

L'EAU  
DANS LE NORD DROME :  
HISTOIRE GEOLOGIQUE

Présenté par le  
Club de Géologie  
de Laveyron

# Etude de la présence de l'eau

## Dans le Nord Drôme

1 ) La Pangée

2 ) La mer : La Thétis

3 ) Création des Alpes

4 ) Retrait de la mer

5 ) Notre secteur monte

- a ) 1ère crue du Rhône

- b ) Le Massif Central bloque

le ruissellement de l'eau

6 ) Première glaciation

## INTRODUCTION

Le Club de Géologie de Laveyron vous présente l'histoire Géologique de l'Eau dans le Nord Drôme.

- LA PANGEE

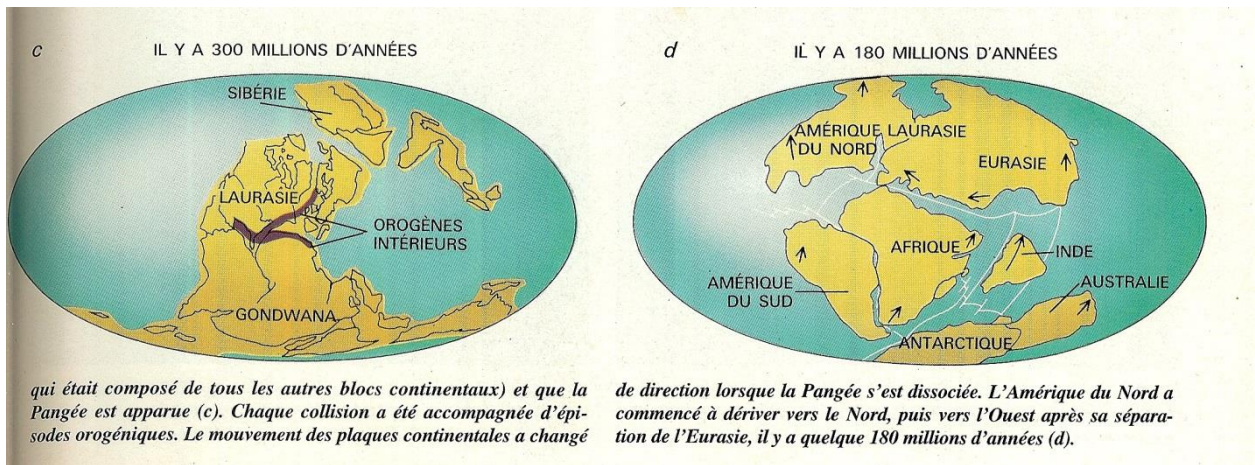
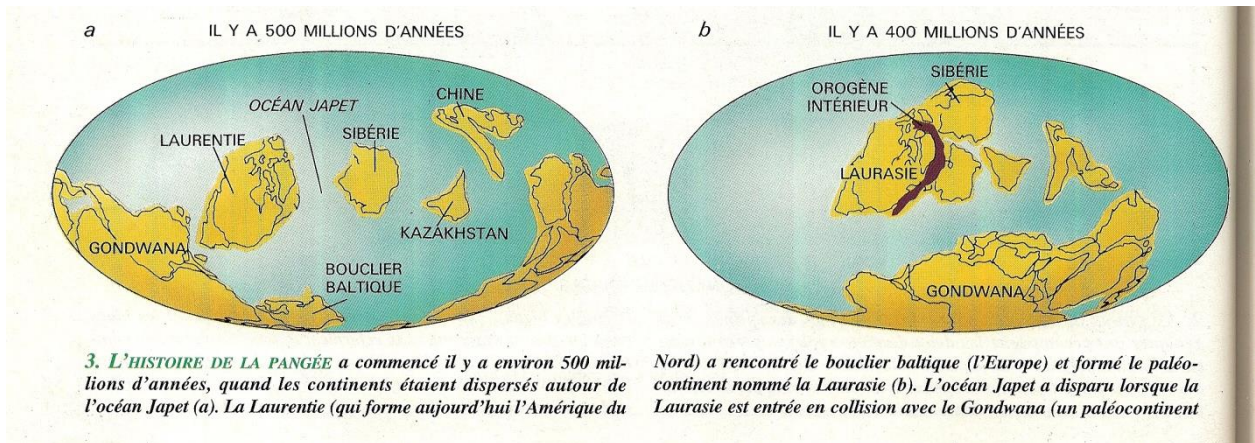
Notre territoire depuis l'ère Primaire a subi de nombreuses modifications.

La Pangée à l'ère primaire (vers 300 millions d'années) est le rassemblement de tous les continents de notre globe en une seule terre : la Pangée (voir les cartes ci-contre).

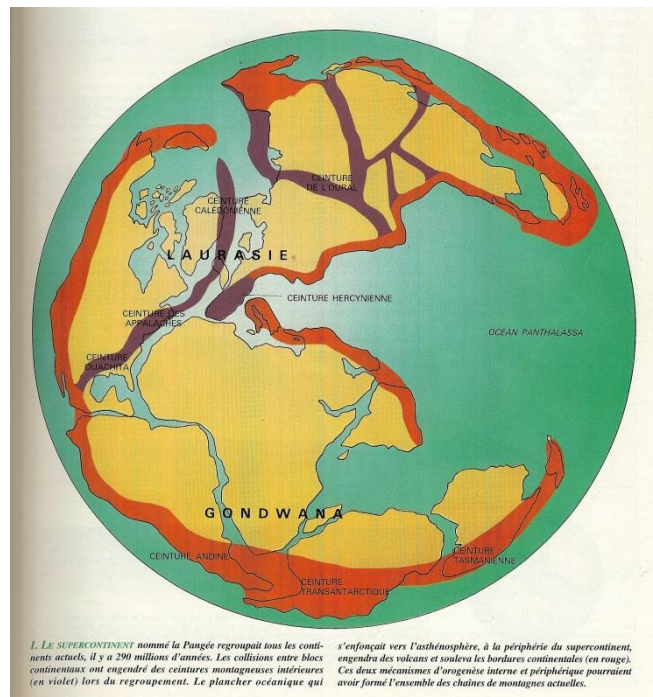
Le rassemblement des continents provoque des frictions entre les plaques des continents et la création de montagnes dont la principale la chaîne Hercynienne (9000 km de long et 1000 km de large et jusqu'à 7000 m de haut) dont notre Massif Central en fait parti.

La dislocation de la Pangée va aboutir à la création d'une mer : la Thétis.

Cette Thétis nous concerne car dans notre secteur c'est cette mer qui bordait le Massif Central.



## TECTONIQUE DES PLAQUES ET FORMATION DE LA CHAÎNE HERCYNIENNE

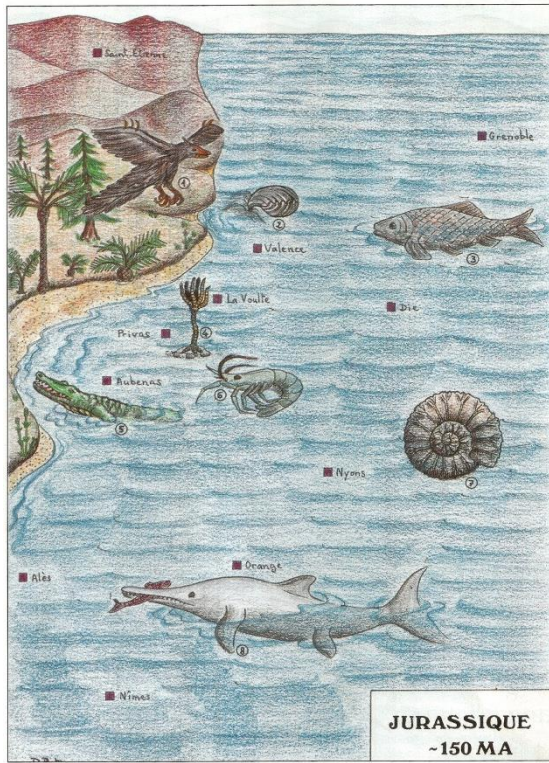


## 2) LA MER : LA THETIS

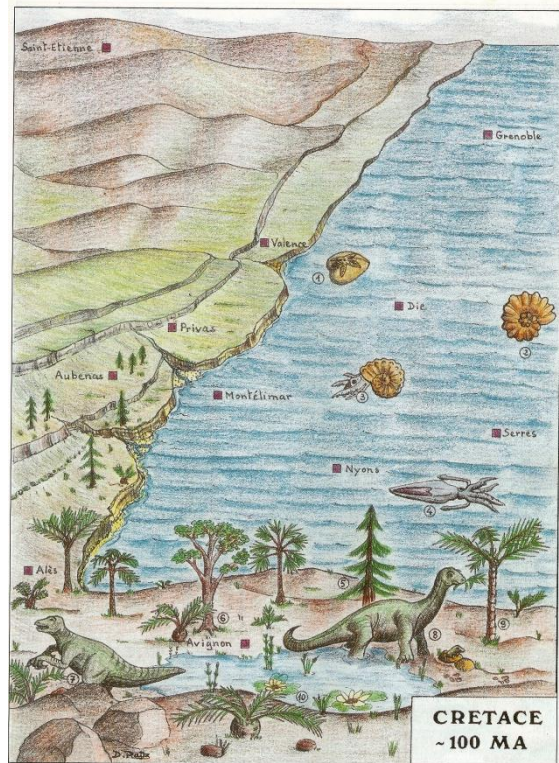
Jusqu'à 6 millions d'années notre secteur était recouvert par la mer, la Thétis, une mer peu profonde chaude très salée qui a érodé le Massif Central de Larnage à Saint Barthelemy de Vals avec deux conséquences.

- 1) La formation du Kaolin de Larnage à Ponsas.
- 2) Le Site des roches qui dansent à Saint Barthélémy de Vals qui est le résultat d'un éboulement gigantesque du Massif Central dans la mer.

Dans notre secteur seul le Massif Central était hors de la mer.

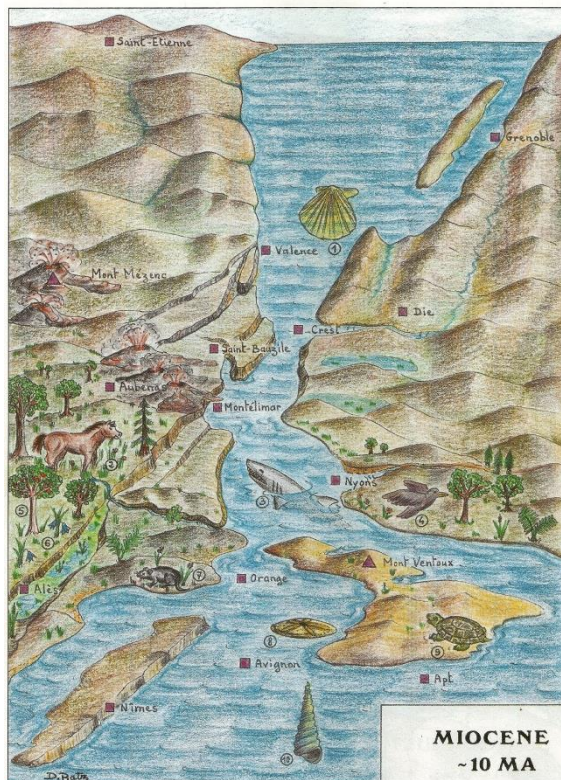


Paysages et fossiles du Jurassique



Paysages et fossiles du Crétacé (Cénomaniens)

## LA MER DANS LE NORD DROME



Paysages et fossiles du Miocène

DANIEL RATZ (DECOUVERTE GEOLOGIQUE DE L'ARDECHE ET DE LA DROME)

### 3) Création des ALPES et de la FAILLE entre

#### Le MASSIF CENTRAL et les ALPES

Le passage de la plaque italienne sous la France et la Suisse, provoqua la création de la chaîne des Alpes (émergence de la mer peu profonde).

La géologie du Sud Est en fut profondément transformée.

La montée des Alpes provoqua la création d'une très importante faille entre le Massif Central et les Alpes (2 km de profondeur sur une largeur de 15 km).

Le sel du fond marin peu profond (émergeant avec la montée des Alpes), du fait de l'érosion sera accumulé dans cette faille et formera des couches de 600 m d'épaisseur. Le stockage de gaz à Tersane et Hauterives est réalisé dans ces couches.

La montée des Alpes (et son érosion) se poursuit, la faille se remplit de sédiment alpins (via ses cônes de déjection).

Puis ces sédiments vont attaquer le Massif Central (le cisillant avec ses galets de quartzite qui agissent comme des marteaux piqueurs sur le socle cristallin), le rabotant ainsi de 400 m.

## 4) Retrait de la mer Méditerranée et son retour (de - 6 millions à -5 millions d'années)

A -5 millions d'années le Déroit de Gibraltar se ferme.

En effet à -5 MA une rotation horaire de la plaque tectonique Africaine induit la fermeture du déroit de Gibraltar... Ceci dans un contexte de climat très chaud aboutira à un assèchement complet de la méditerranée en 1500 ans. A la place de la méditerranée on trouve une vaste cuvette profonde de 2000 m où de gigantesques quantités de sel vont se déposer...

C'est « la grande crise Messinienne de Salinité ».

Les conséquences seront spectaculaires :

- 1) La mer se retire et baisse de 500 mètres.
- 2) Le cône de déjection provenant des Alpes et qui a entaillé le Massif Central s'oriente en direction de la Méditerranée du fait de la pente créée par le retrait de la mer. Il coupe le Massif Central et creuse un canyon de 500 m de profond entre Beausembiant Laveyron et Tain Tournon.

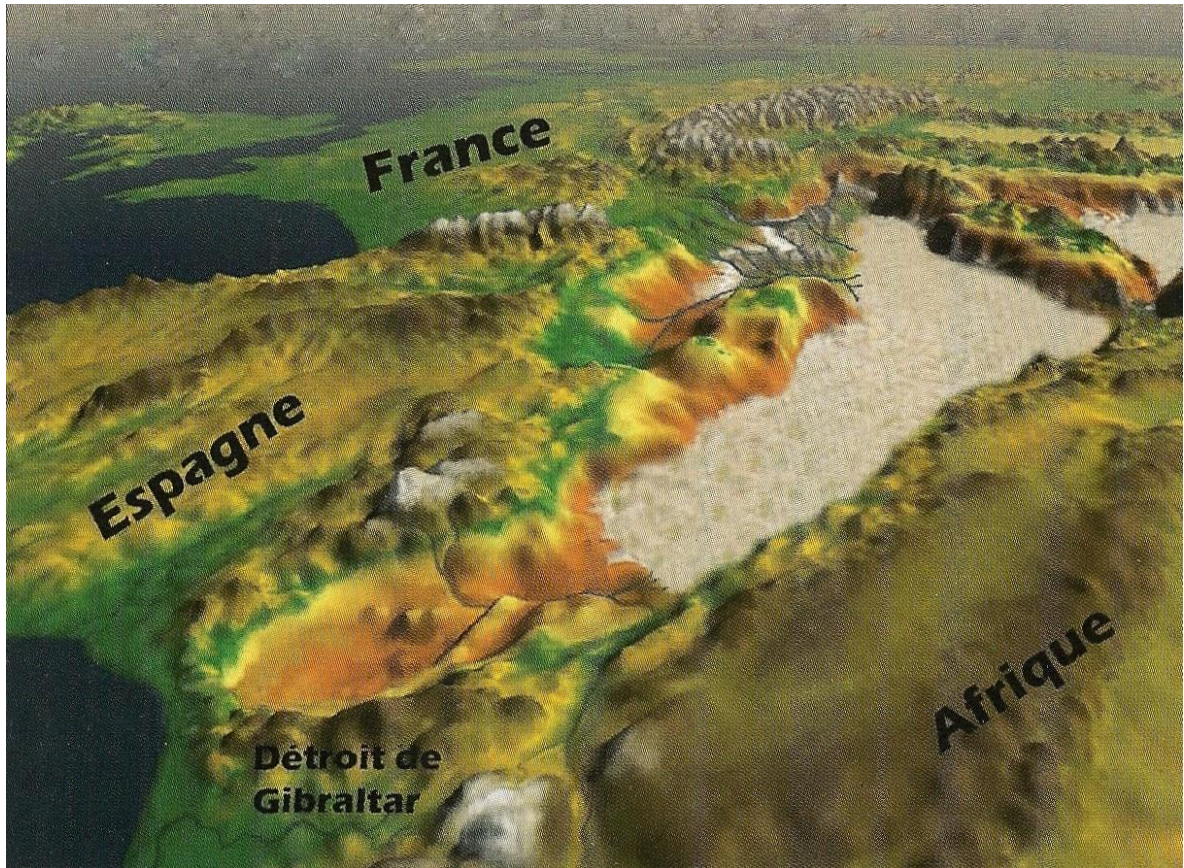
Ce creusement dans le socle cristallin est du à la pente du canyon et aux galets de quartzites (provenant du Briançonnais) qui agissent comme des marteaux piqueurs contre le rocher.

- 3) Du fait de l'assèchement de la mer et des fortes chaleurs l'érosion des Alpes se ralentie et le cône qui en provient réduit sa production. Il se jette dans le canyon rhodanien en passant par le Plateau du Montrebut.

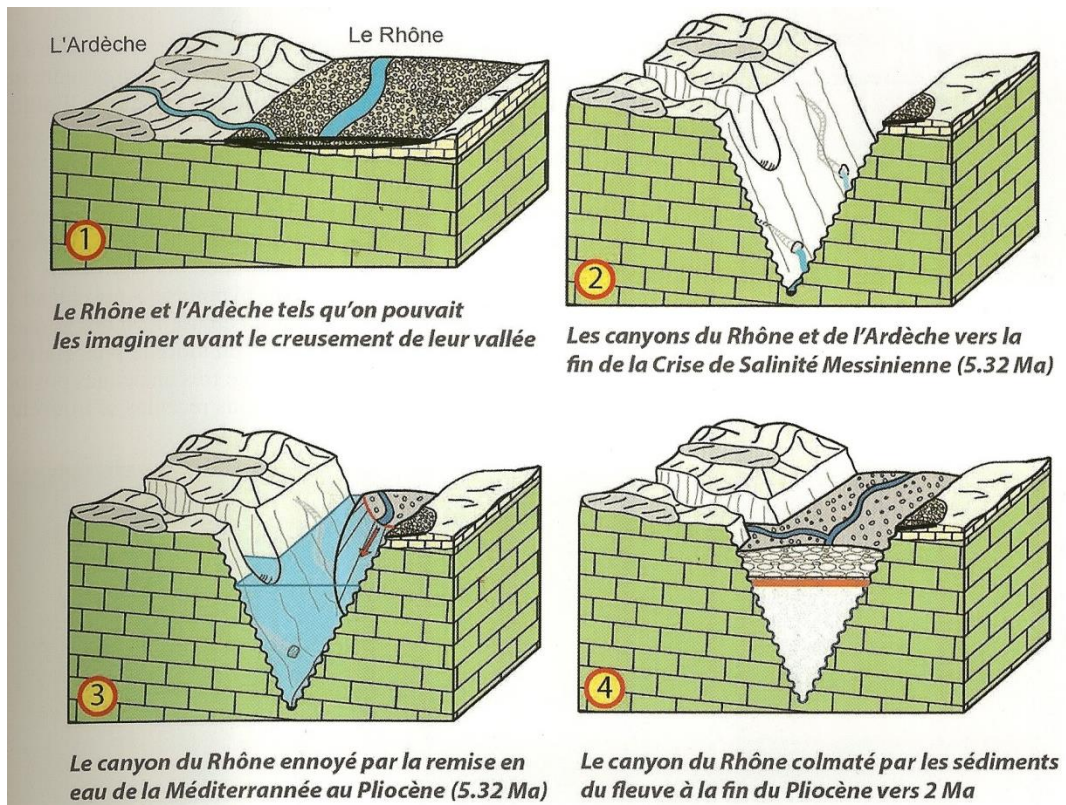


Canyon qu'il remblaye avec ses sédiments (visibles encore aujourd'hui entre la limite St Vallier et Laveyron).

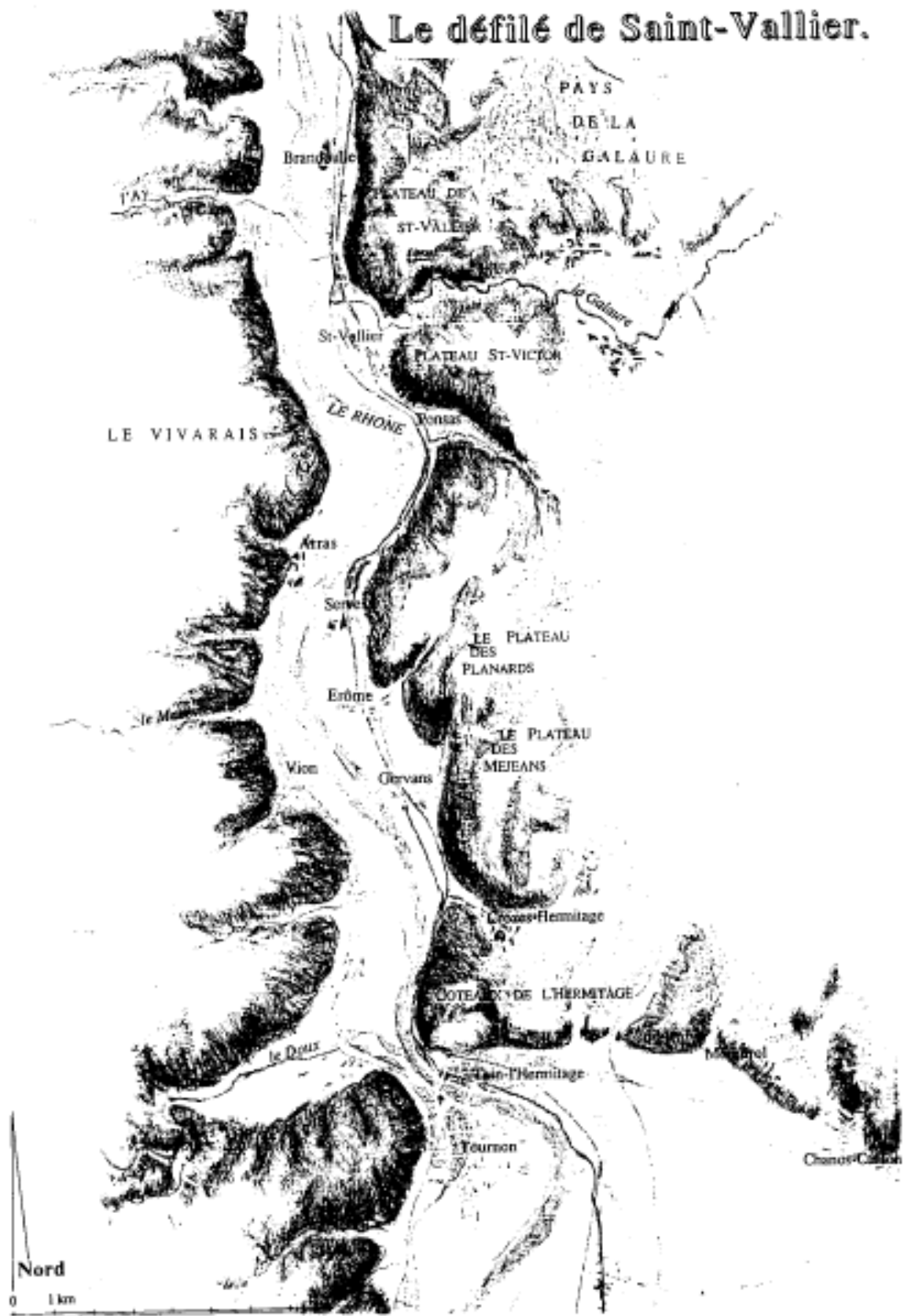
A -5 millions d'années le Détroit de Gibraltar rouvre et la mer reprend le niveau qu'elle avait avant.



La fermeture du détroit de Gibraltar et « La crise messinienne de salinité »



# Le défilé de Saint-Vallier.



## 5) Ascension de notre secteur avec les Alpes, les conséquences.

### - a) La crue du Rhône

Les Alpes poursuivant leur émergence entraînent le bord oriental du Massif Central ainsi que notre secteur.

Le cône de déjection, au niveau du Plateau de Montrebut, sous l'influence marine, se transformera en pouding du Grand Serre à Saint Vallier (Combe Blanche) qui émergera secondairement.

Lors de la première crue du futur Rhône le tracé du fleuve se fera de part et d'autre des massifs de résidus cristallins.

Ainsi, il passera par Saint Désirat, Andance, Andancette, le Plateau de Montrebut, Ponsas, avant de retrouver son ancien lit ; puis il passera par Crozes et Larnage emportant une partie du Kaolin de Larnage jusqu'à Rochefort Sanson Barbière.

En passant par le Plateau du Montrebut la crue du Rhône coupa le cône de déjection alpin créant un chenal de 400 m de large 30 m de hauteur sur 2500 m de long.

Comme les cônes de déjection sont remplis de sources et veines d'eau le chenal/cuvette se remplit d'eau formant un lac.

Ce lac débordera sur le Nord peut être suite à de fortes pluies, créant une très grande combe encore visible de nos jours.

Puis du fait des vents et des pluies ce grand lac se transformera en de petits étangs.

C'est au Sud du Plateau de Montrebut que de nombreux animaux venant boire dans ces étangs seront à l'origine de notre site Paléontologique mondialement connu.

- b) Du fait de surélévation du bord oriental du massif central de Laveyron à Tain, l'eau issue des Alpes sera détournée.

La Galaure trouvera son passage en entaillant des cônes de déjection alpins, notamment le dernier qui se jetait à Saint Vallier au niveau du quartier des Rioux.

Ainsi, initialement, la Galaure se jetait dans le Rhône, au niveau du centre de Saint Vallier, au milieu du Quai de la RN7 en passant par la Place de l'Orme ou Aristide Briand.

Ceci, bien avant qu'elle ne soit détournée au XVI siècle par Diane de Poitier.

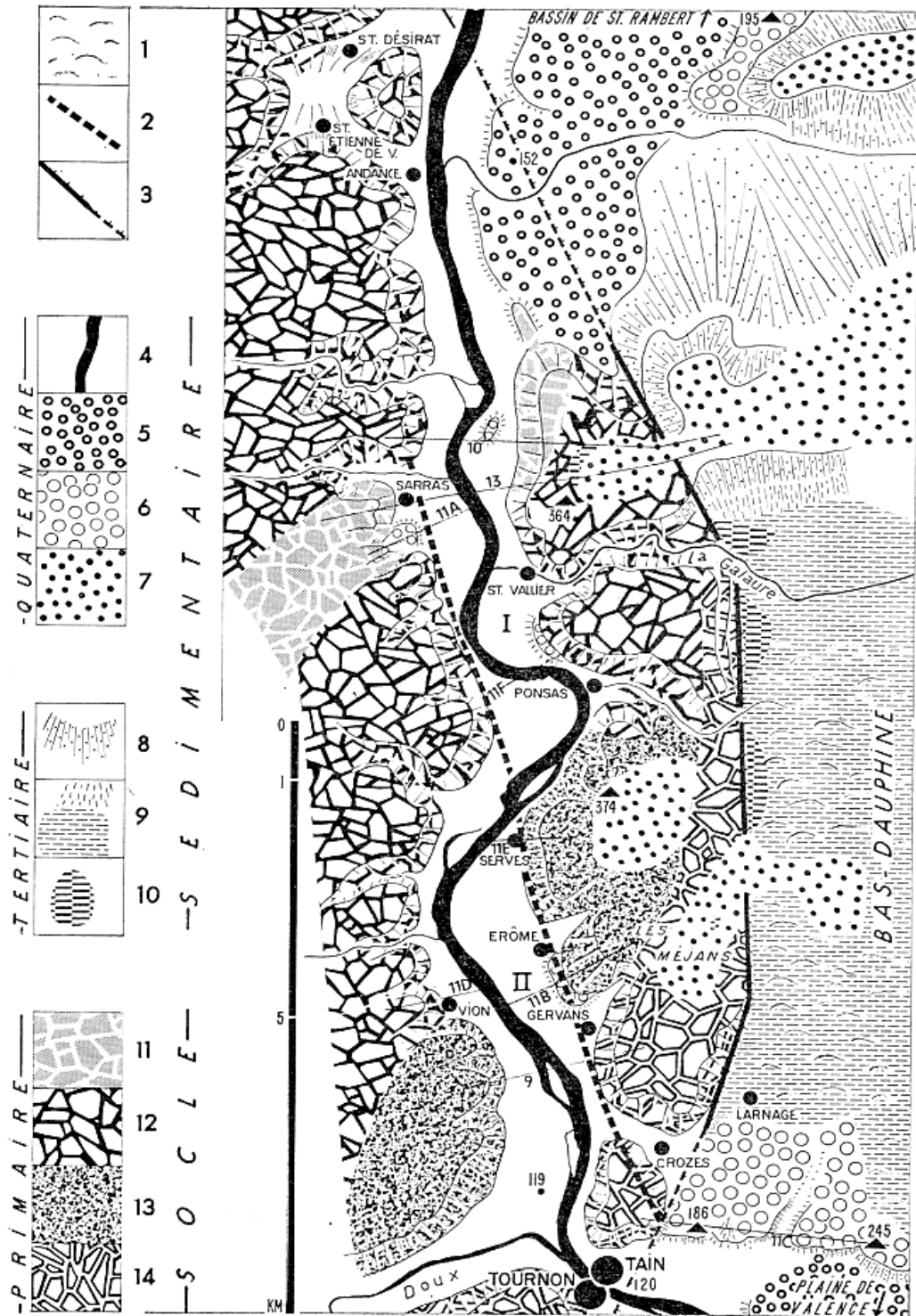


Fig. 3. — Croquis structural de la vallée épigénique

- |                                  |  |
|----------------------------------|--|
| 1) collines                      | 9) mollasse miocène                                  |
| 2) fracture                      | 10) mollasse miocène en provenance du Massif Central |
| 3) faille (masquée)              | 11) gneiss   |
| 4) plaine alluviale actuelle     | 12) granite gneissique                               |
| 5) basses terrasses              | 13) granite normal                                   |
| 6) hautes terrasses              | 14) granite porphyroïde                              |
| 7) nappe du Villafranchien       |  |
| 8) sables et argiles du Pliocène |  |



Le plateau de Montrebut au Villafranchien  
(il y a 2 millions d'années)...

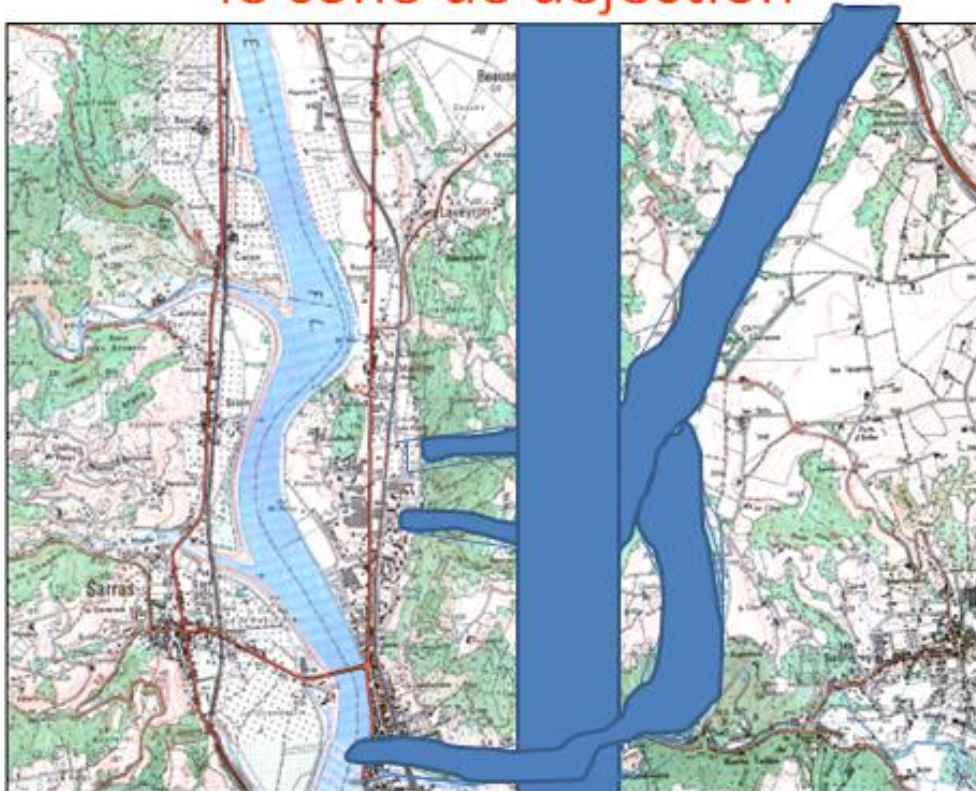


... et aujourd'hui...

## LE DERNIER CONE DE DEJECTION



La 1ère crue du Rhône coupe le cône de déjection





## 6) Les Glaciers

A partir de – 1,5 millions d’années des périodes de glaciation se sont succédées jusqu’à – 20.000 ans, les conséquences ont été nombreuses :

- Le glacier principale qui a pris la direction de la vallée de Bièvre Valloire pour arriver jusqu’à Saint Rambert d’Albon dans sa période de plus grande extension.

Un second glacier beaucoup moins important a pris la direction de la vallée de l’Isère.

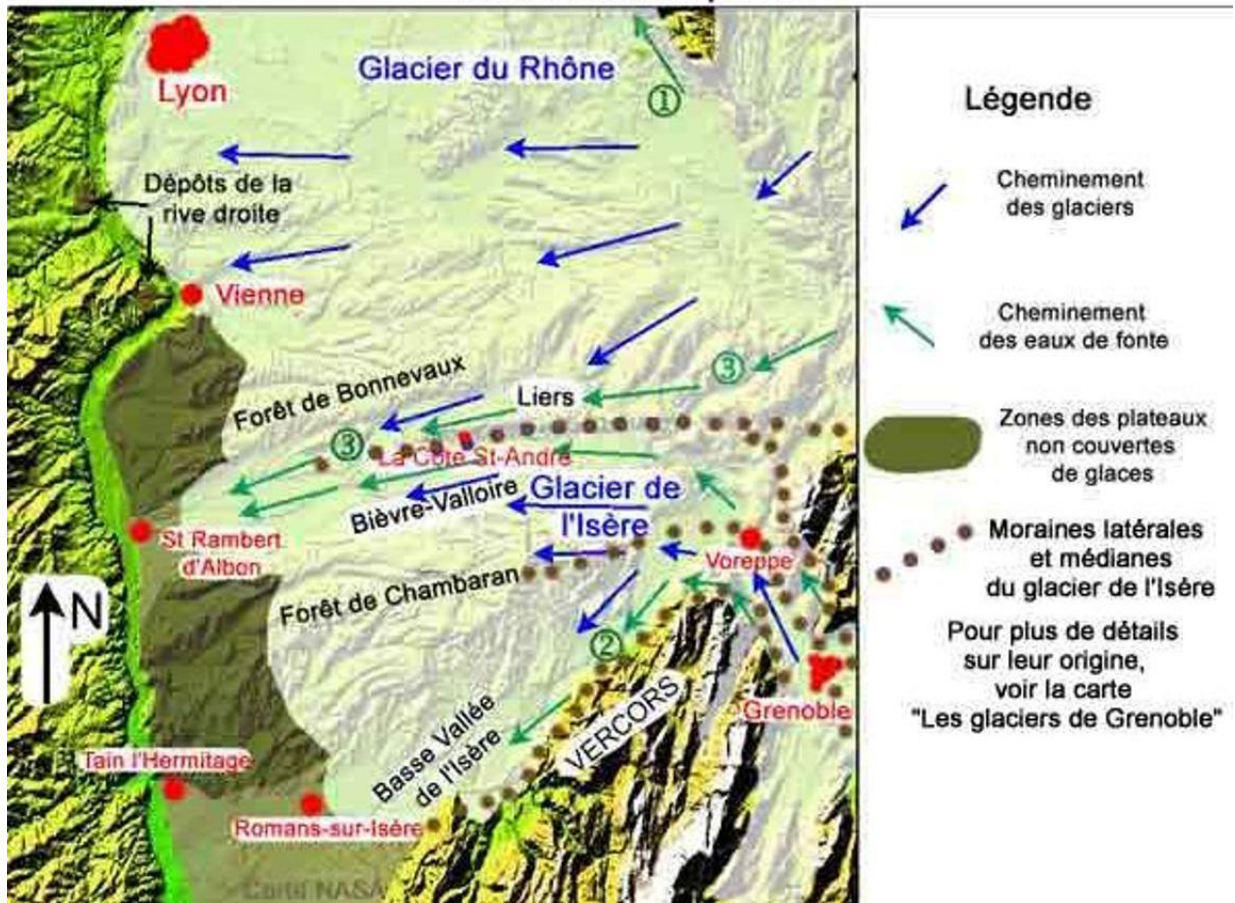
Ces deux vallées (profondément enfoncées du fait de leur origine glacière) laisseront les vallées de la Galaure et de l’Herbasse en dehors des zones de drainage de l’eau issue des Alpes (contrairement à ce qui se produisait à leur origine).

- La conséquence de cet isolement c’est que la vallée de la Galaure aura un passage vers le Rhône et qui se creusera progressivement en s’isolant de la vallée de la Valloire et de la vallée de l’Herbasse qui elles se dirigeront vers le Sud pour rejoindre l’Isère.

Entre la vallée de la Galaure et l’Herbasse les ruissellements stoppés par le bord du Massif Central se sont accumulés à Bren, Marsas, Chantemerle, Chavannes ou l’eau s’est accumulée créant des lacs et des accumulations de tourbe (15 m d’épaisseur).

A Chantemerle la rivière Bouterne évacue le trop plein du lac en se jetant dans le Rhône à Tain.

## Extension supposée d'une glaciation ancienne dans le bas Dauphiné



## Conséquences des glaciations en Nord Drome



La Bièvre Valloire

copyright « ©IGN-2011 »

# SCHEMA RECAPITULATIF : FORMATION DE LA VALLEE DU RHÔNE

