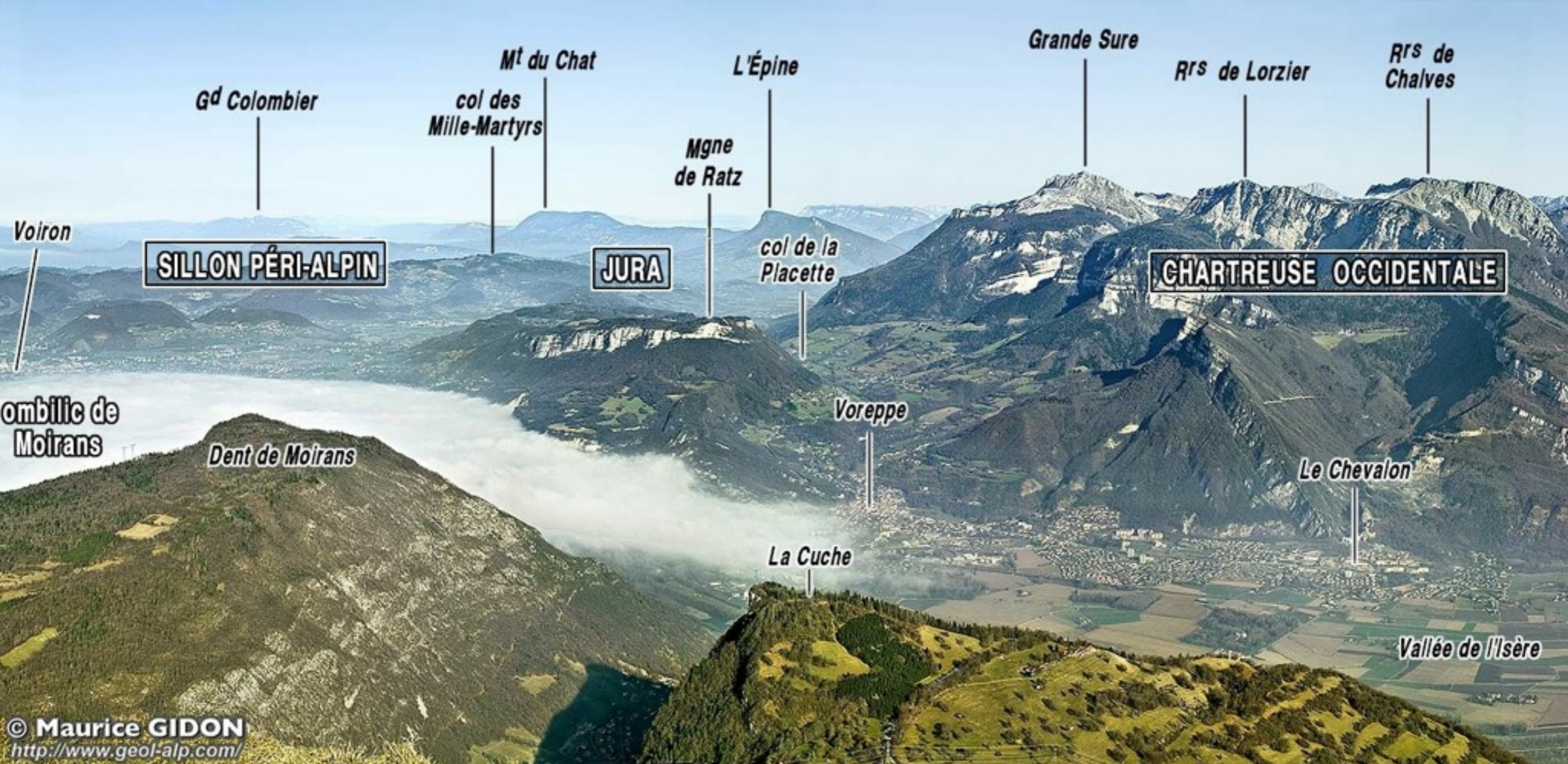


***Voreppe et ses abords,  
sous le regard du Géologue :***

- La nature des roches et leur origine***
- Leur disposition : histoire «tectonique»***
- Leur mise en relief : étapes d'érosion***



© Maurice GIDON  
<http://www.geol-alp.com/>



Gd Colombier

Mt du Chat

L'Épine

Grande Sure

Rrs de Lorzier

Rrs de Chalves

col des Mille-Martyrs

Mgne de Ratz

col de la Placette

SILLON PÉRI-ALPIN

JURA

CHARTREUSE OCCIDENTALE

Voiron

ombilic de Moirans

Dent de Moirans

Voreppe

Le Chevalon

La Cuche

Vallée de l'Isère

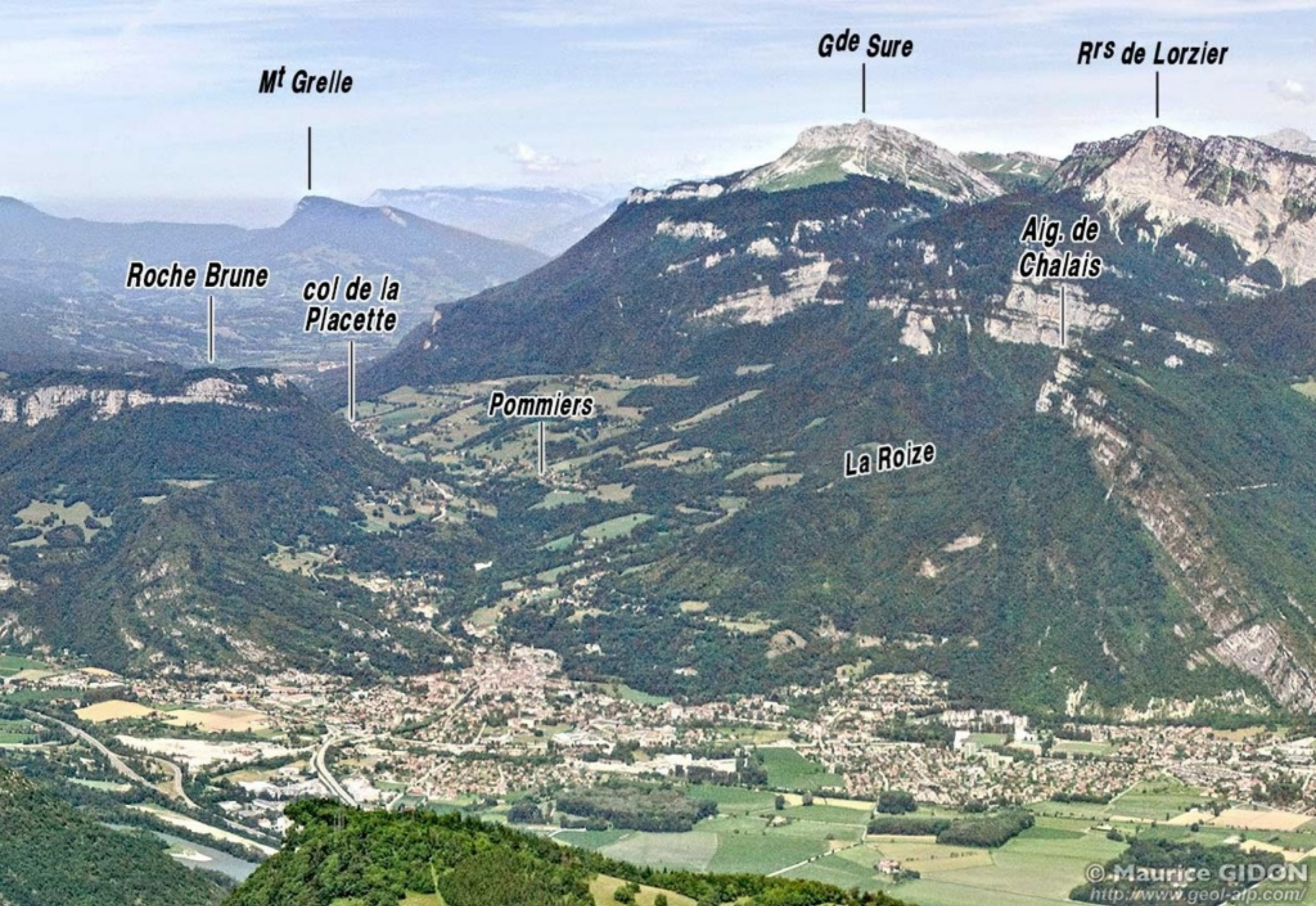
# ***La nature des roches :***

## ***Formations meubles superficielles :***

- éboulis, alluvions (fluviales et glaciaires)***

## ***Soubassement rocheux sédimentaire :***

- la «molasse» miocène***
- les calcaires massifs «urgoniens»***
- les marnes et calcaires «du Fontanil»***
- les calcaires «tithoniques»***



**Mt Grelle**

**Gde Sure**

**Rrs de Lorzier**

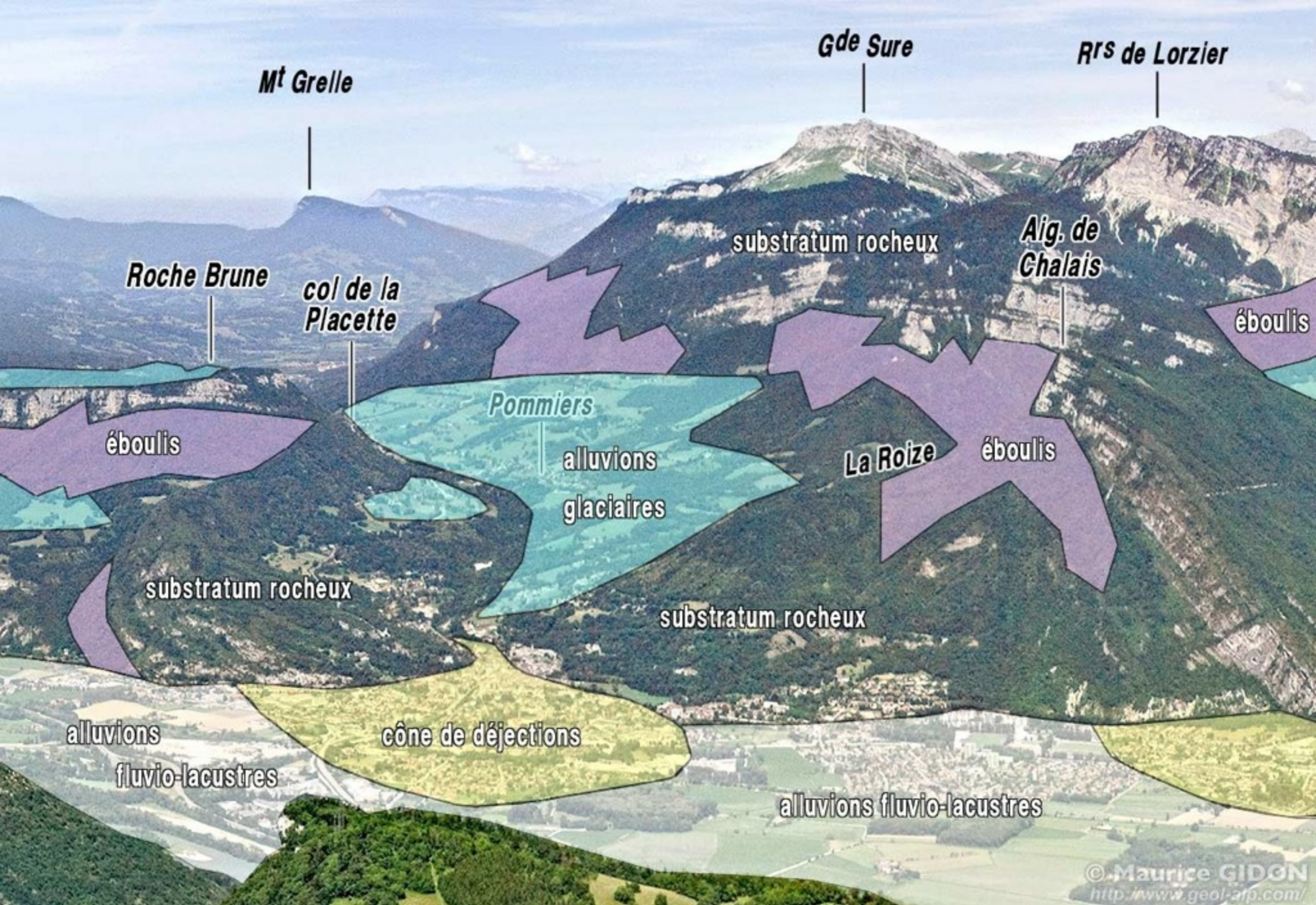
**Roche Brune**

**col de la Placette**

**Pommiers**

**La Roize**

**Aig. de Chalais**



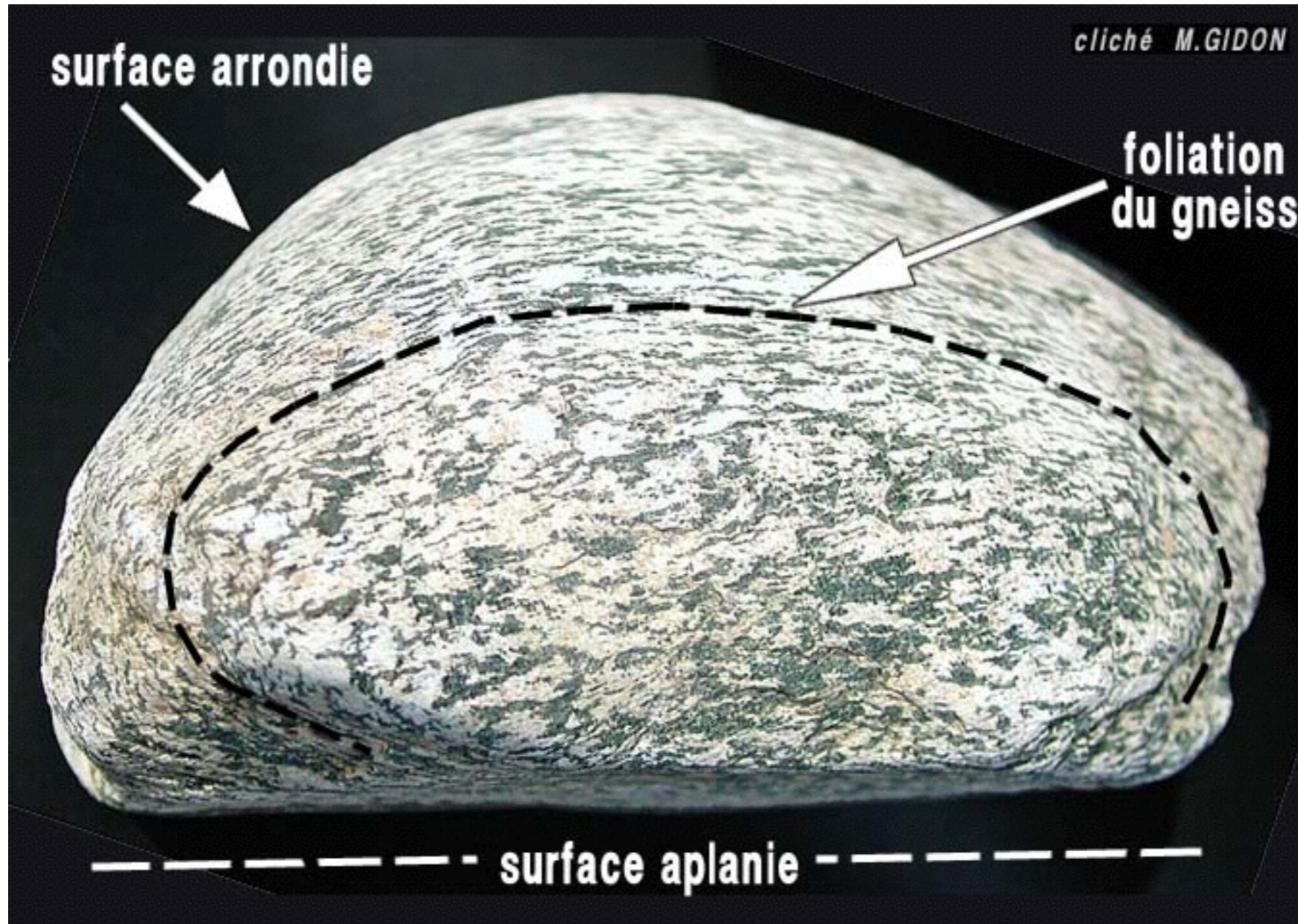












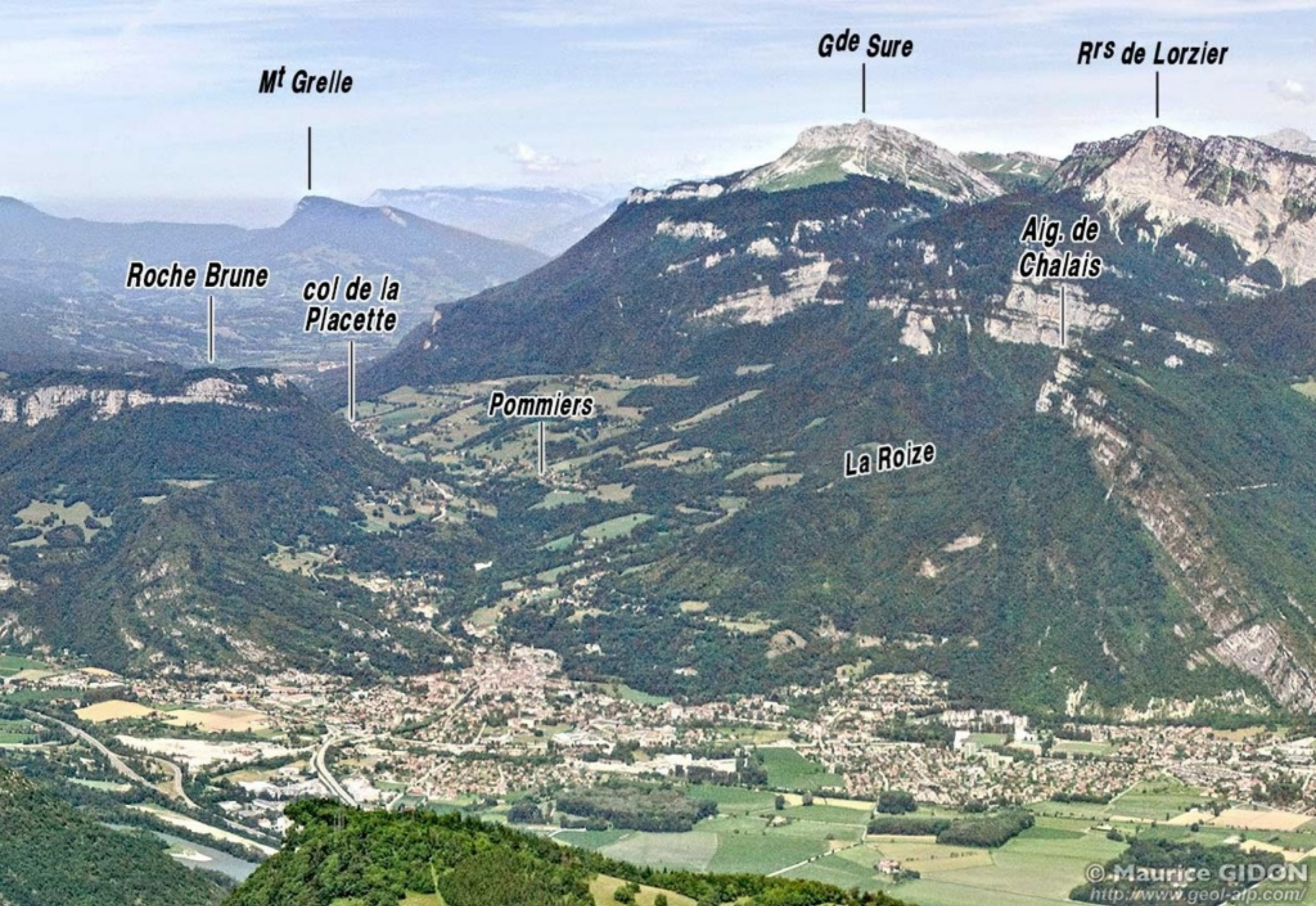
# ***La nature des roches :***

## ***Formations meubles superficielles :***

- ***éboulis, alluvions (fluviales et glaciaires)***

## ***Soubassement rocheux sédimentaire :***

- ***la «molasse» miocène***
- ***les calcaires massifs «urgoniens»***
- ***les marnes et calcaires «du Fontanil»***
- ***les calcaires «tithoniques»***



**Mt Grelle**

**Gde Sure**

**Rrs de Lorzier**

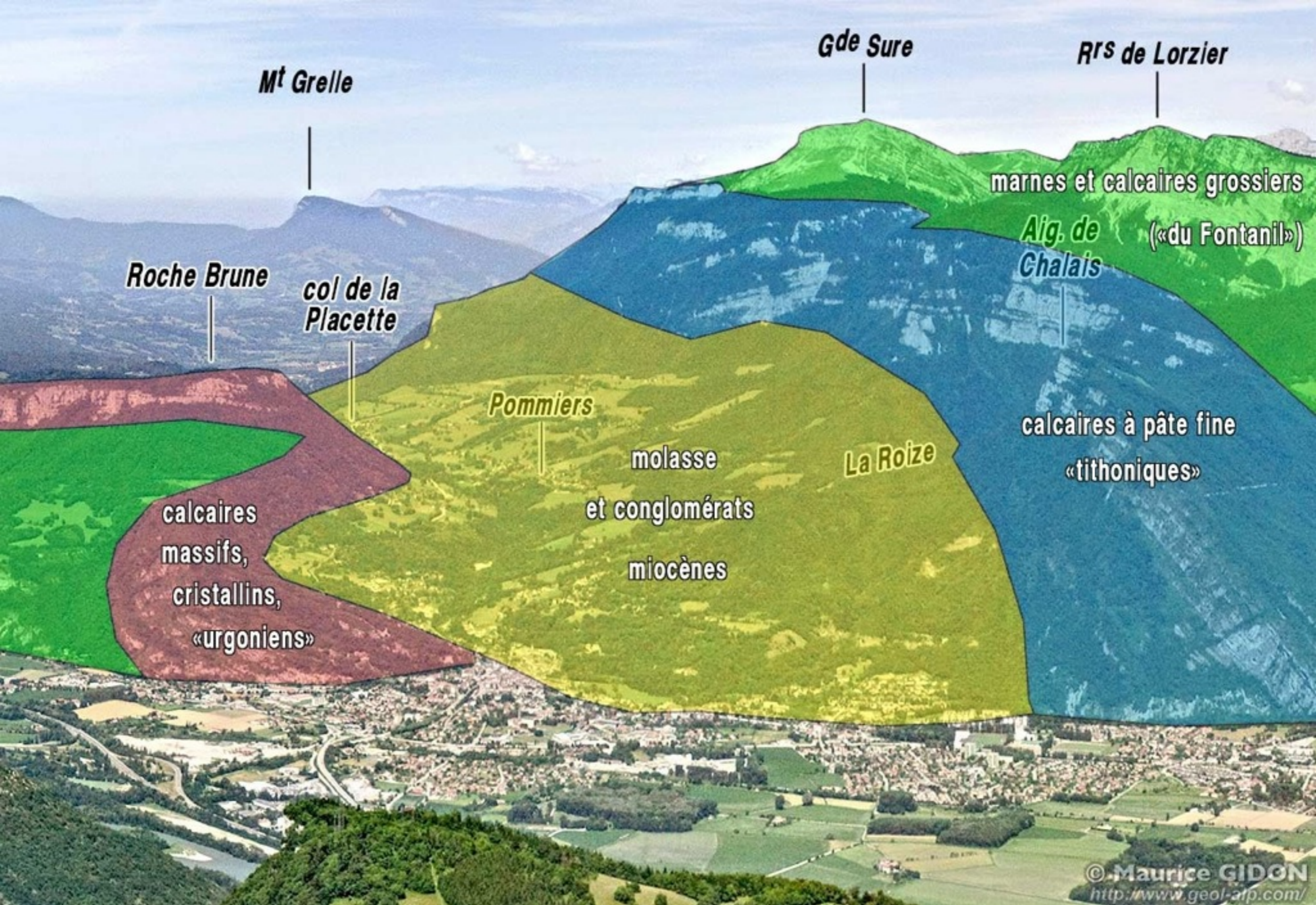
**Roche Brune**

**col de la  
Placette**

**Pommiers**

**La Roize**

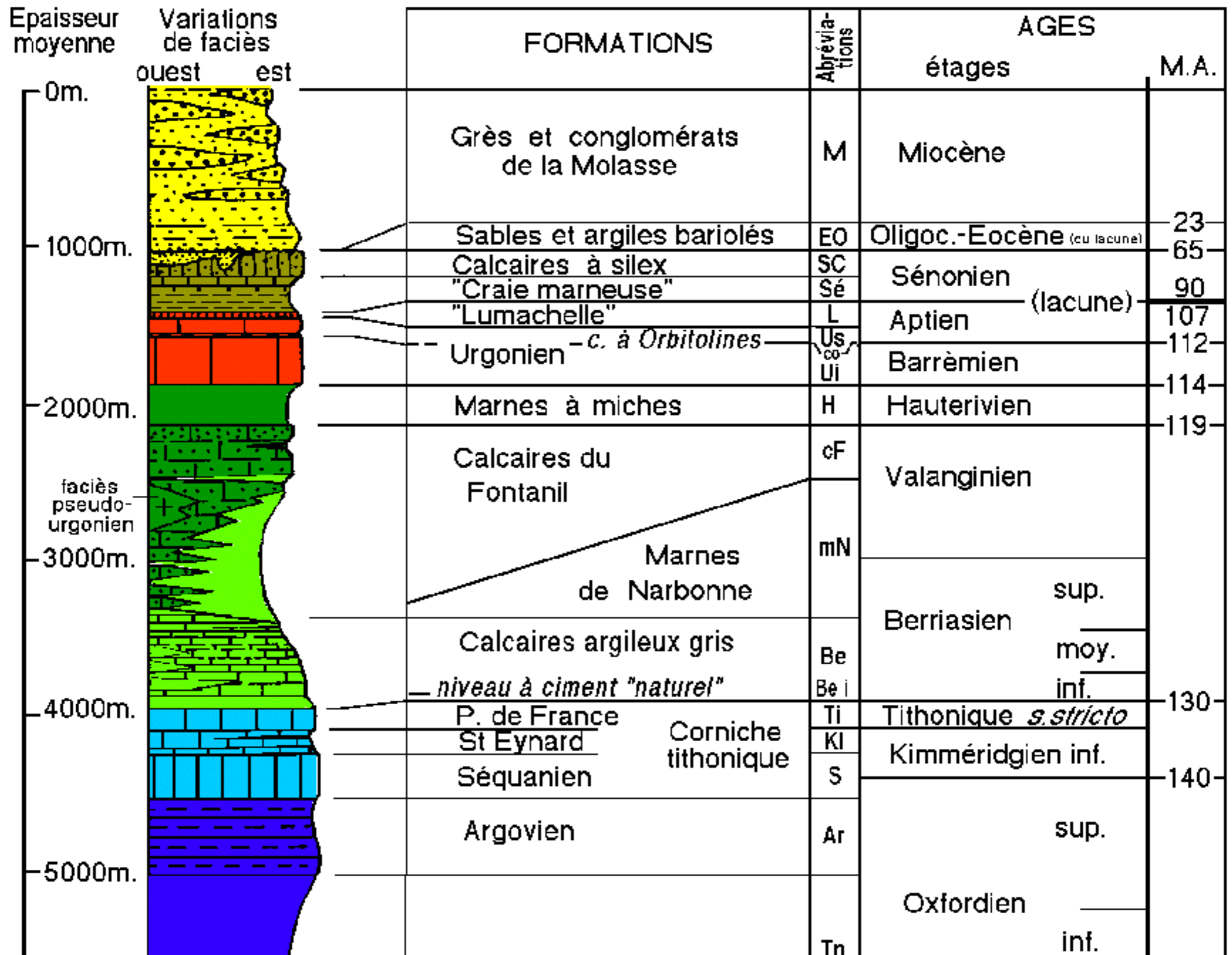
**Aig. de  
Chalais**



***Les sédiments de  
l'ère secondaire :***

***(Tithonique, formation du Fontanil, Urgonien)***

***des dépôts marins, lités parallèlement,  
alternativement en bancs très calcaires  
ou avec des lits plus ou moins argileux***





























**2 cm**







STABILO®  
Othello 282

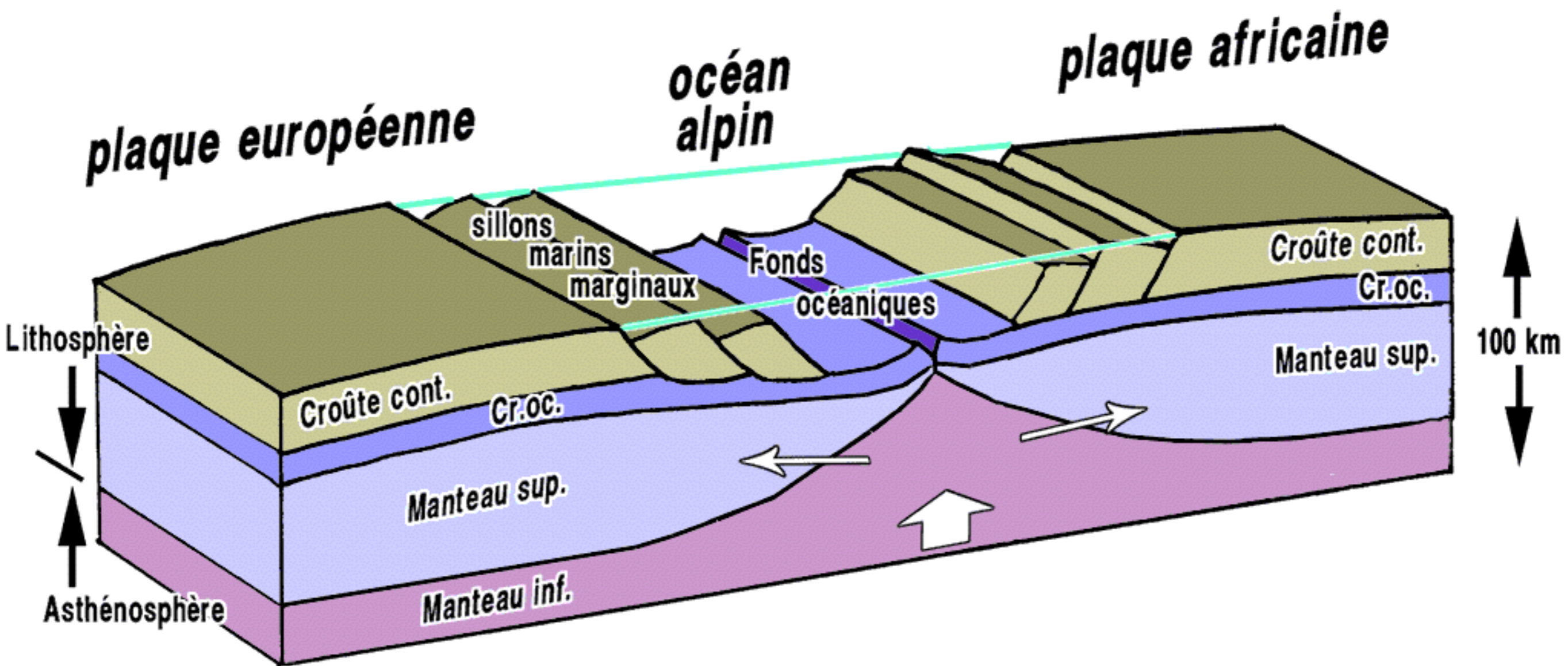
cliché Grégoire STERBECQ

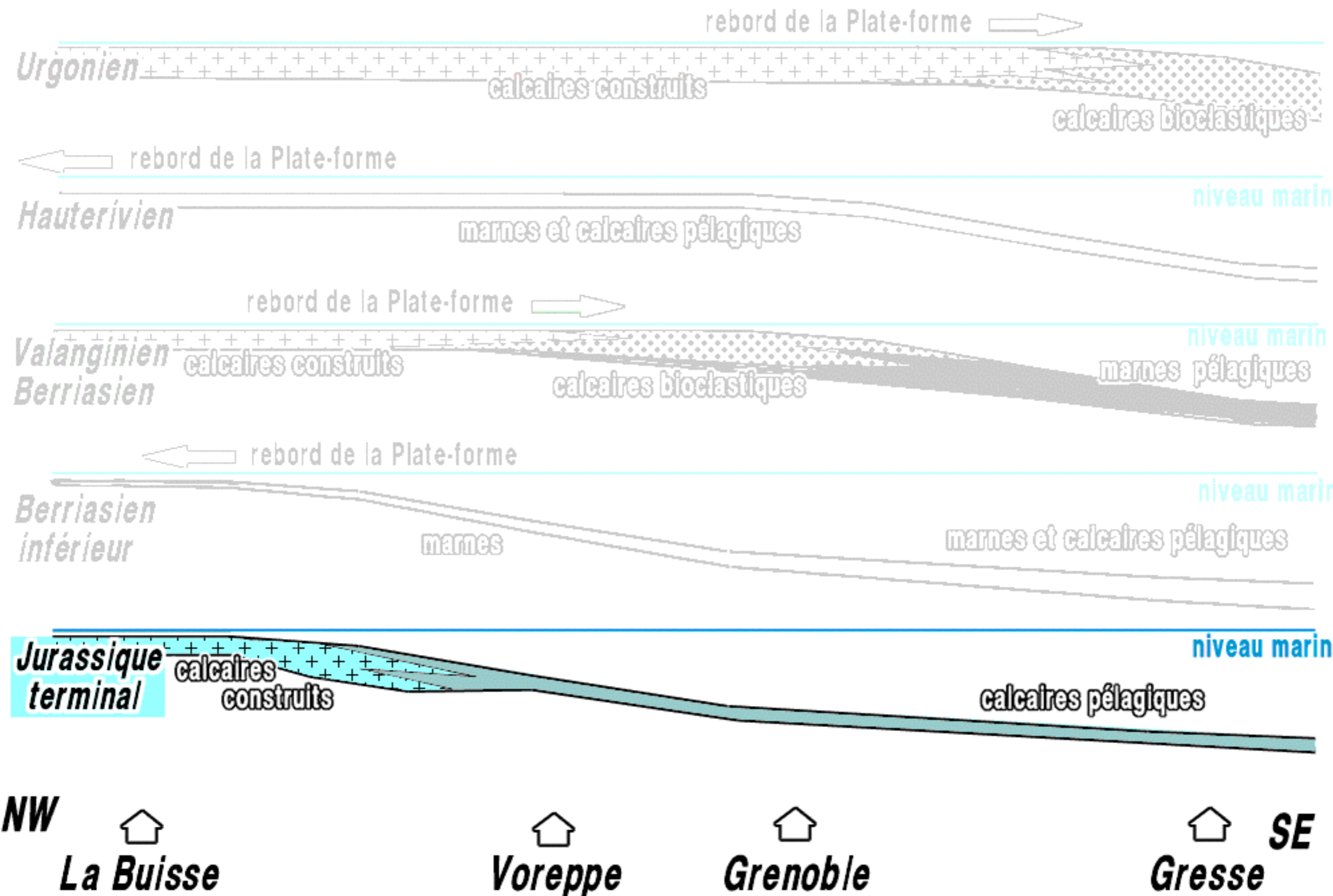
***Les sédiments de***

***l'ère secondaire :***

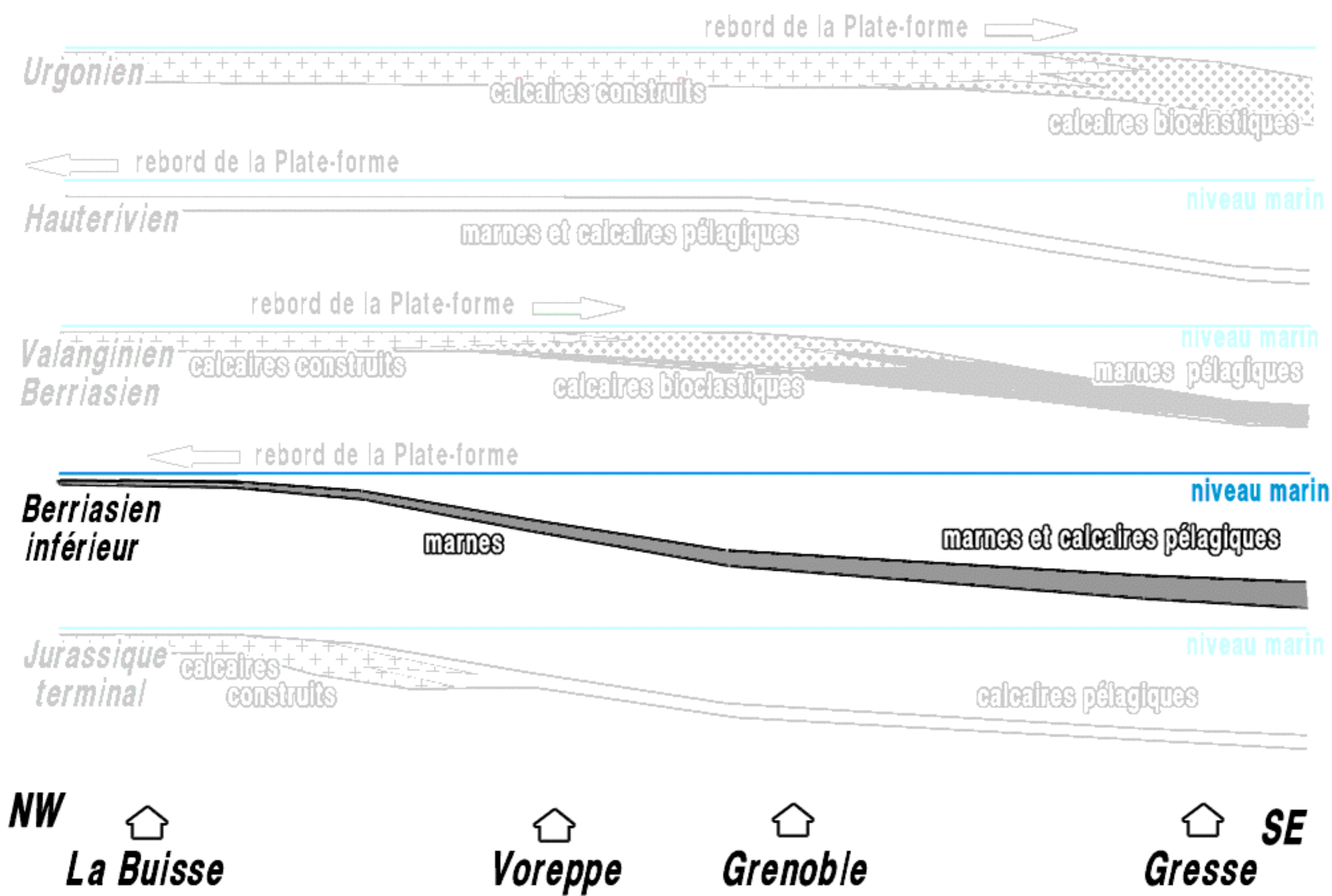
***(Tithonique, formation du Fontanil, Urgonien)***

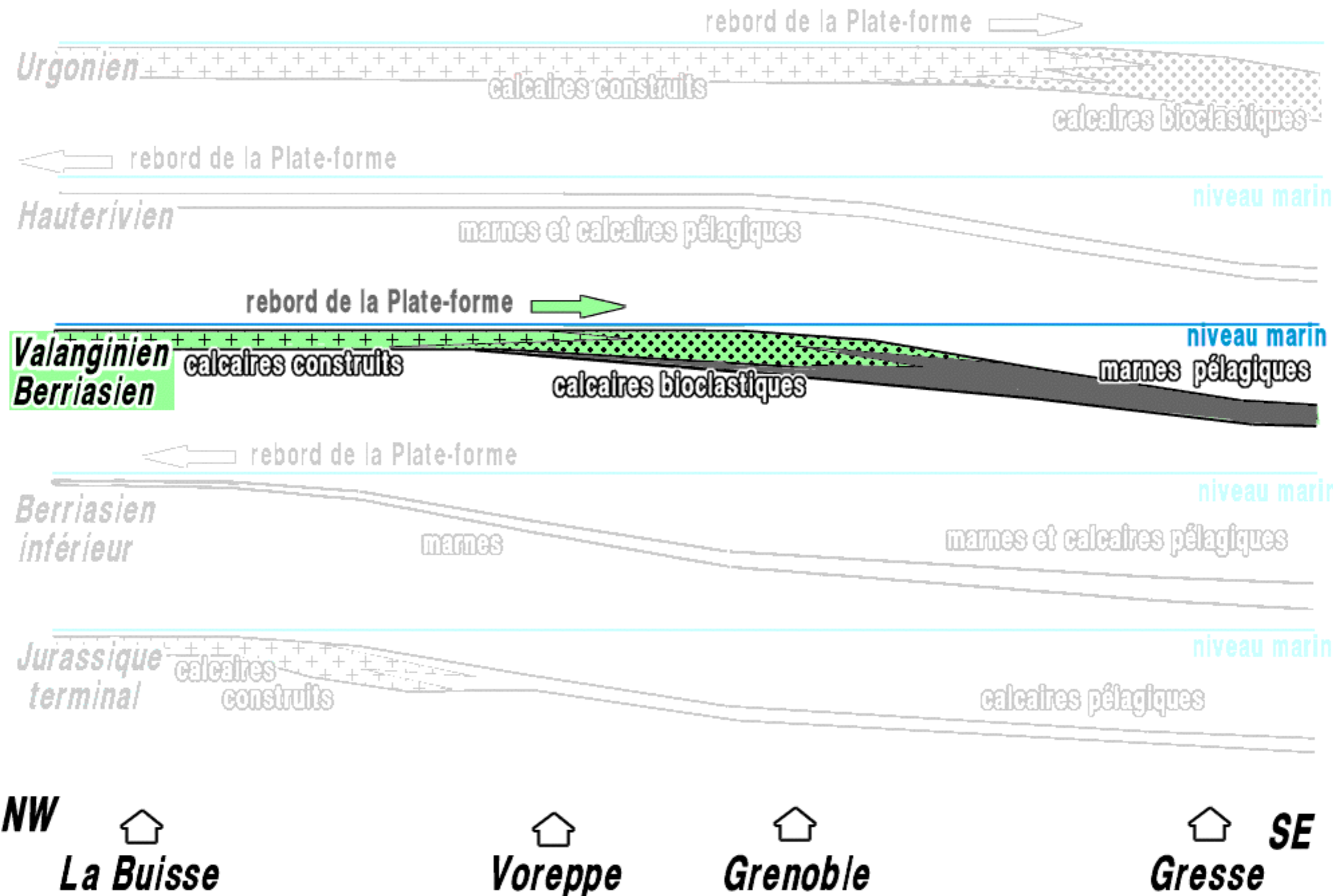
***des dépôts marins de transition entre  
ceux de la plateforme jurassienne  
et ceux de la marge W de la mer alpine***

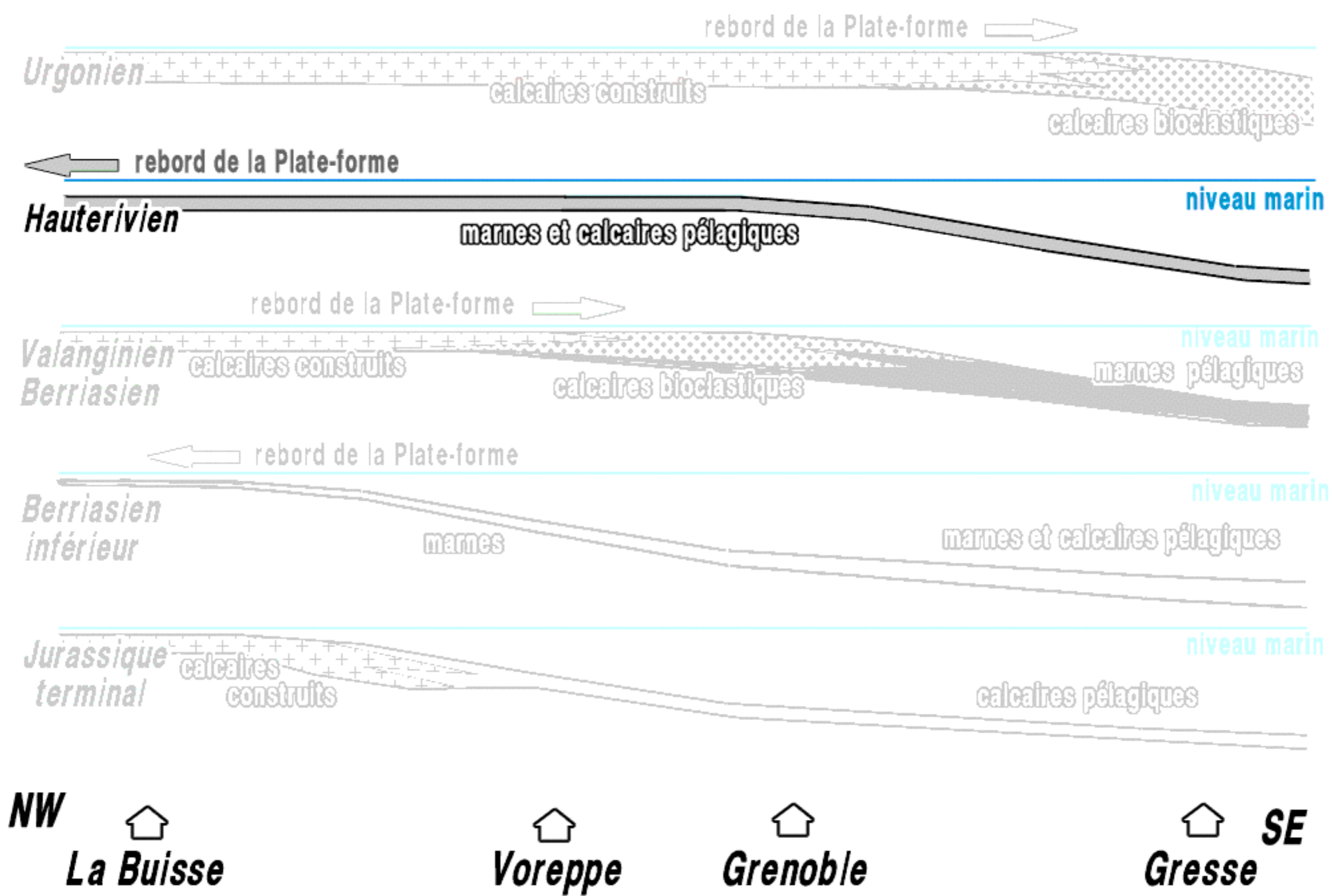


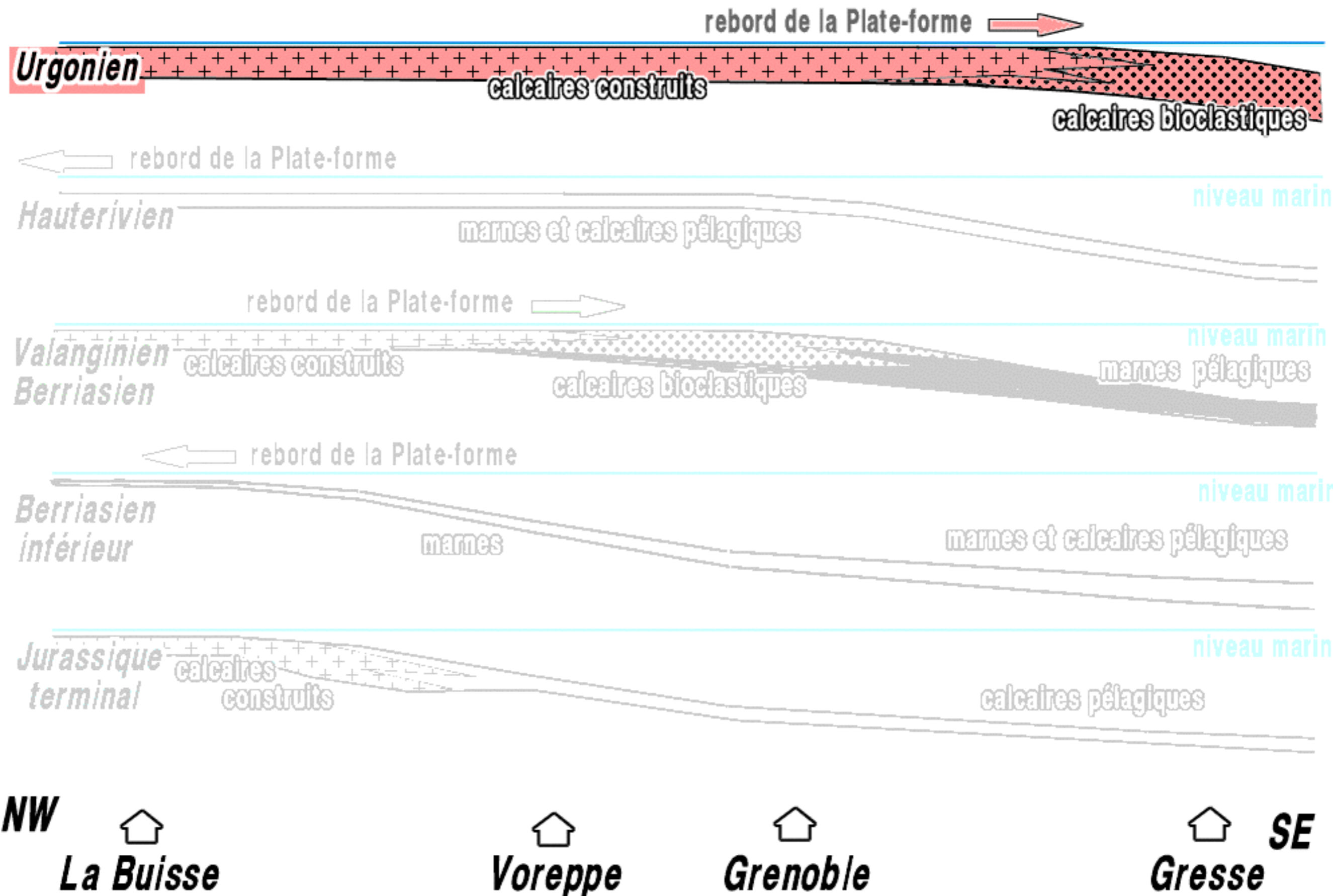


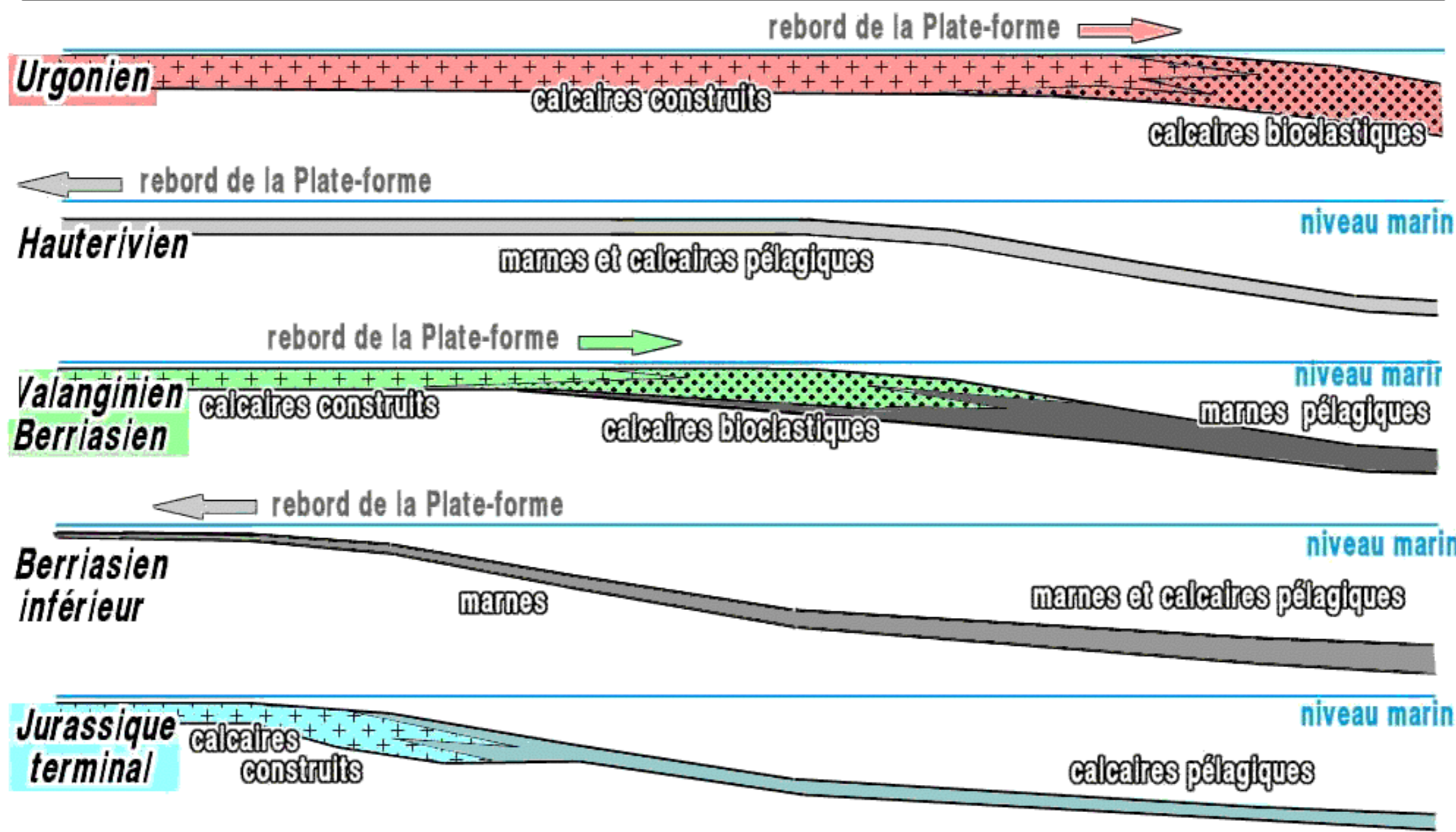
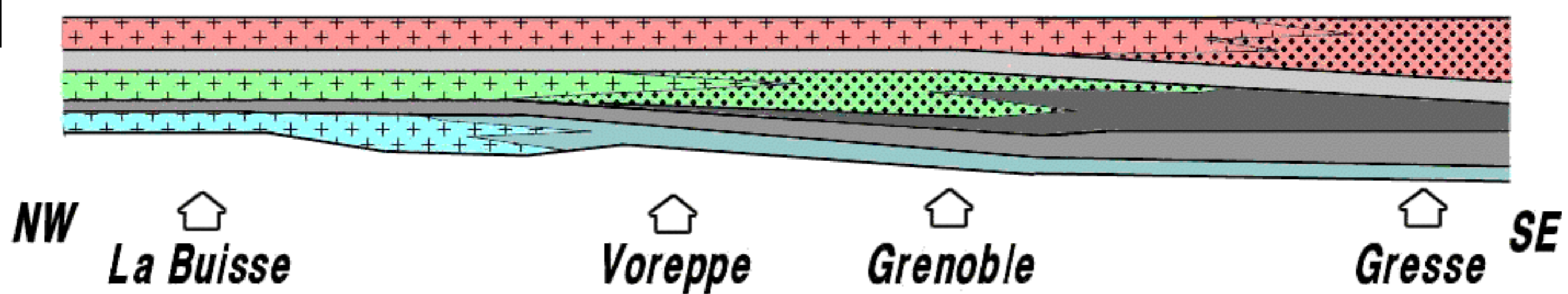








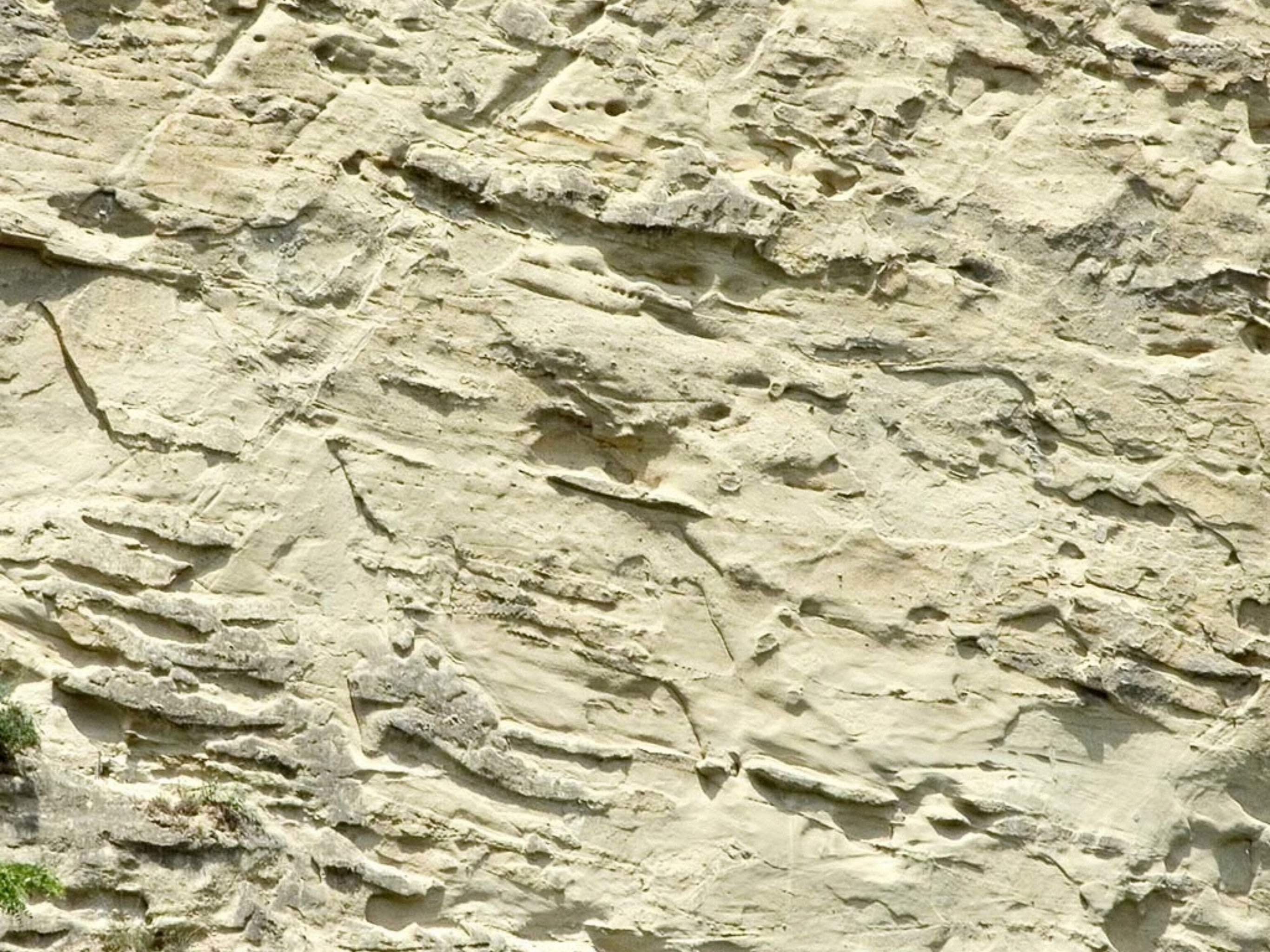




***Les sédiments de  
l'ère tertiaire :***

***(la molasse miocène et ses conglomérats)***

***des sables terrigènes, avec des lentilles  
de cailloutis à galets arrondis,  
déposés dans une mer peu profonde***





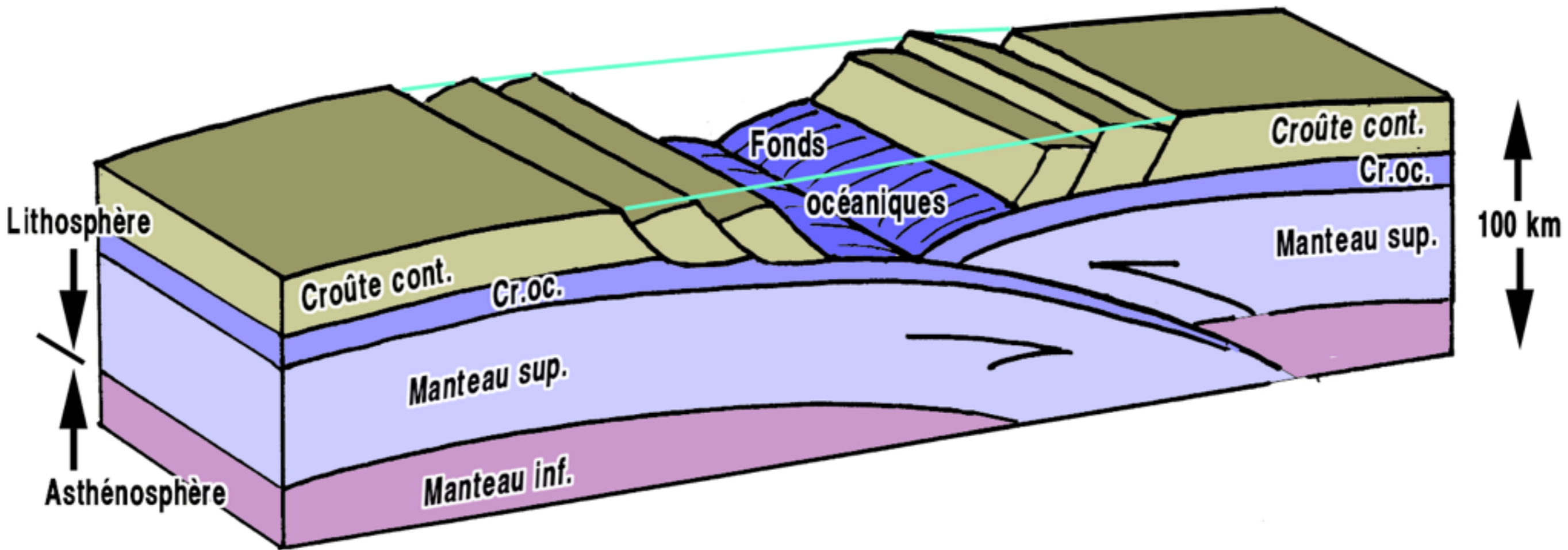




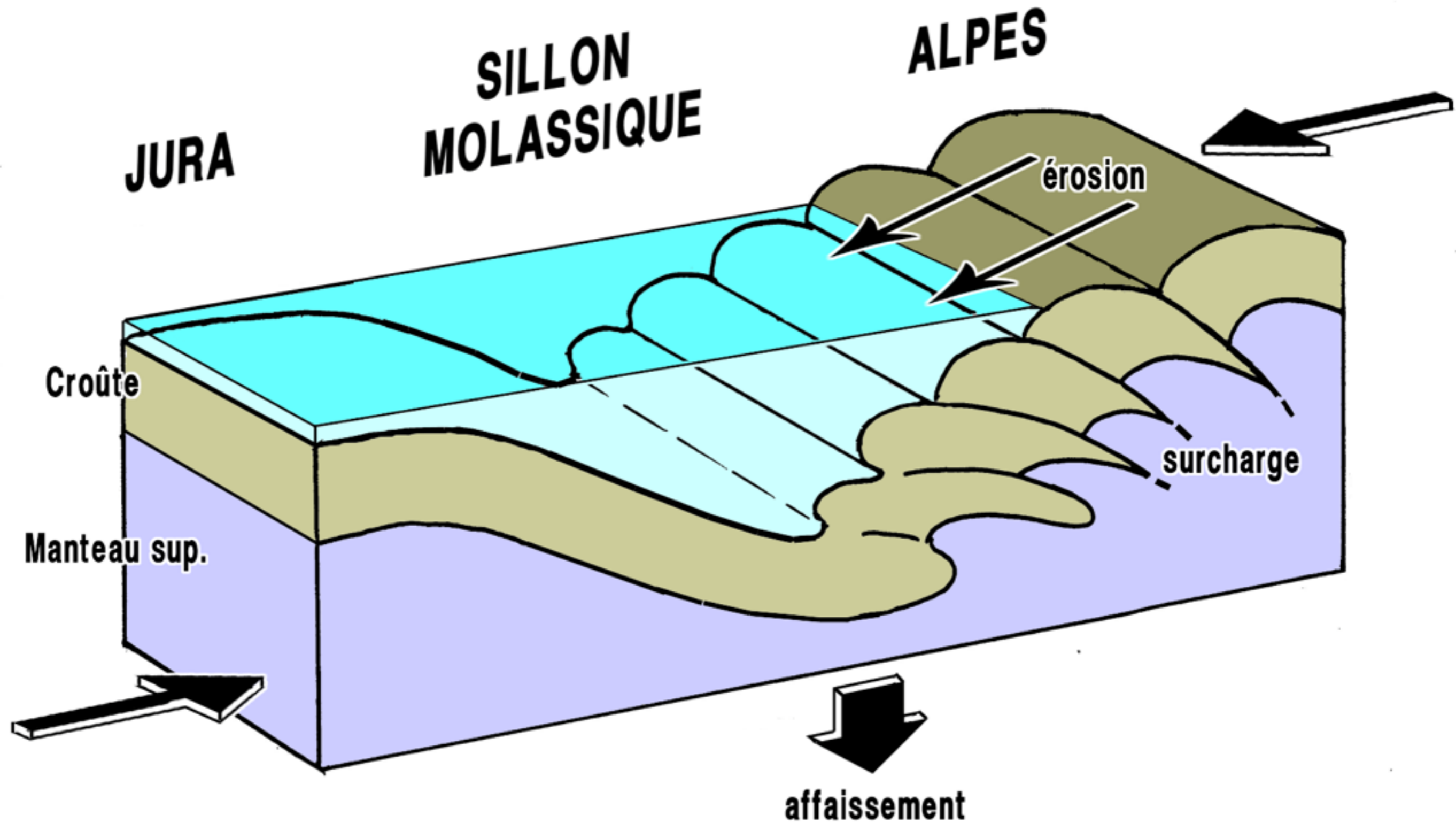


***Les sédiments de  
l'ère tertiaire :  
(la molasse miocène)***

***les dépôts d'un delta s'avancent  
dans le «sillon péri-alpin»  
dû au soulèvement des Alpes***

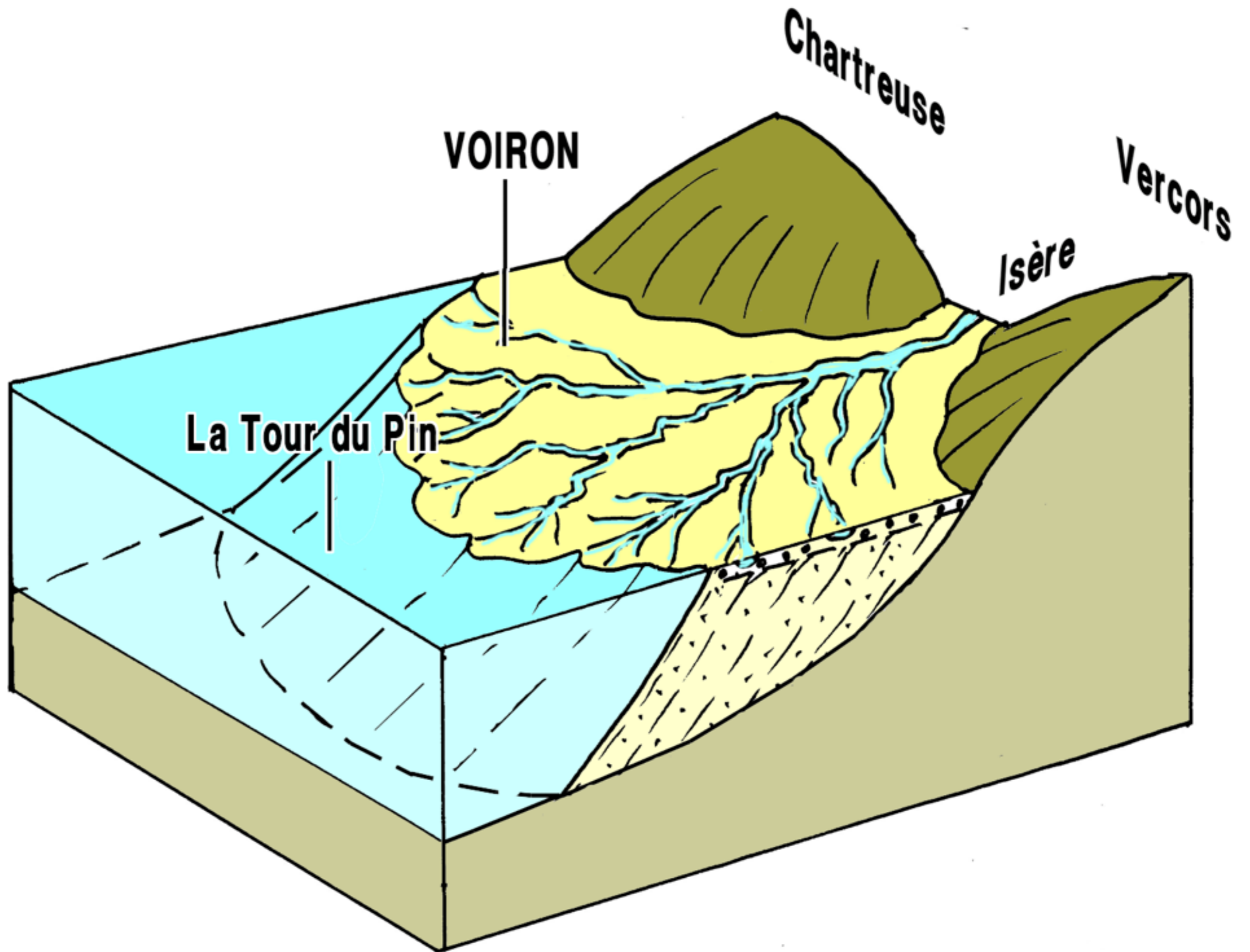


Étape du début de la fermeture océanique



**Au Miocène** la surrection des Alpes a débuté, en commençant par les zones internes ( où s'empilent des nappes)

La surcharge due à cet empilement a pour effet d'affaisser la croûte, sur une largeur débordant la zone d'empilement : cela crée un sillon marin « marginal » où s'accumulent les produits de l'érosion des reliefs.





cliché D. FOURNIER



Cette coupe naturelle montre une disposition deltaïque typique





## **Saint-Joseph de Rivière et la crête de la Charmille**

localisation des falaises molassiques



Tout en molasse miocène, plus ou moins riche en conglomérats



**Interprétation** : épisodes successifs de comblement d'un delta dont le fond s'affaisse (les apports reprennent lorsque le comblement des secteurs voisins les réoriente vers celui-ci)

# ***La disposition actuelle des Roches***

***résultats des déformations tectoniques***

***Le synclinal de Voreppe***

***La faille de Voreppe***

***La faille des Balmes***

W-NW

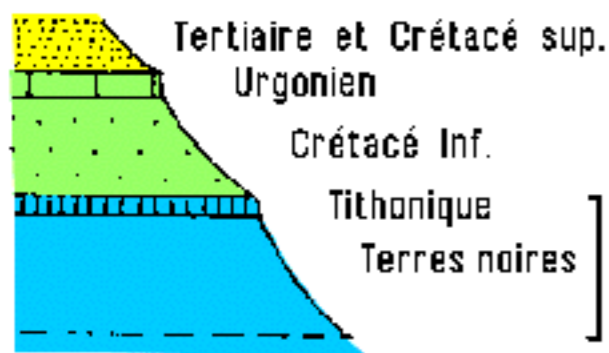
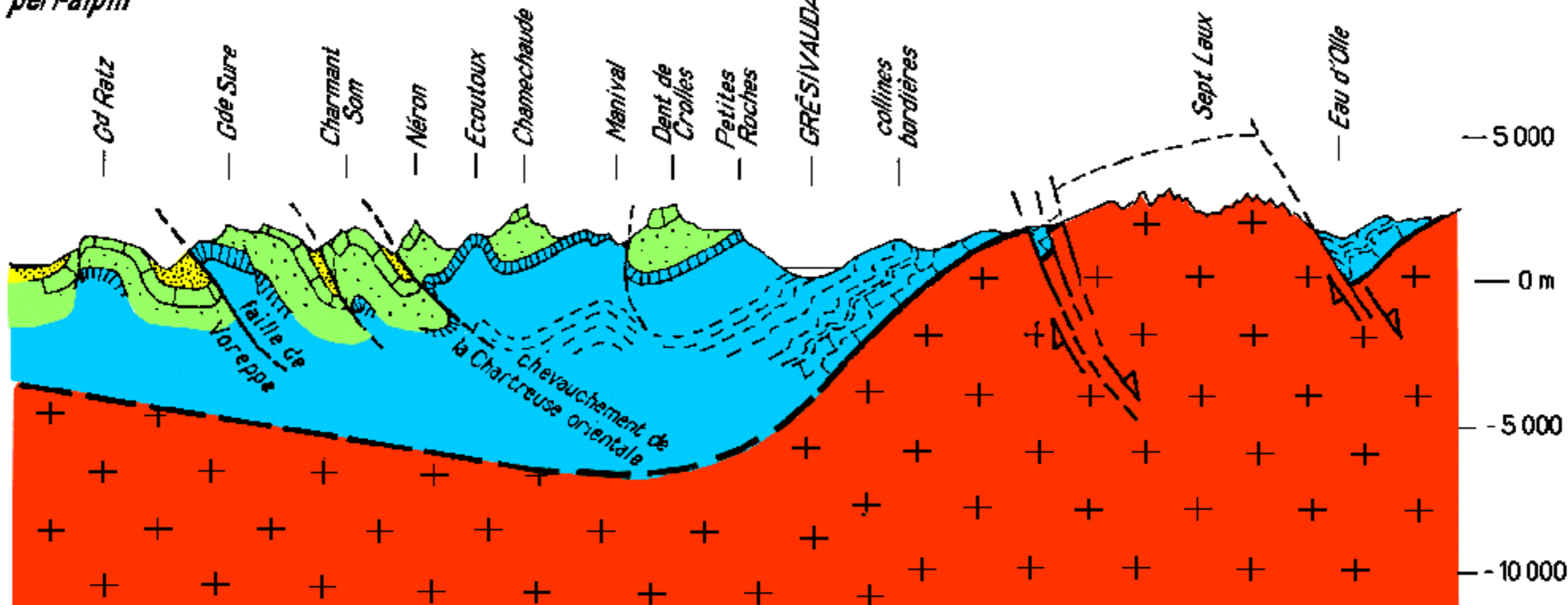
E-SE

*sillon molassique péri-alpin*

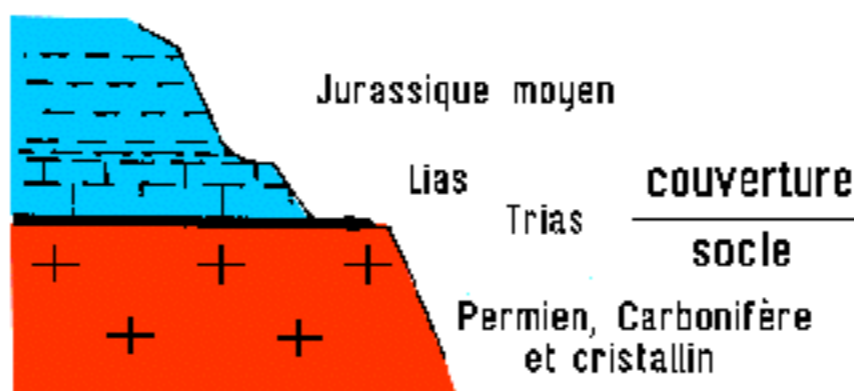
**CHARTREUSE**

*sillon subalpin*

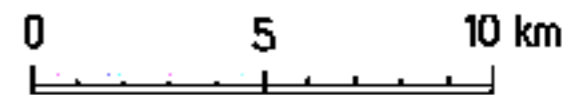
**BELLEDONNE**



Massifs subalpins



Massifs cristallins



◀ LÉGENDE STRATIGRAPHIQUE



JURA

BAUGES

Chambotte

Revard

Mr Tournier

a. Mt Chat

a.médian

Ø Margériaz

a. Ratz

a. Perquelin

t. Baure

a.occ.

Ø Ch. orient.

s. orient.

CH. OCCIDENTALE

CH. ORIENTALE

GRÉSIVAUDAN

t. Mt St Martin

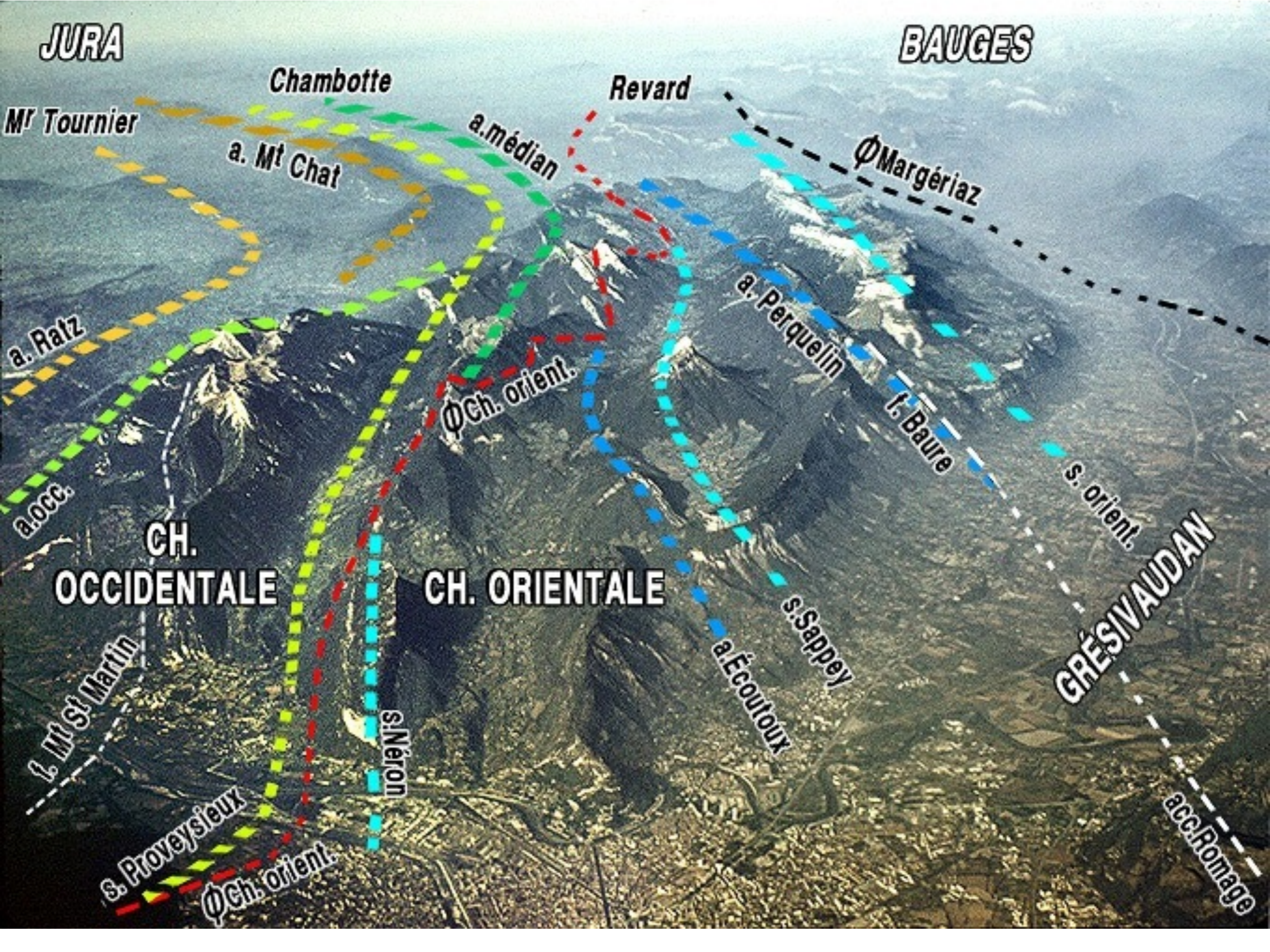
s. Sappey  
a. Écoutoux

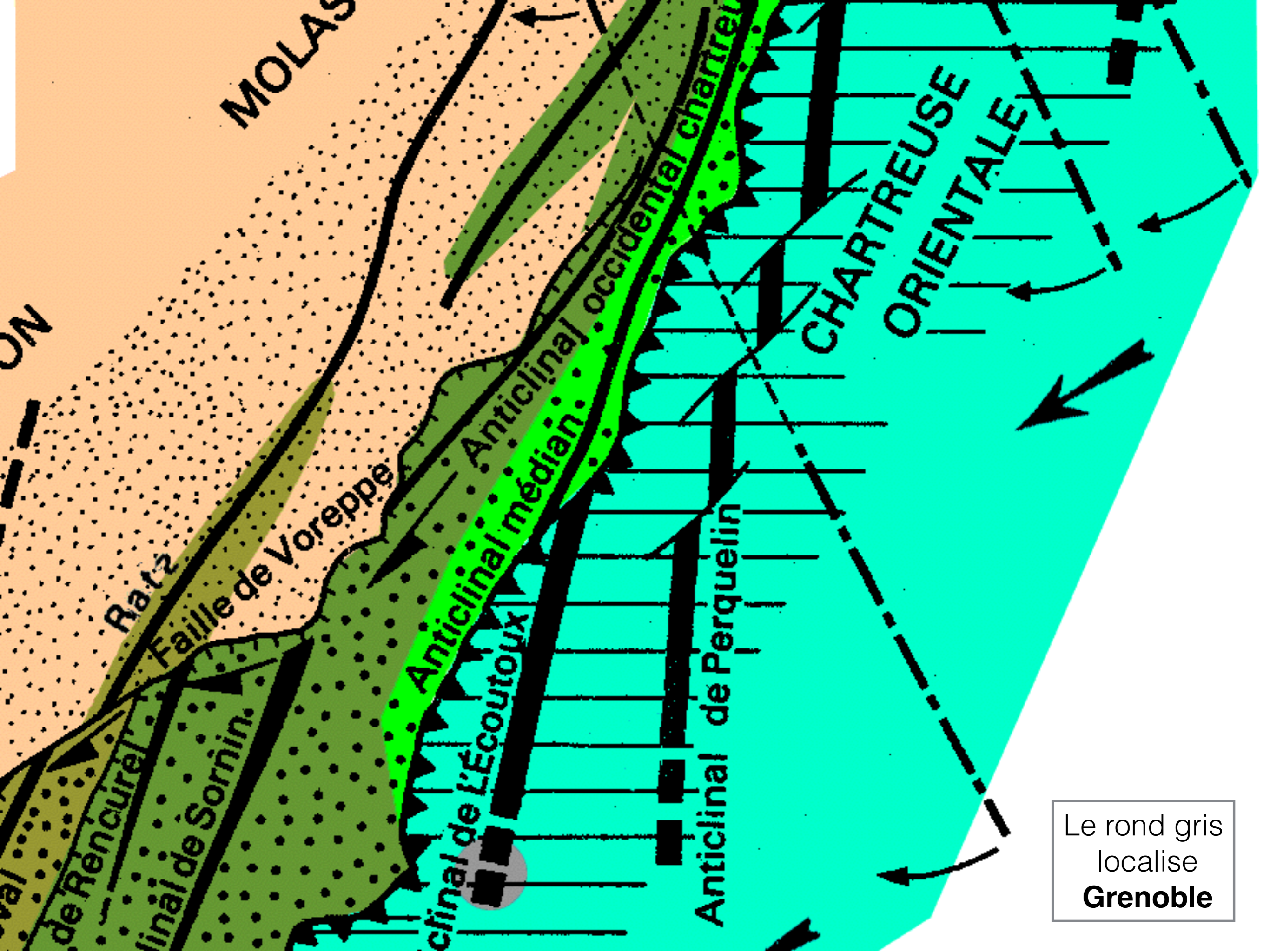
s. Néron

s. Proveysieux

Ø Ch. orient.

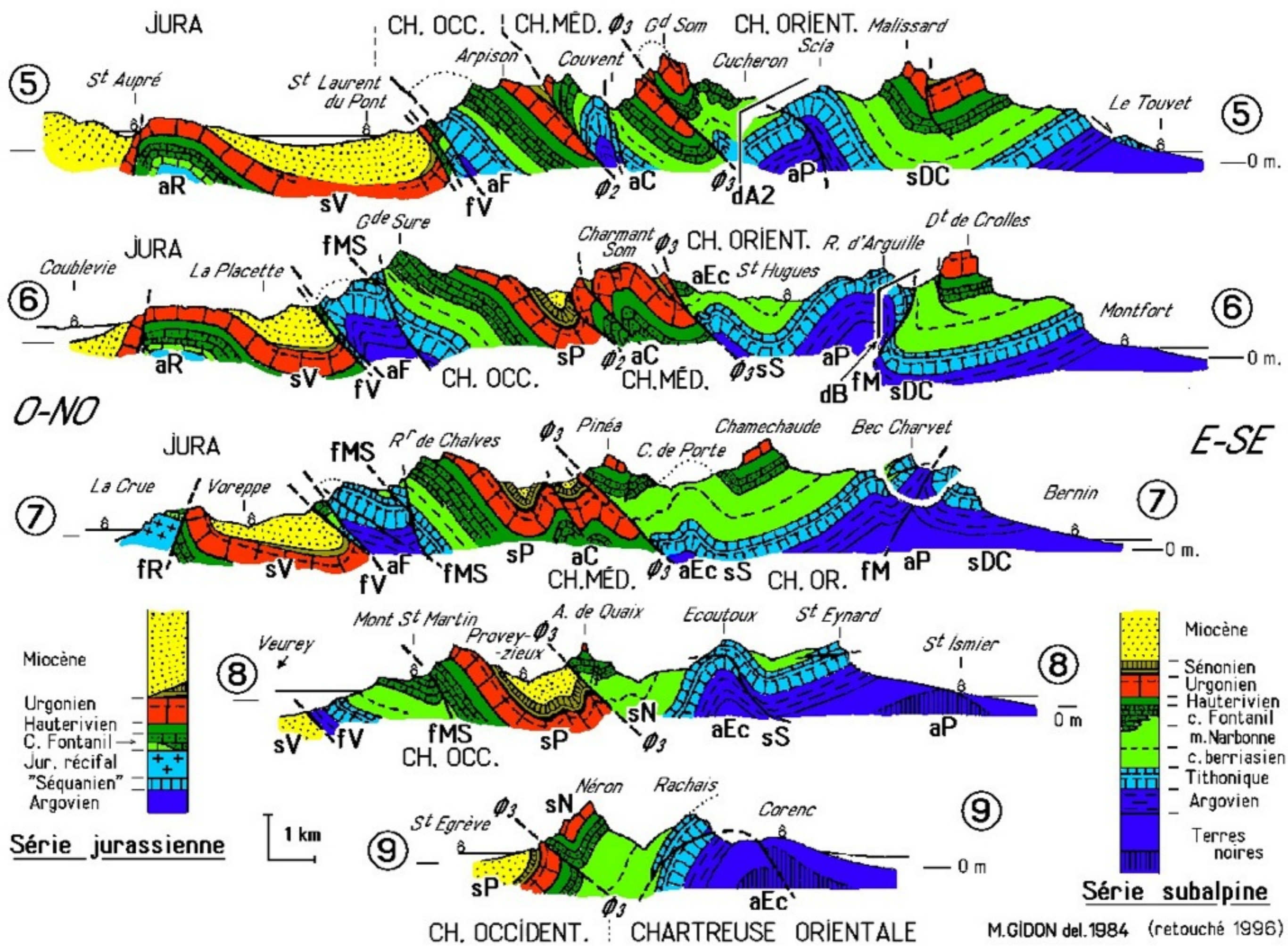
acc. Romage





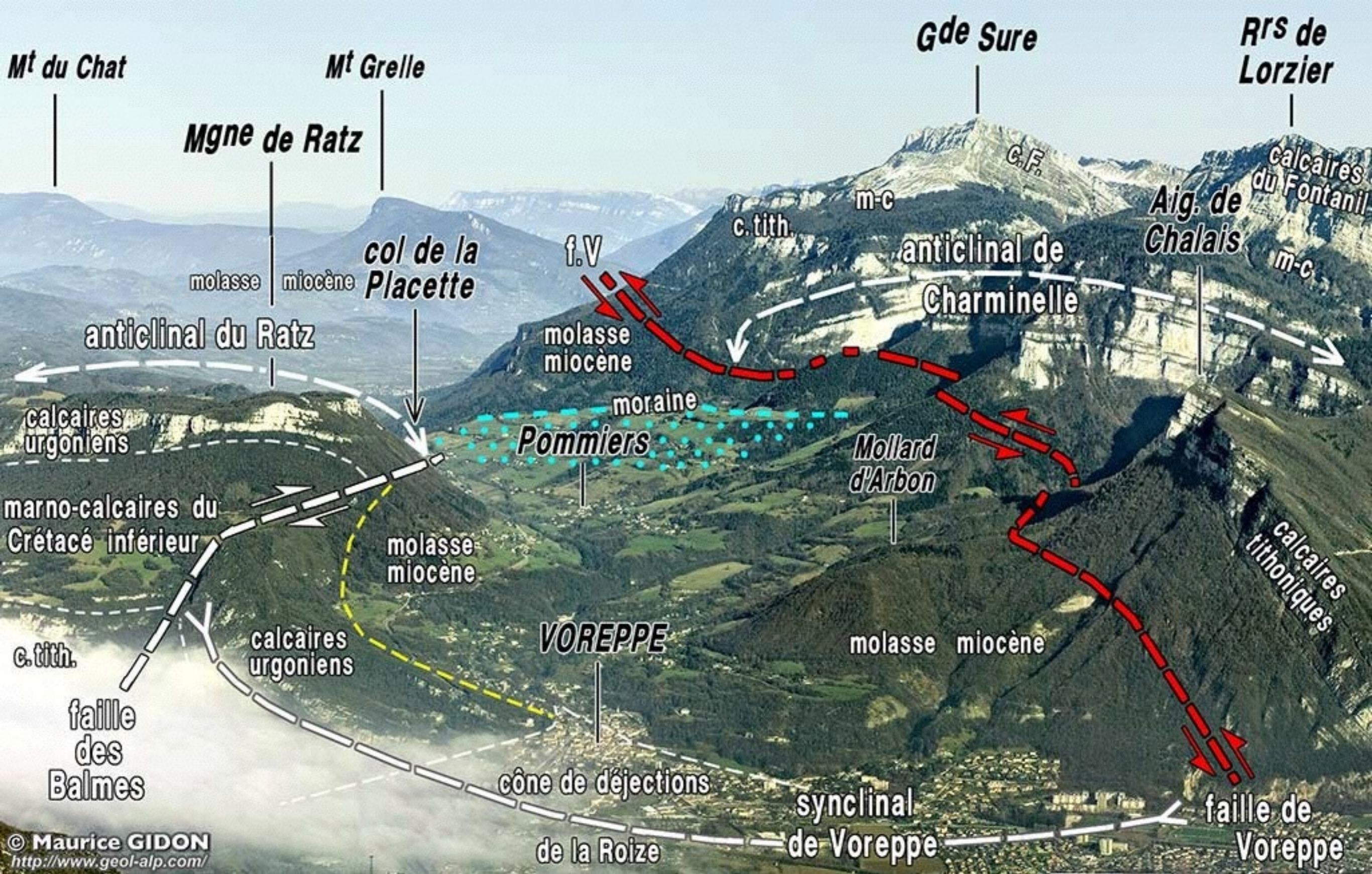
Le rond gris  
localise  
**Grenoble**



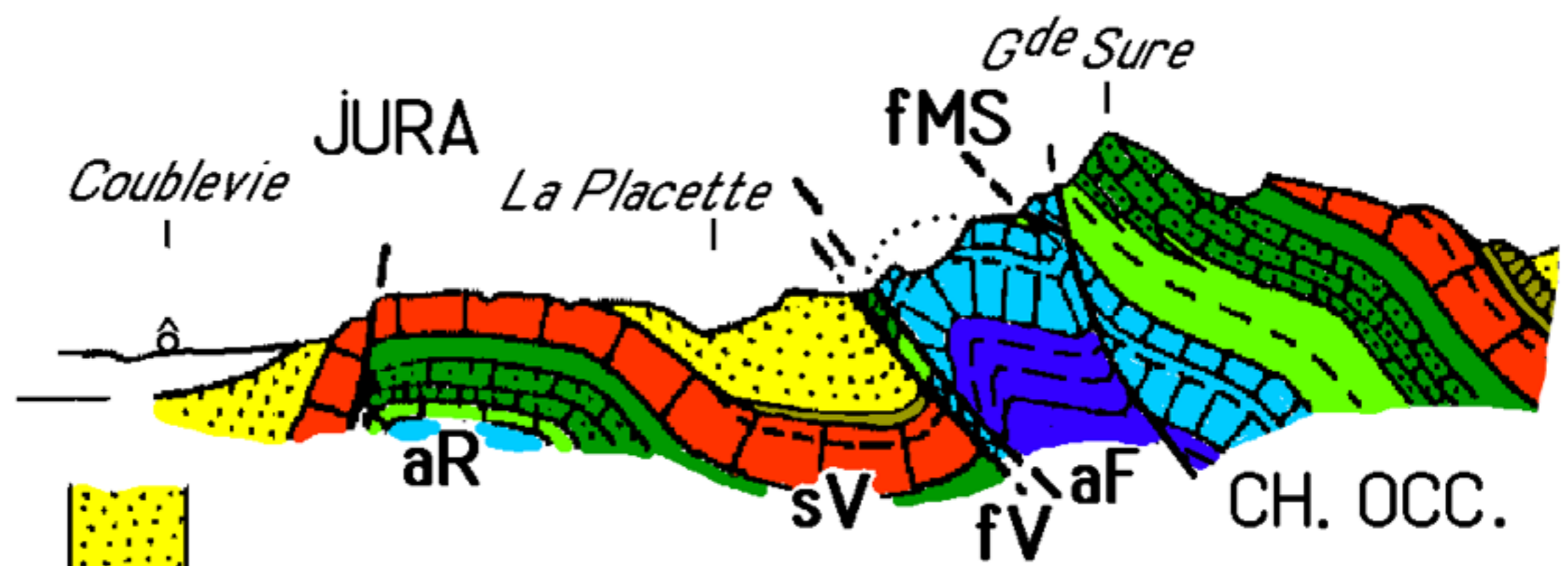




cliché M.GIDON

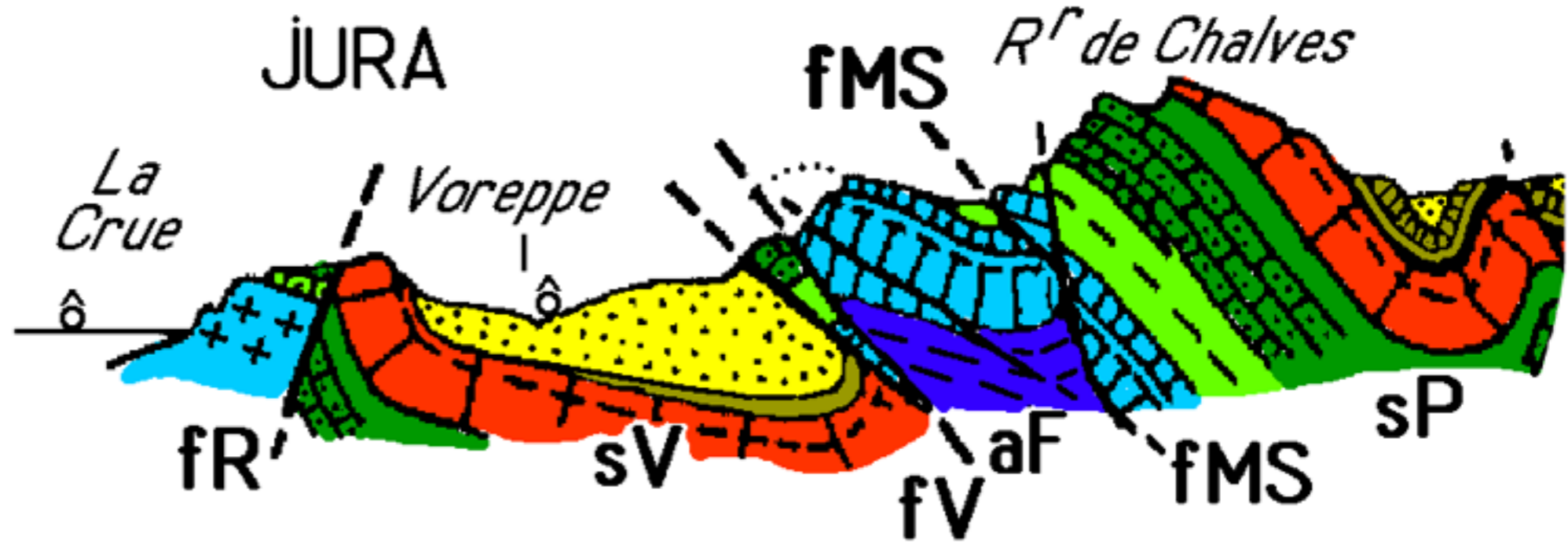


1 km



Miocène

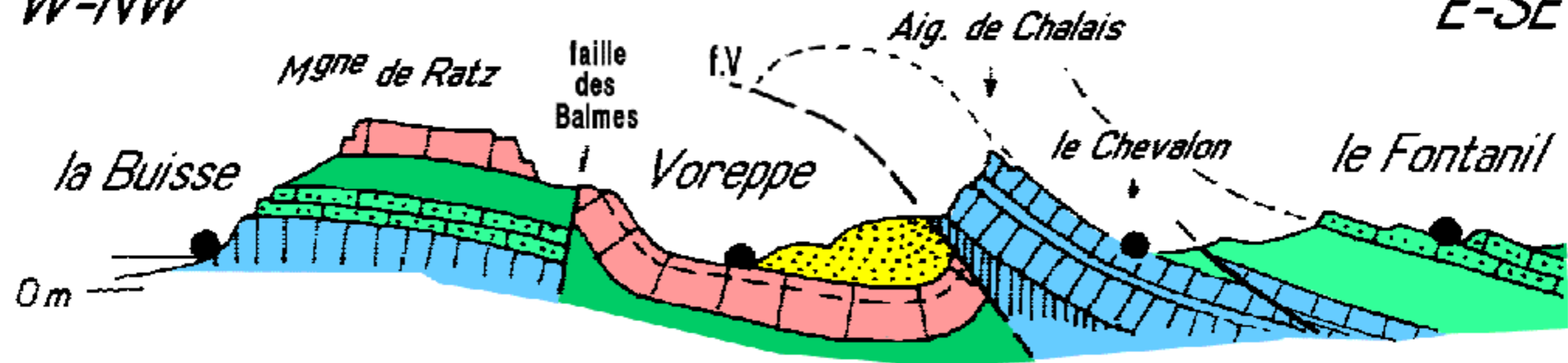
Urgonien  
Hauterivien  
C. Fontanil  
Jur. récifal  
"Séquanien"  
Argovien



Coupes au NE de la trouée de l'Isère

W-NW

E-SE



(MA = millions d'années)



autre coupe en rive droite de la trouée



**cliché J.J. DÉLÉTRÉ** affleurement en rive gauche des gorges de la Roize (altitude = 660 m)



Séquanien

Ø1s

f.R

s1

f.R

s1

conglomérats  
miocènes

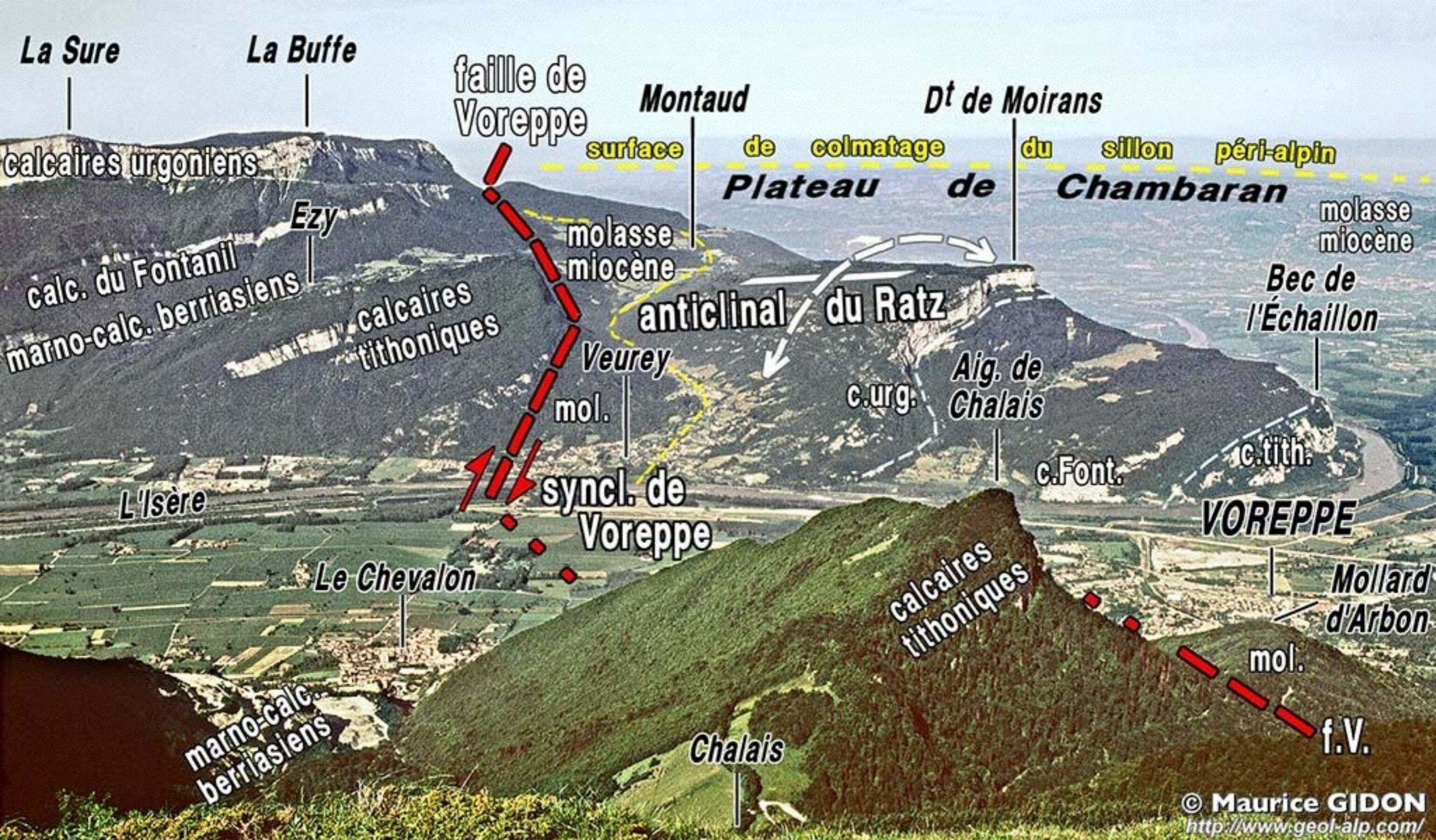
mylonite marno-calcaire

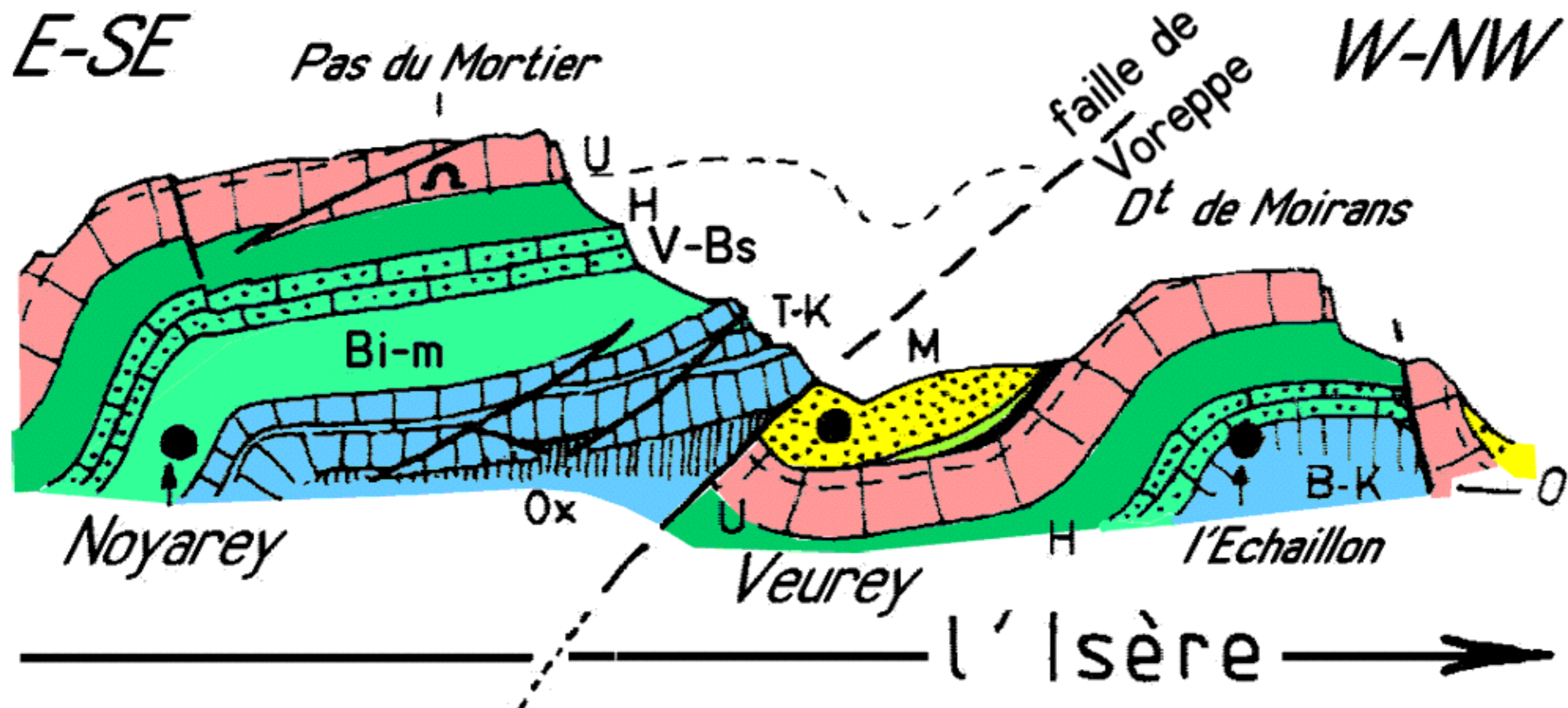
Ø1i

Vue rapprochée de la **mylonite du chevauchement** de la faille de Voreppe  
**s1** = feuilletage schisteux ; **f.R** = faille de Riedel ; **Ø1** (**s** et **i**) = épontes du  
« couloir » de mylonite.









(MA = millions d'années)



© Maurice GIDON  
<http://www.geol-alp.com/>



Bernades

Mt du Chat

Mt Grelle

col des Mille Martyrs

Miribel

St Étienne de Crossey

St Joseph de Rivière

ØV

Le Gd Ratz

col de la Placette

Mioc.

Coublevie

Ui W1

W1

La Buisse

a.R

H

H

f.R Pommiers

Mioc.

cFs

Mioc.

Mioc.

f.B

cFi

fl.P

Ti-Bei

Us

Mioc.

Les Balmes

cFs

H

Ui

s.V

Plaine de l'Isère

f.R

La Poste

Mioc.

VOREPPE



© Maurice GIDON  
<http://www.geol-alp.com/>

**Mgne de Ratz (Roche Brune)**

Urg. inf.

624

col de la Tençon

f.Ba

Haut.

c. Fontanil

Urg. inf.

«marbre bâtard»

Haut.

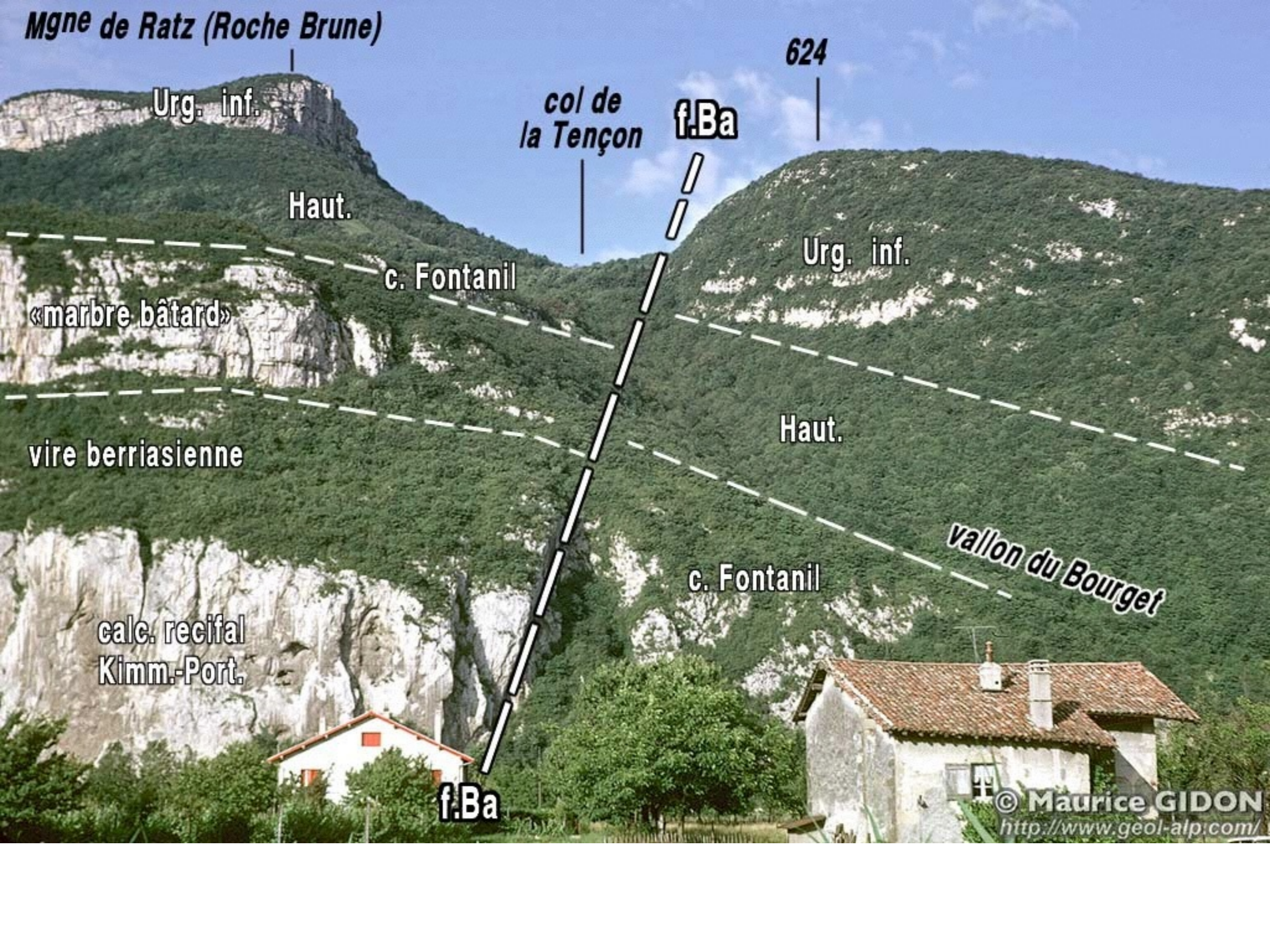
vire berriasiennne

vallon du Bourget

c. Fontanil

calc. recifal  
Kimm.-Port.

f.Ba



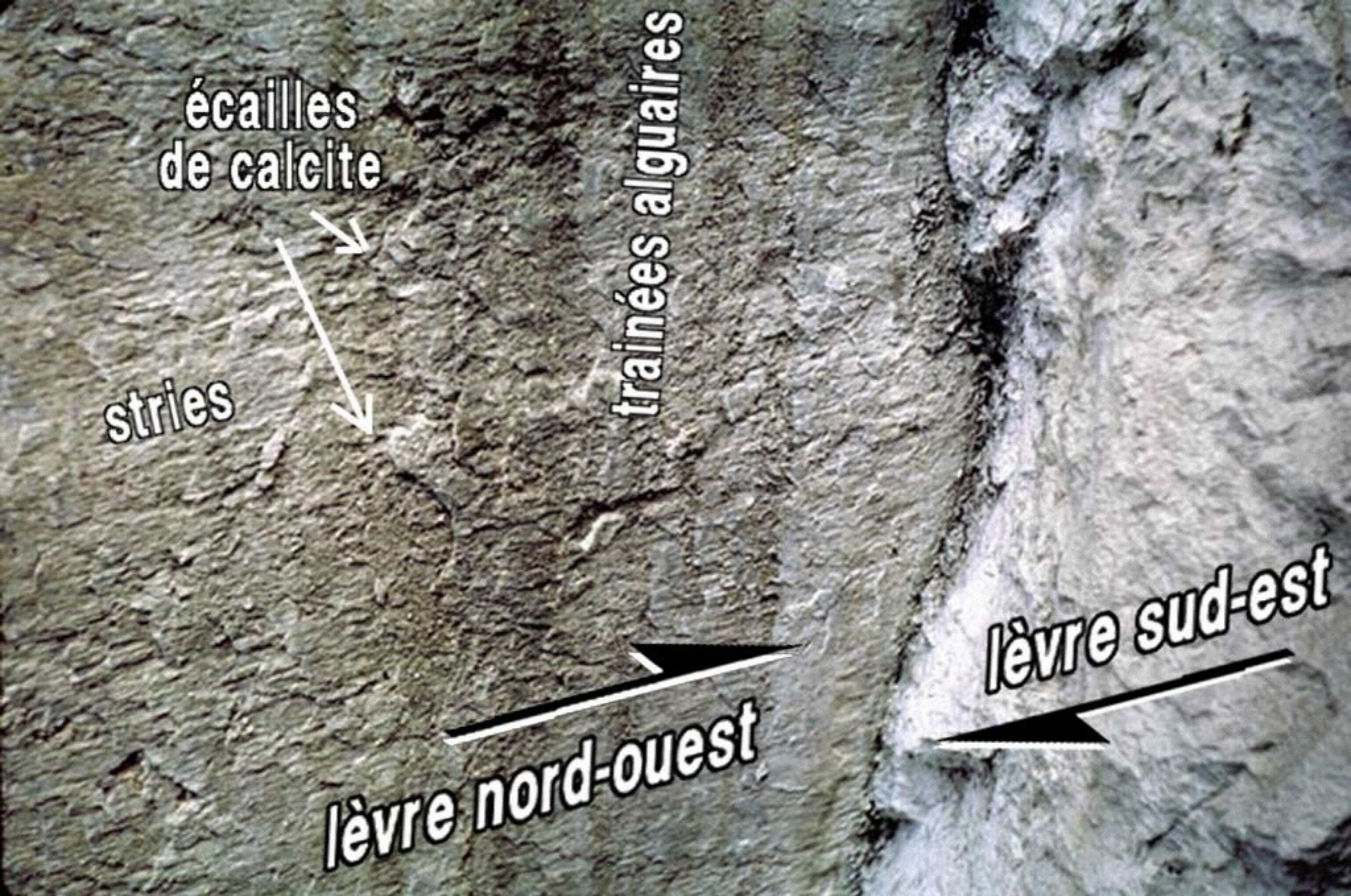
écailles  
de calcite

trainées alguaires

stries

lèvre sud-est

lèvre nord-ouest



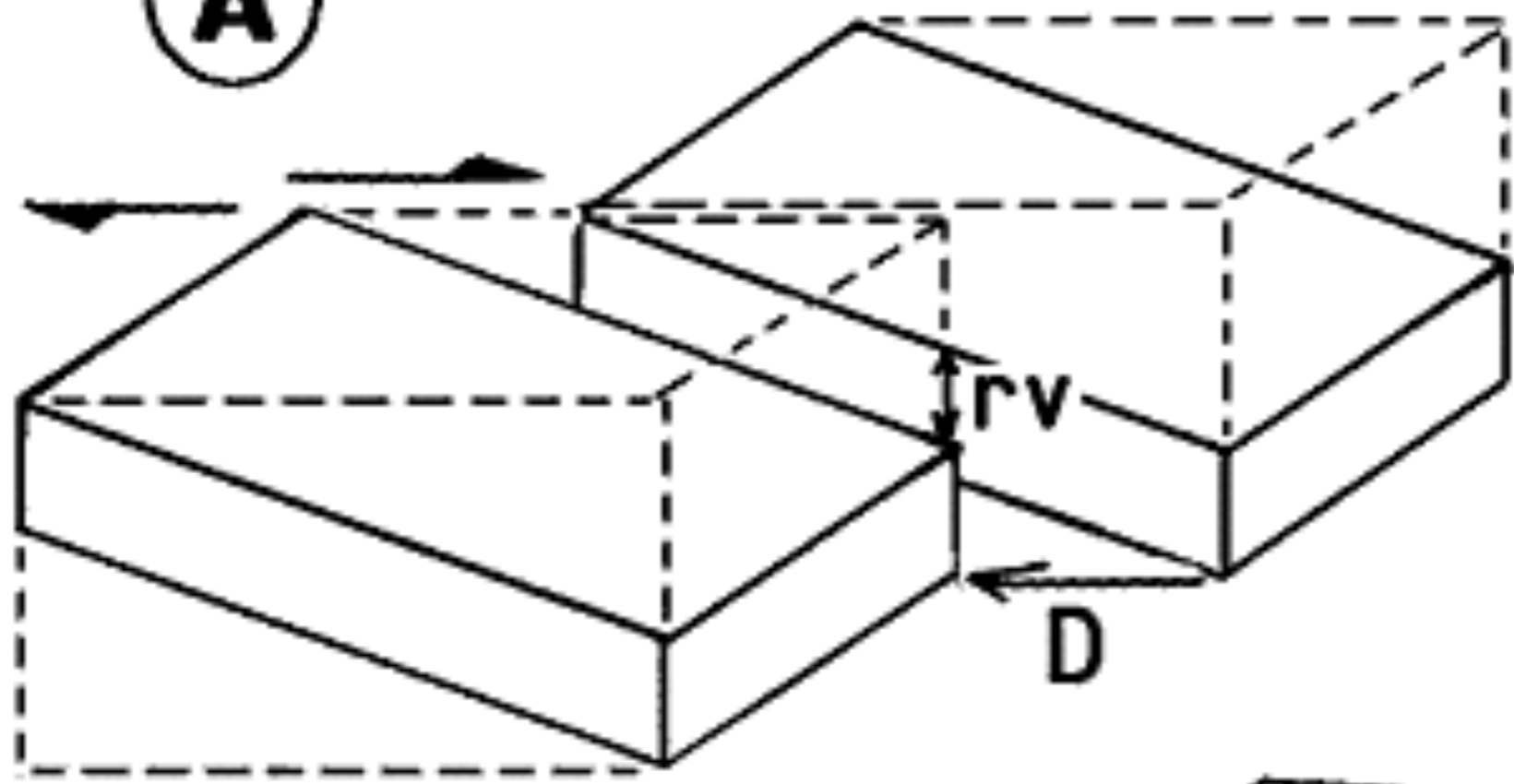


© Maurice GIDON  
<http://www.geol-alp.com/>

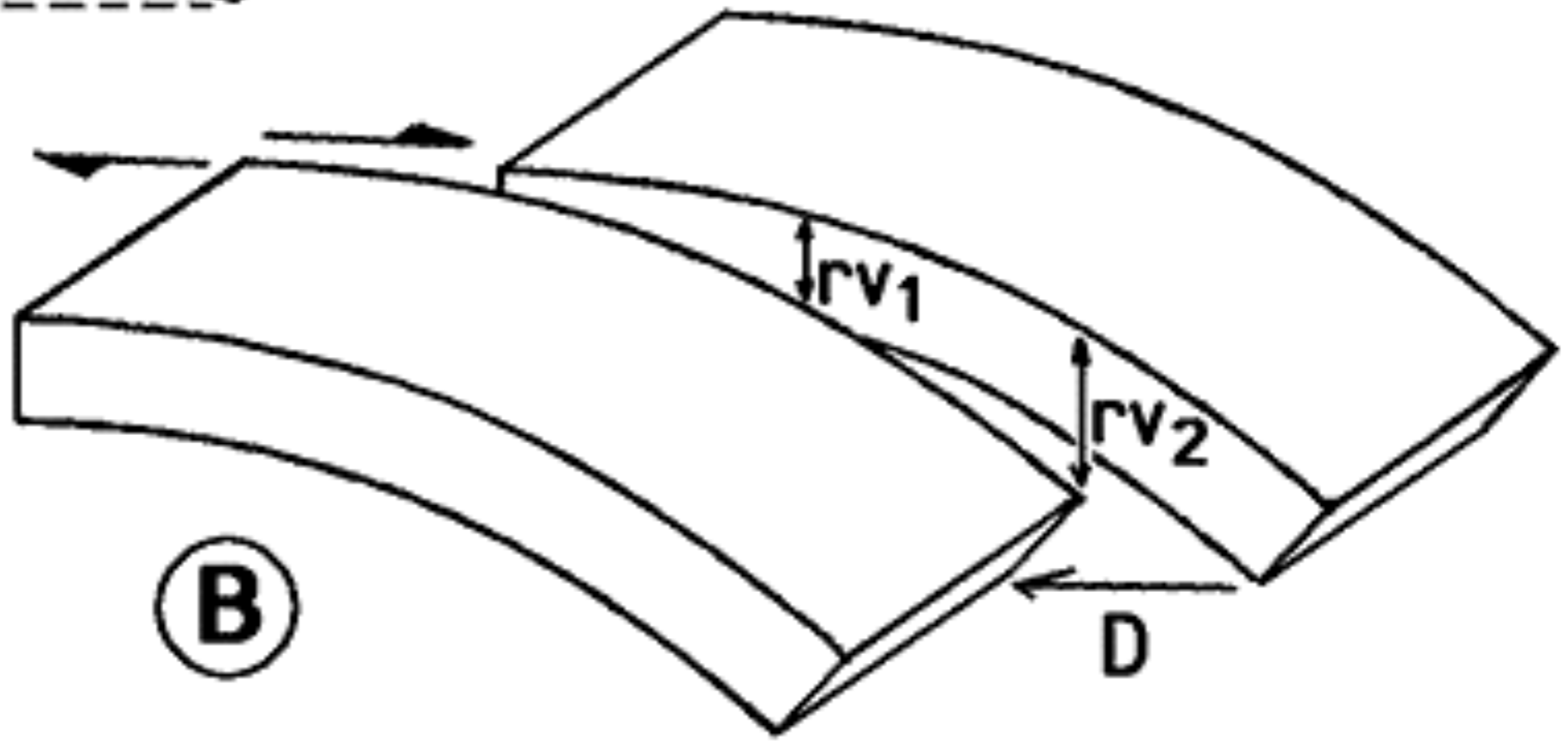




**A**



**B**



# ***Le relief et les Roches***

***résultats des processus d'érosion***

***L'érosion encore actuelle :***

***- torrentielle (Roize)***

***- par éboulements (Chalais)***

***L'action du glacier quaternaire de l'Isère***

***L'aplanissement pliocène.***

# ***L'érosion actuelle***

***Le torrent de la Roize***

***Les éboulements de Chalais***



*cliché* M.GIDON

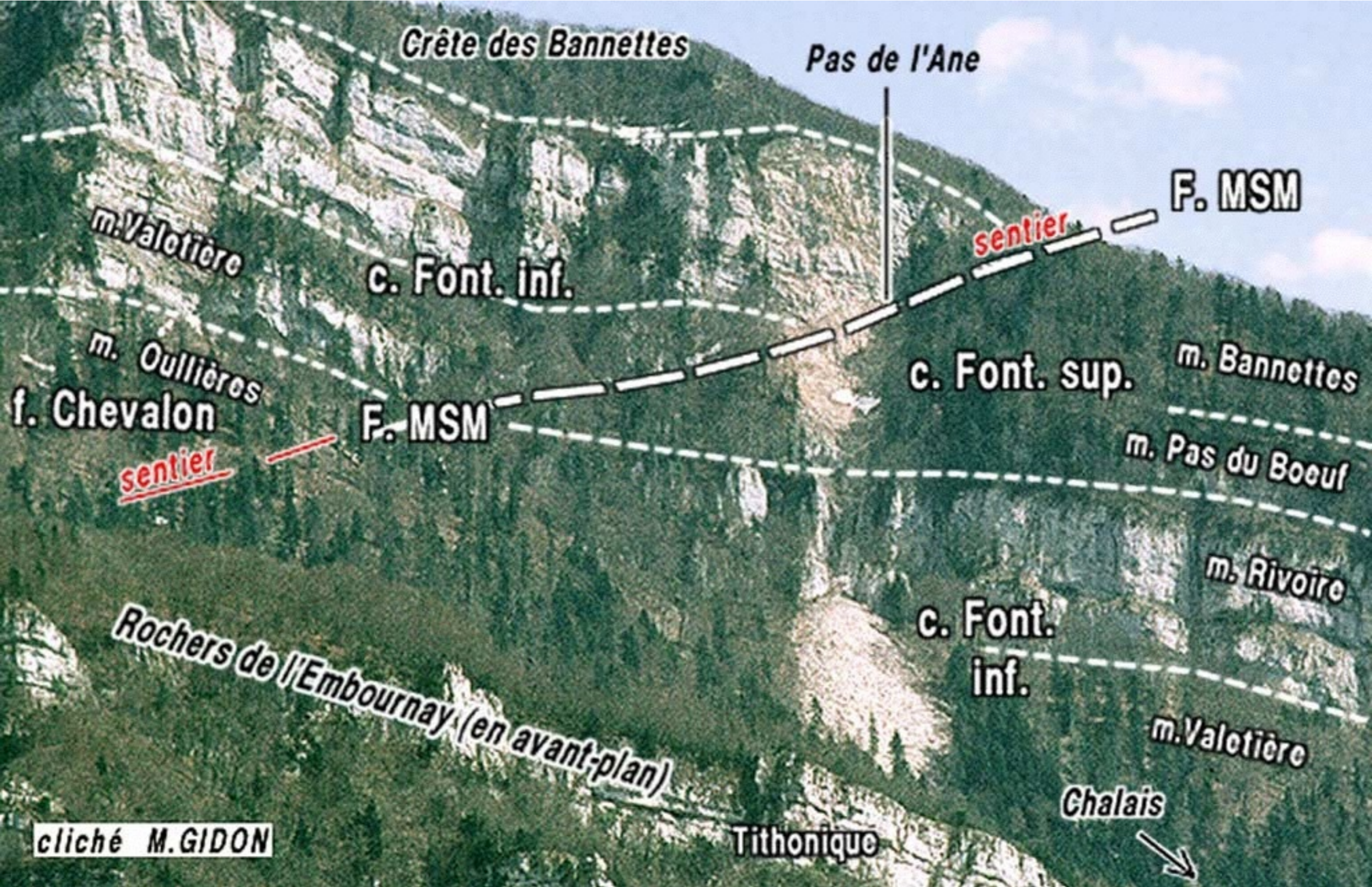




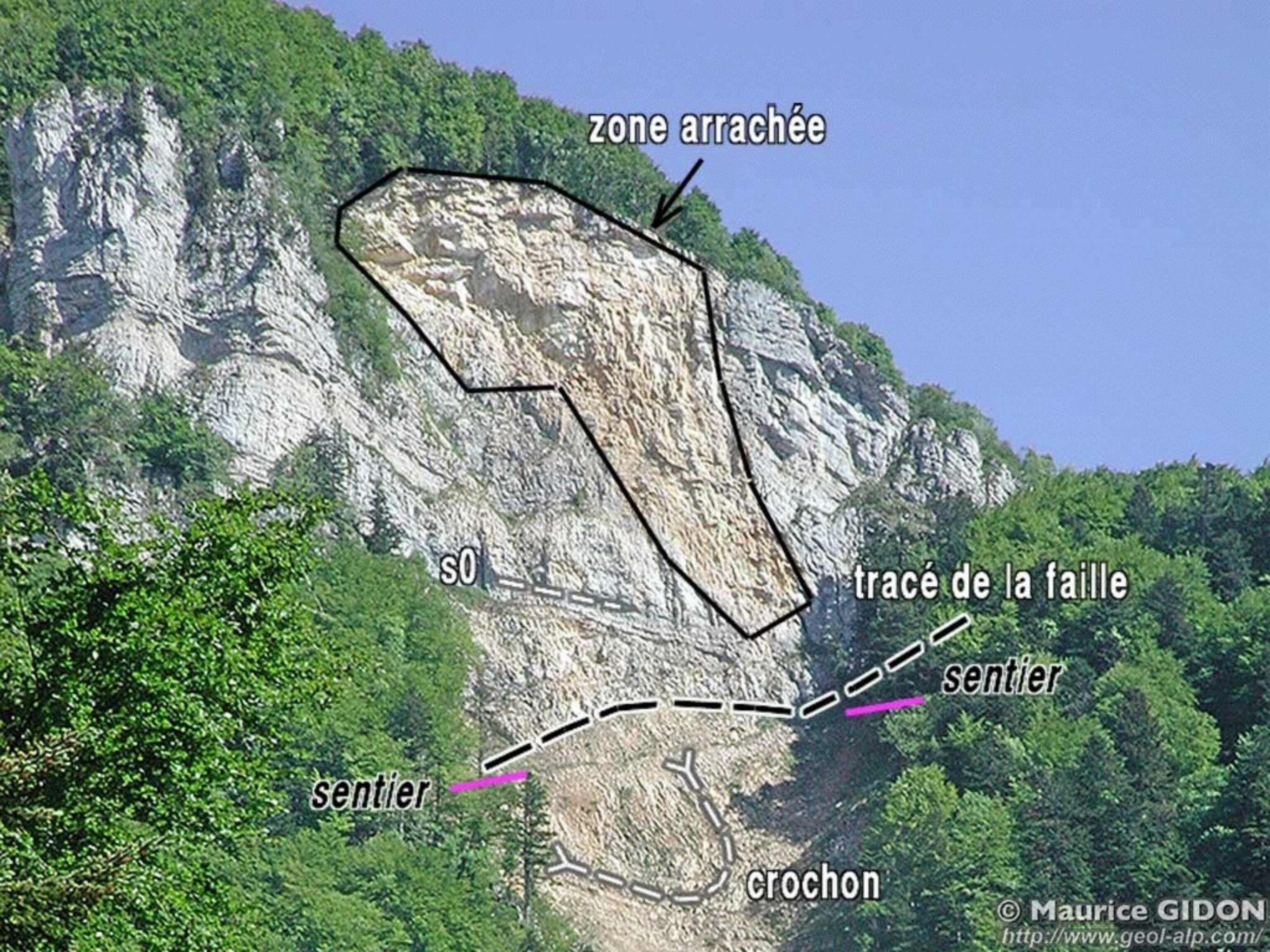


*cliché M.GIDON*









zone arrachée

s0

tracé de la faille

sentier

sentier

crochon

# ***Les traces des glaciers quaternaires***

- l'extension des glaciers würmiens***
  - les moraines et les dépôts  
d'obturation latérale***

GLACIER DU RHÔNE

GLACIER DE L'ISÈRE

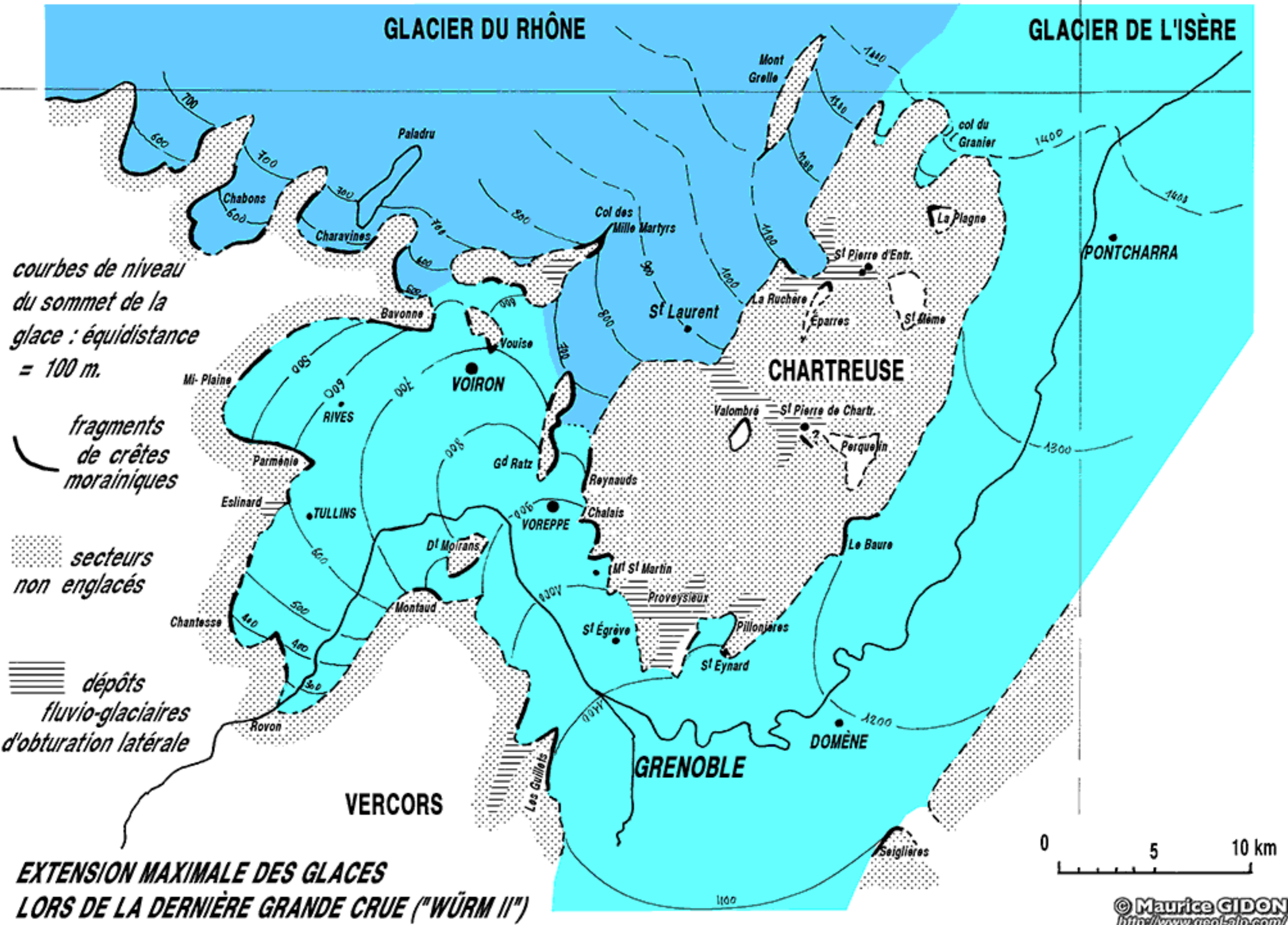
*courbes de niveau  
du sommet de la  
glace : équidistance  
= 100 m.*

*fragments  
de crêtes  
morainiques*

*secteurs  
non englacés*

*dépôts  
fluvio-glaciaires  
d'obturation latérale*

**EXTENSION MAXIMALE DES GLACES  
LORS DE LA DERNIÈRE GRANDE CRUE ("WÜRM II")**







**Bec de l'Échaillon**

**Voiron**

**Mgne de Ratz**

collines

molassiques

du

Voironnais

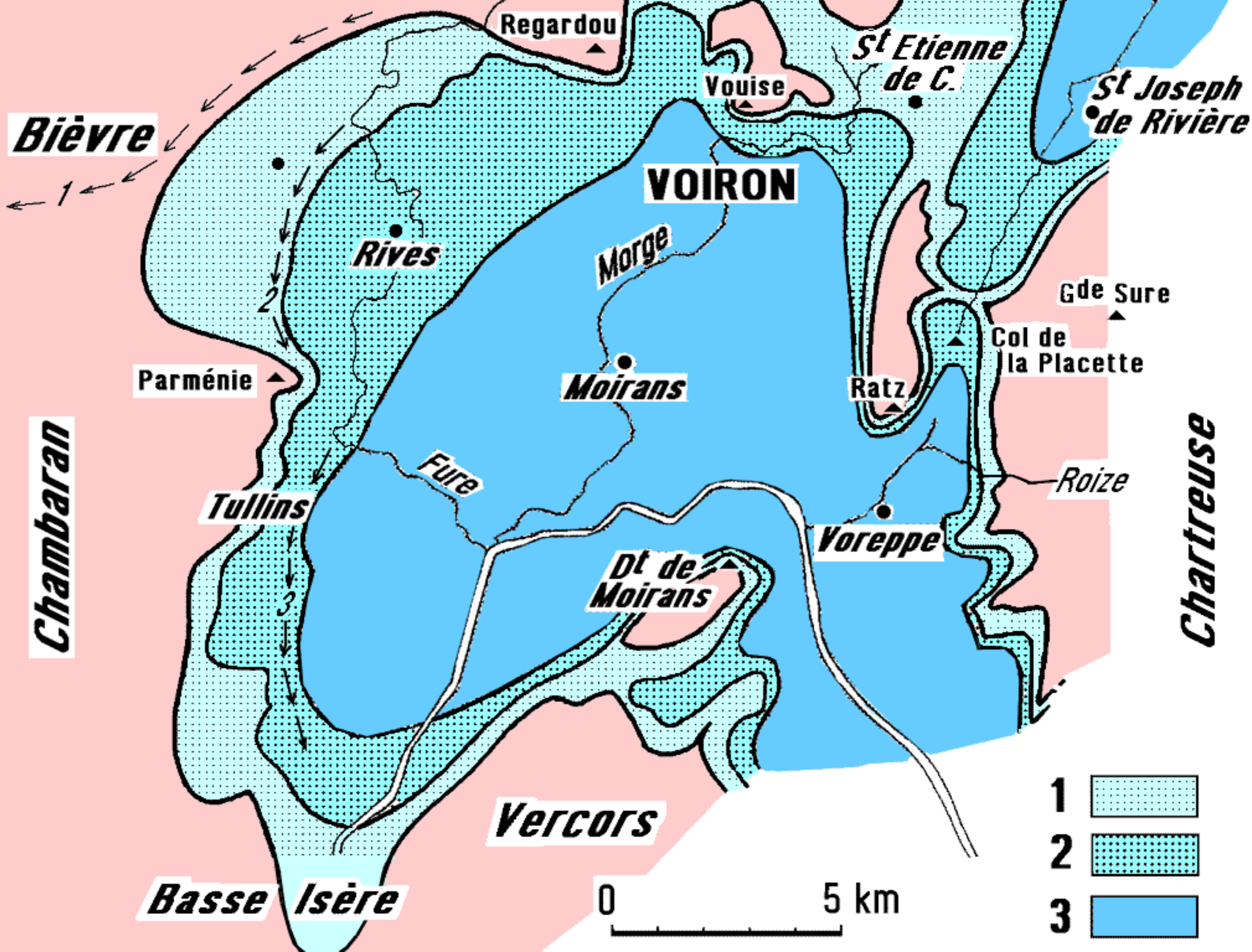
ombilic de Moirans

Voreppe

l'Isère

plaine alluviale de l'Isère







le glacier wurmien de l'Isère au stade 3 de son retrait (imaginé à partir d'un glacier du Spitzberg)

BAS DAUPHINÉ

BAS DAUPHINÉ

Mt Levatel

Chirens

Apprieu

Gd REGARDOU

La Murette

R. Verdin

Mgne de Vouise

2M

1M

2M

1M

3M

Vouise

2M

CX Bayard

VOIRON

3M

1M

1M

1M

Riss

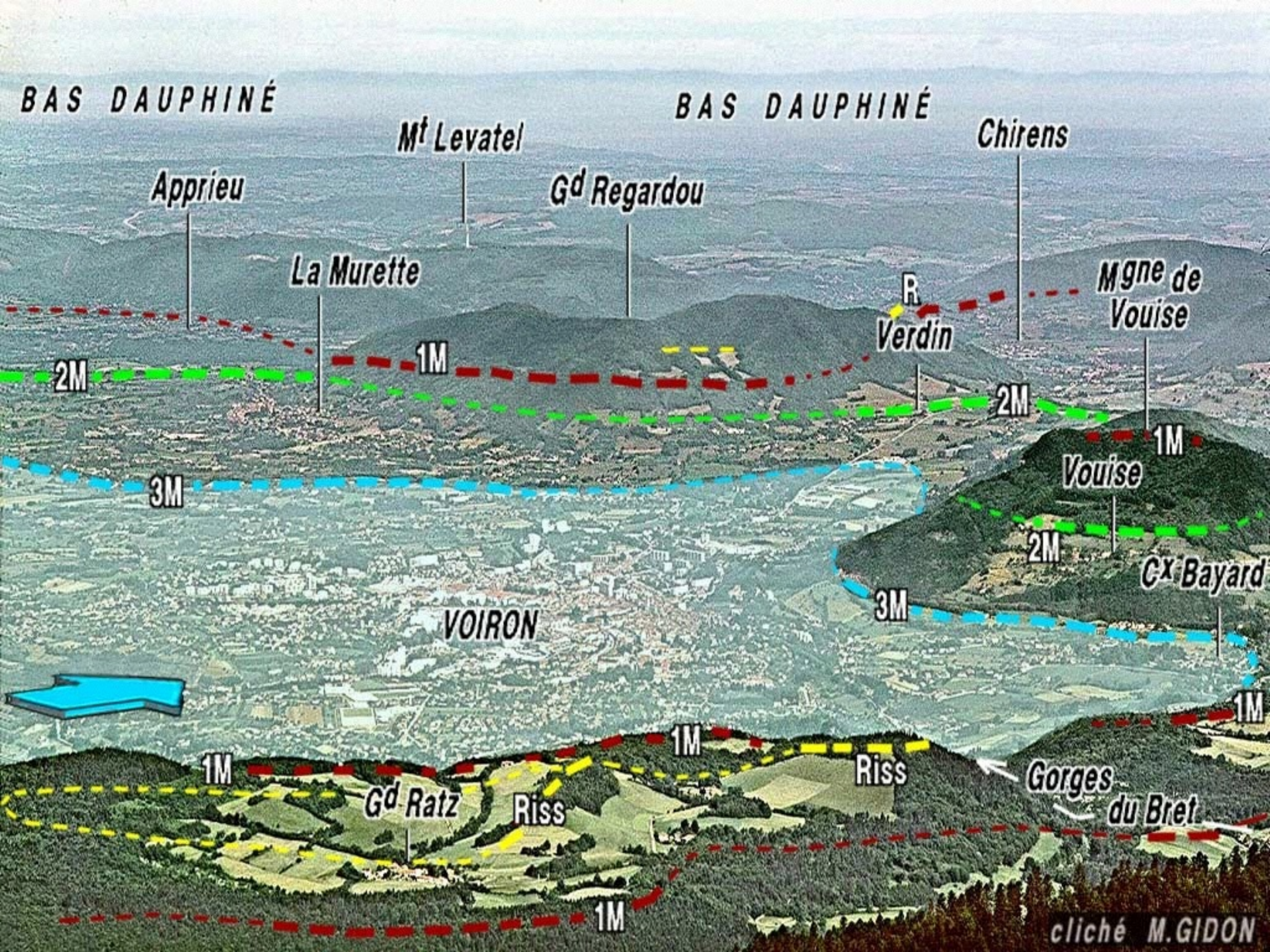
Gorges du Bret


Gd Ratz

Riss

1M

cliché M.GIDON





maximum de hauteur de la surface du glacier

glacier au stade 5





CX Bayard

Étang-Dauphin

Gareol

W2

W3

Coublevie

Le Bret

Cossert

W4

W3

W2

W1

plateau  
du RATZ

W1

W4

Les Combes

Riss

W5

LA BUISSE

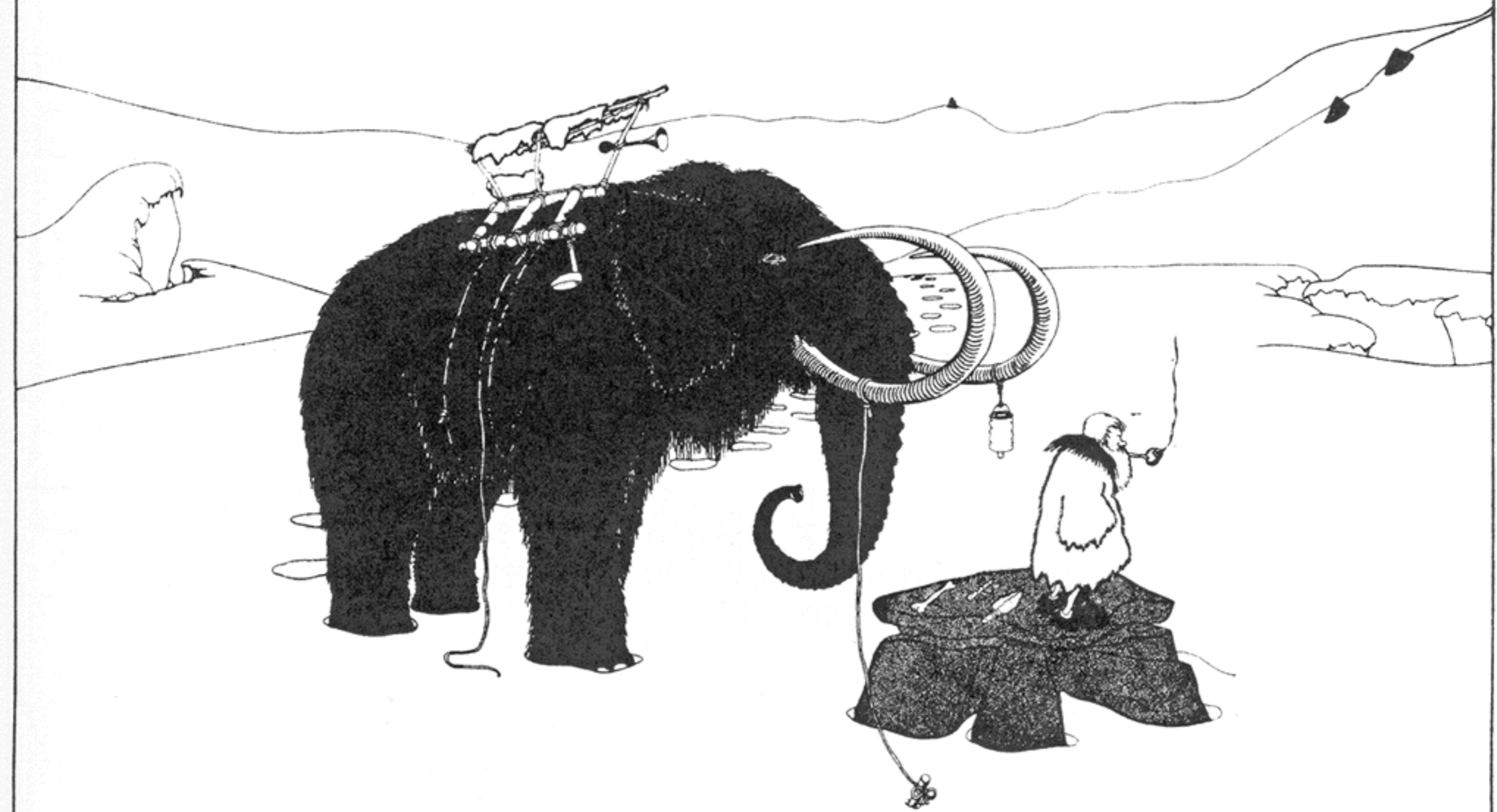
all. lacustres

carrière

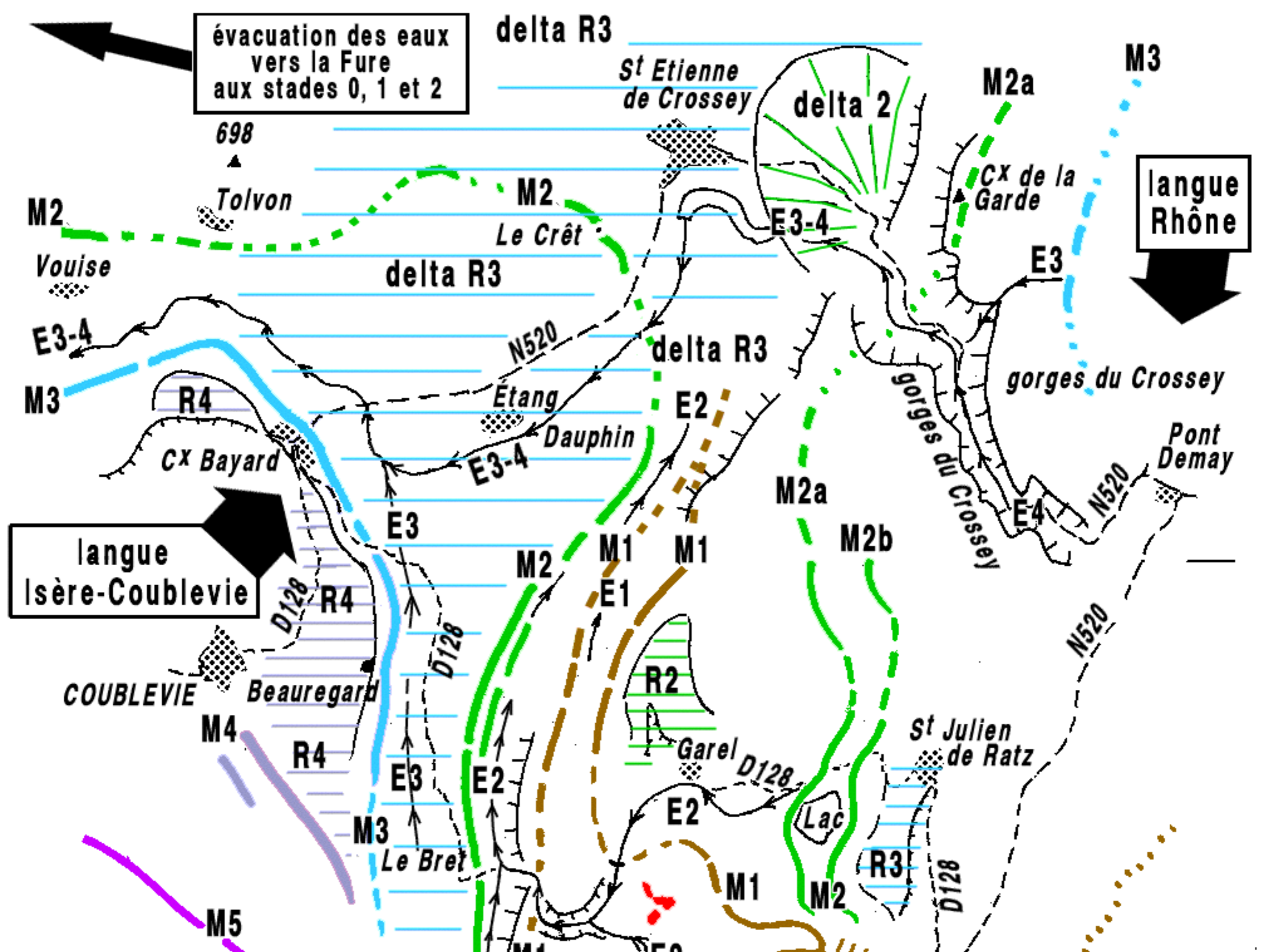
ombilic de  
Moirans

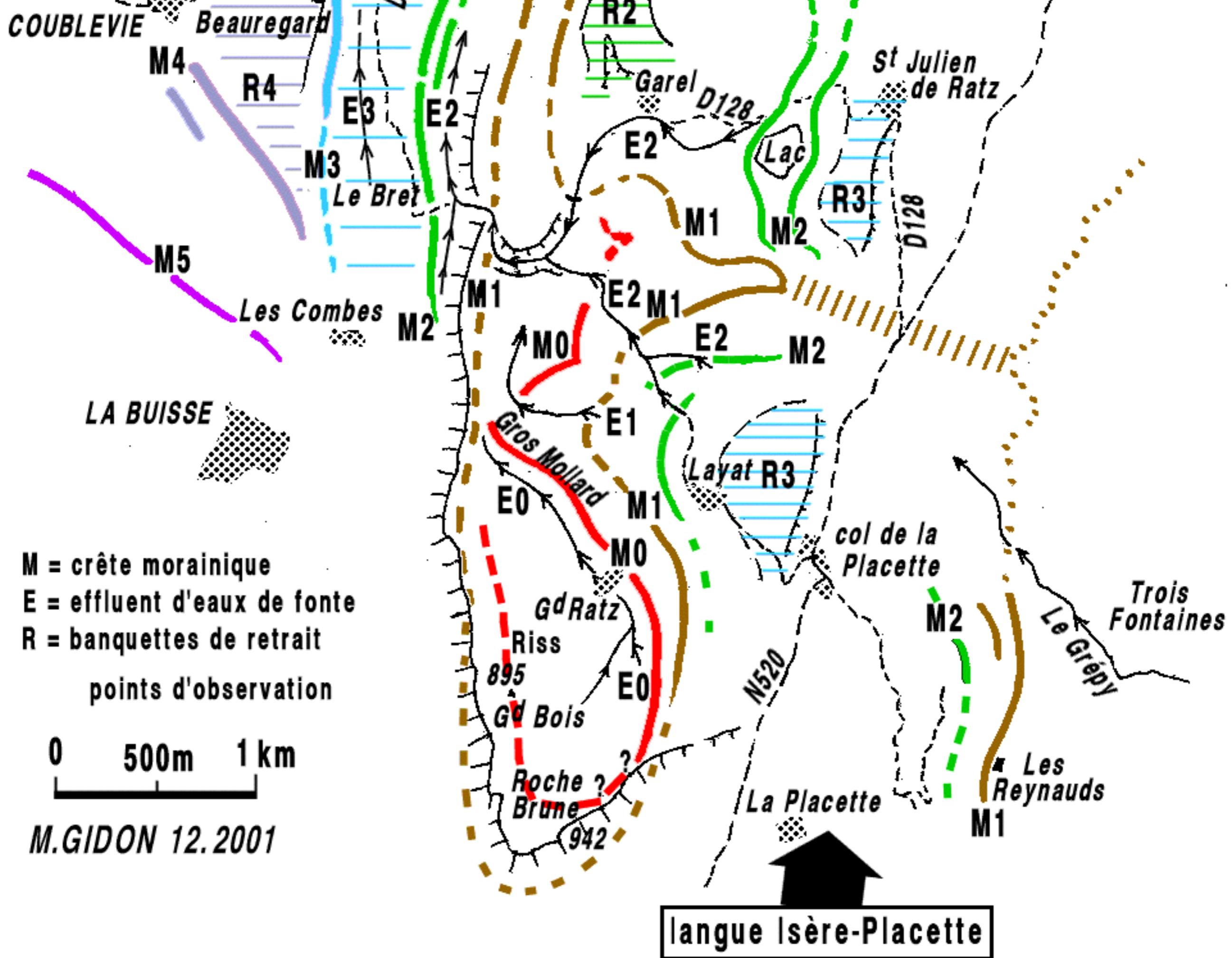


© Maurice GIDON  
<http://www.geol-alp.com/>







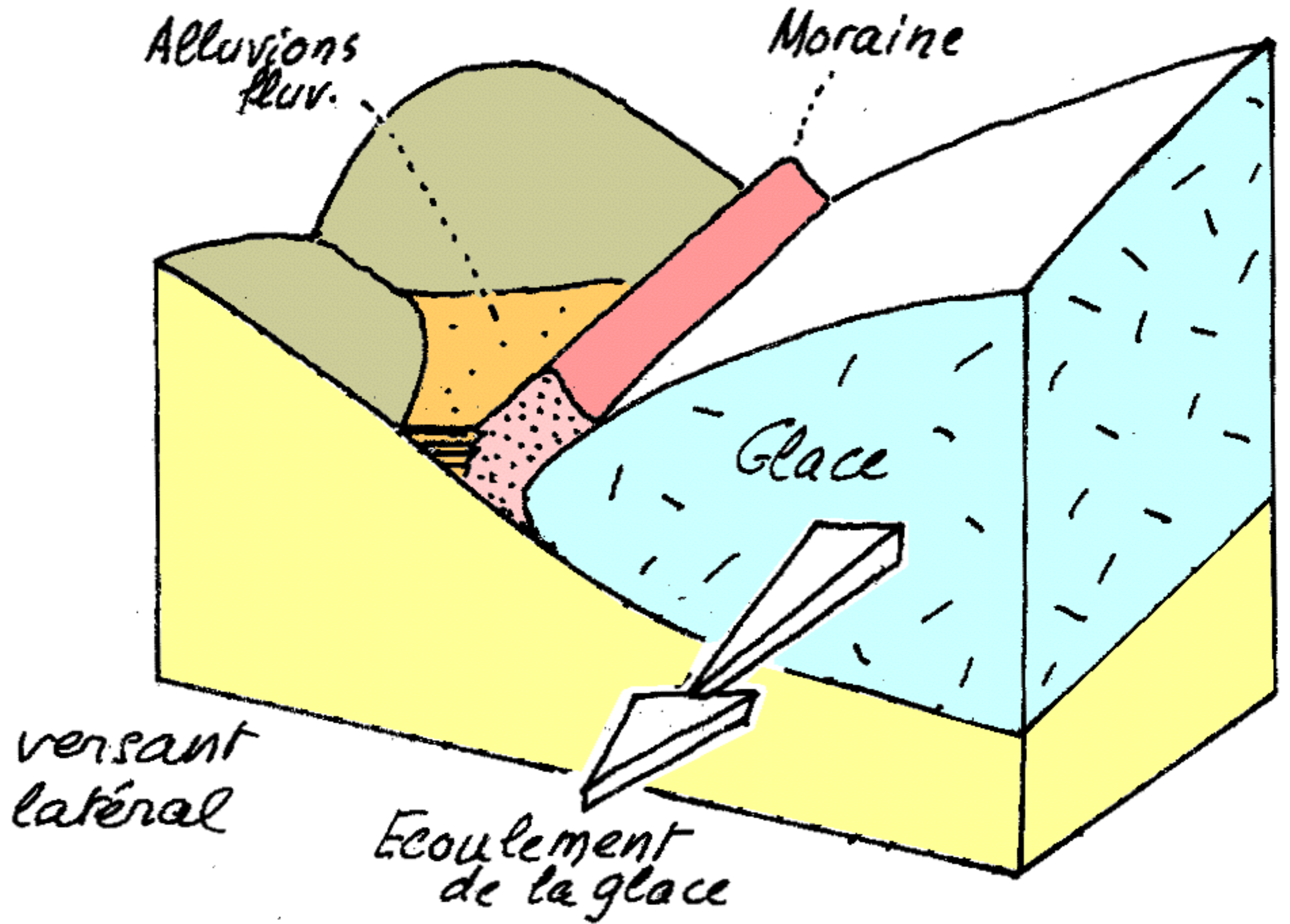


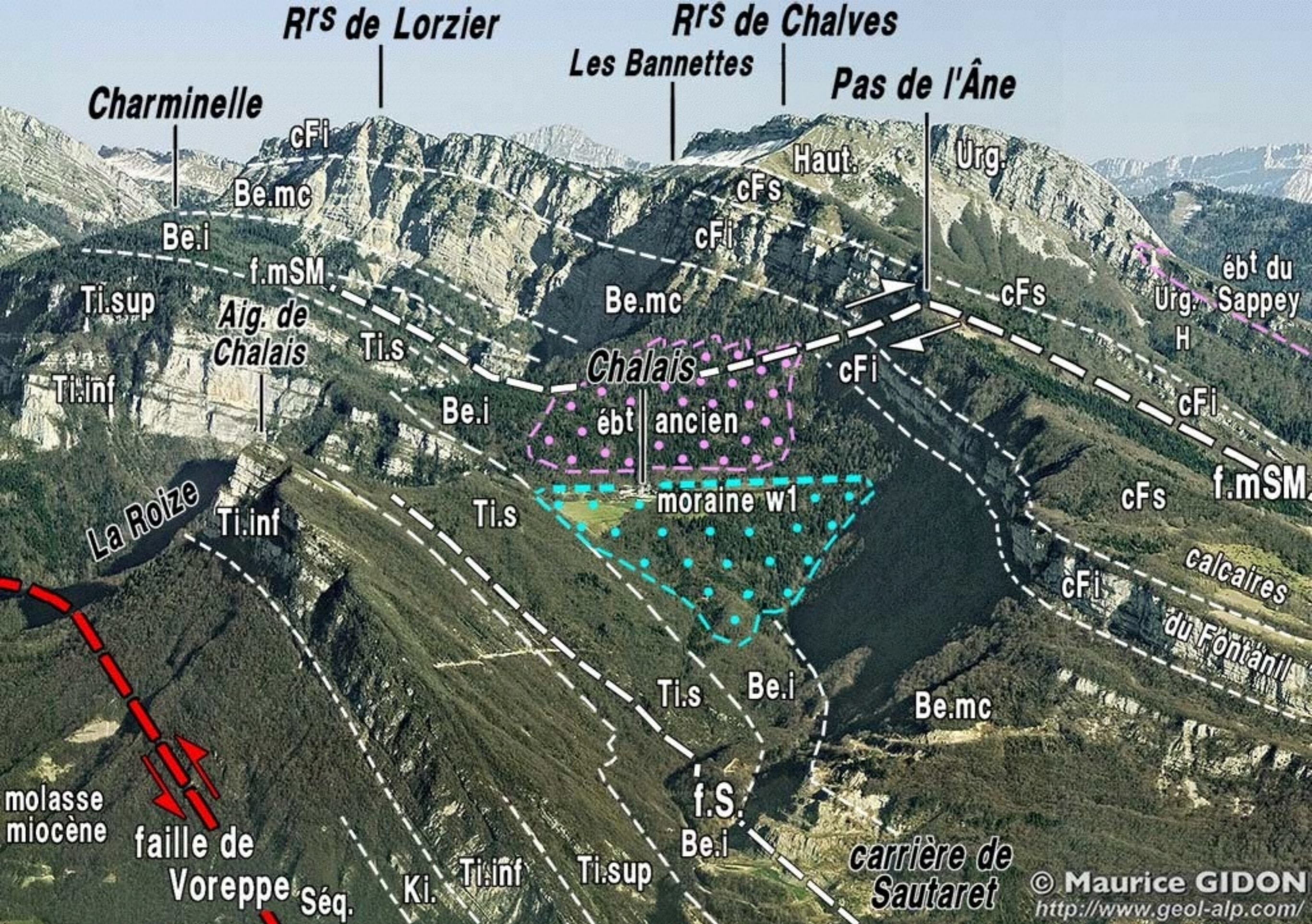


© Maurice GIDON  
<http://www.geol-alp.com/>









**FIN**

***Merci de votre patience !***

***deux adresses à noter :***

**<http://geol-alp.com>**

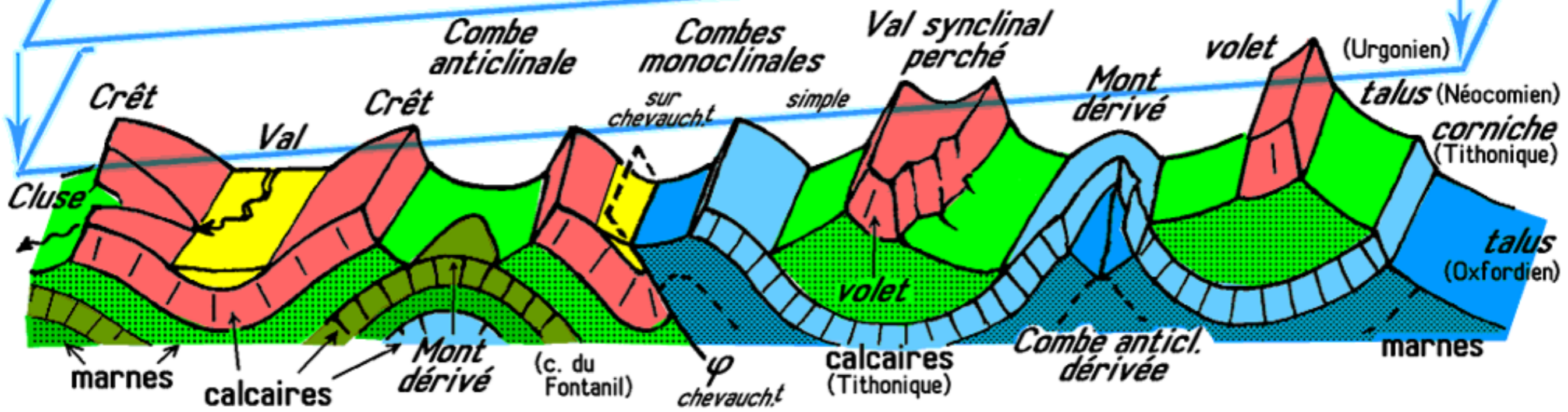
**<http://docu.gidon.free/Z-gal/voreppe.zip>**



***Les traces d'un ancien  
épisode d'aplanissement :***

- l' «inversion du relief» et son rôle  
en Chartreuse***
- la troncation du crêt de la Sure.***

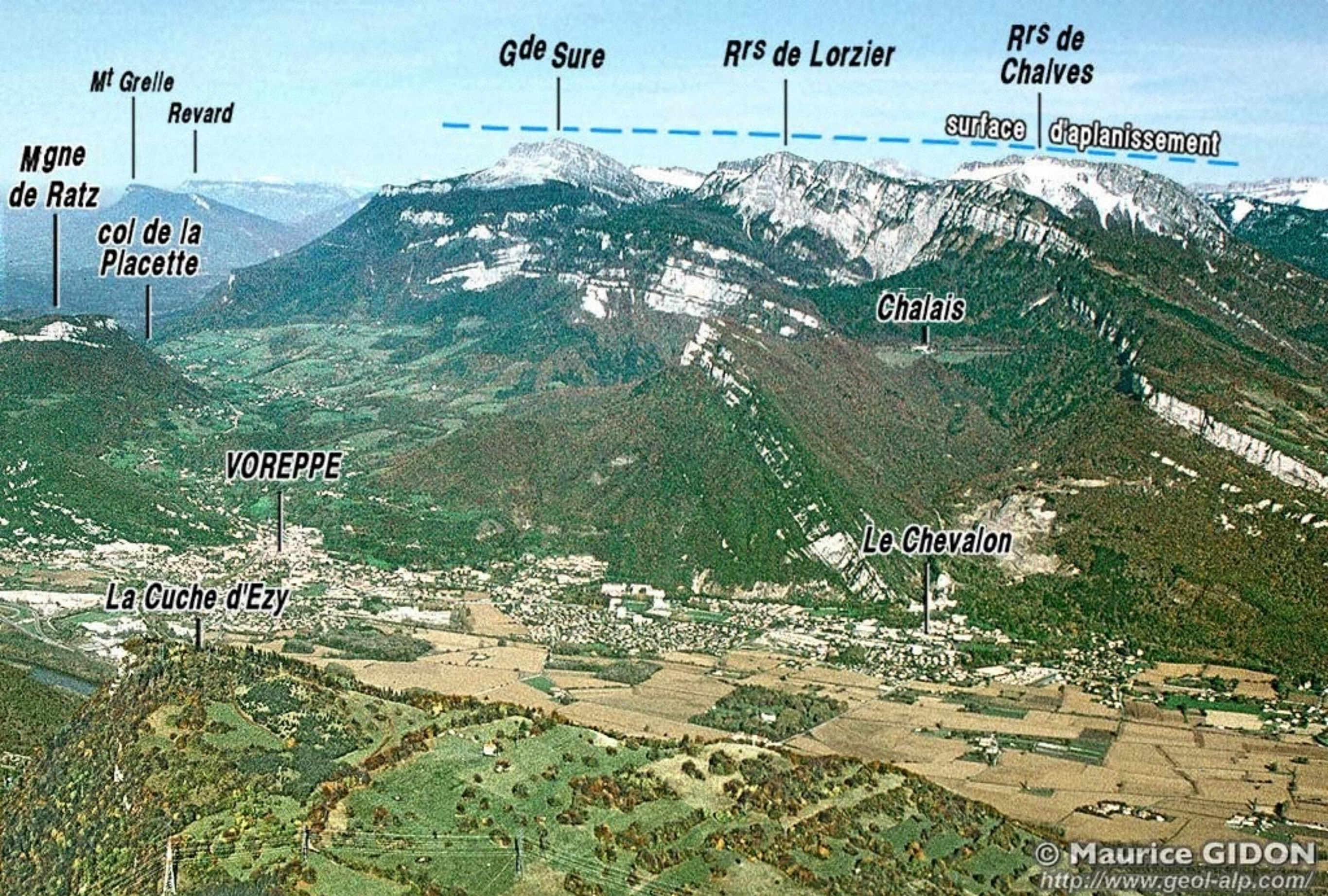
aplanissement antérieur à l'érosion « mécanique » différentielle



M. GIDON 1998 retouché 2009



© Maurice GIDON  
<http://www.geol-alp.com/>



Mt Grelle

Revard

Gde Sure

Rrs de Lorzier

Rrs de Chalves

surface d'aplanissement

Mgne de Ratz

col de la Placette

Chalais

VOREPPE

Le Chevalon

La Cuche d'Ezy













*RRS de Lorzier*

*Pas des Bannettes*

*RRS de Chalves*

1845

1819

*RRS de l'Église*

s.apl.

*L'Oeillon*

*Pas de l'Ane*

*Urg*

*Pas du Sappey*

cFs

H

*Urg*

*brèches*

*Be mc*

cFi

*Le Fournet*

cFi

*Le Grollier*

cFi

cFs

cFi

*Côte Charvet*

cFs

*Les Combes*

moraine W1

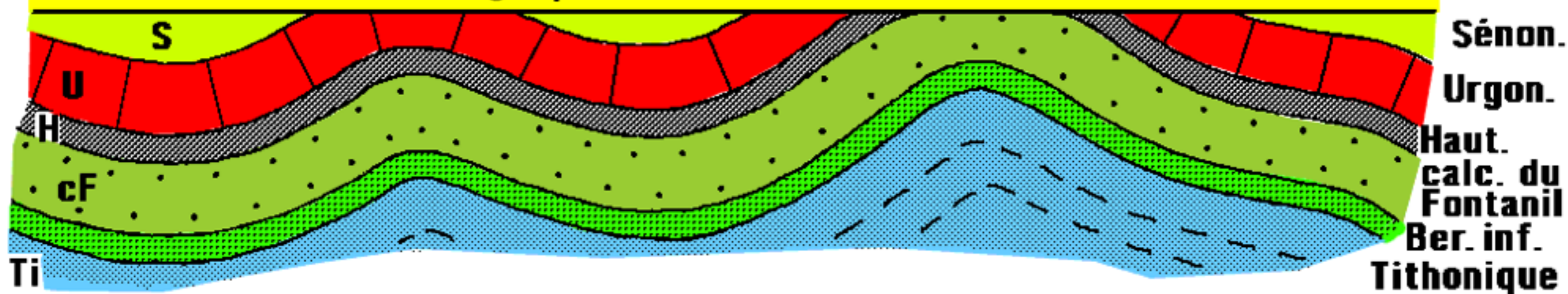
*Mont-Saint-Martin*

f.mSM

*cliché M.GIDON*

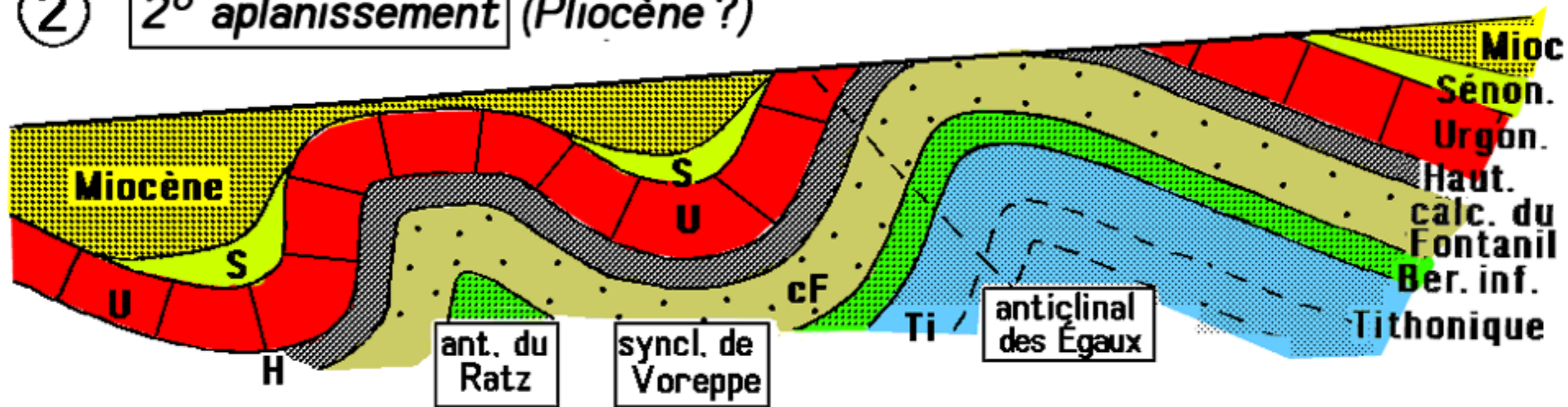
① **1° aplanissement** (Éocène-Oligocène): érosion karstique

*cachetage par la sédimentation marine miocène*

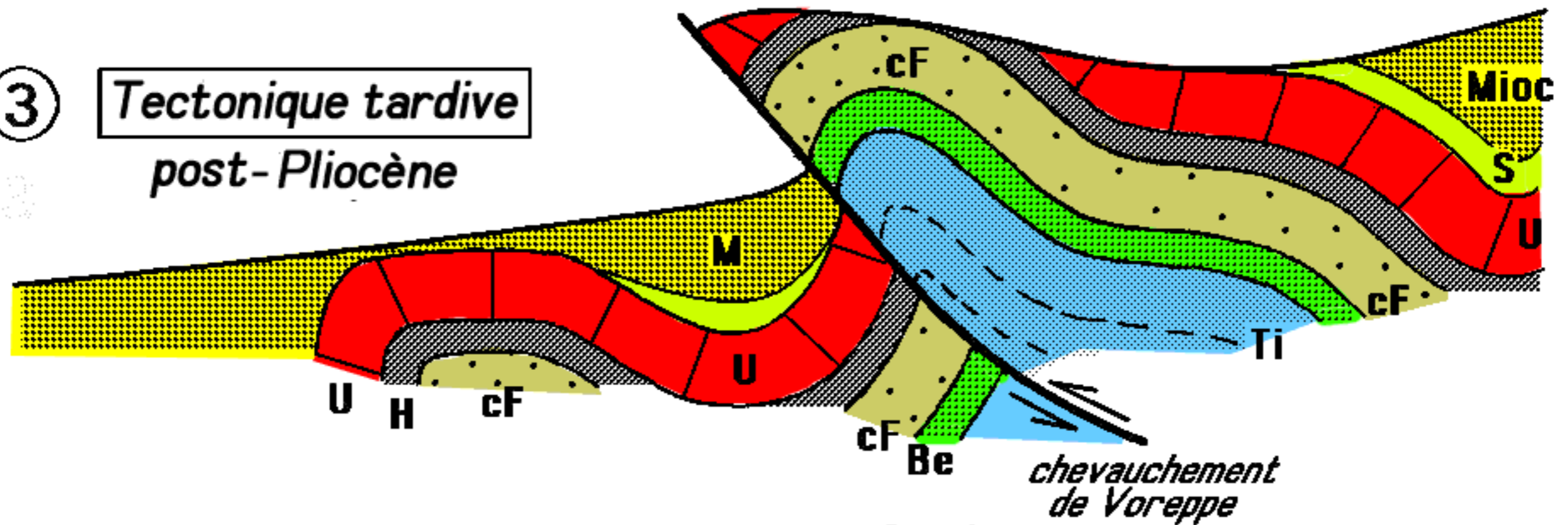


Reprise et accentuation des plis (*post-Miocène*)

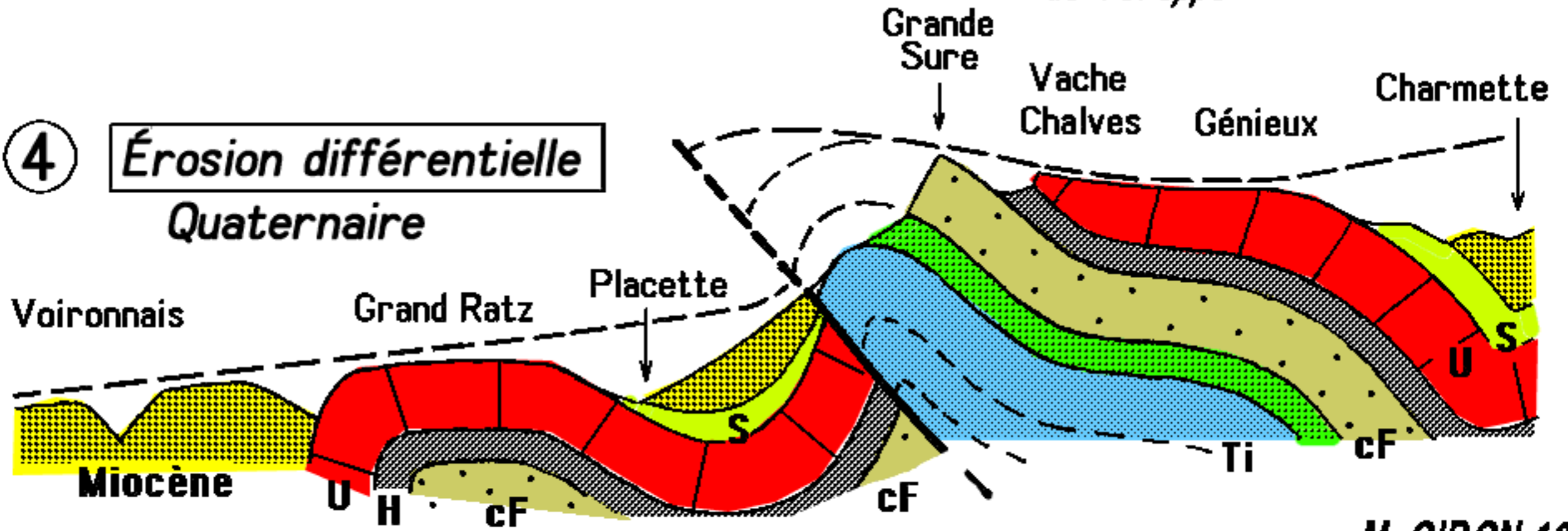
② **2° aplanissement** (Pliocène ?)



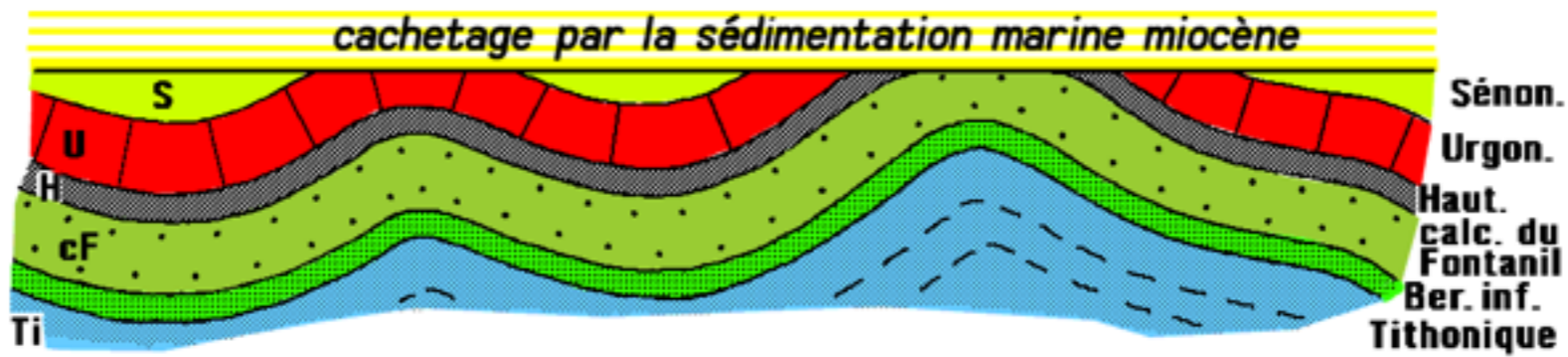
③ **Tectonique tardive**  
*post-Pliocène*



④ **Érosion différentielle**  
*Quaternaire*

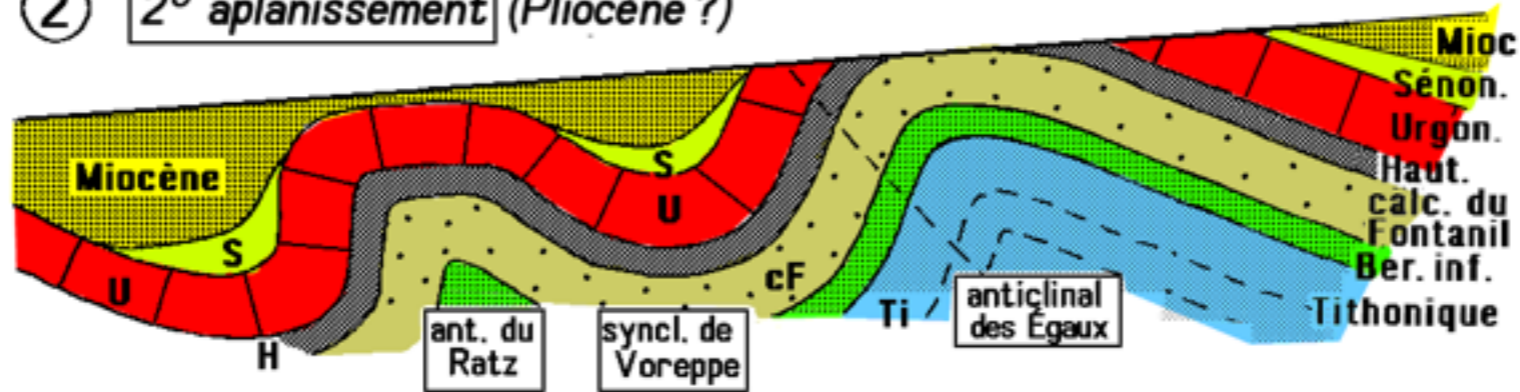


① **1° aplanissement** (Éocène-Oligocène): érosion karstique

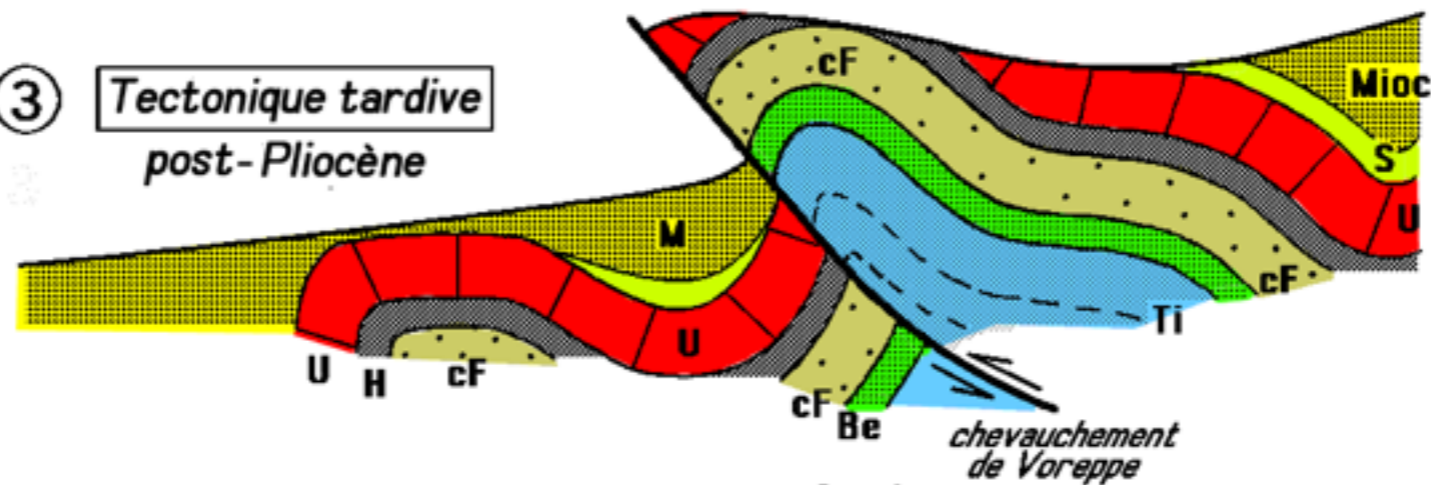


Reprise et accentuation des plis (post-Miocène)

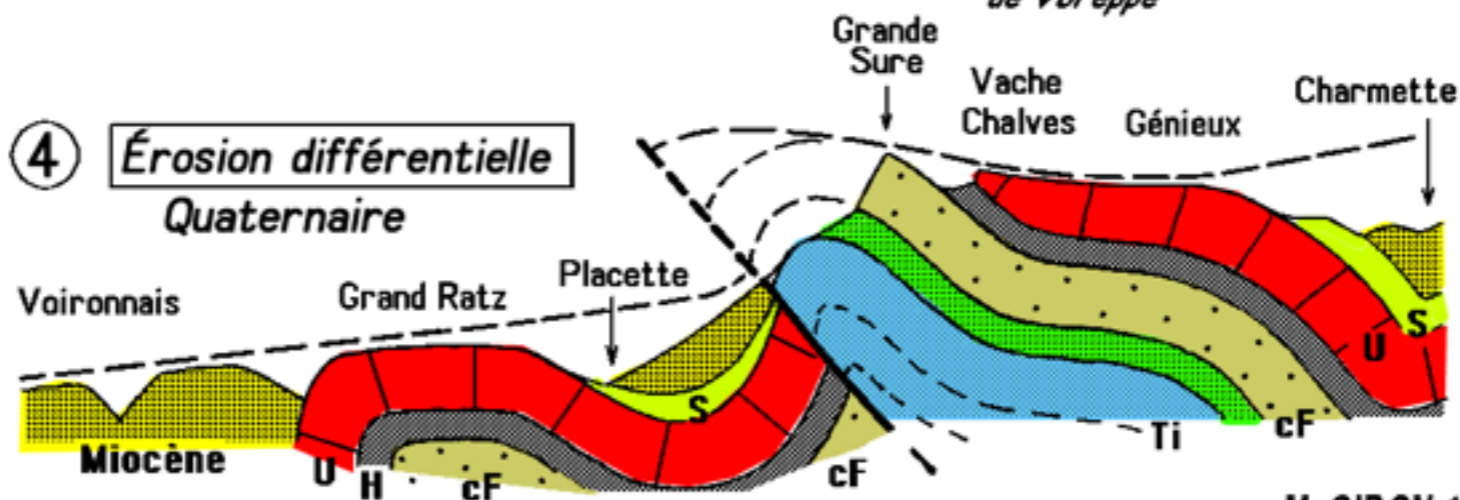
② **2° aplanissement** (Pliocène ?)

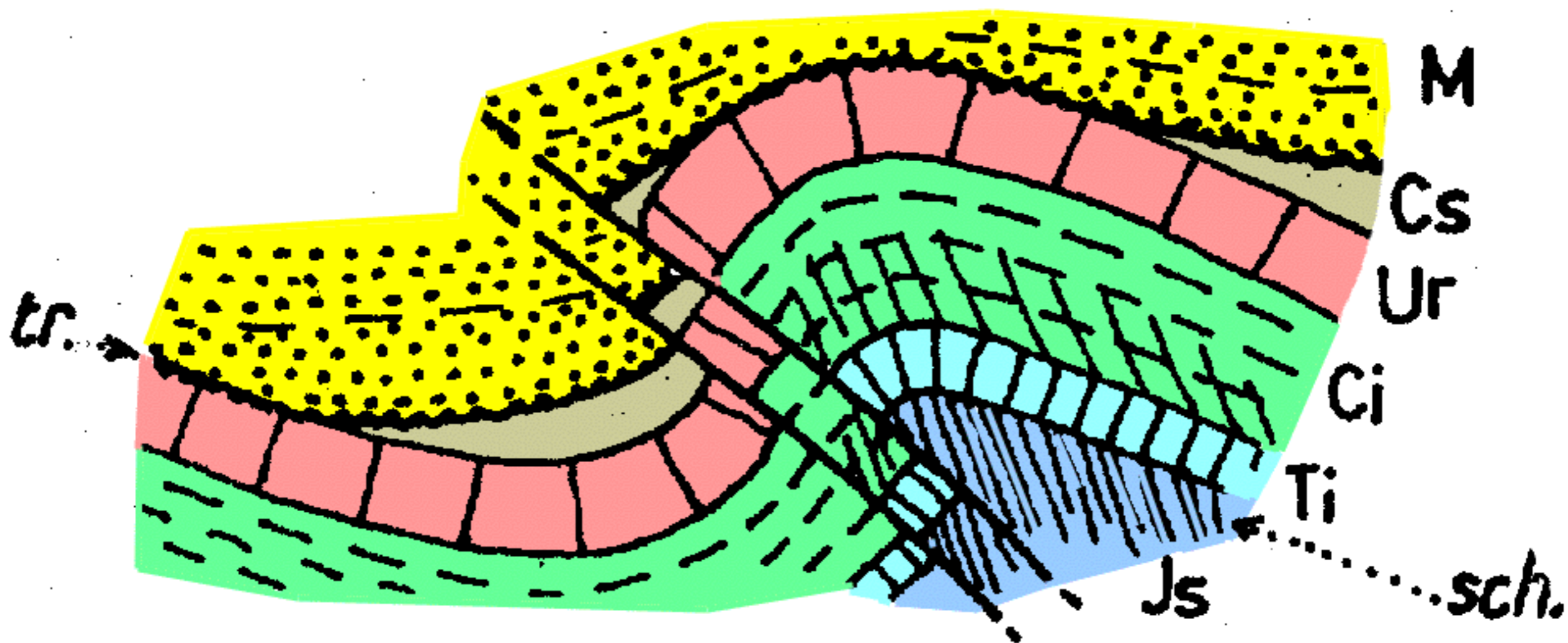


③ **Tectonique tardive**  
post-Pliocène



④ **Érosion différentielle**  
Quaternaire





***Coupe simplifiée de la Chartreuse occidentale  
donnée par la vallée du Guiers Mort (Fourvoirie)***

**tr. = surface de transgression du Miocène marin**

**sch. = schistosité**





