

Traçage Participatif Entrevernes - Lathuile 2011

MAIRIES ET ÉCOLES D'ENTREVERNES ET DE
LATHUILE

PARC NATUREL REGIONAL DU MASSIF DES
BAUGES

EDYTEM - Université de savoie
Calc'ere

Conseil Régional Rhône - Alpes
Agence Régionale de Santé



Fluoresceïne 10h30

Saury

Rhodamine 9h50

La Balme

Le Nanceau



Ruisseau
de la
Mine

Ruisseau
d'Entrevern

l'environnement, valorisation géopatrimoniale



2 colorants

<= Fluorescéine (= uranine)

Rhoadmine WT =>

notre approvisionnement en eau potable

Le but de ce traçage est de mieux connaître la liaison et le temps de parcours la zone d'infiltration des eaux de pluie (ou de fonte des neiges) au niveau du synclinal d'Entrevernes, et les sources (résurgences karstiques) au niveau de commune de Lathuile ;

Les sources de Saury et de La Balme, sont très sensibles aux pollutions bactériologiques, des études complémentaires, dont ce traçage, sont engagées la commune, afin de juger de la possibilité de protéger le captage de Saury. A jour, aucune Déclaration d'Utilité Publique, n'a été prononcée du fait de l'importance des périmètres de protection (définis en 1993) sur les alpages d'Entrevernes ;

Public concerné : pas seulement scolaires mais tous les acteurs locaux concernés par la gestion et la protection de cette ressource, notamment les propriétaires usagers des terrains en zones de périmètres réglementaires et plus largement situés dans le bassin d'alimentation, les élus locaux ;



Roc des Boeufs
1774 m

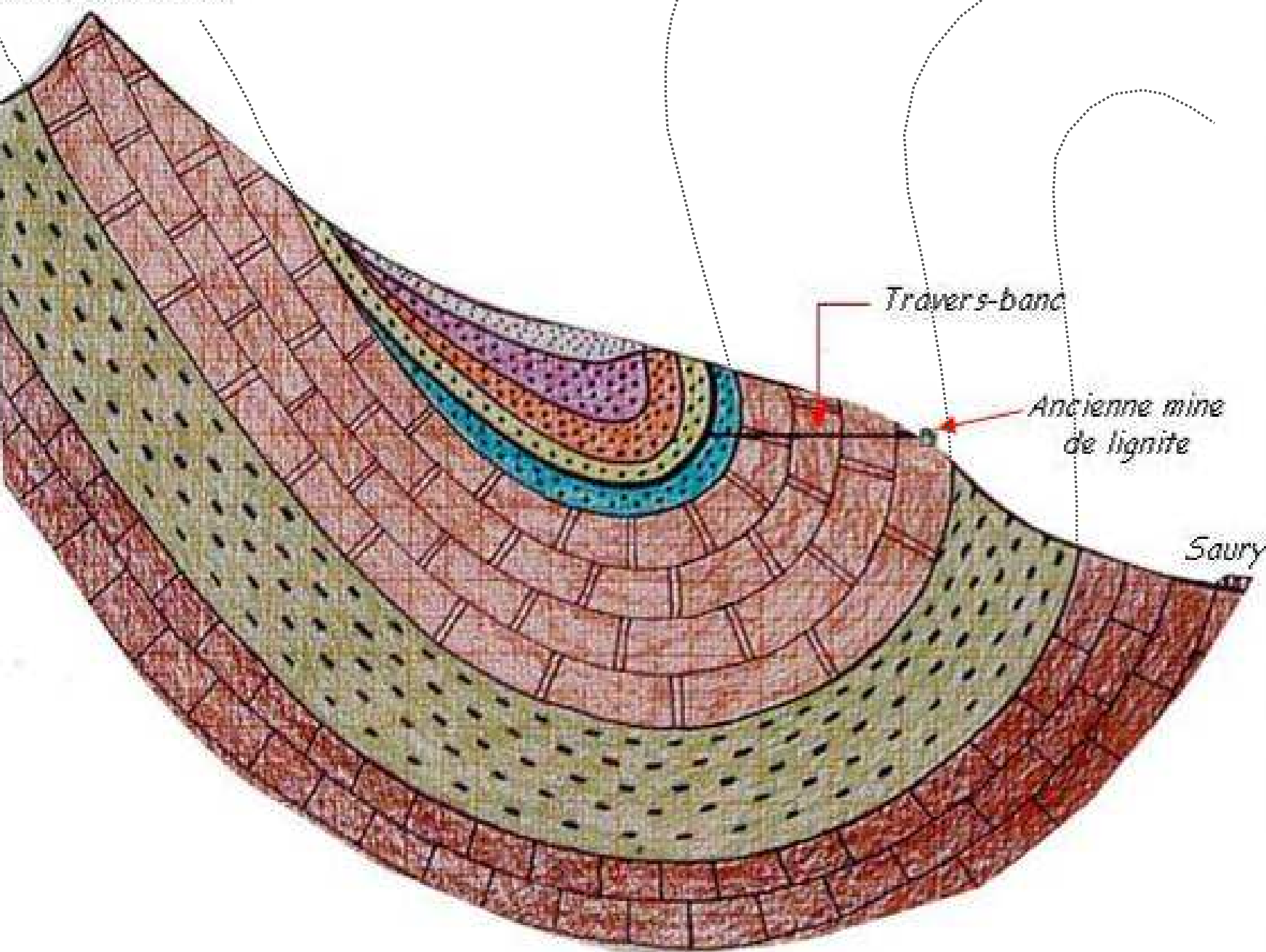


Col de la Frasse
1379 m



Col des Glaciers
1645 m



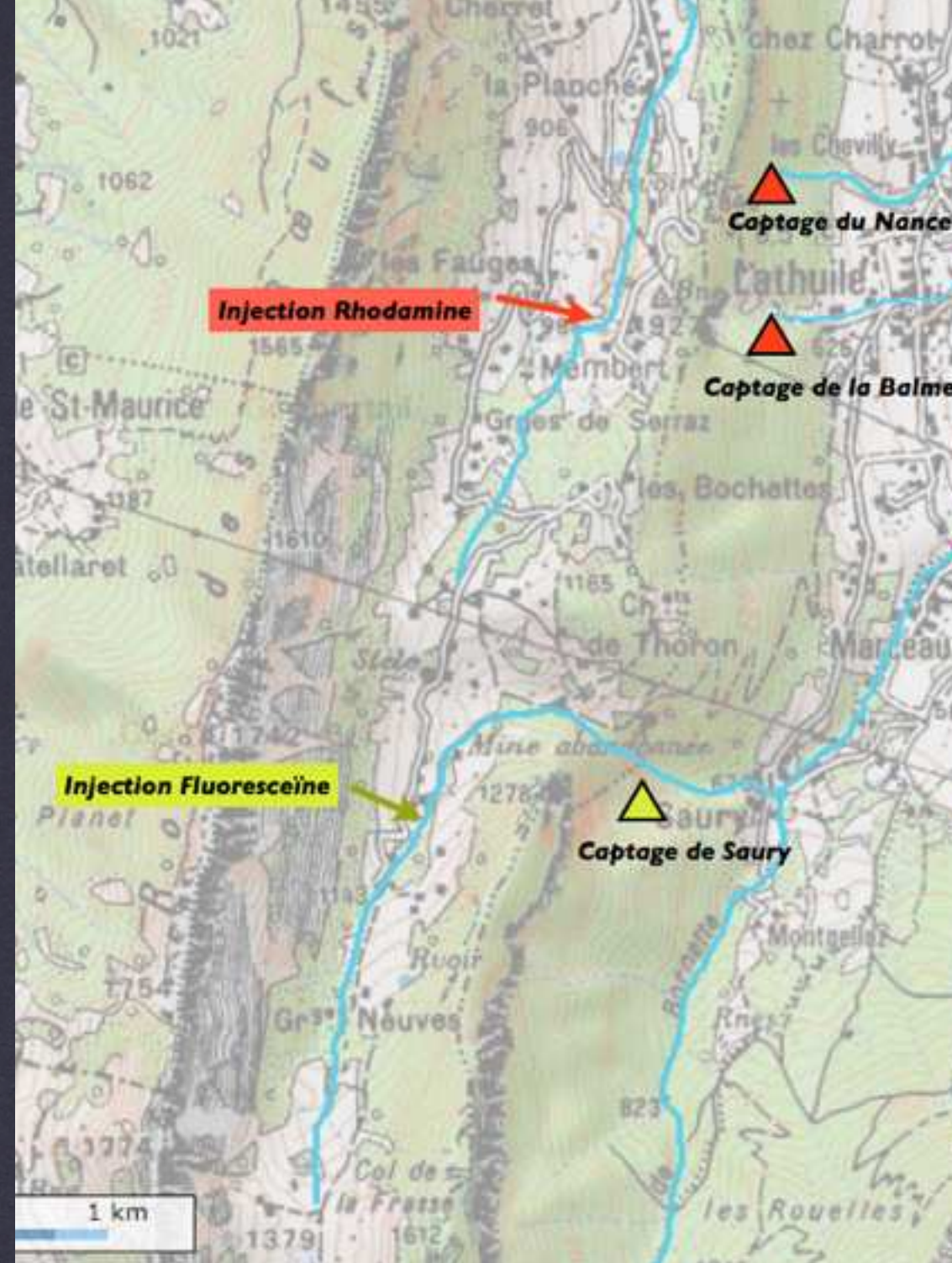


- (glissement)
- e-gM**
Bartonian-Stampien
Marnes et schistes
à Meletta
- e-gC**
Bartonian-Stampien
gréseux et brèches
- C1-7**
Crétacé supérieur
calcaires fins
Couche à lignite
- n⁶⁻⁷**
Albien
grès glauconieux
- n⁴⁻⁵**
Barrémo-Aptien
Calcaires organiques
- n³**
Hauterivien
Marnes
- n^{2b}**
Valanginien
Calcaires roux

Saury

Travers-banc

Ancienne mine
de lignite





Préleveur automatique, 2 flux capteurs, mesure de température et de conductivité



		SAURY (16h15)		BALME (18h30)	
		Captage	Ruisseau de la Mine	Captage	Ruisseau
Température (°C)	Conductimètre n°1	9.2	12.4	9.3	9.6
	Conductimètre n°2	9.0	12.4	9.1	9.6
Conductivité (µS)	Conductimètre n°1	253	283	259	265
	Conductimètre n°2	242	270	250	255

Mesures des débits

SAURY: 4,2 l/s

BALME: 7,4 l/s



éleveur automatique



Enfants (2 écoles): une classe de terrain pour Entrevernes, CM1 et CM2 pour Lathuile

9h00: Présentation pédagogique

10h00 Membert: injection Rhodamine par 4
enfants de LATHUILE et leur instituteur



10h30 ruisseau de la mine: injection de
Fluoresceine par 4 enfants
d'ENTREVERNES et leur instituteur



	à Lamoignon (membre de)	(1107 m)
Colorant	Rhodamine (rose)	Fluoresceïne (vert)
heure de l'injection	9h50	10h30
Volume injecté	5 litres (1000 g)	3 litres (900 g)

14h00: Présentation du préleveur automatique à Saury (pour les 2 classes)

+ Atelier de prélèvement
d'échantillons

+ Atelier de mesure de conductivité
température











Inj. Rhoda
12/05/11 9h50

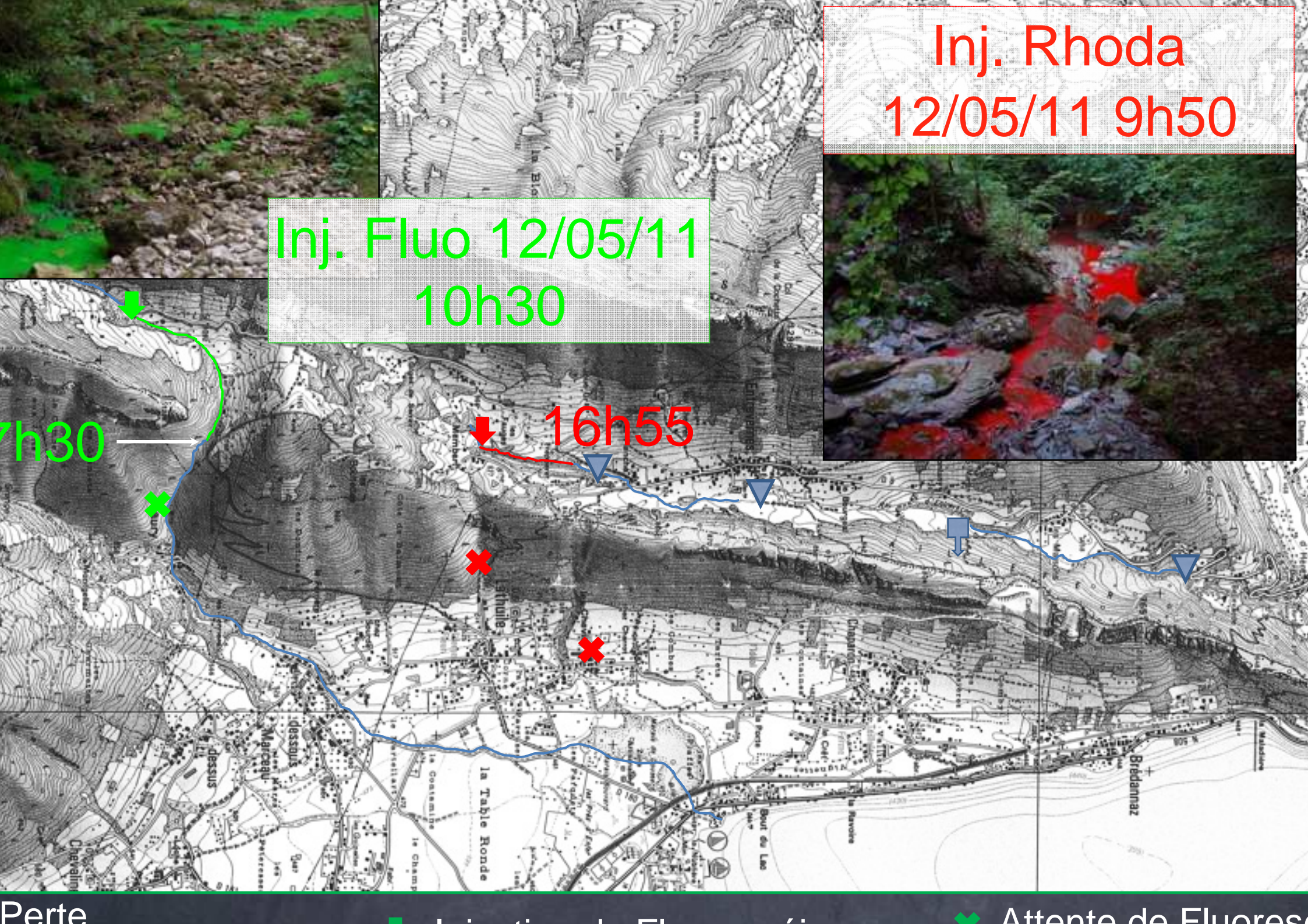
Inj. Fluo 12/05/11
10h30

7h30

16h55

Perte

Attente de Fluores







La vitesse moyenne de progression du nuage de traceur est de l'ordre d'une centaine de

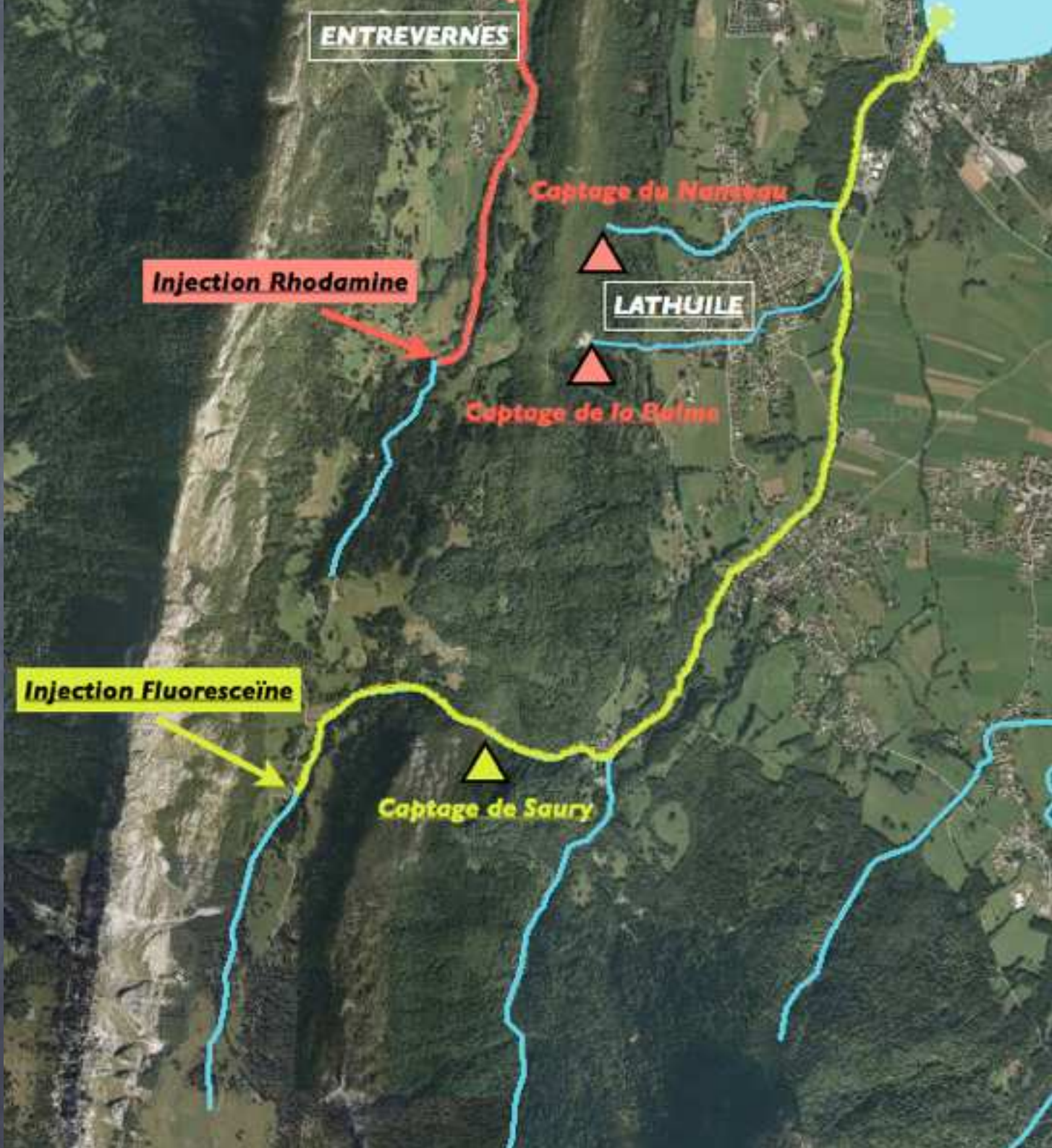


2011

localisation des points
d'injection et de mesure

• -

Restitution en surface



age 2011 >

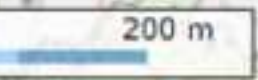
Perte partielle

ction Rhodamine

< **Traçage 1992**

Captage du Nanceau

Captage de la Balme









Inj. Rhoda
12/05/11 9h50

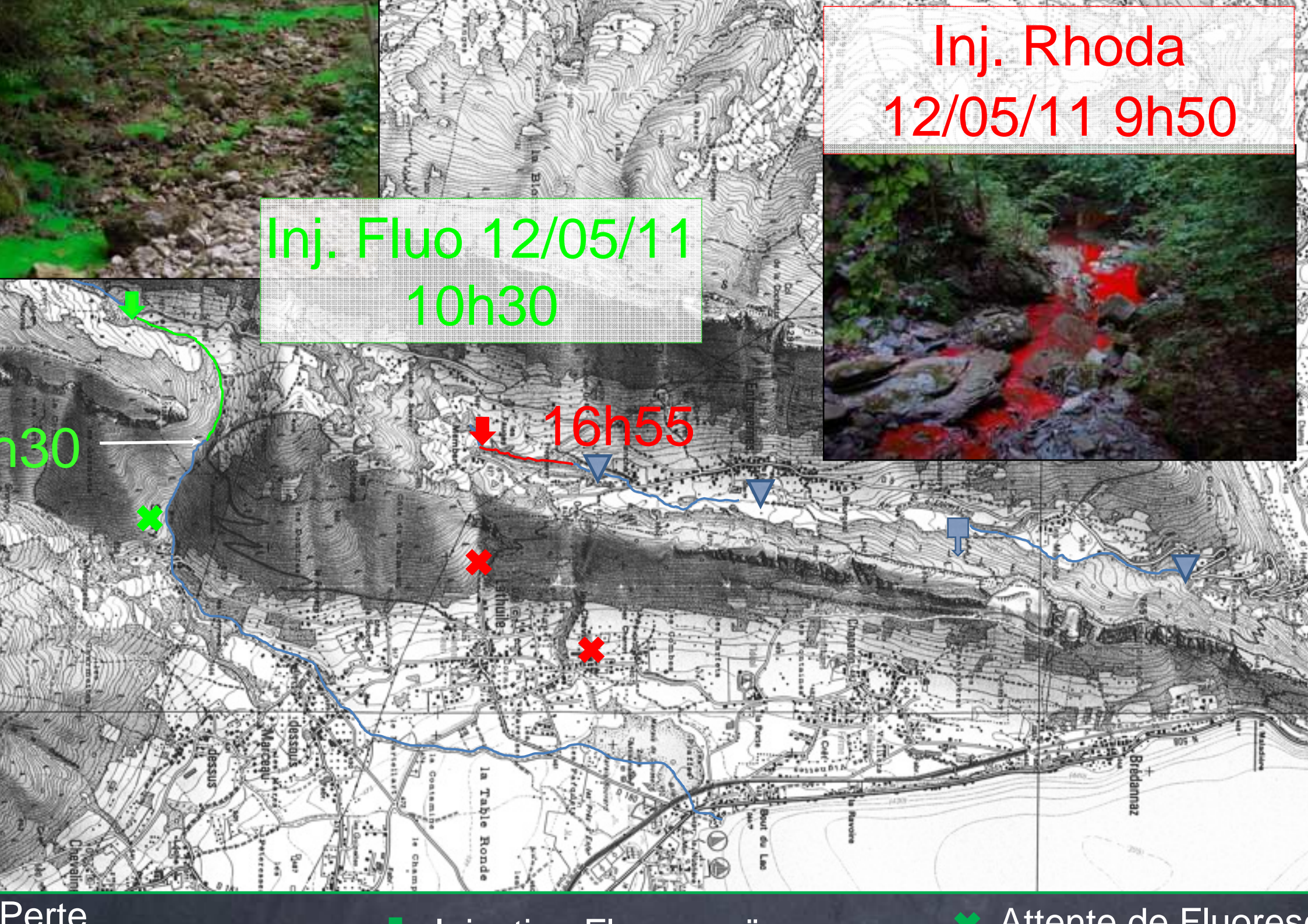
Inj. Fluo 12/05/11
10h30

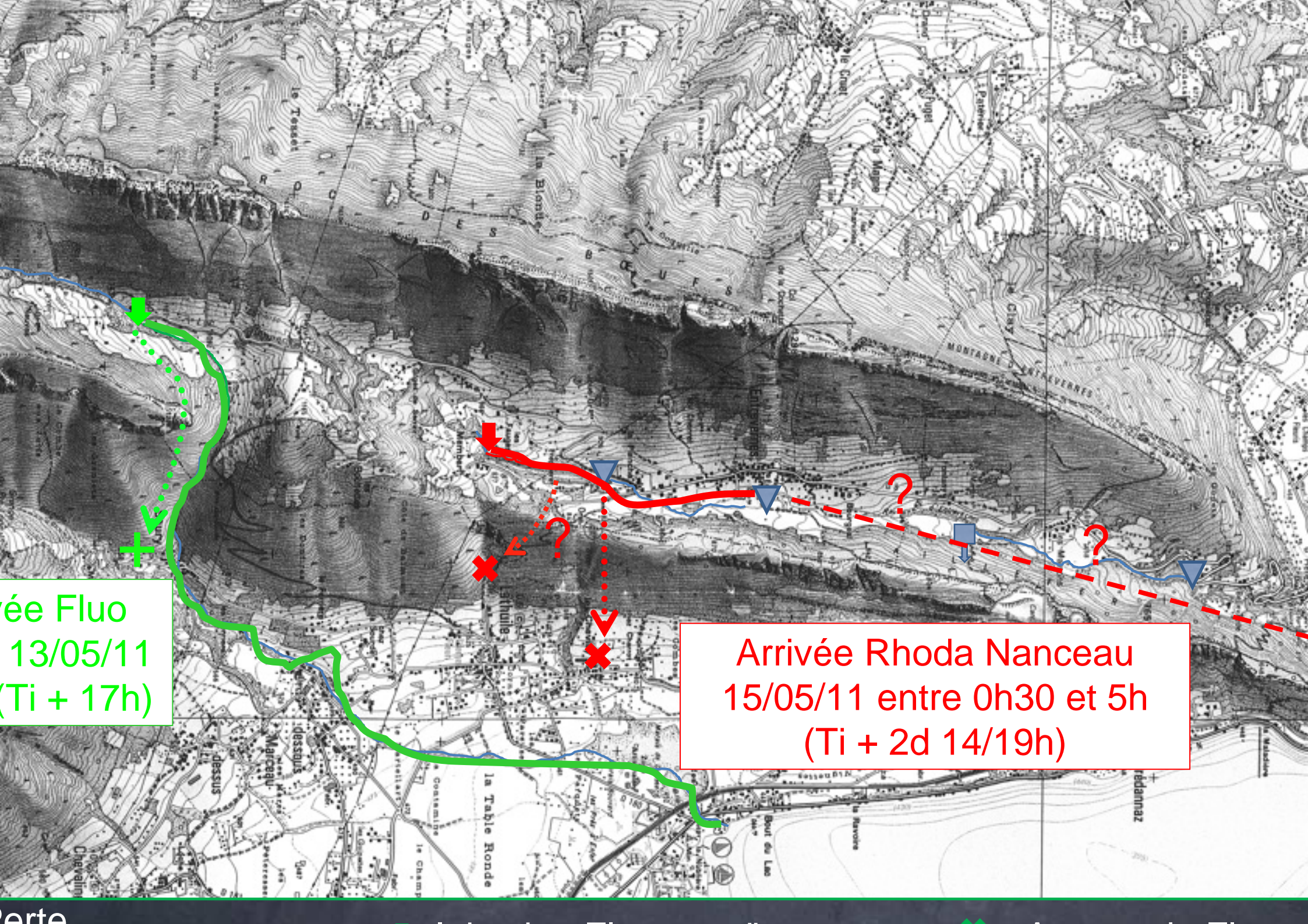
16h55

h30

Perte

Attente de Fluores





Arrivée Fluo
13/05/11
(Ti + 17h)

Arrivée Rhoda Nanceau
15/05/11 entre 0h30 et 5h
(Ti + 2d 14/19h)

2011

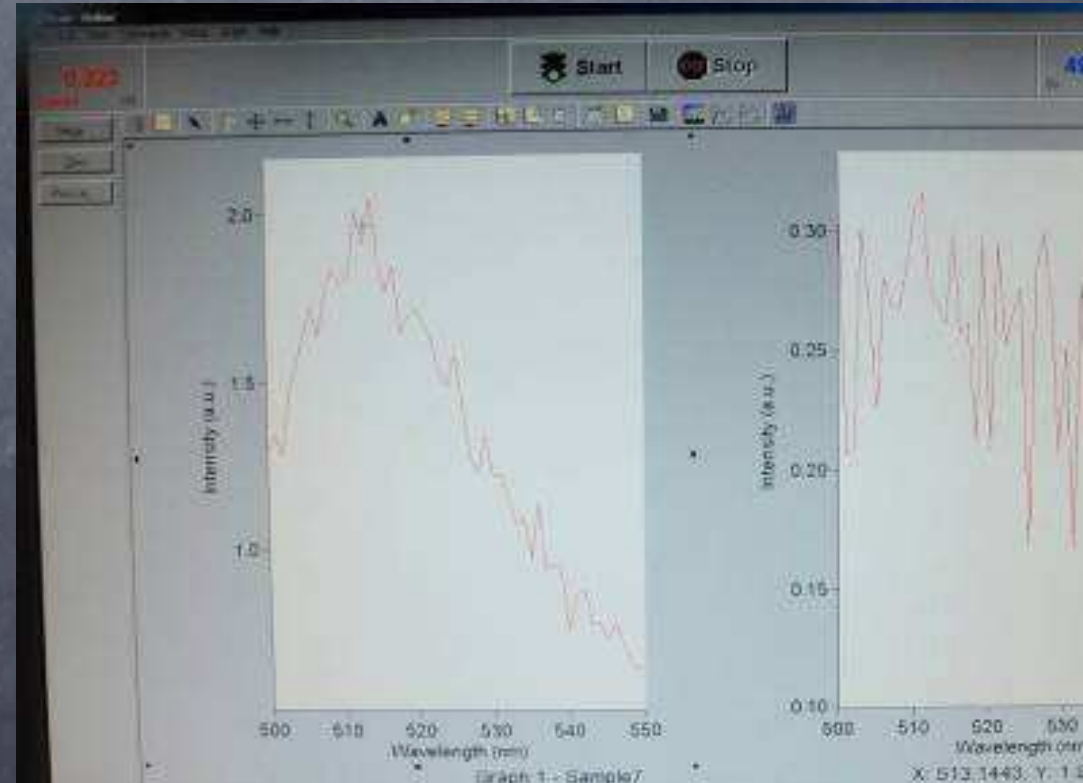
localisation des points
d'injection et de mesure

Restitution en surface



Matériel de laboratoire :
spectrofluorimètre,

2mn/manip => 620 mn +
étalonnages, préparation des
échantillons ...
env. 15 heures de travail



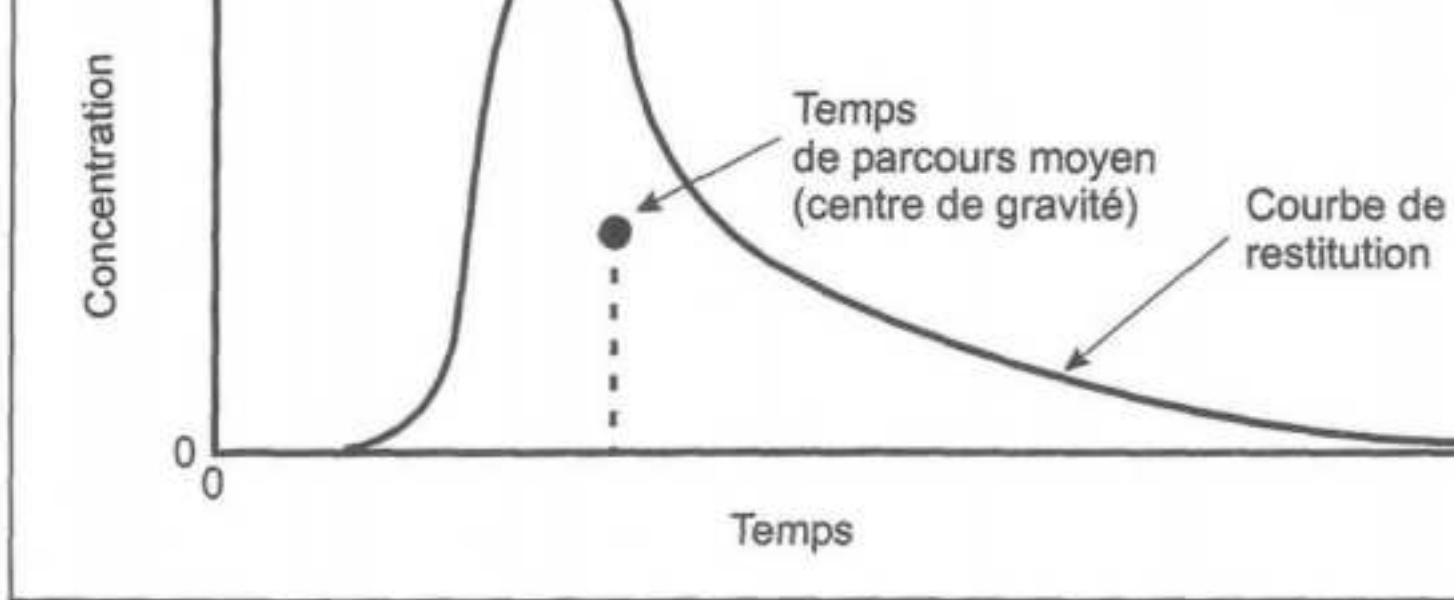
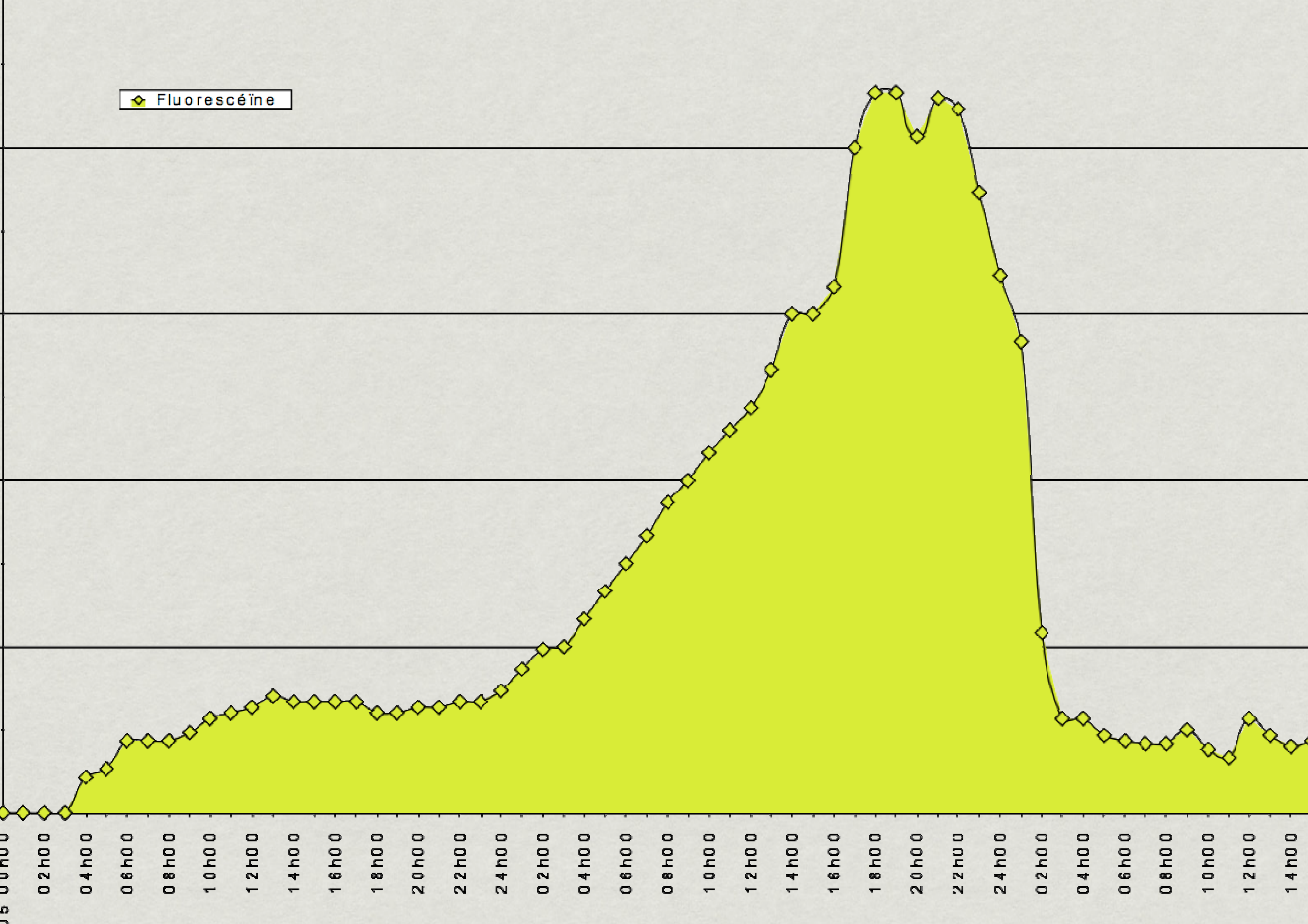


Figure 4.2: Schéma d'une courbe de restitution obtenue suite à un essai de quantitatif. Le centre de gravité de la courbe de restitution correspond au temps de parcours moyen du traceur dans l'eau souterraine.

Schéma d'une courbe de restitution

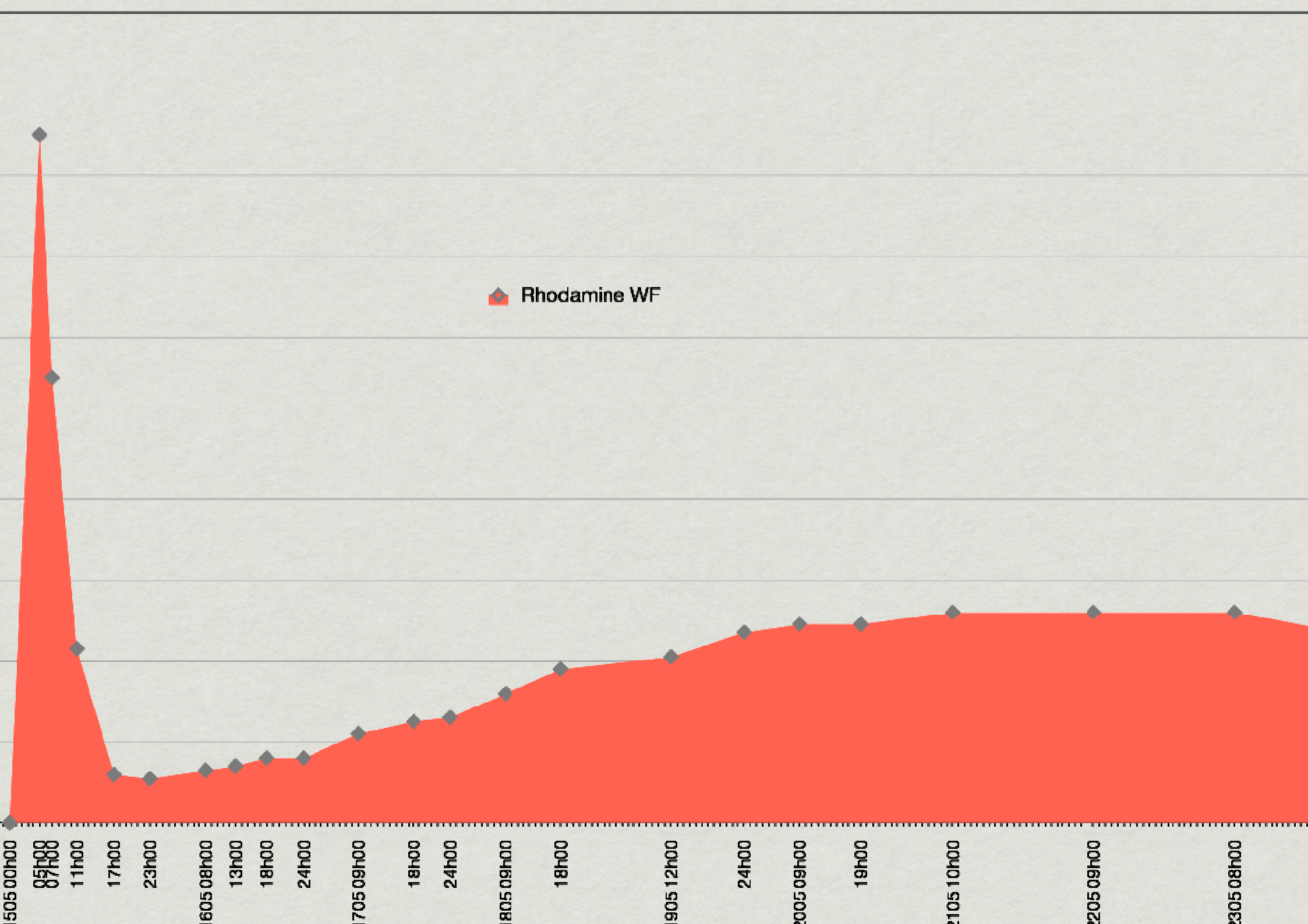




Fluorescéine

Fluoresceïne

- La Fluoresceïne injectée dans le ruisseau de la Mine (cote 1107m) à 10h30 est ressortie au captage de Saury le 13 mai à 3h00 du matin soit 17 heures après l'injection ;
- la progression souterraine est du même ordre de grandeur que celle du ruisseau ;
- et dans les mêmes ordres de grandeur qu'en 1992 avec alors un débit 10 fois supérieur, une progression 10 fois moins rapide en 2011.



- La Rhodamine injectée le 12 mai à 9h50 dans le ruisseau d'Entrevernes au niveau de Membert est ressortie au niveau du Nanceau (bassin Laffin) le 13 mai au petit matin entre 0h30 et 5h30 soit environ 2 jours et 13-18 heures après injection (61-66 heures) ;
- Elle a continuée à diffuser jusqu'à la fin des prélèvements le 24 mai à 9h20 avec un pic principal le 15/05 et un pic secondaire le 22/05.



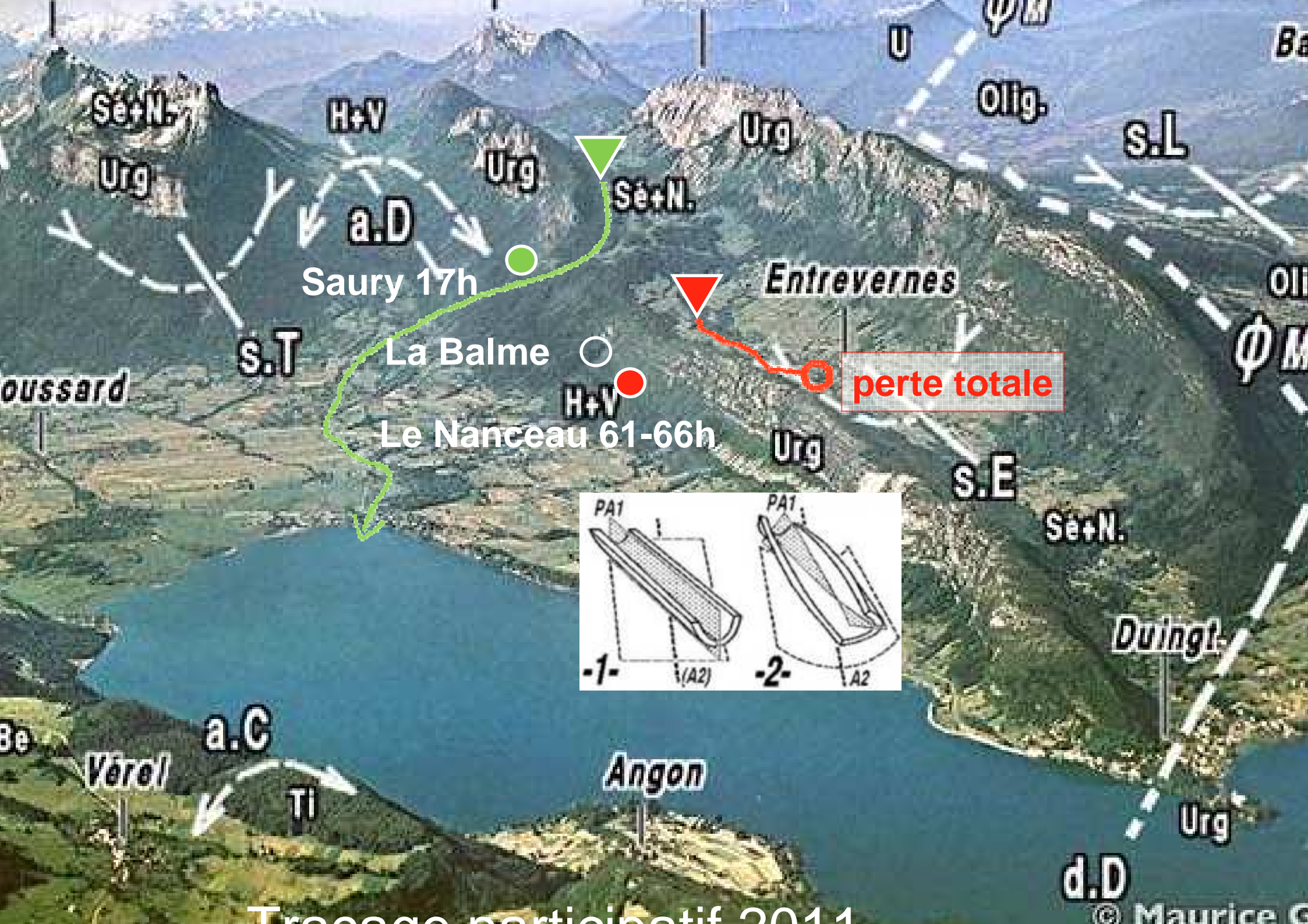
Fluoresceïne 10h30

Saury

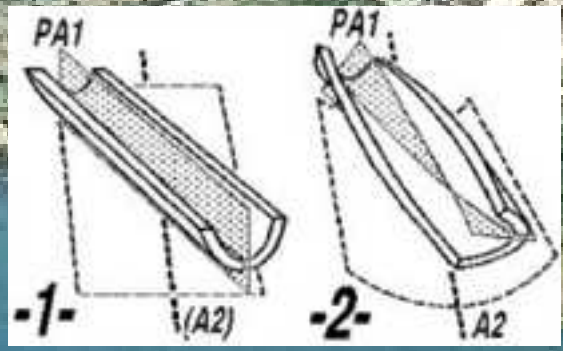
Rhodamine 9h50

La Balme

Le Nanceau



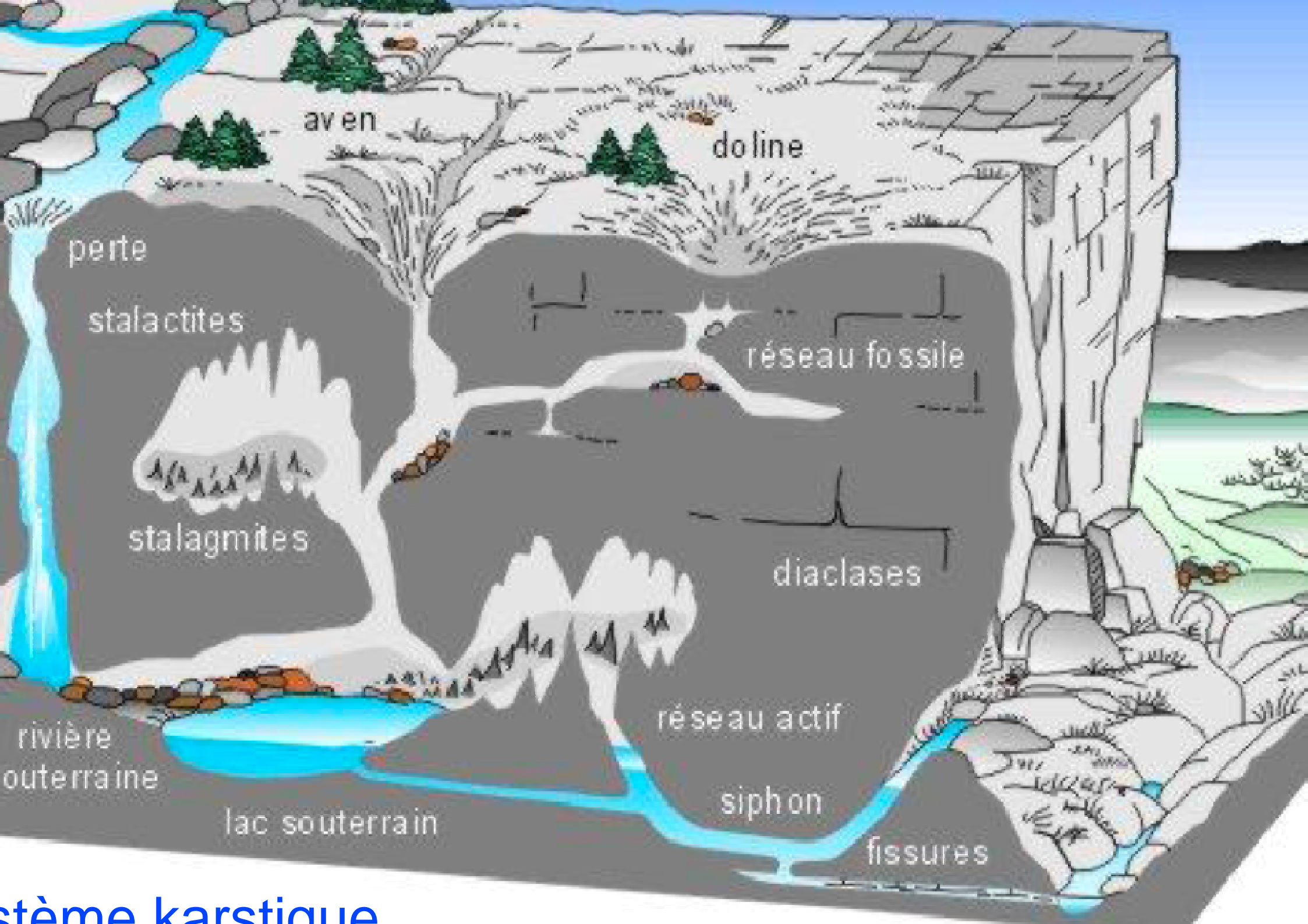
perte totale





un exutoire sous-lacustre ?





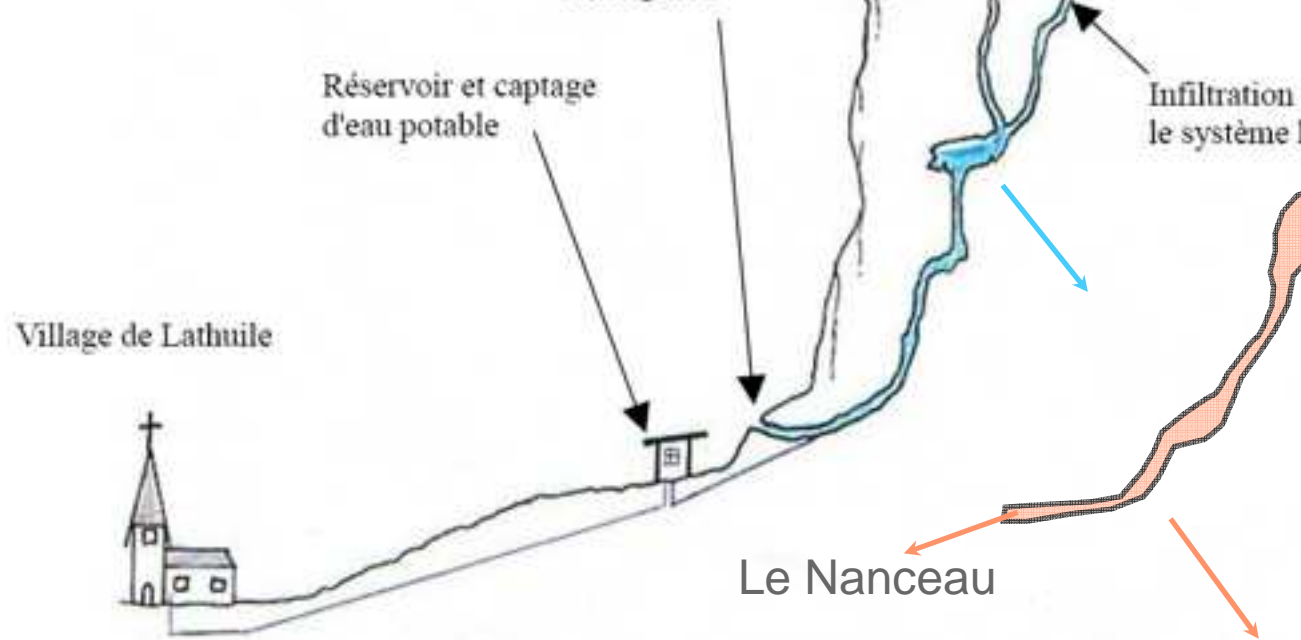
système karstique



Conduits
karstiques
(grottes)



ar beau temps



r temps d'orage

