R. Thiéry, K. Bernard. Septembre 2026 — Sortie de terrain 1

Formations superficielles de la Limagne et volcanisme de Corent

Résumé

Cette première sortie propose une lecture intégrée de la Limagne méridionale, de Boudes à Corent et à la vallée de l'Allier. Les arkoses oligocènes de Boudes et les latérites crétacé-éocènes de la Vallée des Saints montrent comment altération, érosion et sédimentation enregistrent l'évolution ancienne du bassin. Le paysage permet d'aborder le contrôle tectonique du sud de la Limagne. Au Puy de Corent, l'inversion de relief, les terrasses alluviales, les instabilités de versant, les pépérites et le cône de scories relient volcanisme et morphogenèse. La source des Saladis et les dépôts de l'Allier complètent cette lecture par l'hydrogéologie et la dynamique fluviale. La journée s'achève par une synthèse à l'échelle du système Terre : formations superficielles, altération-érosion, chaînes de montagnes, climat et biosphère.

Mots-clés

Limagne méridionale • Boudes • arkoses • Oligocène • Vallée des Saints • latérites • Crétacé-Éocène • tectonique • Puy de Corent • inversion de relief • terrasses alluviales • mouvements de versant • pépérites • scories • Saladis • Allier • altération • érosion • climat • biosphère • cycle de Walker • hypothèse de Raymo-Ruddiman

Plan de la partie

TERRAIN 1	**1. Boudes :** les arkoses oligocènes de la Limagne **2. Vallée des Saints :** les latérites crétacé-éocènes **3. Sud du bassin de la Limagne :** paysage et contrôle tectonique **4. Sommet du Puy de Corent :** inversion de relief, terrasses alluviales, éboulements et glissements de terrain **5. Carrière du Puy de Corent :** pépérites et cône de scories **6. Source des Saladis :** circulations souterraines et dépôts carbonatés **7. Vallée de l'Allier :** dépôts alluvionnaires, incision et terrasses **8. Synthèse de la journée :** formations superficielles, altération-érosion, chaînes de montagnes, climat et biosphère	**Vendredi 11 septembre 2026** Journée entière - 8h00:18h00

Fig. 1

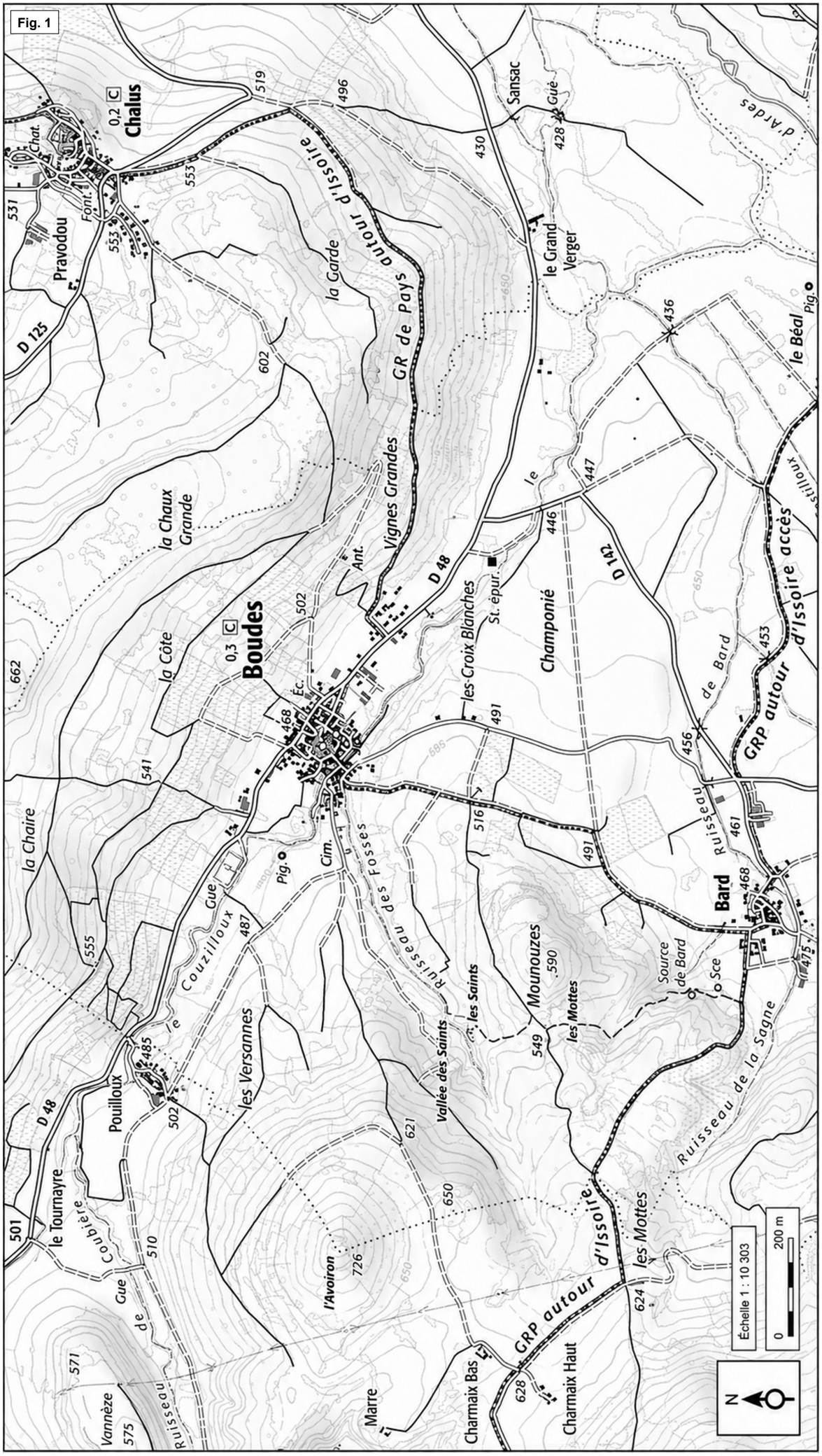

Chalus
0,2
Chat.
Font.
Pravodou
D 125
531
553
519
496
Sansac
428
430
Gué
d'Ardes
le Grand Verger
436
le Béal
Pig.
GR de Pays autour d'Issoire
la Garde
602
Vignes Grandes
Ant.
D 48
447
446
D 142
Champonié
St. épur.
les Croix Blanches
491
456
de Bard
453
GRP autour d'Issoire accès
Tuilloux
Boudes
0,3
Éc.
468
502
662
la Côte
la Chaux Grande
541
la Chaire
Pig.
Cim.
Ruisseau des Fosses
516
461
Ruisseau
Bard
475
Source de Bard
Sce
Mounouzes
590
549
les Mottes
les Saints
Vallée des Saints
Couzilloux
487
555
Pouilloux
485
D 48
501
le Tournayre
Coubière
Gue
de
510
les Versannes
621
650
726
l'Avoiron
Ruisseau de la Sagne
624
les Mottes
GRP autour d'Issoire
628
Charmaix Haut
Charmaix Bas
Marre
571
Vannèze
575
Ruisseau
Échelle 1 : 10 303
0
200 m
N

Fig. 2

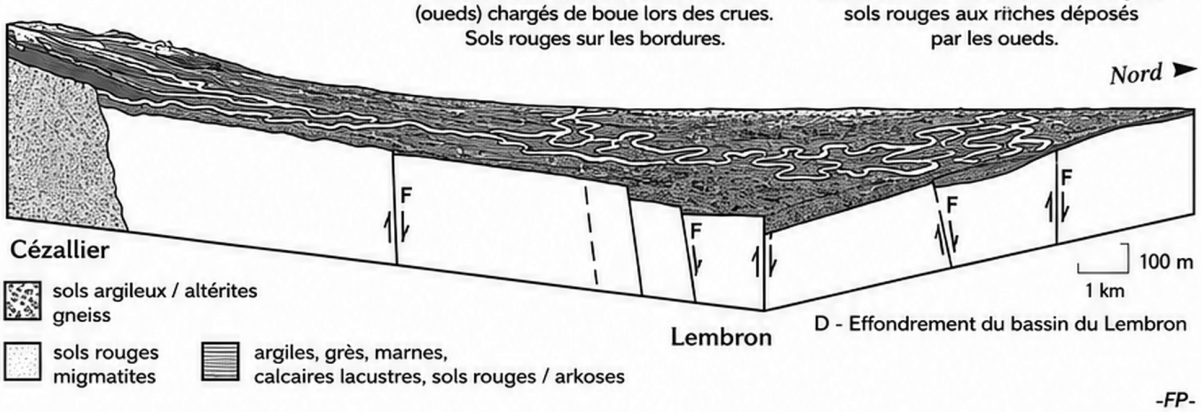
Arrêt 1

1 À la fin de l'Éocène (36 Ma)

A - Relevé de coulées sur socle profondement altéré, avec sols argileux oranges œolis. Ceurs et haut temporaires dans les fonds marécageux, remaniant les formations argileuses

B - Relief de glacis à faible pente débouchant dans le bassin du Lembron (environné de Boudes). Coulis d'eau épisodiques et violents (oueds) chargés de boue lors des crues. Sols rouges sur les bordures.

C - Relief de plaine d'inondation à l'ensdaacement du Lembron et de la Limagne (fosse d'effondrement tertiaire) Marais et lacs temporaires dans lesquels se déposent des argiles, grès, marnes, calcaires... Sur les bordures émergées sols rouges aux ritches déposés par les oueds.



sols argileux / altérites gneiss

sols rouges migmatites

argiles, grès, marnes, calcaires lacustres, sols rouges / arkoses

D - Effondrement du bassin du Lembron

-FP-

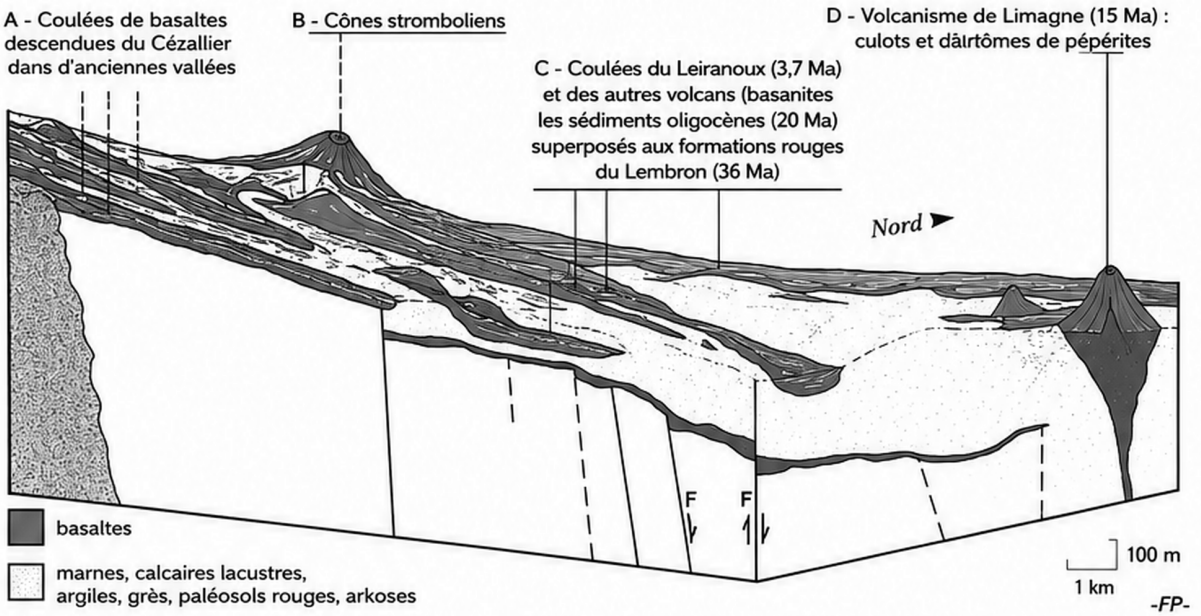
Au Pliocène (5 Ma) 2

A - Coulées de basaltes descendues du Cézallier dans d'anciennes vallées

B - Cônes stromboliens

C - Coulées du Leiranoux (3,7 Ma) et des autres volcans (basanites les sédiments oligocènes (20 Ma) superposés aux formations rouges du Lembron (36 Ma)

D - Volcanisme de Limagne (15 Ma) : culots et dâlrtômes de pépérites

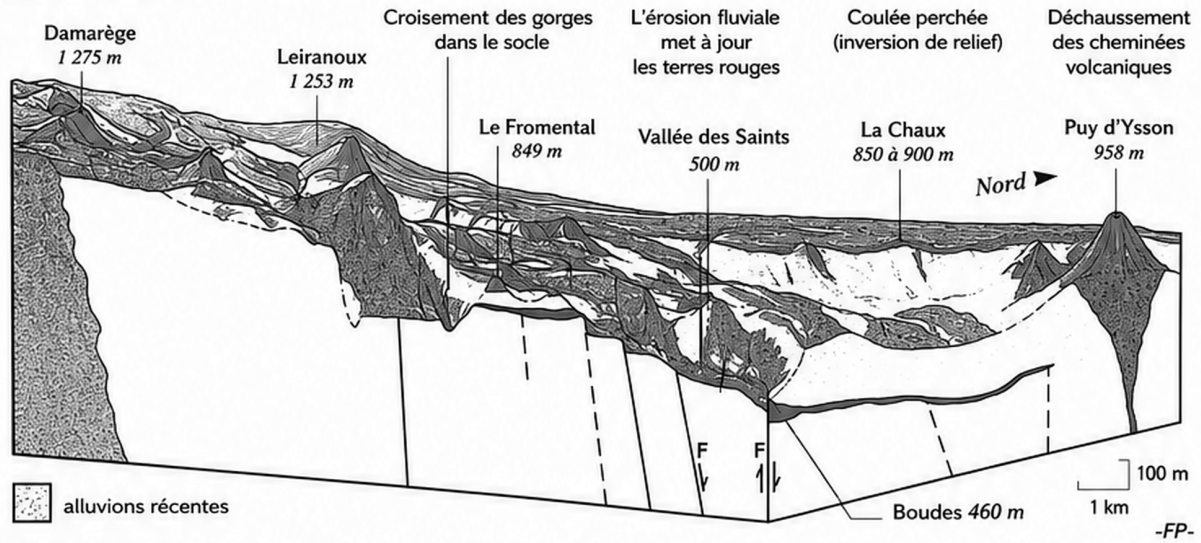


basaltes

marnes, calcaires lacustres, argiles, grès, paléosols rouges, arkoses

-FP-

3 Actuellement



alluvions récentes

-FP-

Images de «Balades et randonnées» Lembron et Couzes. Chamina

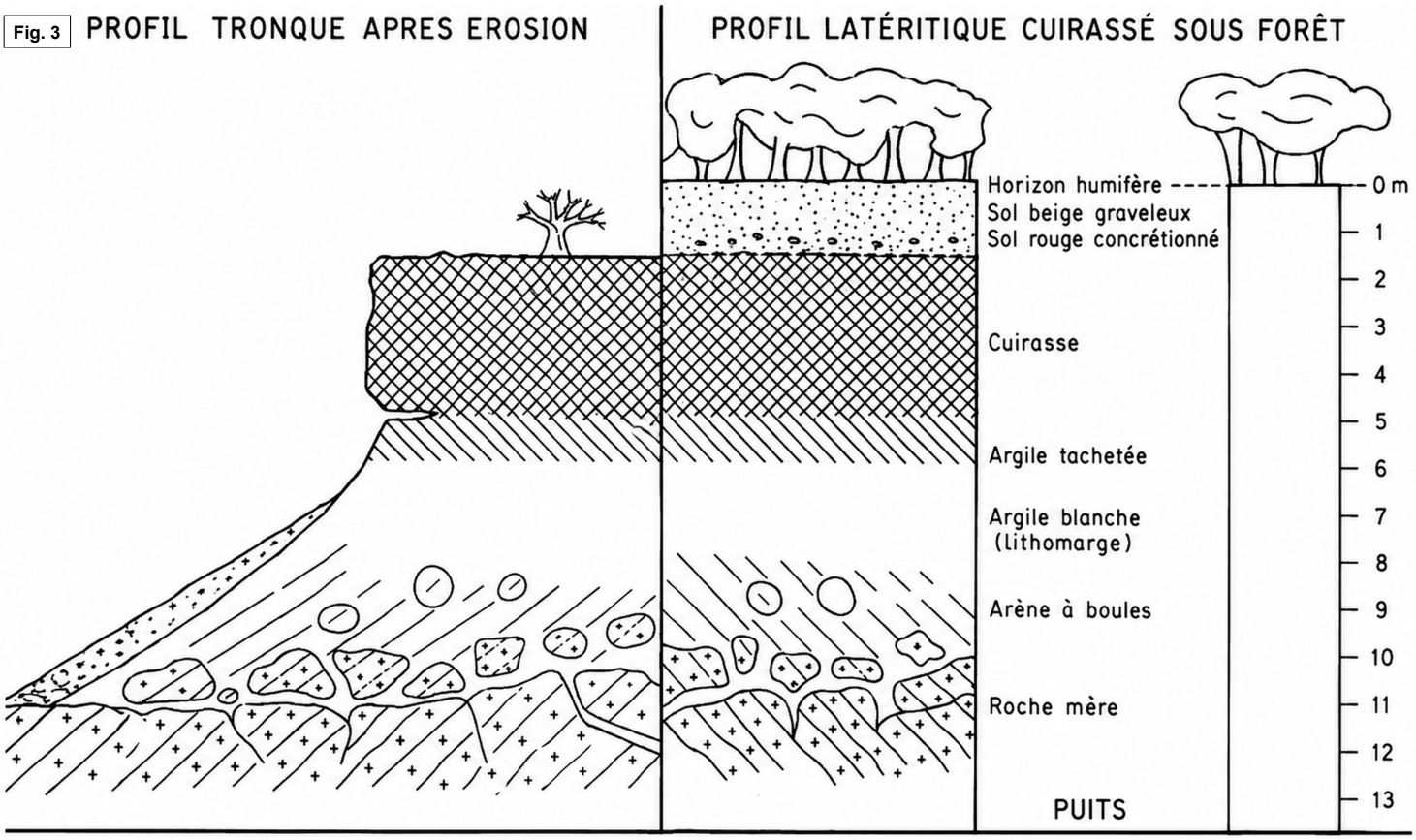


Fig. 4 - Profil latéritique cuirassé sous la forêt ombrophile et son équivalent tronqué par érosion, en région soudanaise (extrait de Millot, 1964).

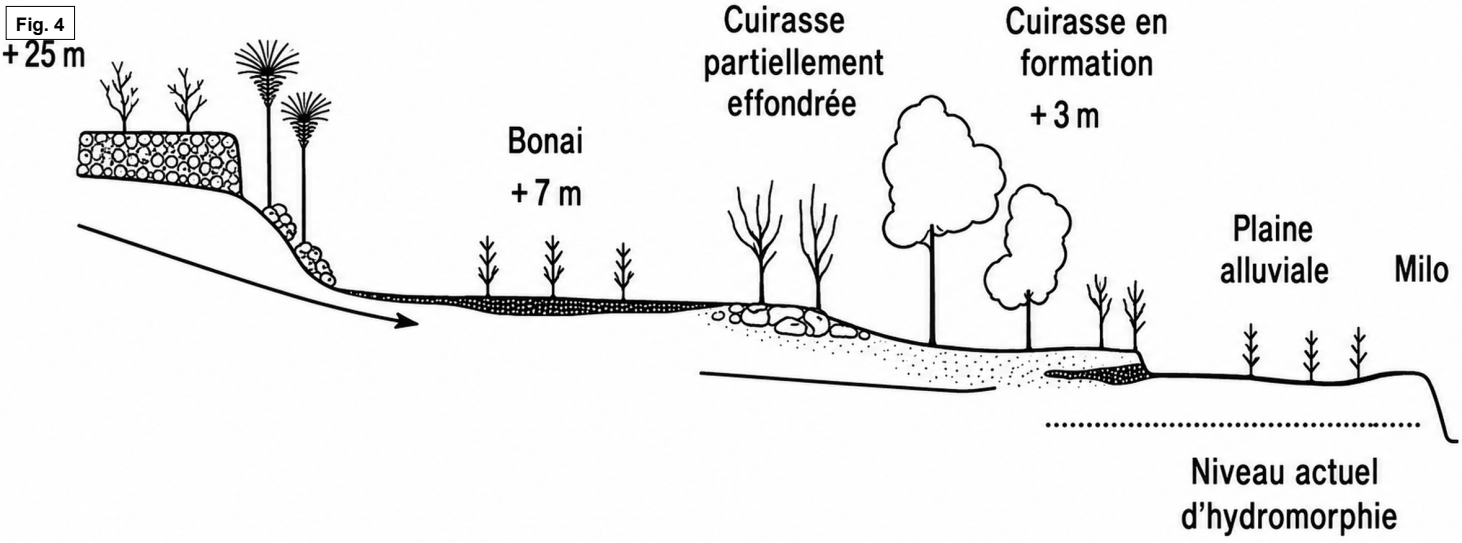


Fig. 5

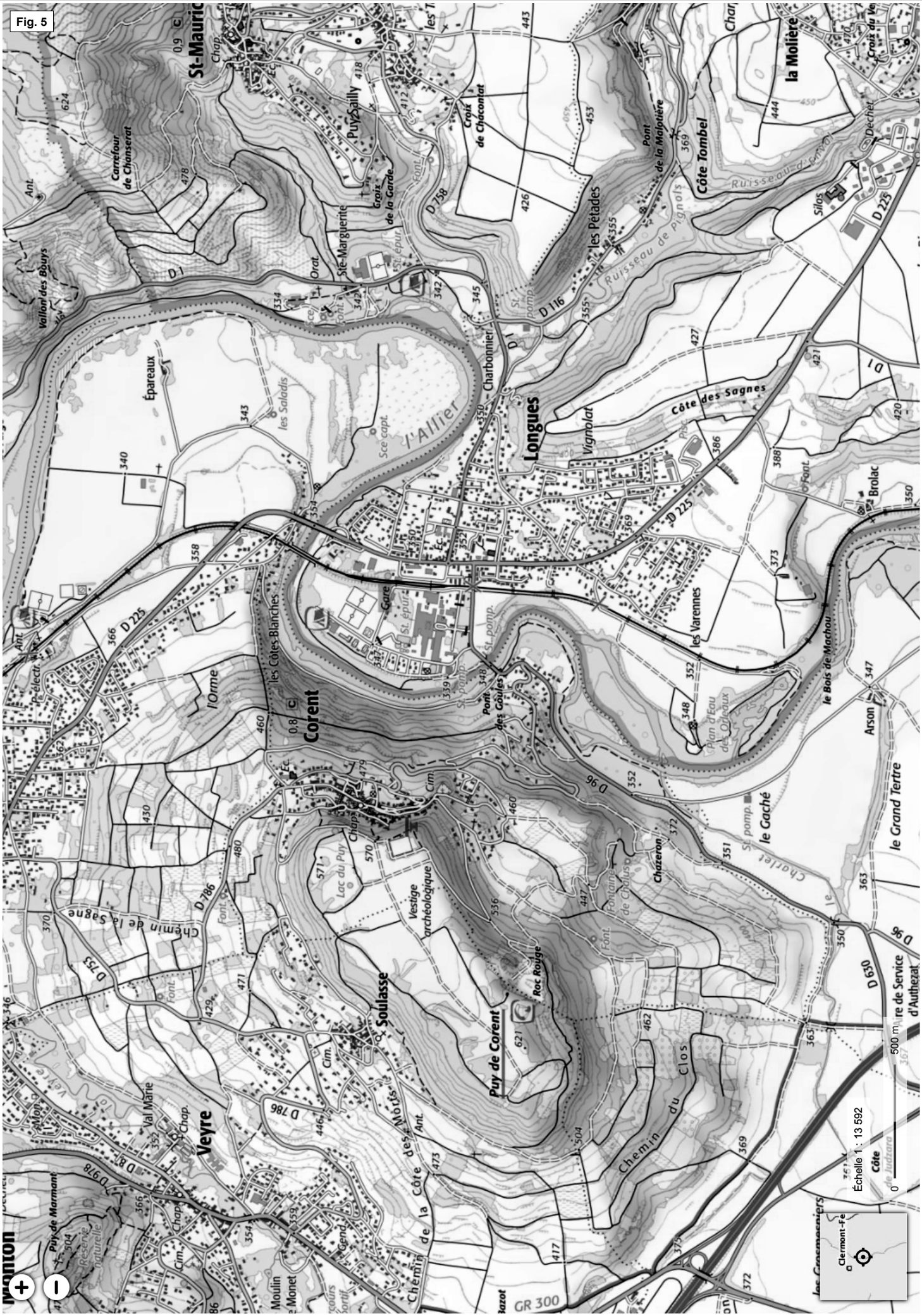

St-Maurice
Puy Sailly
Croix de la Garde
Ste-Marguerite
Carrefour de Chanserat
Vallon des Bouys
Croix de Chaconat
la Molière
Côte Tombel
Pont de la Molotière
les Pétades
Ruisseau de Pignols
Silos
D 225
D 1
D 116
D 758
Charbonnier
Longues
Vignolat
Côte des Sagnes
Brolac
Épareaux
les Saladis
l'Allier
Sce capt.
les Côtes Blanches
Gare
St. épur.
St. pomp.
Corent
l'Orme
les Varennes
le Bois de Machou
Arson
le Gaché
le Grand Tertre
Pont des Goules
Plan d'Eau des Orleaux
D 96
D 786
D 753
Chemin de la Sagne
Lac du Puy
Vestige archéologique
Chazeron
Fontaine de Chaluse
Roc Rouge
Puy de Corent
Soulasse
Chemin des Mûrs
Chemin de la Côte
Chemin du Clos
Veyre
Val Marie
Puy de Marmant
Réserve naturelle
Monton
Moulin de Monet
GR 300
D 630
Échelle 1 : 13 592
0
500 m
Clermont-Fe

Fig. 6

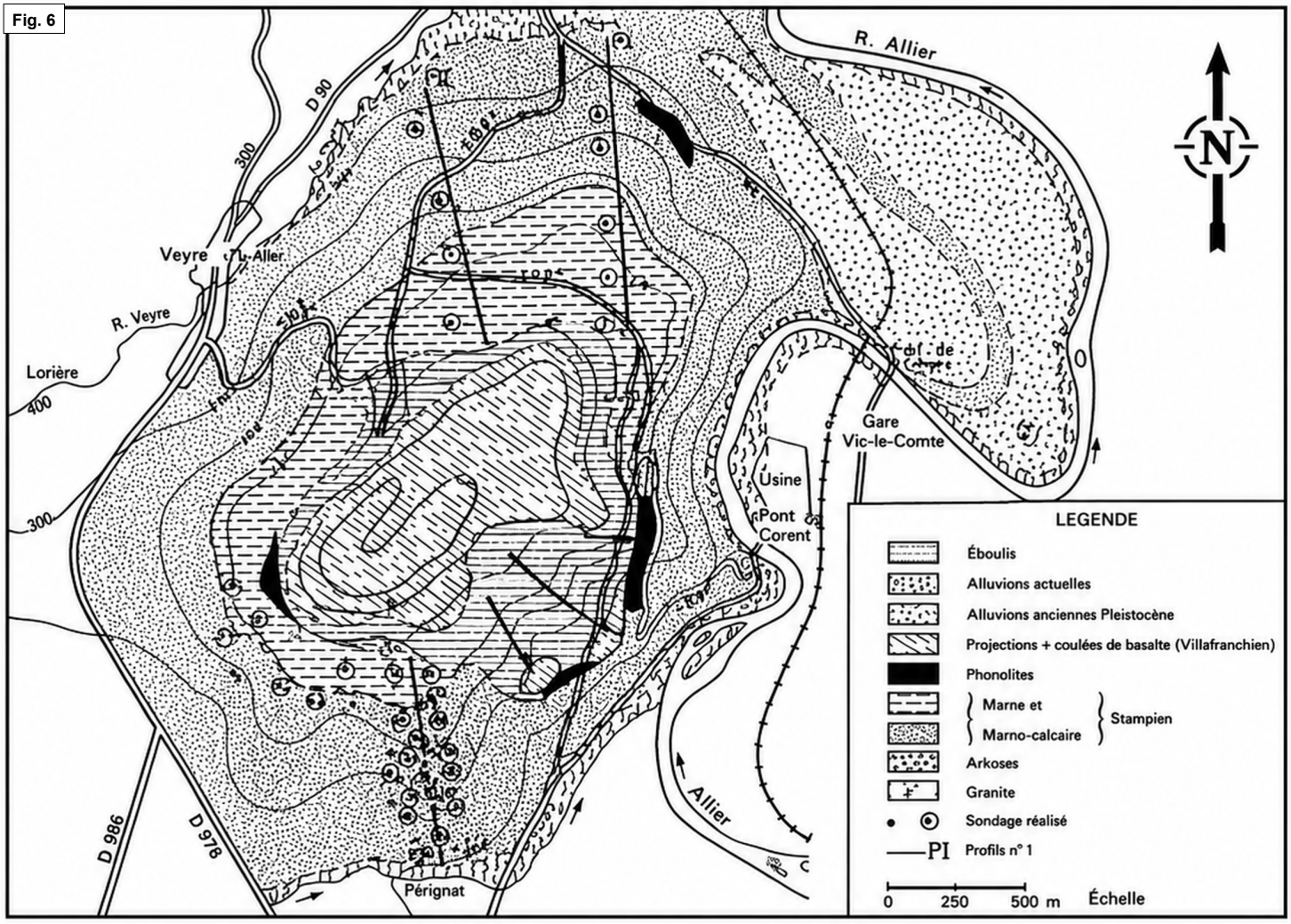


Fig. 4 - Carte géologique simplifiée du puy de Corent.

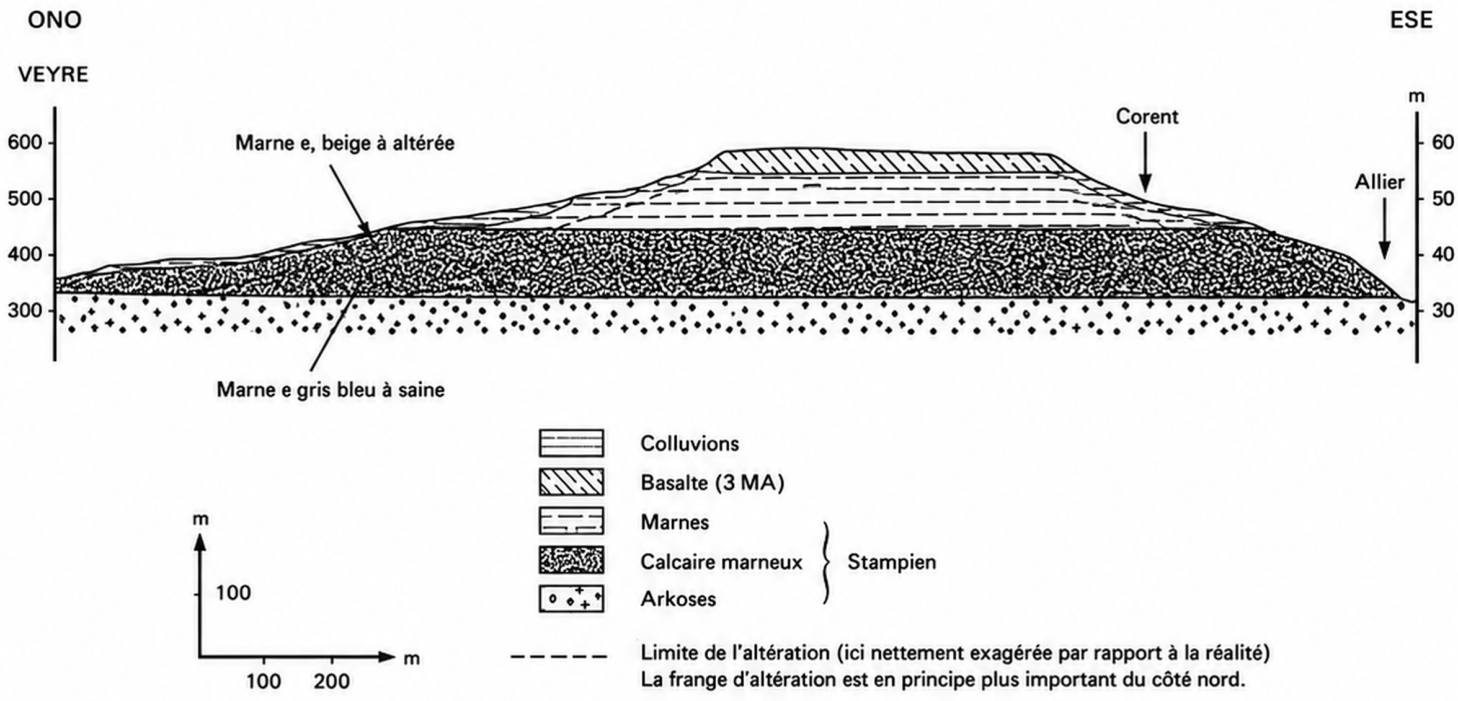


Fig. 5 - Coupe géologique schématique du puy de Corent.

Fig. 7

CARACTÉRISTIQUES DYNAMIQUES DES TERRAINS (*)

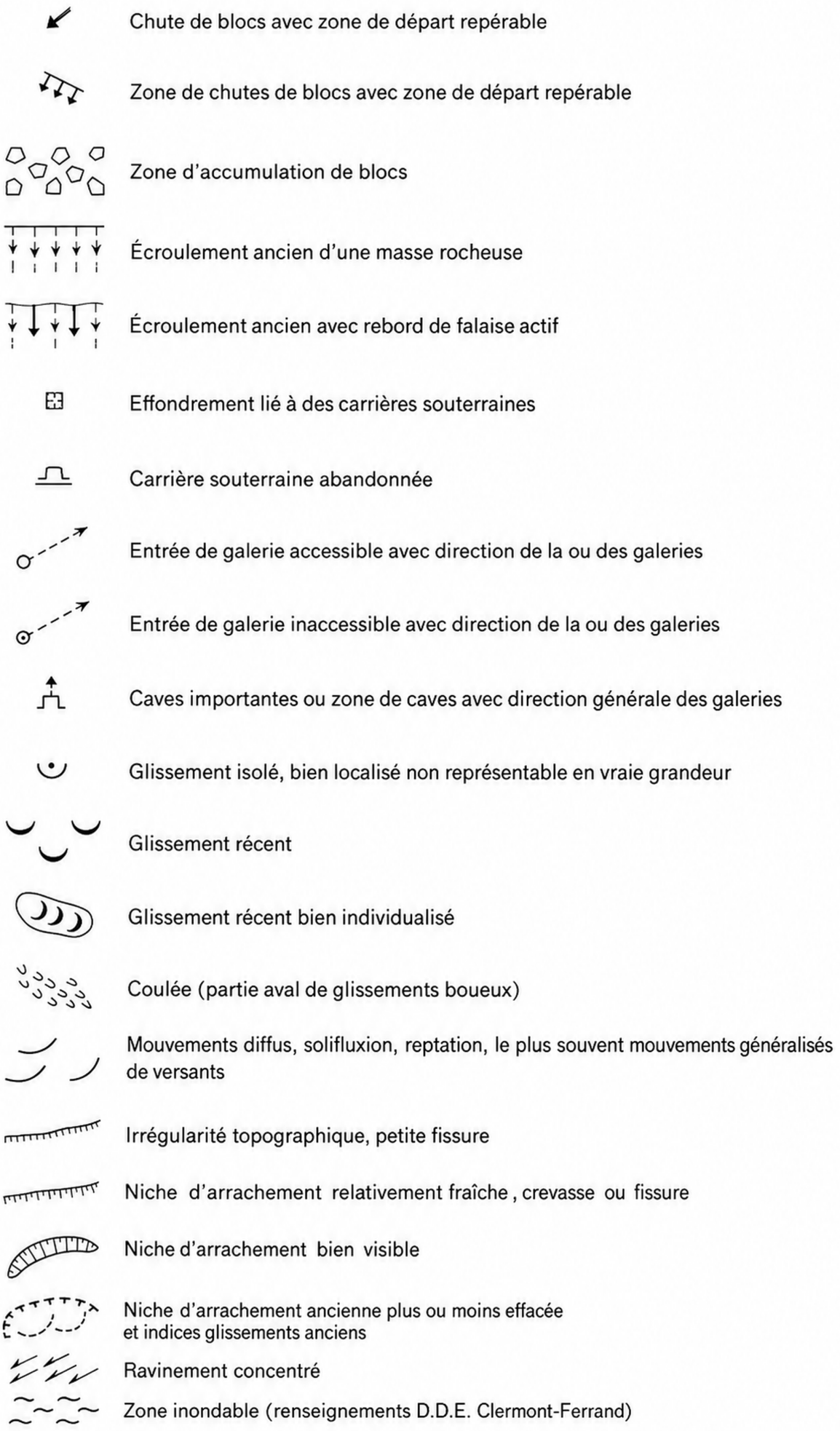
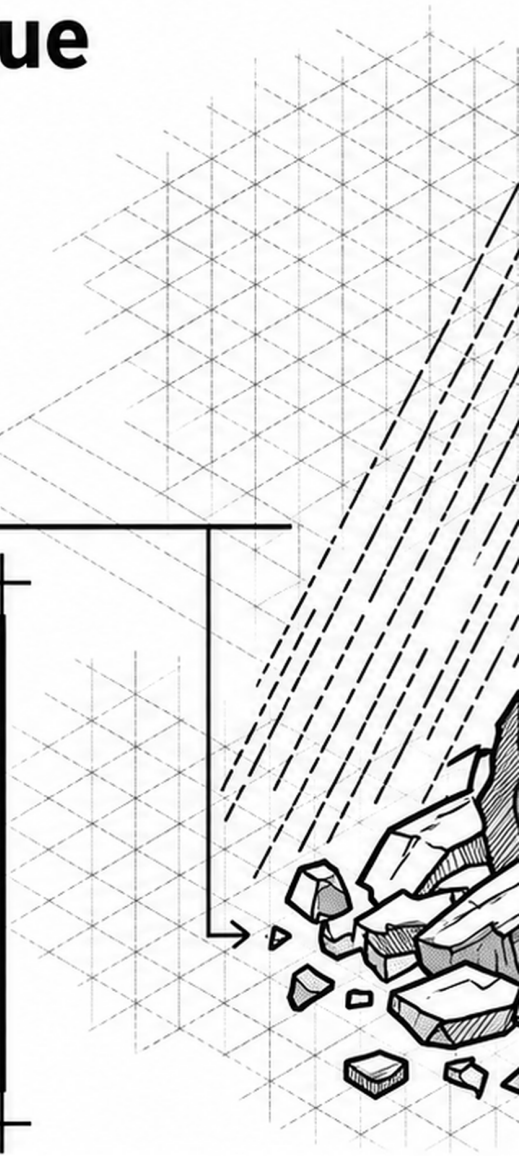


Fig. 8

L'Hypothèse Raymo-Ruddiman : Le broyeur tectonique

L'élévation de l'Himalaya a intensifié la mousson asiatique. Des pluies torrentielles frappant des pentes abruptes provoquent une érosion mécanique massive.



Le Facteur Clé :

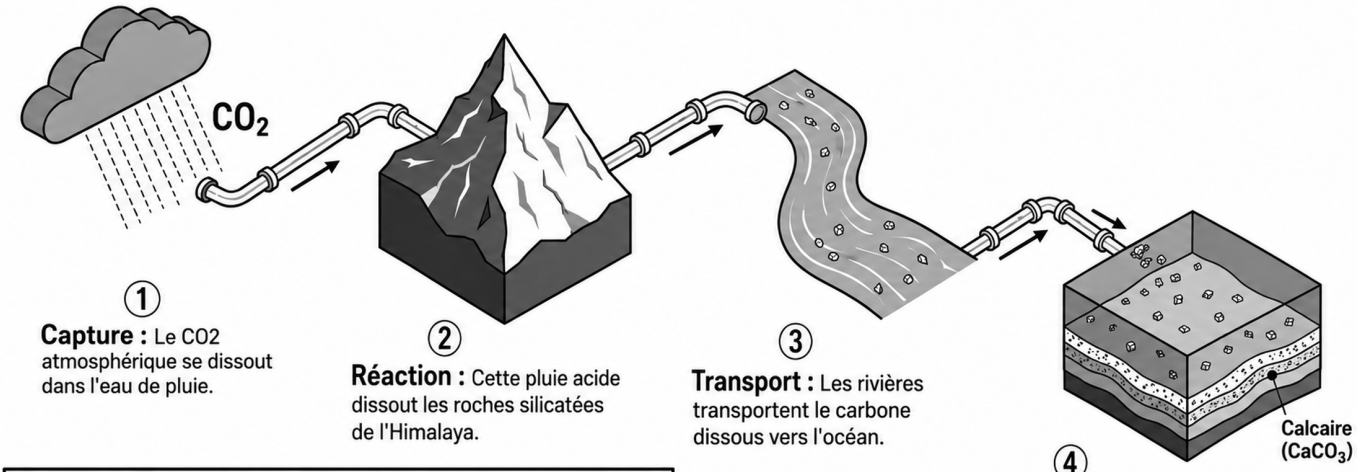
L'érosion mécanique décape constamment la montagne, exposant en permanence des minéraux frais et réactifs à l'air et à l'eau.

C'est le prérequis d'une altération chimique à l'échelle planétaire.

Fig. 9

Mécanisme Chimique : L'aspirateur à CO2

$$CaSiO3 + CO2 \rightarrow CaCO3 + SiO2$$



① **Capture :** Le CO2 atmosphérique se dissout dans l'eau de pluie.

② **Réaction :** Cette pluie acide dissout les roches silicatées de l'Himalaya.

③ **Transport :** Les rivières transportent le carbone dissous vers l'océan.

④ **Stockage :** Il est enfoui sous forme de calcaire au fond des mers.

L'Himalaya agit comme une gigantesque éponge chimique, aspirant le gaz à effet de serre de l'atmosphère terrestre sur des millions d'années.