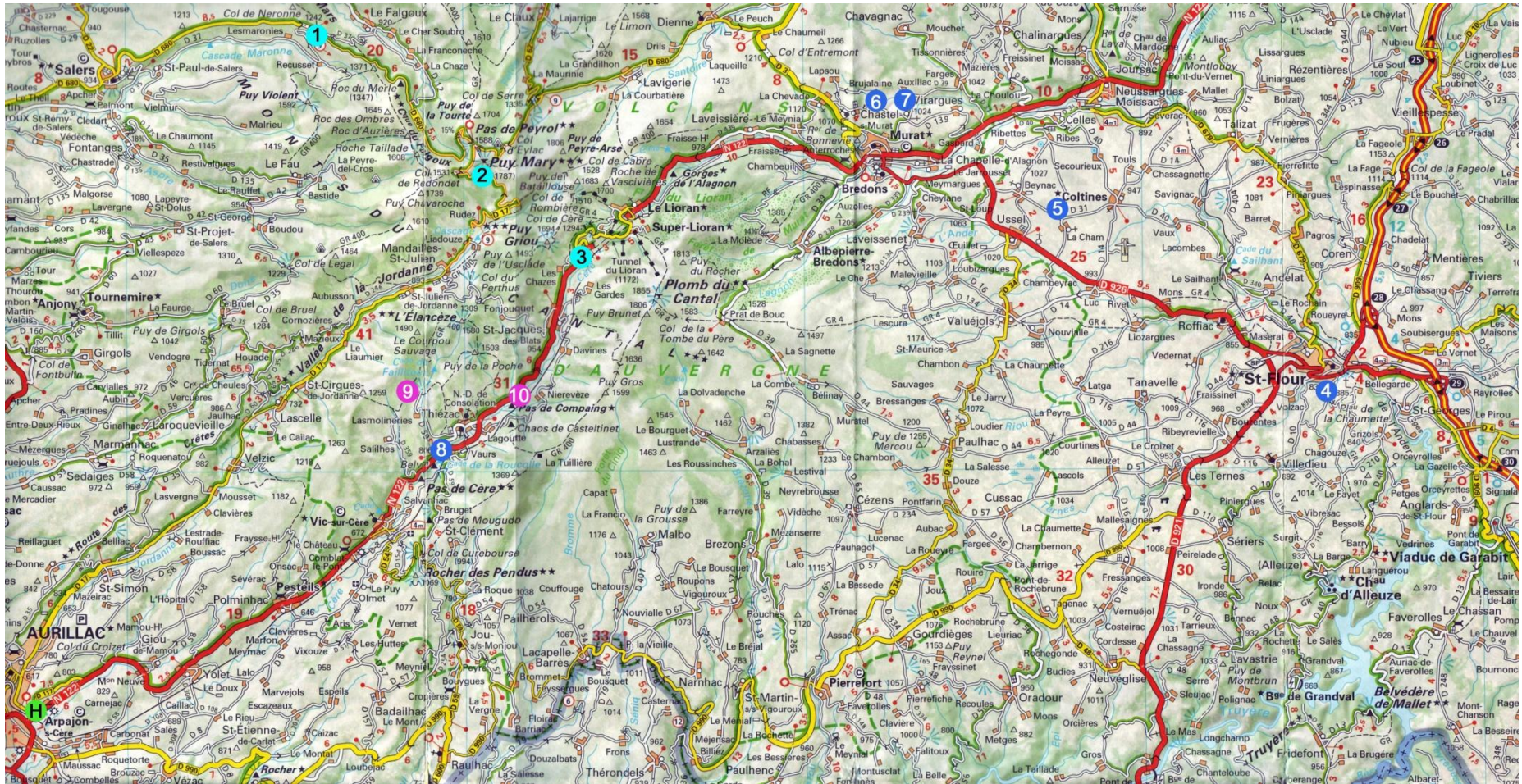


# La cascade de Faillitoux



# Localisation de la cascade de Faillitoux



1. Col de Néronne – 2. Puy Mary – 3. Sortie du tunnel du Lioran – 4. Saint-Flour – 5. Coltines, planèze de St Flour
6. Neck de Castel-sur-Murat – 7. Carrière de Diatomite de Fouilloux – 8. Pas de Cère, cascade de la Roucolle
9. Cascade du Faillitoux - 10. Thiézac, N122.

9

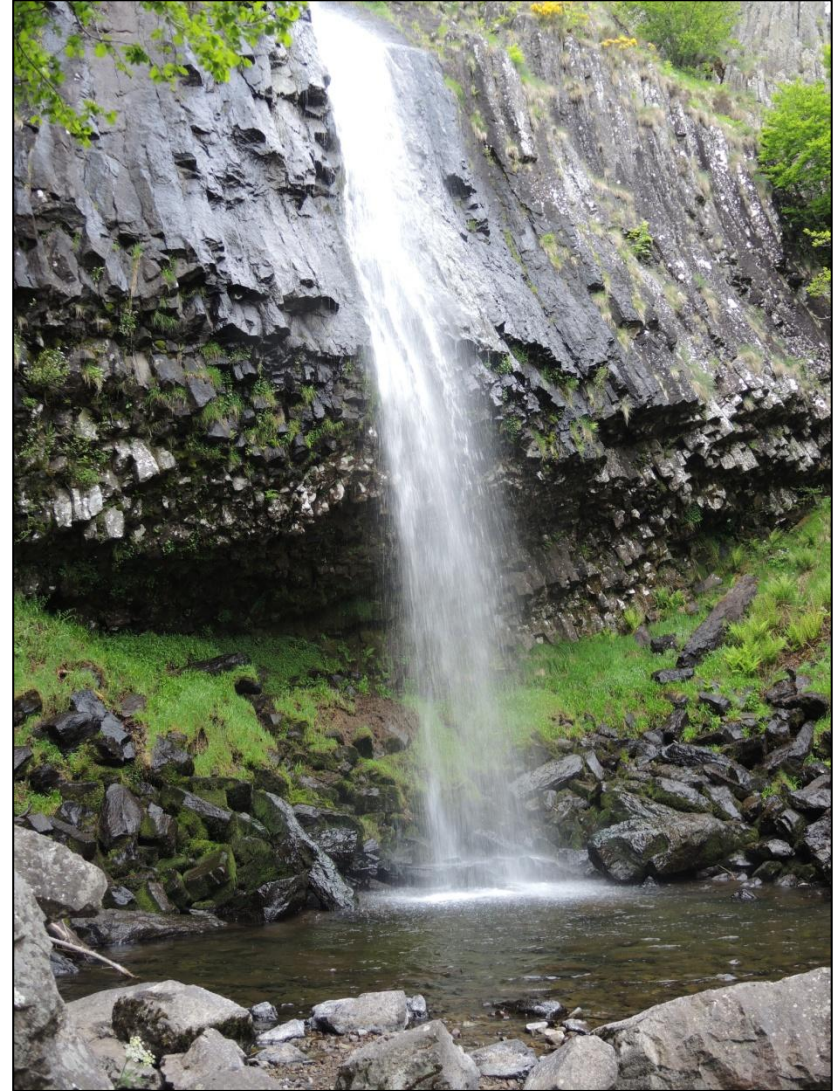
## La cascade de Faillitoux

La cascade de Faillitoux entaille une épaisse coulée de lave basaltique prismée emplissant une vallée suspendue au-dessus de la Cère. L'âge de la coulée est de 9,5 Ma.



## La cascade de Faillitoux

Les prismes de la coulée basaltique , de quelques dizaines de centimètres de section à la base, s'élèvent sur toute la hauteur de la falaise et s'infléchissent vers le haut de celle-ci.



## La cascade de Faillitoux

Photos de notre joyeux groupe de l'AVG devant la cascade, dans un écrin de verdure.



9

# La cascade de Faillitoux

Le groupe de l'AVG de plus près...



9

## La cascade de Faillitoux

A la recherche de cristaux de pyroxène noir (augite) dans le cours d'eau



9

## La cascade de Faillitoux

La roche de la coulée prismée est un basalte riche en phénocristaux d'augite (pyroxène noir) et d'olivine. Les cristaux automorphes d'augite, très abondants, peuvent atteindre 1 à 2 centimètres. La matrice contient des microlites d'augite, d'olivine, de plagioclases et des traces de magnétite et de biotite.



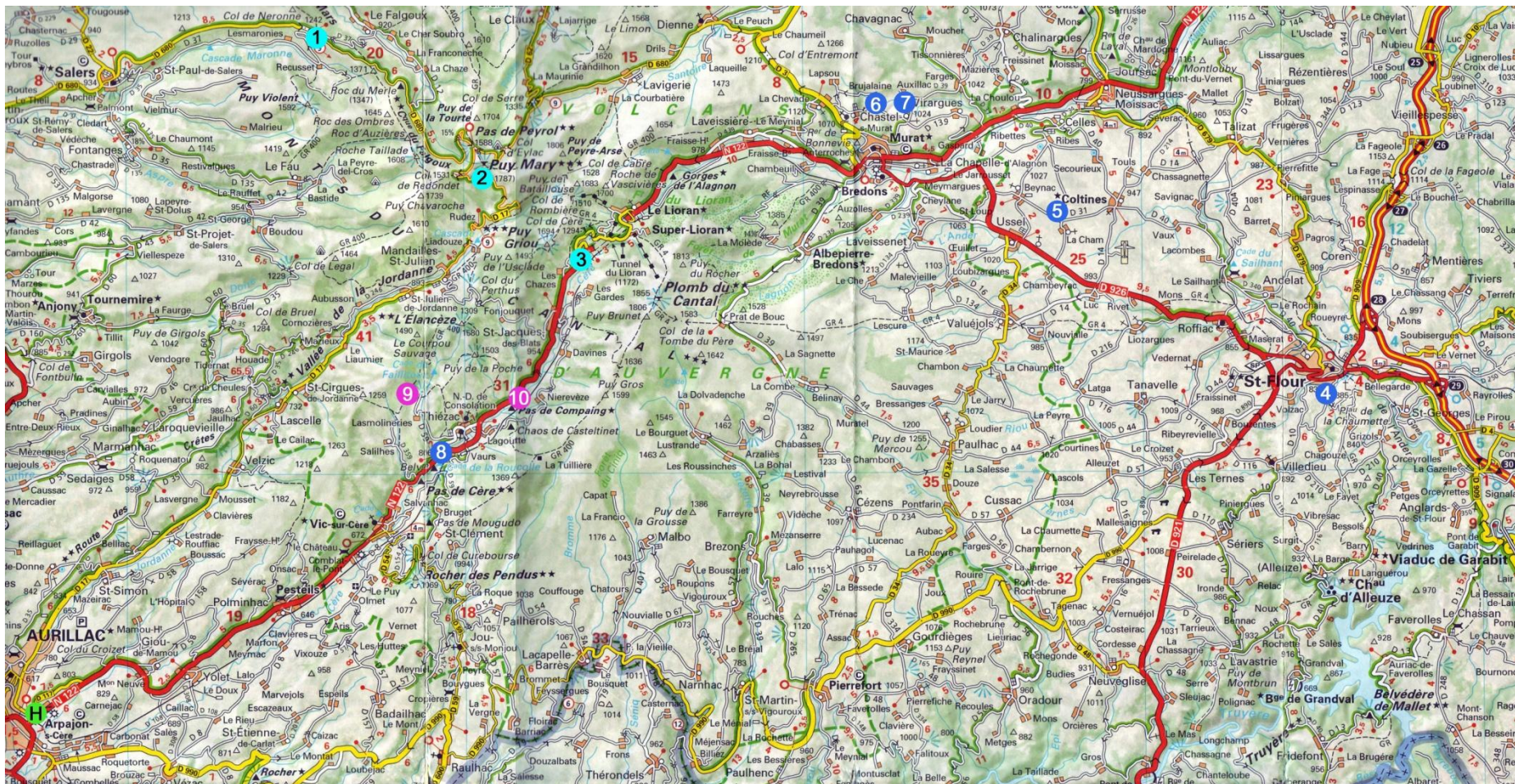


# La cascade de Faillitoux

Les vaches de Salers regardent passer les géologues en herbe.

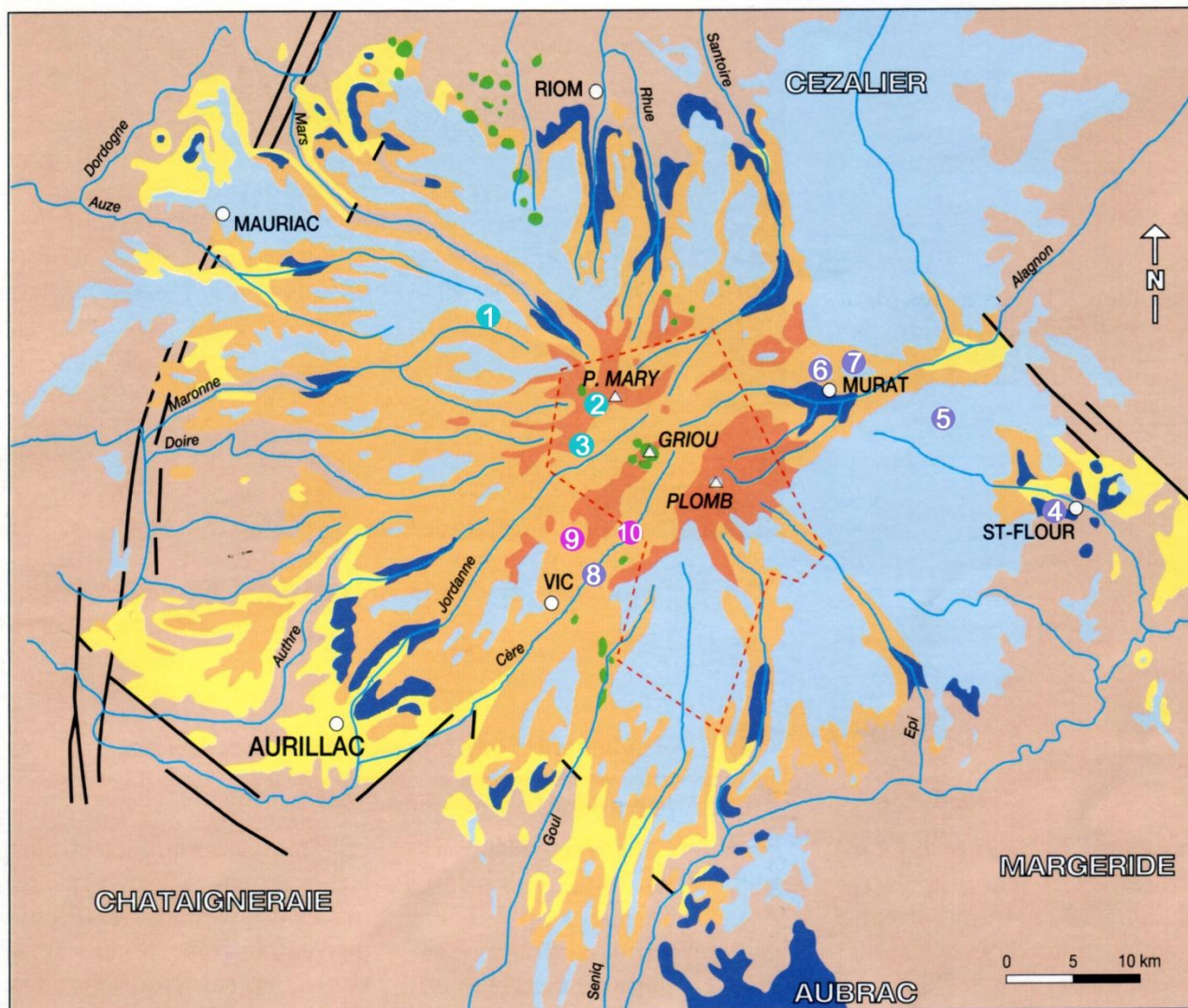


# Localisation des affleurements de Thiézac , N 122

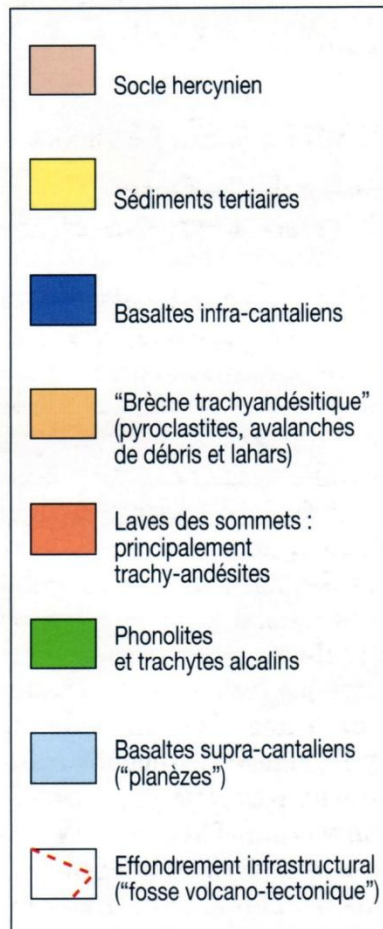


1. Col de Néronne – 2. Puy Mary – 3. Sortie du tunnel du Lioran – 4. Saint-Flour – 5. Coltines, planèze de St Flour
6. Neck de Castel-sur-Murat – 7. Carrière de Diatomite de Foufouilloux – 8. Pas de Cère, cascade de la Roucolle
9. Cascade du Faillitoux - 10. Thiézac, N122.

# Localisation des affleurements de Thiézac , N 122, vallée de la Cère



**Carte simplifiée du stratovolcan cantalien.**



## Affleurement près de Thiézac , délaissé de la N122

Brèche d'avalanche de débris volcaniques contenant d'énormes blocs de basalte.



## Affleurement près de Thiézac , délaissé de la N122

Brèche d'avalanche contenant d'énormes blocs de basalte sur un délaissé de la N122.



# Affleurement près de Thiézac , délaissé de la N122

Différents faciès de la brèche d'avalanche de débris volcaniques



# Affleurement près de Thiézac , sur le bord de la N122

Brèche d'avalanche de débris volcaniques (1) et neck rhyolitique (2)



# Thiézac , N122

Le neck rhyolitique (2) recoupant la brèche d'avalanche (1) est le plus récent.





# Rhyolite

La rhyolite est une roche volcanique riche en verre, de teinte claire, à microlites et phénocristaux relativement rares : quartz, feldspath alcalin (ex: sanidine), amphibole et biotite.

L'échantillon présente des zones claires de dévitrification (avec recristallisation de quartz).

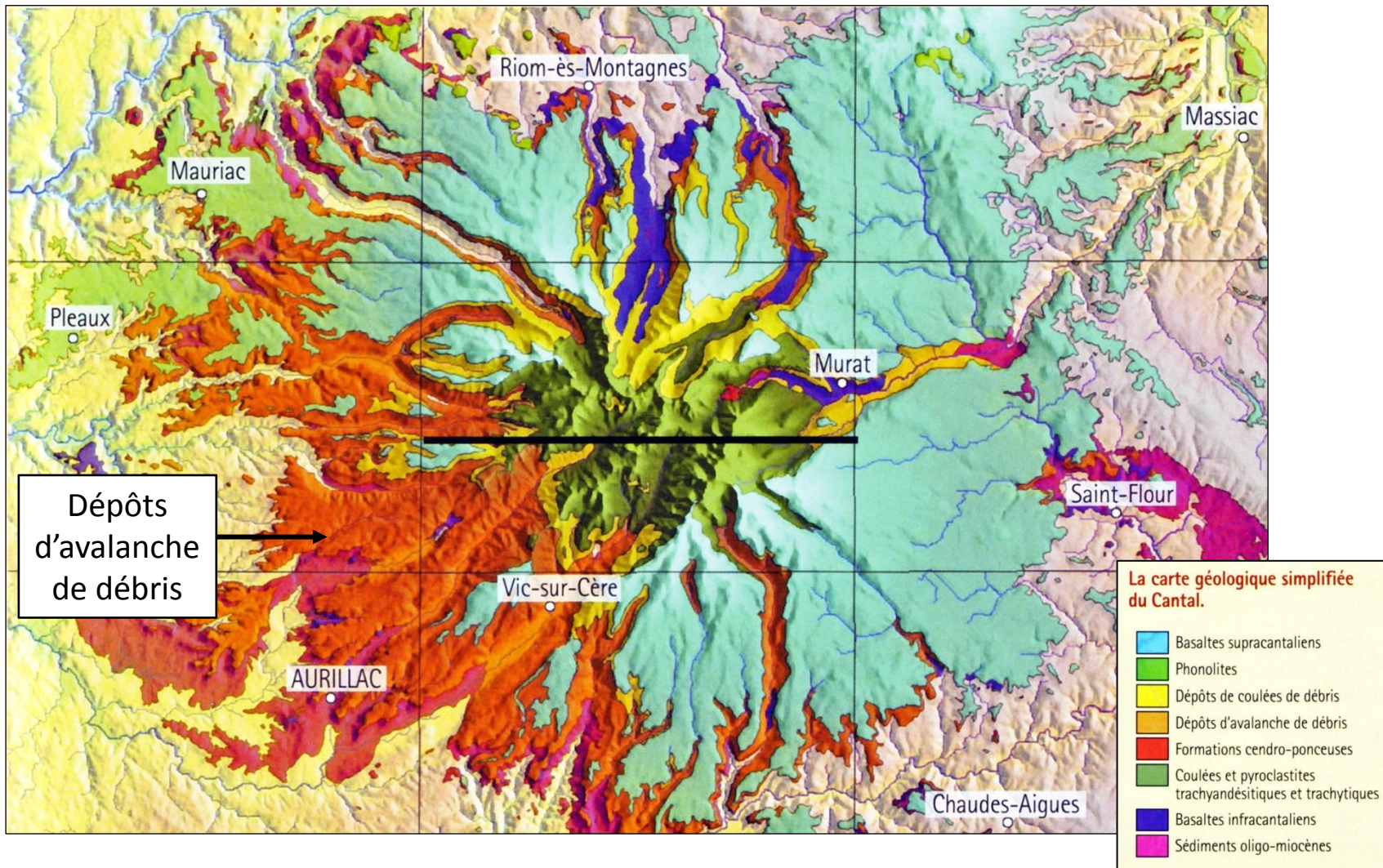


# Cinérite

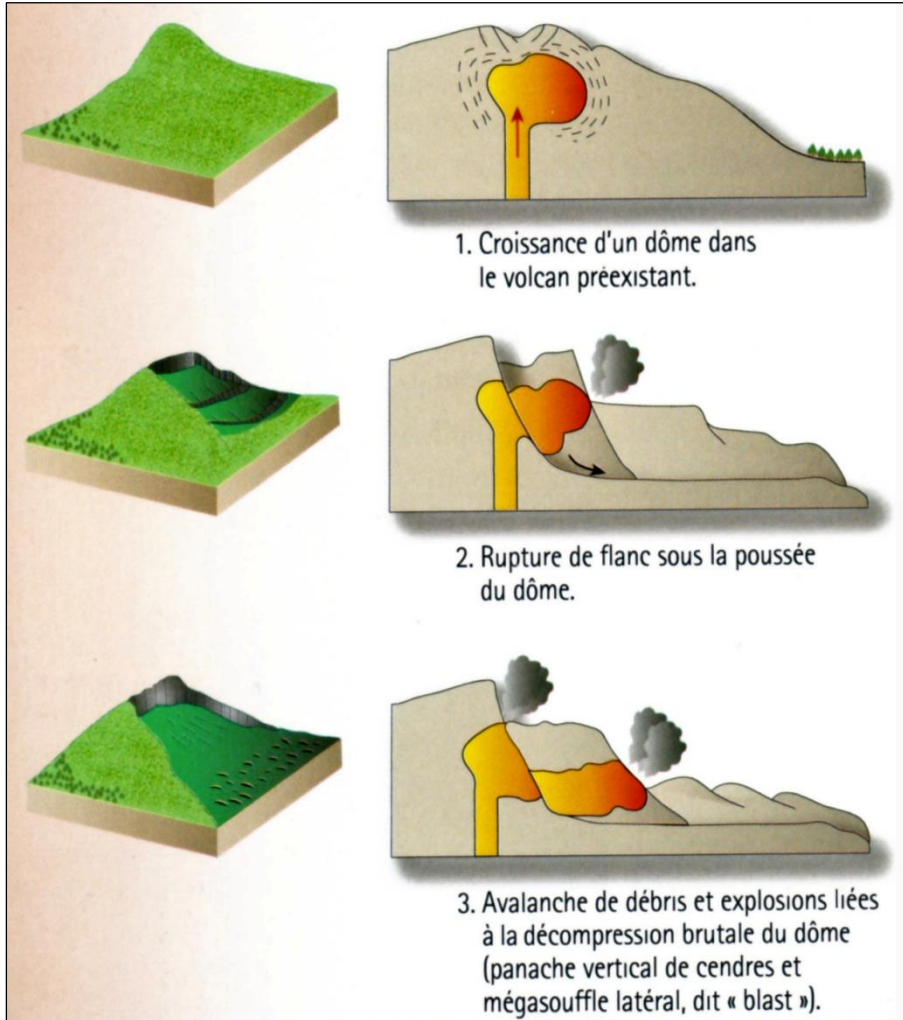
Cinérite brun-violacé à l'échelle de l'échantillon et en macrophotographie.  
Roche pyroclastique tendre et poreuse formée par l'accumulation de cendres volcaniques.



# Localisation des dépôts d'avalanche de débris volcaniques



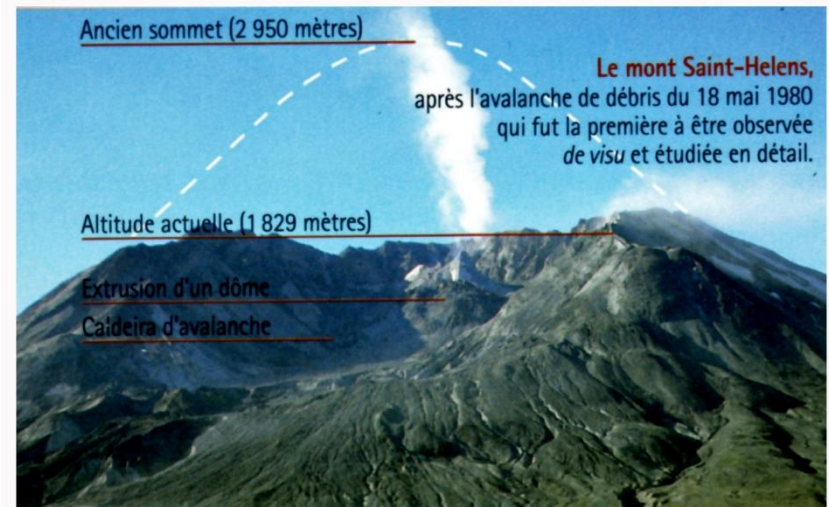
# Une explication des dépôts d'avalanche de débris



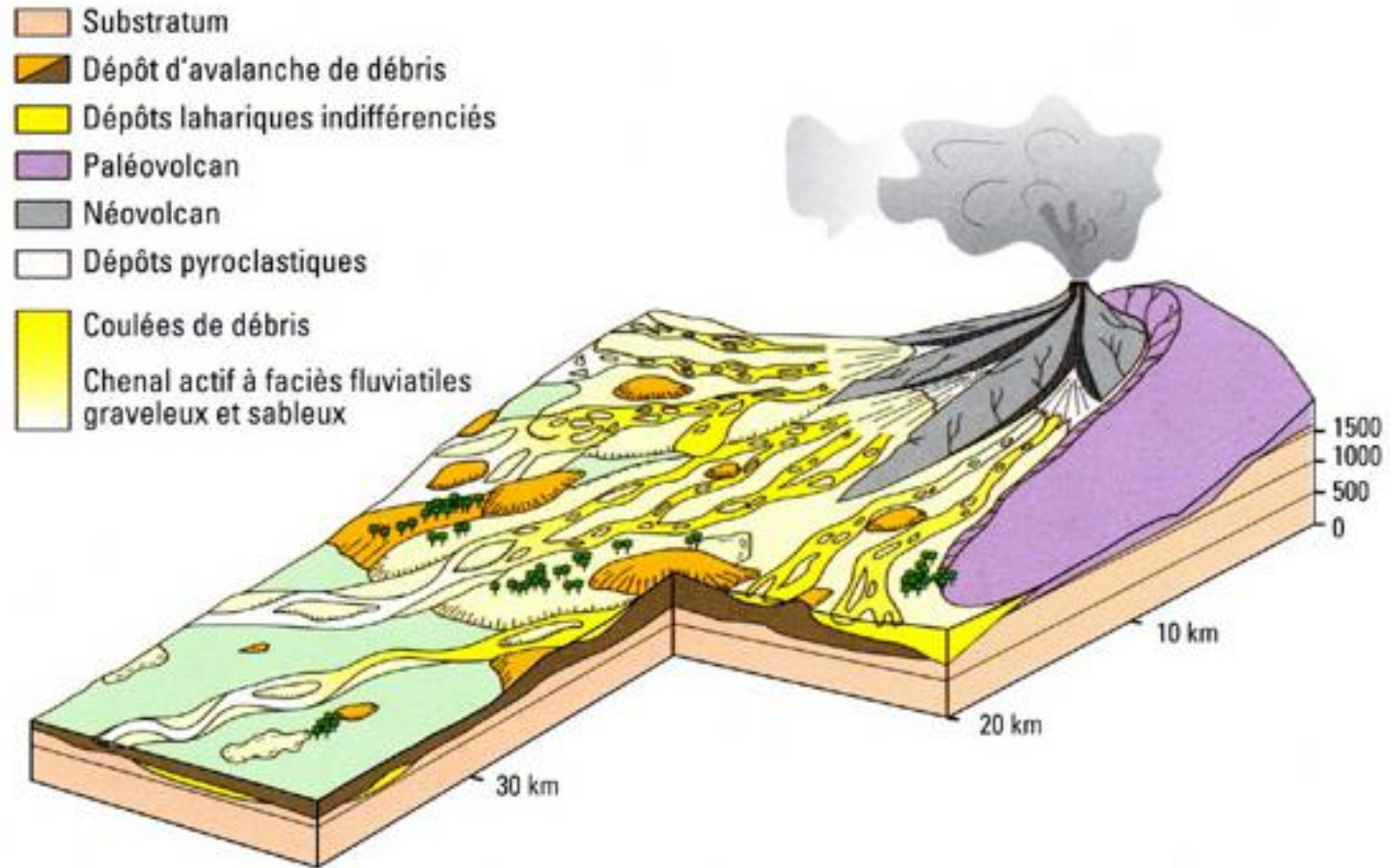
## Avalanche de débris,

type Saint-Helens.

Cet événement, à probabilité faible à l'échelle de la vie humaine, est commun dans l'évolution des volcans composites. Lorsque l'activité volcanique est soutenue et longue, les pentes de l'édifice volcanique augmentent par croissance externe (coulées de lave sur des dépôts pyroclastiques meubles) et interne (intrusions, dômes...). Les édifices devenus instables s'effondrent sous leur propre poids, soit à l'occasion d'une crise sismique ou d'une éruption volcanique, soit sans signe avant-coureur.



## Modèle de la formation du stratovolcan cantalien



**FIGURE 6**

*Modèle de la formation du stratovolcan du Cantal.*

*Un appareil volcanique central alimente un important piémont volcanoclastique. La destabilisation gravitaire de cet édifice alimente, à son tour, un important dépôt d'avalanche de débris. La succession de tels épisodes, de reconstructions et de destructions, est à l'origine du stratovolcan du Cantal. Les importantes formations basaltiques infra et supracantaliennes n'ont pas été représentées. (D'après Jamet, 1999.)*

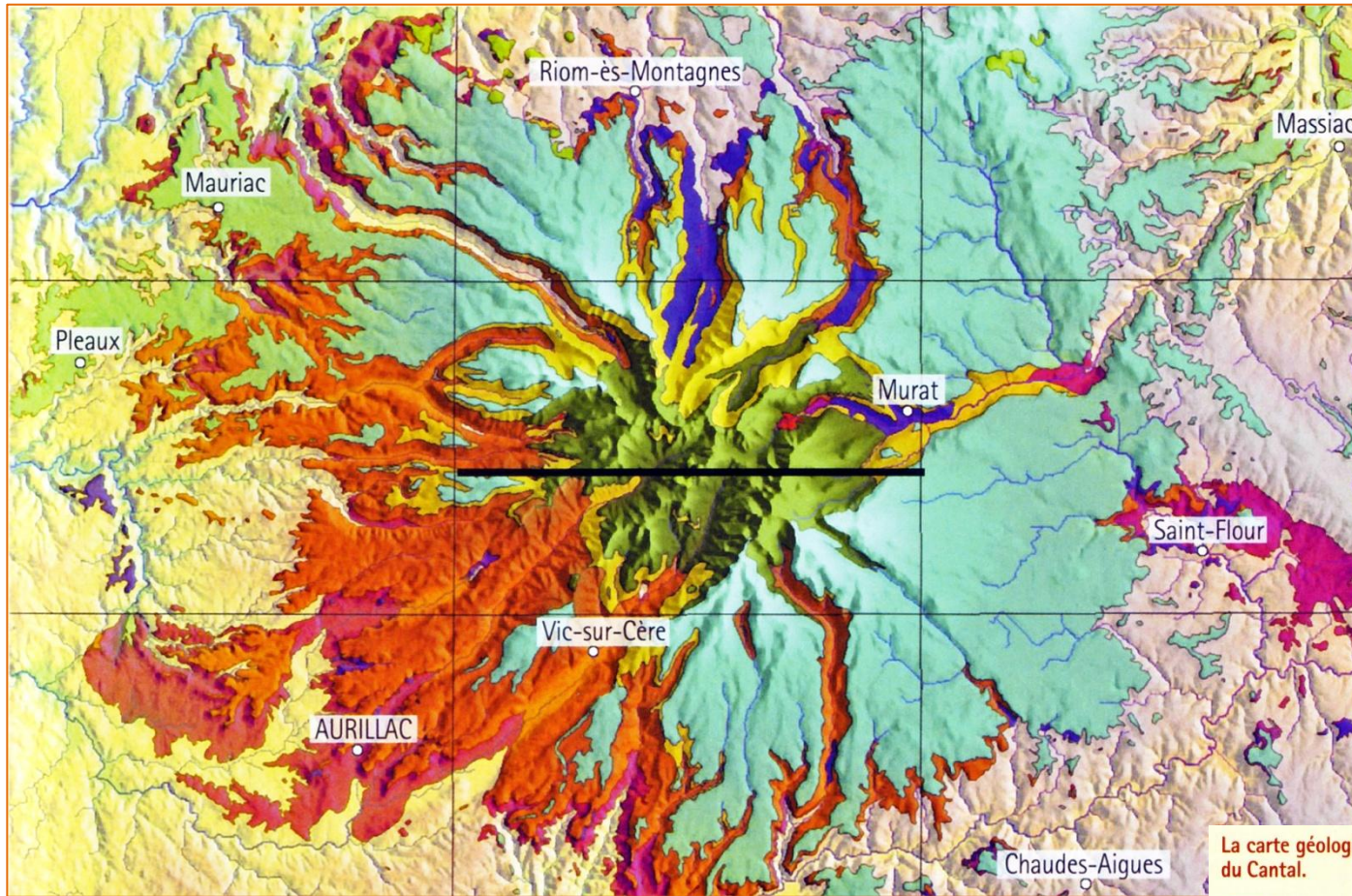
## En résumé

### L'histoire géologique du Cantal

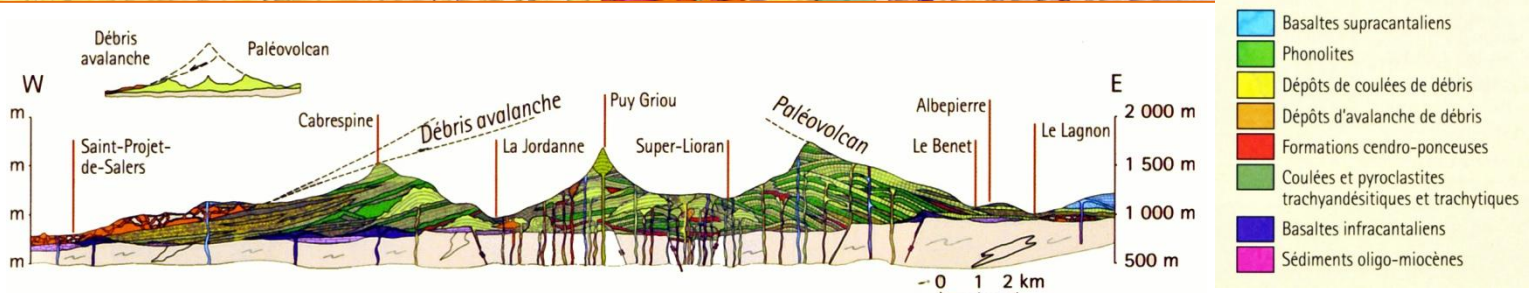
Le stratovolcan du Cantal s'est édifié pour l'essentiel entre -13 et -2 Ma sur un socle granitique et métamorphique. On distingue plusieurs grandes périodes de formation :

1. **Les premières éruptions basaltiques** datent de -13 à -7 Ma. Elles sont connues seulement au fond des vallées périphériques et aux marges du massif (Cf. carte : Basaltes infra-cantaliens) ;
2. **L'édification du stratovolcan du centre** se déroule entre -10 et -6,5 Ma. La phase d'activité paroxysmale de ce volcanisme se situe entre -8,5 et -7 Ma et correspond à la mise en place de laves, de brèches, de nappes de ponces et de cendres et d'avalanches de débris (Cf. carte : Brèches trachyandésitiques et laves des sommets) ;
3. **Les épanchements basaltiques**, entre -7 et -2 Ma, forment les vastes plateaux des planèzes qui couvrent plus de la moitié de la superficie du massif (Cf. carte : basaltes supra-cantaliens) ;
4. A la fin du dernier épisode basaltique, les **glaciers du Quaternaire** remodelent l'édifice volcanique en façonnant un réseau hydrographique dont la forme radiale actuelle naît sur les hauteurs, au cœur du massif.

# Carte et coupe géologiques simplifiées du stratovolcan cantalien (Pierre Nehlig)



La carte géologique simplifiée du Cantal.



## Sources documentaires

- Notes de terrain des explications de notre guide : Gaston Godard.
- Le volcanisme du Cantal, Pierre Nehling, éditions du BRGM, 2007.
- Volcanisme et volcans d'Auvergne, dépêche scientifique du Parc des volcans d'Auvergne.
- Photographies de Jean et Catherine Chauvet.
- Photographies de Google Earth.

## Réalisation du diaporama : Jean Chauvet

**Au nom de tous les adhérents de l'AVG qui ont participé à l'excursion dans le Cantal, je remercie vivement notre guide Gaston Godard, Maître de conférences à l'Université Paris-Diderot. Ses connaissances, sa pédagogie et son amabilité nous ont à nouveau séduits.**

**Jean Chauvet**