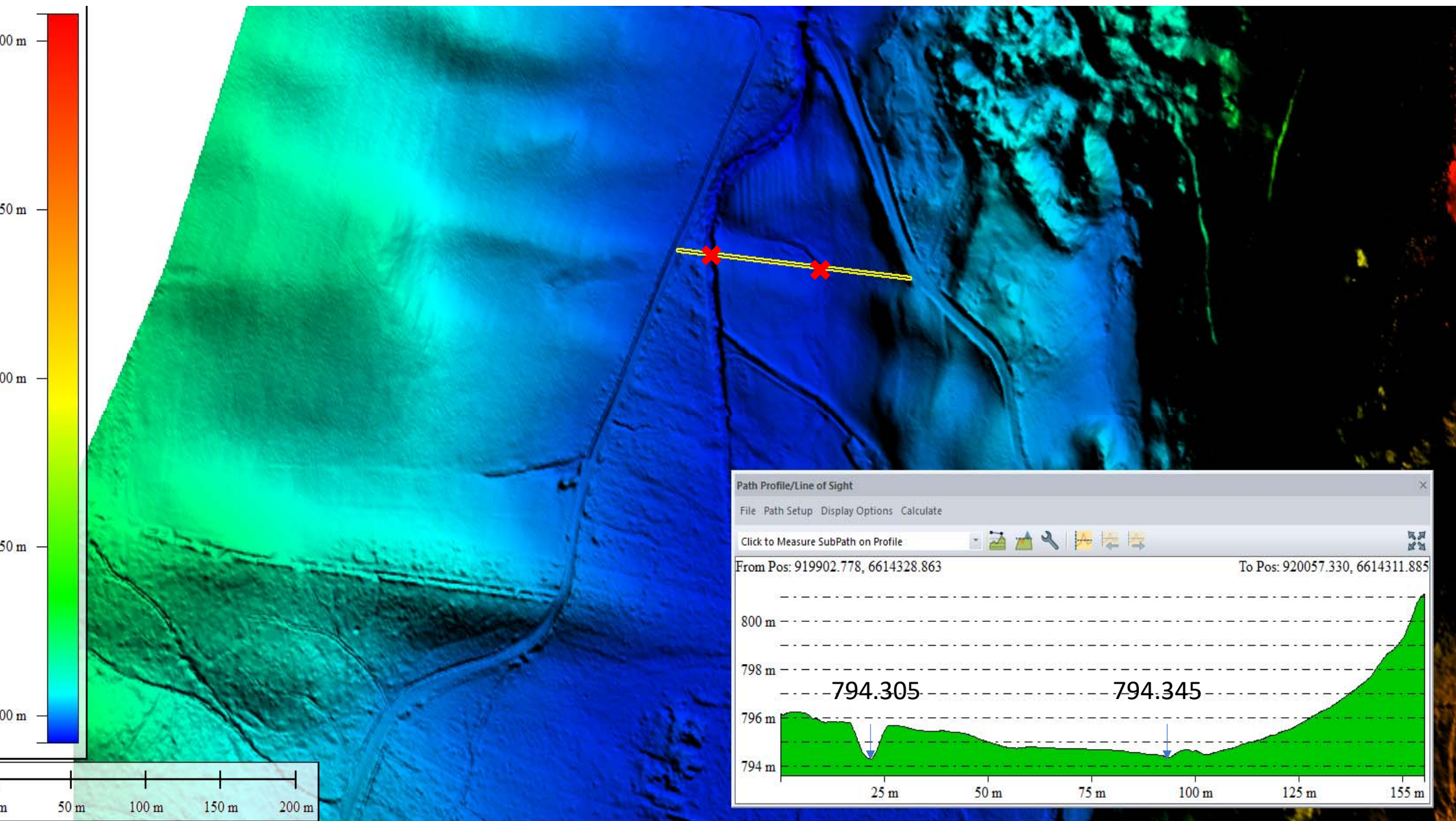


An aerial photograph of a lush green landscape. In the foreground, there's a dense forest of tall trees. A small, calm lake is nestled in the middle ground, reflecting the sky. In the background, a large, forested mountain rises under a cloudy sky. The image is used as a background for a presentation slide.

TOPOGRAPHIE

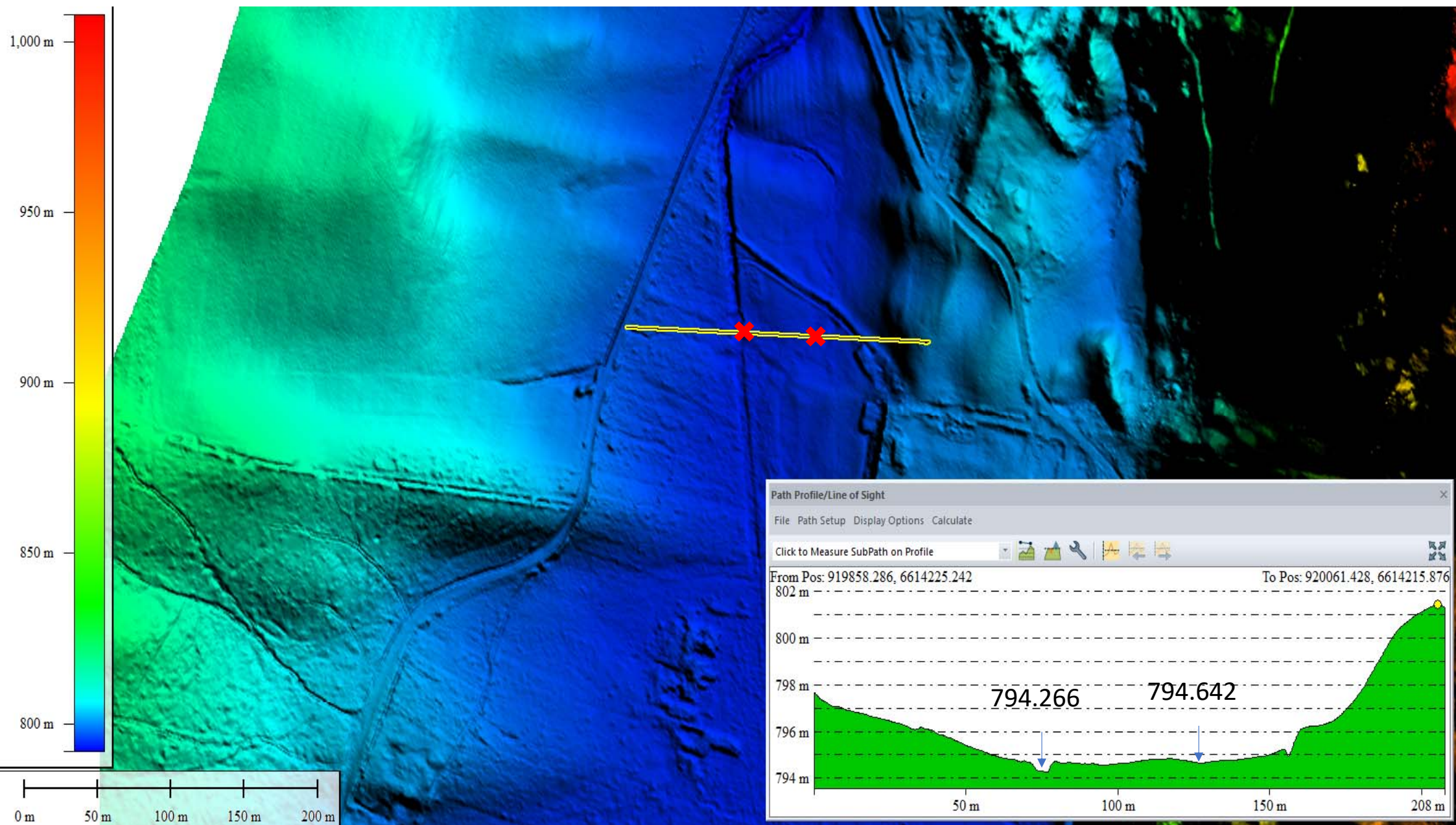
**DELTA MNT-LIDAR versus Topographie levée
= 20 cm de précision**

**Profondeur exutoire
= 1 m d'eau**

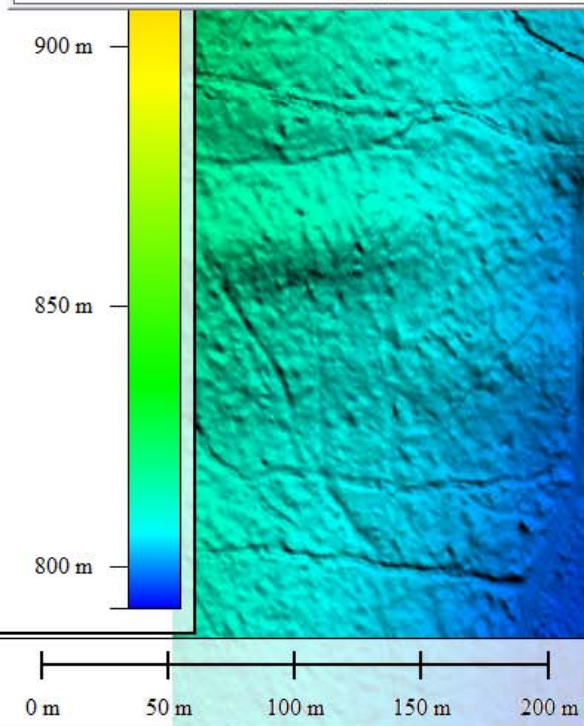
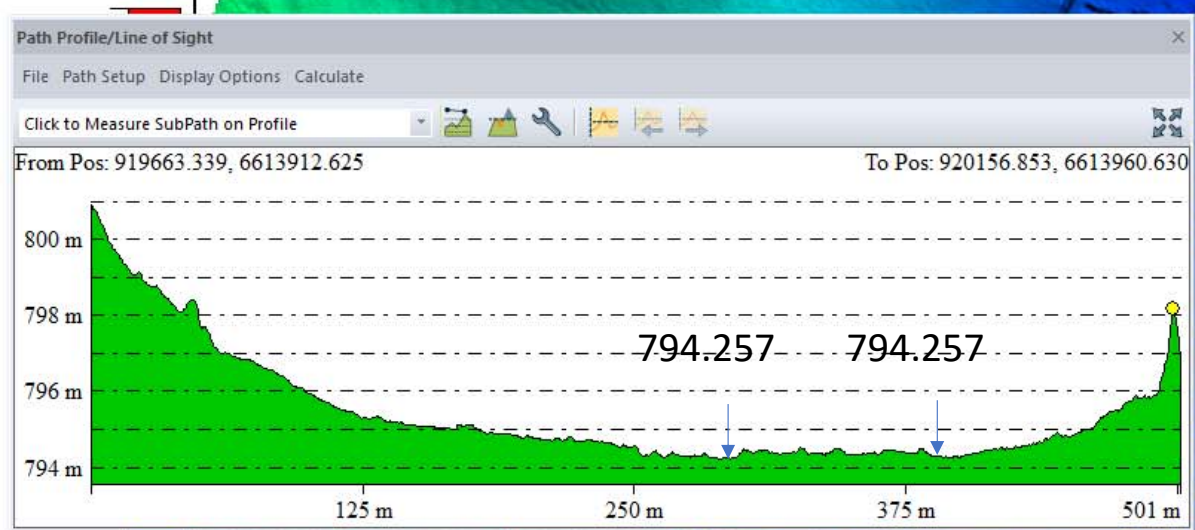






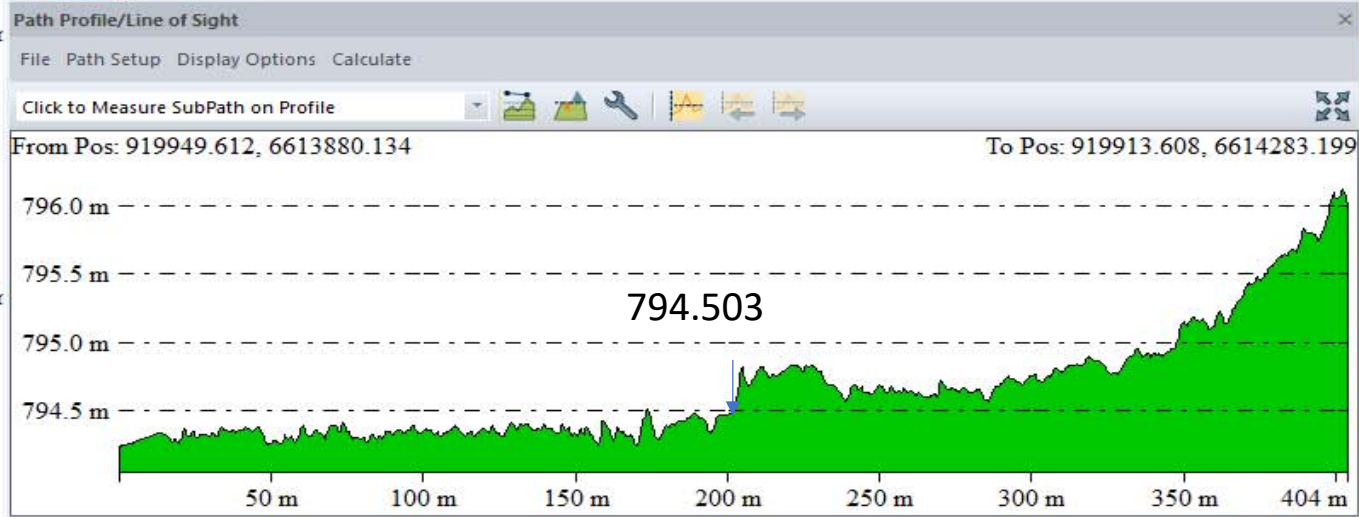








1,000 r



900 m

850 m

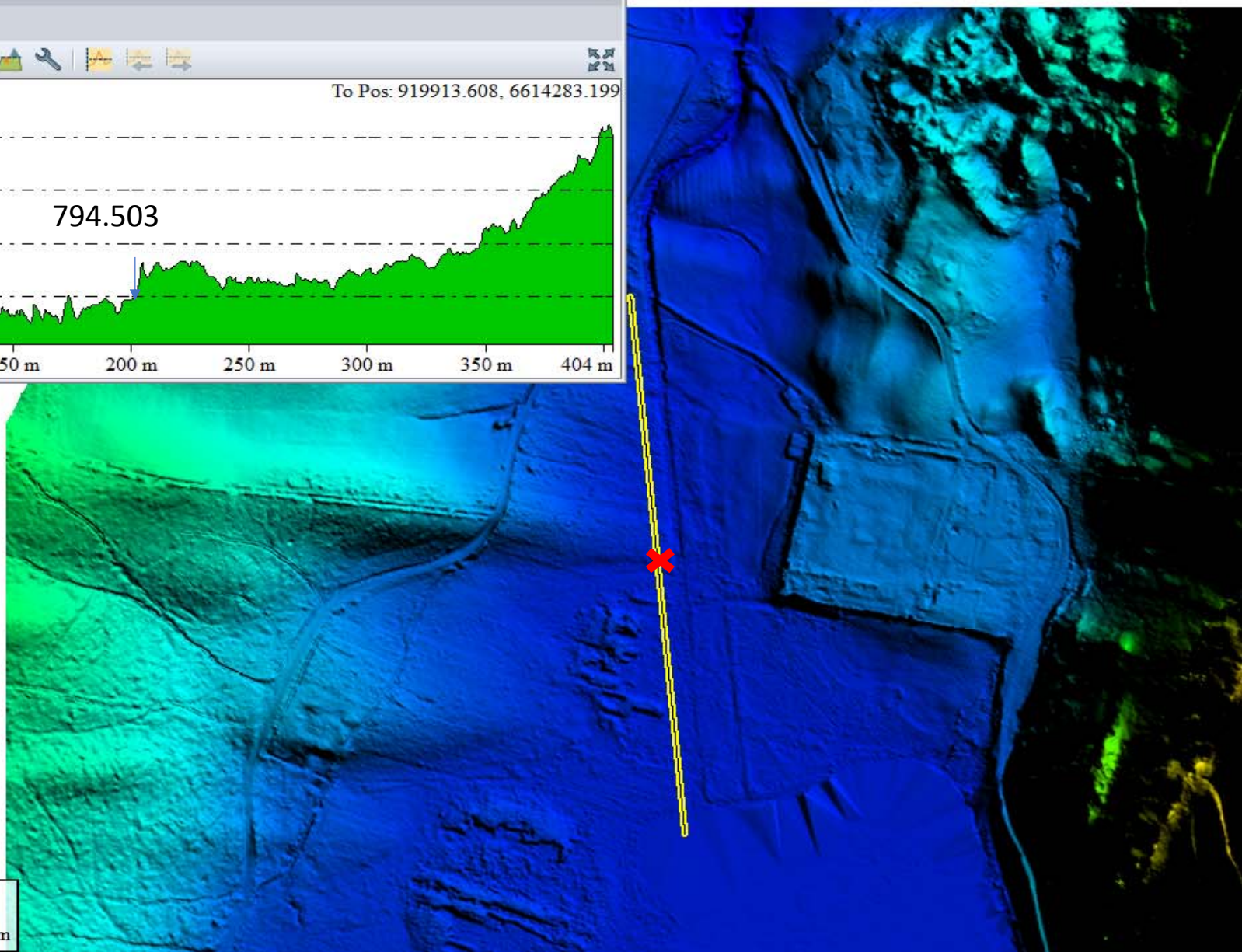
800 m

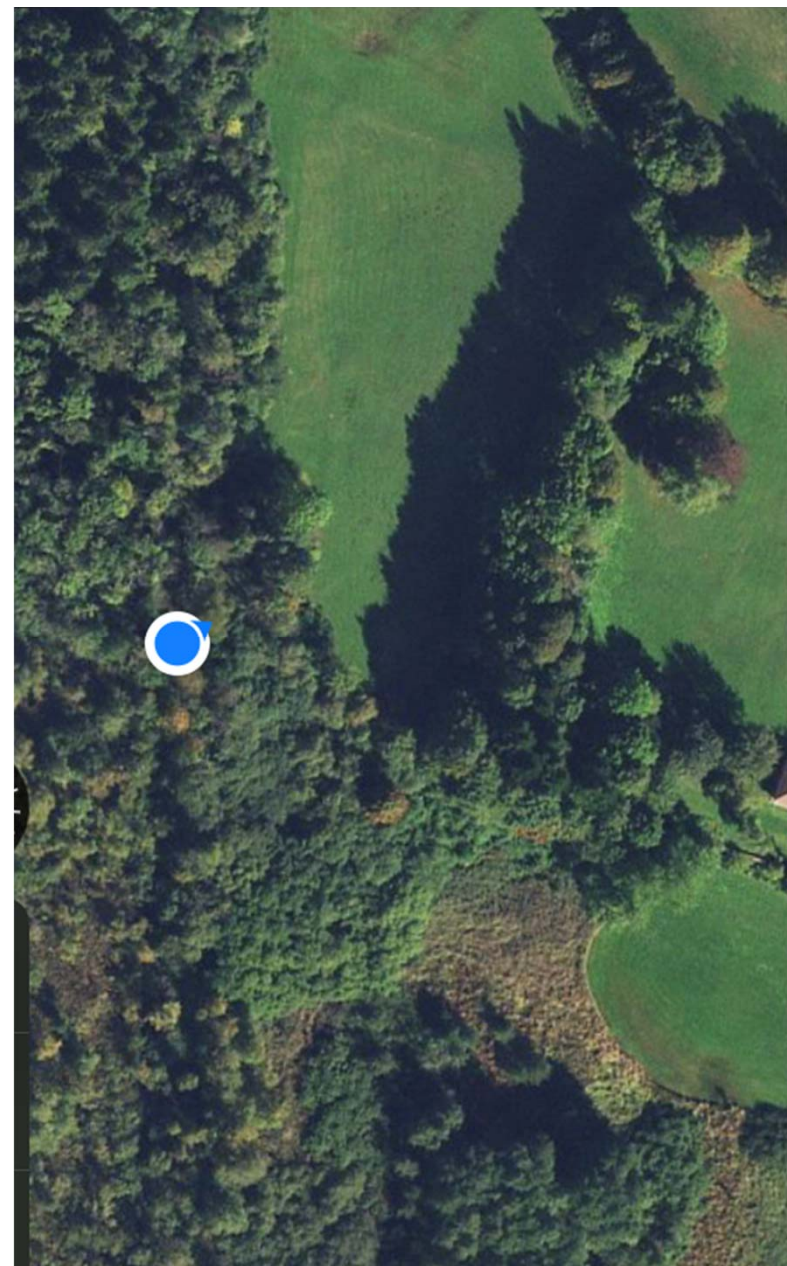
0 m

100 m

200 m

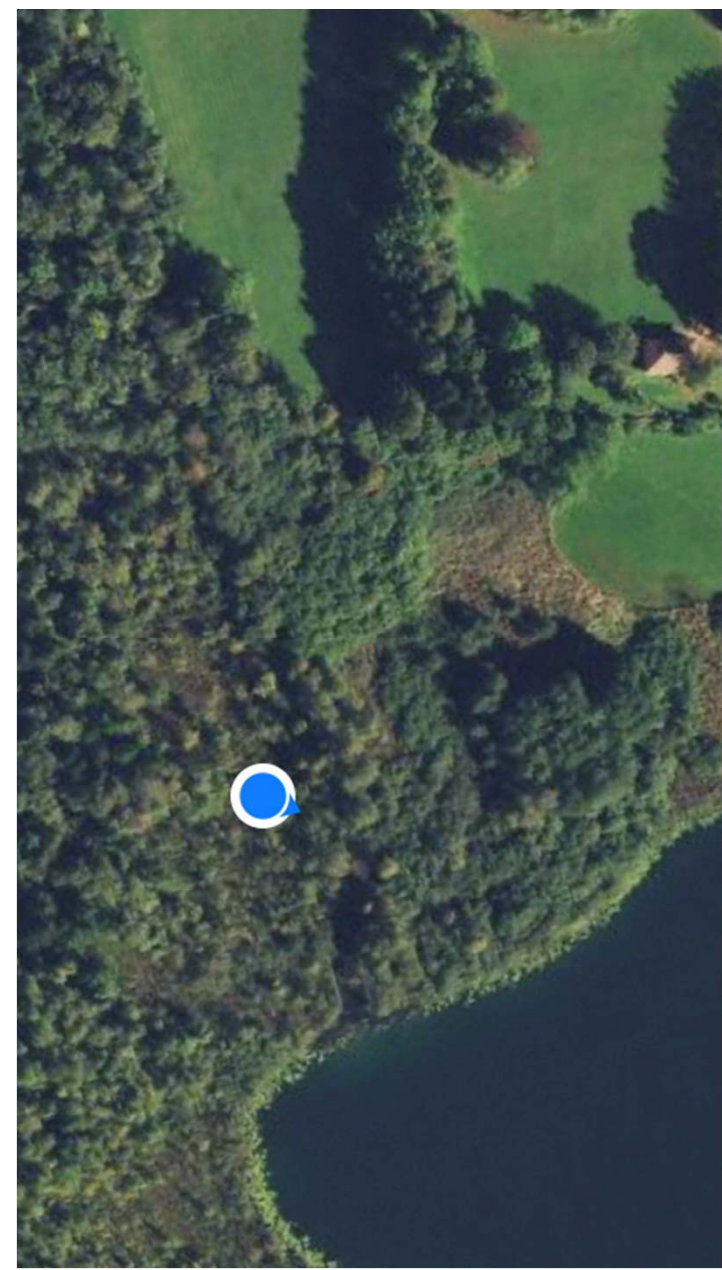
300 m







Touradon



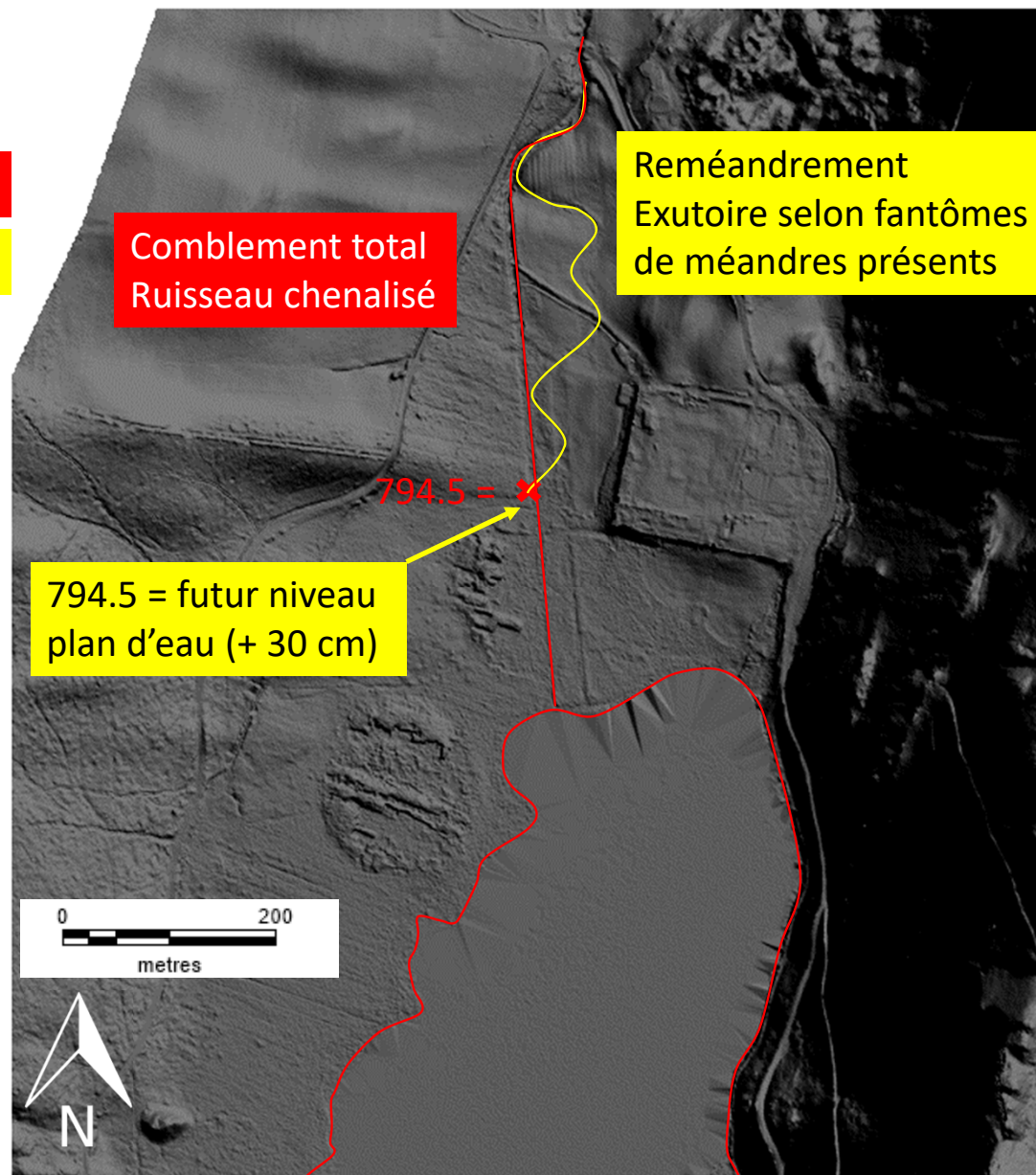
Cours d'eau actuel = 400 m (+ 215m)

Cours d'eau futur = 480 m

Comblement total
Ruisseau chenalisé

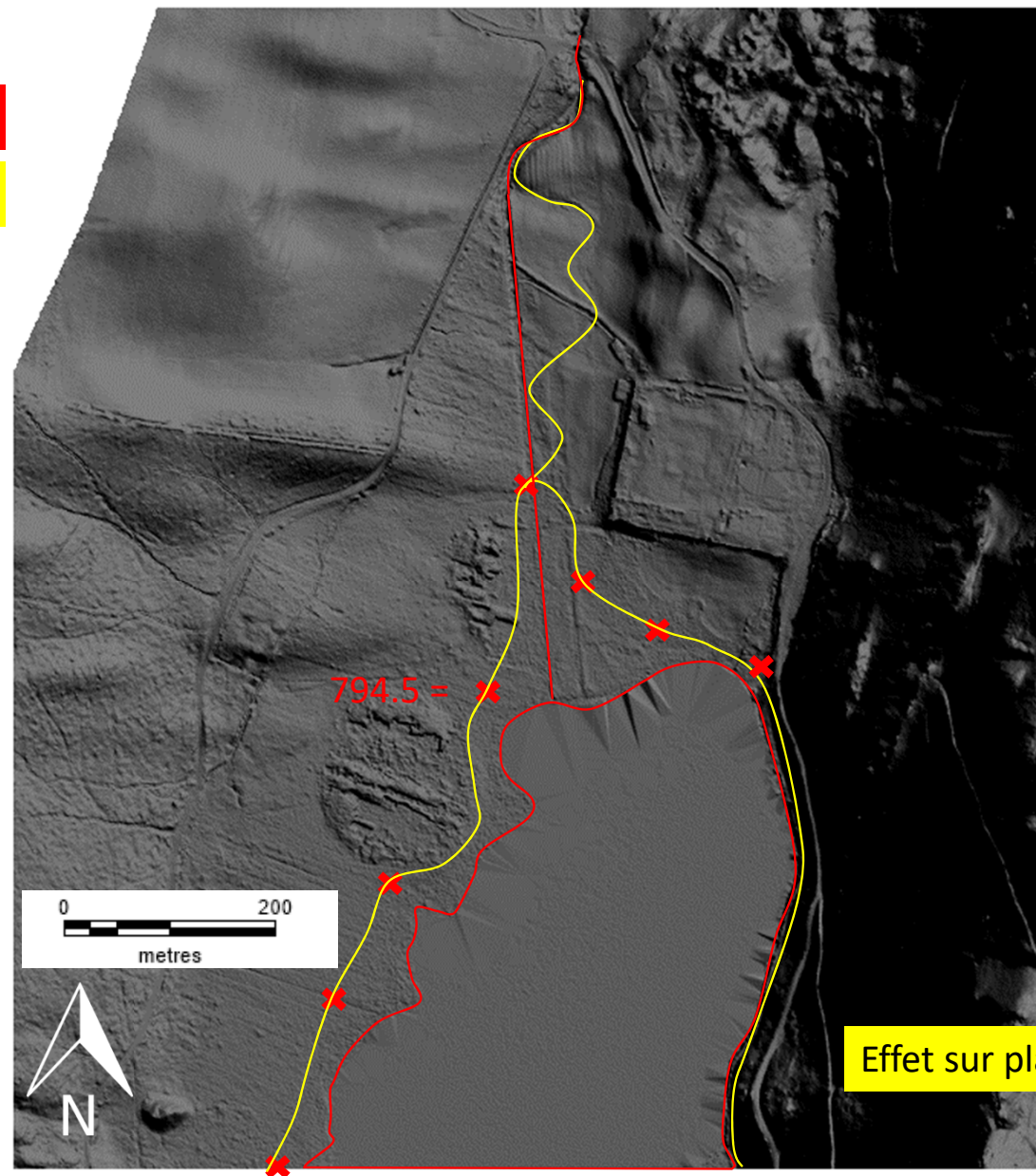
Reméandrement
Exutoire selon fantômes
de méandres présents

794.5 = futur niveau
plan d'eau (+ 30 cm)

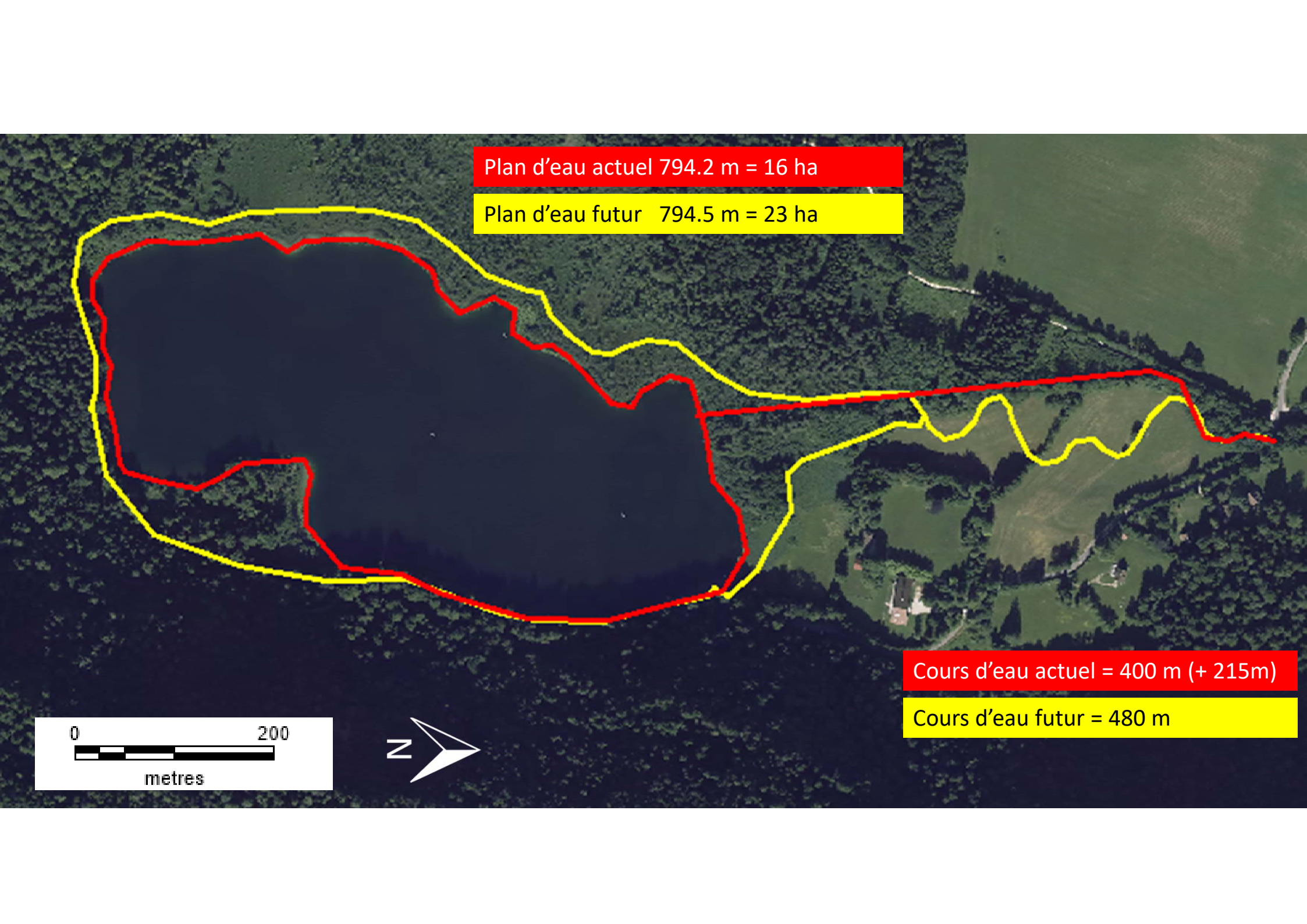


Cours d'eau actuel = 400 m (+ 215m)

Cours d'eau futur = 480 m



Effet sur plan d'eau à l'étiage



Plan d'eau actuel 794.2 m = 16 ha

Plan d'eau futur 794.5 m = 23 ha

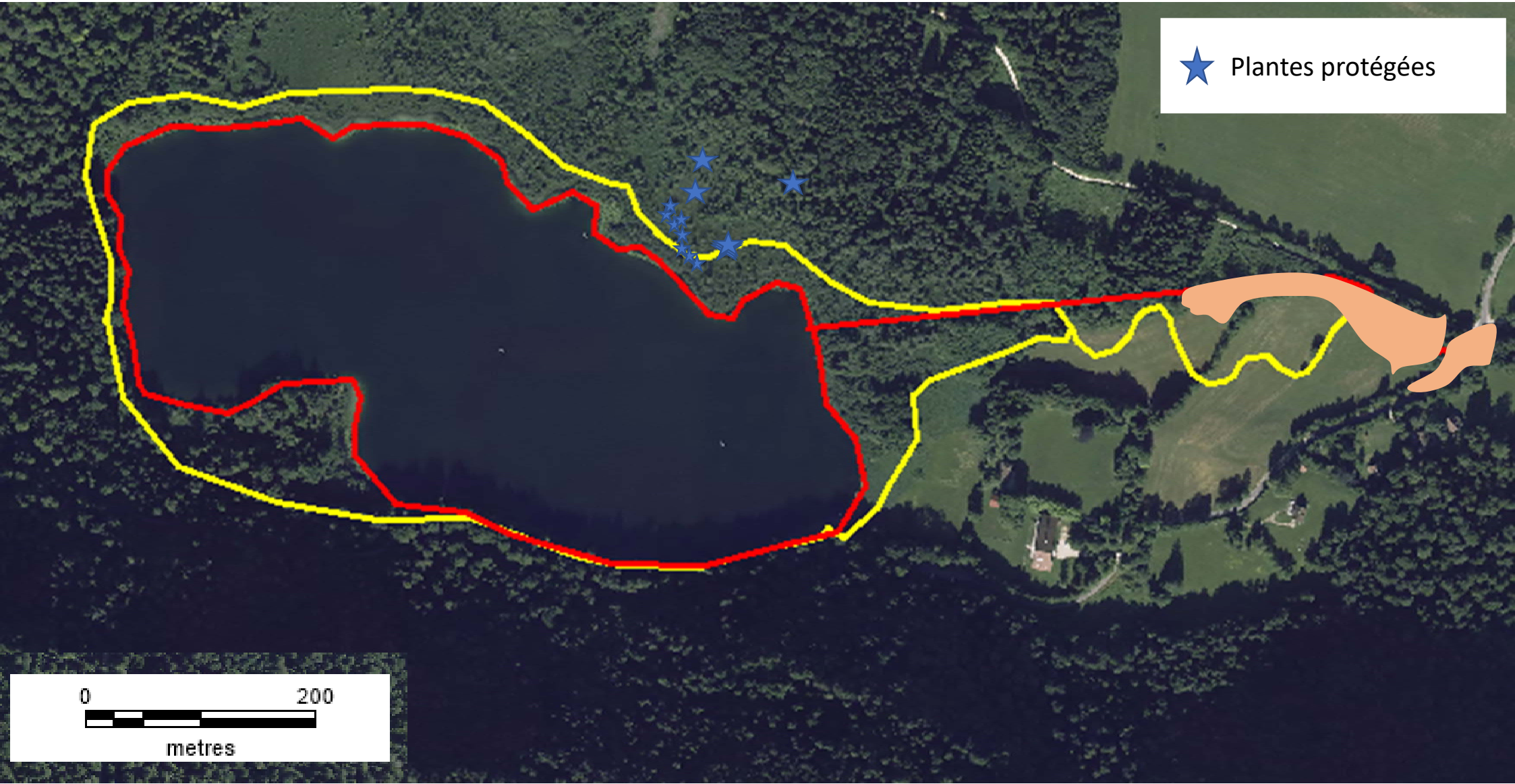
Cours d'eau actuel = 400 m (+ 215m)

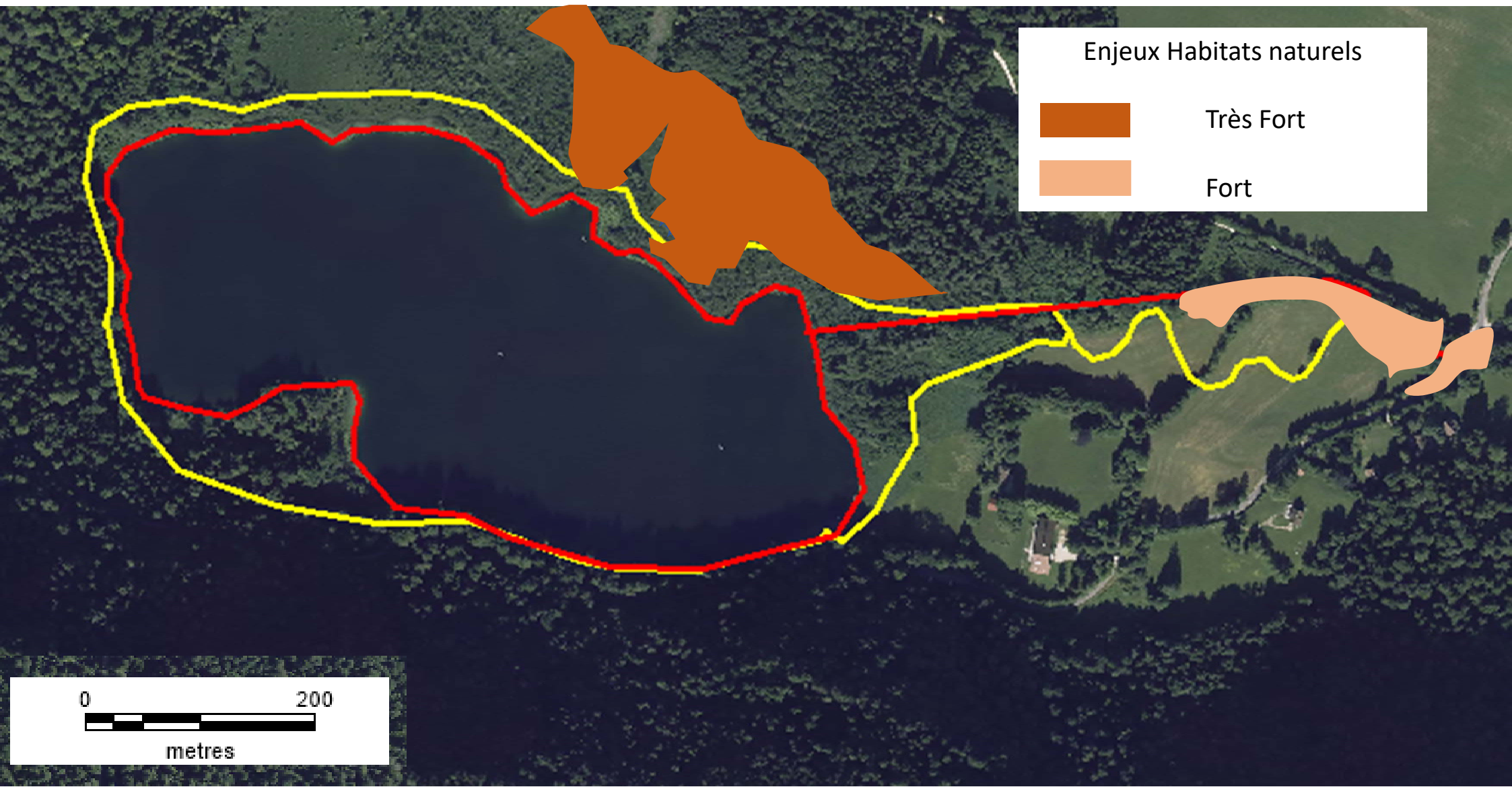
Cours d'eau futur = 480 m

0 200
metres

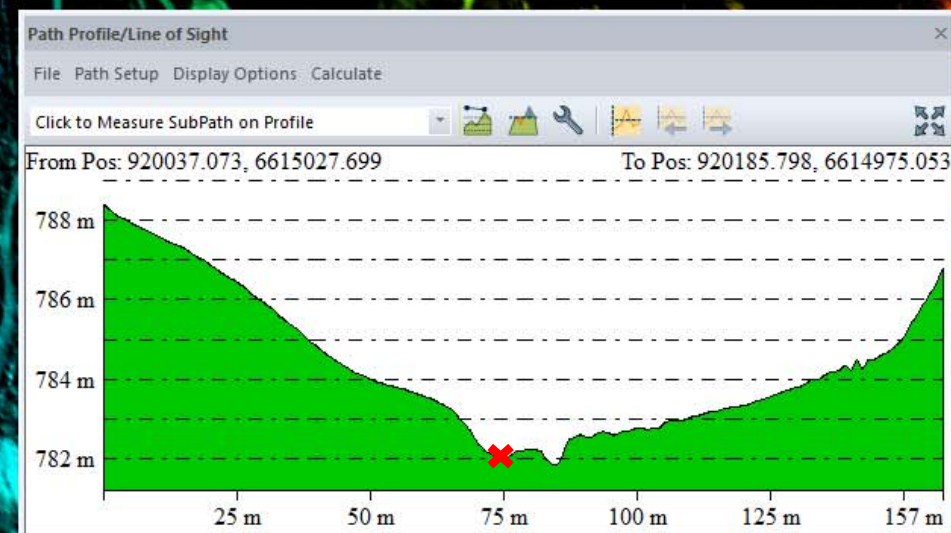
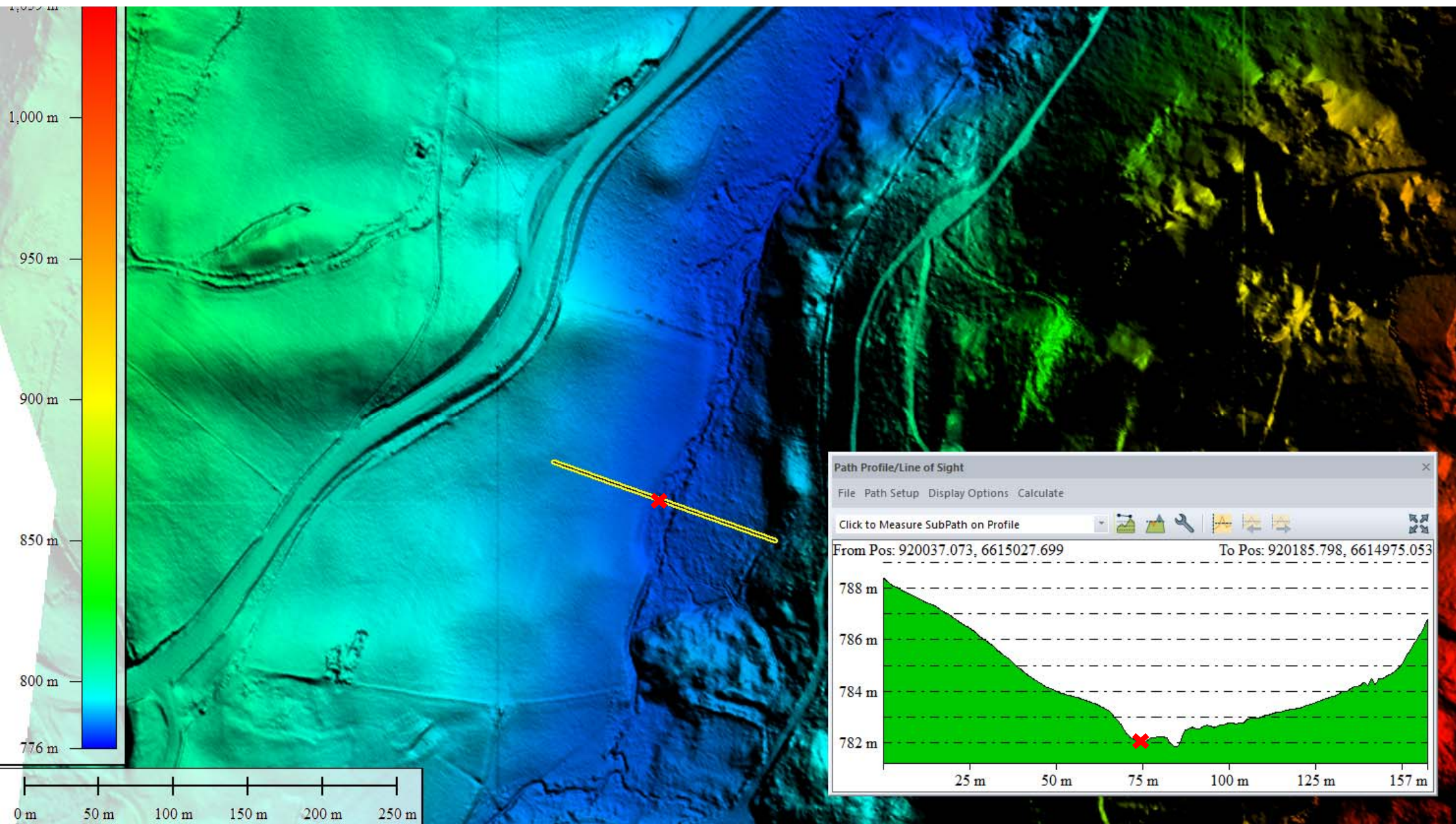


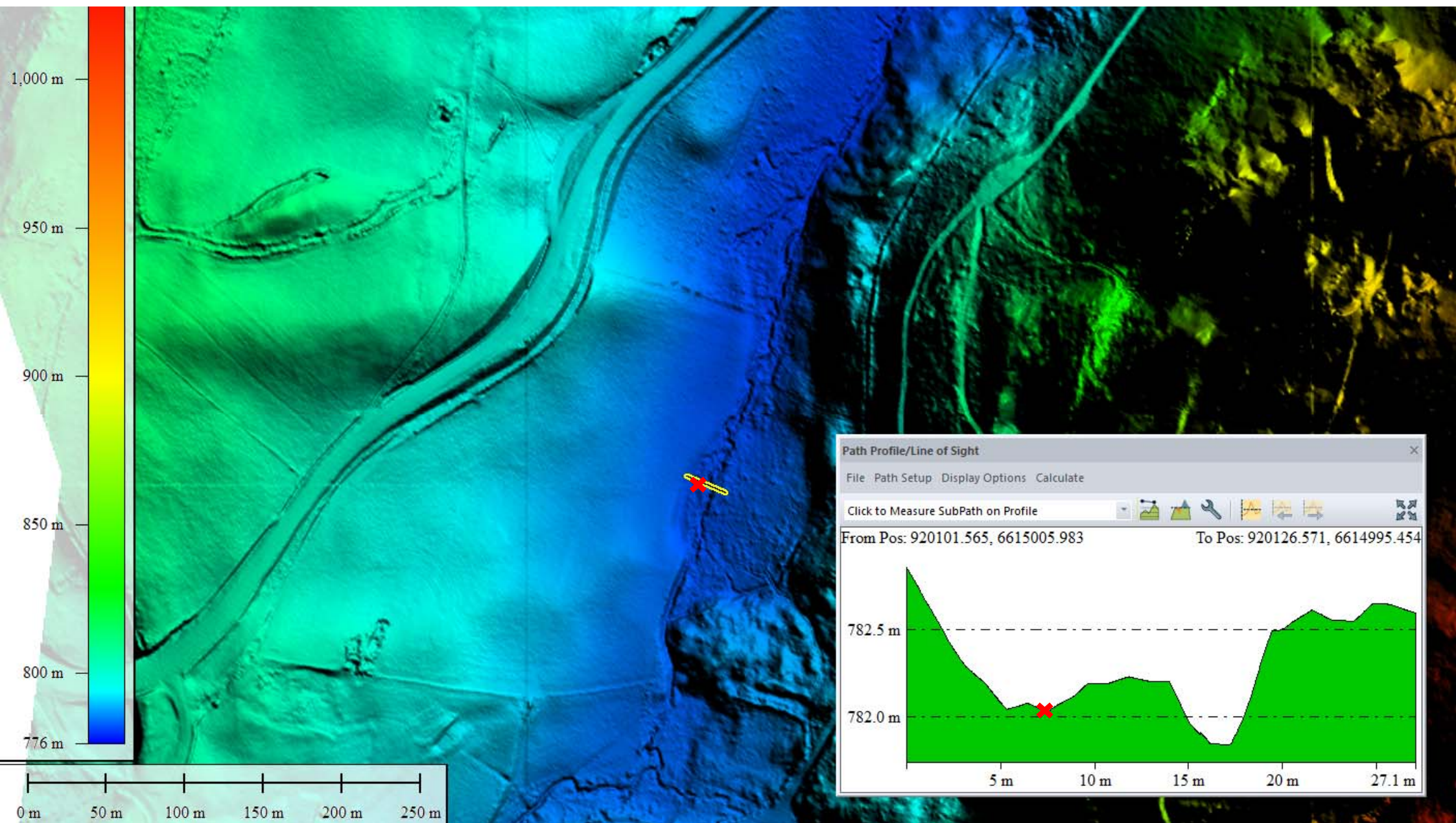
★ Plantes protégées

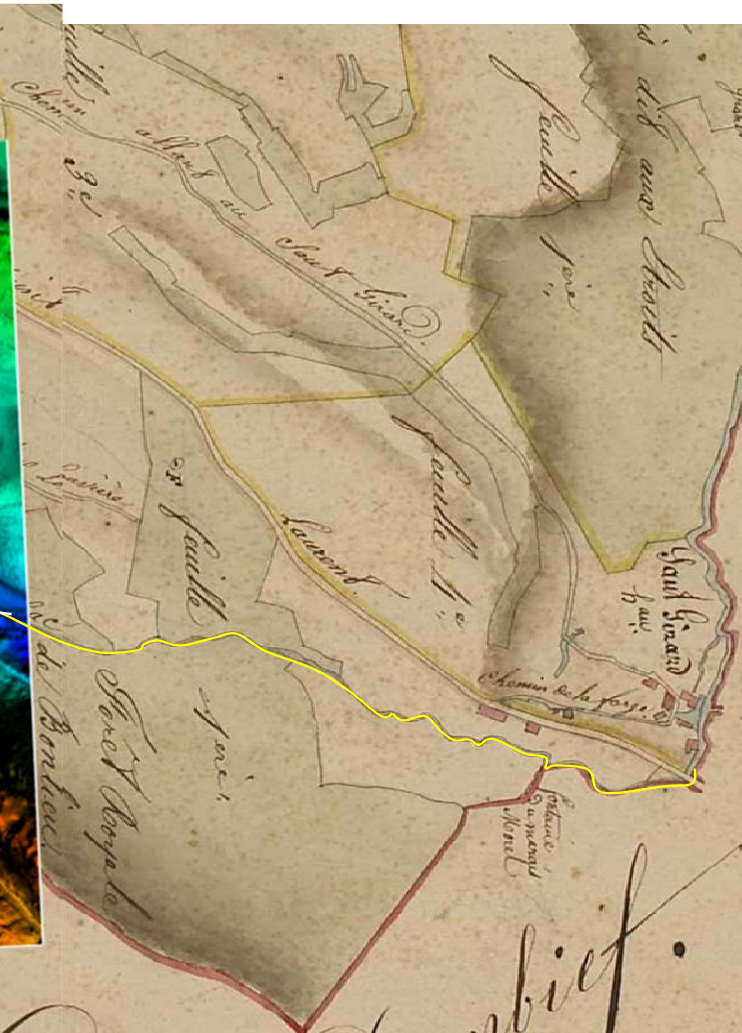
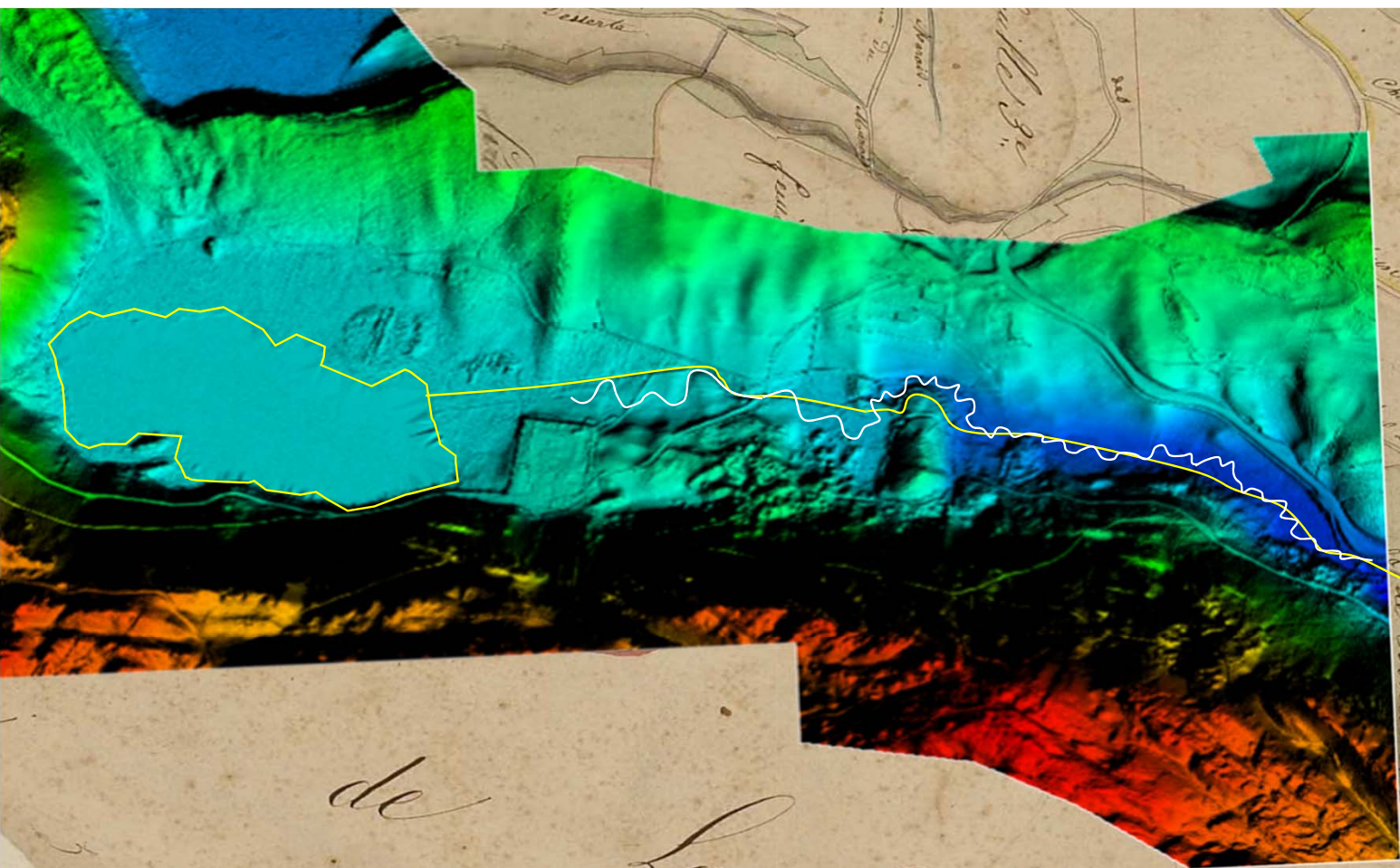






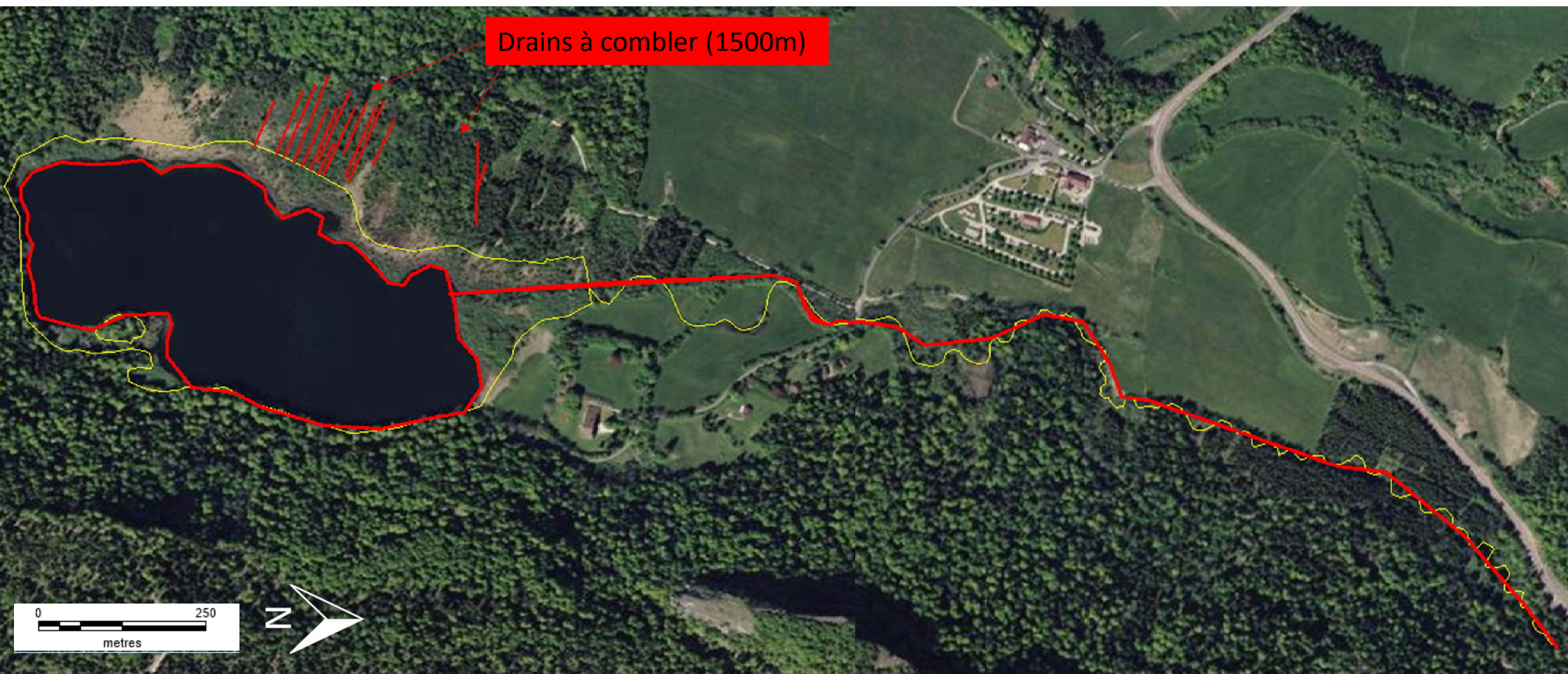






de
La Chapelle

ou
Dombief.



Drains à combler (1500m)

Restauration du lac

16 ha → 23 ha

Ruisseau

400 m →
480 m

Ruisseau

1200 m → 1700 m

Premier chiffrage partie amont

Intervention	Volume	Coût estimatif
Reméandrement	480 m	60'000.- Euros
Comblement du lit	$20 \text{ m}^2 * 400\text{m} = 8000 \text{ m}^3$	120'000.- Euros
Enlèvement végétation	24 ha	150'000.- Euros
Total (HT)		330'000.- Euros

+ drains à combler (1500m) ?

Premier chiffrage partie aval

Intervention	Volume	Coût estimatif
Reméandrement	1700 m	200'000.- Euros
Comblement du lit	$10 \text{ m}^2 * 1200\text{m} = 8000 \text{ m}^3$	180'000.- Euros
Enlèvement végétation	50 ha	250'000.- Euros
Total (HT)		630'000.- Euros



A FAIRE

VERIFICATION ALTITUDE PLANTES PROTEGEES
+ divers ...

VALIDATION PEDOLOGIQUE ET AUTRES ...

FIN ETAT INITIAL + ETUDE HYDROGEOLOGIE

ANIMATION FONCIERE

DOSSIER LOI SUR L'EAU,

Echéancier

Restauration Bonlieu+ Hérisson	Hiver 2018	Printemps 2019	Été 2019	Automne 2019	Décembre 2019
Validation diverses					
Fin état initial					
Animation foncière					
Dossier Loi sur l'eau					
Livrables					
Réunions		X			X

Réalisation des travaux	Été 2020
-------------------------	-------------

Suivi post travaux	Dès 2021
--------------------	----------

Pour nous contacter

Responsable

TELEOS
Guy Périat
Les Rangiers 11^E,
CH-2883 Montmelon
Tél: :+41(0)78 743 48 00
Mail : periat@teleos.info
Site web : www.teleos.info

Hydrologie/hydraulique

HTV
Ingénierie de l'eau, de
l'environnement et de l'infrastructure
32 chemin de Bier
F-38110 Ste-Blandine
Tél. : 04 74 83 39 12 -
contact.htv@orange.fr

Végétation

ACER CAMPESTRE
Simon Nobilliaux
20 rue Pré Gaudry
F-69007 Lyon
Tel : 04 78 03 29 20
s.nobilliaux@acer-campestre.fr

Hydrogéologie

REMI CAILLE
Hydrogéologue
4 les Berrods Prénovel
F-39150 Nanchez
Portable : 06 85 31 61 74
contact@hydrogeologie-caille.com