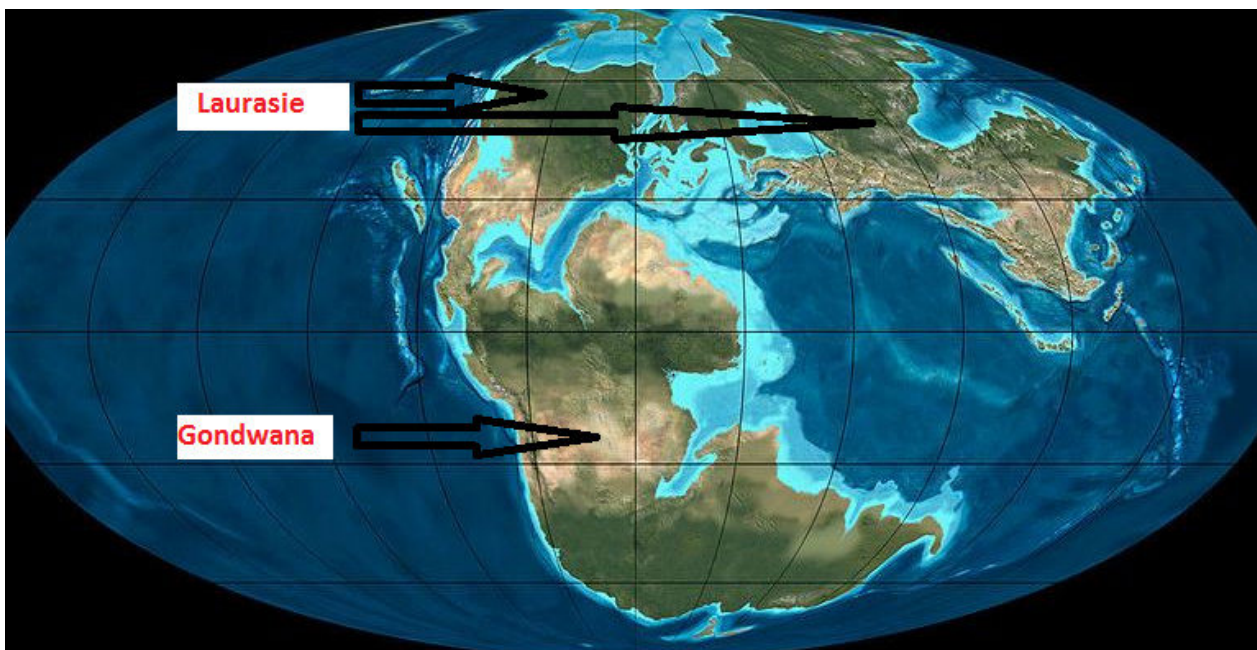


# Jurassique

Système	Série	Étage	Age (Ma)	
Crétacé	Inférieur	Berrisien	plus récent	
Jurassique	Malm	Tithonien	145,0 ±0,8 – 152,1 ±0,9	
		Kimméridgien	152,1 ±0,9 – 157,3 ±1,0	
		Oxfordien	157,3 ±1,0 – 163,5 ±1,0	
	Dogger	Moyen	Callovien	163,5 ±1,0 – 166,1 ±1,2
			Bathonien	166,1 ±1,2 – 168,3 ±1,3
			Bajocien	168,3 ±1,3 – 170,3 ±1,4
			Aalénien	170,3 ±1,4 – 174,1 ±1,0
	Lias	Inférieur	Toarcien	174,1 ±1,0 – 182,7 ±0,7
			Pliensbachien	182,7 ±0,7 – 190,8 ±1,0
			Sinemurien	190,8 ±1,0 – 199,3 ±0,3
Hettangien			199,3 ±0,3 – 201,3 ±0,2	
Trias	Supérieur	Rhaetien	plus ancien	

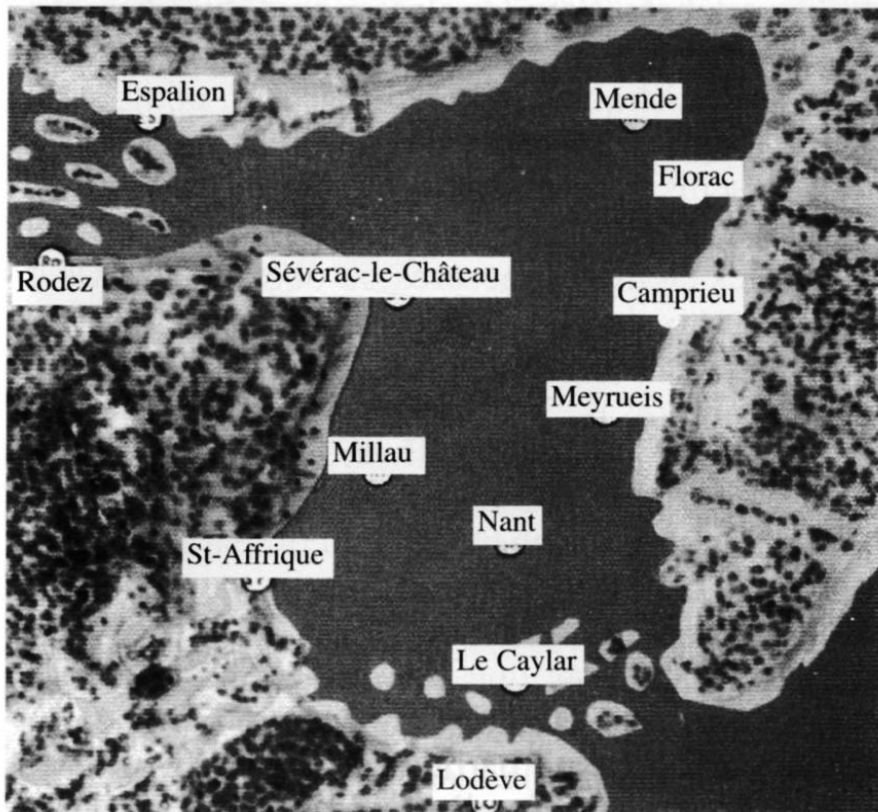


La terre au milieu du Jurassique

## Mer des Causses au Jurassique inférieur (Lias)

Vers 195 Ma, la mer, encore hésitante laisse par endroits quelques rivages exondés permettant aux dinosaures d'occuper encore les lieux (traces de pas de dinosaure dans le lotharingien près de Sévérac-le-Château).

Vers 190 Ma, elle recouvre définitivement tous les anciens rivages et



La mer des Causses au Lias (205 à 180 Ma, essais de paléogéographie, maquette J. Sciau).

chasse les dinosaures vers l'intérieur des terres. Cette mer tropicale chaude va rester en place au rythme de ses transgressions et régressions, durant plus de 50 Ma. Elle amène de nombreux animaux marins parmi lesquels on peut citer les ammonites et surtout de grands reptiles adaptés à la vie en mer, ichthyosaures et plésiosaures dont on retrouve les restes fossiles dans les argiles et les calcaires des Causses.

# Trias et Lias de la Région des Grands Causses

## Trias

Les affleurements du Trias se limitent pour la Région considérée aux rebords Sud-Ouest (Région de Saint-Affrique) et Sud (Région de Lodève) du Causse du Larzac.

Dans la région considérée, le **Trias** est une période charnière (-245 à -205 MA) entre les dépôts continentaux du Permien et les sédiments marins du Jurassique.

C'est également la période où la dérive des continents commence à disloquer la **Pangée** (Super continent formé depuis la fin du Carbonifère), et provoque l'ouverture de la **Téthys**, mer qui séparera au **Jurassique** la **Pangée** en 2 blocs continentaux :

Au nord, la **Laurasie** (Futures Amérique du Nord, Europe et Asie)

Au sud, le **Gondwana** (futures Amérique du Sud, Afrique, Inde, Australie et Antarctique).

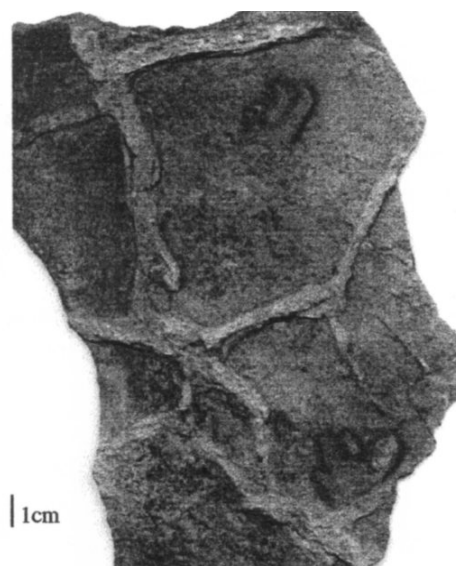
Durant les 40 MA du Trias, le **bassin de Saint-Affrique** est passé d'une zone continentale à une zone de littoral maritime, sous climat tropical chaud et sec.

La Région ressemblait probablement à un paysage d'une multitude de plans d'eau entrecoupés d'îlots de végétation, où vivaient une faune et une flore abondantes (Nombreuses traces de pas de vertébrés qui se déplaçaient entre ces zones, et empreintes de végétaux et racines).

La nourriture devait être abondante, car les empreintes, dont beaucoup appartiennent à des reptiles qui pouvaient atteindre 4m de long, se retrouvent en grande quantité.



**Rhynchosauroides petri**  
Trias moyen, bassin de Lodève



**Fentes de dessiccation avec empreintes de petits reptiles**, Bassin de Saint-Affrique

## **Lias**(Jurassique Inférieur)

Il s'étend de -201 à – 175 MA, et est bien représenté dans la Région qui nous intéresse.

### **Hettangien** : -201 à -199 MA

*Dolomie à débit parallélépipédique, dont la puissance est maximale vers Lodève et autour de l'axe Lodève Millau (200 à 250m), pour diminuer fortement sur les bordures Nord, Ouest et Est.*

Le gisement à empreintes de reptiles de Sauclières, autrefois attribué à cet étage, est désormais rattaché au Sinémurien.

Peu fossilifère.

### **Sinémurien** : -199 à -191 MA

*Il se caractérise dans les Causses par des bio-calcarénites grises, dures, bien litées. Son épaisseur maximale de 150m autour de l'axe Nant-Verrières, diminue très rapidement et il est même parfois absent sur les bordures des Causses.*

*Peu fossilifère.*

### **Pliensbachien** : -191 à -184 MA

#### *Sous-étage **Carixien** :*

*Dans les environs de Millau, le **Carixien** est représenté par une série de bancs calcaires alternant avec de minces assises de marnes schisteuses.*

*Son épaisseur varie de quelques centimètres sur le rebord sud-Ouest du Larzac, à environ 40m au Nord-Ouest de Millau.*

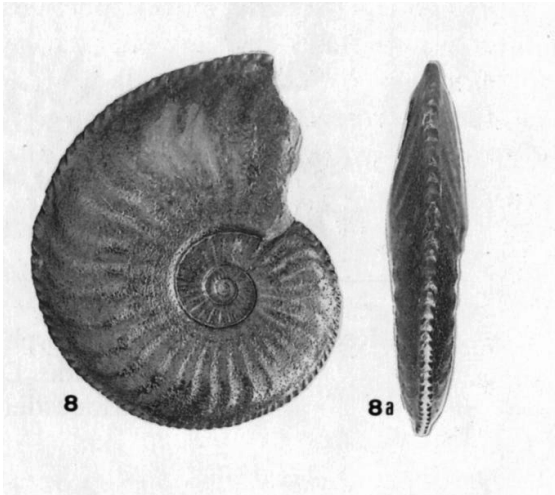
*Fossiles calcaires ou marneux.*

#### *Sous-étage **Domèrien** :*

*Sédimentation désormais franchement marneuse, avec quelques bancs de nodules calcaires parfois concrétionnés et minéralisés (Septaria).*

*Le **Domèrien** peut atteindre 80 m d'épaisseur (Par exemple, à Rivière sur Tarn).*

*Il est caractérisé par une faune abondante de petites ammonites, souvent pyriteuses – dont la famille spécifique des Amaltheidae -, de bélemnites, bivalves, gastropodes, encrines et rares vertèbres de reptiles marins.*



***Amaltheus margaritatus***

Montfort, 1808

*Domérien, Région de Fondamente, 12*

***Toarcien* : -184 à -180 MA**

*Le Toarcien inférieur se caractérise par des marnes calcaires et bitumineuses, finement litées et très compactes, appelées « schistes cartons » car ils se délitent en fines couches.*

*Faune très riches d'ammonites sous forme d'empreintes, avec quelques poissons (Leptolepissp.)*

*Puissance : 3 à 25 m de hauteur.*



***Harpoceras falciferum***

Sowerby, 1820

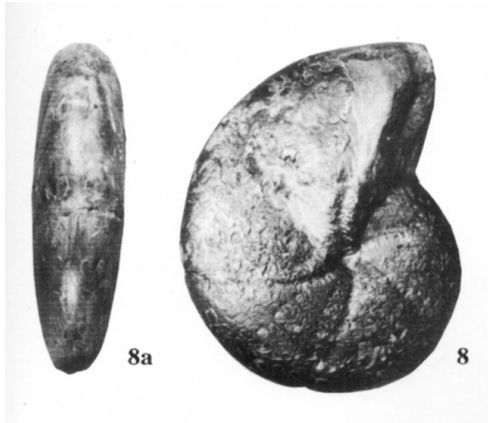
*Empreinte dans les schistes cartons du Toarcien Inférieur, Tournemire, 12*

### **Le Toarcien moyen :**

*Alternance de marnes claires souvent noduleuses et de marnes noires litées.*

*Pentes douces (contrastant avec l'à pic des « schistes cartons »), de 15 à 30 m d'épaisseur.*

*Fossiles nombreux, le plus souvent pyriteux, dont de multiples espèces d'ammonites des bélemnites, quelques nautilus, brachiopodes, bivalves et gastropodes*



### ***Calliphyloceras aveyronense (La bien nommée)***

Meneghini, 1881

Toarcien moyen, zone à bifrons

### **Le Toarcien supérieur :**

*D'abord plusieurs bancs marno-calcaires, puis série de marnes semblables à celles du Toarcien moyen, avec fossiles nombreux et également pyriteux. Vers le haut, les marnes sont remplacées par des argilites à fossiles calcaires écrasés.*

*Plus d'une centaine d'espèces d'ammonites ont été décrites pour ce niveau, notamment grâce aux travaux de Joseph Monestier (1921), dont on a un excellent aperçu au musée de Millau.*



### ***Polyplectus discoides***

Zieten, 1831

Toarcien supérieur, zone à insigne

*On trouve également à ce niveau des restes de reptiles marins (Dents, vertèbres) et, plus rarement, il faut bien le dire, un squelette complet comme le Plesiosaurus tournemirensis, dont le moulage est présenté au musée.*

-----

*Au-dessus du Lias, au Jurassique moyen et supérieur (**Dogger et Malm**), de l'Aalénien à l'Oxfordien, les dépôts sont calcaires ou dolomitiques. Les fossiles sont rares et de conservation souvent défectueuse.*

### Références bibliographiques :

**Coup d'œil sur les fossiles des Causses**, de Jacques SCIAU, édition Association des Amis du Musée de Millau

**Tome 1** : du primaire au Lias moyen, 78 pages, 1991

**Tome 2** : Jurassique, du Toarcien au Kimméridgien, 95 pages, 1993

**Empreintes de reptiles du Trias de la Région de Saint-Affrique**, Aveyron, de Jacques SCIAU, Association paléontologique des Causses, 2008, 41 pages

**Dans les pas des dinosaures des Causses**, de Jacques SCIAU, Association paléontologique des Causses, 2003, 105 pages.

*NB Ouvrages disponibles au musée de Millau*

**Ichnofaune Hettangienne d'archosauriens de Sauclières, Aveyron, France**, Georges Demathieu et Jacques SCIAU, bulletin N°151 de la Sté d'histoire Naturelle du muséum d'Autun

*(NB : Depuis, ces traces de reptiles ont été datées du Lotharingien (Sinémurien sup.)*

**Causses, Cévennes, Aubrac** : J.Rouire et C.Rousset, Guides géologiques régionaux, Ed. Masson.

Mémoire de la Sté Géologique de France, paléontologie, mémoire N°54, 1921 : **Ammonites rares ou peu connues du Toarcien Supérieur du Sud-Est de l'Aveyron**, par Joseph Monestier ; Réédition Swets&Zeitlinger, Amsterdam, 1966.