

Suivi de conductivité électrique et température sur les principales sources autour du massif de St Clément lors des crues du 22 au 26 novembre 2016 (ainsi que la source de Truébis et la Foux de Nans les pins)



T. Lamarque & B. Arfib, 08/12/2016

SPELE-H2O 405, Av Bucarin 83140 Six-Fours-Les-Plages www.speleh2o.fr

Université Aix-Marseille, CEREGE, Centre Saint Charles, case 67, 3 place V. Hugo, 13331 Marseille. www.karsteau.fr

Sommaire

Localisation du massif de Saint Clément	p3
Précipitations à Cuers et Rocbaron du 20 au 25/11/16 (Météo France et Pluvio AMU)	p4
Carte des sources visitées du 22 au 26/11/16	p5
Tableau des sources visitées du 22 au 26/11/16	p6
1-Font Gayaou	p7
2-Font Robert	p8
3-Régaie de Néoules	p9
4-Baume de Néoules	p10
5.6.7-Sources de Trians	p11
8-Vallon de l'Allamande, Font de Garrel	p12
9-Vallon de Pétégoux	p13
10-Source de Fougély	p14
11-Vallon de Planesselves	p15
12-Source de Truébis-Ruisseau de Valcros	p16
13-Foux de Nans les Pins	p18
14-Autres sources à investiguer dans le secteur de la Bouasque, Terre Blanche et Trians	p19
15-Autres sources à investiguer dans le secteur de l'Allamande, le Brusquet et la Font de Garrel	p20
16-Autres sources à investiguer dans le secteur de la Terrine, Baoussau et St laurens	p21
17-Autres sources à investiguer dans le secteur de St-Michel	p22
18-Autres sources à investiguer dans le secteur "source du Naï", Martinet, de Planesselves-Rampins, St Guillaume	p23
19-Autres sources à investiguer dans le secteur de Méounes, Font pétugue, les Platrières,	p24
20-Autres sources à investiguer dans le secteur de la lingoustière-Rato Penado	p25
21-Autres sources à investiguer dans le secteur de Néoules, baume de néoules	p26

Vous trouverez dans ce document des mesures de la conductivité électrique, de la température et des photos des crues du 22 au 26 novembre 2016 sur les points d'eau suivant : sources du massif Saint Clément (Font Gayaou, Font Robert, Régaie de Néoules, Baume de Néoules, sources de Trians, vallon de l'Allamande/Font de Garrel, source de Fougély, vallon de Planesselves, vallon de Pétégoux), source de Truébis, ruisseau de Valcros, Foux de Nans les Pins, Foux de la Roquebrussanne et l'Escampo Pissadou.

Ce document est un premier inventaire des résurgences jouxtant le massif de St Clément, d'autres sources sont à investiguer.

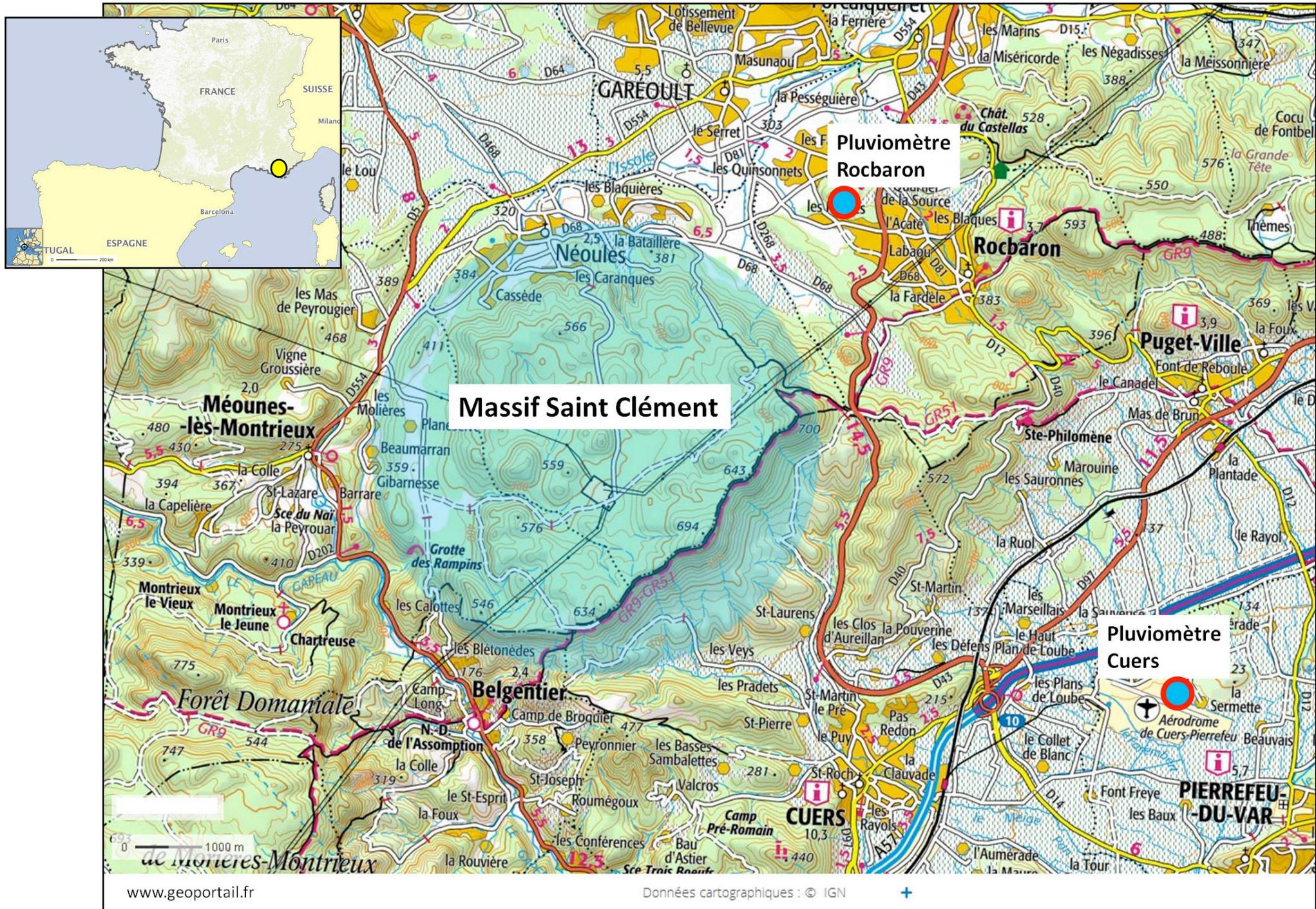
Pour citer ce document : Thierry Lamarque, Bruno Arfib "Suivi de conductivité électrique et température sur les principales sources autour du massif de St Clément lors des crues du 22 au 26 novembre 2016 (ainsi que la source de Truébis et la Foux de Nans les pins)" - 26 pages.

Crédit photos : T.Lamarque, B.Arfib.

Carte IGN : Géoportail.

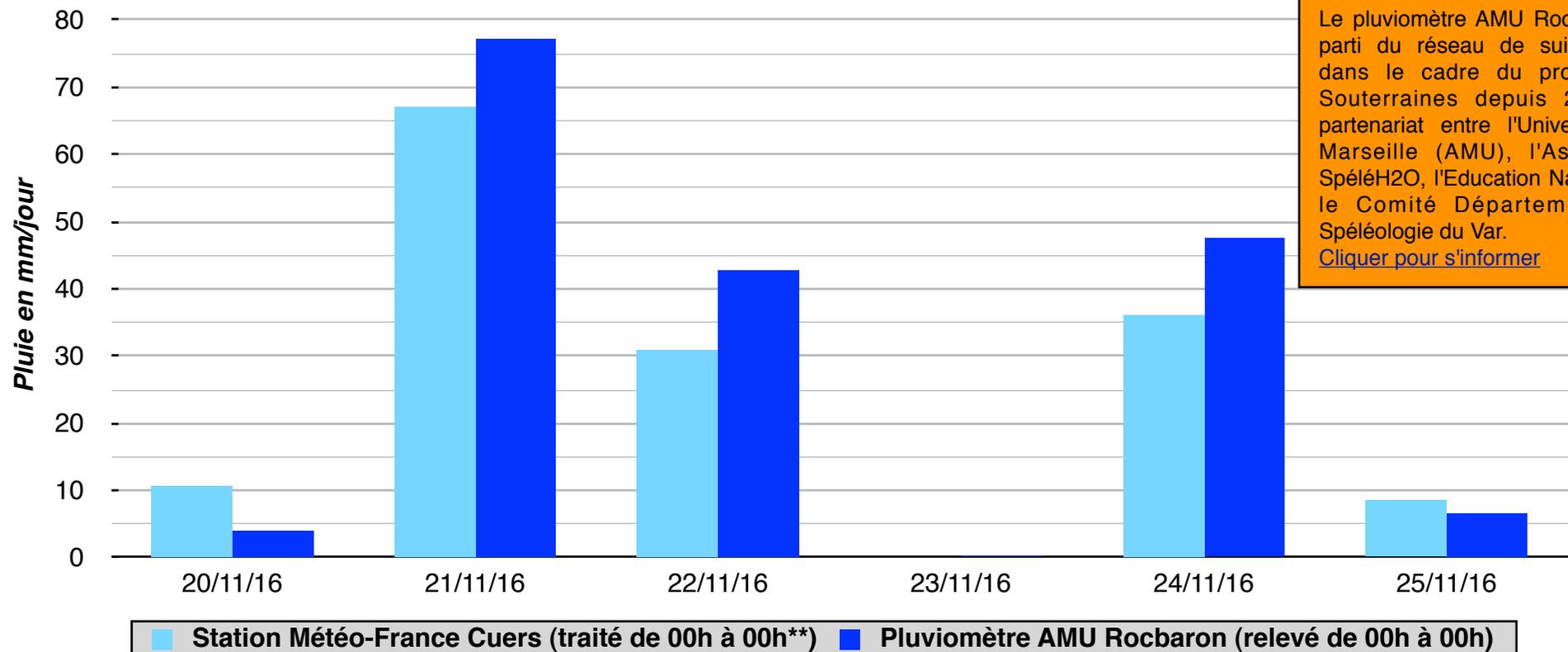
Données météo : Météo France, Pluvio Aix-Marseille Université.

Localisation du massif de Saint Clément et des stations météo



"Suivi de conductivité électrique et température du 22 au 26 novembre 2016 : sources autour du Massif de St Clément, Source de Truébis, Foux de Nans les Pins"

Précipitations à Cuers et Rocbaron du 20 au 25/11/16



Le pluviomètre AMU Rocbaron fait parti du réseau de suivi installé dans le cadre du projet Eaux Souterraines depuis 2014, en partenariat entre l'Université Aix-Marseille (AMU), l'Association SpéléH2O, l'Education Nationale et le Comité Départemental de Spéléologie du Var.
[Cliquer pour s'informer](#)

Les fortes précipitations sur le centre Var avec des cumuls assez importants pour le 21 et 22/11/16 (Rocbaron 120 mm, Cuers 98 mm*), ont eu pour conséquence de recharger le karst.
 Toutes les sources autour du Massif de St Clément sont en crues.

*étant donné que les relevés météo-France sont réalisés de 6h00 UTC à 6h00 UTC J+1, nous avons recalculé les événements pluvieux journalier de 00h à 00h (heure d'hiver).

**UTC : Connue également sous le nom de Temps Universel Coordonné, c'est l'heure de référence internationale fournie par votre système. Elle correspond aussi à l'heure GMT (Greenwich Mean Time). Lorsqu'il est 00 UTC, il est minuit à Greenwich (Angleterre), sur le méridien de longitude zéro. En France en horaire d'été, l'heure légale est en avance de 2 heures sur l'heure U.T.C., en horaire d'hiver l'heure légale est en avance d'une heure sur l'heure U.T.C.

Exemple 1 : Une mesure de température réalisée par météo-France à 06 UTC, correspond à un relevé à 8 heures locales en été, 7 heures locales en hiver.

Exemple 2 : La pluie journalière du 22/11/16 est donc la pluie tombée entre le 21/11/16 6h UTC et le 22/11/16 5h59 UTC, c'est-à-dire la pluie tombée entre le 21/11/16 7h (heure d'hiver) et le 22/11/16 6h59 (heure d'hiver).

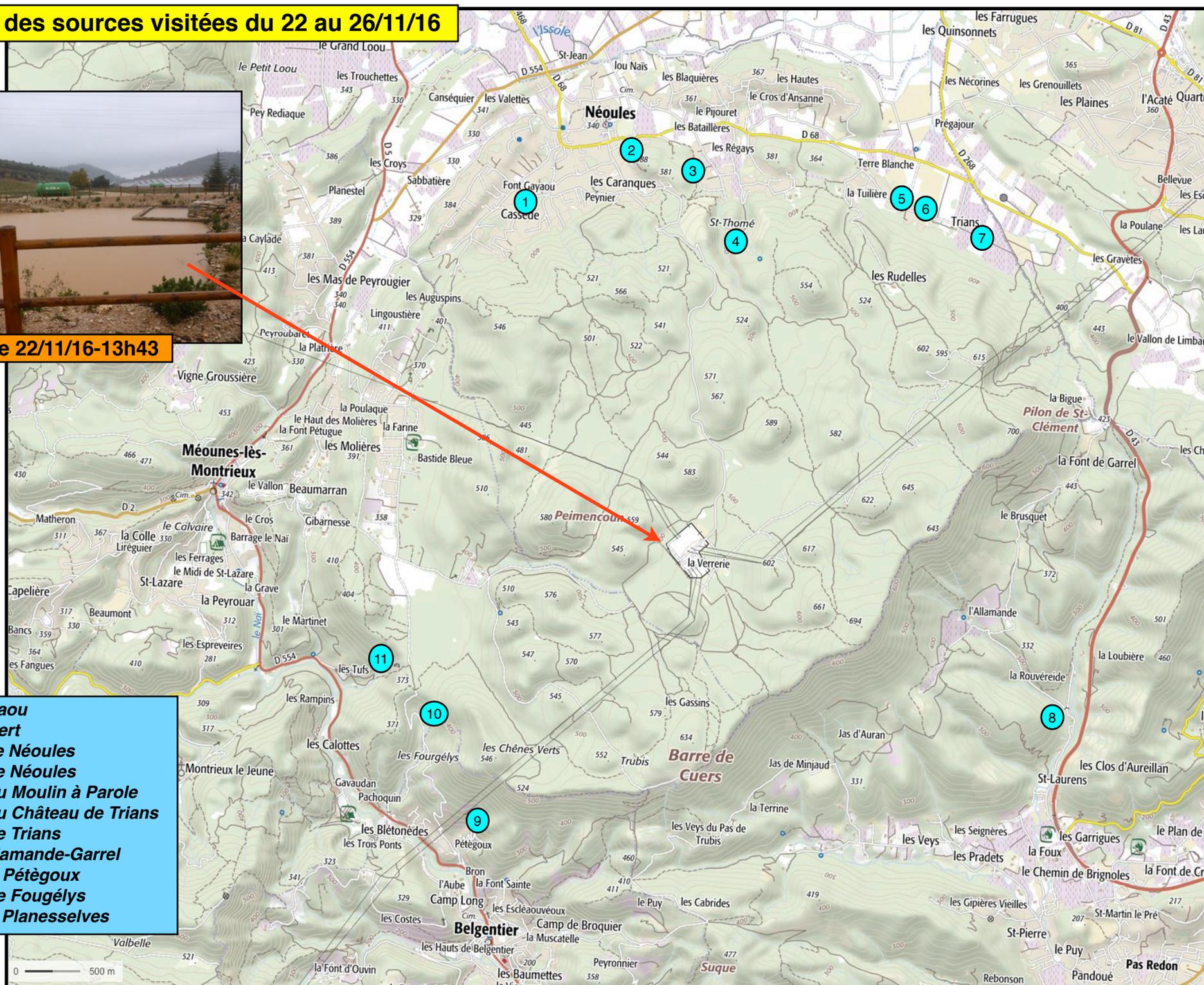
Autre spécificité (piège !) du fichier Météo-France : la pluie horaire est donnée sur la date de fin de la période. Par exemple, à la date 21/11/16 6h UTC, la pluie est celle tombée le 21/11/16 entre 5h et 6h UTC. C'est un piège car à l'inverse, la pluie journalière est donnée pour le jour de la période ; par exemple à la date 22/11/16, la pluie est celle tombée entre le 21/11/16 6h UTC et le 22/11/16 5h59 UTC, c'est-à-dire la pluie tombée entre le 21/11/16 7h (heure d'hiver) et le 22/11/16 6h59 (heure d'hiver).

Carte des sources visitées du 22 au 26/11/16



Le 22/11/16-13h43

- 1 Font Gayaou
- 2 Font Robert
- 3 Régaïe de Néoules
- 4 Baume de Néoules
- 5 Source du Moulin à Parole
- 6 Source du Château de Trians
- 7 Source de Trians
- 8 Vallon Allamande-Garrel
- 9 Vallon de Pétégoux
- 10 Source de Fougély
- 11 Vallon de Planesselves



Suivi de conductivité électrique et température du 22 au 26 novembre 2016 : Sources autour du Massif de St-Clement, Source de Truedis, Foux de Nans les Pins

Tableau des sources visitées du 22 au 26/11/16

Résurgences	22/11/16 Heure : CE(μ S/cm) - T($^{\circ}$ C)	24/11/16 Heure : CE(μ S/cm) - T($^{\circ}$ C)	25/11/16 Heure : CE(μ S/cm) - T($^{\circ}$ C)	26/11/16 Heure : CE(μ S/cm) - T($^{\circ}$ C)	N° Pages
1 Font Gayaou		14h21 : 600-12,9	15h14 : 605-13,2		7
2 Font Robert	13h50 : 526-12,8	14h34 : 552-12,7	15h23 : 555-12,9	14h30 : 559-12,8	8
3 Regaïe de Néoules	13h20 : 523-12,7	15h17 : 550-12,7			9
4 Baume de Néoules	14h30 : 520-12,6	15h00 : 457-12,9 (Amont captage, dans vallon)		14h45 : 566-12,8 (Amont captage, dans vallon)	10
5 Source du Moulin à Parole S3				16h00 : 587-13,0	11
6 Source Château Trians S2		15h27 : 526-12,7 (bord de route)	15h57 : 541-13,8 (bord de route)	15h10 : 539-12,6 (dans la source)	11
7 Source de Trians S1				15h30 : 531-12,3 (eau stagnante, galets)	11
8 Vallon Allamande-Garrel			16h30 : 867-15		12
9 Vallon de Pétégoux			12h45 : 518-14,6		13
10 Source haute de Fougély		16h33 : 524-12,8	13h52 : 552-12,8		14
11 Vallon de Planesselves, (embouchure avant gapeau)		13h44 : 531-13,3			15
Source de Truébis	10h20 : 562-15,1	12h30 : 530-14,8	12h14 : 545-15,0		16
Ruisseau de Valcros		12h24 : 514-14,1	12h16 : 520-14,3		16
Foux de Nans les Pins	15h50 : 404-11,5				18
Ruisseau Escampo pissadou		17h16 : 484-12,8			
Foux de la Roquebrussane				16h50 : 508-12,6 (arrivée principale 1)	
Foux de la Roquebrussane				16h50 : 564-13,6 (arrivée secondaire 2, Q + faible)	

Les sources de 1 à 11 sont situées autour du massif de Saint Clément. En comparant leur signature physico-chimique (jour par jour), on s'aperçoit que les résurgences de Font Robert, Regaïe de Néoules, Baume de Néoules, Sources de Trians (S2 et S1), source de Fougély et vallon de Planesselves ont une conductivité électrique et une température similaires. Pas de conclusion hâtive, une étude plus longue est à envisager.

1-Font Gayaou / Font de Brest

Font Gayaou sort dans un champ, chemin de la Guisette, située sur la commune de Néoules. La première mesure (24/11/16) est effectuée dans le ruisseau au niveau du chemin de la passadoueire, il se pourrait qu'il collecte également les eaux de font de Brest (non retrouvée). La deuxième mesure (25/11/16) est effectuée à la Font Gayaou.



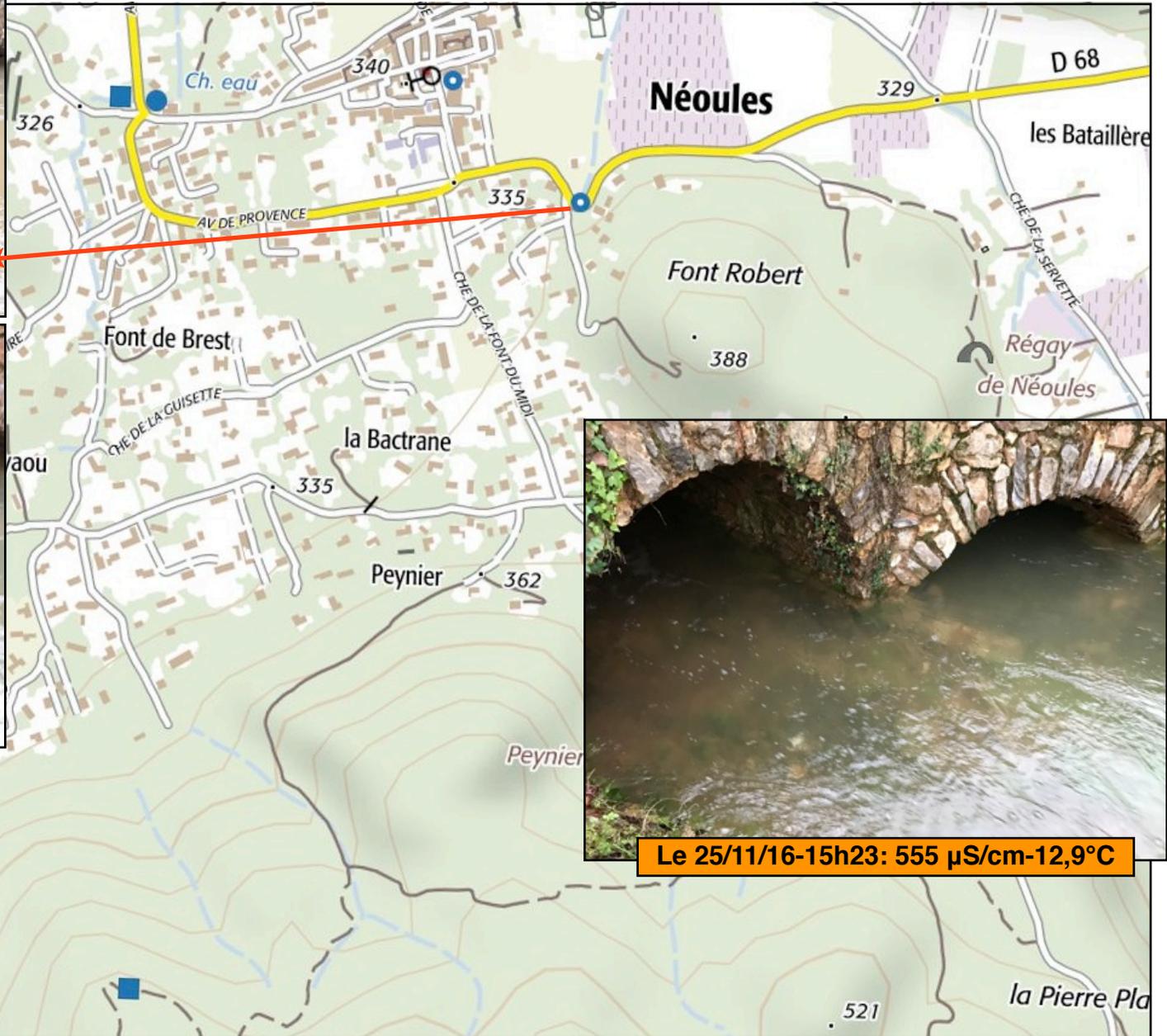
Le 24/11/16-14h21: 600 $\mu\text{S}/\text{cm}$ -12,9°C



Le 25/11/16-15h14: 605 $\mu\text{S}/\text{cm}$ -13,2°C

2-Font Robert

Font Robert sort dans un petit édifice en pierres sèches, avenue de la 3^{ème} division US, commune de Néoules. Toutes les mesures sont effectuées dans la source.



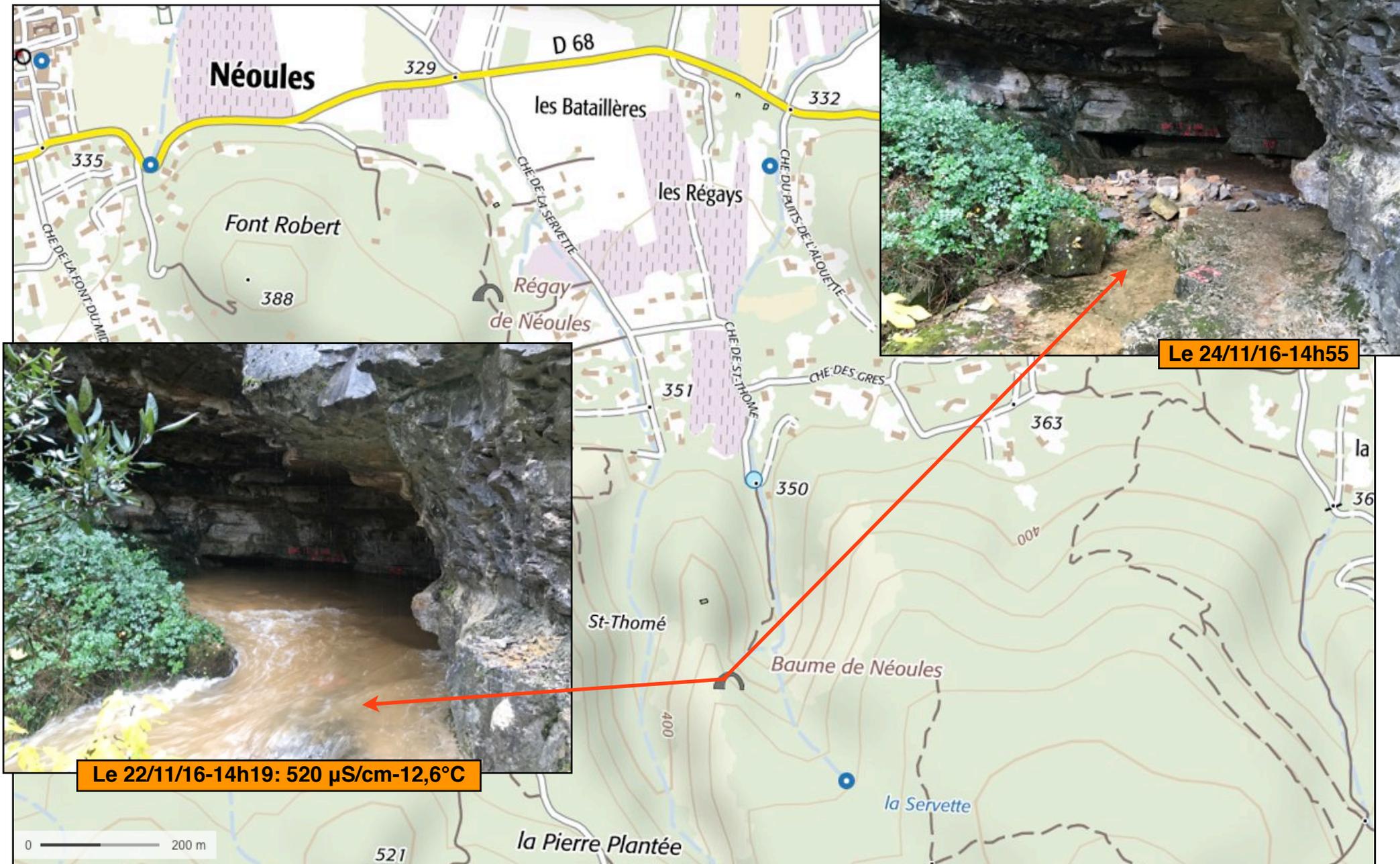
3-Régaie de Néoules

L'eau sort de la grotte, chemin des Regays situé sur la commune de Néoules. La première mesure (22/11/16) est effectuée dans la source.

La deuxième mesure (24/11/16) est effectuée dans le ruisseau qui longe le chemin de la Servette.



4-Baume de Néoules



L'eau sort de la grotte, chemin de Saint Thomé situé sur la commune de Néoules. La mesure (22/11/16) est effectuée dans la résurgence. Le 24/11/16, la résurgence ne coulait plus. Les autres mesures sont effectuées dans le vallon.

5.6.7-Sources de Trians

L'eau sort de 3 sources, toutes situées en domaine privé sur la commune de Néoules. Les mesures (24 et 25/11/16) sont effectuées en bord de route (D68) et correspondent à la source S2 du château de Trians.



9-Vallon de Pétégoux

L'eau descend du vallon de Pétégoux situé sur la commune de Belgentier et se jette dans le Gapeau. La mesure (25/11/16) est effectuée dans le vallon. D'après les locaux, l'eau sortirait 200 m plus haut d'une restanque 2 jours après les pluies.



10-Source de Fougéllys

La source de Fougéllys est située sur la commune de Belgentier. L'eau de la source sort par deux entrées (haute et basse). Les mesures (24 et 25/11/16) sont effectuées sur l'entrée haute. L'entrée haute était en surverse le 25/11/16.

Le 24/11/16-16h19 : 524 $\mu\text{S/cm}$ -12,8°C

Le 25/11/16-13h52 : 552 $\mu\text{S/cm}$ -12,8°C



Entrée Haute : en surverse

Entrée Haute : ne surverse pas



Le 24/11/16-16h33 : 529 $\mu\text{S/cm}$ -12,9°C

Le 25/11/16-13h55

Le 25/11/16-12h54
508 $\mu\text{S/cm}$ -13,8°C

Entrée Basse

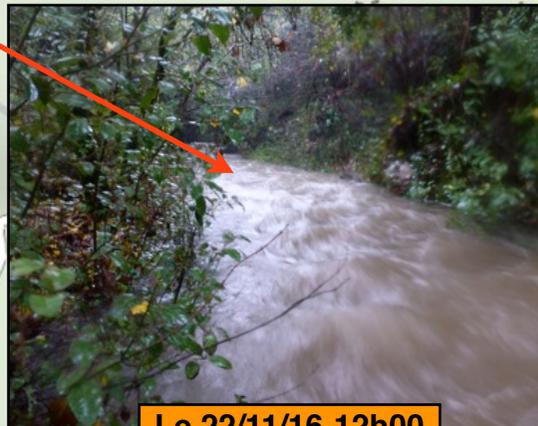
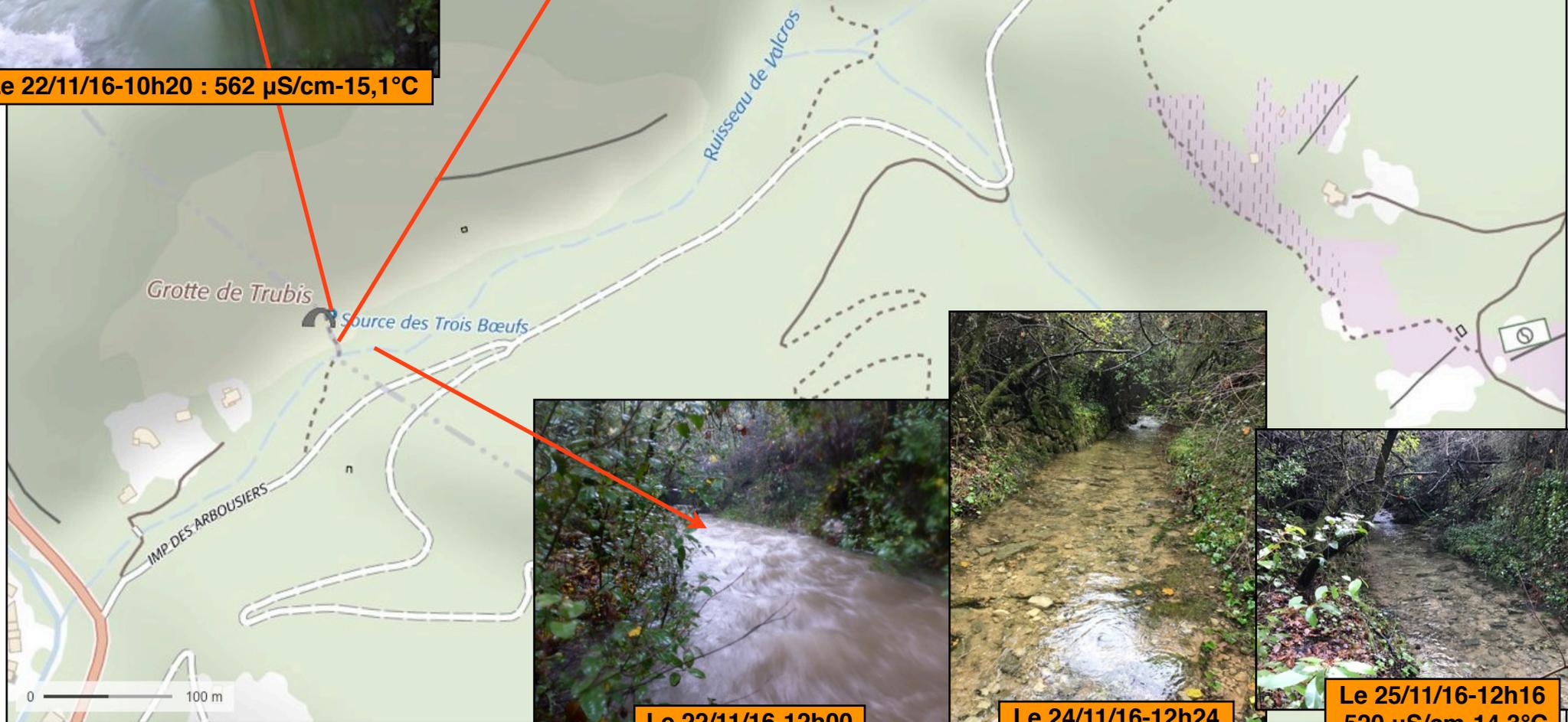
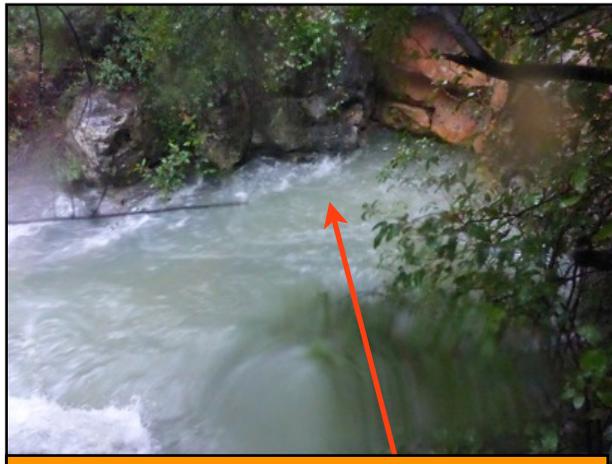
Entrée Basse

11-Vallon de Planesselves

L'eau de ce vallon resurge par plusieurs entrées (commune de Méounes). La mesure (24/11/16) est effectuée en bord de route (D554). Au vue des nombreuses sorties d'eaux, le secteur doit être étudié plus rigoureusement.



12-Source de Truébis-Ruisseau de Valcros

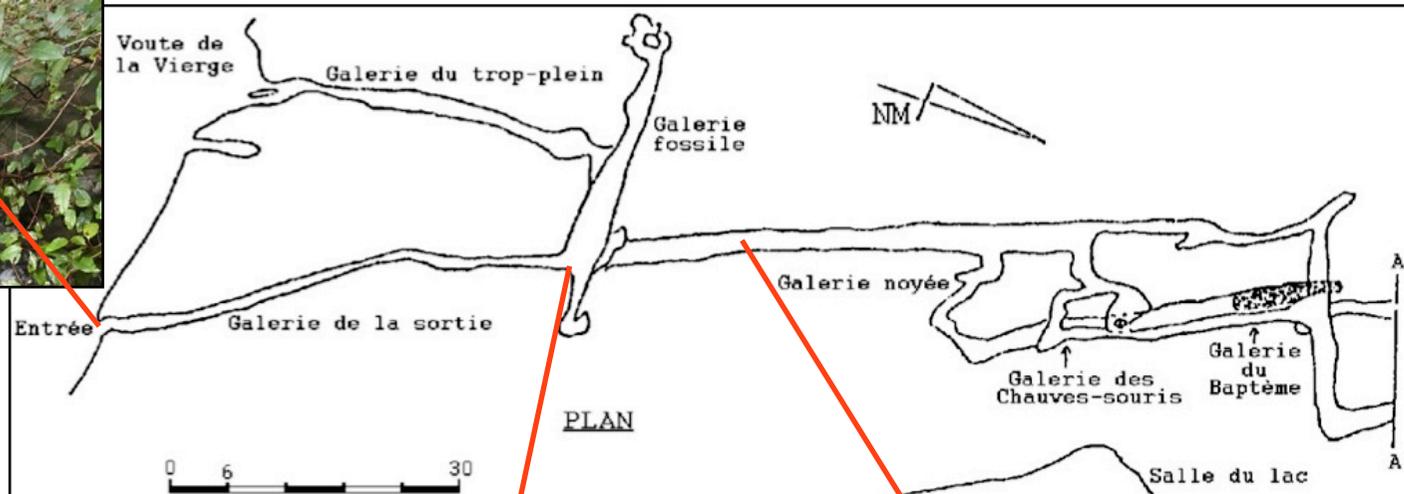


Source et grotte Truébis

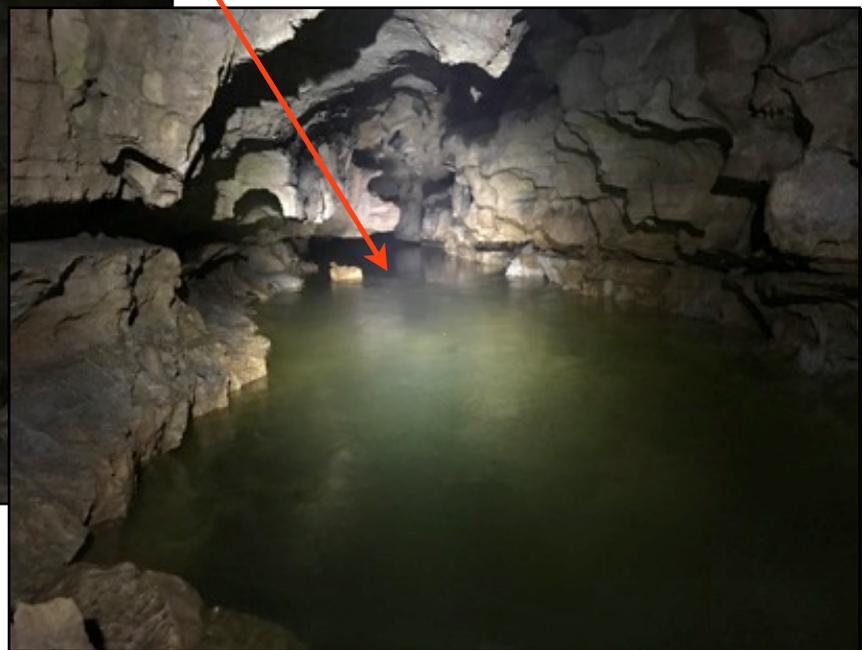
L'eau de la source resurge par l'entrée 1 (commune de Solliès-Pont). Les mesures sont effectuées dans la résurgence. Nous avons pu accéder à la cavité, par la galerie du trop-plein. En rive gauche, une eau abondante descend du vallon de Valcros.



Le 25/11/16-12h13

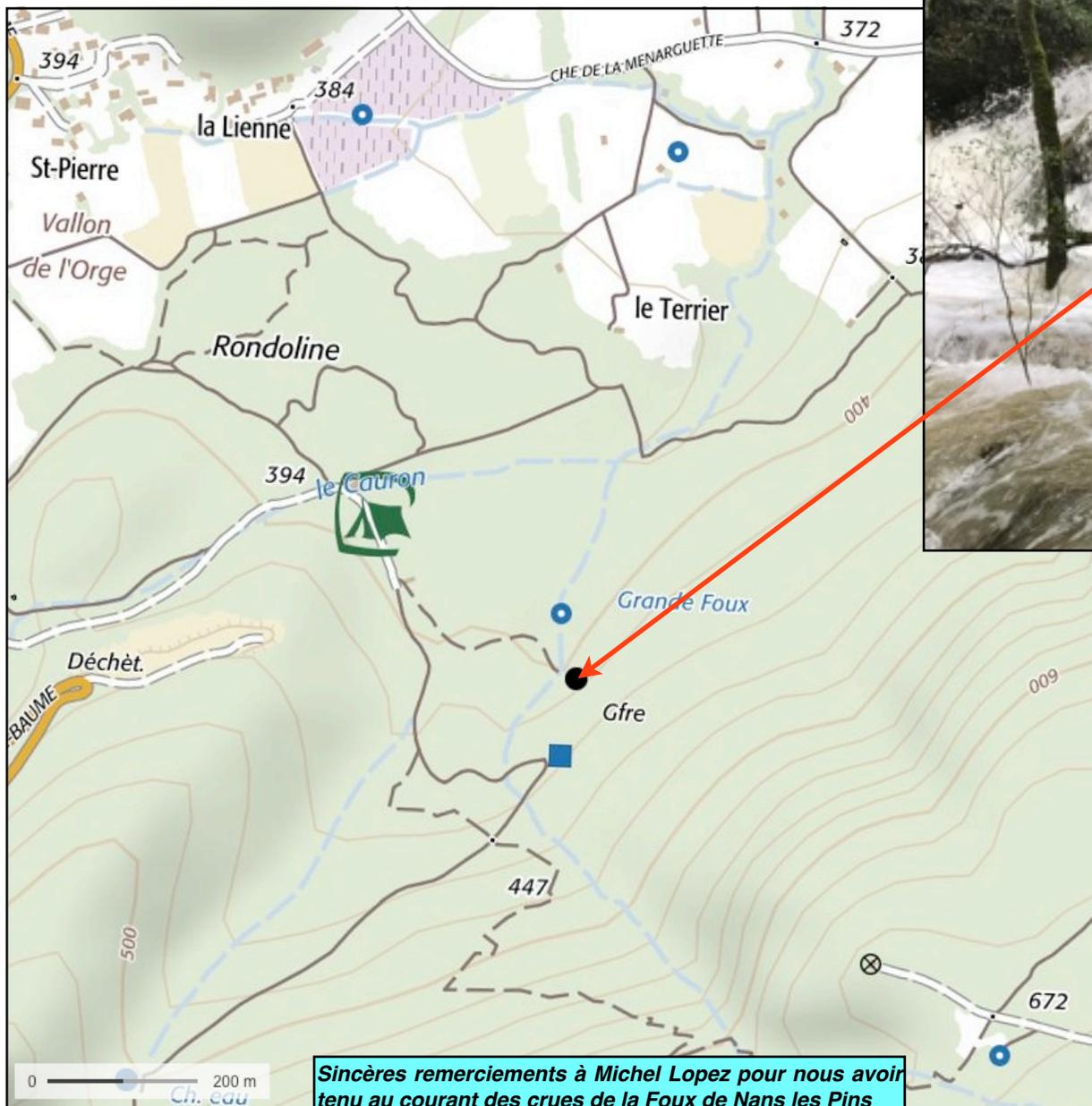


Le 24/11/16-12h53

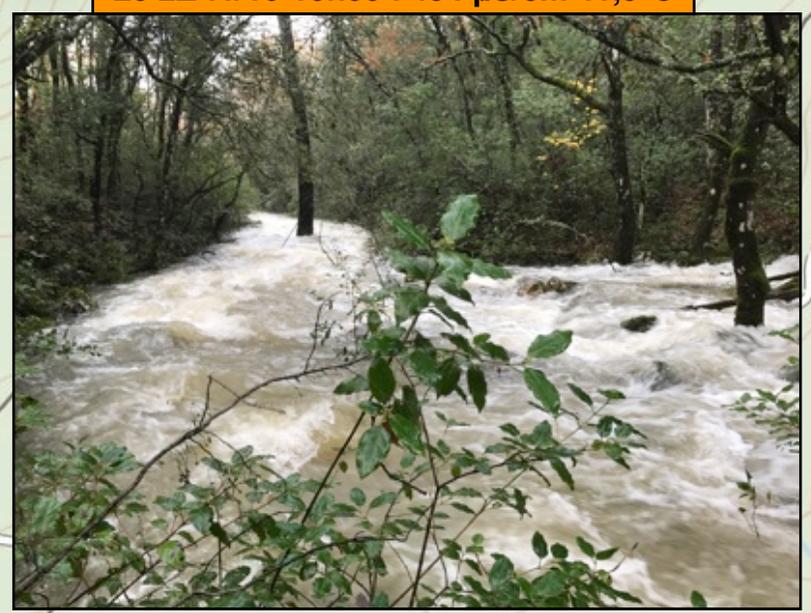


13-Foux de Nans les Pins

L'eau de la source resurge par l'entrée (commune de Nans les Pins). Le système de la Foux de Nans est complexe, une étude complète est en cours de réalisation. La mesure est effectuée dans le porche d'entrée.

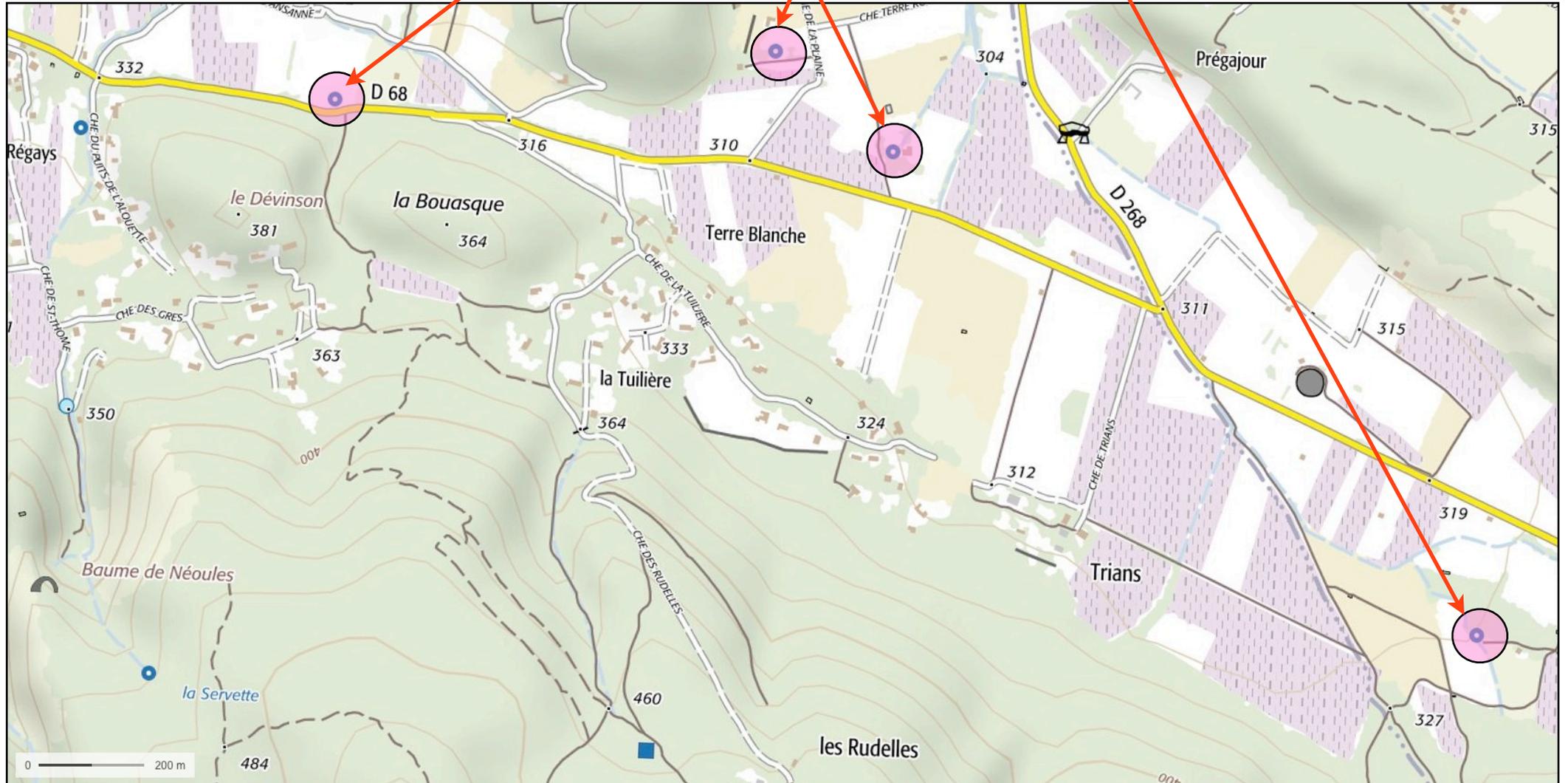


Le 22/11/16-15h50 : 404 μ S/cm-11,5°C



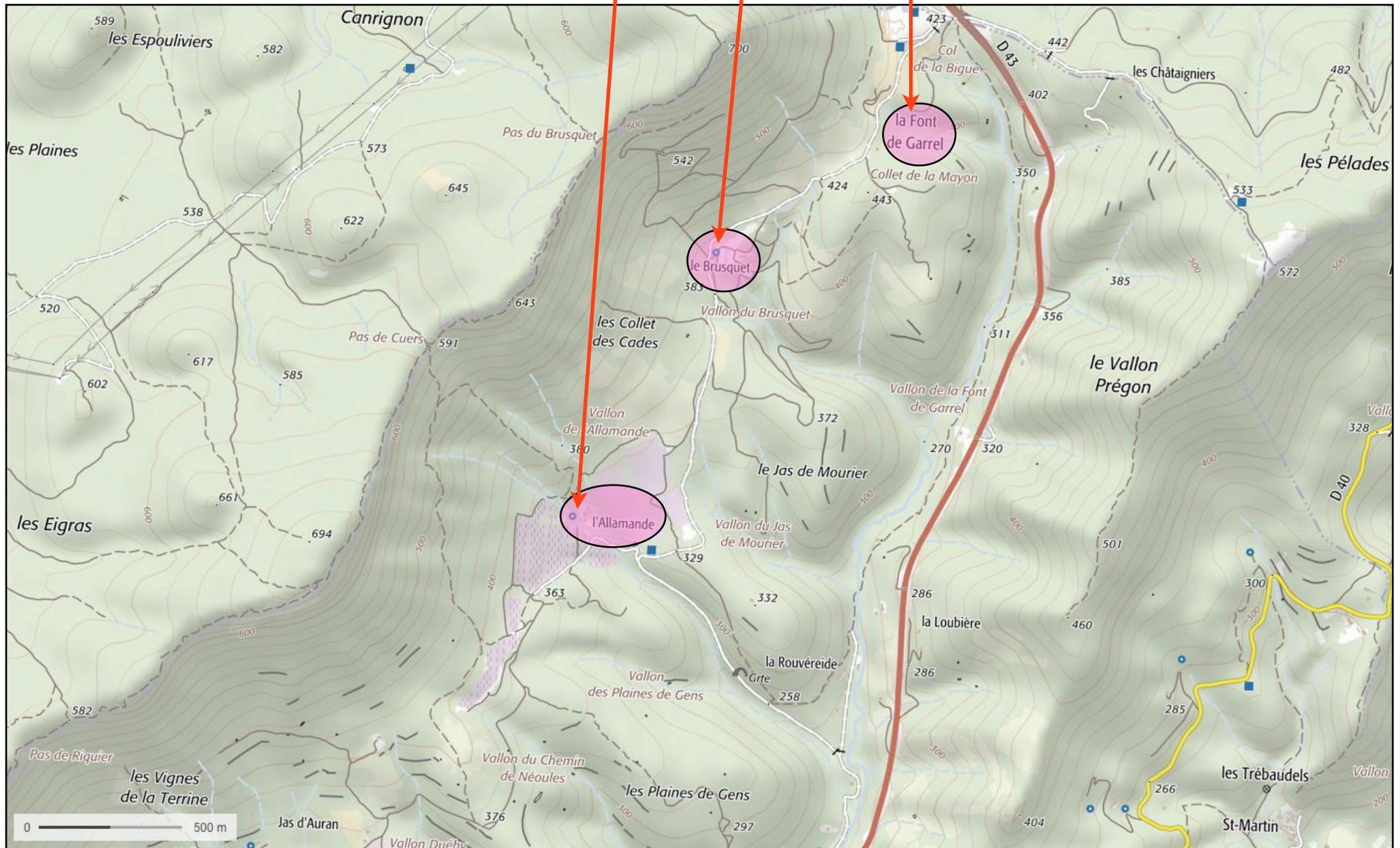
Sincères remerciements à Michel Lopez pour nous avoir tenu au courant des crues de la Foux de Nans les Pins

14-Autres sources à investiguer dans le secteur de la Bouasque, Terre Blanche et Trians



Dans ce secteur, nous avons localisé 4 sources ou puits. Il serait opportun de les investiguer pour compléter la connaissance de l'hydrologie locale.

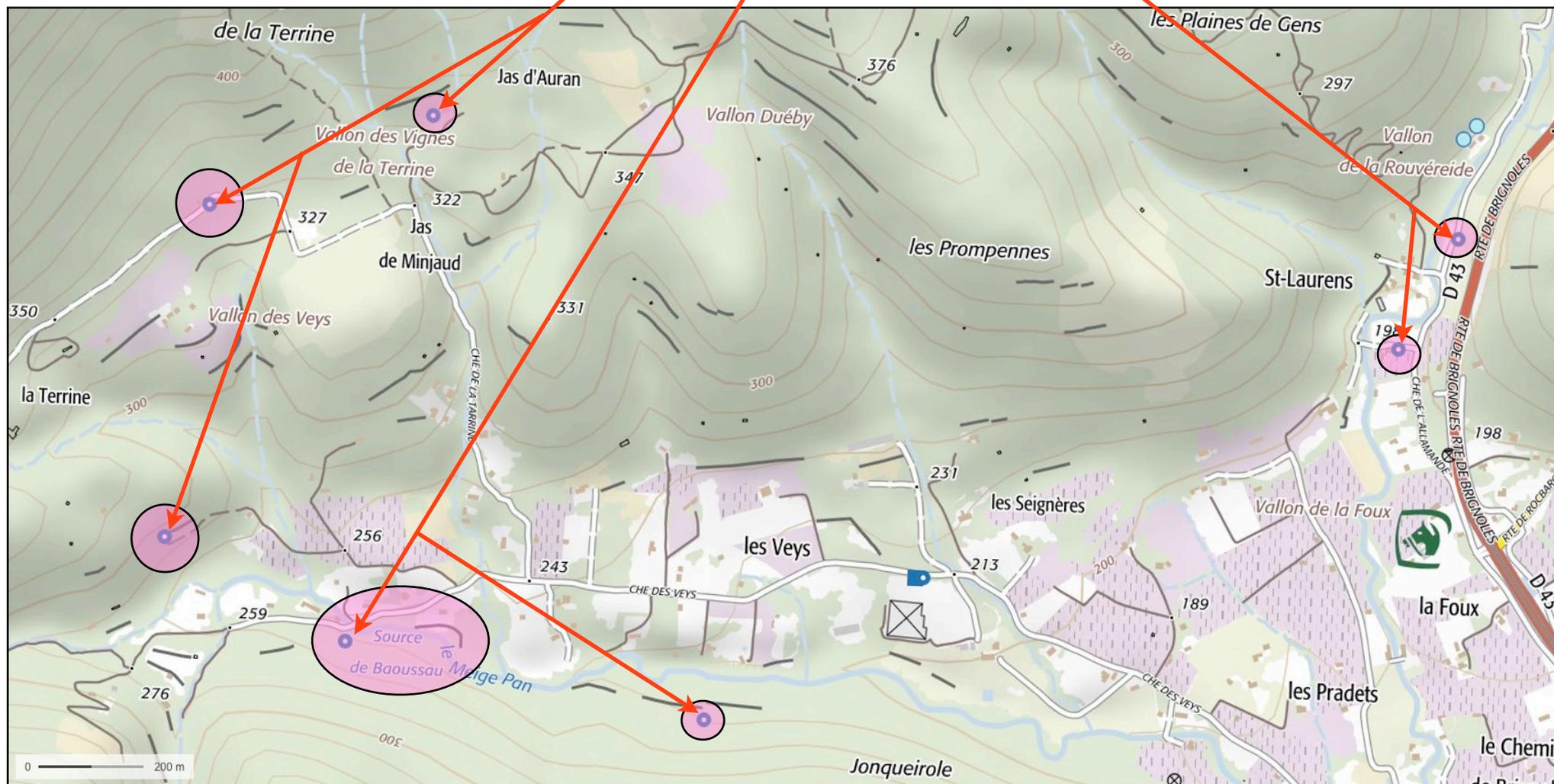
15-Autres sources à investiguer dans le secteur de l'Allamande, le Brusquet et la Font de Garrel



Dans ce secteur, nous avons localisé 3 sources ou puits et plusieurs vallons. Il serait opportun de les investiguer pour compléter la connaissance de l'hydrologie locale.

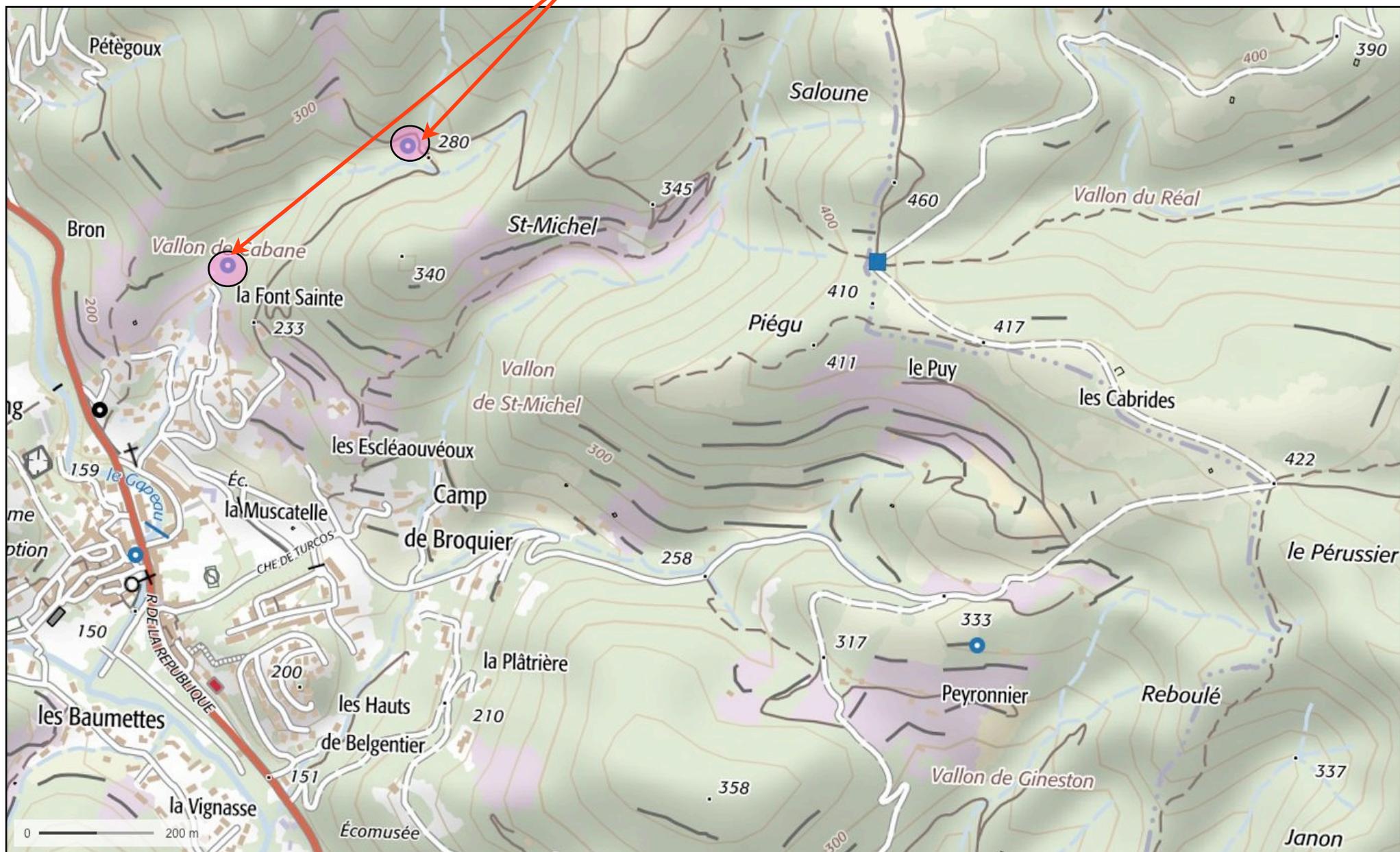
"Suivi de conductivité électrique et température du 22 au 26 novembre 2016 : sources autour du Massif de St Clément, Source de Truébis, Foux de Nans les Pins"

16-Autres sources à investiguer dans le secteur de la Terrine, Baoussau et St laurens



Dans ce secteur, nous avons localisé 7 sources ou puits et plusieurs vallons. Il serait opportun de les investiguer pour compléter la connaissance de l'hydrologie locale.

17-Autres sources à investiguer dans le secteur de St-Michel



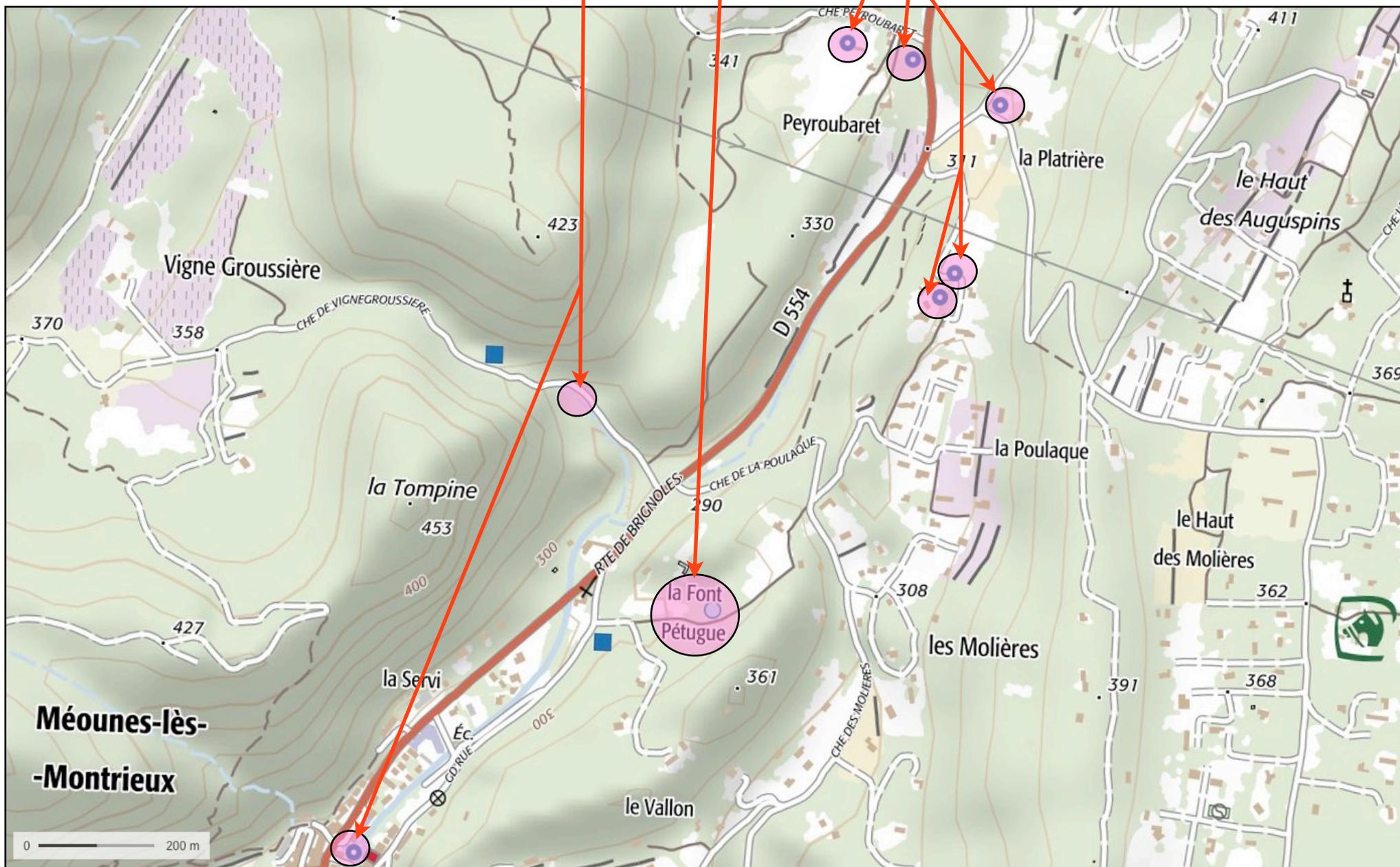
Dans ce secteur, nous avons localisé 2 sources ou puits et plusieurs vallons. Il serait opportun de les investiguer pour compléter la connaissance de l'hydrologie locale.

18-Autres sources à investiguer dans le secteur "source du Nai", Martinet, de Planesselves-Rampins, St Guillaume



Dans ce secteur, nous avons localisé 5 sources ou puits et plusieurs vallons, notamment le vallon de Planesselves qui s'avère complexe : plusieurs sorties d'eau lors de notre passage le 22/11/16. Il serait opportun de les investiguer pour compléter la connaissance de l'hydrologie locale.

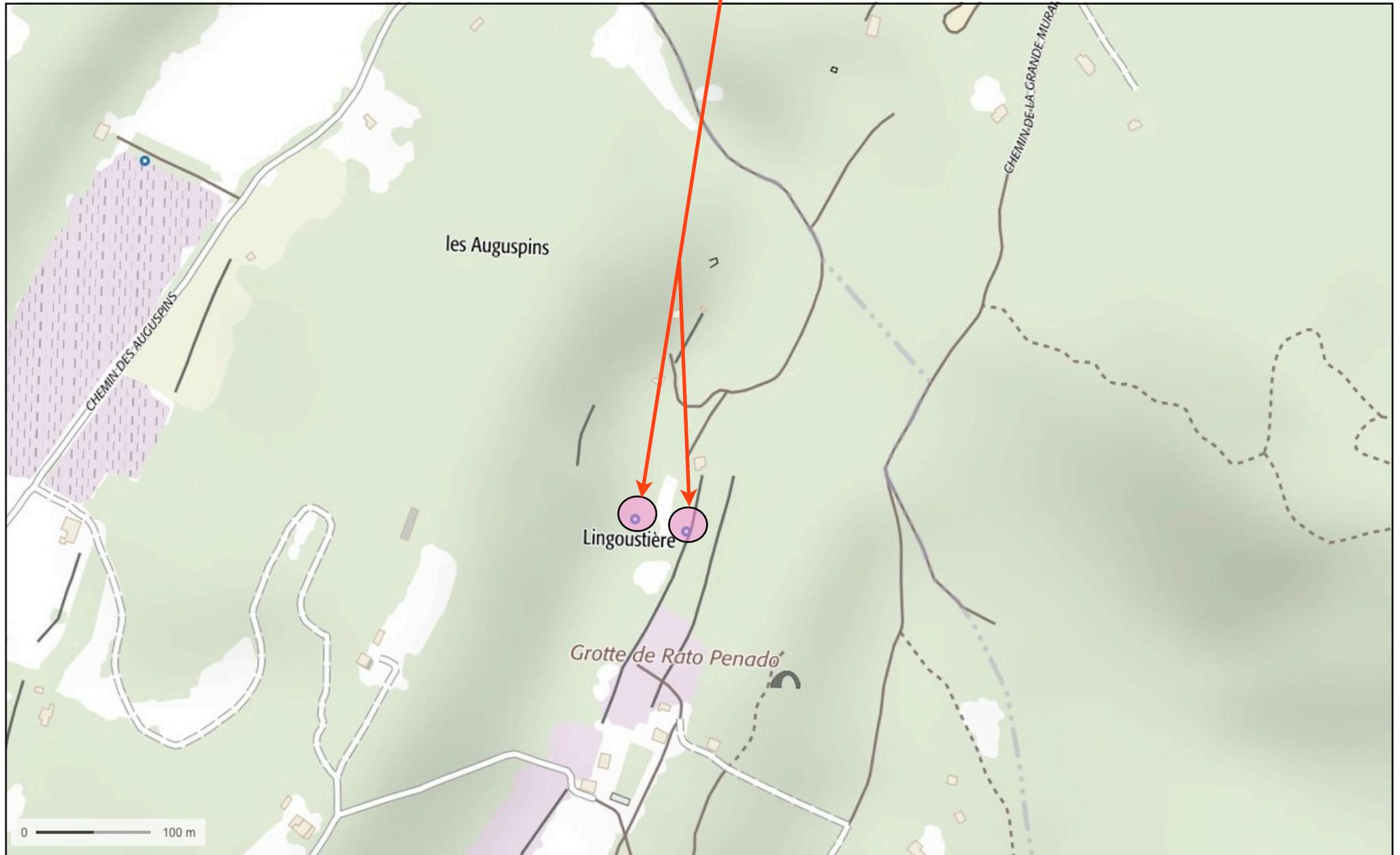
19-Autres sources à investiguer dans le secteur de Méounes, Font pétugue, les Platrières



Dans ce secteur, nous avons localisé 7 sources ou puits. Il serait opportun de les investiguer pour compléter la connaissance de l'hydrologie locale.

"Suivi de conductivité électrique et température du 22 au 26 novembre 2016 : sources autour du Massif de St Clément, Source de Truébis, Foux de Nans les Pins"

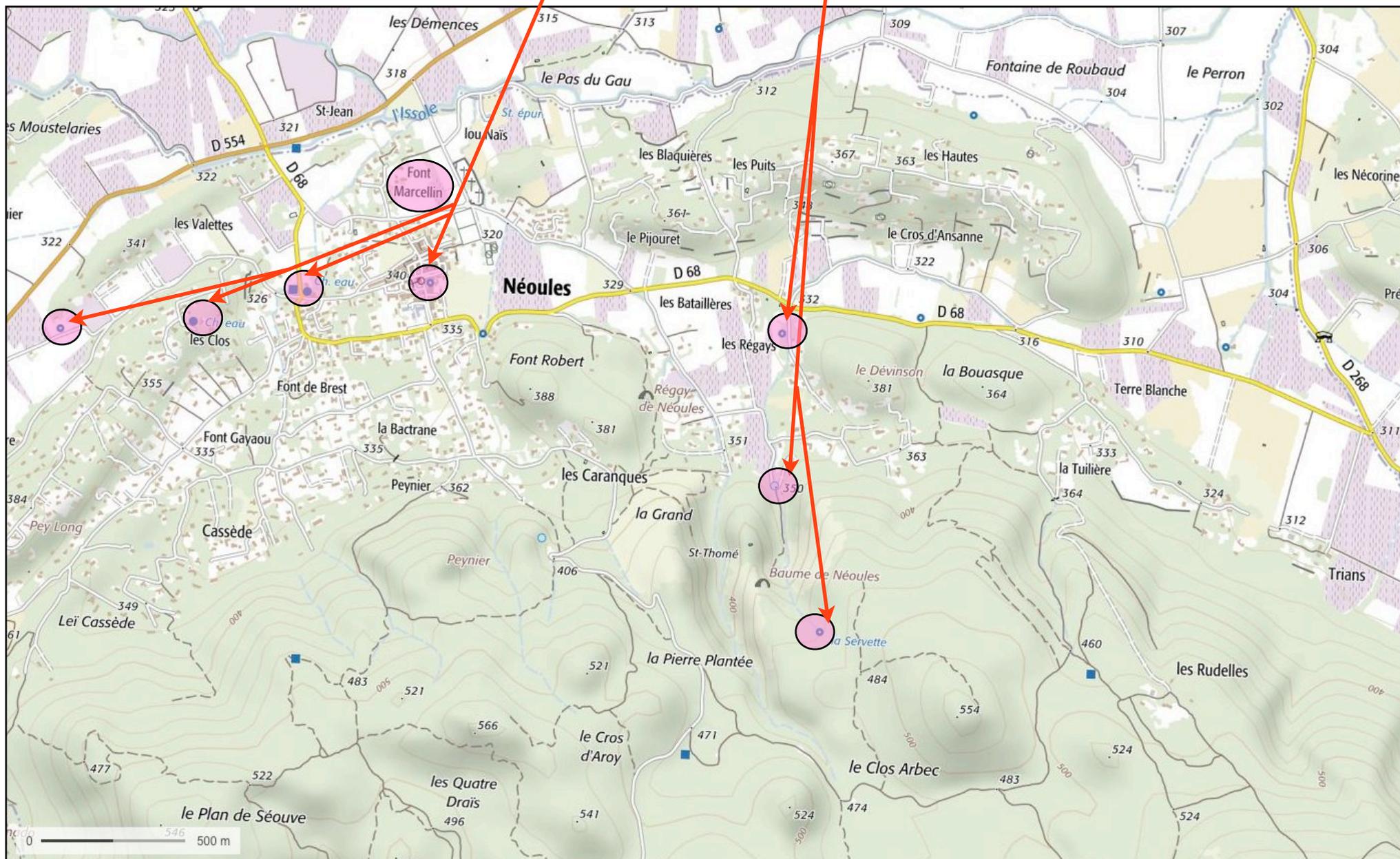
20-Autres sources à investiguer dans le secteur de la lingoustièr-Rato Penado



Dans ce secteur, nous avons localisé 2 sources ou puits. Il serait opportun de les investiguer pour compléter la connaissance de l'hydrologie locale.

"Suivi de conductivité électrique et température du 22 au 26 novembre 2016 : sources autour du Massif de St Clément, Source de Truébis, Foux de Nans les Pins"

21-Autres sources à investiguer dans le secteur de Néoules, baume de néoules



Dans ce secteur, nous avons localisé 8 sources ou puits et plusieurs vallons. Il serait opportun de les investiguer pour compléter la connaissance de l'hydrologie locale.

"Suivi de conductivité électrique et température du 22 au 26 novembre 2016 : sources autour du Massif de St Clément, Source de Truëbis, Foux de Nans les Pins"