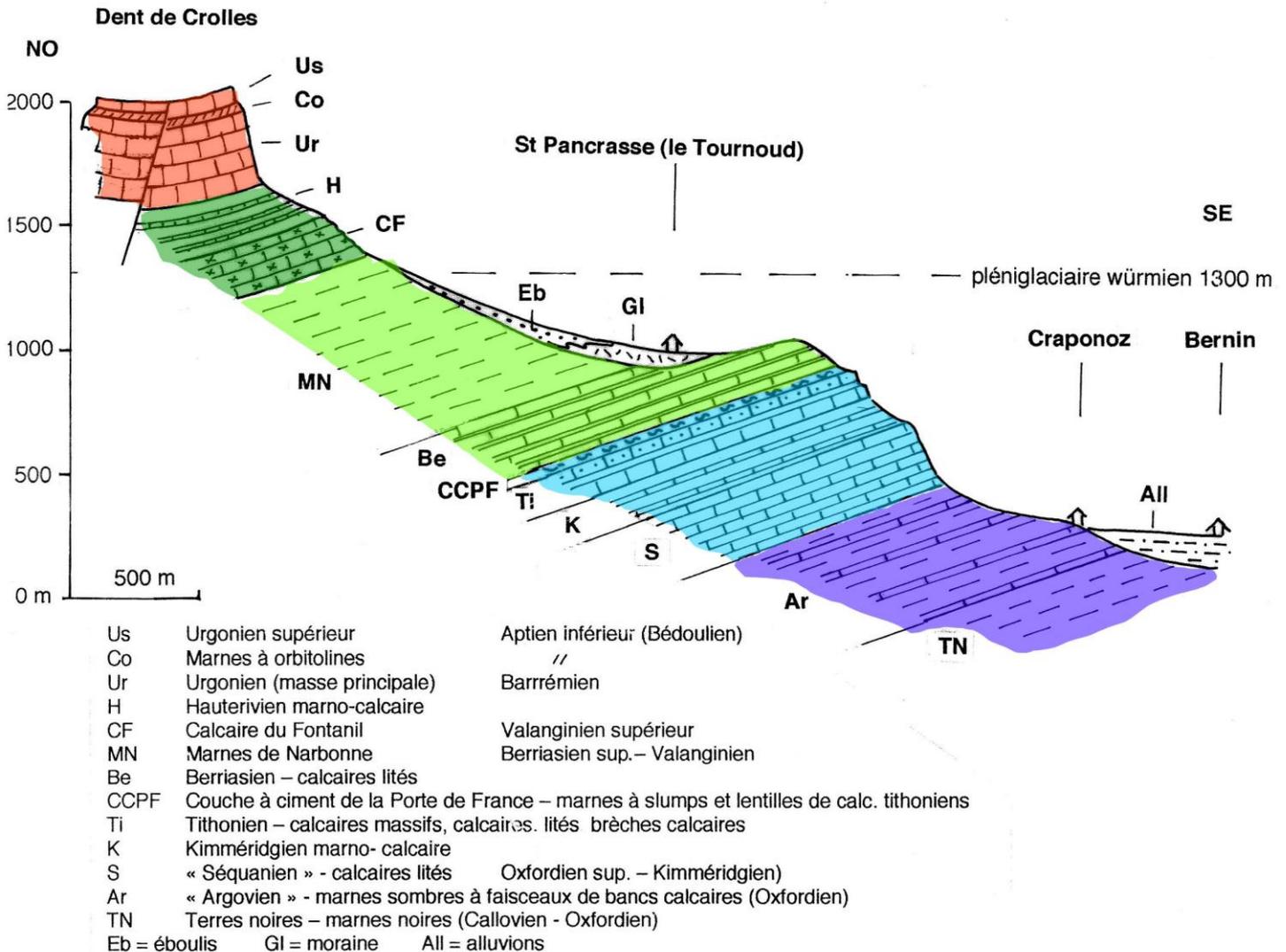


Sortie du 30 avril 2012 Saint Pancrasse avec Claude Kerckhove

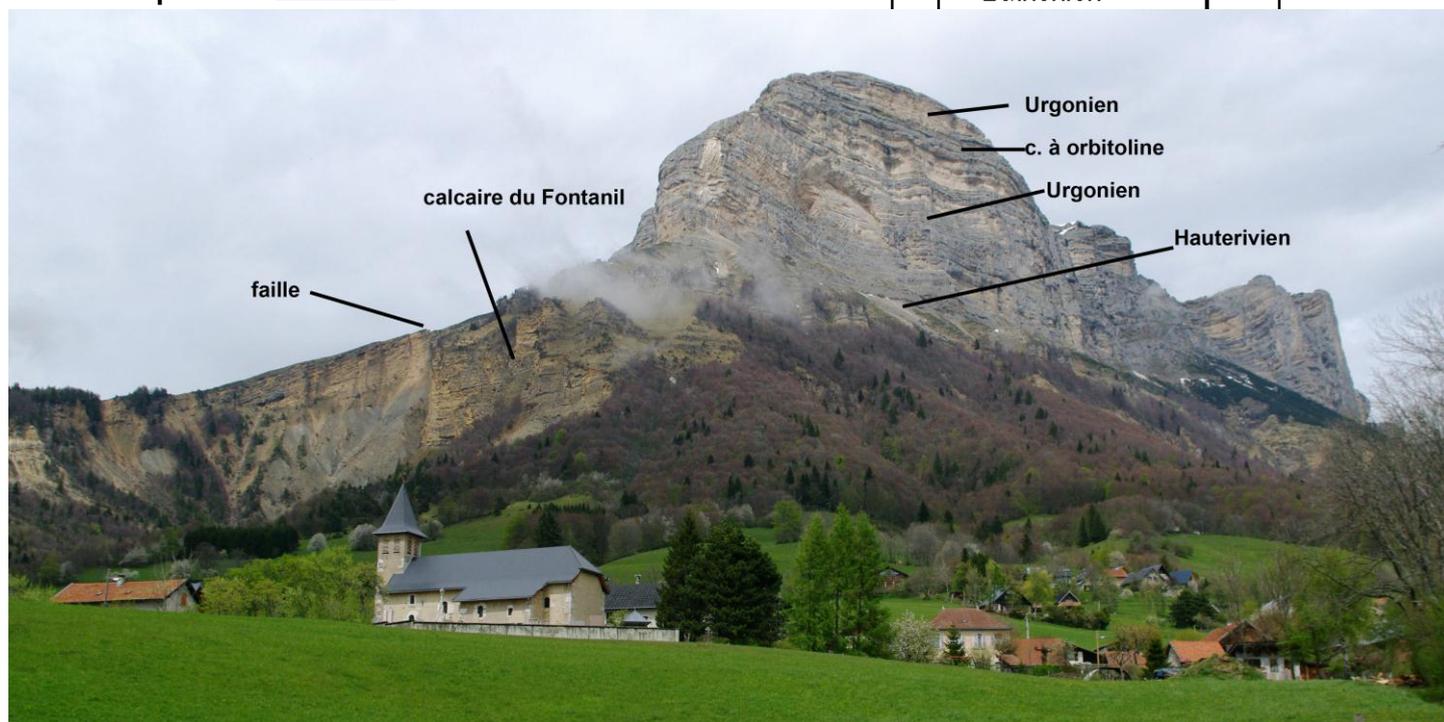
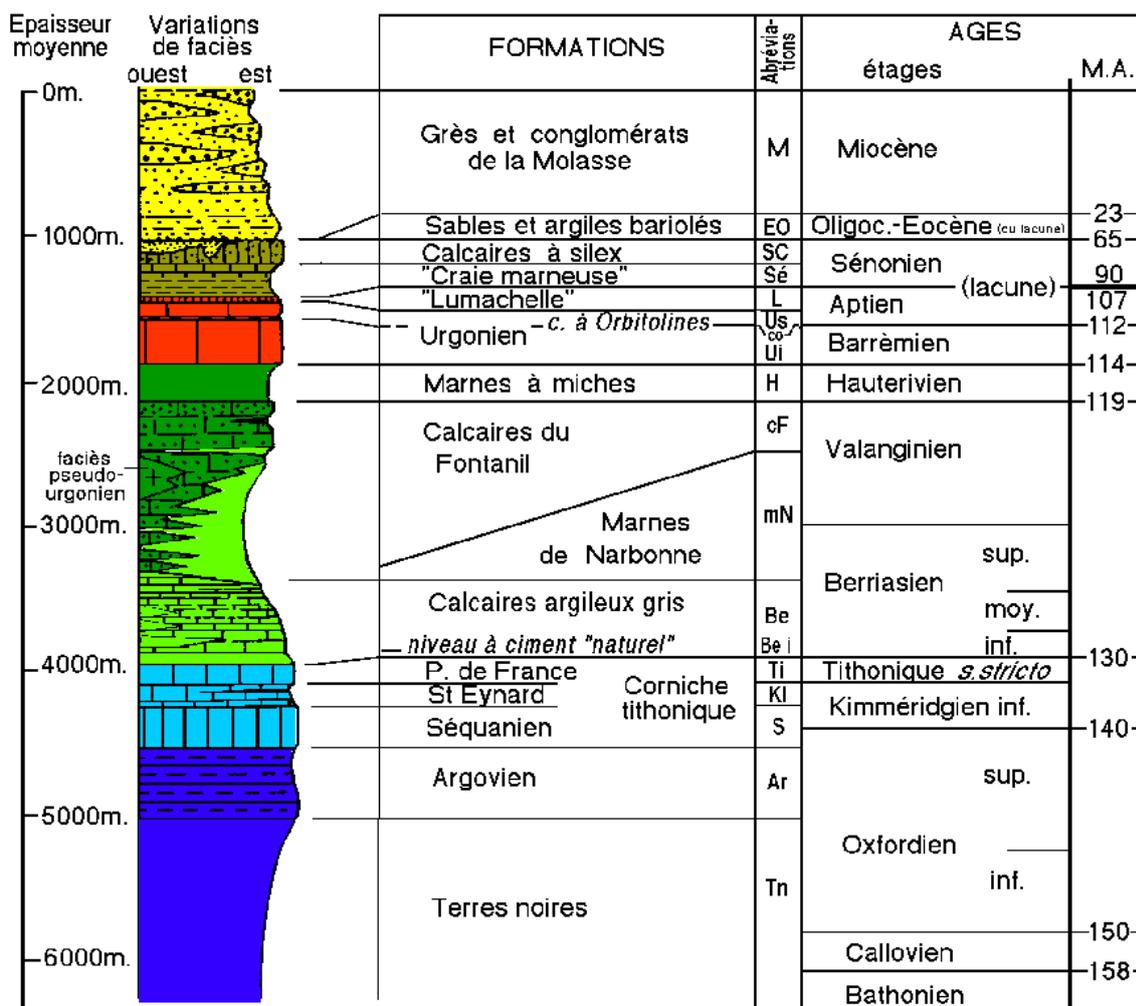
Description de la dent de Crolles vue de St Pancrasse et étude de la falaise (Rochers de Luiset) en descendant le chemin du facteur qui va de St Pancrasse à Craponoz : découverte de quelques particularités sédimentaires.



Coupe du bord subalpin de Chartreuse, de Bernin à la Dent de Crolles

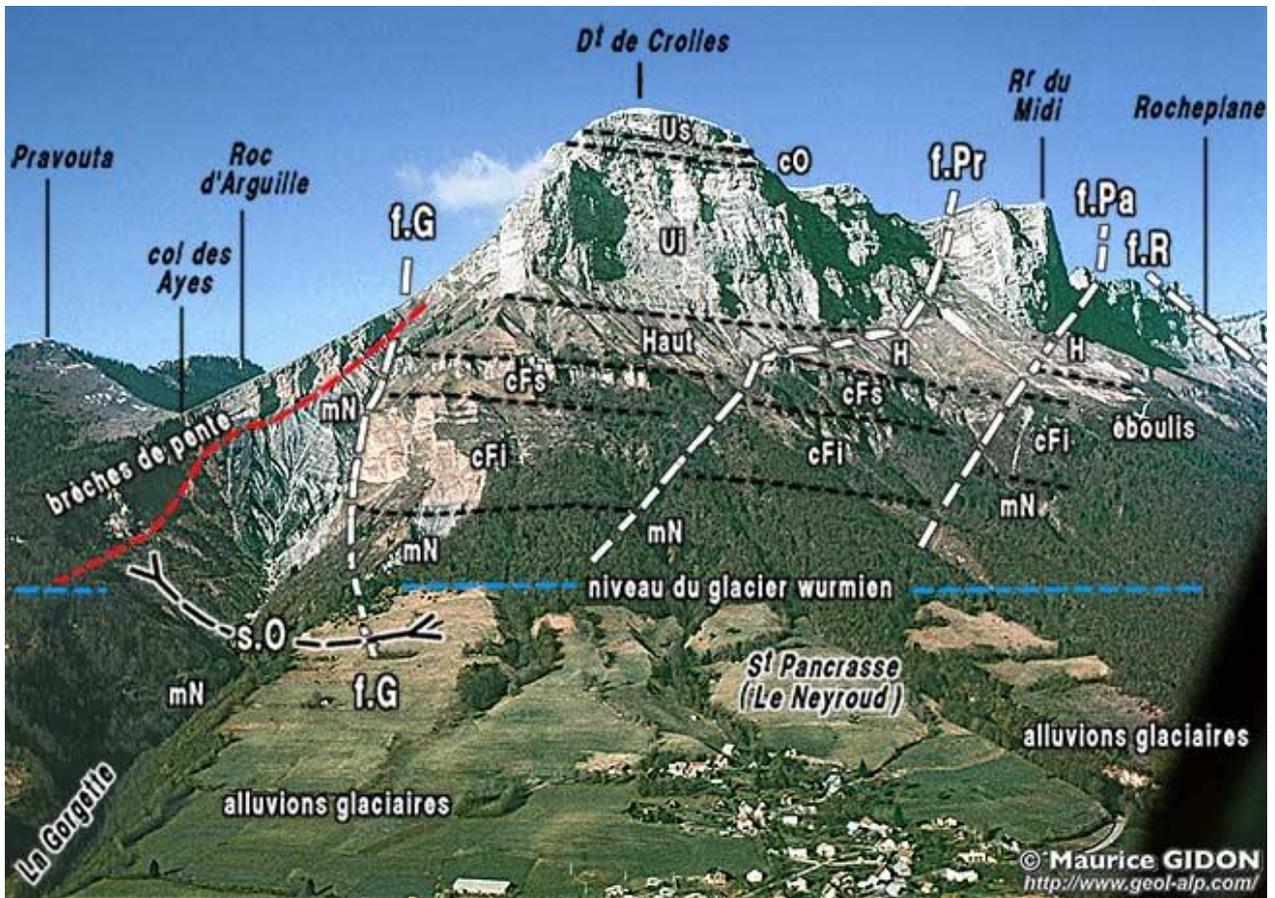


A un facteur transparence près, les couleurs sont celles utilisés par Gidon. Les Petites Roches correspondent à un replat car nous sommes dans une série marneuse (Marnes de Narbonne) plus facile à éroder que la barre tithonienne sur laquelle elle se trouve. Les Grandes Roches sont la Dent de Crolles. Sauf dans le ravin, ces marnes sont rarement visibles (terrains enherbés).



Un peu plus de détail sur la photo de Gidon.

Les traces de glaciation sont visibles (granite au col du Baure). Sur le chemin descendant vers la barre tithonienne, on trouve des blocs d'urgonien, (normal!) mais aussi des blocs de calcaire étranger, du granite, du gneiss, du quartzite : vu le tracé du glacier, ces roches ne peuvent pas venir de Belledonne mais de montagnes en rive droite de l'Isère : Vanoise, Beaufortin, Briançonnais.



f.G = faille de la Gorgette ; f.Pr = faille du Prayet ; f.Pa = faille du Paradis ; f.R = faille de Rocheplane.



Une vue un peu plus large avec le Bec Charvet.



Calcaire venant d'ailleurs



Urgonien



Granite



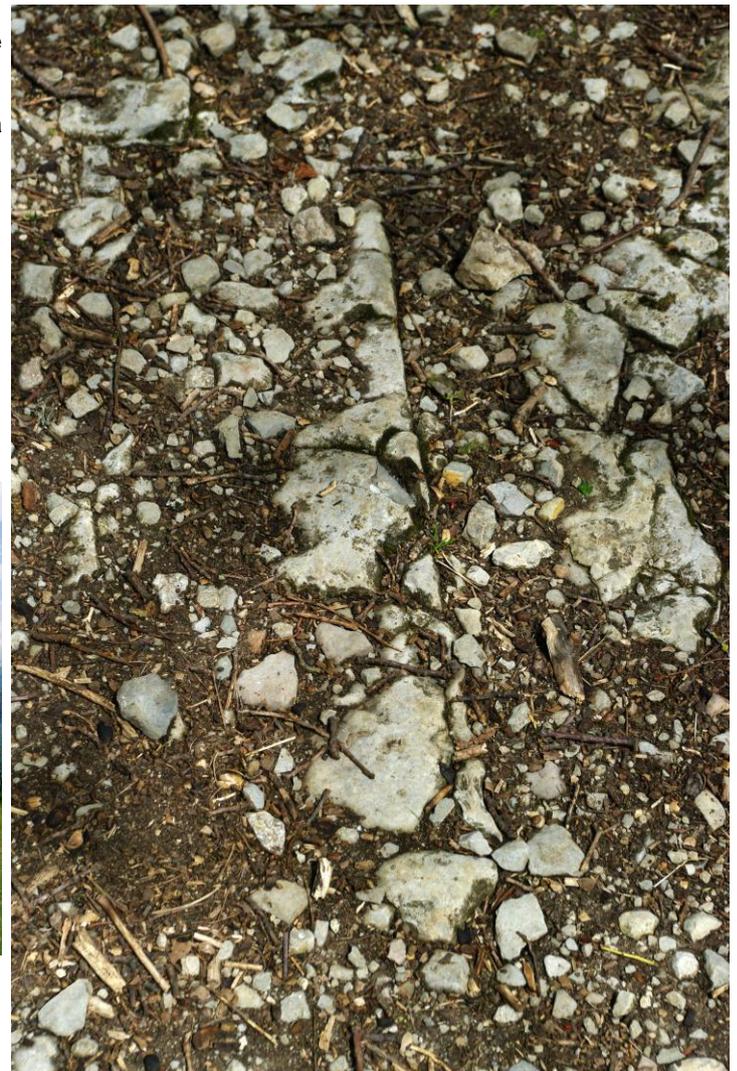
Gneiss



Quartzite

En descendant vers la barre tithonienne, on passe dans une petite montée : roche un peu plus dure dans l'alternance de marnes et de calcaires : Berriasien. Par moment on voit bien sur le chemin de vraies petites marches, en mini relief de cuestas : un calcaire gris à grain très fin.

Nous arrivons sur un replat avec au bord un gros à pic : sous le Berriasien il y a un niveau marneux et sombre, de 10 à 15 m d'épaisseur, modelé par le glacier : c'est le calcaire à ciment de la Porte de France, qui a naturellement les bonnes proportions pour faire du ciment : le ciment naturel. Dans cette prairie une superbe meule à l'ancienne avec une vue sur Belledonne et du bord, très belle vue sur Grenoble et sur les barres tithoniennes.





Le passage de Luisset est une des possibilités pour franchir la barre tithonienne. C'est une faille qui a dû jouer plusieurs fois puisque l'on voit des stries dans tous les sens. Une partie a été élargie pour assurer le passage. Une faille secondaire isole un gros bloc.



Passage de Luisset (le huis : le passage) . Devant CK, départ de la faille secondaire



L'autre côté de la faille secondaire.



Alternance calcaire épais et marnes, soulignée par la végétation



Brèche calcaire



Calcite en dent de cochon : on parle de scalénoèdre.

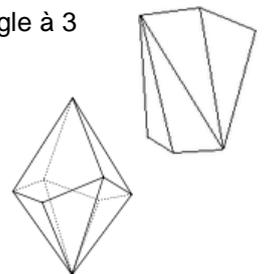
Scalénoèdre tétragonal Forme fermée composée de huit triangles scalènes. (triangle scalène : triangle à 3 côtés quelconques)

Scalénoèdre ditrigonal Forme fermée composée de douze triangles scalènes.

Si les angles dièdres entre paires de faces sont tous égaux, on parle de *scalénoèdre hexagonal*.

La brèche calcaire est un banc dont l'épaisseur augmente au fur et à mesure qu'on s'avance allant de 60cm à 1m. Si on était allé beaucoup plus loin on aurait vu ce banc à nouveau diminuer

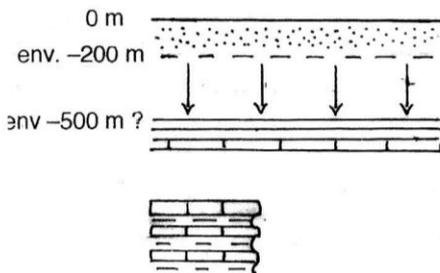
d'épaisseur. Dans cette couche conglomératique de débris de calcaire dans du calcaire on voit très nettement un granoclassement : les gros morceaux en bas et le calcaire le plus fin en haut. On est dans une situation d'éboulements, d'avalanches sous-marines. Si toute la falaise était dans ce cas, on parlerait de flysch. Ici on parle de conglomérat de



resédimentation. Ce banc est affecté par une petite faille visible sur la 2^e photo qui abaisse le compartiment le plus éloigné comme on le voit sur la 4^e photo. On y trouve de belles ammonites.

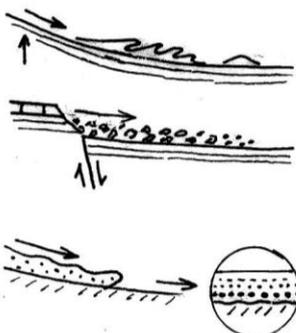


La sédimentation pélagique du Jurassique terminal subalpin aux environs de Grenoble



Sédimentation « autochtone »

mer chaude en zone tropicale
 plancton et nannoplancton calcaires dans la tranche d'eau photique
 + particules argileuses (terrigenes) en suspension
 chute continue très lente, sans courant perturbateur
 fond obscur à déficit d'oxygène = abiotique, sans bioturbation ni oxydation
 dépôt de boues calcaires + % de matière organique
 -> calcaires fins en couches parallèles continues, cassure sombre et patine claire
 Alternance calcaire – marne : origine climatique globale, périodicité env. 20 000 ans



Sédimentation « allochtone » = apport de « resédiments »

condition : présence ou création d'une pente ou d'un escarpement (flexure, faille) :
 + choc sismique éventuel -> instabilité gravitaire des sédiments déposés
 sédiments non indurés -> glissement (slump) -> couches contournées, rouleaux, fuseaux
 sédiments semi-indurés -> éboulement -> conglomérats, brèches en couches lenticulaires
 sédiments indurés -> chute de bancs ou de blocs (olistolites)
 Cas limite : départ d'un mélange (suspension) de boue, granules et blocs
 -> création d'un courant de turbidité -> dépôt d'une turbidite granoclassée

CK 10

Dans le document ci-dessus il est fait allusion aux slumps : nous en avons de beaux exemples dans le stage Baronnie, vers St Julien en Beauchène (1^e photo plus loin) et vers Aspremont (2^e photo plus loin).

Le calcaire, clair en surface est très sombre en volume : preuve d'un milieu profond avec un déficit d'oxygène. La patine claire en surface vient de ce que le carbone est parti en dégageant du CO₂.

Dans le Séquanien qui en dessous, on n'est plus dans ce cas : alternance régulière de dépôts autochtones.



Dans les roches qu'on vient de voir, on trouve des traces de la plateforme jurassienne (Bec de l'Echaillon) : on est en bord de mer à La Buisse et à 500m de profondeur ici, quelques dizaines de km plus loin (il faut "redérouler" la séquence).

En revenant on voit des traces de schistosité dans les calcaires à ciment de la Porte de France: on invoque l'amorce du pli anticlinal du Manival. En continuant à remonter on se retrouve dans le Berriasien très fin (nanoplancton).

Sur un mur dans le village, bel échantillon de calcaire du Fontanil.



On finit avec peu de géologie appliquée : comme faire un épandage dans un endroit non propice, avec un sol plutôt imperméable. Voir le plan.

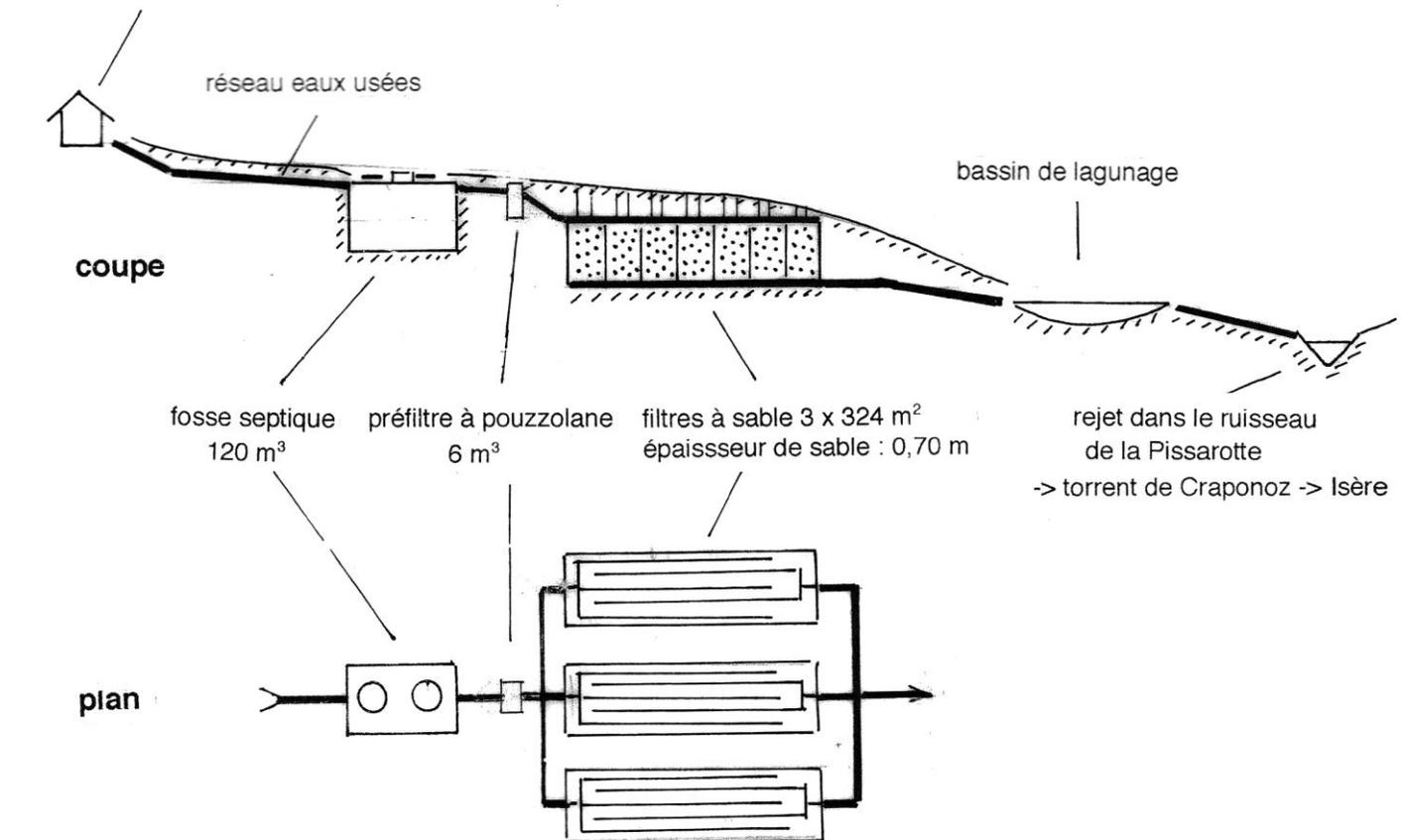
Assainissement de Saint-Pancrasse

Capacité 350 E.H. (équivalents habitants)

Coupe type du sol sur le site (6 sondages, prof. max 4 m)

terre végétale	0,20 à 0,40 m
argile à blocs et éboulis grossier humides	1,00 à 1,50 m
argile morainique à galets, compacte,	1,50 - 2,00 m

Hameau du Tournoud 10 à 20 logements
= 50 équivalents-habitants (E.H)



Avantages

- consommation énergétique nulle
- aucune nuisance sonore
- absence d'odeurs
- ouvrages enterrés hors-gel
- amélioration de la qualité de l'eau du ruisseau de la Pissarotte

Contraintes :

- visite hebdomadaire des installations
- curage de la fosse tous les 2 à 5 ans (moyenne : 4 ans)
- épandage des boues en prairie ou labours ou dépotage en station
- réfection de la plage d'infiltration, unité par unité = sans interruption de fonctionnement
- fréquence: 10 ans

(d'après documents Gilles Nicot, Hydrogéologue-Conseil,
6, rue Antoine Berthod 74960 MEYTHET, réalisation 2001)

C.K. 2008