



Assemblée Générale  
du 14 décembre 2019  
« Les Blaquières » Grimaud






## SESSION 2

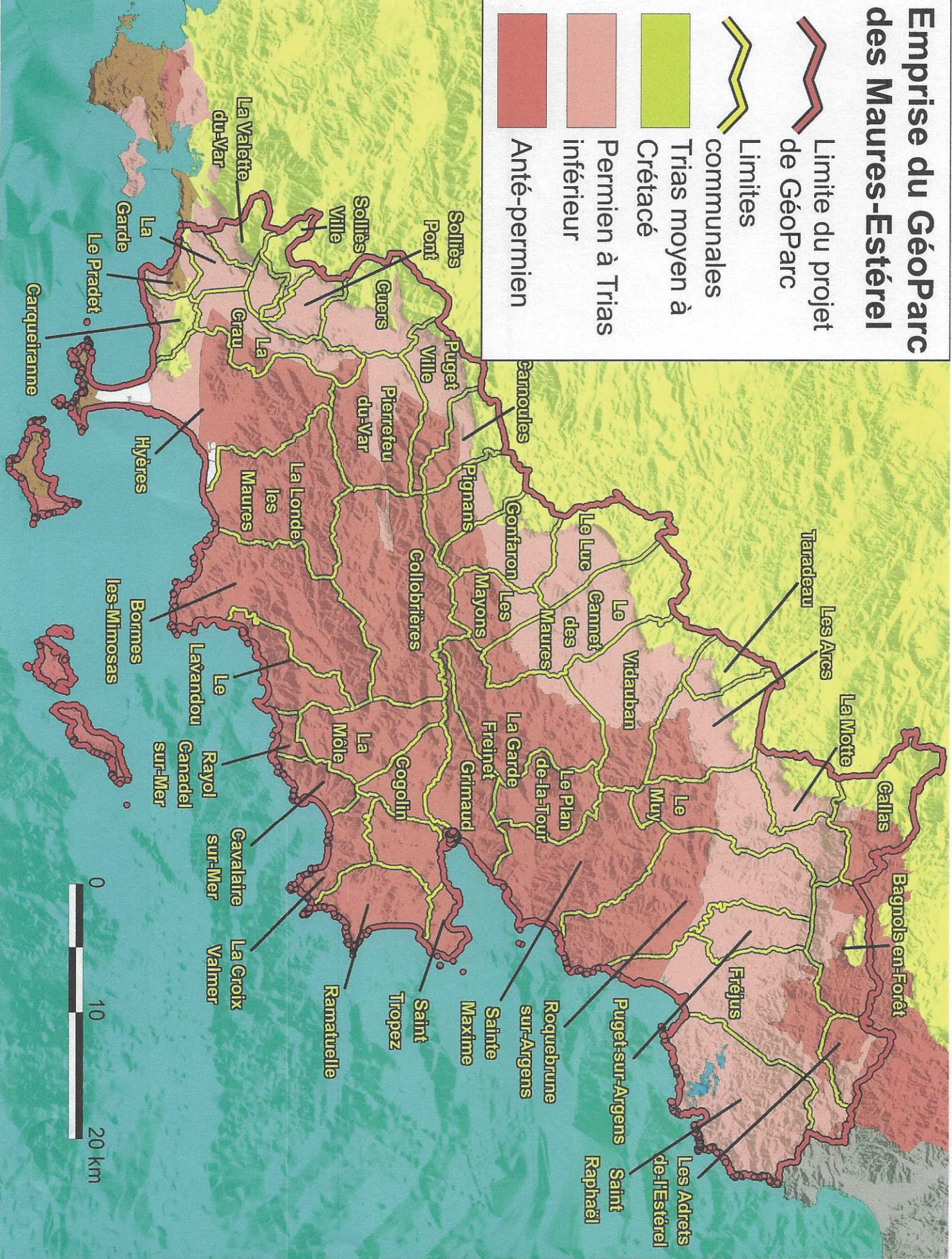
### INTERVENTION / CONSEIL D'ORIENTATION SCIENTIFIQUE ET CULTUREL

- **Pierre LAVILLE :**
  - Ancien enseignant- chercheur en Géologie.
  - Président de l'association « Les Amis de la Presqu'île de Giens ».
  
- **Jean-Marc LARDEAUX :**
  - Enseignant-chercheur à l'Université de Nice/ Sophia Antipolis (Laboratoire GéoAzur)



# Emprise du GéoParc des Maures-Estérel

-  Limite du projet de GéoParc
-  Limites communales
-  Trias moyen à Crétacé
-  Permien à Trias inférieur
-  Anté-permien





## Qu'est-ce qu'un Géoparc ?

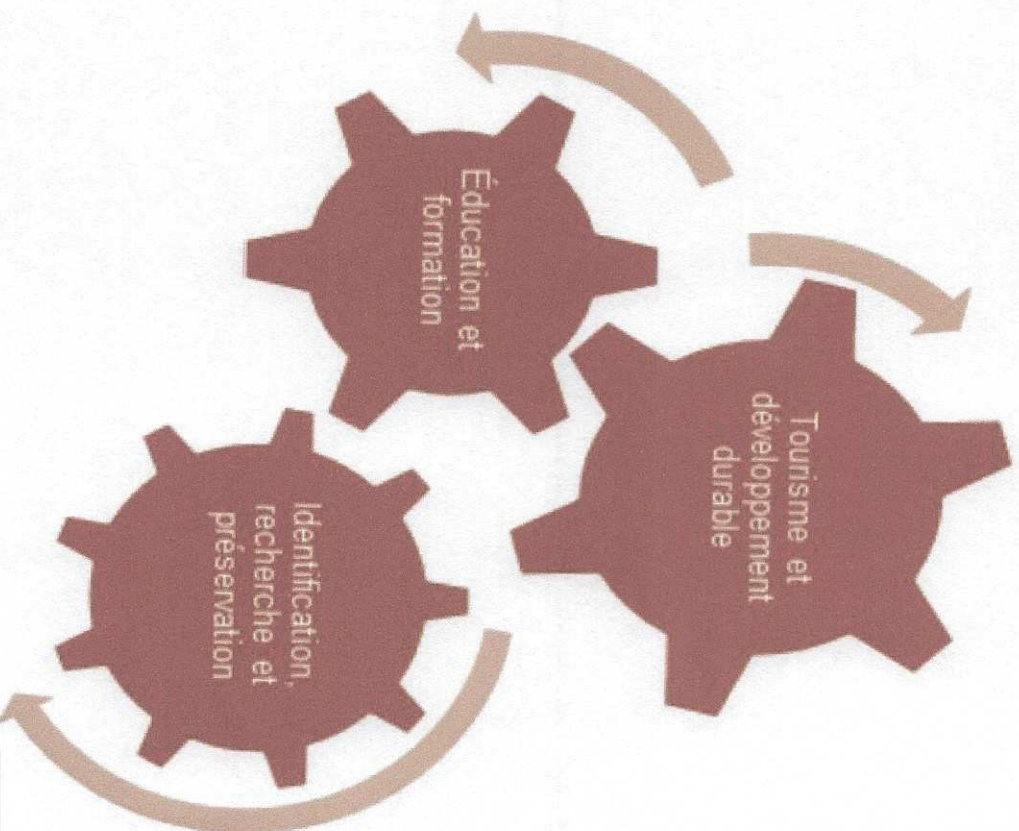
Les Géoparcs UNESCO sont des espaces géographiques unifiés, où les sites et paysages sont caractérisés par une géologie qui leur confère un profil géologique spécifique au plan international. Ils sont gérés selon un concept global de protection, d'éducation et de développement durable.

Les Géoparcs développent des actions de recherche et de préservation sur les patrimoines géologiques en liaison avec les autres patrimoines du territoire (naturel, culturel, ...).

Les organismes d'éducation comme ceux de sensibilisation du grand public, peuvent s'appuyer sur ce label pour favoriser le développement économique en particulier dans le secteur du géotourisme.



# Les objectifs d'un GéoParc ?



Si un « GéoParc mondial UNESCO » souhaite démontrer l'importance de son patrimoine géologique, il doit avant tout explorer, développer et célébrer les liens qui se sont tissés entre cet héritage géologique et tous les autres patrimoines culturels et immatériels (produits du terroir, savoir-faire, etc.).



## **GéoParc: Avantages et devoirs pour le territoire**

- **Avantages:**

1. C'est un outil de sensibilisation et de valorisation du patrimoine géologique et culturel du territoire.
2. C'est un atout pour le développement économique et touristique du territoire : en effet, le label UNESCO « engendre des impacts en termes de fréquentation touristique, que ce soit en termes d'internationalisation de la fréquentation, de hausse du nombre des visiteurs et des nuitées, ou d'augmentation du volume des dépenses » (cf. *Actes du 3<sup>ème</sup> séminaire de la Chaire UNESCO « culture, tourisme, développement »*, 2012. *Patrimoine mondial et Gouvernance des destinations touristiques*).
3. Une intégration du territoire dans un réseau international favorisant les échanges internationaux, l'éducation et la recherche scientifique.



## **GéoParc : Avantages et devoirs pour le territoire**

- **Devoirs** :

1. Assurer la protection de certains sites géologiques, c'est à dire consolider cette protection par la mise en place d'arrêtés de «Géotopes» sur les sites les plus remarquables (loi de novembre 2015).
2. Proposer des offres pour le développement de l'éducation à l'environnement et celui du géotourisme.
3. Identifier une entité administrative compétente pour la gestion du GéoParc.

*Remarque* : Un GéoParc UNESCO international n'a pas de statut juridique propre, conférant ainsi aux législations locales, régionales ou nationales de chaque pays au sein duquel il est situé, le droit de protéger ces sites géologiques.



## **Conseil d'Orientation Scientifique et Culturelle : Rôles ?**

1. Conseiller les porteurs du projet.
2. Expertiser la qualité et la pertinence des « documents » produits.  
C'est le garant de la qualité scientifique du projet.
3. Proposer des pistes de réflexion, des initiatives, des idées aux porteurs du projet.
4. Participer à certaines des réunions d'information sur le territoire.
5. Rencontrer les experts-évaluateurs nationaux et internationaux.

***Il n'a aucun pouvoir de décision***



## **COSC : Composition**

**12 Membres :**

**Géologues,  
Paléontologues,  
Archéologues,  
Historiens,**

**Représentants d'associations,  
Représentants de l'institution Pédagogique régionale,  
du Rectorat de l'Académie.**



## Préparation du dossier de candidature d'un Géoparc

Les étapes successives et nécessaires :

- Définir le(s) critère(s) scientifique(s) qui déterminent la valeur géologique internationale du projet. **OK**
- Définir les limites du territoire du Géoparc => cartographie du périmètre géographique et géologique. **OK**
- Définir les valeurs associables (naturelles, culturelles) au projet. **En cours**
- Mettre en place la protection de certains sites géologiques patrimoniaux du territoire (Arrêtés de Géotope ). **En cours**

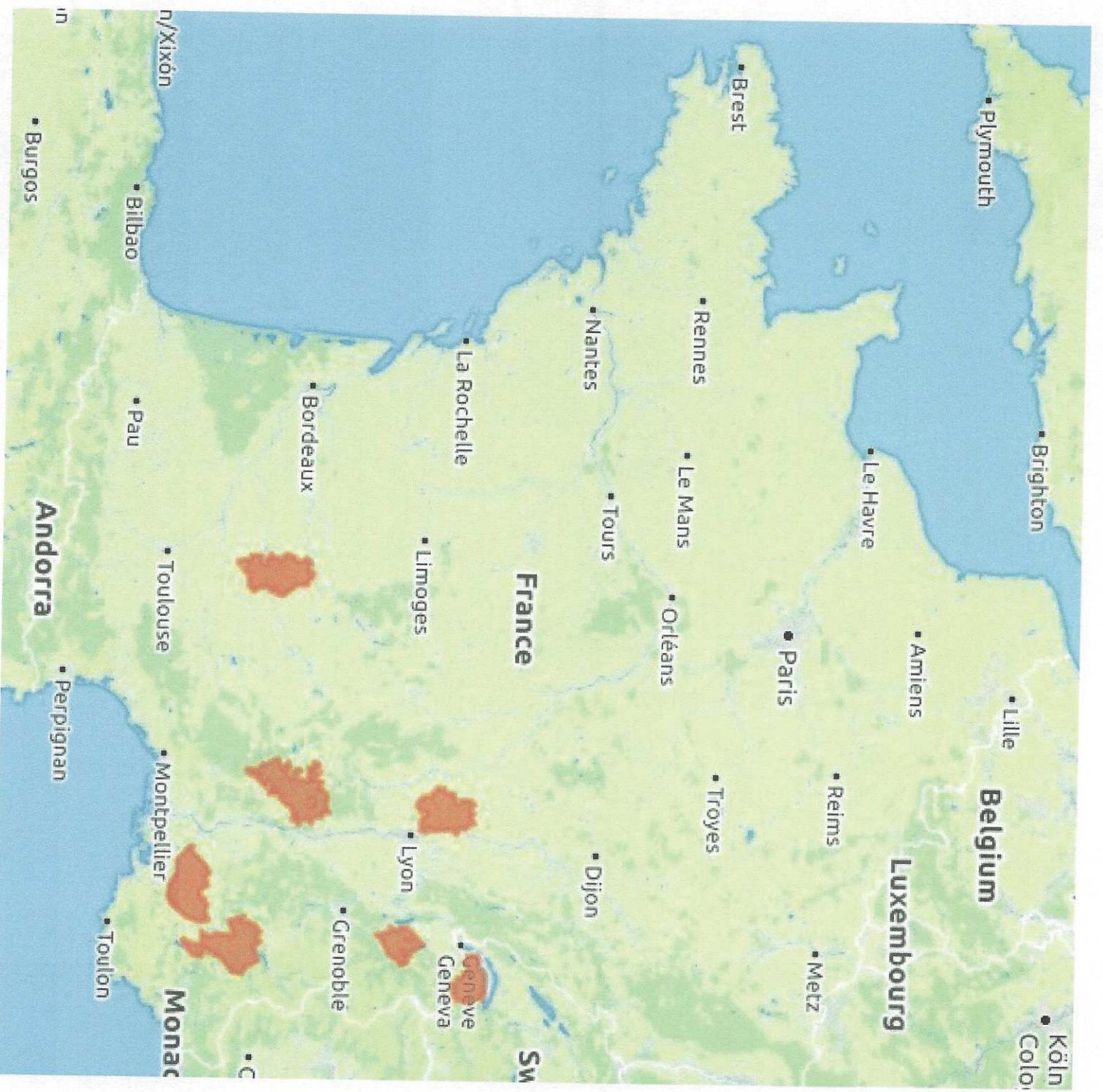


## Définition de la Valeur Géologique

- Ce n'est pas la liste, le catalogue de tous les minéraux, roches, structures, fossiles existant sur un territoire.
- Ce n'est pas la déclinaison exhaustive de toute l'histoire géologique enregistrée sur le territoire.
- C'est définir en quoi les Maures sont un lieu de référence pour mieux comprendre le fonctionnement et l'histoire de la Terre sur une période précise.
- C'est aussi se distinguer des autres Géoparcs existants sur le territoire national.



# Les GéoParcs de France en 2019







Géoparc de Haute  
Provence



Géoparc du  
Luberon



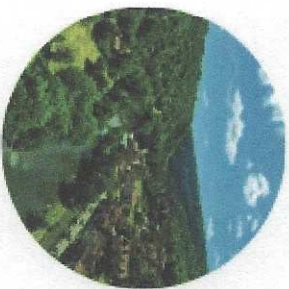
Géoparc du Massif  
des Bauges



Géoparc Chablais



Géoparc des Monts  
d'Ardeche



Géoparc des  
Caussees du Quercy



Géoparc Beaujolais

# Les 7 GéoParcs en France



## Spécificités des 7 GéoParcs français

Haute-Provence: Paléontologie, histoire de la Vie au Secondaire, géologie des terrains sédimentaires méso et cénozoïques de Provence.

Lubéron: Géologie des formations sédimentaires du SE de la France et tectonique Pyrénéo-provençale; paléontologie des Mammifères de l'Oligocène ; crise Messinienne et assèchement de la Méditerranée.

Bauges: Géomorphologie et paysages ; des sédiments à la chaîne de montagnes : les Alpes.

Chablais: Formation et évolution des Alpes ; karstologie, hydrogéologie.



## Spécificités des 7 GéoParcs français

Ardèche: Volcanisme intra-plaque ; paléontologie du Secondaire ; géomorphologie et paysages (granites / calcaires).

Quercy: Paléo-karst Tertiaire et reprise Quaternaire ; géo-ressources (calcaires, phosphates).

Beaujolais: Arc volcanique Dévonien ; mer et fossiles du Secondaire ; diversité des paysages et des formations géologiques ; vins et géologie.



## **Futur projet de GéoParc varois**

Les membres du COSC considèrent qu'un projet de GéoParc UNESCO situé dans le département du Var (**Maures-Estérel**), pour pouvoir être proposé et retenu par les différentes instances d'évaluation, doit nécessairement démontrer :

- *Une identité géologique affirmée et originale, c'est à dire une valeur géologique d'intérêt international s'appuyant sur des sites particulièrement démonstratifs pour le grand public ;*
- *Un patrimoine géologique qui soit très nettement différent de ceux déjà identifiés et validés dans les autres GéoParcs UNESCO en France ;*
- *Un patrimoine archéologique, historique et/ou architectural qui illustre de façon explicite les liens entre héritage géologique et patrimoine culturel.*



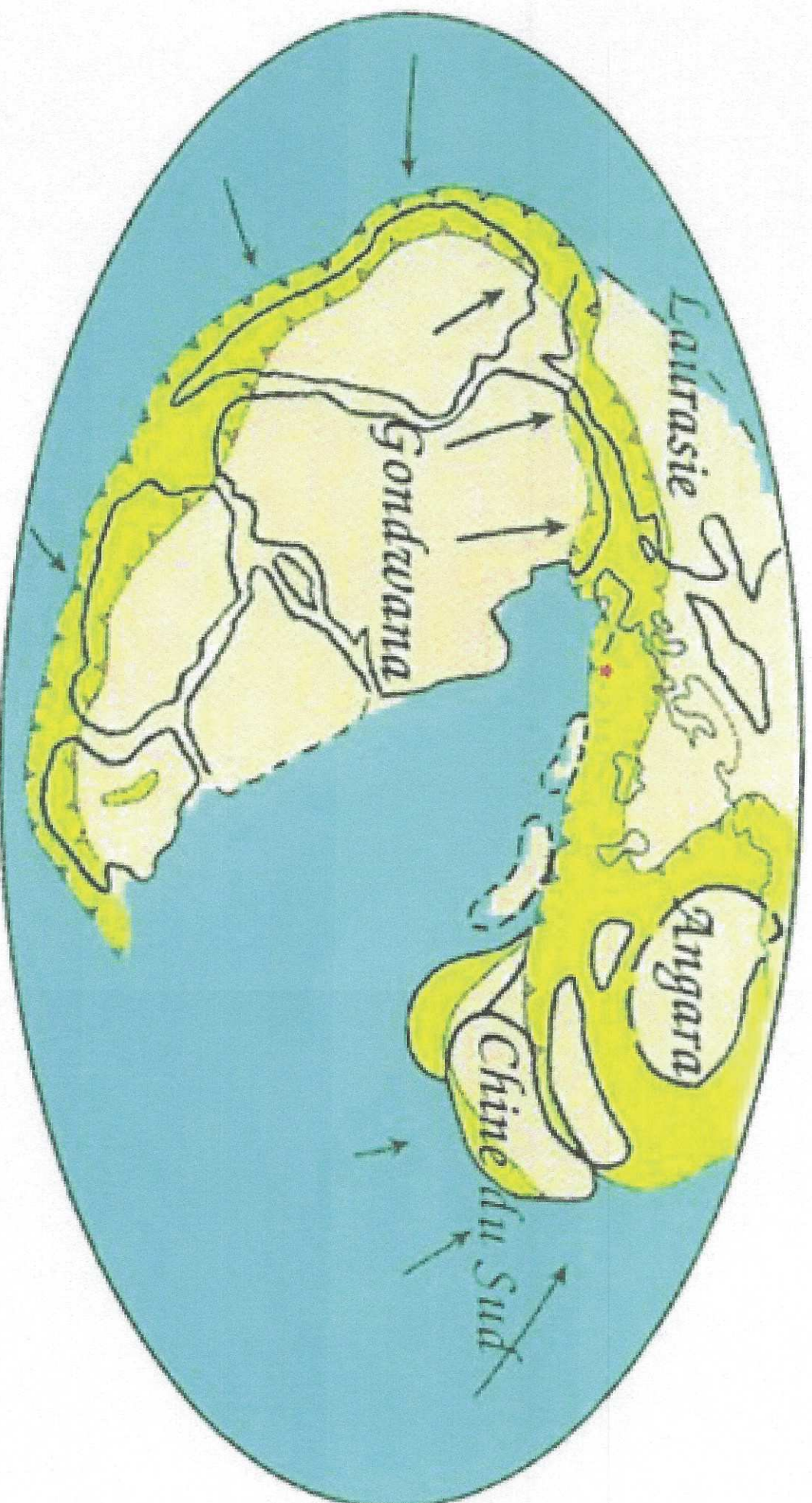
## **Futur projet de GéoParc varois**

C'est tout d'abord au titre de **l'Histoire de la Terre**, et plus particulièrement de l'enregistrement de la dynamique de la croûte terrestre lors de la formation, puis de la destruction, des chaînes de montagnes, que l'inscription à un label de GéoParc, est proposée. En voici les étapes :

Le massif des Maures et de l'Estérel offrent des témoins géologiques exceptionnellement clairs et accessibles qui permettent d'illustrer la formation de la plus grande chaîne de montagnes connue dans l'histoire de la Terre, la «chaîne varisque». La formation de cette chaîne, entre -435 et -295 millions d'années correspond à une étape majeure de l'histoire de la Terre et s'achève par la formation d'un «supercontinent », la Pangée.



# La chaîne varisque (en jaune) à l'échelle mondiale à la fin de son édification





A partir de -295 millions d'années la Pangée va se fracturer en donnant naissance à de grands fossés d'effondrement (on parle de « rifts » continentaux) dans lesquels s'accumulent des sédiments et se mettent en place de nombreux volcans.

Le bassin Permien de l'Estérel en est un des plus beaux exemples en France et ses épisodes volcaniques marquent l'ensemble du GéoParc proposé.

La constitution des Massifs des Maures et de l'Estérel résulte des événements tectoniques qui succèdent à cette période antérieure au Trias moyen car en Provence, ils ont permis l'affleurement de ces roches qui assurent la spécificité du GéoParc.



C'est ensuite au titre de **l'Histoire de la Vie et du Climat** que l'inscription est proposée :

La répartition des fossiles s'étend sur toute la période temps considérée et ces fossiles sont très variés en allant des graptolites (animaux coloniaux) aux vertébrés les plus divers mais en incluant également de très nombreuses traces (empreintes de pas, traces de fouissage, reptation, impacts de gouttes de pluie, rides de courant..) ainsi que des restes d'arthropodes dont certains ont permis la création de nouveaux genres et espèces dans le bassin sédimentaire et volcanique d'âge permien de l'Estérel.

*Ces données paléontologiques, sédimentaires et volcaniques sont une mémoire de la plus grande crise « biologique » connue dans l'histoire de la planète Terre.*



C'est enfin au titre de **l'Histoire de l'Humanité** que l'inscription est proposée (nombreuses richesses archéologiques, une terre de mines et de ressources minérales, une géologie variée et donc un terroir vinicole riche et diversifié, une grande variété de roches et donc un patrimoine architectural la reflétant, ...).

Ce territoire illustre les relations entre le sous-sol et le développement des sociétés humaines au cours du temps. Une très grande quantité de ressources minérales y ont été identifiées et utilisées au fil des millénaires passés.

*Dans un tel contexte, l'histoire de la Terre conditionne en grande partie l'histoire humaine, son architecture, son économie et ses traditions culturelles.*

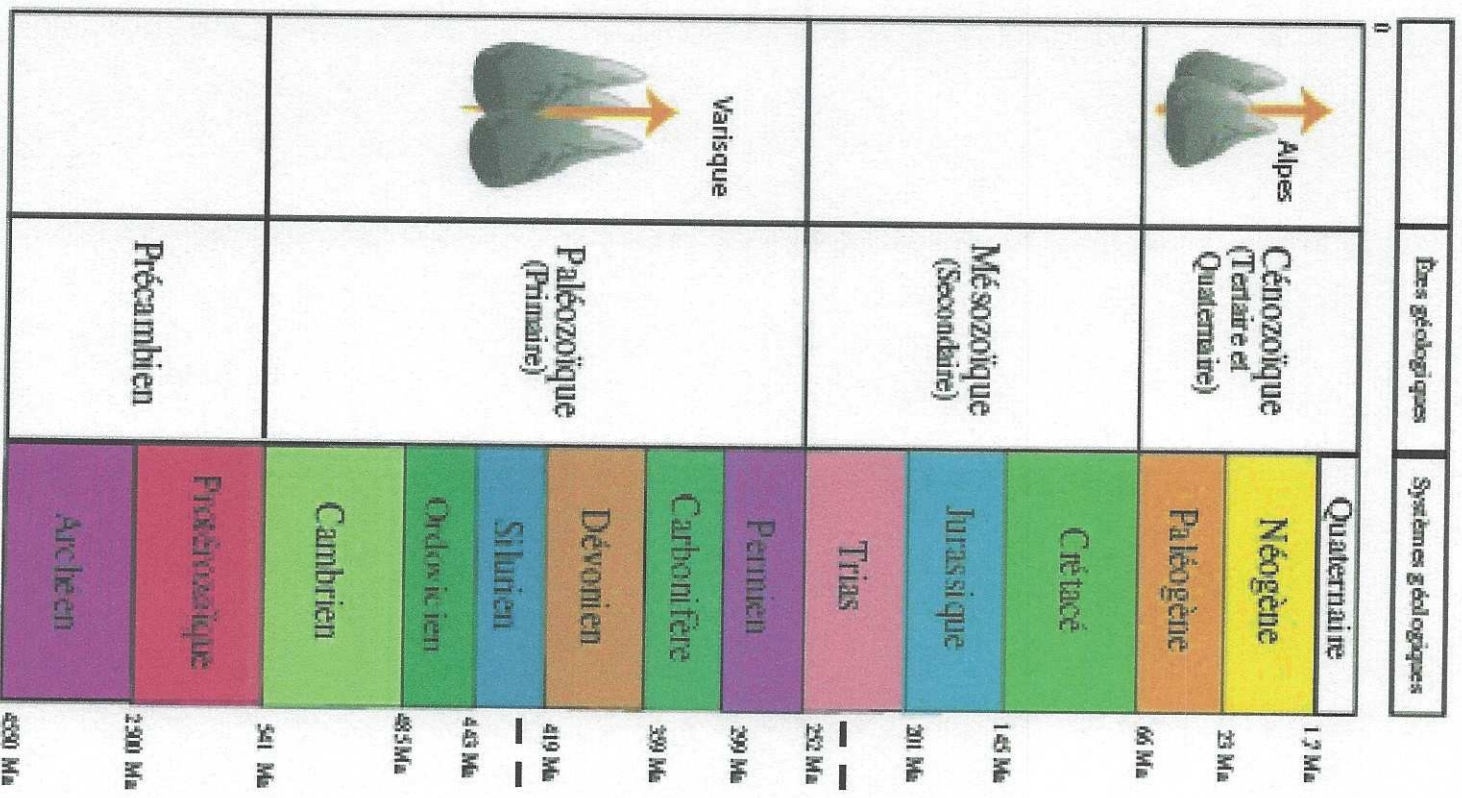


## **Sur la période de temps proposée (entre -435 et – 245 Ma) voici les spécificités du massif des « Maures-Estérel » :**

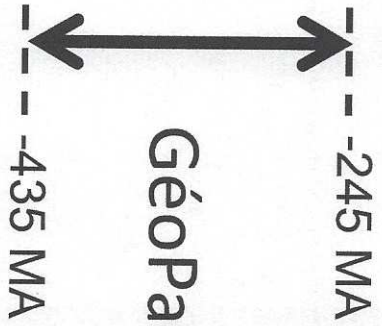
C' est d'abord le lieu de la Provence où :

- On observe la formation et l'érosion de la « chaîne varisque » (-435 à -295 Ma),
- Puis la formation d'une grande dépression (rift continental permien, -290 à -250 Ma) où se mettent en place des roches sédimentaires et volcaniques.
- Enfin au début du Trias (-250 à -245 Ma), c'est le lieu des derniers dépôts sédimentaires détritiques issus de l'érosion de la chaîne varisque.





La période de l'Histoire de la Terre qui sera mise en valeur par le GéoParc Maures-Estérel

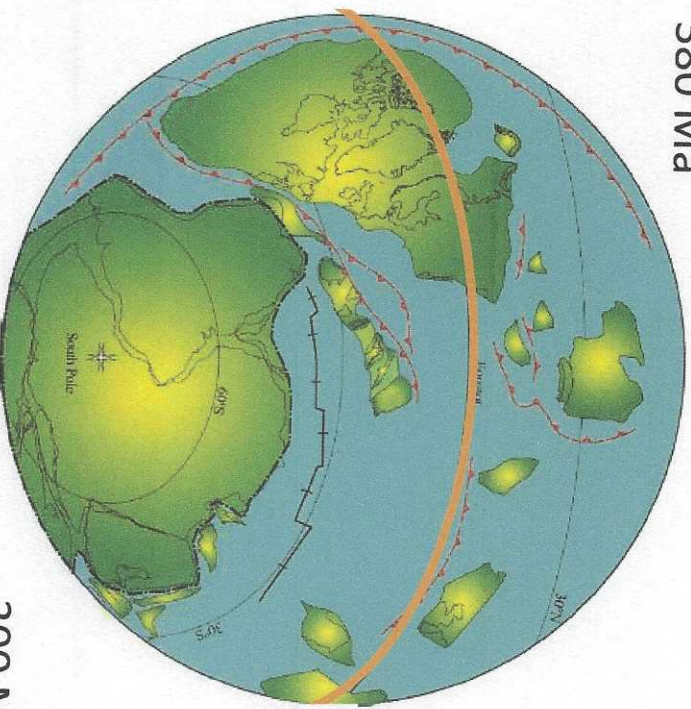


### GéoParc Maures-Estérel

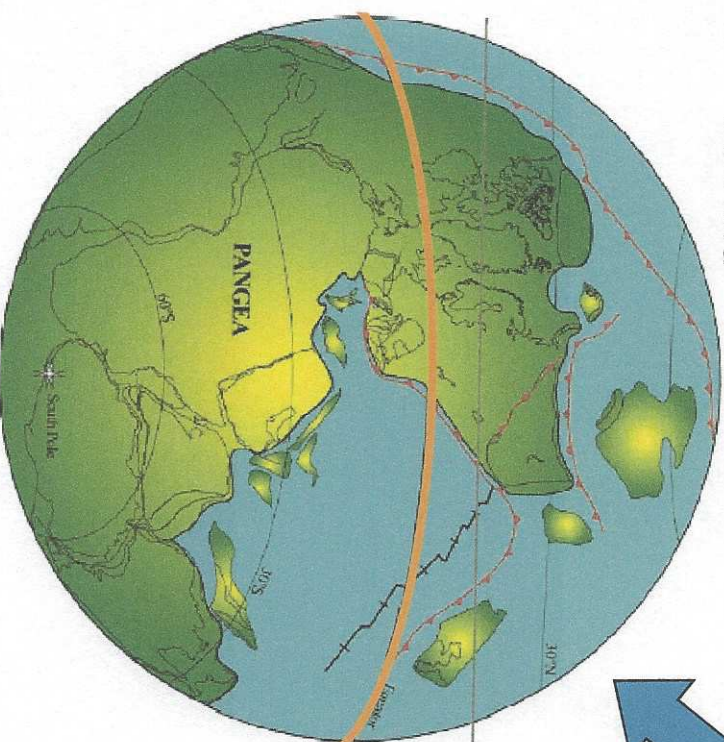
Si d'autres événements tectoniques affectent la Provence dès le Trias moyen, c'est dans le Var que ceux qui concernent la période antérieure sont les plus accessibles, les plus étendus et les mieux connus.



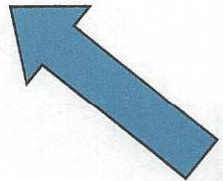
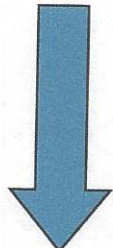
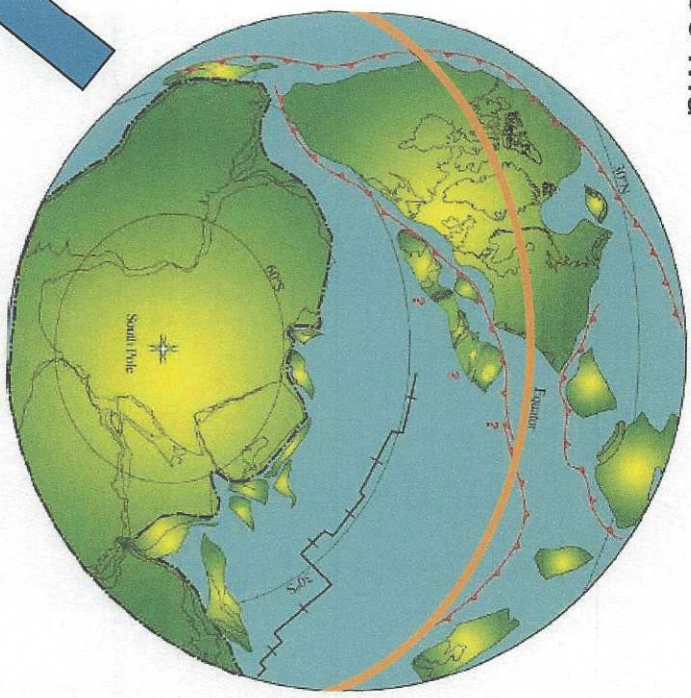
380 Ma



300 Ma



350 Ma



Equateur



Le ballet des

plaques sur cette

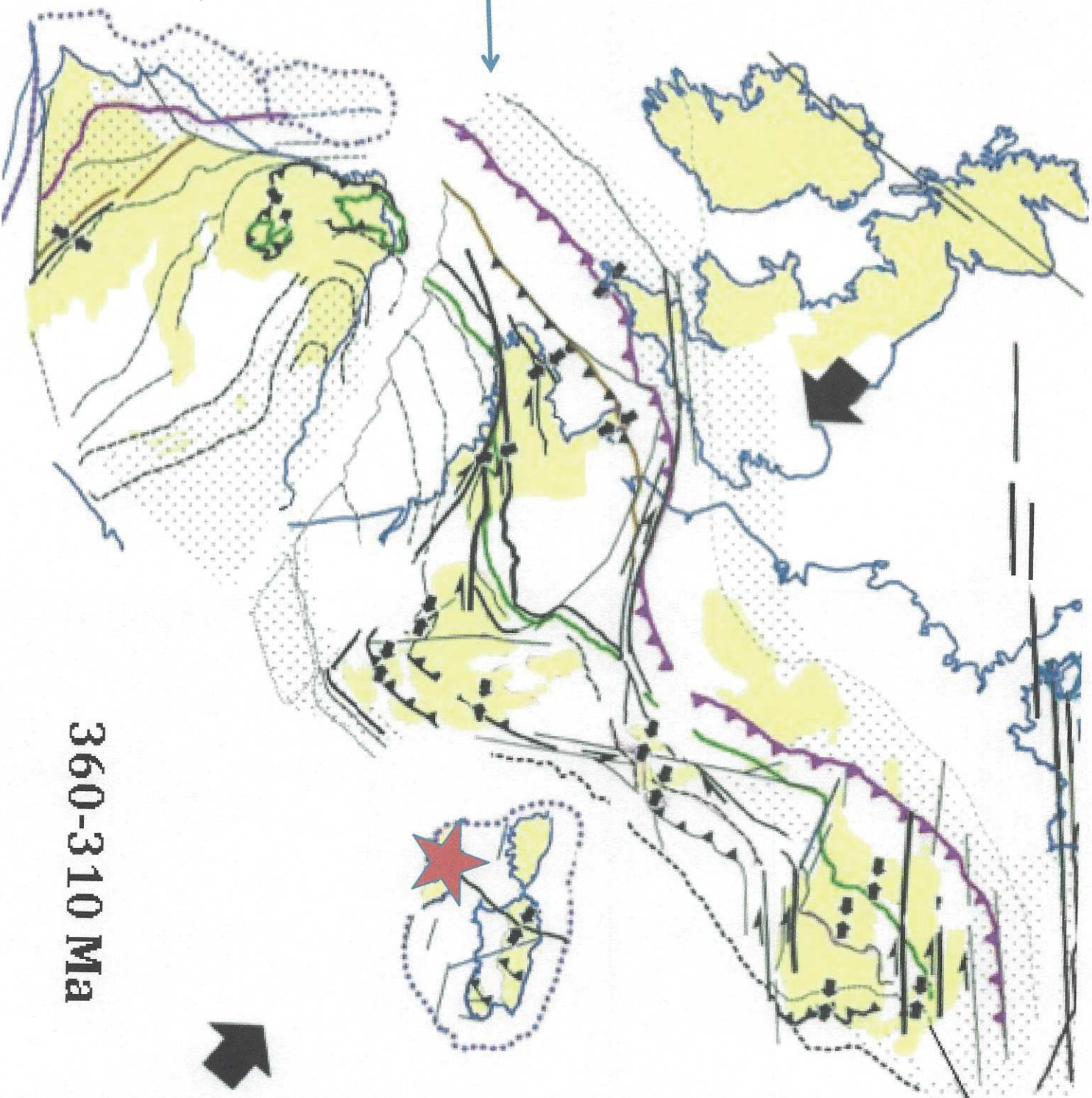
période de temps...



Au Sud  
de l'Equateur

Limite Nord  
de la chaîne

**Une micro-  
plaque  
singulière**



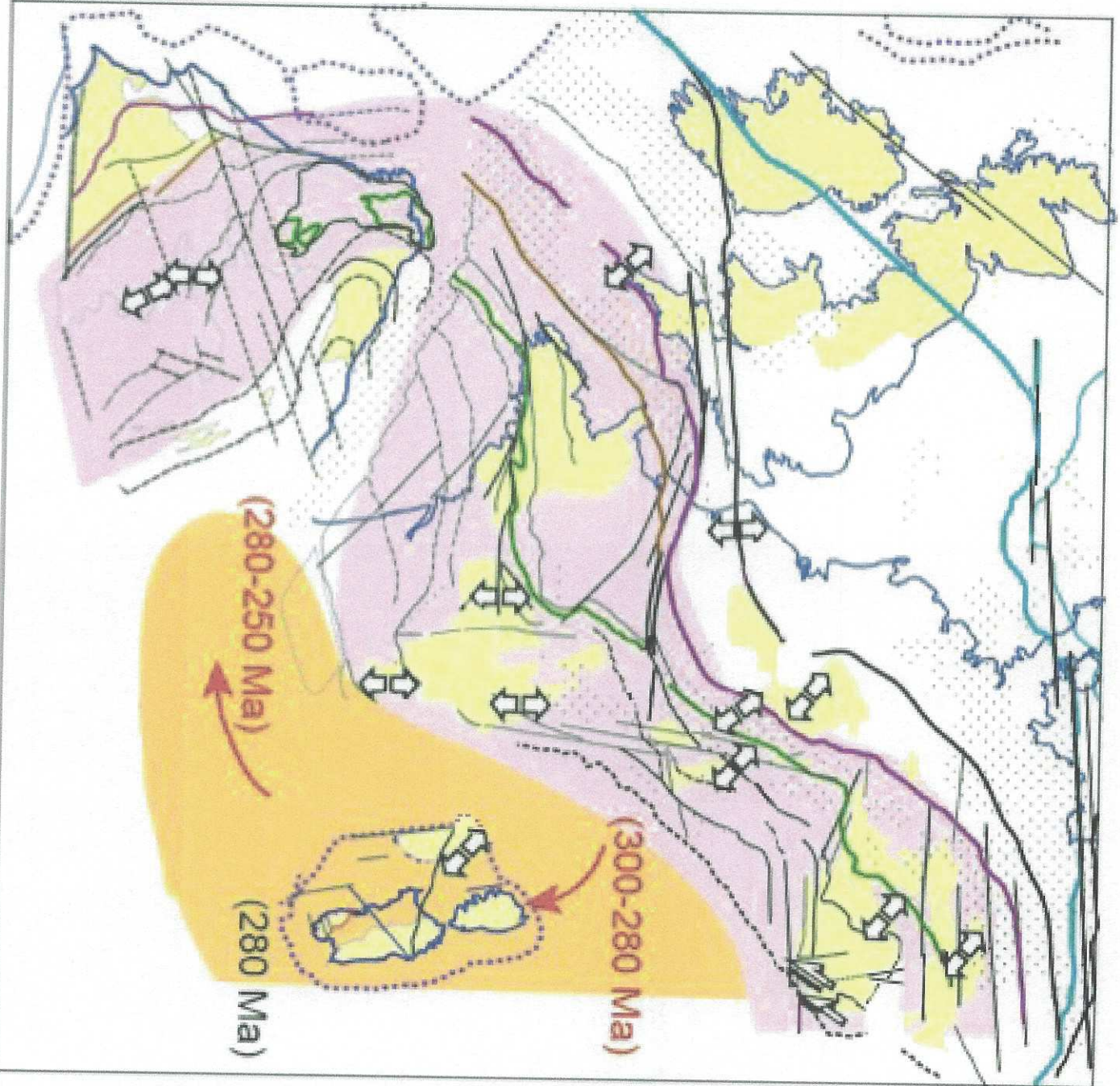
360-310 Ma



De -300 à -260 millions d'années, le ballet continue ...

Et la star fait son numéro de soliste !

Extension, fracturation continentale => bassins sédimentaires et volcanisme au Permien



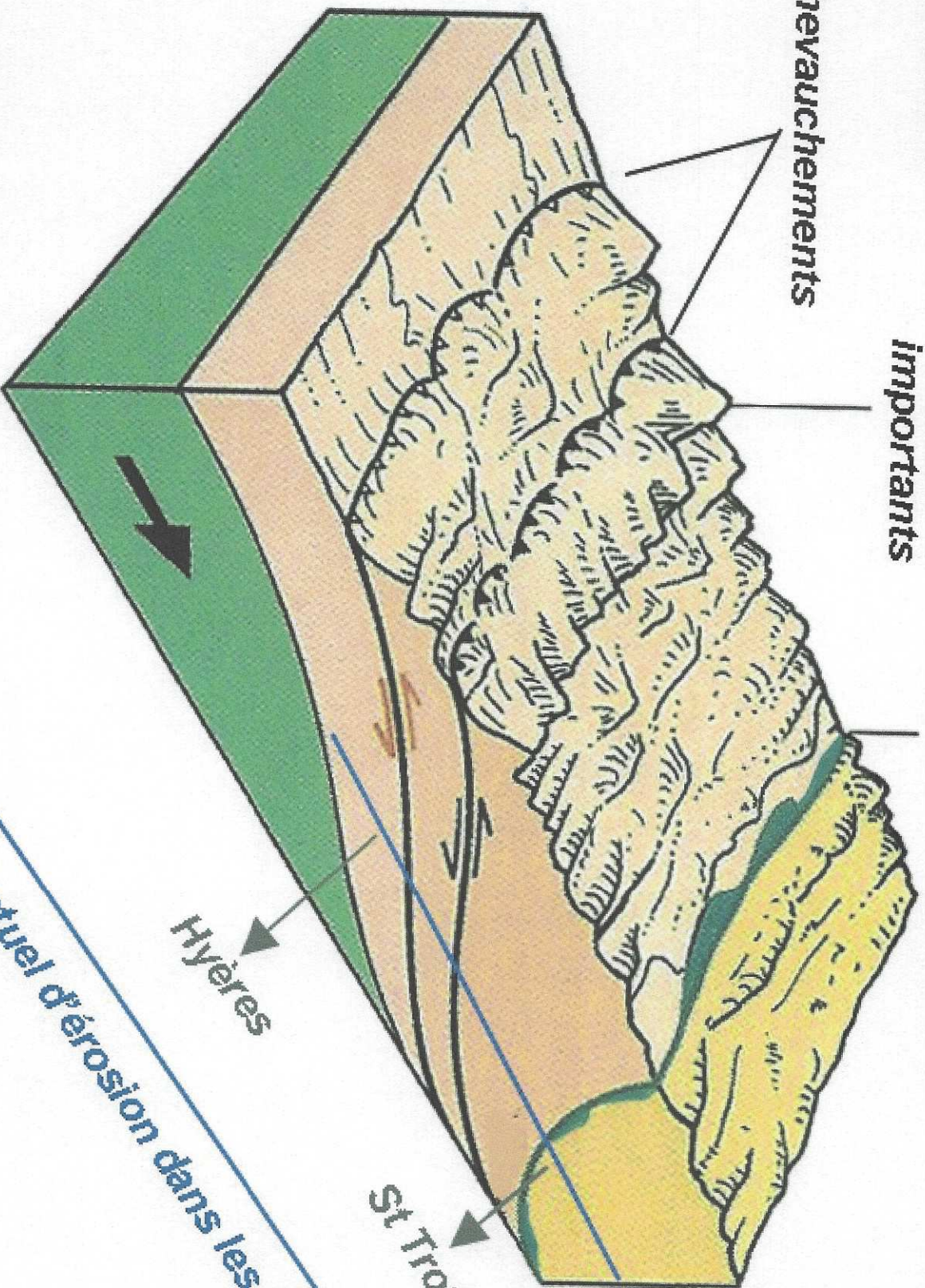


L'Himalaya sur le littoral varois

Reliefs importants

Ancien océan disparu

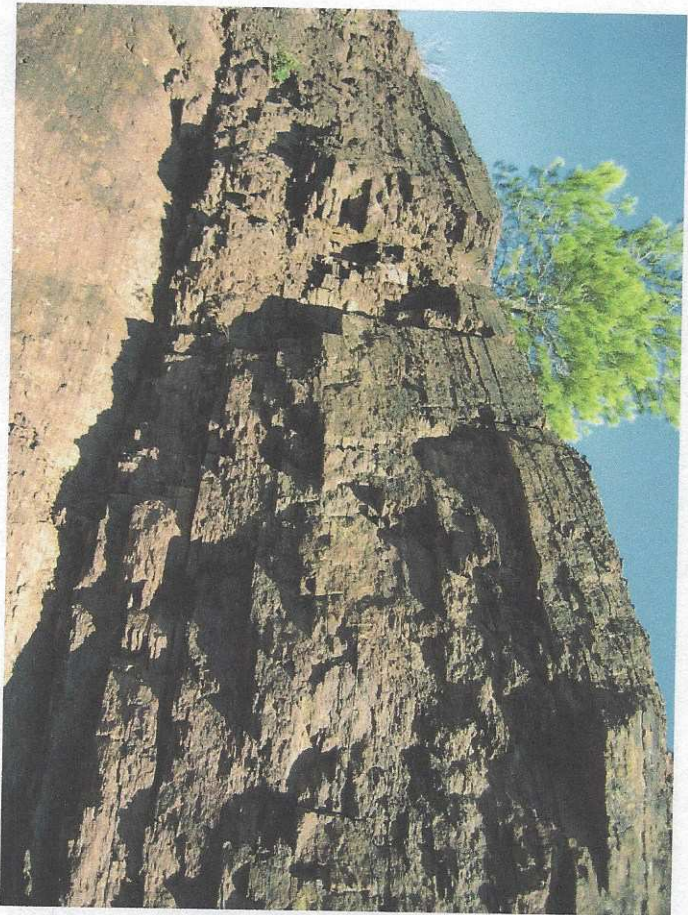
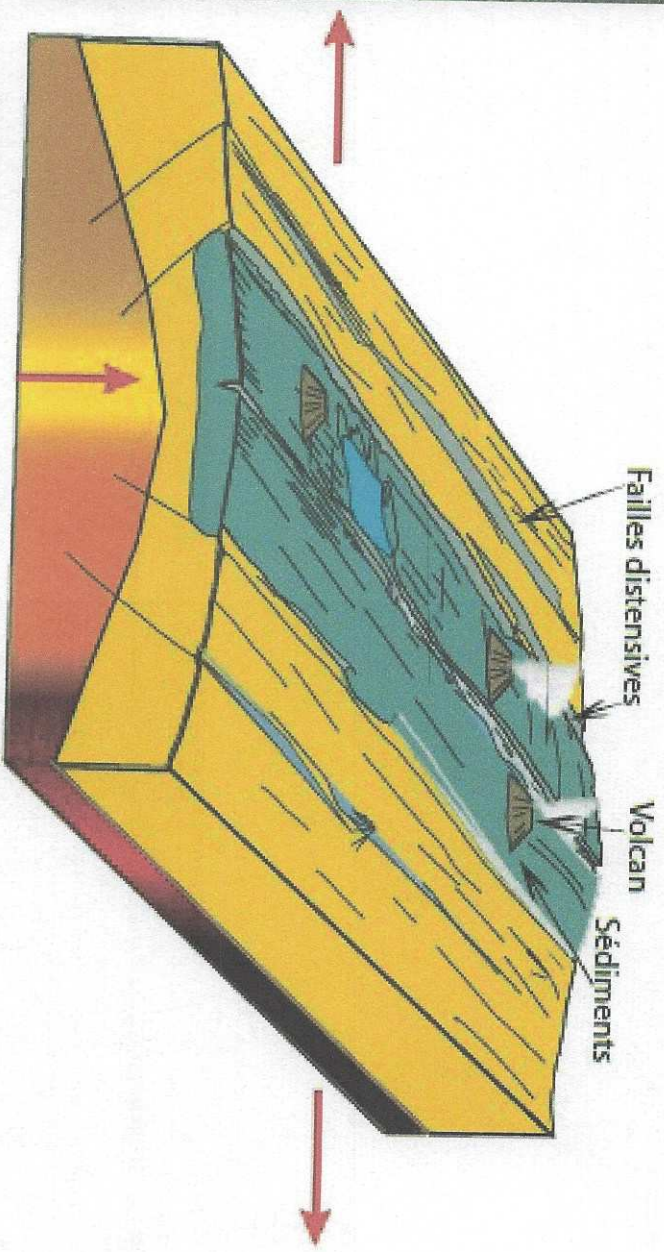
Chevauchements



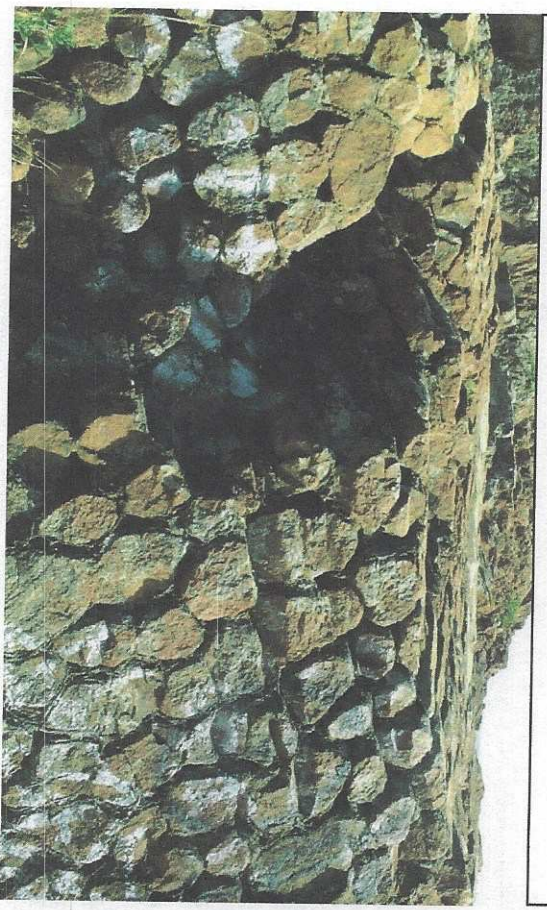
Une ballade à la base de l'Himalaya Varois ...



# Rifting post-Varisque 290 – 260 Ma

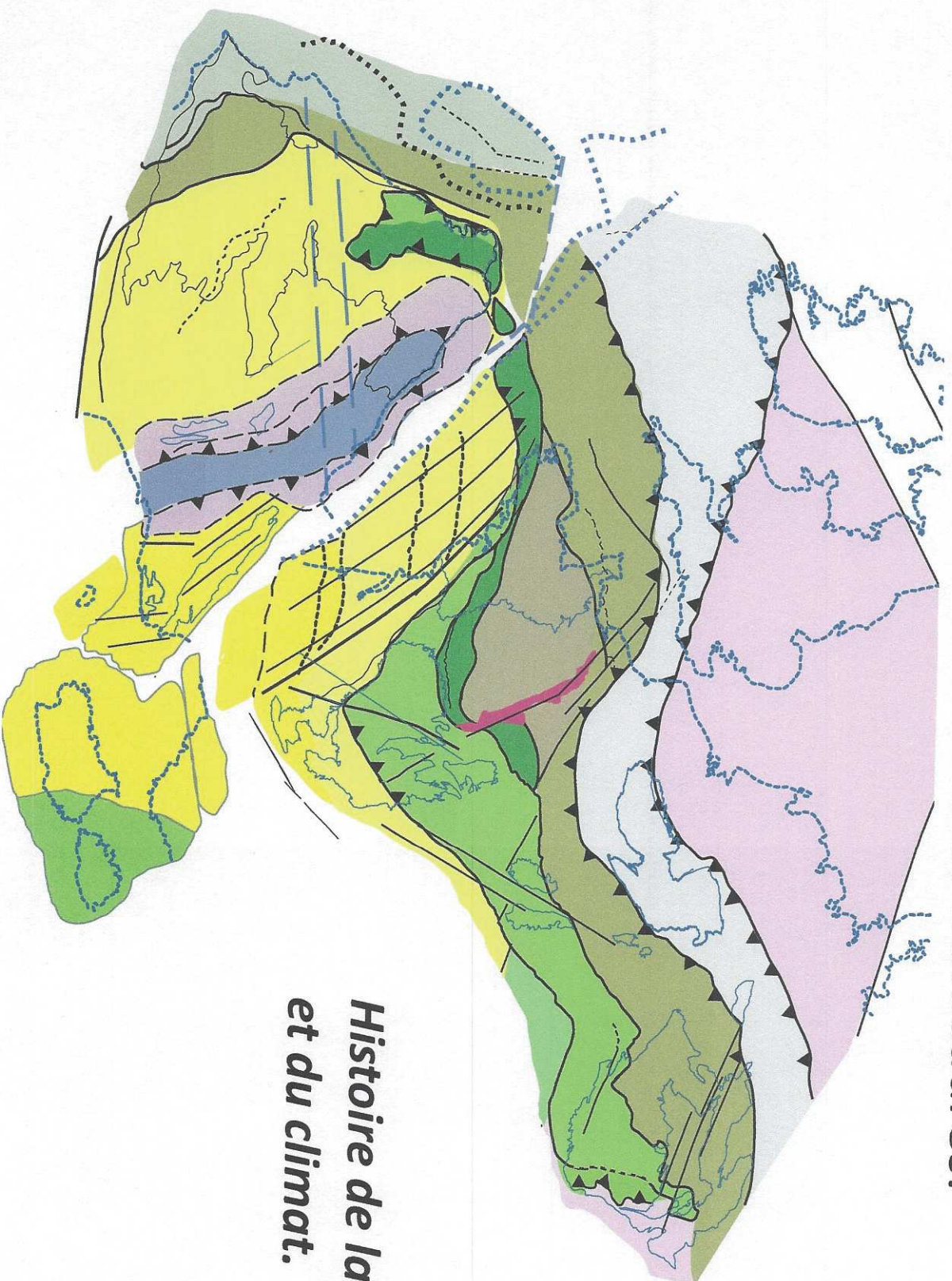


Saint Raphaël Plage de Santa Lucia  
Filon rhyolitique du Permien





Du Permien au Trias ... 250 Ma (Au Nord de l'équateur) :  
Le Var est une terre de fossiles inédits et extraordinaires  
révélant la biodiversité d'avant les Dinosaures.



***Histoire de la Vie  
et du climat.***



## **Le périmètre du Géoparc « Maures-Estérel » :** **La proposition du COSC**

Le périmètre proposé contient l'ensemble des sites qui sont les plus favorables à la compréhension de la singularité, et donc du caractère exceptionnel, de l'histoire géologique identifiée dans le département du Var.

Par son relief et son accessibilité, ce périmètre permet en outre une découverte aisée des richesses paléontologiques, archéologiques et historiques les plus remarquables du département.

Le périmètre inclut le **Parc National de Port-Cros**, placé sous la tutelle du Ministère de la Transition écologique et solidaire, et de nombreux sites identifiés au sein du **Conservatoire du Littoral**, placé également sous la responsabilité du Ministère de la Transition écologique et solidaire.

*Le COSC recommande vivement que ces deux entités soient associées à l'élaboration du Géoparc « Maures-Estérel ».*



## **Ce dont le COSC a besoin pour choisir et définir les sites à mettre en valeur sur le territoire, c'est :**

1. Une validation de la dénomination «**Maures-Estérel**» pour ce GéoParc,
2. Une validation du choix des 3 critères qui définissent le projet :
  - *Histoire de la Terre* (formation et disparition de la chaîne varisque),
  - *Histoire de la Vie et du Climat* sur cette période,
  - *Histoire de l'Humanité* (liens géologie / ressources / cultures / architecture / économie).
3. Une validation du périmètre géographique proposé.
4. Les premières réflexions sur la structure qui portera le projet.



## 2 exemples de GéoParcs intégrés à des Parc Naturels Régionaux (PNR)



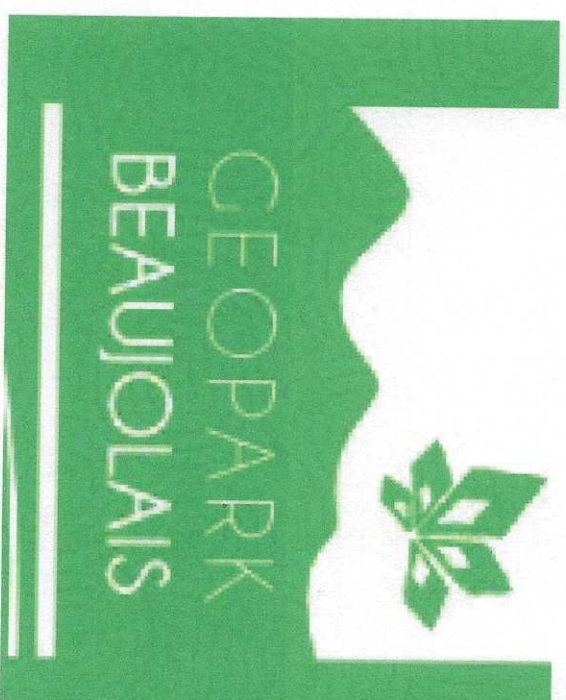
**Gestion : par un Syndicat mixte qui regroupe 145 communes signataires, le Département de l'Ardèche, le Département de la Loire.**



**Gestion : par un Syndicat mixte qui regroupe 65 communes.**



## Un exemple de Géoparc sans PNR



Le Geopark Beaujolais est porté par le Syndicat Mixte du Beaujolais (groupement d'intercommunalités) en lien avec tous les acteurs du territoire.

Toutes les communes du Beaujolais sont membres du Geopark



## **Un autre exemple de Géoparc sans PNR**



La coordination et la gestion du Géoparc est assurée par le Syndicat Intercommunal d'Aménagement du Chablais (Groupement d'Intercommunalités avec 62 communes).



# Un exemple de GéoParc porté par une Communauté d'agglomération

## Fonctionnement

### UNE DYNAMIQUE INTERCOMMUNALE



Depuis janvier 2018, l'UNESCO Géoparc de Haute-Provence est porté juridiquement par la communauté d'agglomération **Provence Alpes Agglomération**. Mais le territoire sur lequel s'étend l'UNESCO Géoparc est fait de **60 communes, réparties sur deux intercommunalités** : **Provence Alpes Agglomération et la Communauté de Communes du Sisteronais – Buëch**.

### Une convention d'Entente Intercommunale

Pour assurer la gestion, l'aménagement et la valorisation de l'UNESCO Géoparc de Haute Provence, le 26 octobre 2018, Bernard Teyssier, Président de la Conférence de l'Entente Intercommunale, Patricia GRANET-BRUNELLO, Présidente de Provence Alpes Agglomération et Daniel SPAGNOU, Président de la Communauté de Communes du Sisteronais Buëch signent une **convention d'Entente Intercommunale** liant les deux collectivités.



## **Les autres aires protégées au titre de la biodiversité**

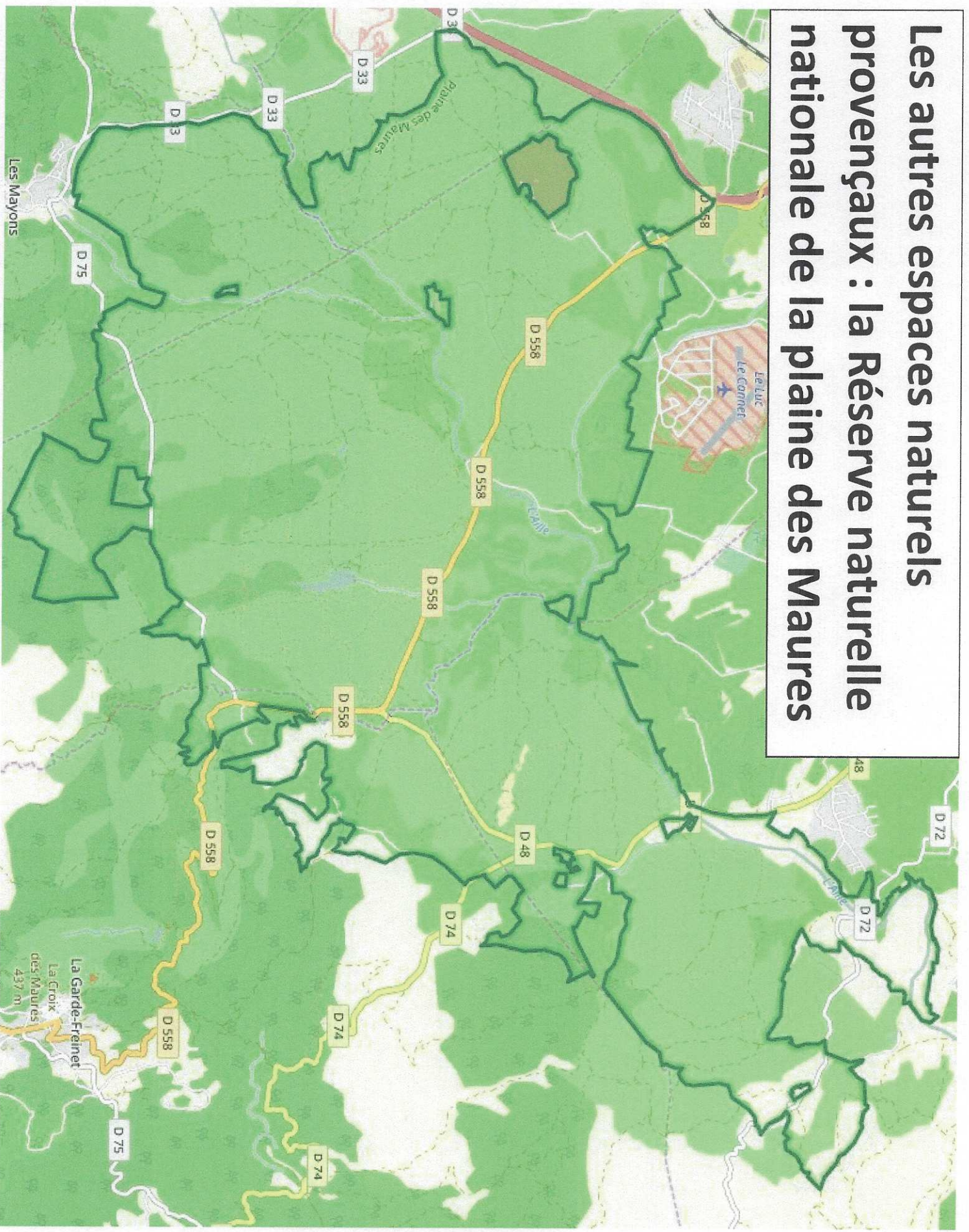
Indépendamment du seul critère géologique, d'autres aires protégées existent au sein du projet de GéoParc :

1. La réserve naturelle nationale de la Plaine des Maures,
2. La réserve biologique intégrale des Maures,
3. Des réserves biologiques dirigées comme celle de la mare de Catcheou au Muy et à Roquebrune sur Argens,
4. Des arrêtés de biotopes comme celui des Adrets - Caillan,

Elles sont plus restrictives sur l'usage des espaces naturels et concernent principalement la faune et la flore. Comme l'interaction entre les composantes du milieu naturel est inévitable, le rôle du GéoParc ne peut qu'être conforté dans sa mise en place par les données acquises dans ces espaces protégés.



# Les autres espaces naturels provençaux : la Réserve naturelle nationale de la plaine des Maures





# Les autres espaces naturels provençaux : la Réserve biologique intégrale des Maures

