

Point 10 : la Roca Neyra



On observe du **basalte prismé** ou si l'on veut , comme des petites **orgues basaltiques**, chaque orgue étant débité transversalement en assiettes. On parle alors de débit « en pile d'assiettes ».

Mais qui dit « orgues basaltiques » dit « coulée ».

Nous sommes donc en présence ici d'une **coulée de basalte** : la **coulée de Roca Neyra**. Il s'agit d'un basalte à olivine et augite de texture doléritique.

Or, topographiquement , après le virage en lacet que fait le sentier, on se retrouve juste au-dessous du [point 9](#), à une altitude d'environ 540 m.

Il est donc très vraisemblable que l'affleurement de basalte que nous avons rencontré en ce [point 9](#), représentait en fait le haut, l'extrados, le dos , l'entablement non prismé de la coulée de basalte de la Roca Neyra et non pas un énorme bloc du lahar supérieur enfoncé dans le lahar inférieur.

Et le mince niveau de sable et le cordon de galets vus au [point 9](#) reposeraient directement sur cette coulée de basalte.

Entre le point 10 et le point 11, la coulée de Roca Neyra

En descendant le sentier , on longe la coulée de basalte de Roca Neyra.



Sa partie inférieure apparaît compacte, massive et sa partie supérieure est débitée en prismes disposés très irrégulièrement : verticaux, obliques,...on peut les voir en coupe longitudinale, transversale.

Point 11 : extrémité de la coulée de Roca Neyra

On est ici au niveau de base de la coulée.



Qu'est-ce qui permet de l'affirmer ? Approchons-nous.



On observe très nettement sous la masse principale du basalte plus ou moins bulleux un niveau important de galets bien arrondis (comportant granite et éléments volcaniques) donc à façonnement fluviatile surmonté par une couche très fine de sédiments sableux.

Si ce niveau à galets sous-basaltiques était le même que celui du [point 9](#), il faudrait alors imaginer un pli pour expliquer qu'on le trouve à la fois au [point 9](#) et ici, au [point 11](#), bien plus bas .

Or, dans le Plateau de Perrier, aucun pli n'a été mis en évidence.

Il s'agit donc d'un autre affleurement de galets fluviatiles déposés par le Paléo-Allier et si l'on respecte le fameux principe de superposition qui veut qu'une formation en recouvrant une autre soit la plus jeune des deux, cette couche de galets à la base de la coulée de la Roca Neyra est plus ancienne que celle du sommet observée au [point 9](#) ou entre les [points 9 et 10](#).

La coulée de basalte de Roca Neyra est donc encadrée vers le bas et vers le haut par deux couches de galets fluviatiles déposés par le Paléo-Allier à des époques différentes.

On est ici à 540 m environ ; c'est l'altitude de la base de la coulée de basalte. Sachant que le sommet de cette coulée a été observé pour la première fois entre le [point 9](#) et le [point 10](#), on peut calculer sa puissance approximative.

La coulée de basalte de Roca Neyra devait avoir une épaisseur d'environ :

$$560 - 540 = 20 \text{ m.}$$

Cette coulée est d'autre part entourée latéralement , à l'Ouest comme à l'Est, par le lahar inférieur « à petits blocs » ; ce dernier peut d'ailleurs être observé au fond du taillis à droite de la photo ci-dessous.



La coulée de basalte de la Roca Neyra est donc entièrement incluse dans le lahar à « petits blocs ».

Vu la largeur restreinte de la coulée, on l'observe par conséquent ici en coupe transversale et non pas en coupe longitudinale ! Quand on a « longé » la coulée en descendant le sentier, on ne l'a en fait que « traversée » !

Peut-on maintenant donner un âge précis au niveau de galets situé à la base de la coulée de basalte ? Est-il par exemple contemporain de celui vu au [point 2](#) sur le versant Est du Plateau ?

Si cette dernière hypothèse était exacte, le niveau de galets du [point 11](#) devrait être à une altitude de 485 m (voir [point 2](#)).

Or, ce n'est pas le cas ! On est au [point 11](#) à l'altitude 540 m environ !







Conclusion

Nous venons par conséquent de mettre en évidence au [point 11](#) un nouveau niveau de galets fluviatiles à 540 m d'altitude , que nous n'avons pas rencontré sur le versant Est, intercalé entre le premier niveau d'altitude 485 m et séparant l'Oligocène de Limagne des dépôts alluvionnaires du Paléo-Allier ([point 2](#)) et le fameux horizon-repère à 550 m d'altitude qui affleure presque en continuité sur tout le versant Sud du Plateau de Perrier ([point 4](#), [point 5 ...](#)) et qui marque la limite entre le lahar inférieur « à petits blocs » et le lahar supérieur « à gros blocs ».

Et en toute logique, tout étant « horizontalisé » au Perrier, on aurait dû le voir, ce nouveau niveau de galets, dans la Tour de Maurifolet ! Si on ne l'a pas vu, cela implique qu'il était peu étendu latéralement ou .. !!

Et inversement, si le plancher du lahar « à petit blocs » observé au [point 5](#) est à l'altitude de 510-520 m sur le versant Est, il doit l'être aussi sur le versant Ouest et cela impliquerait alors qu'au [point 11](#), la couche de galets sous-basaltiques devrait surmonter , indépendamment de son épaisseur, presque 20 à 30 m de lahar « à petits blocs » mais que l'on ne voit pas , cachés par les éboulis et la végétation !

On devrait avoir ça !

	<p>Point 8 Le « cèpe »</p>	<p>Lahar supérieur « à gros blocs »</p>	<p>Altitude = 600 m</p> <p>Lahar supérieur « à gros blocs »</p> <p>Epaisseur : au minimum 50 m</p> <p>Altitude = 560 m environ</p> <p>Niveau-repère de galets fluviatiles 20 cm</p>
	<p>Point 9 La « grotte aux Fourmilions »</p>	<p>Contact Niveau-repère de galets et sables fluviatiles - Lahar supérieur « à gros blocs »</p>	
	<p>Entre Point 9 et Point 10</p>	<p>Contact Niveau-repère de galets et sables fluviatiles - Sommet de la coulée de basalte de Roca Neyra</p>	<p>L a h a r à « p e t t s b l o c s »</p> <p>Coulée de basalte de Roca Neyra</p> <p>Epaisseur : 20 m</p> <p>L a h a r à « p e t t s b l o c s »</p> <p>Couche de galets sous-basaltiques</p>
	<p>Point 10</p>	<p>Coulée de basalte de Roca Neyra</p>	
	<p>Point 11</p>	<p>Base de la coulée de basalte de Roca Neyra surmontant une couche à galets fluviatiles non observée sur le versant Est</p>	
	<p>Théoriquement , base du lahar inférieur « à petits blocs » à 510-520 m si l'on se réfère aux observations du versant Est</p>	<p>Théoriquement , base du lahar inférieur « à petits blocs » à 510-520 m si l'on se réfère aux observations du versant Est</p>	<p>Altitude = 540 m</p> <p>Ce qu'on devrait avoir ici ! 20 à 30 m de lahar !</p> <p>Altitude = 510 - 520 m</p> <p>Couche de cinérites et nuée(s) ardente(s) ?</p> <p>Alluvions fluviatiles ?</p> <p>Epaisseur : 35 m</p>







En fait, pas du tout !

La coulée de basalte de Roca Neyra (il s'agirait en réalité d'un ensemble de 3 coulées superposées) a été datée à 3,7 Ma (Pliocène terminal) ; elle est par conséquent beaucoup plus vieille que les lahars du « Complexe de Perrier ».

En aucun cas, elle ne peut donc reposer sur du lahar « à petits blocs » sinon le principe de superposition serait mis en défaut.

Elle ne peut reposer que sur l'Oligocène de Limagne !

On aurait donc plutôt ça !

	<p>Point 8 Le « cèpe »</p>	<p>Lahar supérieur « à gros blocs »</p>	<p><i>Altitude = 600 m</i></p> <p>Lahar supérieur « à gros blocs »</p> <p>Épaisseur : au minimum 50 m</p> <p><i>Altitude = 560 m environ</i></p> <p>Niveau-repère de galets fluviatiles 20 cm</p>
	<p>Point 9 La « grotte aux Fourmilions »</p>	<p>Contact Niveau-repère de galets et sables fluviatiles - Lahar supérieur « à gros blocs »</p>	
	<p>Entre Point 9 et Point 10</p>	<p>Contact Niveau-repère de galets et sables fluviatiles - Sommet de la coulée de basalte de Roca Neyra</p>	<p>L a h a r à « p e t t s b l o c s »</p> <p>Coulée de basalte de Roca Neyra</p> <p>Épaisseur : 20 m</p> <p>L a h a r à « p e t t s b l o c s »</p> <p>Couche de galets sous-basaltiques</p>
	<p>Point 10</p>	<p>Coulée de basalte de Roca Neyra</p>	
	<p>Point 11</p>	<p>Base de la coulée de basalte de Roca Neyra surmontant une couche à galets fluviatiles non observée sur le versant Est</p>	
			<p><i>Altitude = 540 m</i></p> <p>Sédiments oligocènes de Limagne</p> <p>?</p>

Donnée :

Cette hypothèse est exacte. Nous ne l'avons pas observé mais des marnes stampiennes (oligocènes) affleurent bien sous le basalte de Roca Neyra.

Remarque : la coulée basaltique de Roca Neyra , vu son âge, ne proviendrait pas du Mont-Dore mais de la bordure N-E du Cézallier (volcan des Ranoux).

Que pourrait-il y avoir maintenant de part et d'autre des sédiments oligocènes de Limagne sous le point 11 ?

Point 12 : alluvions varvées

On est ici à l'altitude de 500 m environ.

On fait face à une petite falaise présentant une alternance serrée, d'allure varvée, de lits orangés, ferrugineux (colorés par de l'oxyde ferrique) et blancs constitués de sables et de limons légèrement indurés.

Cet ensemble sédimentaire du fait de son altitude, est contemporain des alluvions fluviales vues dans les grottes ([point 3](#)) du versant Est du Plateau du Perrier entre les altitudes de 485 et 510-520 m. On y a d'ailleurs trouvé là aussi des ponces rhyolitiques.





Cette sédimentation d'éléments aussi fins et bien stratifiée horizontalement n'a pu se faire que dans un milieu aquatique très calme, par exemple en bordure d'un système fluviatile, dans la plaine d'inondation ou le long d'une rive convexe du Paléo-Allier ou d'une ancienne Couze-Pavin ou au niveau de leur confluence. 500 m plus à l'Est (versant Est du Plateau de Perrier), elle était beaucoup plus grossière (galets et sable grossier du [point 3](#)), le courant était plus fort.



Sur la photo ci-dessus, juste à droite du tronc d'arbre et à mi-hauteur, on voit très bien un bloc de lahar « à petits blocs » s'immiscer entre des strates de sables et de limons, pile-poil dans le plan de la stratification.

Au contact de ce bloc, ces dernières se redressent d'ailleurs (voir photo ci-dessous).



Avec ce rebroussement, on a la preuve que ce lahar devait se déplacer de la gauche vers la droite de la photo. Et que sa mise en place, gentiment dans le plan de la stratification des sables et des limons, a été contemporaine de leur sédimentation.

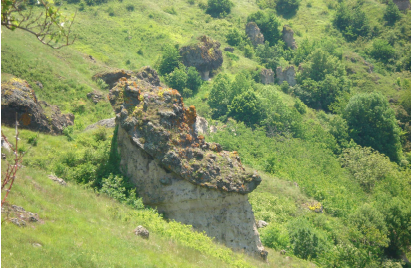





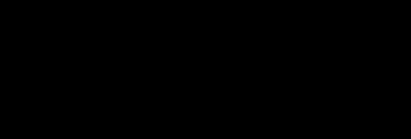
S'agit-il d'une troisième coulée de lahar, contemporaine des alluvions du Paléo-Allier ([point 3](#)) donc bien antérieure au lahar inférieur « à petits blocs » ?

Point 13 : chemin des Triavaux

Nous n'y sommes pas allés . On aurait observé à peu près la même chose qu'au [point 2](#) : base des alluvions varvées avec peut-être un conglomérat de galets puis dessous, le contact avec les marno-calcaires oligocènes de Limagne.

La coupe du versant Ouest est terminée ! La voici.

Synthèse des observations faites sur le versant Ouest du Plateau de Perrier

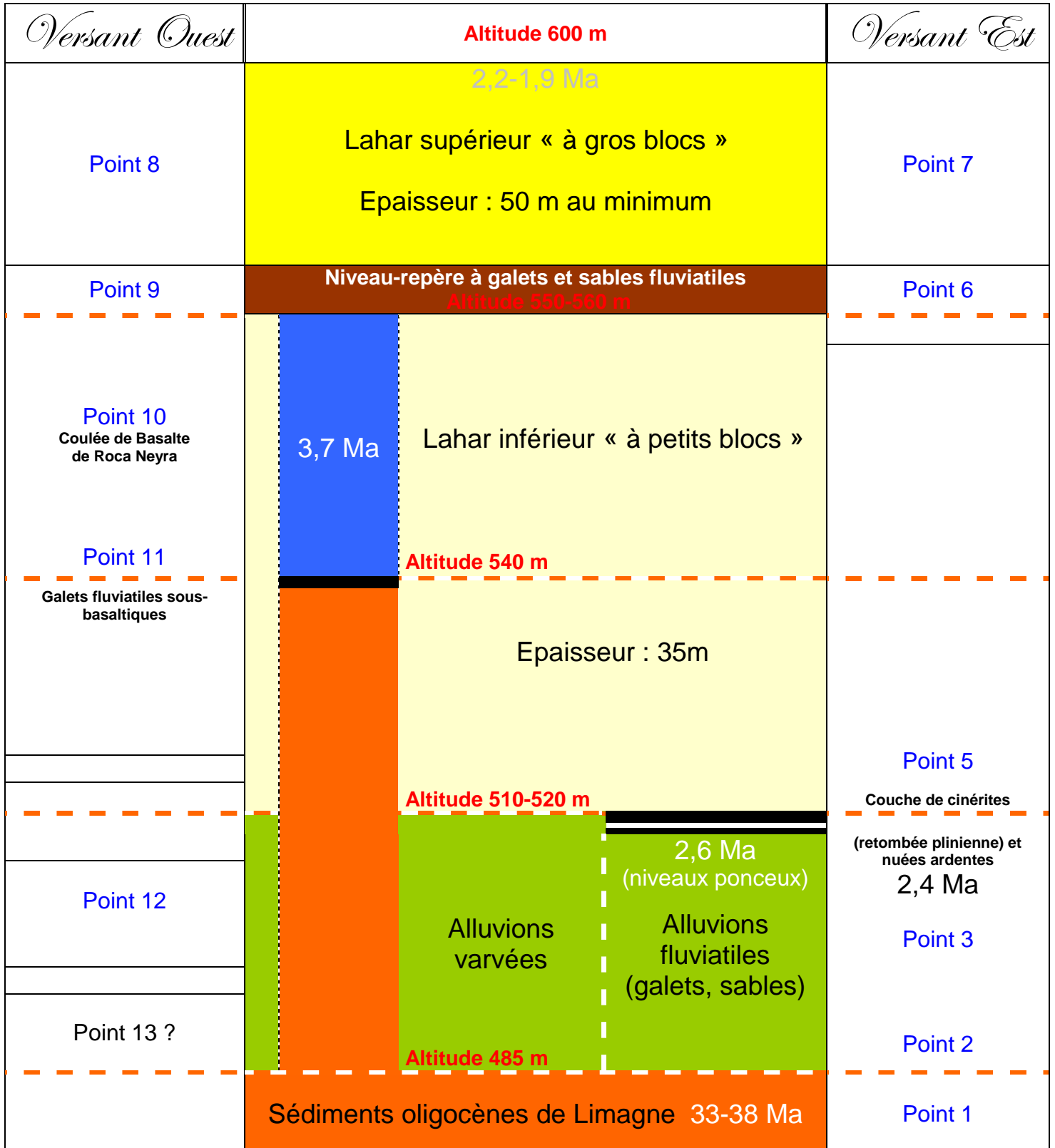
	Point 8 Le « cèpe »	Lahar supérieur « à gros blocs »	Altitude = 600 m Lahar supérieur « à gros blocs » Épaisseur : au minimum 50 m Altitude = 560 m environ
	Point 9 La « grotte aux Fourmilions »	Contact Niveau-repère de galets et sables fluviatiles - Lahar supérieur « à gros blocs »	
	Entre Point 9 et Point 10	Contact Niveau-repère de galets et sables fluviatiles - Sommet de la coulée de basalte de Roca Neyra	Niveau-repère de galets fluviatiles 20 cm
	Point 10	Coulée de basalte de Roca Neyra	Coulée de basalte de Roca Neyra Épaisseur : 20 m
	Point 11	Base de la coulée de basalte de Roca Neyra surmontant une couche à galets fluviatiles non observée sur le versant Est	
	Point 12	Alluvions varvées	Couche de galets sous-basaltiques Altitude = 540 m
	Point 13	Pas observé !	Altitude = 510-520 m Sédiments oligocènes de Limagne Altitude = 485 m

Fin de l'excursion !



Vue sur la deuxième usine à cheminées de fée et le « Cèpe » (tout à gauche)

Synthèse des observations sur le Plateau de Perrier



Reconstitution de l'histoire du Plateau de Perrier

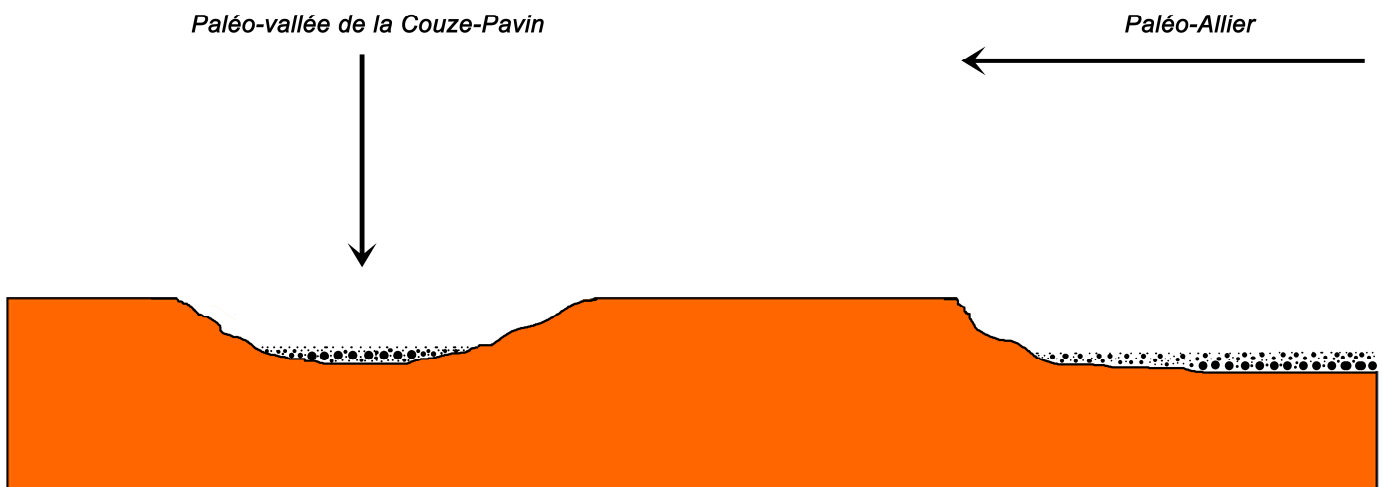
1. Fin de l'Oligocène – Début du Miocène (vers 22 Ma)

Fin du remplissage du fossé subsident de Limagne.

La Limagne est parcourue par le Paléo-Allier qui s'écoule du Sud vers le Nord et charrie , entre autres, des galets de granite provenant de la Margeride et dépose, en fonction de sa courantologie, des saisons , ... galets et sables.

Dans le Paléo-Allier, se jettent les Paléo-couzes dont la Paléo-Couze Pavin provenant du Massif du Mont-Dore.

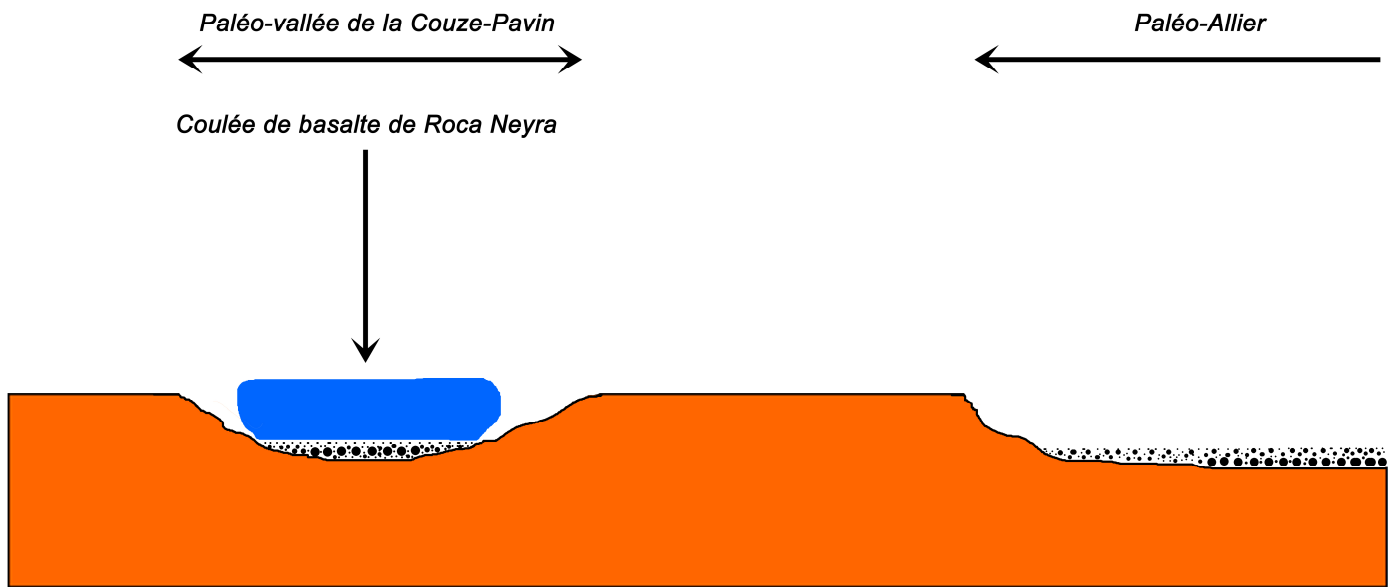
Aucune activité volcanique proprement dite n'est encore à signaler sur le plateau des Dômes qui domine la Limagne.



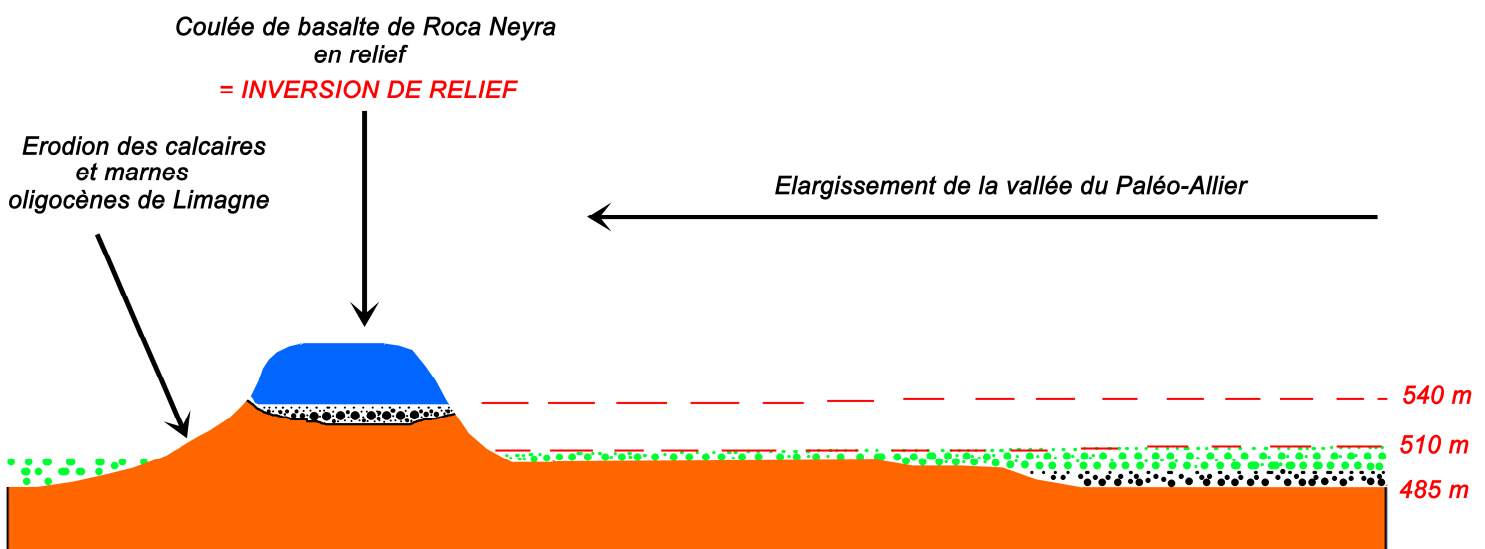
2. Premières manifestations volcaniques – Coulée de Roca Neyra à 3,7 Ma

Avant 3,7 Ma, les galets sous-basaltiques de la Roca Neyra révèlent que la confluence Paléo-Allier – Paléo-Couze Pavin devait être large, que le tracé du Paléo-Allier devait passer dans le secteur de Perrier.

Vers 3,7 Ma, se met en place la coulée basaltique de Roca Neyra .



Comme elle entame plus ou moins la confluence, elle va obliger le Paléo-Allier à recreuser (de près de 60 m) son lit plus à l'Est. L'érosion fait aussi son travail à l'Ouest de la Paléo-Couze Pavin de telle sorte que la coulée basaltique de Roca Neyra va apparaître en relief inversé.

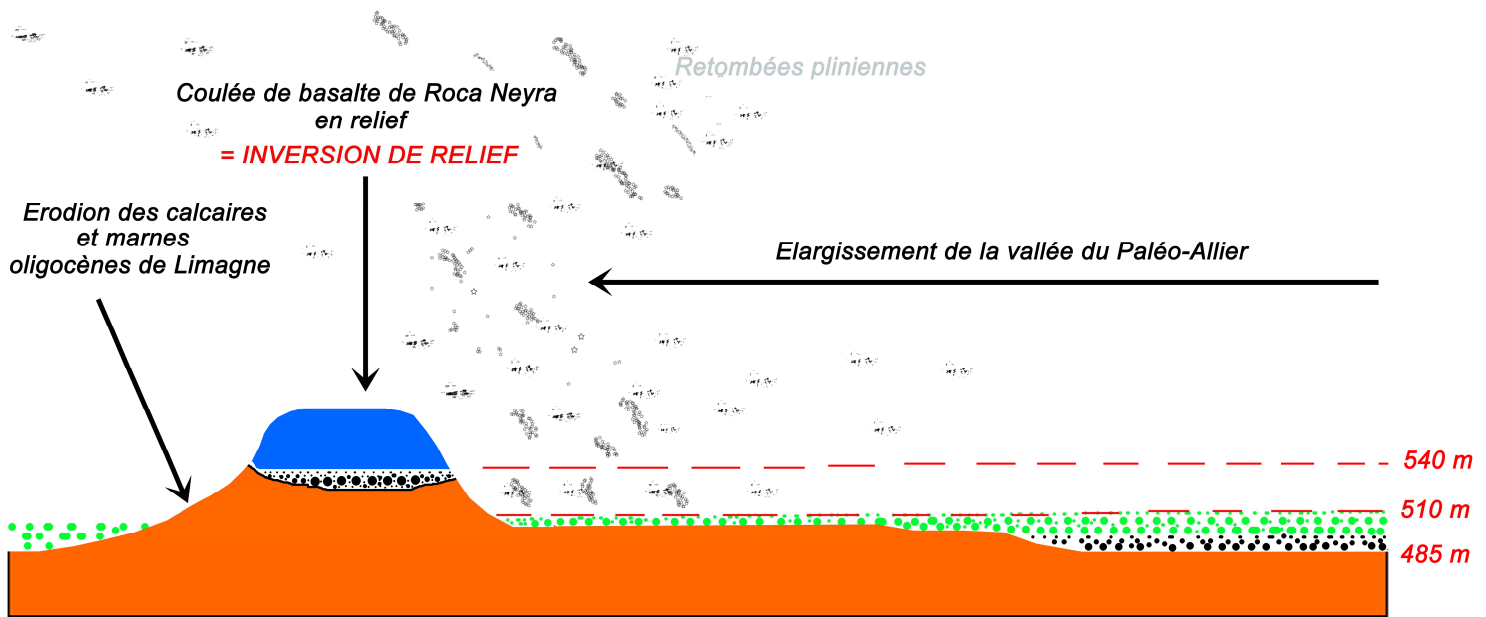


3. Remplissage alluvionnaire – Alluvions ponceuses de Perrier

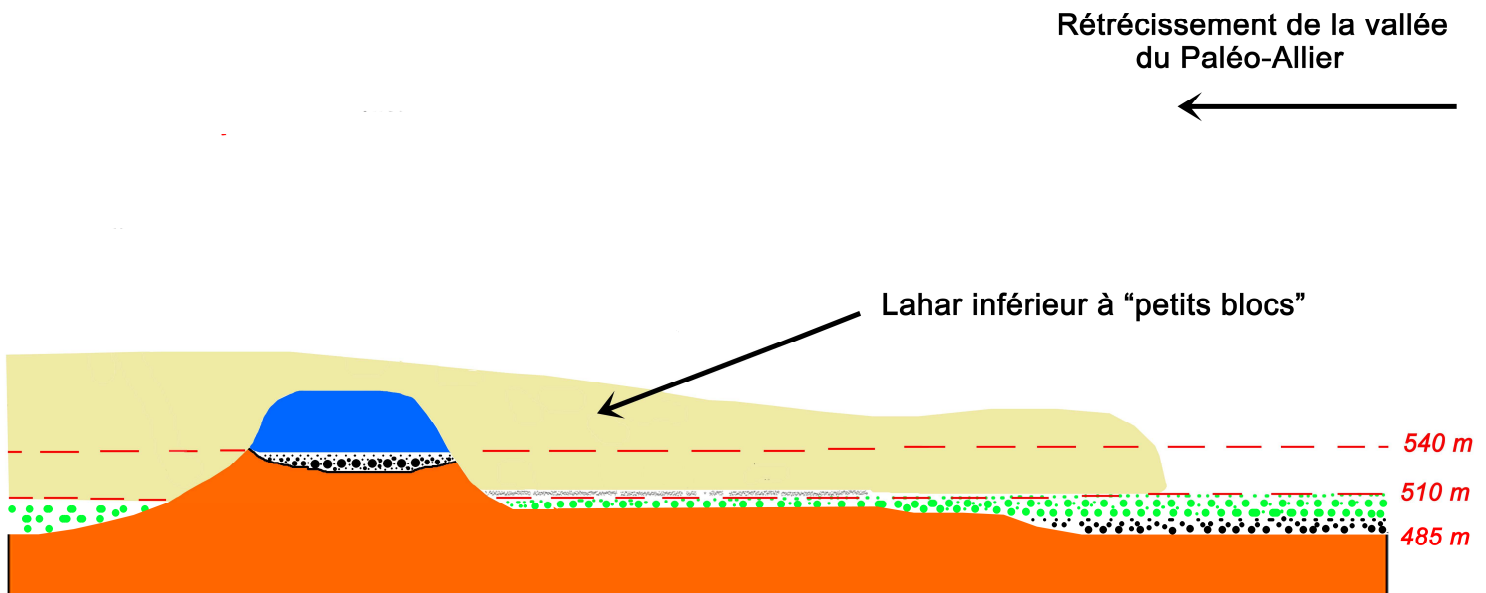
La Paléo-vallée de l'Allier se remplit de sédiments détritiques (galets, sables, limons), sédimentation variable selon le courant ...

La Paléo-Couze contribue également à cette sédimentation en apportant au Paléo-Allier des ponce volcaniques provenant du remaniement de la nappe ignimbritique de Rochefort-Montagne qui s'est formée vers 3,3 Ma.

S'y ajoutent ensuite les retombées pliniennes et les nuées ardentes datées d'environ 2,6 Ma.



4. Arrivée du premier lahar « à petits blocs »



L'arrivée du lahar « à petits blocs » épais de 35 m au minimum d'après nos calculs mais qui devait avoir une puissance bien supérieure a créé dans la zone de confluence comme un véritable cône de déjection qui a rejeté le Paléo-Allier vers l'Est.

Le Paléo-Allier n'a pas surcreusé une vallée plus profonde.

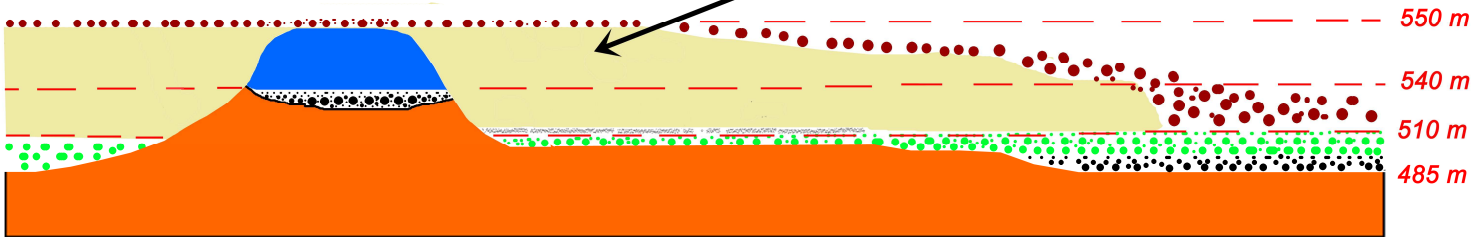
Il est « revenu » sur la zone de confluence donc sur le plateau de Perrier en changeant de morphologie : vallée plus large et moins profonde et pour ce faire, il a érodé le lahar « à petits blocs » et y a déposé le remarquable niveau-repère de galets et sables de 20 cm d'épaisseur, aujourd'hui à l'altitude d'environ 550 m.

Elargissement de la vallée
du Paléo-Allier



Retour du Paléo-Allier sur le site du Perrier

Erosion du
lahar inférieur à "petits blocs"



5. Arrivée du lahar « à gros blocs »

Cette seconde coulée, beaucoup plus importante puisque, rappel, elle inclut des blocs « cyclopéens » de plusieurs centaines de mètres cubes, a elle aussi repoussé le Paléo-Allier plus à l'Est mais cette fois, définitivement.

Le Paléo-Allier ne reviendra plus sur le Plateau de Perrier. Il va surcreuser sa nouvelle vallée au contact, semble-t-il, entre le front de la coulée et l'Oligocène de Limagne, à l'Est d'Issoire.

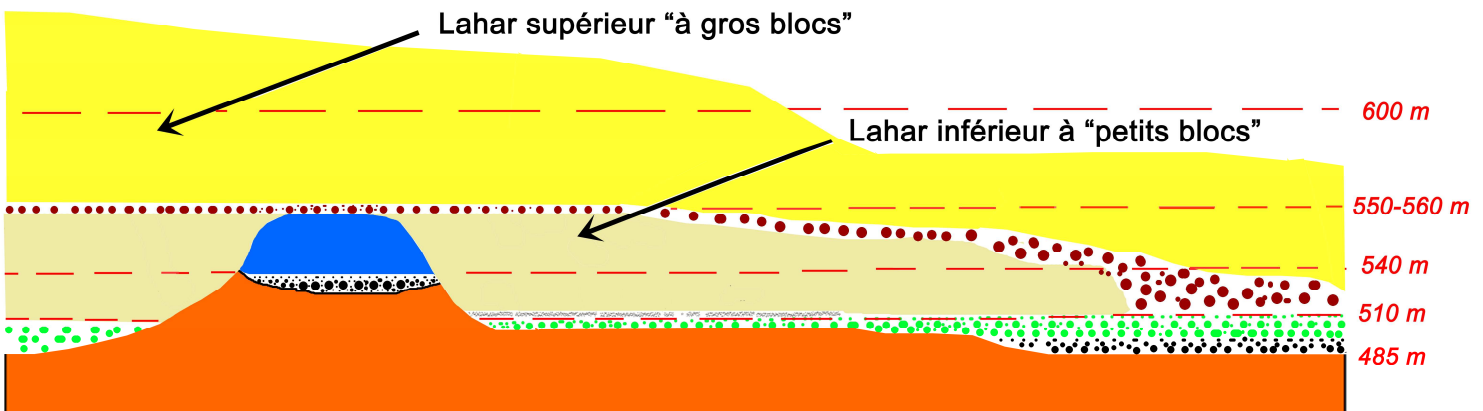
C'est sa situation aujourd'hui.

Elargissement de la vallée
du Paléo-Allier



Lahar supérieur "à gros blocs"

Lahar inférieur à "petits blocs"



Compte-rendu de Hendrik VREKEN

Photographies de : Hendrik VREKEN, Pierre GIBAUD, Jean CHAUVET