



**CHUAT fait le compte rendu de la  
sortie INTER-CLUB CHUAT du ...**

N° : 2020-12-28

Date de la sortie : 28 décembre 2020

TPST : de 8 à 8H30

**OBJECTIF DE LA SORTIE:**

relevé de courant d'air, escalade au bout de l'Armée Rouge

**Rédacteur :**

François L. et Gaël D.

**Participants :**

Chloé et Gaël Dubouchet, Jérémie et Chris Bouihol, Mathéo Robert, Gilles Palué et François Landry.

En surface Jean-Michel Mourier

**Compte rendu :**

Pour Gilles, en accord avec Jean Marie qui ouvre et ferme la trappe d'ouverture des Mouch'Tiques, mission relevé des courants d'air. Nous attendons le résumé de ses relevés.

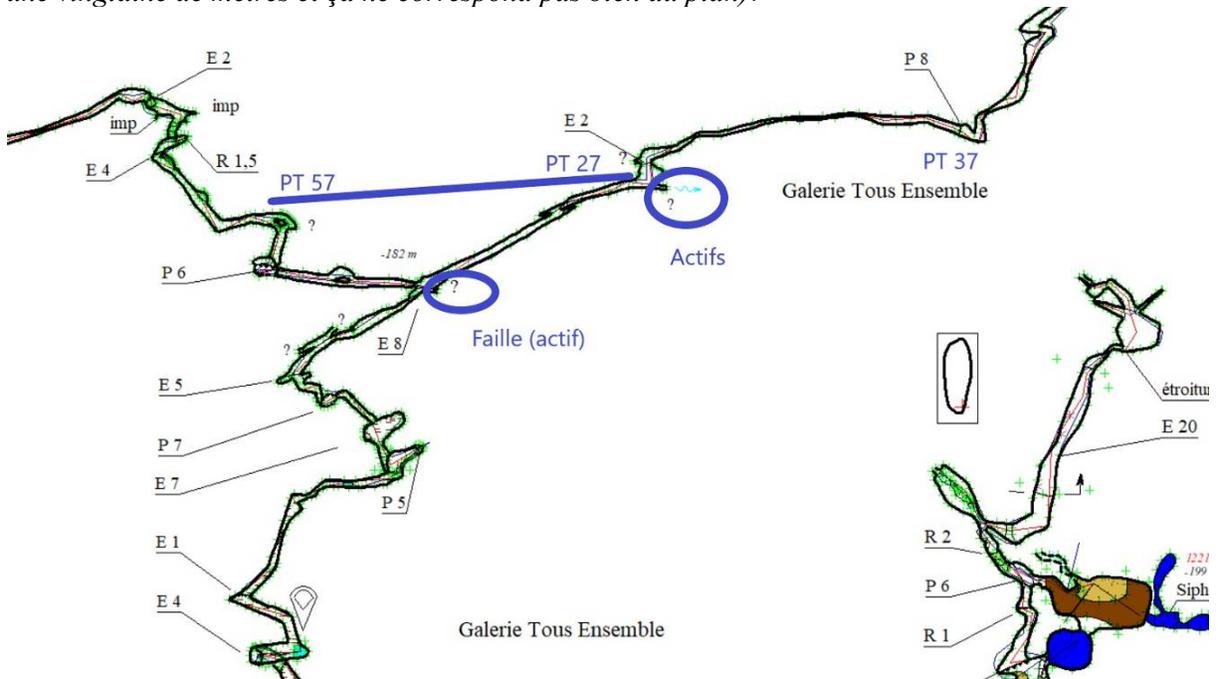
En passant Gilles avec Chloé, Mathéo et François installent une échelle pour accéder à la petite conduite forcée.

Les lucarnes de l'escalade de la Laïcité sont atteintes mais hélas sans la moindre fissure et surtout sans l'indice d'un courant d'air. Le courant d'air est absent dans le réseau. Il ne reviendra que plus tard dans la journée. Nous décidons d'entreprendre une escalade dans la grande coupole à la base de laquelle coule un petit actif à topographier. Chris atteint une première lucarne. Au sommet un petit boyau légèrement ventilé (courant d'air soufflant) nous incite à entreprendre l'équipement en fixe. En descendant à l'opposé vers la même altitude une belle lucarne nous tend les bras. Mais comme ils ne sont pas assez longs (les bras), il faut entreprendre une dernière escalade. (à poursuivre)

Pendant ce temps là, Gilles qui nous a rejoint, fouille la trémie du fond et retrouve le courant d'air aspirant.

Les 3 jeunes (Chloé, Jérémie Mathéo) et Gaël partent en visite dans la galerie Tous Ensemble. Les jeunes cavalent dans la galerie et nous arrivons bien vite au départ de casse-noisette. On visite une galerie non topographiée à droite avec une petite salle et une faille descendante dans laquelle on entend un actif. Il faudrait poser une corde pour être sûr de remonter facilement, cela a déjà du être exploré ?? On reprend la galerie principale jusqu'à une E2 glissante malcommode. Point Topo bleu marqué 27. On fouille à nouveau une galerie à droite non topographiée qui après une étroiture mène à un puits déchiqueté où coule un bel actif. De retour au pied de l'escalade Matéo et Jérémie découvre un boyau partant au ras du sol dans lequel ils s'enfilent. Après avoir réussi l'escalade, Chloé continue à grimper dans la cheminée boueuse au-dessus mais ça ne donne rien, Gael poursuit dans la galerie et s'arrête au PT 37 (Arrêt topo Patrice et Joris 2013). *Après observation dans Calc'R ça semble être en haut du P8 mais c'est difficile d'être sur car les numéros sur le terrain ne correspondent pas à ceux saisi.* Gaël s'arrête en haut d'un puits non équipé avec

léger CA aspirant, comme le dessin continue il a déjà été descendu par quelqu'un en libre (Incroyable !). Au retour on retrouve Matéo et Jérémie qui ont réussi à sortir de l'autre côté du boyau. Ils étaient déçus car après avoir bataillé pour se créer un passage dans cette conduite que Jérémie a comparé à une râpe à fromage, ils ont trouvé des traces de passages, des cordes installées et un point topo le 57 (là encore je 'ai pas trouvé la correspondance, mais le plus logique c'est qu'ils aient jonctionné avec Casse-Noisette. Ce qui est bizarre c'est qu'il pense que le boyau fait une vingtaine de mètres et ça ne correspond pas bien au plan).



**Conclusion :**

- A faire dans Tous Ensemble :
- Repérer la jonction (râpe à fromage)
- Retourner topographier et explorer les 2 zones avec actifs (à l'étiage)
- Equiper le P8 et revoir la suite (prévoir d'équiper E2)

Poursuivre les escalades, envisager une désobstruction dans la trémie terminale (avec des pincettes).

## La trémie du bout de l'Armée Rouge :

La salle terminale est une coupole percées de 3 cheminées calées sur 3 diaclases inclinées :

→ la première a une coulée blanche, et a été grimpée par Gaël (perçages pulses)

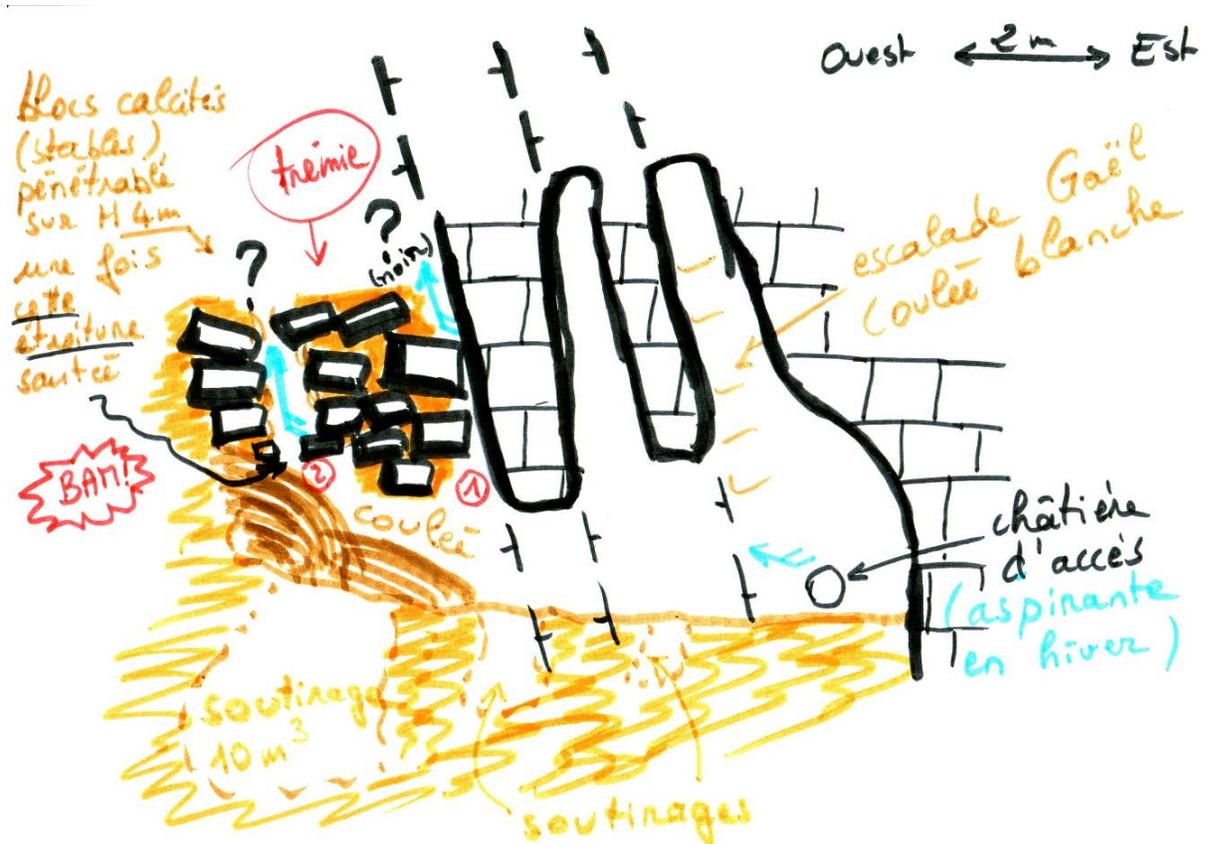
→ la 2e se monte en libre, et se termine aussi sur une micro-coupole en cul de sac

→ la 3e est occupée par la trémie. On ne distingue que la paroi Est de la diaclase, mais vu la taille de la trémie, clairement cette diaclase est bien plus large. A priori on "sent" que la flotte a cherché à remonter, du fait des blocs noyés dans de l'argile (sèche).

Le courant d'air aspirant remonte à deux endroits (voir n<sup>os</sup> en rouge sur le dessin) :

1. le long de la paroi Est : on peut monter difficilement de 2 à 3m (agrandir et sécuriser par quelques barres métalliques), ensuite il faut agrandir. On voit 2m au dessus, un peu du noir.

2. un simple coup de baguette magique et on peut monter sur 3 ou 4m, entre des blocs bloqués dans la coulée de calcite (plutôt stables).



## Manipulation sur les courants d'air à l'aide de la trappe d'entrée des Mouchtiques

*La manip commence mal !*

La manip démarre mal : j'ai pris du retard sur le trajet, et arrivé sur place, à l'étréouiture poignée de graviers, j'ai déjà loupé la fermeture de la trappe de 11h.

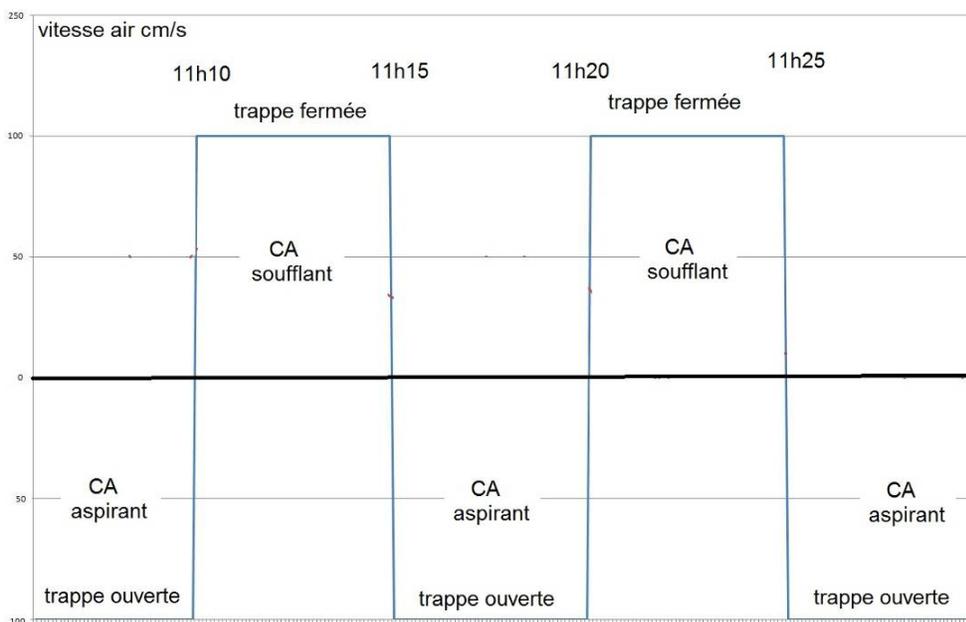
De plus, mon réveil s'est dérégulé dans le bidon. Je me cale sur la montre de Mathéo avec 13s de retard. Mathéo vérifiera en rentrant chez lui, il retarde de 1min 9s, soit un retard total de 1min 22s par rapport à Jean-Michel (qui lui, je l'espère, est à l'heure "vraie" !).

Du fait de ce problème de réveil, je louperais donc d'une minute la réouverture de la trappe de 11h05. Heureusement Baudouin m'a vivement conseillé de faire la manip au moins 3 fois !

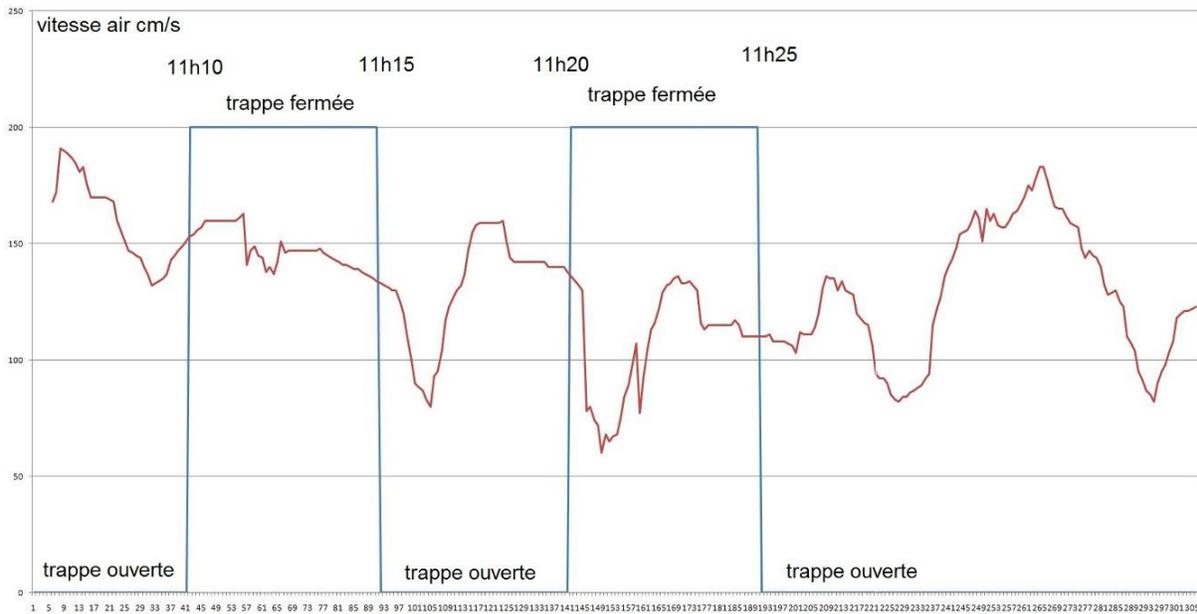
Enfin, pour en mettre une dernière couche, mon protocole prévoit une mesure toutes les 5s la première minute, puis toutes les 15s les 4 minutes suivantes (et on recommence). Seulement voilà, sous terre je me rend vite compte que pendant la minute où ça devrait bouger, ça ne bouge pas... et les minutes où ça devrait être calme, il y a de brusques variations de vitesses ! (logique puisque je mesure trop tard de 1'22"). Il me faut aussi 6s pour que mes yeux aillent du réveil à l'anémomètre, puis au carnet où j'écris ! Pas moyen de faire ça en 5s ! Rapidement je change donc de technique : je note en boucle (pas de temps = 6s), et note l'heure de temps en temps pour me recalculer. Quand il ne se passe rien, je note toutes les 15s, voire toutes les 30s, de manière à avoir les yeux plutôt sur l'anémomètre, que sur le réveil ou le carnet. Je compléterais ensuite à la maison le tableau, pour dresser la courbe.

*Pour la théorie, c'est guère mieux !*

Pour la théorie, voir le pré-rapport de la manip. En gros j'attendais une courbe comme ça :



Mais à la place, j'obtiens ça (voir données brutes dans le fichier Excel joint) :



C'est à dire que :

→ déjà **la branche nord-est a toujours été aspirante durant la manip** (bien que le débit ait varié du simple au triple), exactement comme nous l'a dit et redit Stéphane depuis la publication du bouquin, qui contient bien une belle erreur ! (*mea culpa* !)

→ mais pire, la fermeture de la trappe ne semble avoir aucun effet sous terre :

- la fermeture de 11h10 n'a aucun effet (le modèle prévoyait une inversion du courant d'air, donc une chute du débit qui passerait par zéro).
- l'ouverture de 11h15 est suivie 20s plus tard d'une chute du débit sous terre (au contraire du modèle !)... et comment expliquer que le débit remonte ensuite sans qu'on ne fasse rien ?!
- la fermeture de 11h20 est suivie 15s plus tard d'une nouvelle chute de débit, c'est à dire qu'on pourrait penser qu'on se rapproche d'une inversion, comme prévue par le modèle... mais encore une fois, comment expliquer que le débit remonte ensuite sans qu'on ne fasse rien ?!
- l'ouverture de 11h25 n'a eu aucune réplique sous terre...
- et on observe encore deux chutes du débit, à 11h28, et à 11h35, inexpliquées.

*Conclusions :*

- on peut penser que pour 11h15 et 11h20, le retard de 15 à 20s est dû à la distance entre la trappe des mouchtiques et l'étranglement poignée de graviers... Mais :
- les "anomalies" de 11h10, 11h25, 11h28 et 11h35 posent la question de savoir si l'ouverture / fermeture de la trappe des mouchtiques a eu une quelconque influence sous terre !
- **au vu des résultats, la branche nord-est se dirige vers une entrée plus haute que les mouchtiques, et peut-être même beaucoup plus haute.**

Un merci spécial à Stéphane et Clément pour l'anémomètre et son transport, à Jean-Michel pour s'être gelé en surface, et Mathéo pour sa montre qui m'a sauvé.

*Allez, une petite pause photos de Jean-Michel pour digérer un peu (si ça se trouve il était au café à La Chapelle pendant la manip !), et ensuite petit résumé des débits mesurés ce jour:*



La cuvette du col de La Chau



La trappe fermée avec la mousse et la neige

**Mesures des débits, trappe ouverte, sens des courants d'air donnés en régime hivernal par rapport à l'entrée des Mouchtiques :**

→ à l'étréouiture Poignée de Graviere (11h30) :

- aspirant au plus faible à  $1,15\text{m} \times 0,35\text{m} \times 80\% \times 0,60\text{m/s} = 200 \text{ L/s}$
- aspirant au plus fort à  $1,15\text{m} \times 0,35\text{m} \times 80\% \times 1,80\text{m/s} = 600 \text{ L/s}$
- aspirant en moyenne sur 1/2h :  $1,15\text{m} \times 0,35\text{m} \times 80\% \times 1,30\text{m/s} = 450 \text{ L/s}$

→ au passage bas après le premier ressaut de Tous Ensembles (12h30)

aspirant à  $1\text{m} \times 1,5\text{m} \times 80\% \times 0,5\text{m/s} = 600\text{L/s}$

→ au passage bas, juste après la vire qui shunte Cénote (13h)

aspirant à  $0,6\text{m} \times 0,4\text{m} \times 80\% \times 0,25\text{m/s} = 50\text{L/s}$

(remarque : il semble y avoir plus dans la trémie terminale ?)

→ conduite entre Salle Phrygane et amont Armée Rouge (17h)

aspirant à  $2\text{m}^2 \times 80\% \times 0,10\text{m/s} = 160\text{L/s}$

→ conduite entre Salle Phrygane et première vire shuntant les puits borgnes dans la Galerie des Mouchtiques (17h30) :

aspirant à  $0,9\text{m} \times 1\text{m} \times 80\% \times 0,8\text{m/s} = 600\text{L/s}$

→ amont galerie des Mouchtiques (17h30) : soufflant 30L/s

Sans sauter sur des conclusions hâtives, du fait que les mesures ne sont pas toutes faites en même temps, il paraît probable qu'aujourd'hui le débit des mouchtiques partait pour 2/3 vers Tous Ensemble, et pour 1/3 vers l'amont de la Salle Phrygane.

Peut-être que trappe fermée, le débit se rééquilibrerait à l'amont de Phrygane (intéressant à vérifier).

Si on lui ajoute les débits partants vers Galerie Nord, et celui (énorme) partant vers les Spéléonautes, on en conclut qu'il reste **un gros distributeur d'air à trouver (plusieurs m<sup>3</sup>/s) entre l'amont de Phrygane et le carrefour Galerie Nord / Spéléonautes 2.** Peut-être la galerie allant vers la trémie des prisonniers ? peut-être en plafond, comme l'escalade Charentaise ?