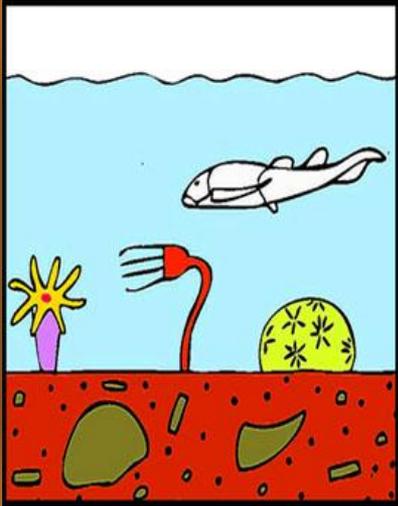


# Les fossiles, témoins des temps enf(ou)uis



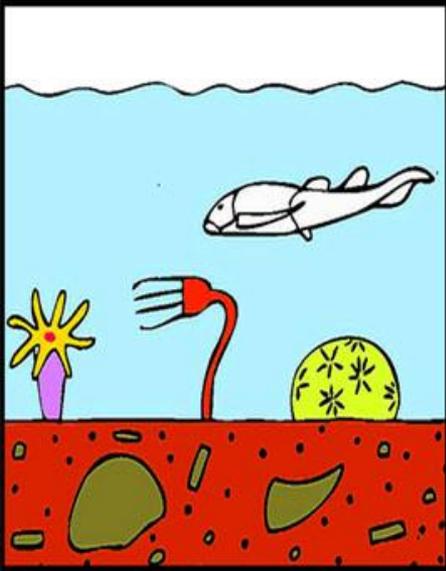
Photos et texte de **Francis Baldewyns**, auditeur libre en sciences géologiques et géographiques, qui remercie ses professeurs de Paléontologie de l'Université de Liège : Messieurs **Eddy Poty**, **Julien Denayer** et **Valentin Fisher**.

# Les fossiles, témoins des temps enf(o)uis

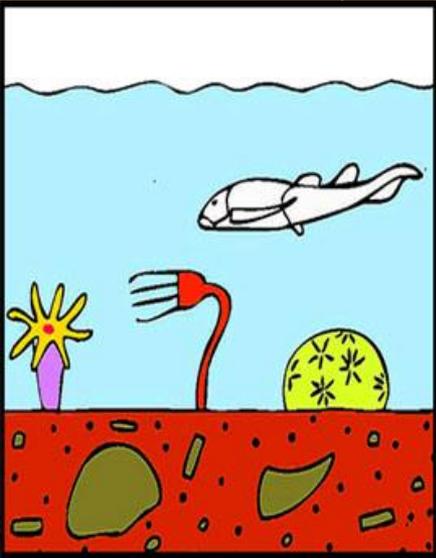
Le Powerpoint contient deux types de diapositives :

1. Les fossiles extraits de leur milieu naturel, tels qu'on peut les voir dans les musées
2. Les fossiles tels qu'on les trouve dans les affleurements et carrières

L'ordre séquentiel des diapositives sera fonction de la période du dépôt dans lequel se trouve le fossile.



# Les fossiles, témoins des temps enf(o)uis

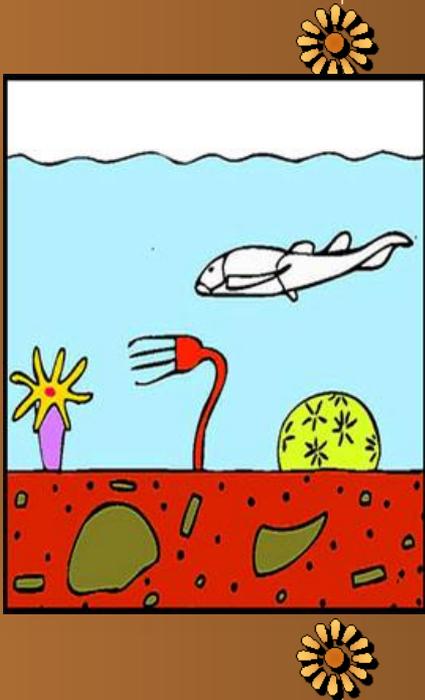


Pour définir les fossiles, nous adopterons la classification biologique classique pour autant que nous connaissions ces informations :

- 1) L'embranchement (ou phylum)
- 2) La classe
- 3) L'ordre
- 4) Le nom du fossile
- 5) L'âge géologique auquel il appartient
- 6) Le lieu d'où provient le fossile (si nous le connaissons) ou alors la collection



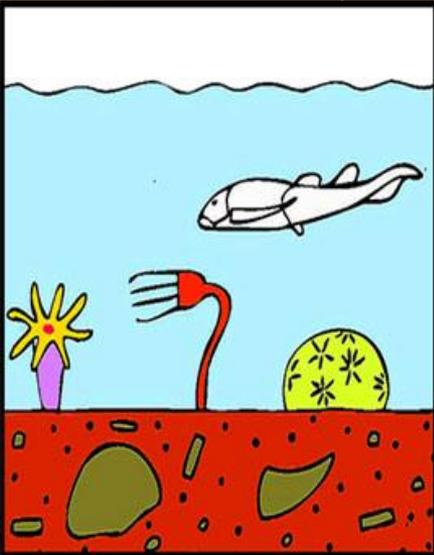
# Les fossiles, témoins des temps enf(ou)uis



Nous nous baserons sur l'échelle des temps géologiques ci-jointe et n'envisagerons que l'ère phanérozoïque.

Ère	Période	Epoque	Etage	Age (en Ma)	
Paléozoïque ou primaire	Permien	Supérieur	Thuringien	-245	Cycle orogénique hercynien
		Inférieur	Saxonien	-258	
			Autunien	-265	
	Carbonifère	Silésien	Stéphanien	-295	
			Westphalien	-305	
			Namurien	-315	
		Dinantien	Viséen	-350	
			Tournaisien	-360	
	Dévonien	Supérieur	Franennien	-365	
			Frasnien	-375	
		Moyen	Givétien	-380	
			Eifélien	-385	
		Inférieur	Emsien	-390	
	Silurien	Supérieur	Lochkovien	-410	Cycle orogénique calédonien
			Pridolien	-415	
			Ludfordien	-425	
		Inférieur	Gorstien	-425	
			Homerien	-430	
			Scheinwoodien	-430	
			Telychien	-435	
Aeronien			-435		
Rhuddanien			-445		
Ashgillien			-445		
Ordovicien	Supérieur	Caradocien	-455		
		Llandeilien	-470		
	Inférieur	Llanvirnien	-470		
		Arénigien	-485		
		Trémadocien	-500		
Cambrien	Supérieur	Treméaléauien	-530		
		Franconien	-530		
		Dresbachien	-540		
	Moyen	Mayaïen	-540		
		Amgaïen	-540		
	Inférieur	Lénien	-540		
		Atdabatien	-540		
		Tommotien	-540		
			Nemakit-Daldynien	-540	

# Les fossiles, témoins des temps enf(o)uis



## Première période

Le **Cambrien**, qui s'étend de -540 à -500 millions d'années

<b>Cambrien</b>	<b>Supérieur</b>	Trempéaléauien
		Franconien
		Dresbachien
	<b>Moyen</b>	Mayaien
		Amgaien
		Lénien
	<b>Inférieur</b>	Atdobastien
		Tommotien
		Nemakit-Daldynien

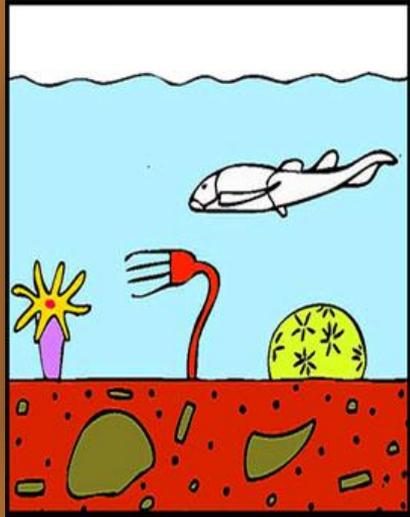


# Témoins des temps enf(o)uis

L'embranchement (ou phylum) : **Archaeocyathes**

L'âge géologique auquel il appartient **Cambrien inférieur**

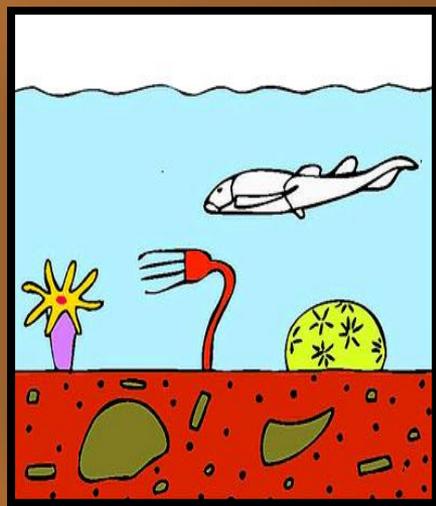
Le lieu d'où provient le fossile : **collection Paléontologie animale ULg**



# Témoins des temps enf(o)uis

L'embranchement (ou phylum) : **Porifères (Spongiaires)**

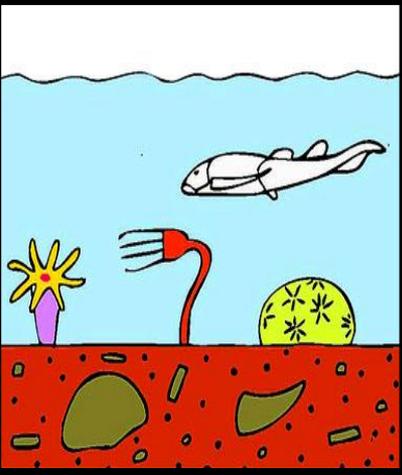
Le lieu d'où provient le fossile : **collection Paléontologie animale ULg**



# Témoins des temps enf(o)uis

L'embranchement (ou phylum) : Porifères (Spongiaires)

Le lieu d'où provient le fossile : collection Paléontologie animale ULg



# Témoins des temps enf(o)uis



L'embranchement (ou phylum) : **Porifères**

La classe : **Demospongiae**

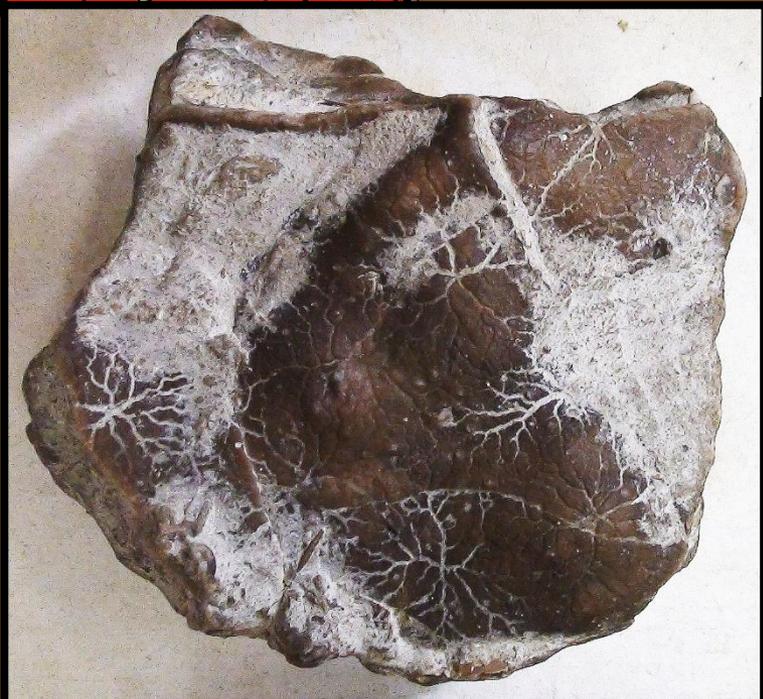
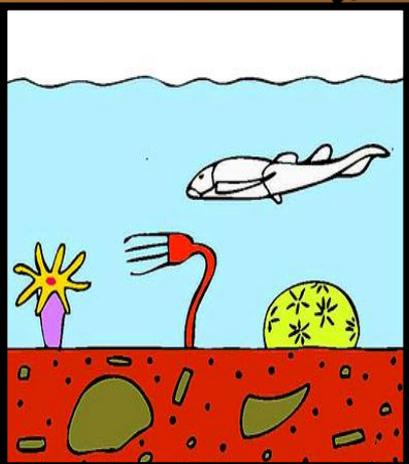
L'ordre : **Stromatoporoidea**

Le nom du fossile : **Stromatopore**

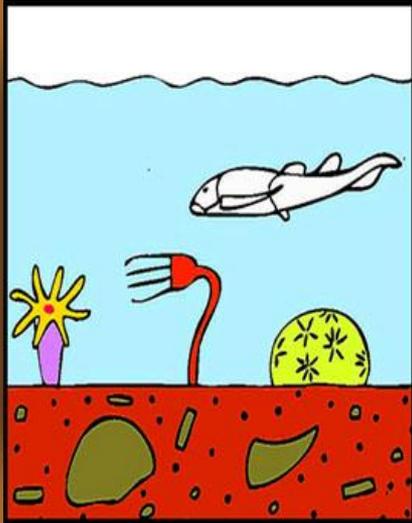
L'âge géologique auquel il appartient :

**Cambro-ordovicien à Dévono-carbonifère puis Jurassique sup et Crétacé**

Le lieu d'où provient le fossile : **collection privée**



# Les fossiles, témoins des temps enf(o)uis



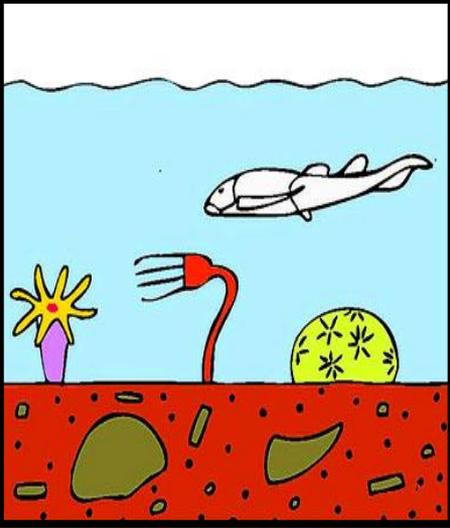
## Deuxième période

L'Ordovicien qui s'étend de -500 à -435 millions d'années

Ordovicien	Supérieur	Ashgillien	-435
		Caradocien	-445
	Inférieur	Llandeilien	-455
		Llanvirnien	-470
		Arénigien	-485
		Trémadocien	-500

# Témoins des temps enf(o)uis

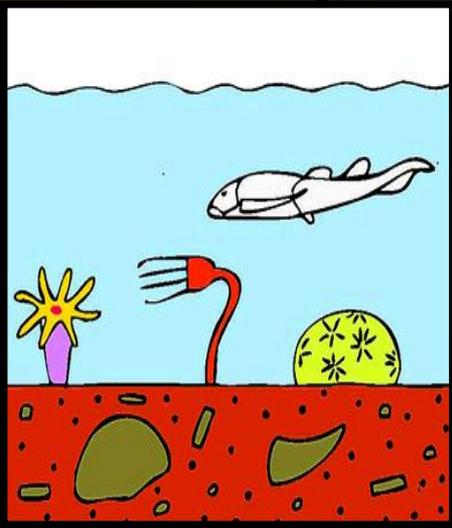
## Porphyre de Quenast



Au cours de l'**Ordovicien**, du magma a remonté par les fissures de l'écorce terrestre et s'est solidifié au sein de grandes poches, sans pour autant atteindre l'air libre.

Ces roches magmatiques, dites « endogènes » ont ensuite subi des mouvements tectoniques. Les roches sédimentaires qui les entouraient ont été érodées, laissant apparaître le **Porphyre**.

# Témoins des temps enf(o)uis

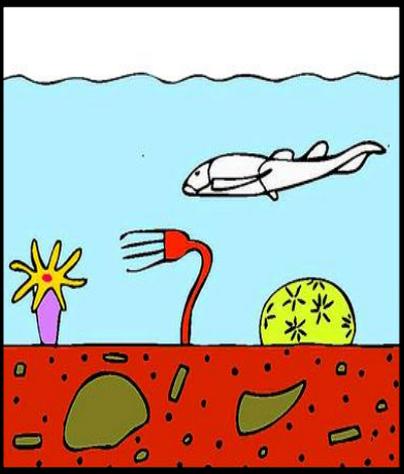


Roches éruptives  
porphyroïdes du Bois des  
Rocs, Ittre-Fauquez,  
près de Quenast

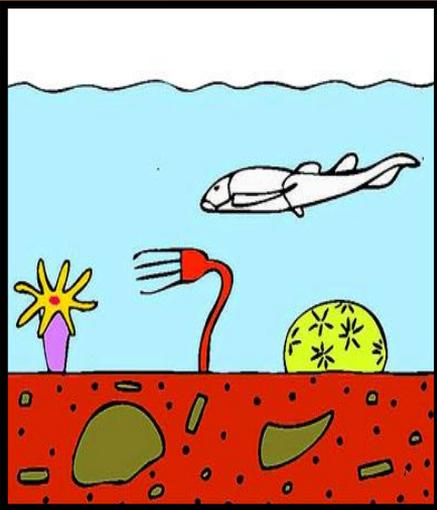


# Témoins des temps enf(o)uis

## Roches éruptives endogènes de Quenast



# Témoins des temps enf(o)uis

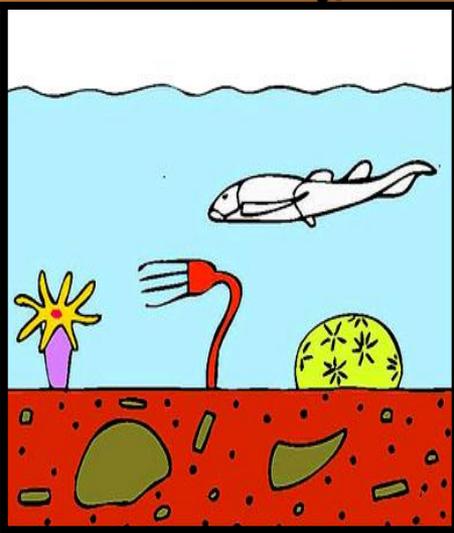


Porphyre de Quenast



# Témoins des temps enf(o)uis

## Porphyre de Quenast



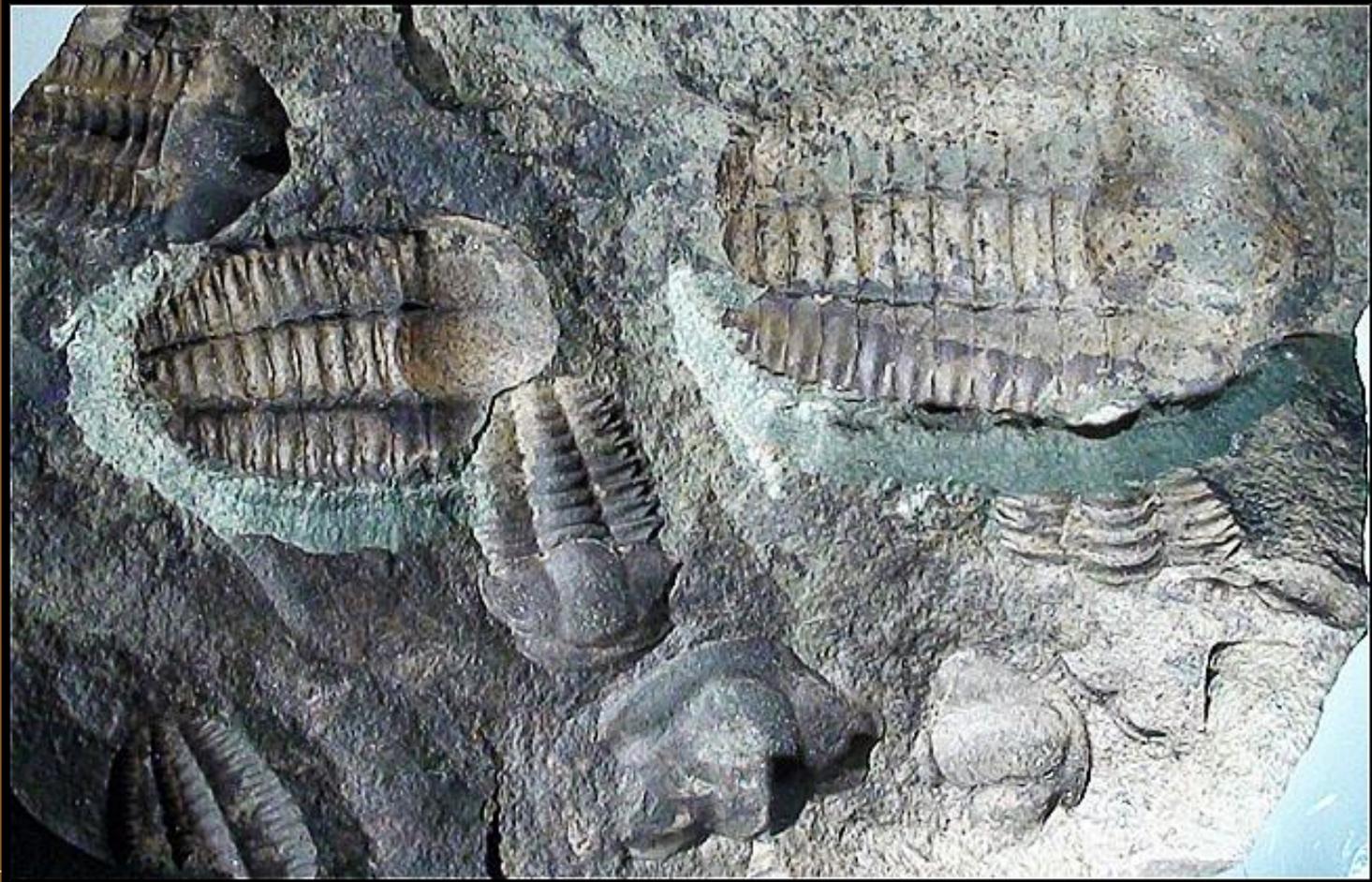
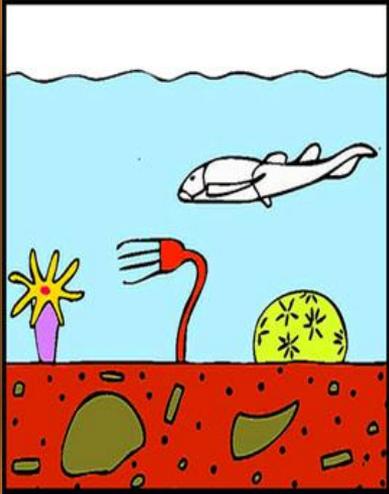
# Témoins des temps enf(o)uis

L'embranchement (ou phylum) : **Arthropodes**

La classe : **Trilobites**

L'âge géologique auquel il appartient : **surtout Cambrien-Ordovicien**

Lieu d'où provient le fossile : **Vaulx (Hainaut) - collection privée**



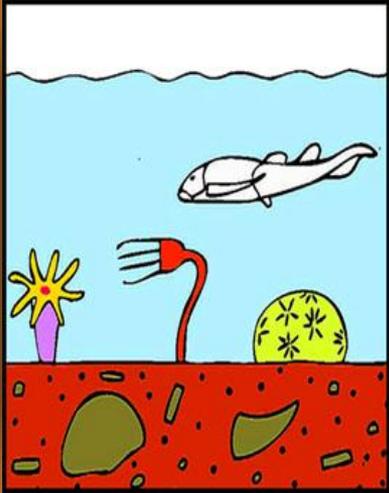
# Témoins des temps enf(o)uis

L'embranchement (ou phylum) : **Arthropodes**

La classe : **Trilobites**

L'âge géologique auquel il appartient : **surtout Cambrien-Ordovicien**

Lieu d'où provient le fossile : **Vaulx (Hainaut) - collection privée**



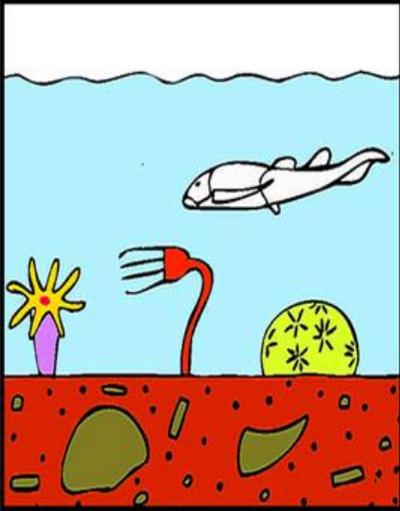
# Témoins des temps enf(o)uis

L'embranchement (ou phylum) : **Arthropodes**

La classe : **Trilobites**

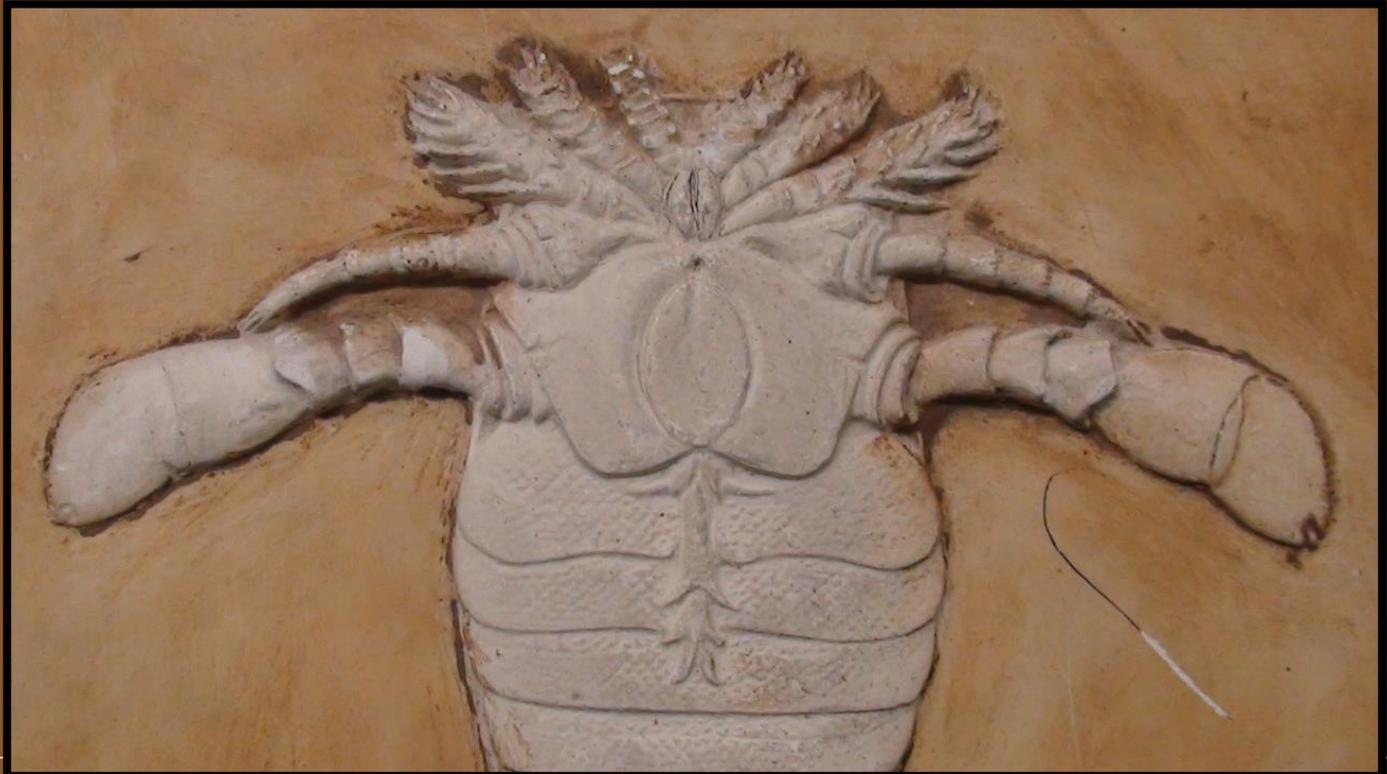
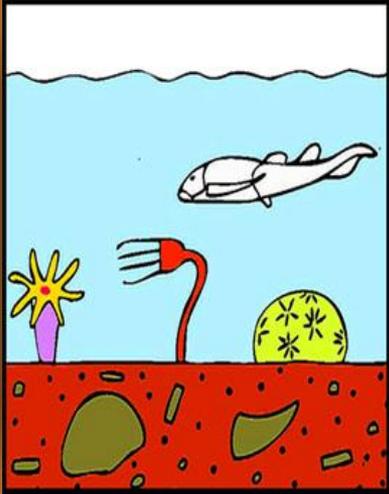
L'âge géologique auquel il appartient : **surtout Cambrien-Ordovicien**

Lieu d'où provient le fossile : **Vaulx (Hainaut) - collection privée**



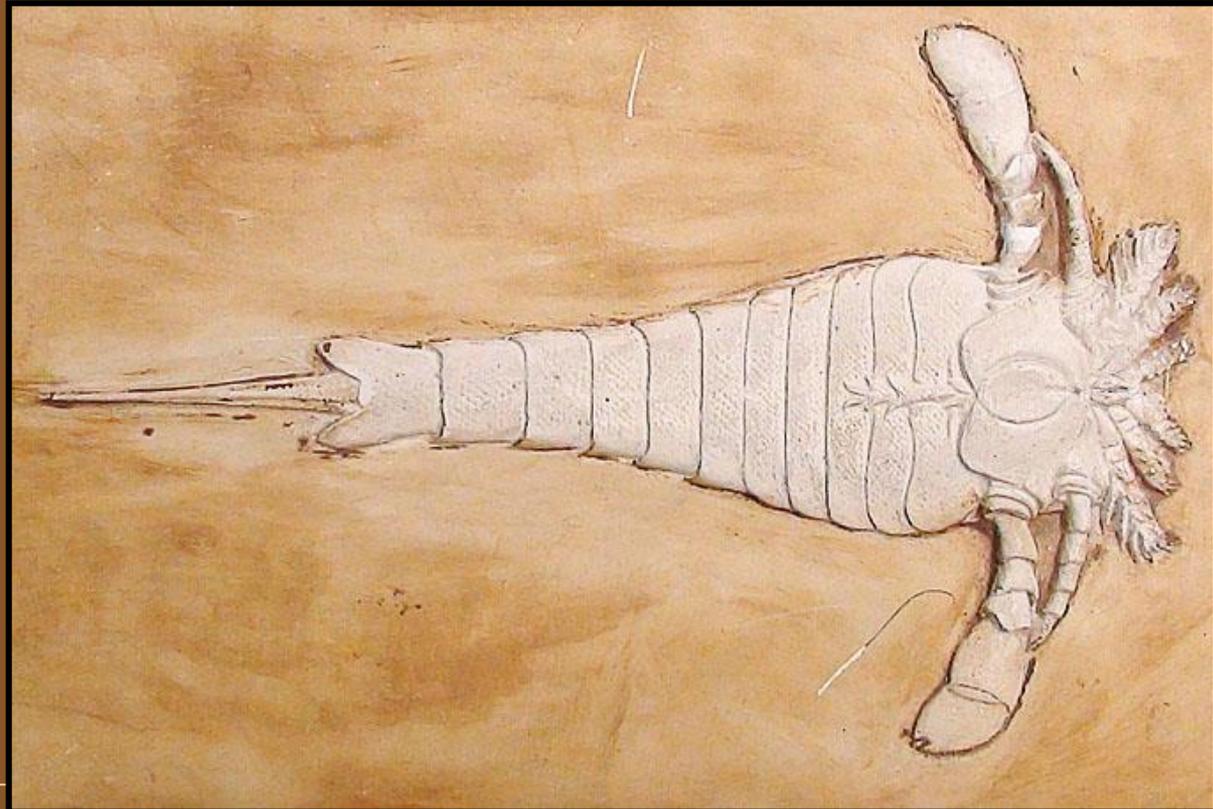
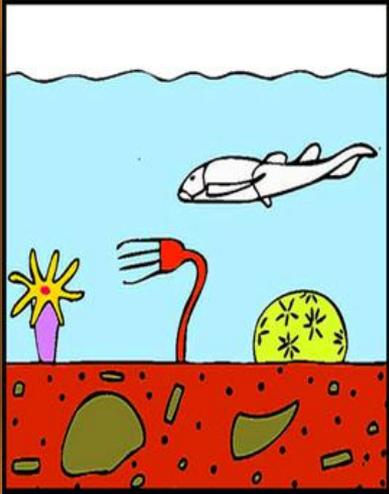
# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Arthropodes - Chelicerata**
- 2) La classe : **Mérostomes**
- 3) L'ordre : **Eurypterida**
- 4) Le nom du fossile : ?
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Ordovicien-Permien**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **Labo de paléontologie animale - ULg**

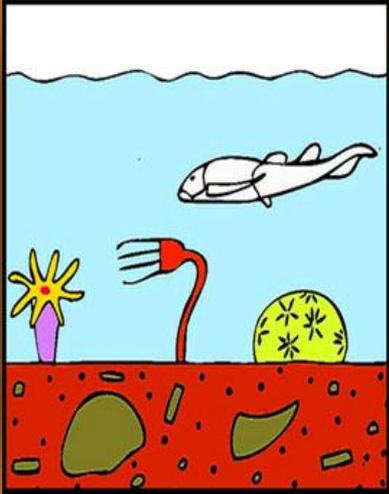


# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Arthropodes - Chelicerata**
- 2) La classe : **Merostomata**
- 3) L'ordre : **Eurypterida**
- 4) Le nom du fossile : **Euryptéride**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Ordovicien-Permien**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **Labo de paléontologie animale - ULg**



# Témoins des temps enf(o)uis



- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Brachiopodes**
- 2) La classe : **Strophomenata**
- 3) L'ordre : **Strophomenida**
- 4) Le nom du fossile : **Strophomena**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Ordovicien**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **collection privée**

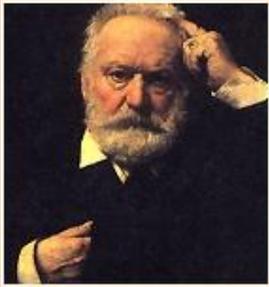


# Les fossiles, témoins des temps enf(o)uis



## Troisième période

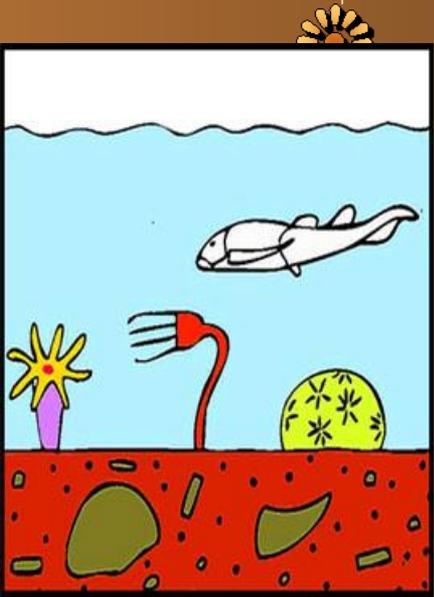
Le Silurien qui s'étend de -435 à -410 millions d'années



Silurien	Supérieur	Pridolien	-410
		Ludfordien	-415
		Gorstien	-425
	Inférieur	Homerien	-425
		Scheinwoodien	-430
		Telychien	-430
		Aeronien	-430
		Rhuddanien	-435
		Acheillien	-435

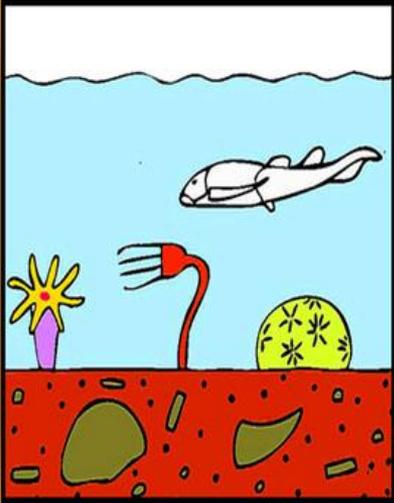
# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) **Cnidaires**
- 2) Classe : **Anthozoaires**
- 3) L'ordre : **Tabulés-Favositida**
- 4) Le nom du fossile : **Thamnopora**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Silurien à Frasnien**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **collection privée**



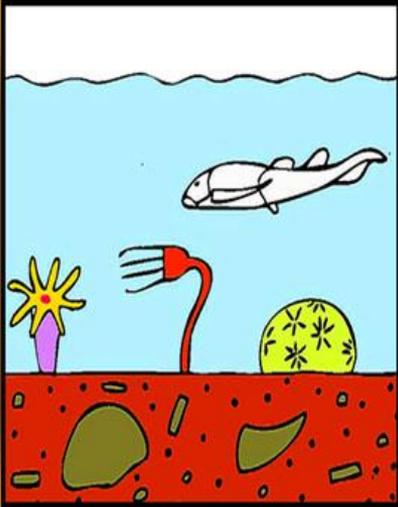
# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Echinodermes**
- 2) La classe : **Pelmatozoaires**
- 3) L'ordre : **Crinoïda**
- 4) Le nom du fossile : ?
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Silurien**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **Dudley**



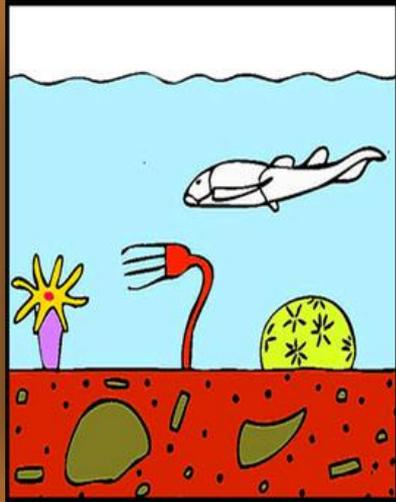
# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Les Graptolithes**
- 2) La classe : **Graptolithina**
- 3) L'ordre : **Graptoloidea**
- 4) Le nom du fossile : **Monograptus**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Silurien**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **collection privée**



# Témoins des temps enf(o)uis

Le site abrite le trilobite *Calymene blumenbachi*, surnommé l'insecte de Dudley par les carriers du XVIII<sup>e</sup> siècle.



- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Arthropodes**
- 2) La classe : **Trilobites**
- 3) L'ordre : **Phacopida**
- 4) Le nom du fossile : **Calymene**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Silurien à Dévonien moyen**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **Dudley**



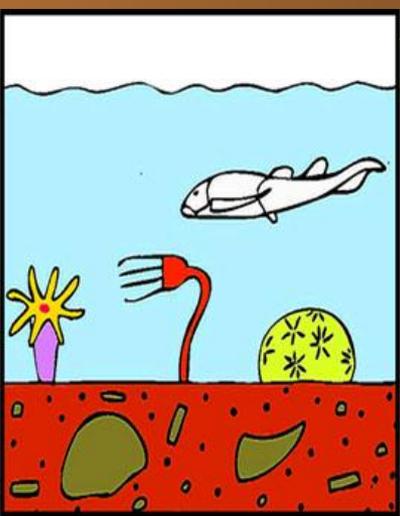
# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Cnidaires**
- 2) La classe : **Anthozoaires**
- 3) L'ordre : **Tabulés Favositida**
- 3) Le nom du fossile : **Favosites**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Silurien à Dévonien moyen**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **collection privée**

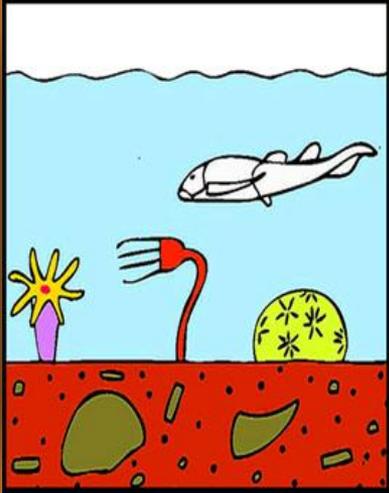


# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Brachiopodes**
- 2) La classe : **Rhynchonellata**
- 3) L'ordre : **Pentamerida**
- 4) Le nom du fossile : **Conchidium**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Silurien**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **collection privée**



# Témoins des temps enf(o)uis



- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Cnidaires**
- 2) La classe : **Anthozoaires**
- 3) L'ordre : **Tabulés Favositida**
- 3) Le nom du fossile : **Favosites**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Silurien à Dévonien moyen**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **collection privée**



# Les fossiles, témoins des temps enf(o)uis

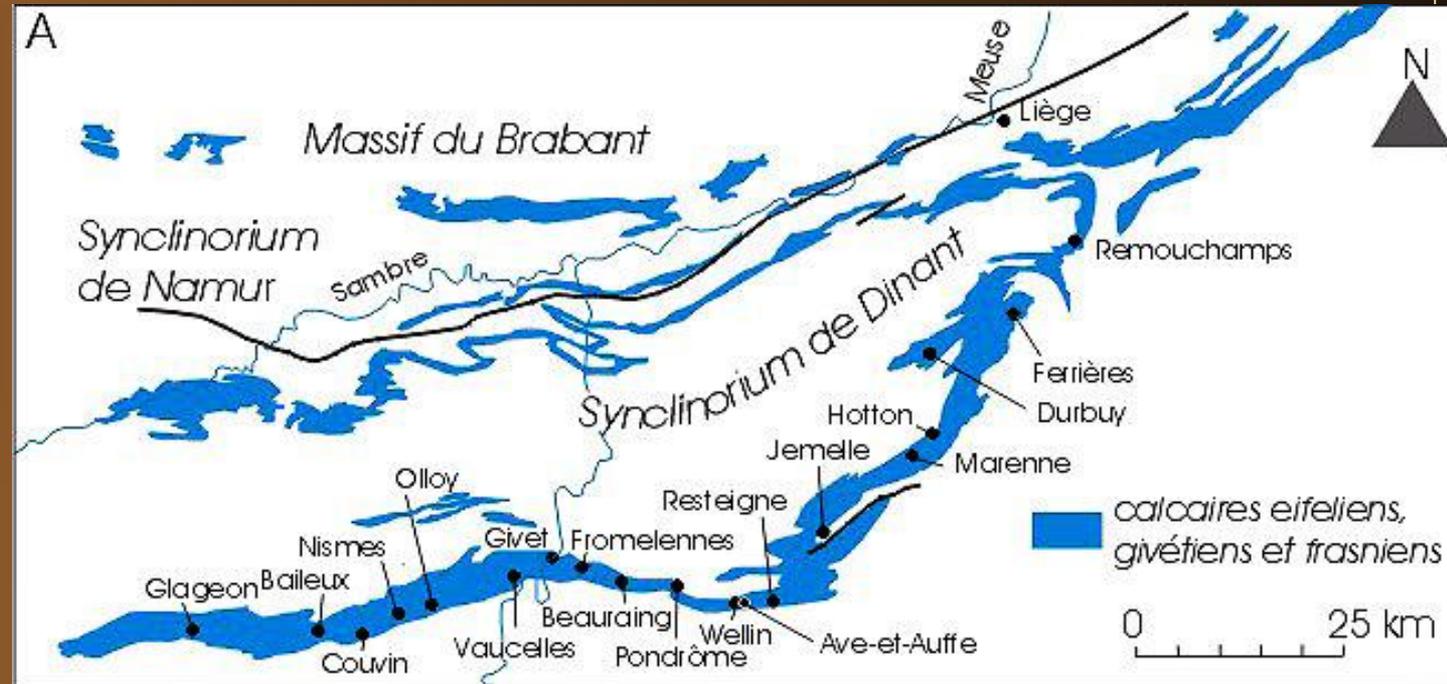
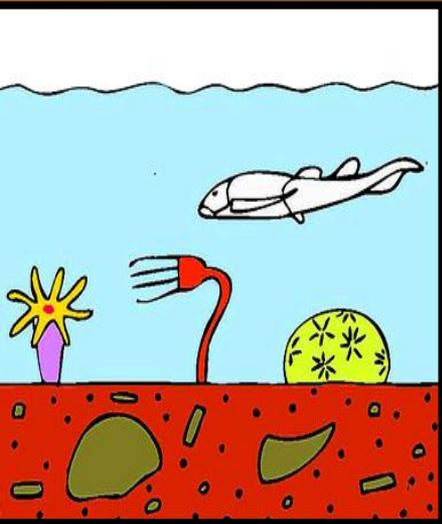


## Quatrième période

Le Dévonien qui s'étend de  
-410 à -360 millions d'années

Dévonien	Supérieur	Franennien	-360
		Frasnien	-365
	Moyen	Givétien	-375
		Eifélien	-380
		Emsien	-385
	Inférieur	Praguien	-390
		Lochkovien	-410

# Témoins des temps enf(o)uis

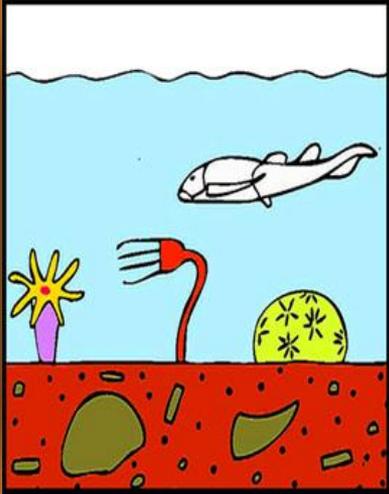


Affleurement de Resteigne  
Excursion de l'ULg avec le Professeur F. Boulvain

# Témoins des temps enf(o)uis

## Affleurement de Resteigne Givetien

-380 à -375 Millions d'années

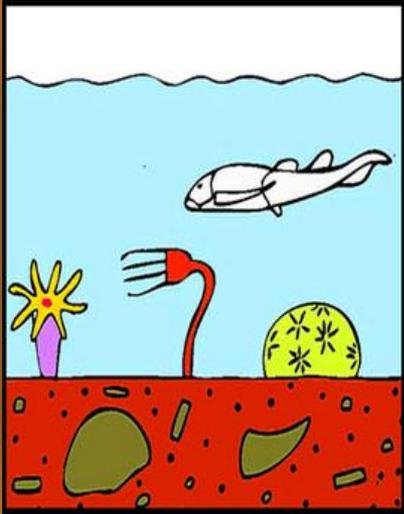


# Témoins des temps enf(o)uis

## Introduction aux coraux

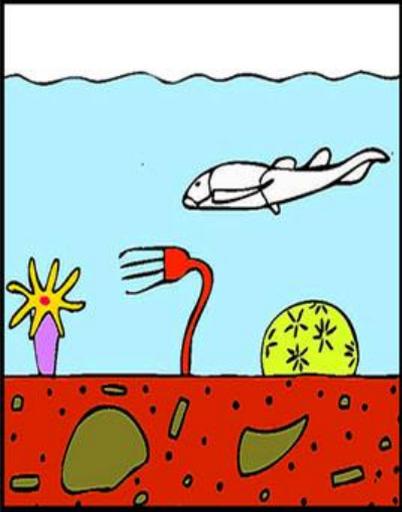
1. Les ordres : **Tabulés**, **Rugueux (ou Tétracoralliaires)** et **Scléractiniaires** (les seuls vivants) regroupent la majorité des coraux
2. Les coraux **tabulés** sont uniquement coloniaux
3. Les coraux **rugueux (ou Tétracoralliaires)** sont des organismes marins solitaires ou coloniaux.

Ils ont pour Phylum **les Cnidaires** et font partie de la classe des **Anthozoaires** (du Grec anthos : fleur et zo : animal.)

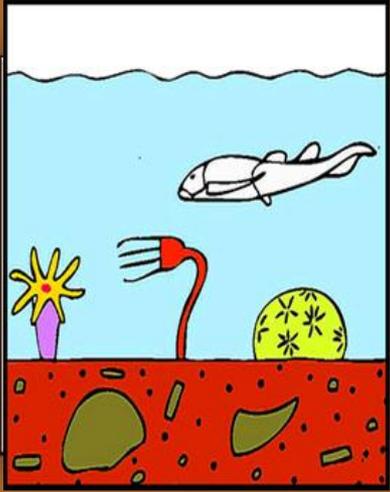


# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Cnidaires**
- 2) La classe : **Anthozoaires (squelette fossilisable)**
- 3) L'ordre : **Tétracoralliaires**
- 4) Le nom du fossile : **Spongophyllum**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Givetien**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **Resteigne (Belgique)**



# Témoins des temps enf(o)uis



L'embranchement (ou phylum) : **Cnidaires**

La classe : **Anthozoaires**

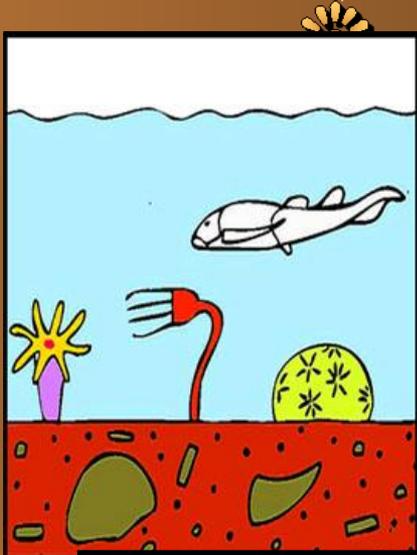
L'ordre : **Tétracoralliaires**

Le nom du fossile : **Spongophyllum**

L'âge géologique auquel il appartient : **Givetien**

Le lieu d'où provient le fossile : **Resteigne (Belgique)**

# Témoins des temps enf(o)uis



L'embranchement (ou phylum) : **Porifères**

La classe : **Demospongiae**

L'ordre : **Stromatoporoidea**

Le nom du fossile : **Stromatopore**

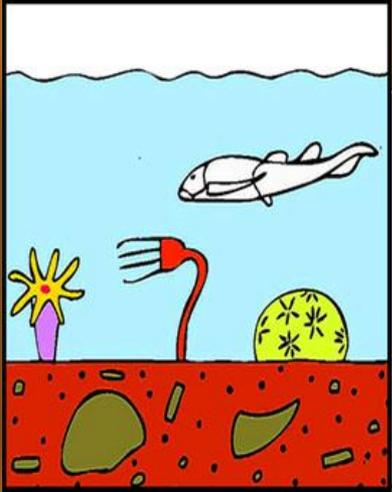
L'âge géologique auquel il appartient : **Givetien**

Le lieu d'où provient le fossile : **Resteigne (Belgique)**



# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Cnidaires**
- 2) La classe : **Anthozoaires**
- 3) L'ordre : **Tétracoralliaires**
- 3) Le nom du fossile : **Hexagonaria**
- 4) Age géologique auquel il appartient : **Givetien**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **Resteigne (Belgique)**



# Témoins des temps enf(o)uis

L'embranchement (ou phylum) : **Brachiopodes**

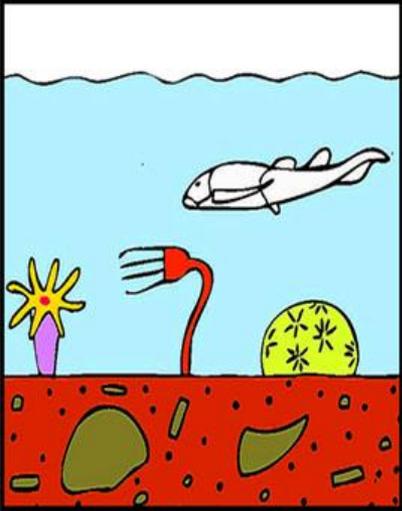
La classe : **Articulés**

L'ordre ; **Terebratulida**

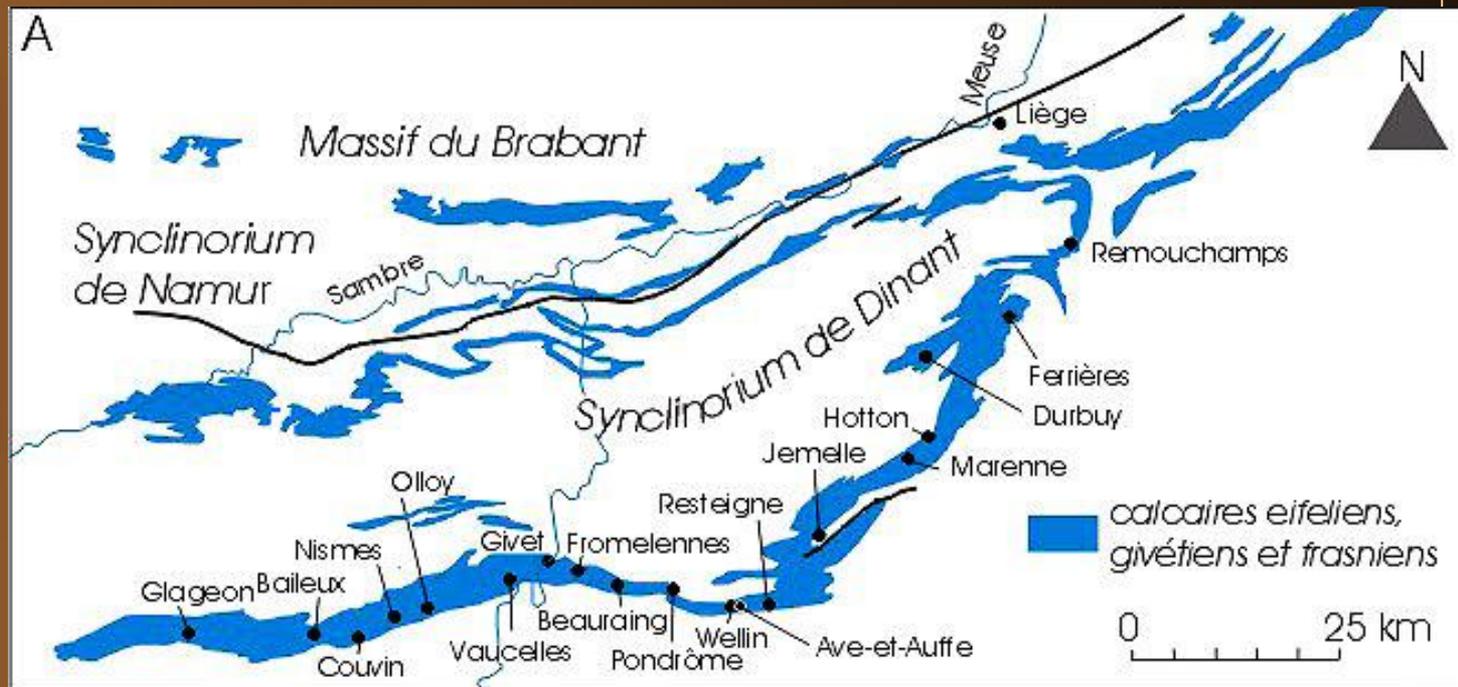
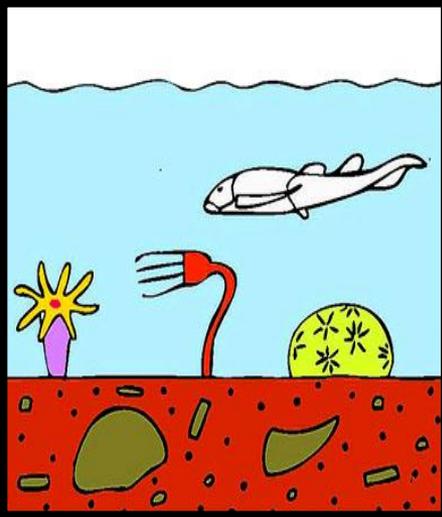
Le nom du fossile ; **Stringocephalus**

L'âge géologique auquel il appartient : **Givetien**

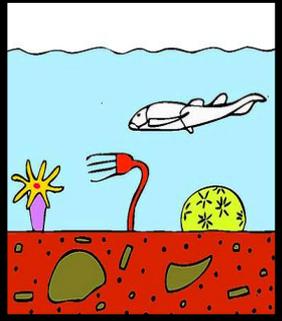
Lieu d'où provient le fossile : **Resteigne (Belgique)**



# Témoins des temps enf(o)uis

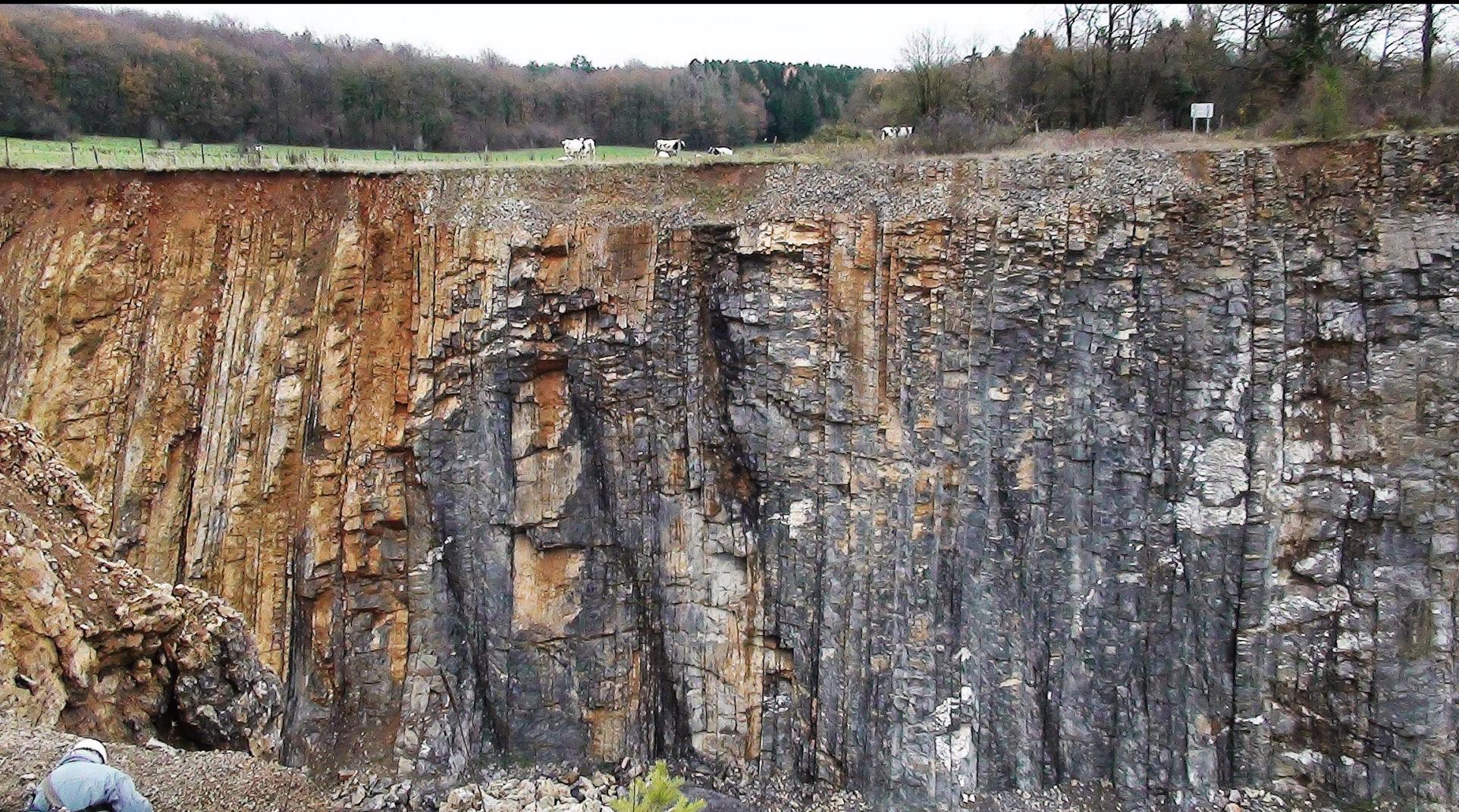


Carrières de Marenne (en Calestienne)  
Excursion effectuée avec les géologues de L'ULg  
(Professeur E.Poty)



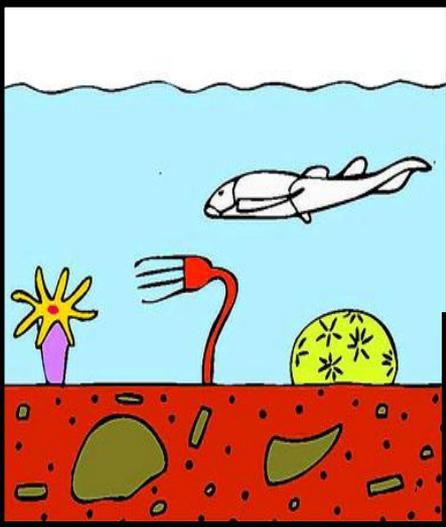
# Témoins des temps enf(o)uis

## Carrières de Marenne Dévonien - Calectienne



# Témoins des temps enf(o)uis

## Carrières de Marenne (Calectienne) Dévonien



# Témoins des temps enf(o)uis

L'embranchement (ou phylum) **Cnidaires**

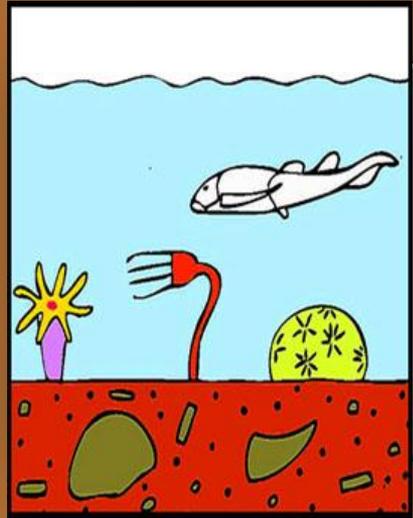
La classe : - **Anthozoaires**

L'ordre : **Tabulés - Favositida**

Le nom du fossile : **Thamnopora**

L'âge géologique auquel il appartient : **Ordovicien à Permien**

Lieu d'où provient le fossile : **Carrières de Marenne (Dévonien)**



# Témoins des temps enf(o)uis

L'embranchement (ou phylum) **Cnidaires**

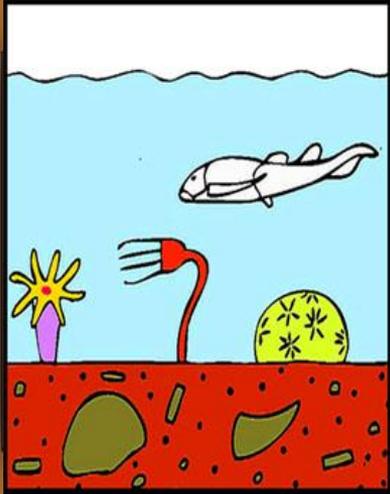
La classe : **Anthozoaires**

L'ordre : **Tabulés - Favositida**

Le nom du fossile : **Thamnopora**

L'âge géologique auquel il appartient : **Ordovicien à Permien**

Lieu d'où provient le fossile : **Carrières de Marenne (Dévonien)**



# Témoins des temps enf(o)uis

L'embranchement (ou phylum) **Cnidaires**

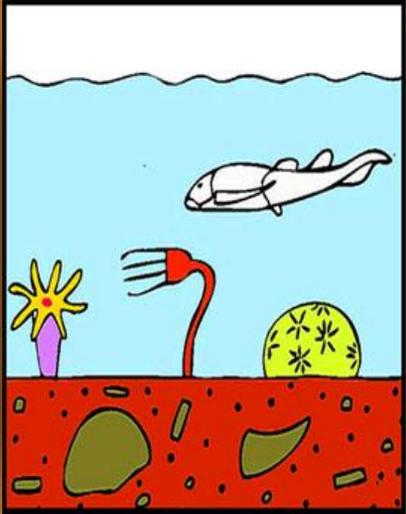
La classe : **Anthozoaires**

L'ordre : **Tabulés - Favositida**

Le nom du fossile : **Thamnopora**

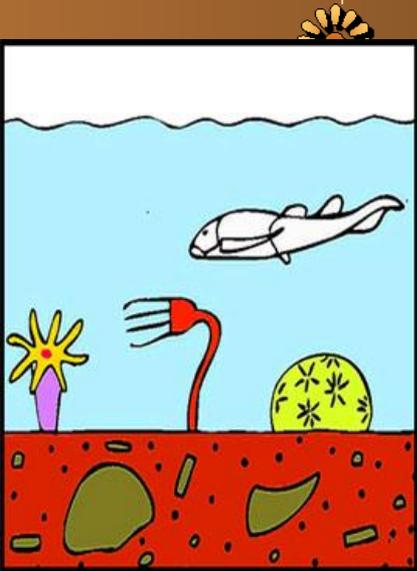
L'âge géologique auquel il appartient : **Ordovicien à Permien**

Lieu d'où provient le fossile : **Carrières de Marenne (Dévonien)**



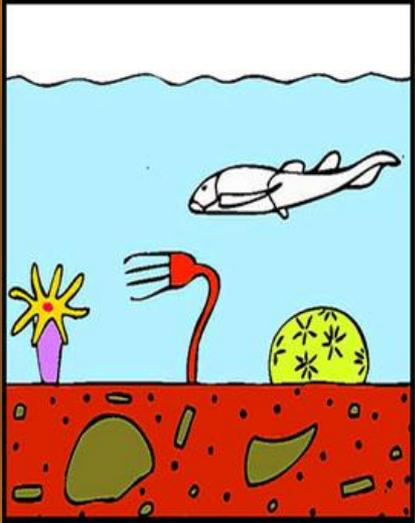
# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Cnidaires**
- 2) La classe : **Anthozoaires**
- 3) L'ordre : **Tétracoralliaires**
- 4) Le nom du fossile : **Spongophyllum**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Givetien**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **carrières de Marenne (Dévonien)**

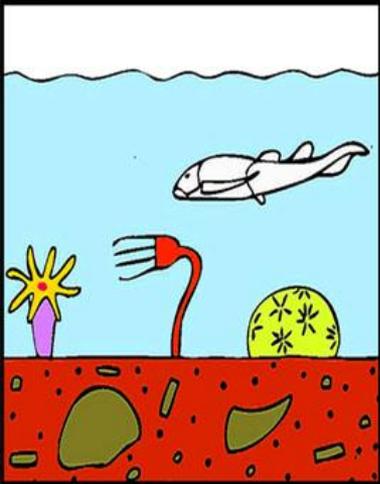


# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Cnidaires**
- 2) La classe : **Anthozoaires**
- 3) Ordre : **Tabulés**
- 4) Le nom du fossile : **Spongophyllum**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Givetien**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **collection privée**



Témoins des temps enf(o)uis  
Le Site des Tchaornis à Engis  
Tétracoralliaires du Frasnien supérieur



Excursion effectuée avec l'ULg  
(Professeur Poty)

# Témoins des temps enf(o)uis

L'embranchement (ou phylum) : **Cnidaires**

La classe : **Anthozoaires**

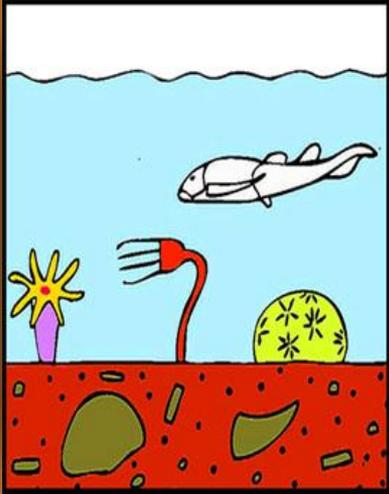
L'ordre : **Tétracorralliaires**

Famille : **Phillipsastraeidae**

Le nom du fossile : **colonie de Frechastraea**

L'âge géologique auquel il appartient : **Frasnien supérieur**

Lieu d'où provient le fossile : **Engis, site des Tchaforis (Belgique)**



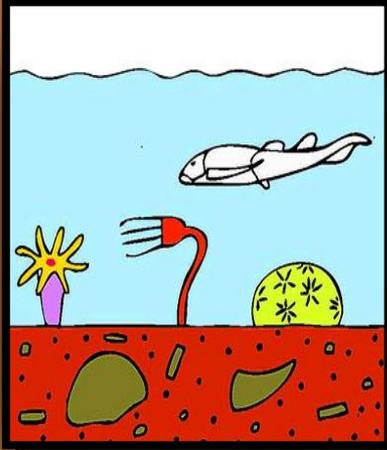
# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Cnidaires**
- 2) La classe : **Anthozoaires**
- 3) L'ordre : **Tétracoralliaires**
- 4) Famille : **Ptenophyllidae**
- 5) Le nom du fossile : **Hankaxis**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Frasnien (Dévonien Sup)**
- 6) Lieu d'où provient le fossile **Engis, site des Tchaformis**

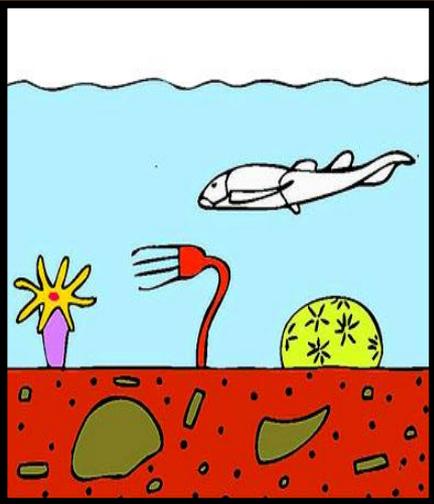


# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) L'embranchement (ou phylum) : **Porifères**
- 2) Le nom des fossiles : **Stromatopores lamellaires et Tétracoralliaires**
- 3) L'âge géologique auquel ils appartiennent : **Frasnien**
- 4) Lieu d'où ils proviennent : **Prayon-Trooz (Photo Google-Earth)**



# Témoins des temps enf(o)uis



- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Porifères**
- 2) La classe : **Demospongiae**
- 3) L'ordre : **Stromatoporoidea**
- 4) Le nom du fossile : **Stromatopores lamellaires**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Frasnien**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **Prayon-Trooz**

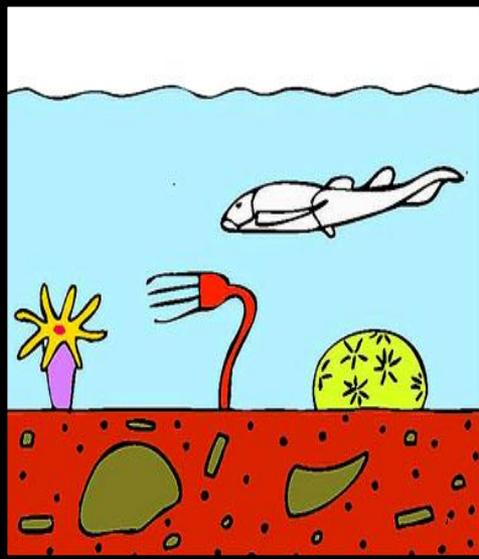
# Témoins des temps enf(o)uis

L'embranchement (ou phylum) : **Spongiaires-Stromatoporoïdes**

Le nom du fossile : **Stromatopores lamellaires**

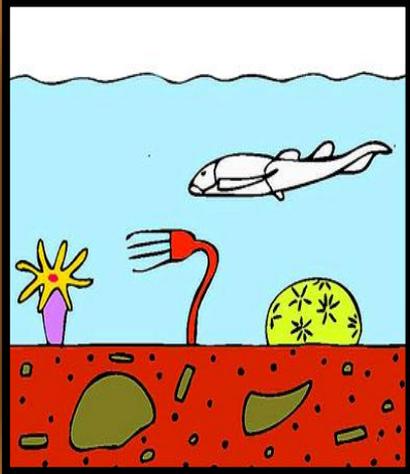
L'âge géologique auquel il appartient : **Frasnien**

Lieu d'où provient le fossile : **Prayon-Trooz (Collection privée)**



# Témoins des temps enf(o)uis

## Cette diapositive et les 3 suivantes



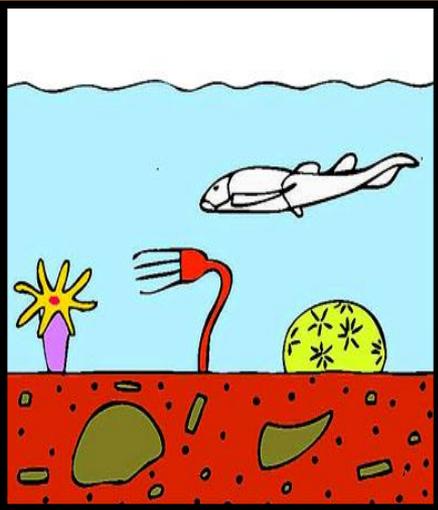
- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Cnidaires**
- 2) La classe : **Anthozoaires**
- 3) L'ordre : **Tabulés et Tétracoralliaires**
- 4) Le nom du fossile : **mélange d'Alvéolites (Tabulés) , Disphylli, Hexagonaria,**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Frasnien**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **Prayon-Trooz (Belgique)**



# Témoins des temps enf(o)uis

## Cette diapositive et les 2 suivantes

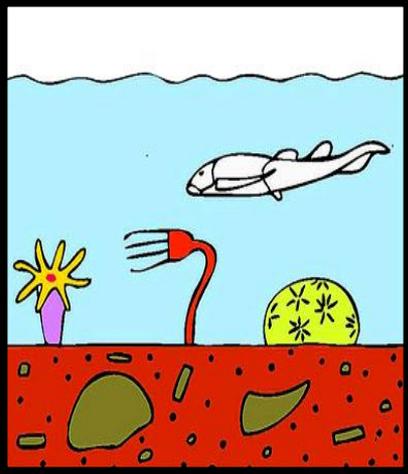
- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Cnidaires**
- 2) La classe : **Anthozoaires**
- 3) L'ordre : **Tabulés et Tétracoralliaires**
- 4) Le nom du fossile : **mélange d'Alvéolites (Tabulés), Disphylli, Hexagonaria,**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Frasnien**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **Prayon-Trooz (Belgique)**



# Témoins des temps enf(o)uis

## Cette diapositive et la suivante

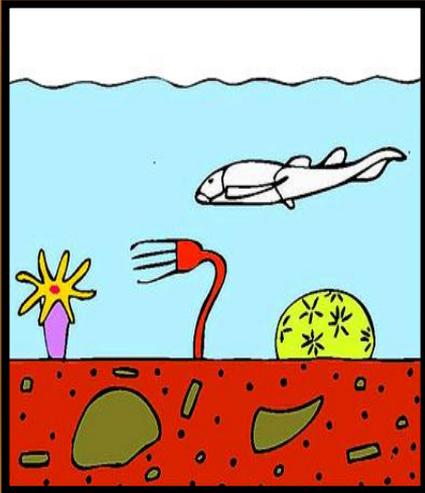
- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Cnidaires**
- 2) La classe : **Anthozoaires**
- 3) L'ordre : **Tétracoralliaires**
- 4) Le nom du fossile : **mélange d'Alvéolites (Tabulés), Disphylli, Hexagonaria,**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Frasnien**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **Prayon-Trooz (Belgique)**



# Témoins des temps enf(o)uis

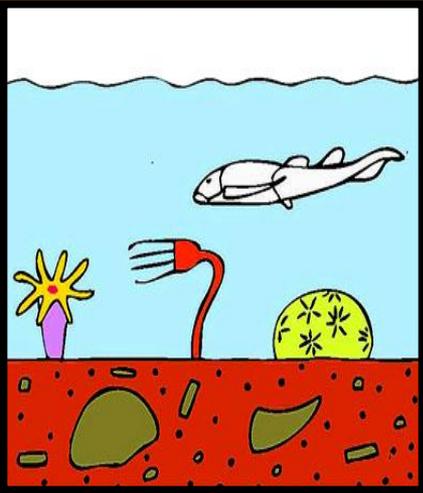
Même lieu que les 3 diapositives précédentes

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Cnidaires**
- 2) La classe : **Anthozoaires**
- 3) L'ordre : **Tabulés et Tétracoralliaires**
- 4) Le nom du fossile : **mélange d'Alvéolites (Tabulés) , Disphylli, Hexagonaria,**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Frasnien**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **Prayon-Trooz (Belgique)**

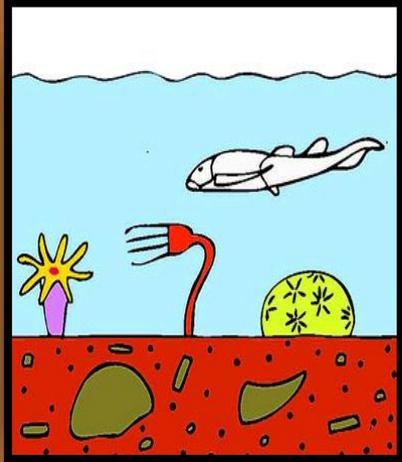


# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Cnidaires**
- 2) La classe : **Anthozoaires**
- 3) L'ordre : **Tétracoralliaires**
- 4) Le nom du fossile : **Biostrome à Disphyllum sur la route de Tailfer**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Frasnien**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **Lustin (Belgique)**



# Témoins des temps enf(o)uis



- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Cnidaires**
- 2) La classe : **Anthozoaires**
- 3) L'ordre : **Tétracoralliaires**
- 4) Le nom du fossile : **Biostrome à Disphyllum sur la route de Tailfer**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Frasnien**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **Lustin (Belgique)**



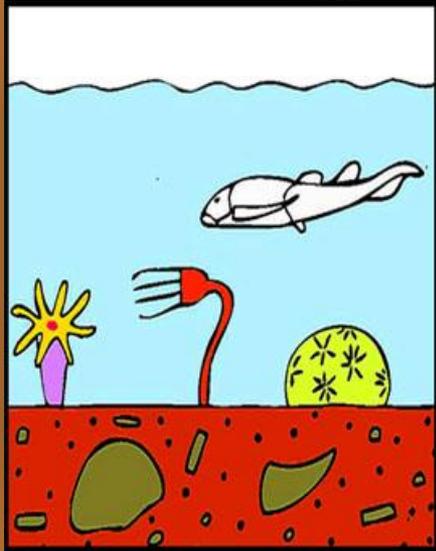
# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Cnidaires**
- 2) La classe : **Anthozoaires**
- 3) L'ordre : **Tétracoralliaires**
- 4) Le nom du fossile : **Cyathophyllum**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Dévonien**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **Gerolstein (Collection Paléontologie animale) ULg**



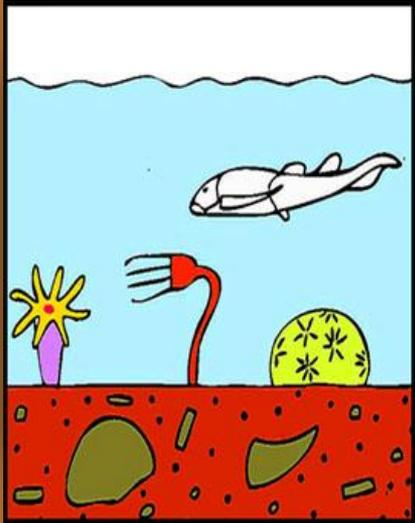
# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Cnidaires**
- 2) La classe Anthozoaires - **Tétracoralliaires**
- 3) L'ordre : **Stauriida**
- 4) Le nom du fossile : **Hexagonaria**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Dévonien**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **Ferques (Boulonnais)**



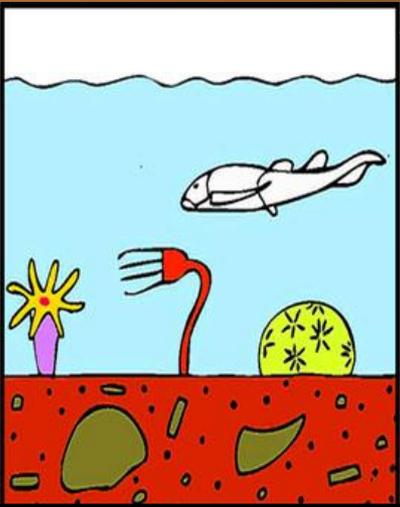
# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Cnidaires**
- 2) La classe : **Anthozoaires**
- 3) L'ordre : **Tétracoralliaires**
- 4) Le nom du fossile : **Acanthophyllum**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Dévonien moyen**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **collection privée**



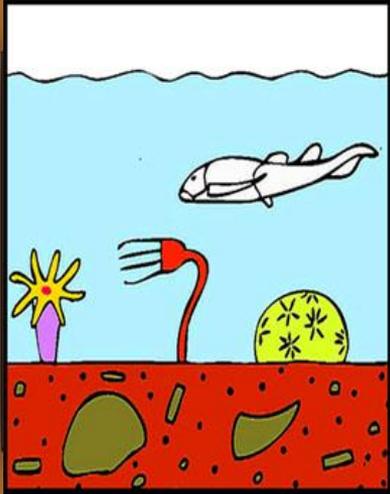
# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Cnidaires**
- 2) La classe : **Anthozoaires**
- 3) L'ordre : **Tétracoralliaires**
- 4) Le nom du fossile : **Disphyllum**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Dévonien moyen et Frasnien**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **collection privée**

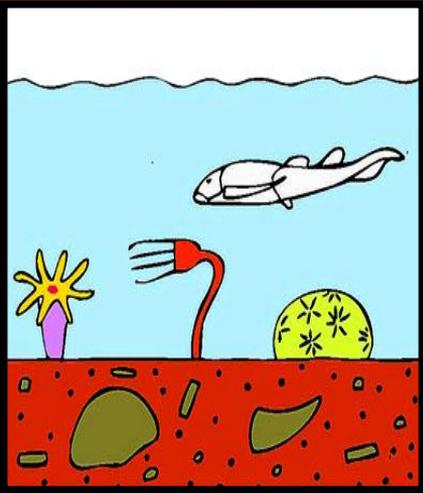


# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Mollusques**
- 2) La classe : **Céphalopodes**
- 3) L'ordre : **Nautiloïda**
- 4) Le nom du fossile : **Cyrtoceras**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Dévonien**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **collection Paléontologie animale ULg**



# Témoins des temps enf(o)uis

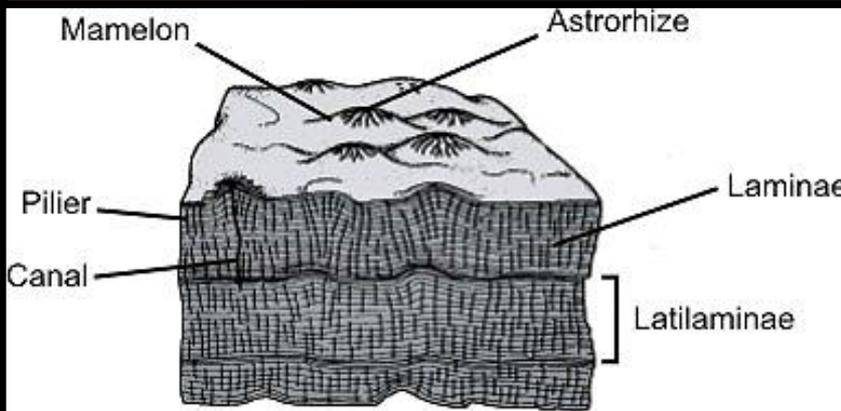
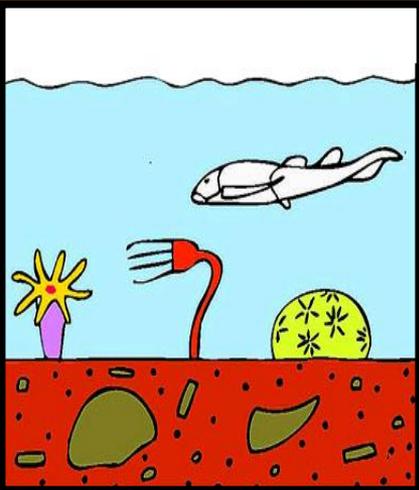


Biostrome à Stromatopores  
lamellaires de Tailfer (Dévonien)



# Témoins des temps enf(o)uis

## Stromatopores lamellaires



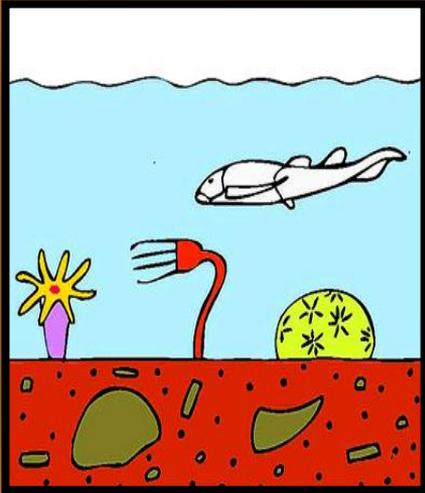
A droite, un stromatopore lamellaire inversé  
(Voir flèches rouges et dessin ci-dessus).  
On distingue bien les astrorhizes.



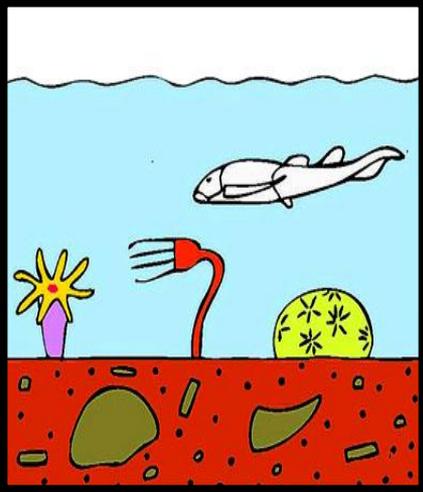
# Témoins des temps enf(o)uis



Ci-dessous, un Stromatopore lamellaire inversé (Voir flèches rouges)  
On distingue bien les Astrorhizes.



# Témoins des temps enf(o)uis



Parmi des stromatopores lamellaires, de nombreux *Thamnopora* (flèches rouges)

L'embranchement (ou phylum) **Cnidaires**

La classe : - **Anthozoaires**

L'ordre : **Tabulés - Favositida**

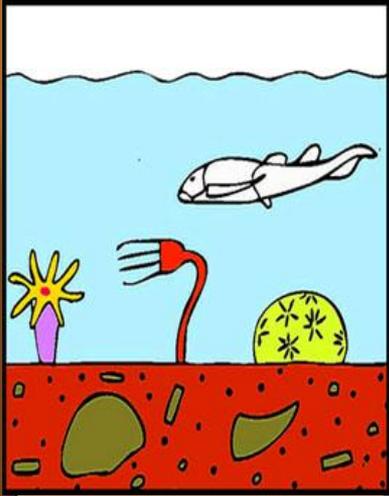
Le nom du fossile : ***Thamnopora***

L'âge géologique auquel il appartient : **Ordovicien à Permien**

Lieu d'où provient le fossile : **Carrières de Marenne**



# Témoins des temps enf(o)uis

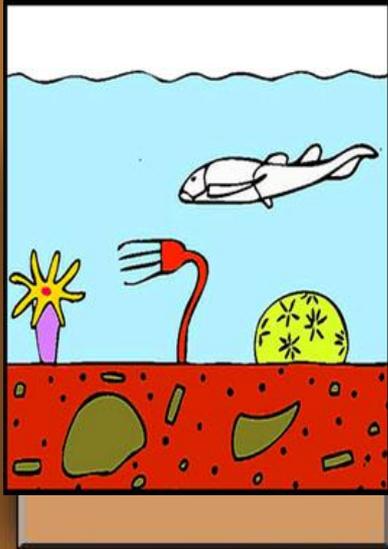


- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Cnidaires**
- 2) La classe : **Anthozoaires**
- 3) L'ordre : **Tabulés**
- 4) Le nom du fossile : **Thamnopora**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Dévonien**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **Tilff sur Ourthe (Belgique)**



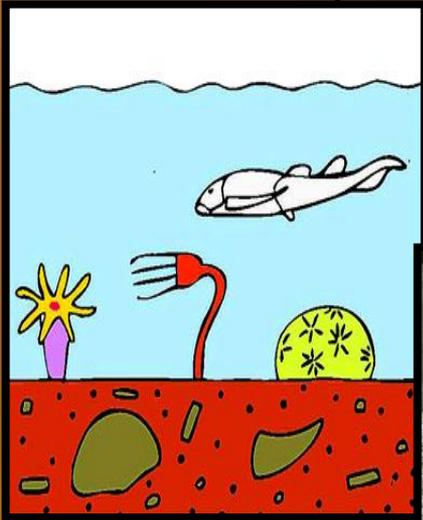
# Témoins des temps enf(o)uis

## Les Rochers Sainte Anne à Tilff (Dévonien)



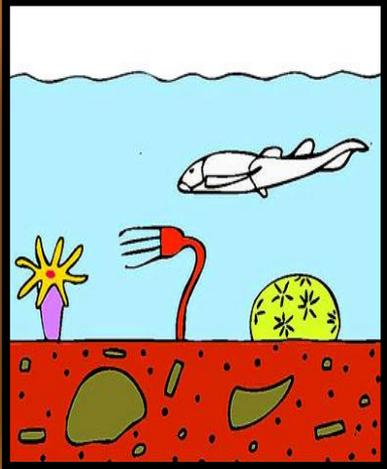
# Témoins des temps enf(o)uis

Echantillon d'un « Stromatactis » prélevé dans la carrière des Wayons à Merlemont (Dévonien)



# Témoins des temps enf(o)uis

## Modélisons quelque peu une barrière récifale



En fonction de la profondeur des dépôts en eaux marines, on rencontre des sédiments caractérisés par des assemblages d'organismes typiques.

Plus on est proche de la surface, plus l'action du soleil est prépondérante et plus l'action des vagues oxygène le milieu qu'elles remuent, L'oxygène facilite la respiration, et l'action du soleil, la photosynthèse.



Quand on passe des grandes profondeurs vers la surface,

on rencontre d'abord une « semelle » crinoïdique.

Puis, un peu plus haut, des stromatopores et coraux

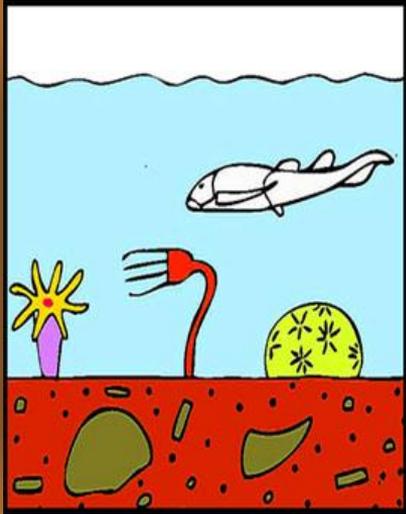
Plus haut encore, des lagons à gastéropodes et algues calcaires

Enfin, presque en surface, dans la zone vraiment photique (atteinte par la lumière),

on y trouve des bancs algaires ou à coraux (stromatolithes surtout)

# Témoins des temps enf(o)uis

Echantillon d'un « Stromatactis » prélevé dans la carrière des Wayons à Merlemont



Les Stromatactis proviennent d'une éponge vivante qui s'est dégradée en produisant des cavités.

La circulation d'eau de mer y a amené des sédiments qui s'y sont déposés.

Puis un ciment a précipité. Le ciment est blanchâtre, parfois un peu beige à jaune (dolomitisation, comme sur la photo ci-dessus)

Il n'y a que des éponges dans cette carrière, car aucun autre organisme ne peut s'y installer étant donné que l'on se trouve bien en dessous de la zone des vagues de tempête.

# Témoins des temps enf(o)uis

## La carrière de Hautmont à Vodelée (Belgique)

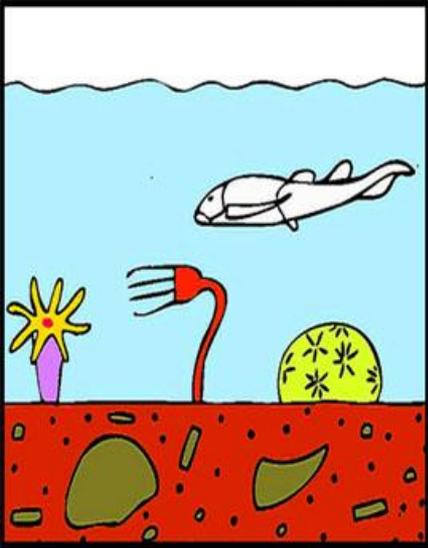
### Dévonien



On peut y voir évoluer les faciès de plus en plus oxygénés de la droite vers la gauche (les plus gris sont les moins profonds)

# Témoins des temps enf(o)uis

## La carrière de Hautmont à Vodelée (Belgique) (Dévonien)

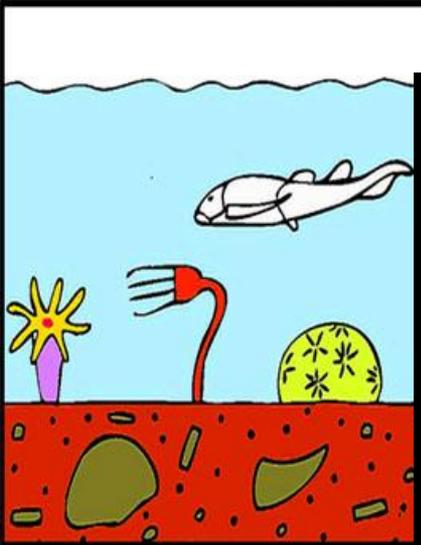


Superbe faciès de Vodelée  
présentant un **Stromatactis**  
à forme arrondie

# Témoins des temps enf(o)uis

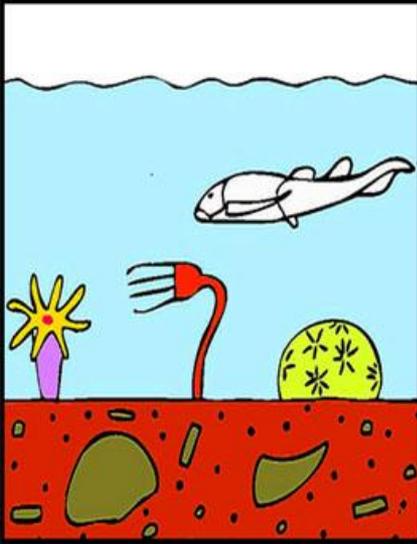
## La carrière de Hautmont à Vodelée (Belgique)

### (Dévonien)



Dans la carrière de Hautmont à Vodelée, en plus de celle des Wayons, qui ne contient que des éponges, on voit des crinoïdes, Brachiopodes et coraux de type Alvéolites.  
Mais il n'y a pas d'algues, on est en dessous de la zone photique.

# Témoins des temps enf(o)uis



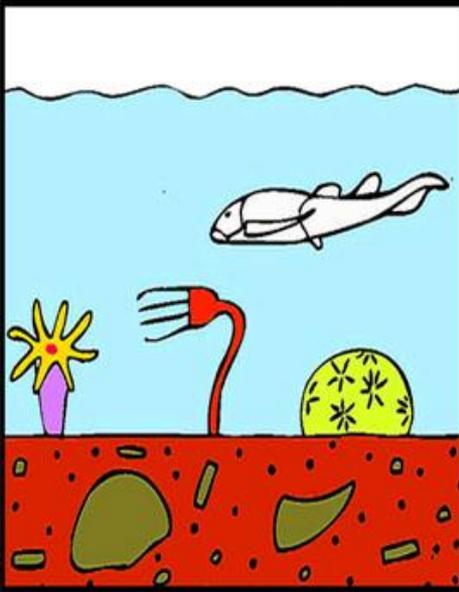
Autre faciès de la carrière de Hautmont à Vodelée.

Même constat que la diapositive précédente : en plus de la carrière des Wayons, qui ne contient que des éponges, on voit des crinoïdes, Brachiopodes et coraux de type Alvéolites.

Mais il n'y a pas d'algues, on est en dessous de la zone photique.

# Témoins des temps enf(o)uis

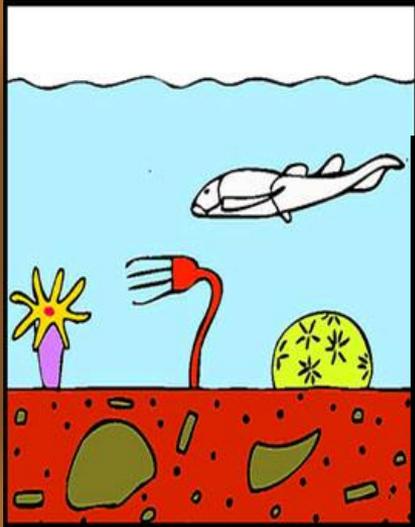
## La carrière de Hautmont à Vodelée (Belgique) (Dévonien)



Autre faciès de la carrière de Hautmont à Vodelée.  
Ici on trouve des faciès algaires comme des stromatolithes et des thrombolites

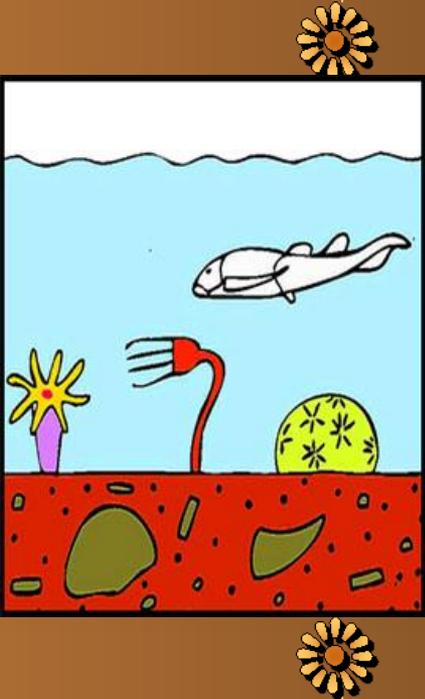
# Témoins des temps enf(o)uis

## La carrière de Hautmont à Vodelée (Belgique) (Dévonien)



Comme sur la diapositive précédente, on trouve des faciès algaires comme des stromatolithes et des thrombolites

## Témoins des temps enf(o)uis



Quel plaisir aussi d'admirer les œuvres d'art produites à partir des monticules récifaux frasniens !

Ce fut le cas lors de la magnifique exposition, intitulée « Marbres jaspés de Saint-Remy et de la Région de Rochefort », qui eut lieu à l'Abbaye de Rochefort du 1<sup>er</sup> septembre au 9 décembre 2012.

Voici deux œuvres d'art wallonnes : une cheminée et une table.

Témoins des temps enf(o)uis

« Marbres jaspés » du Dévonien

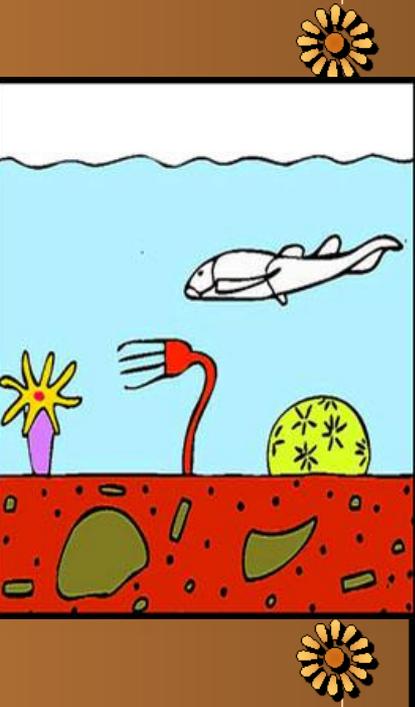


Table exposée à l'exposition « Marbres jaspés de Saint-Remy et de la Région de Rochefort », qui eut lieu à l'Abbaye de Rochefort du 1<sup>er</sup> septembre au 9 décembre 2012.

# Témoins des temps enf(o)uis

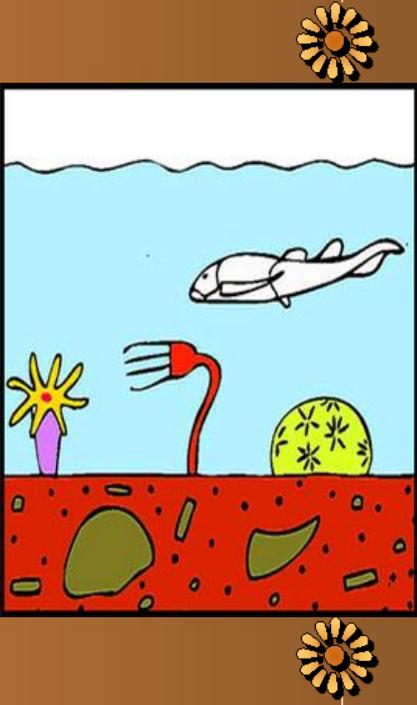
## « Marbres jaspés » du Dévonien



Cheminée exposée à l'exposition « Marbres jaspés de Saint-Remy et de la Région de Rochefort », qui eut lieu à l'Abbaye de Rochefort du 1<sup>er</sup> septembre au 9 décembre 2012.

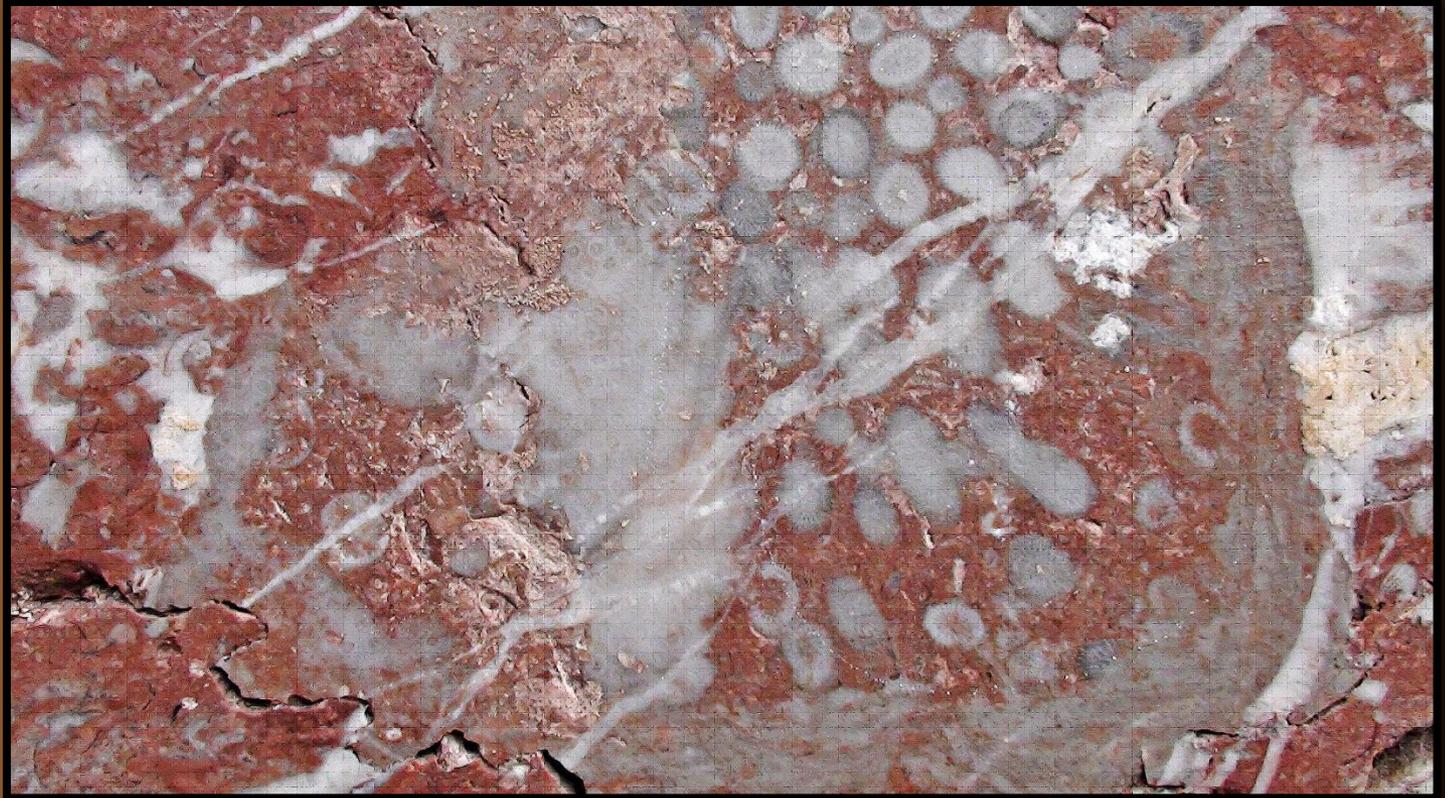
Témoins des temps enf(o)uis

## L'affleurement frasnien de Beauchateau à Senzeilles



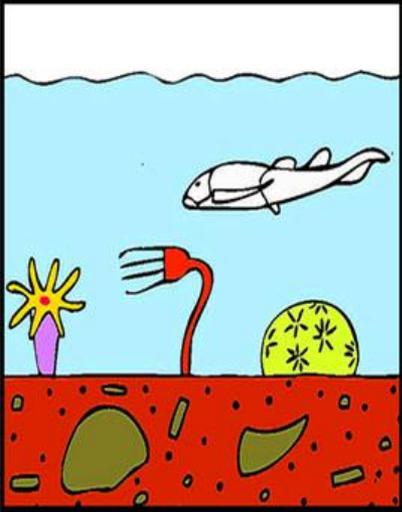
# Témoins des temps enf(o)uis

Facies du monticule récifal frasnien de Beauchateau

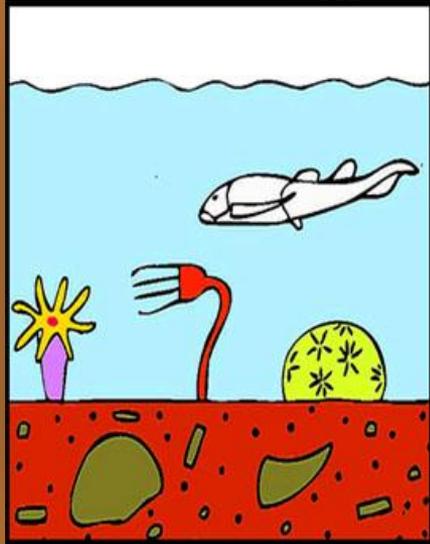


# Témoins des temps enf(o)uis

Autre facies du monticule récifal frasnien de  
Beauchateau



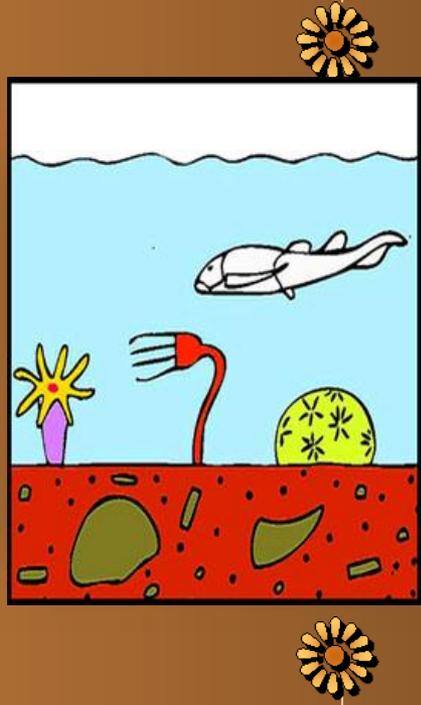
# Témoins des temps enf(o)uis



Crinoïdes à Beauchateau

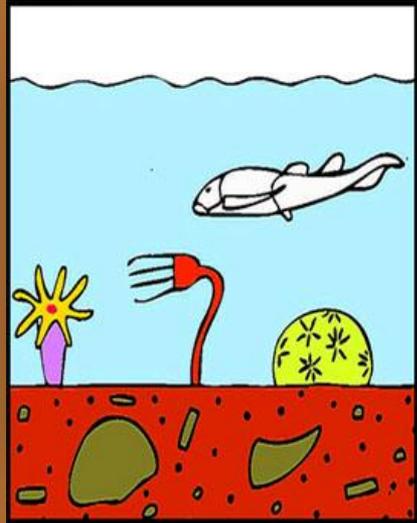
# Témoins des temps enf(o)uis

## Les carrières de l'Arche (Dévonien)



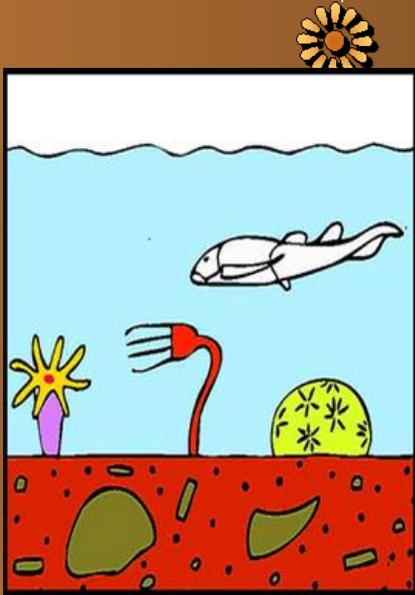
Témoins des temps enf(o)uis

## Les carrières de l'Arche (Dévonien)



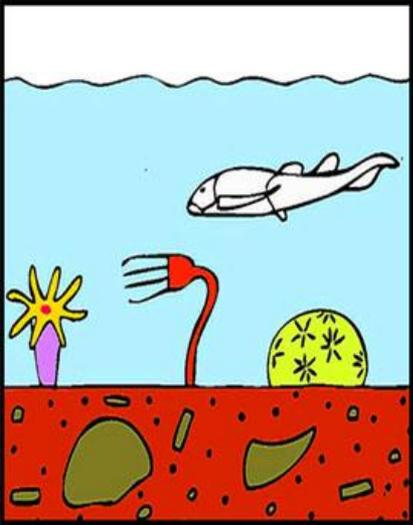
# Témoins des temps enf(o)uis

Dans le monticule de l'Arche, se sont accumulés des Disphylli (coraux rugueux ou tétracoralliaires) dans les sédiments argileux qui forment le substrat du monticule de l'Arche



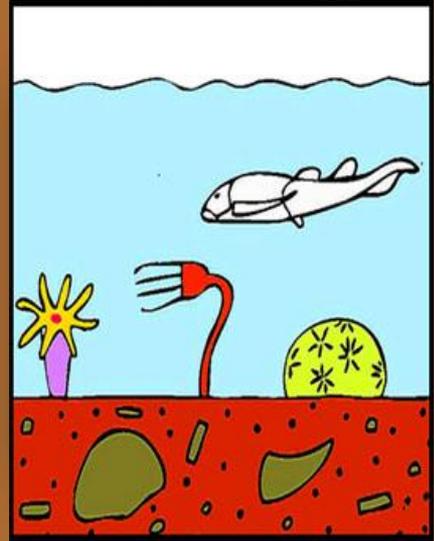
## Témoins des temps enf(o)uis

Une partie de la récolte de *Disphylli* extraits des sédiments argileux qui forment le substrat du monticule de l'Arche (Dévonien)



Témoins des temps enf(o)uis

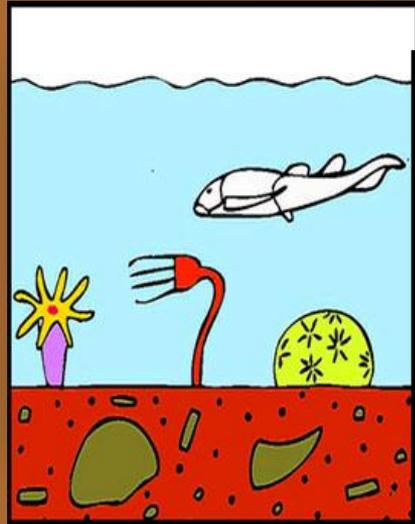
## Les carrières de l'Arche (Dévonien)



Cette diapositive et les deux suivantes : calcaires microbiens gris avec coraux et stromatoporoïdes.

Témoins des temps enf(o)uis

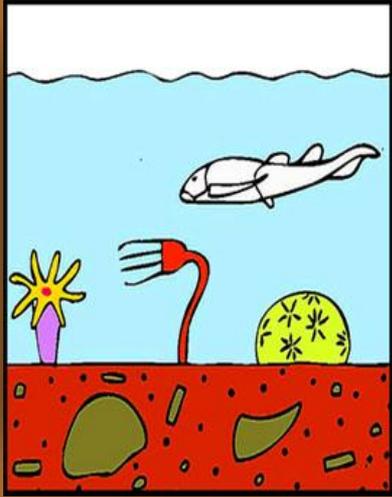
## Les carrières de l'Arche (Dévonien)



Calcaires fins à stromatactis, avec quelques crinoïdes. stromatopores et tabulés branchus

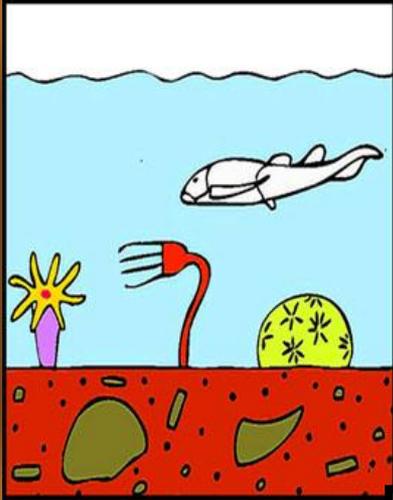
Témoins des temps enf(o)uis

## Les carrières de l'Arche (Dévonien)



Calcaires fins à stromatactis, avec quelques crinoïdes. stromatopores et tabulés branchus

# Témoins des temps enf(o)uis

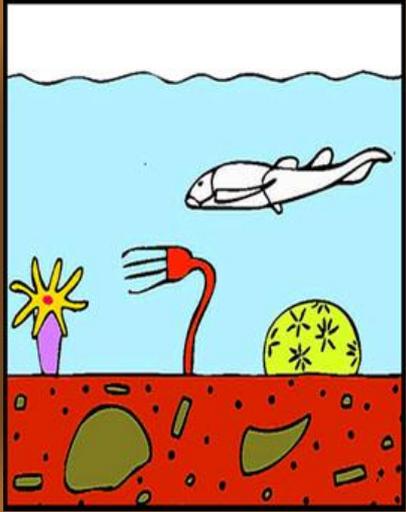


- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Brachiopodes**
- 2) La classe : **Rhynchonellata**
- 3) L'ordre : **Spiriferida**
- 4) Le nom du fossile : **Cyrtospirifer Verneuilli**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Dévonien moyen et supérieur**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **Barvaux (Collection Paléontologie animale ULg)**



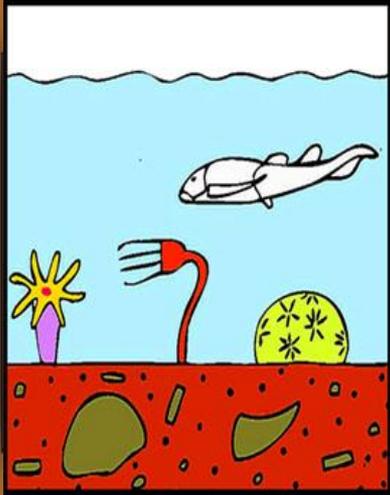
# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Brachiopodes**
- 2) La classe : **Rhynchonellata**
- 3) L'ordre : **Spiriferida**
- 4) Le nom du fossile : **Cyrtospirifer Verneuilli**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Frasnien supérieur**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **Barvaux (Collection Paléontologie animale ULg)**

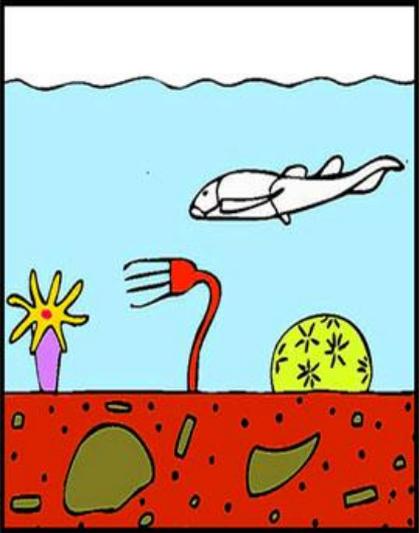


# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Brachiopodes**
- 2) La classe : **Rhynchonellata**
- 3) L'ordre : **Spiriferida**
- 4) Le nom du fossile : **Cystospirifer Verneuilli**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Frasnien supérieur**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **collection privée**



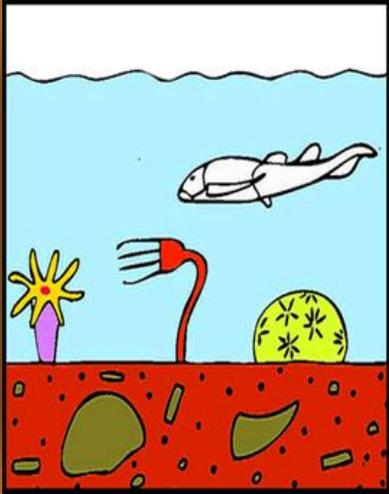
# Témoins des temps enf(o)uis



- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Mollusques**
- 2) La classe : **Céphalopodes**
- 3) L'ordre : **coléoides-Bélemnitides**
- 4) Le nom du fossile : **rostres de Bellemnites**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Dévonien à Crétacé**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **collection privée**

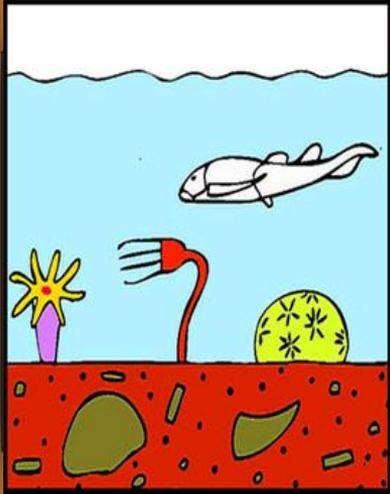
# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Mollusques**
- 2) La classe : **Céphalopodes**
- 3) L'ordre : **Coléoïdes - Bélemnitides**
- 4) Le nom du fossile : **Dactyloteutis**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Dévonien à Crétacé**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **collection privée**



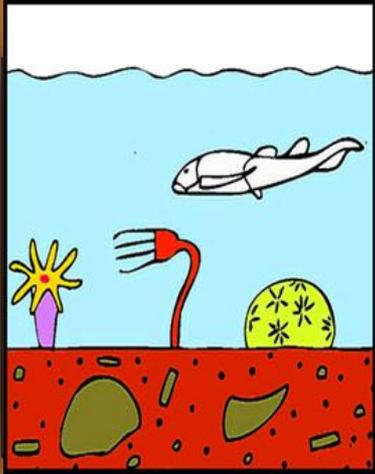
# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Mollusques**
- 2) La classe : **Céphalopodes**
- 3) L'ordre : **Belemnoida**
- 4) Le nom du fossile : **rostres de Bellemnite**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Dévonien à Crétacé**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **collection privée**

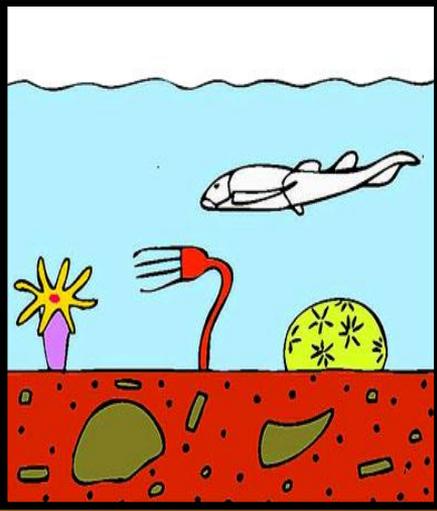


# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Cnidaires**
- 2) Le nom du fossile : ?
- 3) L'âge géologique auquel il appartient : **Dévonien**
- 4) Lieu d'où provient le fossile : **Vallée du Hoyoux (Belgique)**



# Témoins des temps enf(o)uis

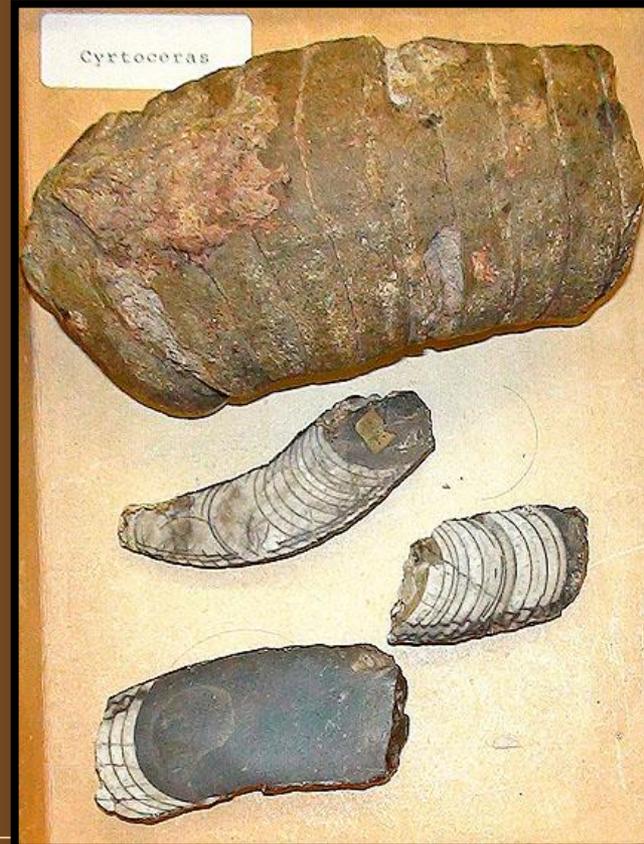
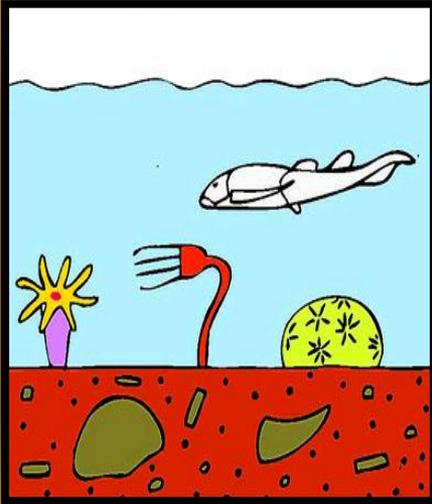


- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Brachiopodes (empreinte)**
- 2) La classe :
- 3) L'ordre :
- 4) Le nom du fossile : **empreinte de Spirifère géant**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Frasnien**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **Nismes (zone des monstres)**



# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Mollusques**
- 2) La classe : **Céphalopodes**
- 3) L'ordre : **Nautiloidea**
- 4) Le nom du fossile : **Cyrtoceras**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Dévonien**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **Collection Paléontologie animale ULg**

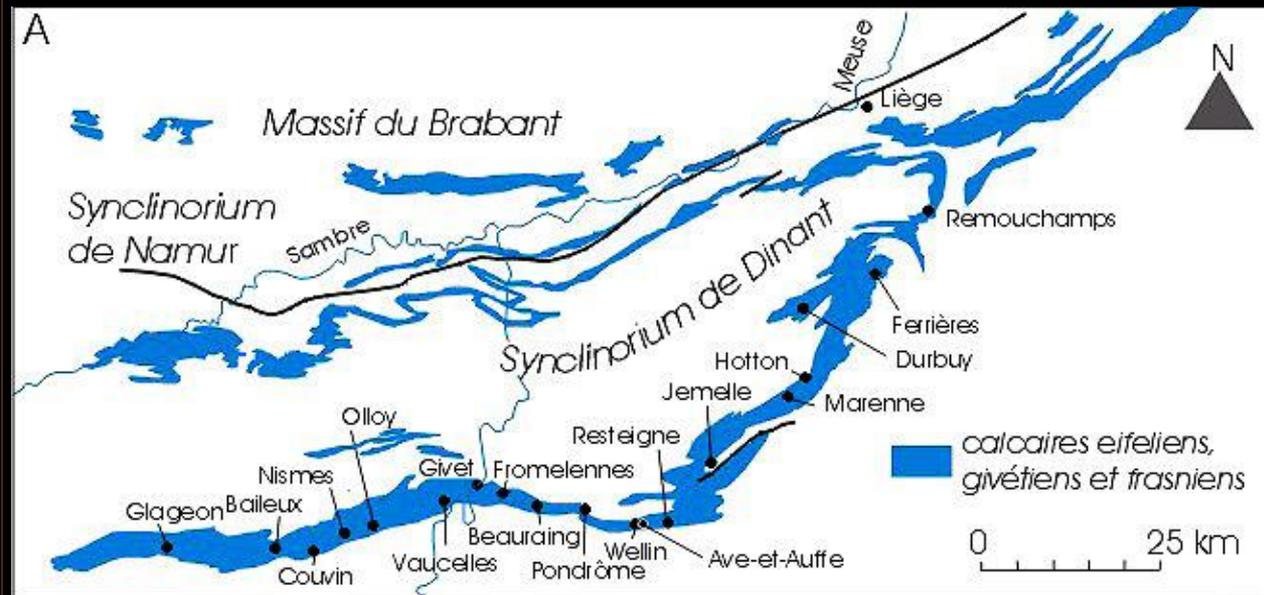
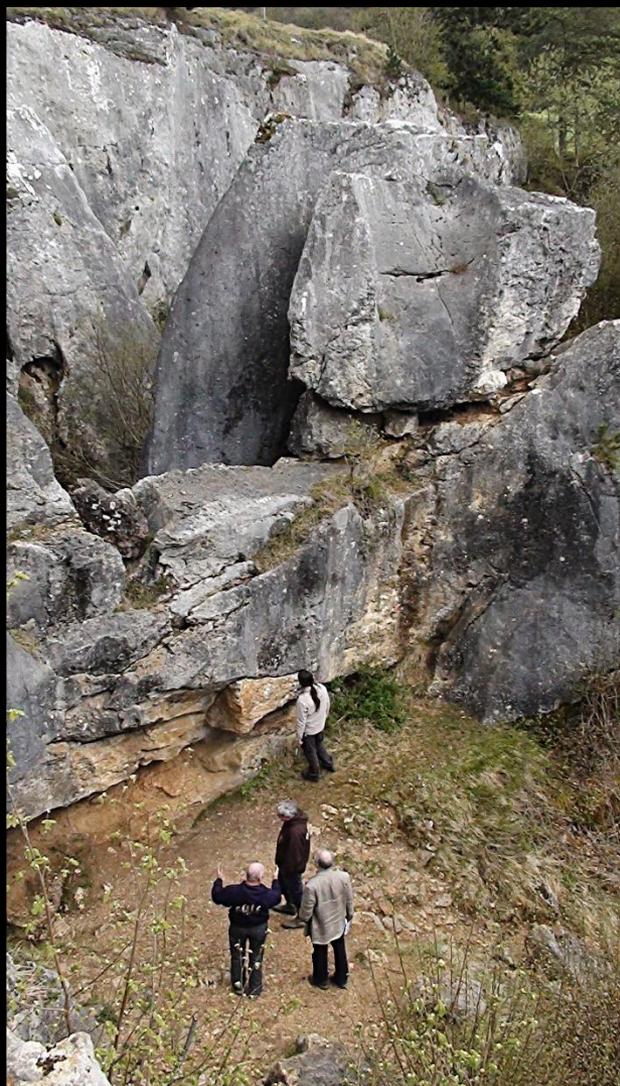


# Témoins des temps enf(o)uis

## Le Fondry des Chiens

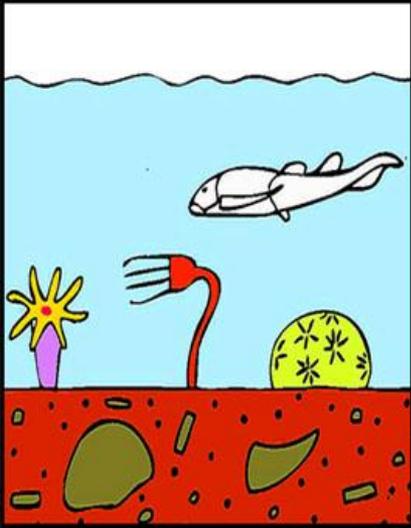


Le Fondry des Chiens est un gouffre naturel situé sur les hauteurs et à l'est du village de Nismes en Calestienne (Belgique)



# Témoins des temps enf(o)uis

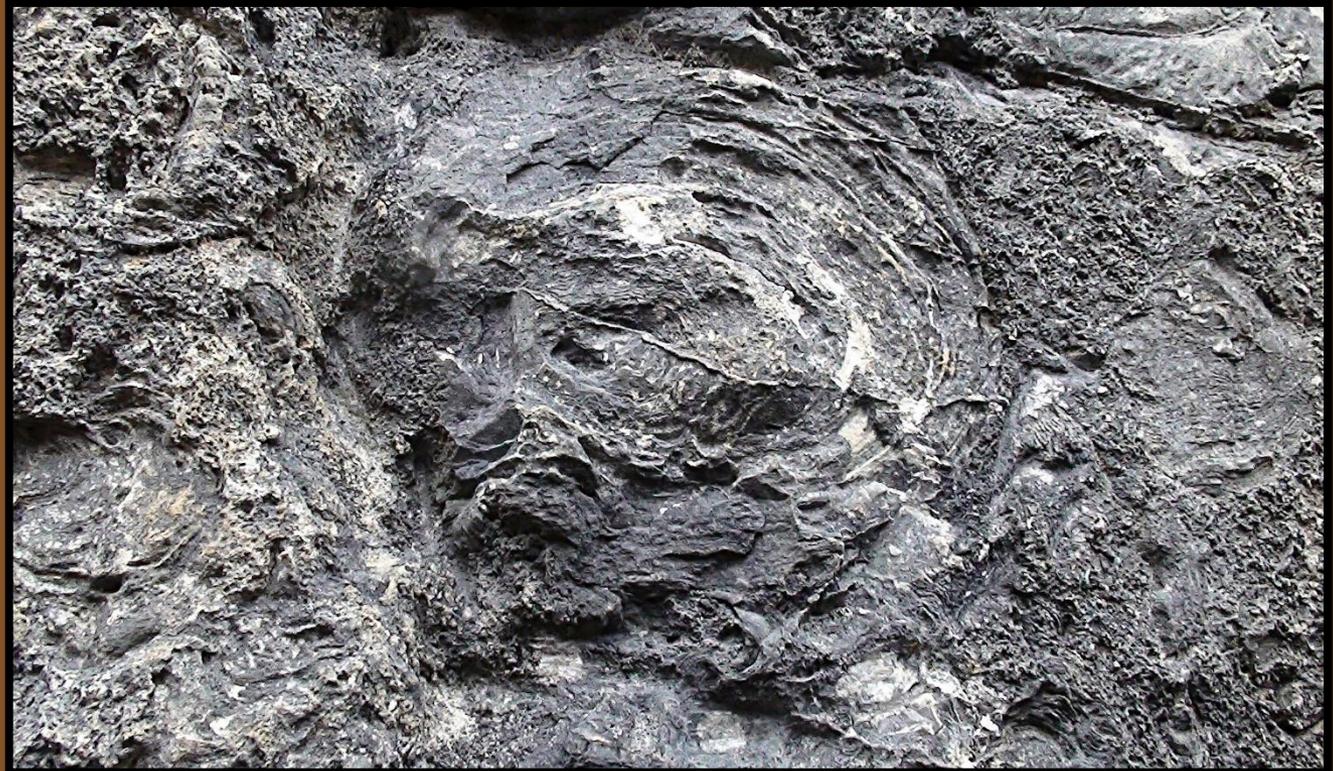
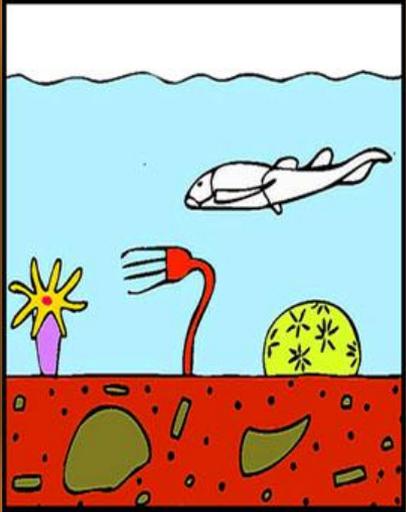
## Le Fondry des Chiens



C'est une gorge formée par des milliers d'années d'érosions pluviales dans un sol très calcaire.

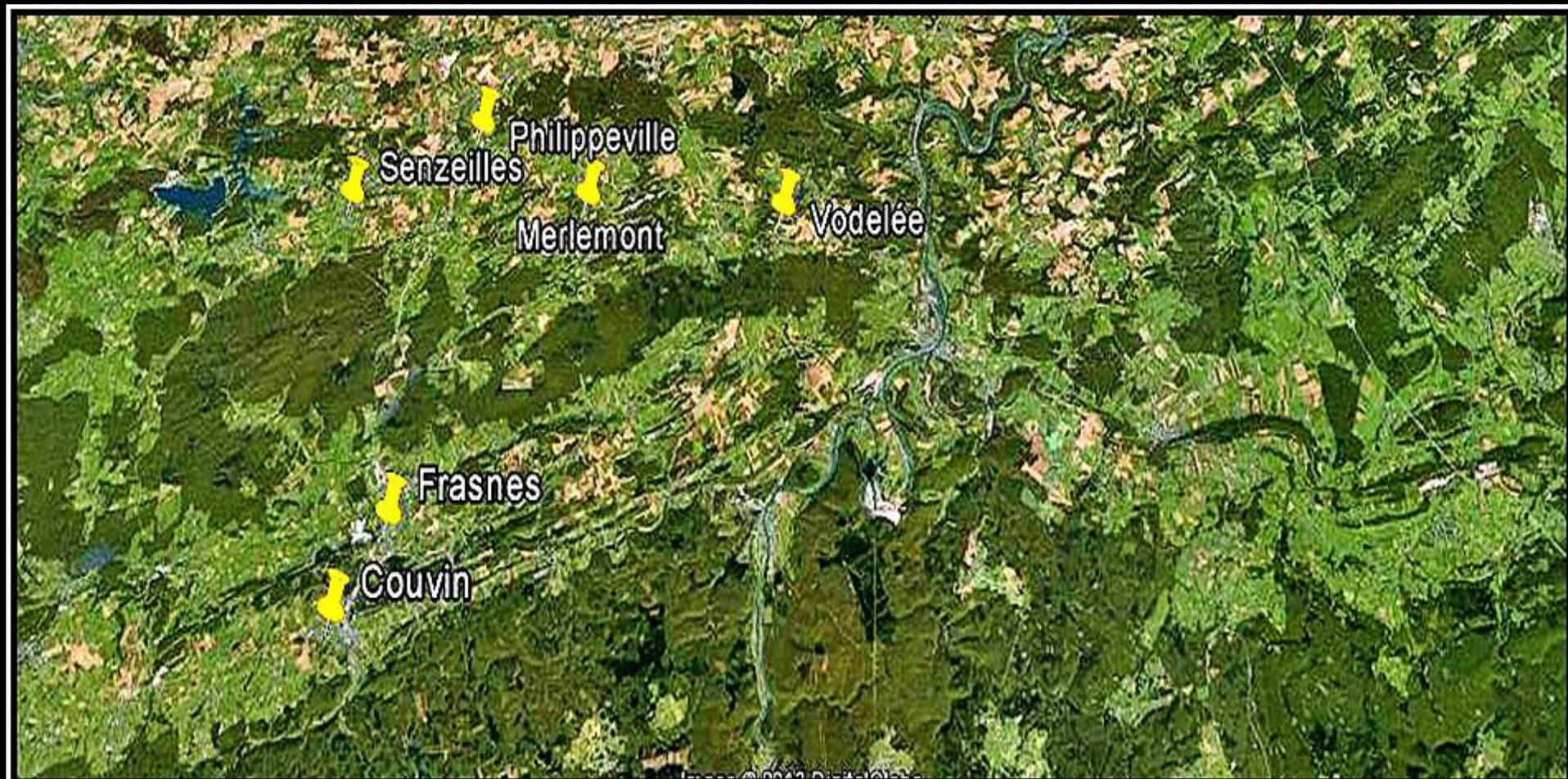
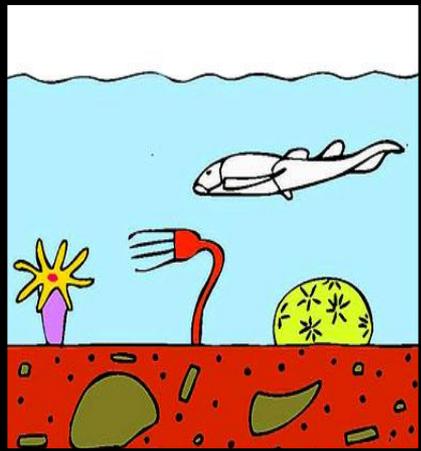
# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Porifères**
- 2) La classe
- 3) L'ordre
- 4) Le nom du fossile : **Stromatopore**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Dévonien**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **Fondry des Chiens (Caestienne)**



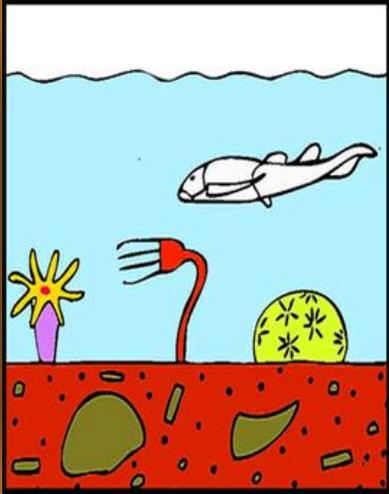
# Témoins des temps enf(o)uis

Echantillon à « Stromatactis » prélevé dans la carrière des Wayons à Merlemont (Dévonien)

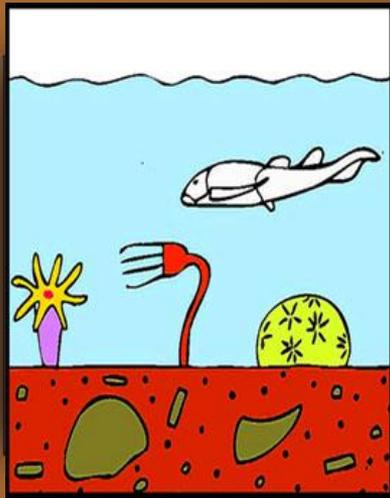


# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Mollusques**
- 2) La classe : **Céphalopodes**
- 3) L'ordre : **Nautiloïda**
- 4) Le nom du fossile : **Cyrtoceras**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Dévonien**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **collection privée**



# Les fossiles, témoins des temps enf(o)uis

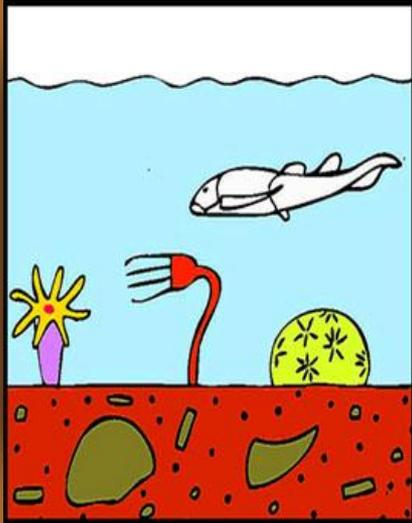


## Cinquième période

Le Carbonifère qui s'étend de -350 à -295 millions d'années

Ère	Période	Epoque	Etage	Age (en Ma)	
Paléozoïque ou primaire	Permien	Supérieur	Thuringien	-245	Cycle orogénique hercynien
		Inférieur	Saxonien	-258	
	Carbonifère	Silésien	Autunien	-265	
			Stéphanien	-295	
			Westphalien	-305	
		Dinantien	Namurien	-315	
			Viséen	-350	
			Tournaisien	-360	
	Dévonien	Supérieur	Franennien	-365	
		Moyen	Frasnien	-375	
			Givétien	-380	
		Inférieur	Eifélien	-385	
			Emsien	-390	
		Silurien	Supérieur	Praguien	-390
	Lochkovien			-410	
	Ludfordien			-415	
	Inférieur		Gorstien	-425	
			Homerien	-425	
			Scheinwoodien	-430	
			Telychien	-430	
Aeronien			-435		
Rhuddanien			-435		
Ashgillien			-445		
Ordovicien	Supérieur	Caradocien	-455		
	Inférieur	Llandellien	-455		
		Llanvirnien	-470		
		Arénigien	-470		
		Trémadocien	-485		
		Trempéaléauvien	-500		
Cambrien	Supérieur	Franconien	-500		
		Dresbachien	-540		
		Mayaïen	-540		
	Moyen	Angaïen	-540		
		Lénien	-540		
	Inférieur	Atdabaten	-540		
		Tomnotien	-540		
		Nemakit-Daldynien	-540		
	Précambrien	Protérozoïque	Briovérien	-1000	Cycle orogénique calédonien
			Pentévrien	-2500	
Archéen		Sup. Icartien	-2900		
		Moyen	-3500		
		Inférieur	-3800		
Hadéen			-4560	Plusieurs cycles orogéniques	
			-4560		

# Les fossiles, témoins des temps enf(o)uis



## Cinquième période

Le Carbonifère qui s'étend de -350 à -295 millions d'années

Carbonifère	Silésien	Stéphanien	-295
		Westphalien	-305
		Namurien	-315
	Dinantien	Viséen	-350
		Tournaisien	

# Témoins des temps enf(o)uis

## Carrière de la Belle Roche à Comblain-au-Pont (Carbonifère)



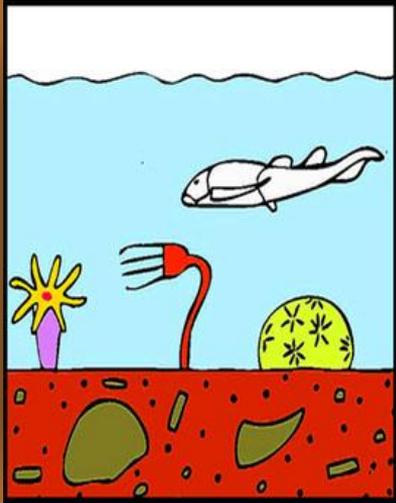
# Témoins des temps enf(o)uis



## Carrière de la Belle Roche à Comblain-au-Pont (Carbonifère)



# Témoins des temps enf(o)uis

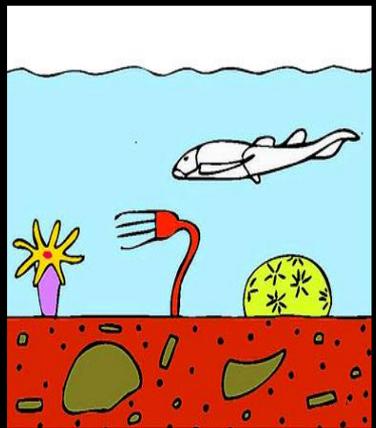


Carrière de la Belle Roche  
à Comblain-au-Pont  
(Carbonifère)



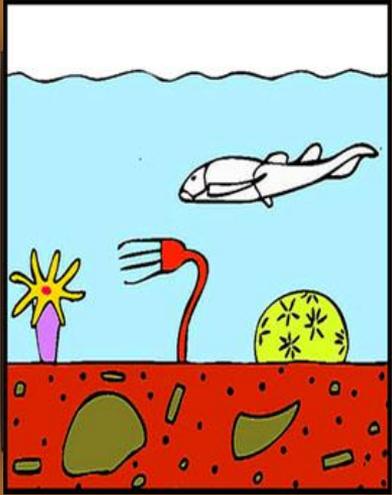
# Témoins des temps enf(o)uis

Engihoul et le Carbonifère,  
une carrière où l'on apprend beaucoup



# Témoins des temps enf(o)uis

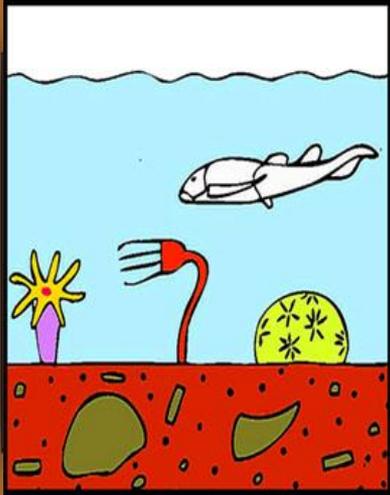
Engihoul et le Carbonifère,  
une carrière où l'on apprend beaucoup



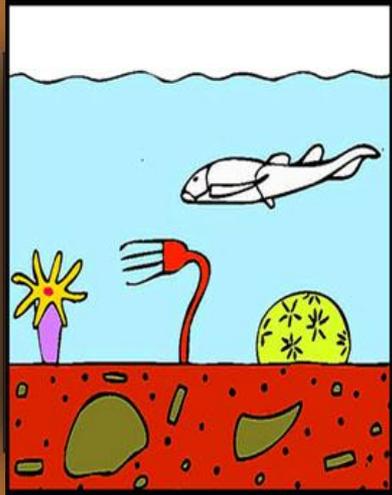
# Témoins des temps enf(o)uis

Engihoul et le Carbonifère,  
une carrière où l'on apprend beaucoup.

Excursion avec le Professeur Eddy Poty



# Témoins des temps enf(o)uis



Engihoul et le Carbonifère,  
une carrière où l'on apprend  
beaucoup.  
Excursion avec le Professeur  
Eddy poty

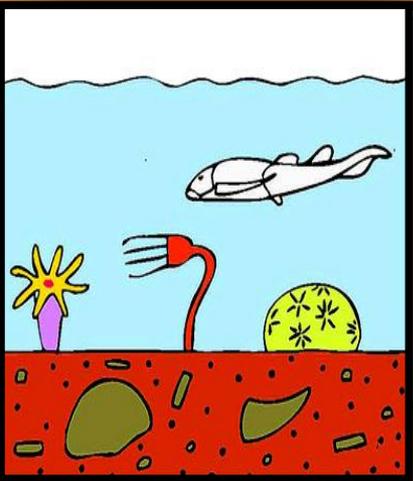


# Témoins des temps enf(o)uis

## Engihoul et le Carbonifère

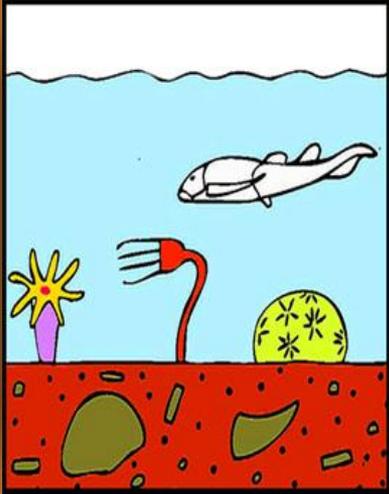
Je me trouve ici à un niveau inférieur à celui de la mer

Excursion avec le Professeur Eddy Poty



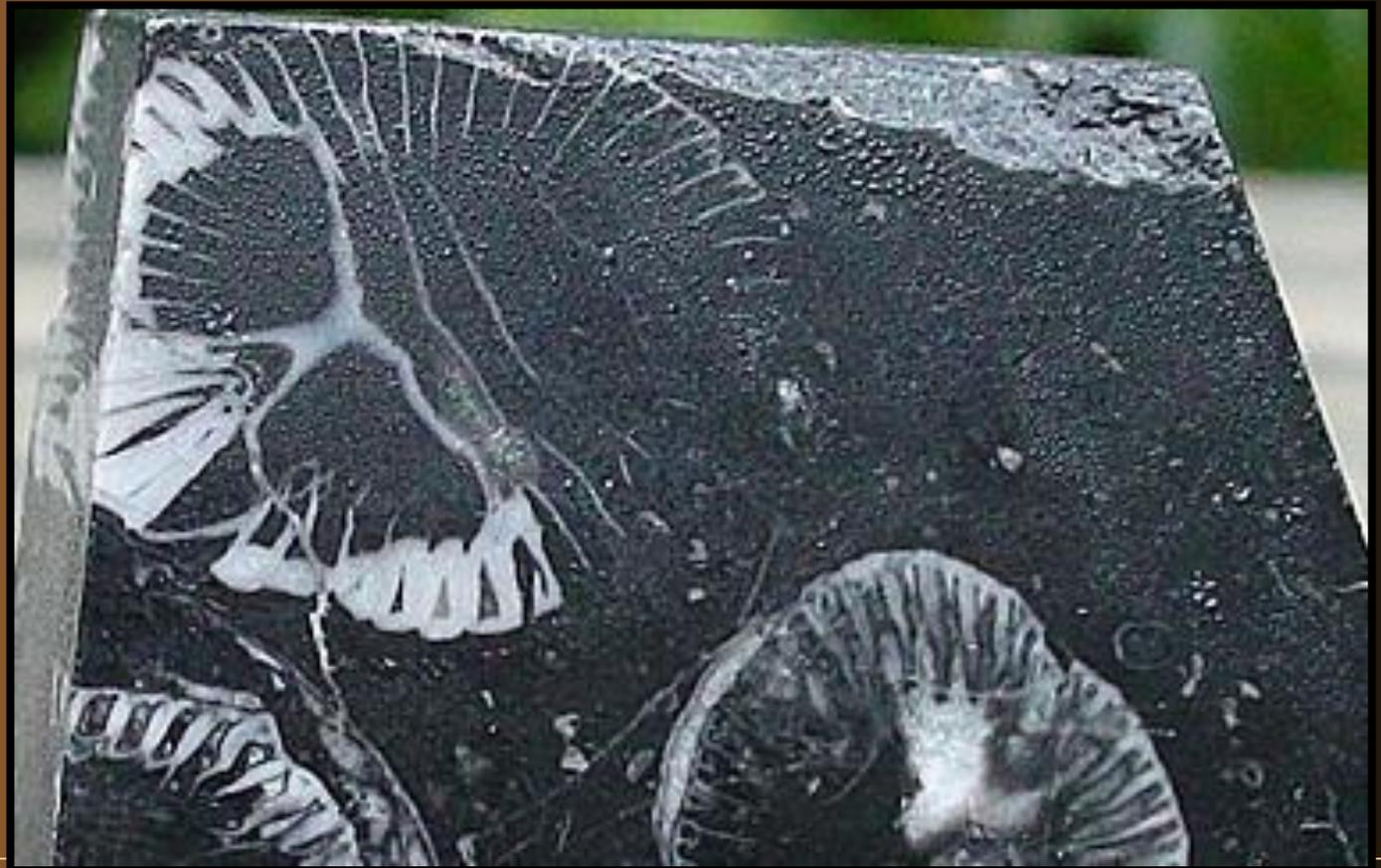
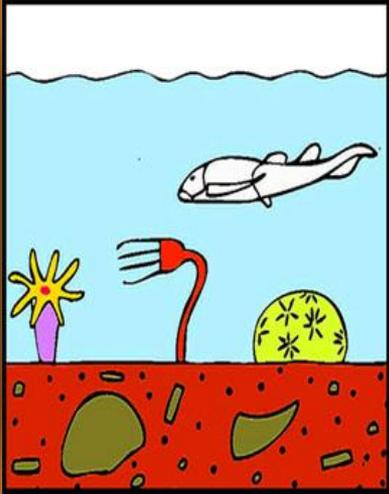
# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Mollusques**
- 2) La classe : **Céphalopodes**
- 3) L'ordre : **Ammonoidea**
- 4) Le nom du fossile : **Goniatite**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Carbonifère inférieur**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **collection privée**



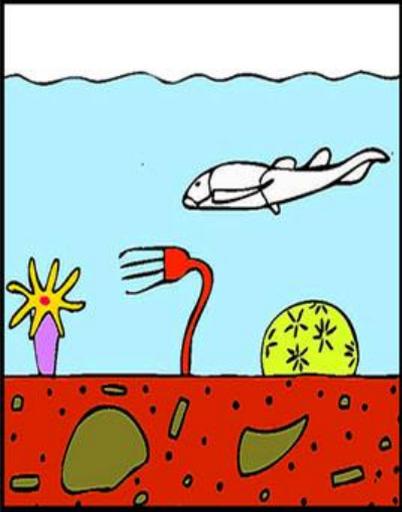
# Témoins des temps enf(o)uis

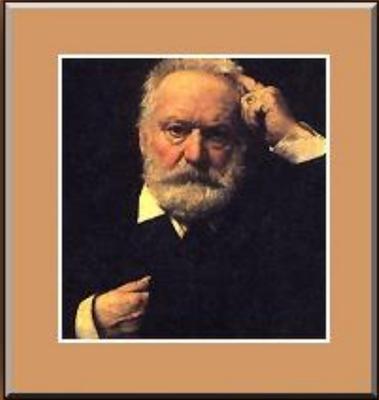
- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Cnidaires**
- 2) La classe : **Tétracoralliaires**
- 3) L'ordre : **Stauriida**
- 4) Le nom du fossile : **Siphonophyllia**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Tournaisien belge**



# Témoins des temps enf(o)uis

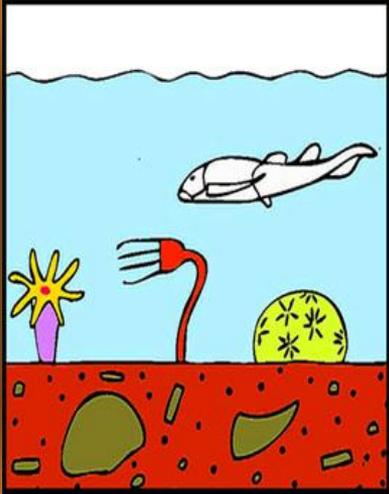
- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Echinodermes**
- 2) La classe : **Crinoïdes**
- 3) L'ordre :
- 4) Le nom du fossile : **Dorycrinus Mississipiensis**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Carbonifère inférieur**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **Warsaw (Illinois) - Coll. Paléontologie animale ULg.**





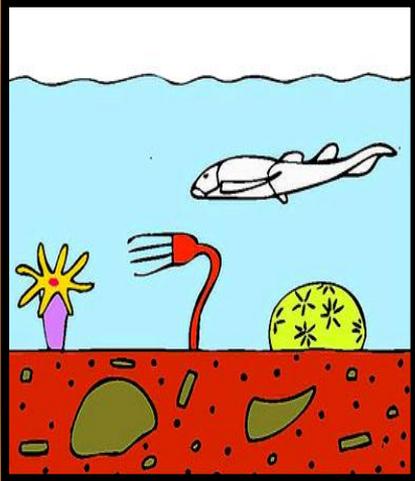
# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Cnidaires**
- 2) La classe : **Tétracoralliaires**
- 3) L'ordre : **Stauriida**
- 4) Le nom du fossile : **Siphonophyllia**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Tournaisien belge**



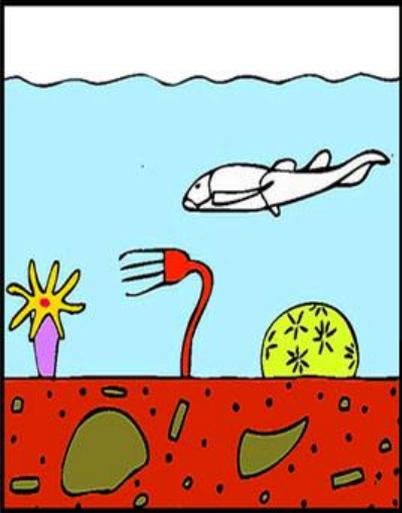
# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Mollusques**
- 2) La classe : **Lamellibranches (Bivalves)**
- 3) L'ordre : **Anisomyaires**
- 4) Le nom du fossile : **Pinna**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Carbonifère inf à actuel**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **Collection Paléontologie animale ULg**



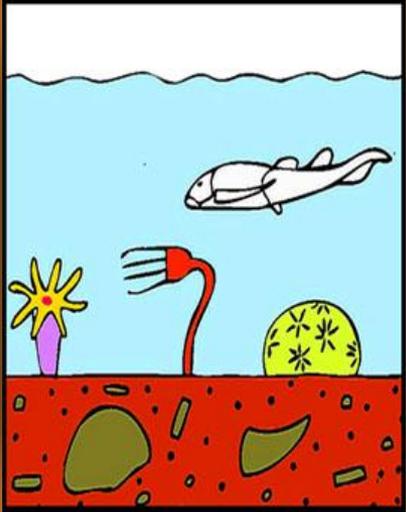
# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Mollusques**
- 2) La classe : **Céphalopodes**
- 3) L'ordre : **Ammonoidea**
- 4) Le nom du fossile : **Goniatite**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Carbonifère inférieur**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **collection privée**



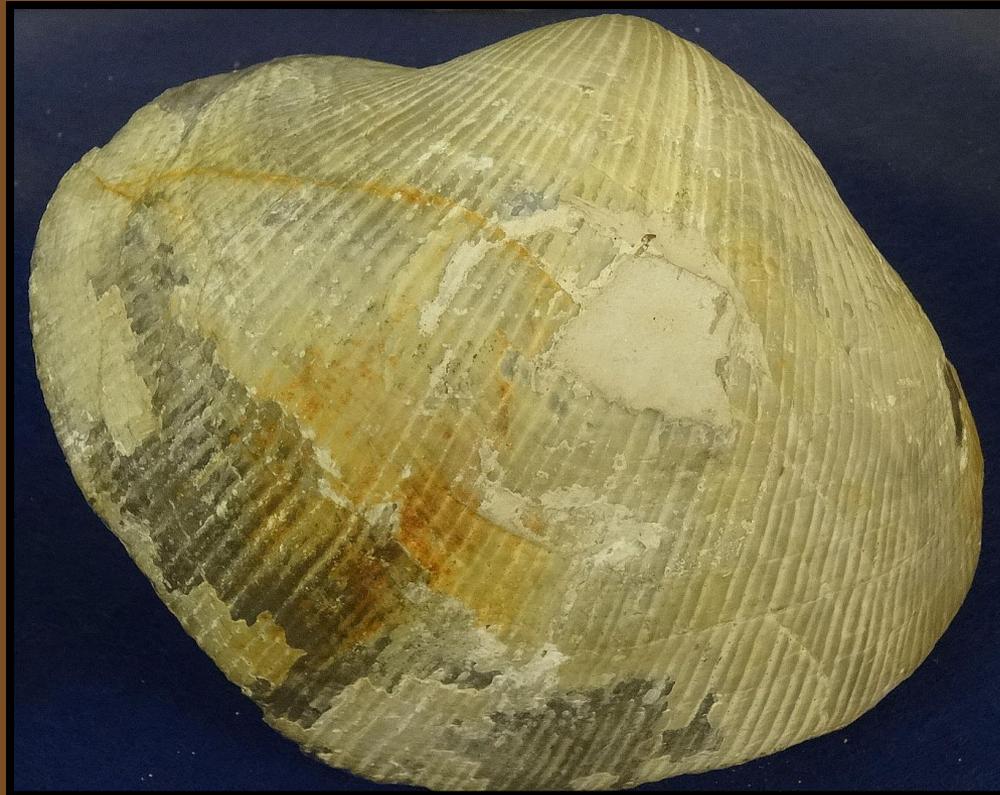
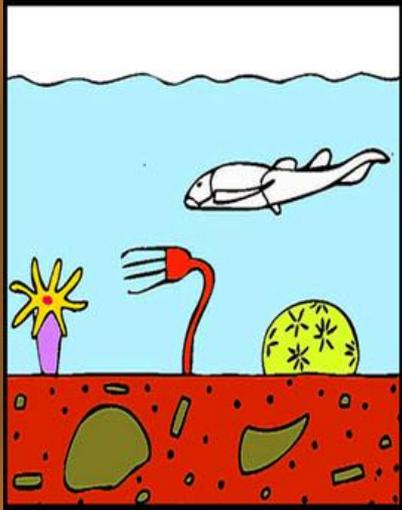
# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Brachiopodes**
- 2) La classe : **Rhynchonellata**
- 3) L'ordre : **Athyridida**
- 4) Le nom du fossile : **Composita**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Viséen**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **Theux**



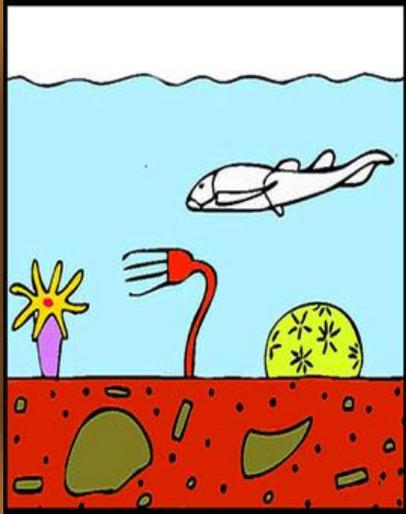
# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Brachiopodes**
- 2) La classe :
- 3) L'ordre : **Spiriferida**
- 4) Le nom du fossile : **Palaeochoristites**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Tournaisien supérieur**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **Waulsort (Collection Paléontologie animale ULg)**



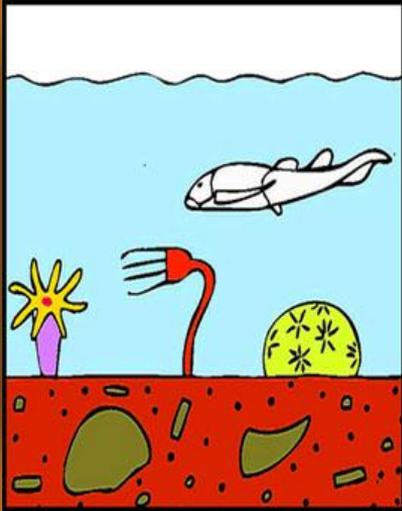
# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Cnidaires**
- 2) La classe : **Anthozoaires-Tabulés**
- 3) L'ordre : **Tabulés - Favositida**
- 4) Le nom du fossile : **Michelinia Megastoma**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Tournaisien**



# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Mollusques**
- 2) La classe : **Céphalopodes**
- 3) L'ordre : **Actinocératidés**
- 4) Le nom du fossile : **Rayonnoceras**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Tournaisien supérieur**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **Petit granit de l'Ourthe**



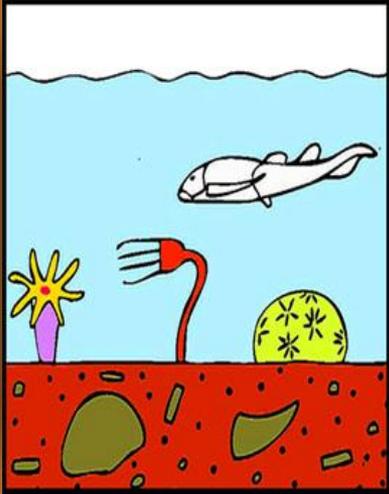
# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Cnidaires**
- 2) La classe : **Anthozoaires**
- 3) L'ordre : **Tétracoralliaires**
- 4) Le nom du fossile : **Cyathoclisia modavensis**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Tournaisien supérieur**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **Theux**



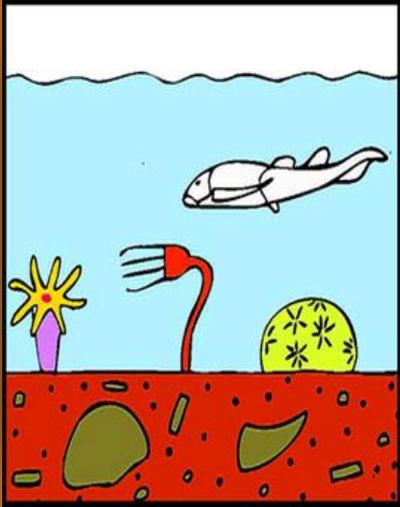
# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Cnidaires**
- 2) La classe : **Anthozoaires**
- 3) L'ordre : **Tabulés-Auloporida**
- 4) Le nom du fossile : **Colonie de Syringopora**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Tournaisien supérieur**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **Dison**



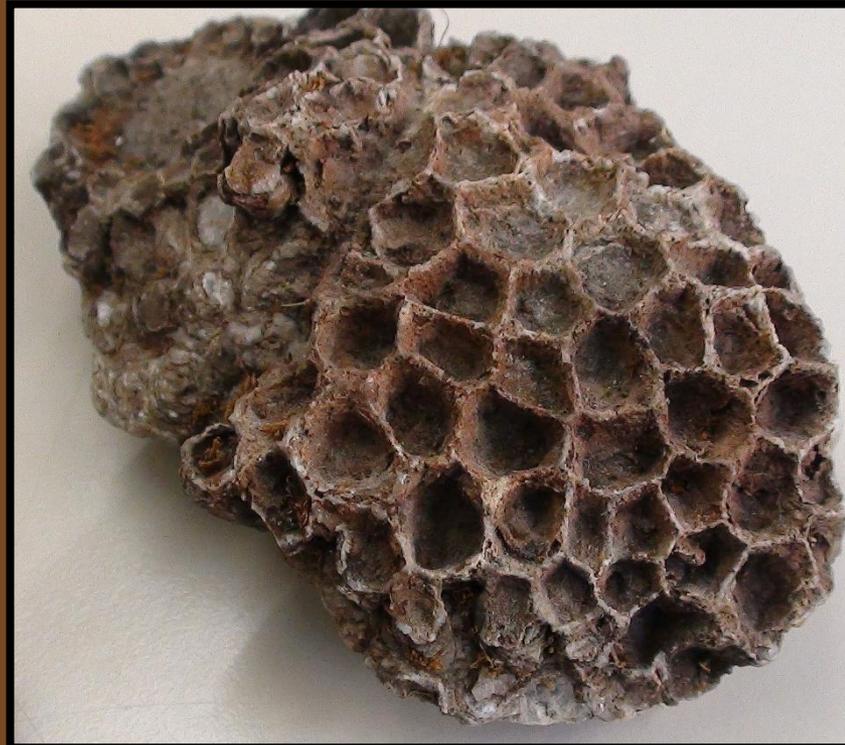
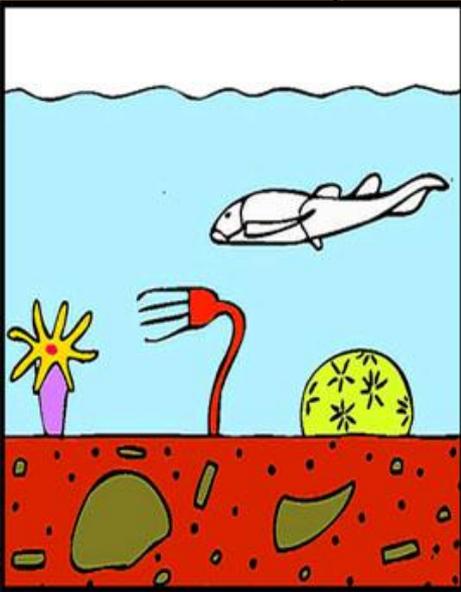
# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Cnidaires**
- 2) La classe : **Anthozoaires**
- 3) L'ordre : **Tabulés-Auloporida**
- 4) Le nom du fossile : **colonie de Syringopora**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Tournaisien supérieur**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **Dison (Collection Paléontologie animale ULg)**



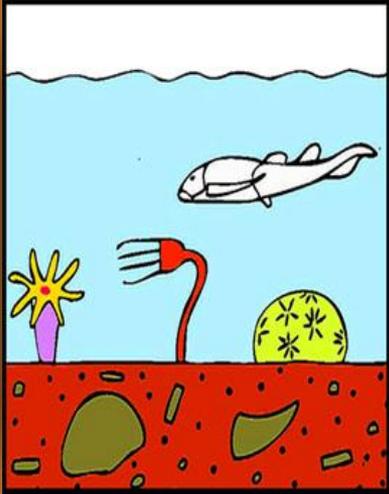
# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) **Cnidaires**
- 2) La classe : - **Anthozoaires**
- 3) L'ordre : **Tétracoralliaires**
- 4) Famille : **Lithostrotionidae**
- 5) Le nom du fossile : **Siphonodendron**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Viséen moyen et supérieur**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **collection privée**



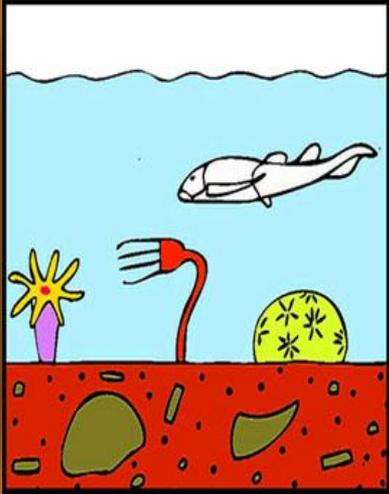
# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Mollusques**
- 2) La classe : **Gastéropodes**
- 3) Le nom du fossile : **Euomphalide**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Viséen moyen**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **collection Paléontologie animale ULg**



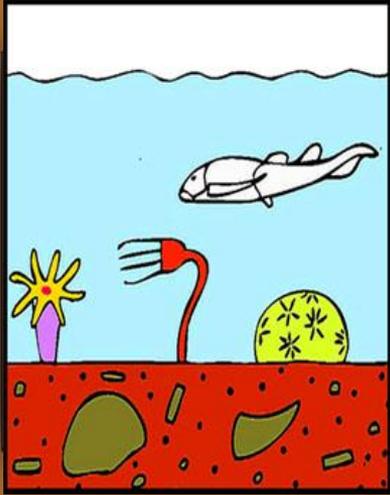
# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Brachiopodes**
- 2) La classe :
- 3) L'ordre :
- 4) Le nom du fossile : **Gigantoproductus giganteus**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Viséen supérieur**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **Viséen supérieur (Collection paléontologie animale ULg)**



# Témoins des temps enf(o)uis

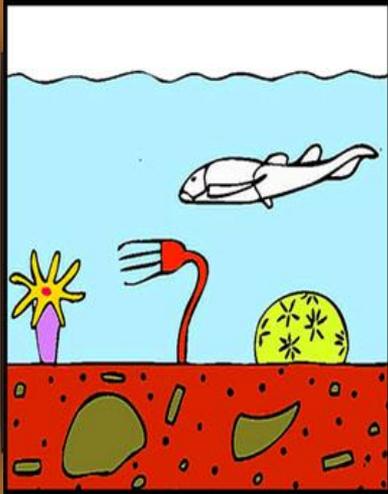
Maquette de Brachidium, appareil de soutien calcaire de la coquille des Brachiopodes.



# Les fossiles, témoins des temps enf(o)uis

## Sixième période

Le Permien qui s'étend de -295 à -245 millions d'années donna lieu à une extinction considérable. Pas étonnant que nous n'ayons pas d'espèce nouvelle à vous présenter.



PERMIEN	SUPÉRIEUR	THURINGIEN	245
	INFÉRIEUR	SAXONIEN AUTUNIEN	258 295

Le Permien fut le théâtre de la réunion de tous les continents en un seul supercontinent. Malgré la conservation de la surface totale des terres émergées, la longueur totale des côtes diminua fortement. Les zones côtières soumises à un climat océanique devinrent plus restreintes et les zones continentales furent plus vastes et soumises à un climat aride permanent.

# Les fossiles, témoins des temps enf(o)uis



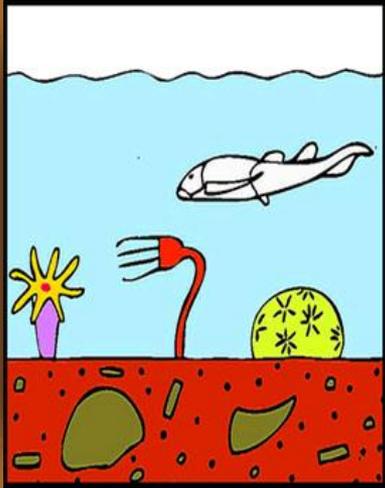
## Septième période

Le Trias qui s'étend de -245 à - 205 millions d'années

TRIAS	SUPÉRIEUR	RHÉTIEN	205
		NORIEN	
		CARNIEN	
	MOYEN	LADINIEN	230
		ANISIEN	
	INFÉRIEUR	SCYTHIEN	240

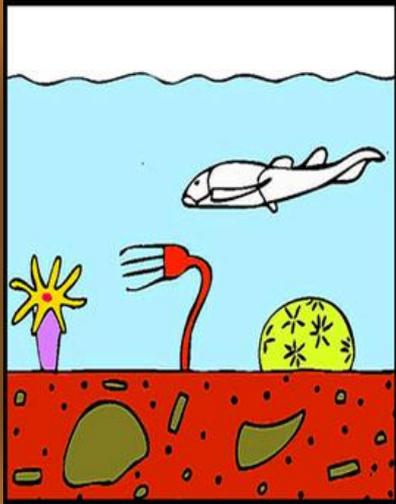
# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Mollusques**
- 2) La classe : **Céphalopodes**
- 3) L'ordre : **Nautiloïdes**
- 4) Le nom du fossile : **Nautilus**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Trias à actuel**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **collection privée**



# Témoins des temps enf(o)uis

## Huitième et neuvième périodes



Le Jurassique qui s'étend de -205 à -135 millions d'années

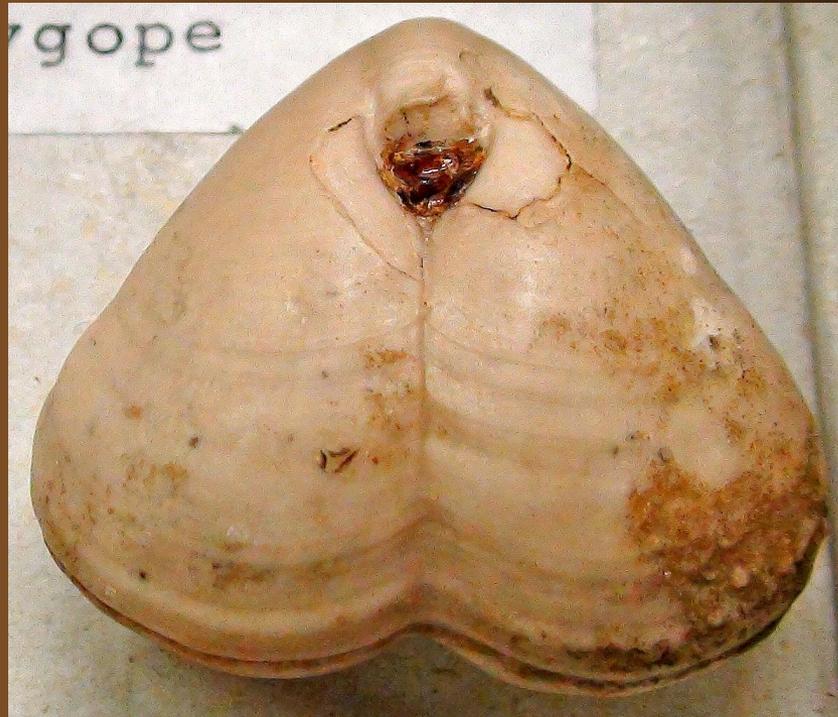
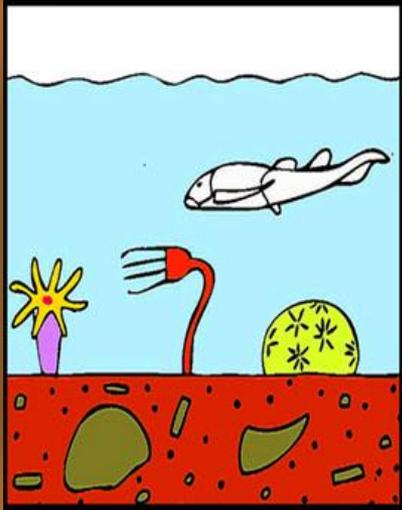
Le Crétacé qui s'étend de -135 à -65 millions d'années



Mésozoïque ou secondaire	Crétacé	Supérieur	Maastrichien	-65	Cycle orogénique alpin
			Campanien	-72	
			Santonien	-83	
			Coniacien	-87	
			Turonien	-88	
		Cénomanién	-91		
		Inférieur	Albien	-96	
			Aptien	-108	
			Barrémien	-114	
	Hauterivien		-116		
	Jurassique	Supérieur	Valanginien	-122	
			Berriasien	-130	
			Tithonien	-135	
		Moyen	Kimméridgien	-141	
			Oxfordien	-146	
			Callovien	-154	
			Bathonien	-160	
		Inférieur	Bajocien	-167	
			Aalénien	-176	
Toarcién			-180		
		Pliensbachien	-187		
		Sinemurien	-194		
		Hettangien	-201		
			-205		

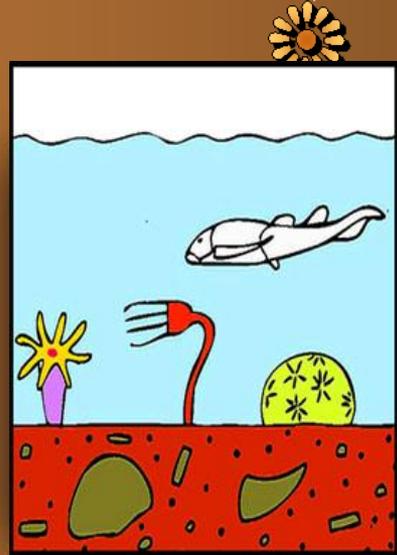
# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Brachiopodes**
- 2) La classe : **Rhynchonellata**
- 3) L'ordre : **Terebratulida**
- 4) Le nom du fossile : **Pygope**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Jurassique supérieur à Crétacé inférieur**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **Waulsort (Collection Paléontologie animale ULg)**



# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Echinodermes**
- 2) La classe : **Pelmatozoaires**
- 3) L'ordre : **Crinoïdea**
- 4) Le nom du fossile : **Crinoïde étoilé pentaradiaire**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Jurassique**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **carrières de Tontelange (Belgique)**



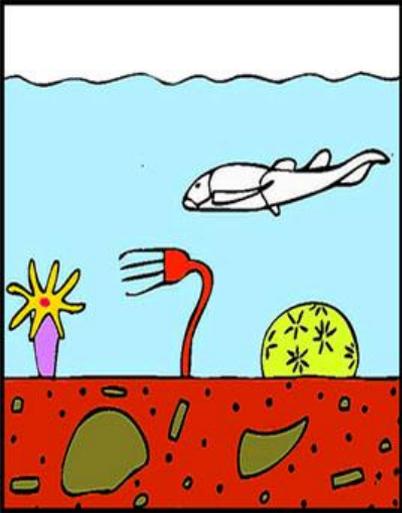
# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Mollusques**
- 2) La classe : **Lamellibranches (ou Bivalves)**
- 3) L'ordre : **Ostréidés**
- 4) Le nom du fossile : **Gryphaea**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Jurassique**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **carrières de Tontelange (Belgique)**



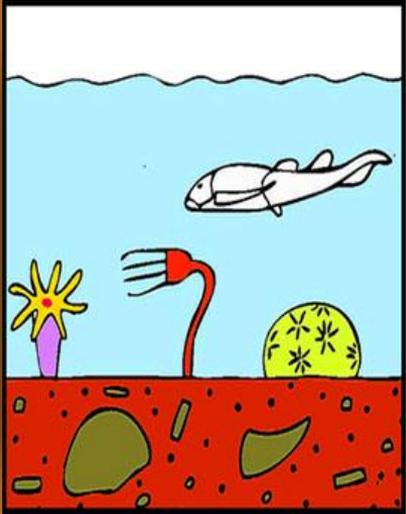
# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Mollusques**
- 2) La classe : **Céphalopodes**
- 3) L'ordre :
- 4) Le nom du fossile : **morceaux d'ammonites**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Jurassique**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **carrières de Tontelange (Belgique)**



# Témoins des temps enf(o)uis

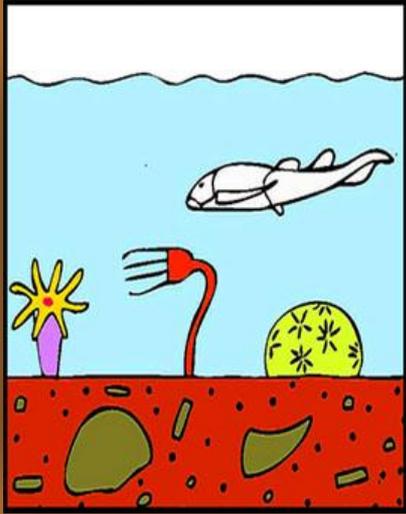
- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Mollusques**
- 2) La classe : **Céphalopodes**
- 3) L'ordre : **Ammonoida**
- 4) Le nom du fossile : **Hildoceras et Dactyloceras**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Jurassique**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **collection Paléontologie animale ULg**



# Témoins des temps enf(o)uis

## Le Cap Gris-Nez

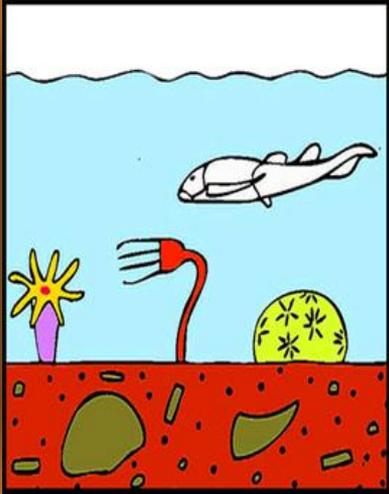
Ces boules de grès, tombées de la falaise, ressemblent à de gros Hamburgers et sont caractéristiques de la plage de la Sirène



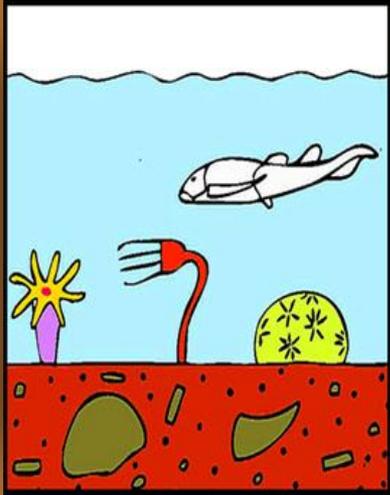
Un anticlinal inexpliqué, car fin du Jurassique, l'époque de ce dépôt, on voit mal quelle orogénèse aurait pu provoquer une telle déformation. Peut-être l'orogénèse alpine au Cénozoïque?

# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Mollusques**
- 2) La classe : **Céphalopodes**
- 3) L'ordre : **Ammonoïdes**
- 4) Le nom du fossile : **Hildoceras (en coupe montrant les cloisons)**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Jurassique**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **collection Paléontologie animale ULg**



# Les fossiles, témoins des temps enf(o)uis

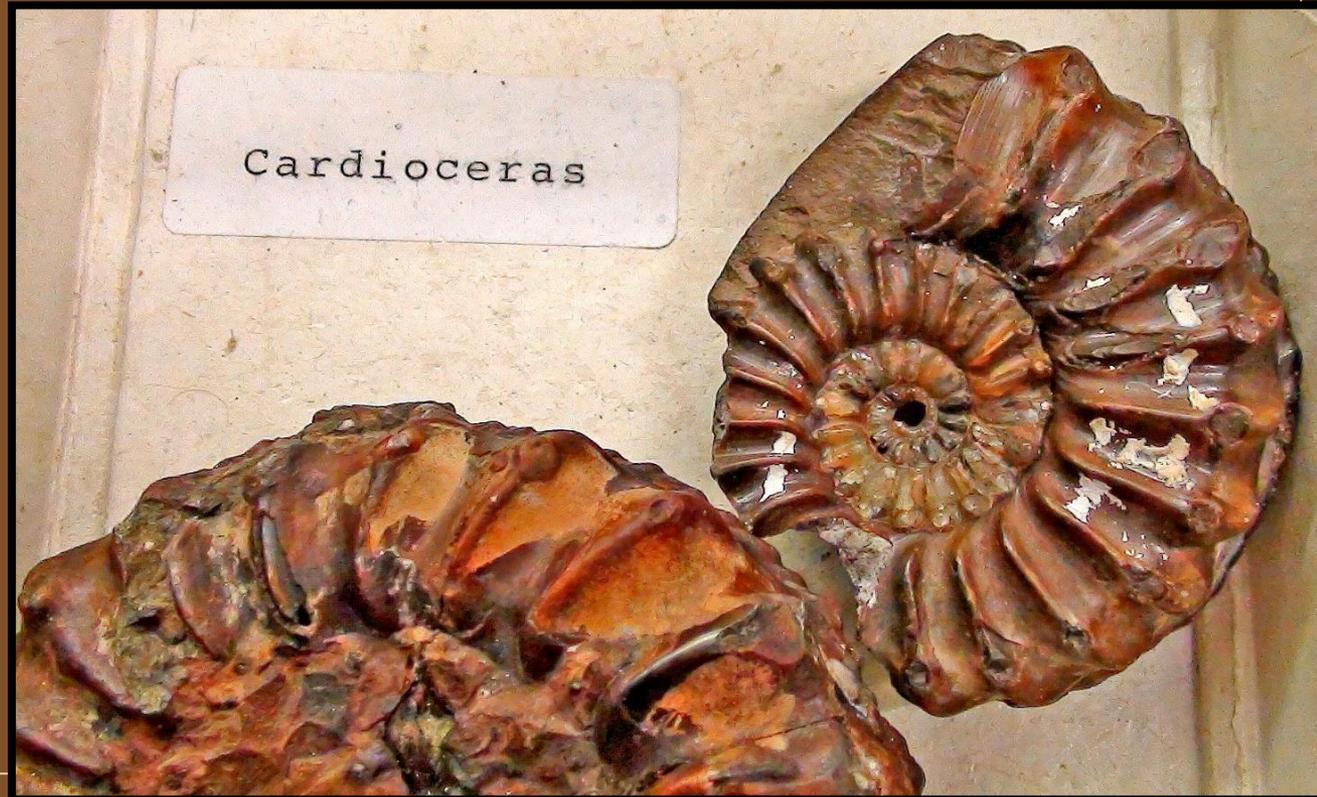
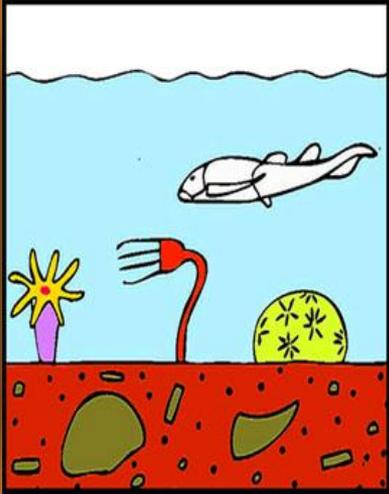


- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Mollusques**
- 2) La classe : **Céphalopodes**
- 3) L'ordre : **Ammonoidea**
- 4) Le nom du fossile : **Ariétite**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Jurassique inférieur**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : ?



# Témoins des temps enf(o)uis

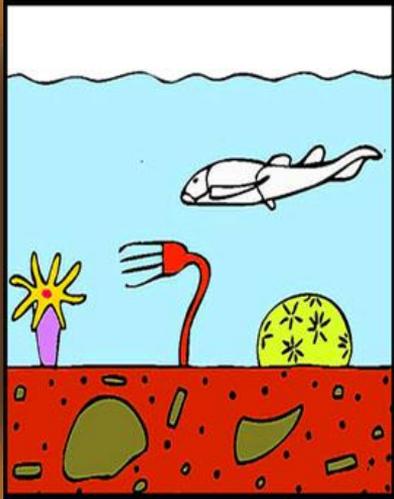
- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Mollusques**
- 2) La classe : **Céphalopodes**
- 3) L'ordre : **Ammonoidea**
- 4) Le nom du fossile : **Cardioceras**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Jurassique inférieur**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **collection Paléontologie animale ULg**



# Témoins des temps enf(o)uis

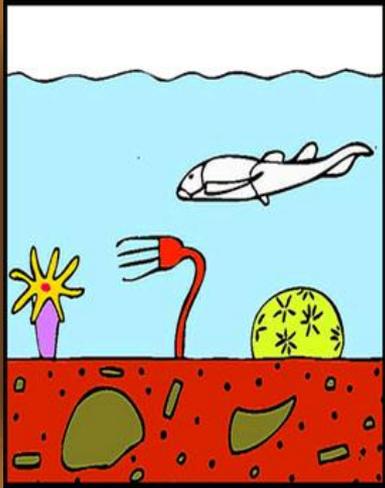
- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Mollusques**
- 2) La classe : **Céphalopodes**
- 3) L'ordre : **Ammonoidea**
- 4) Le nom du fossile : **?**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Crétacé**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **Pas de Calais (France)**

Collection privée



# Témoins des temps enf(o)uis

## Reconstitution de l'intérieur d'une ammonite



### Etymologie

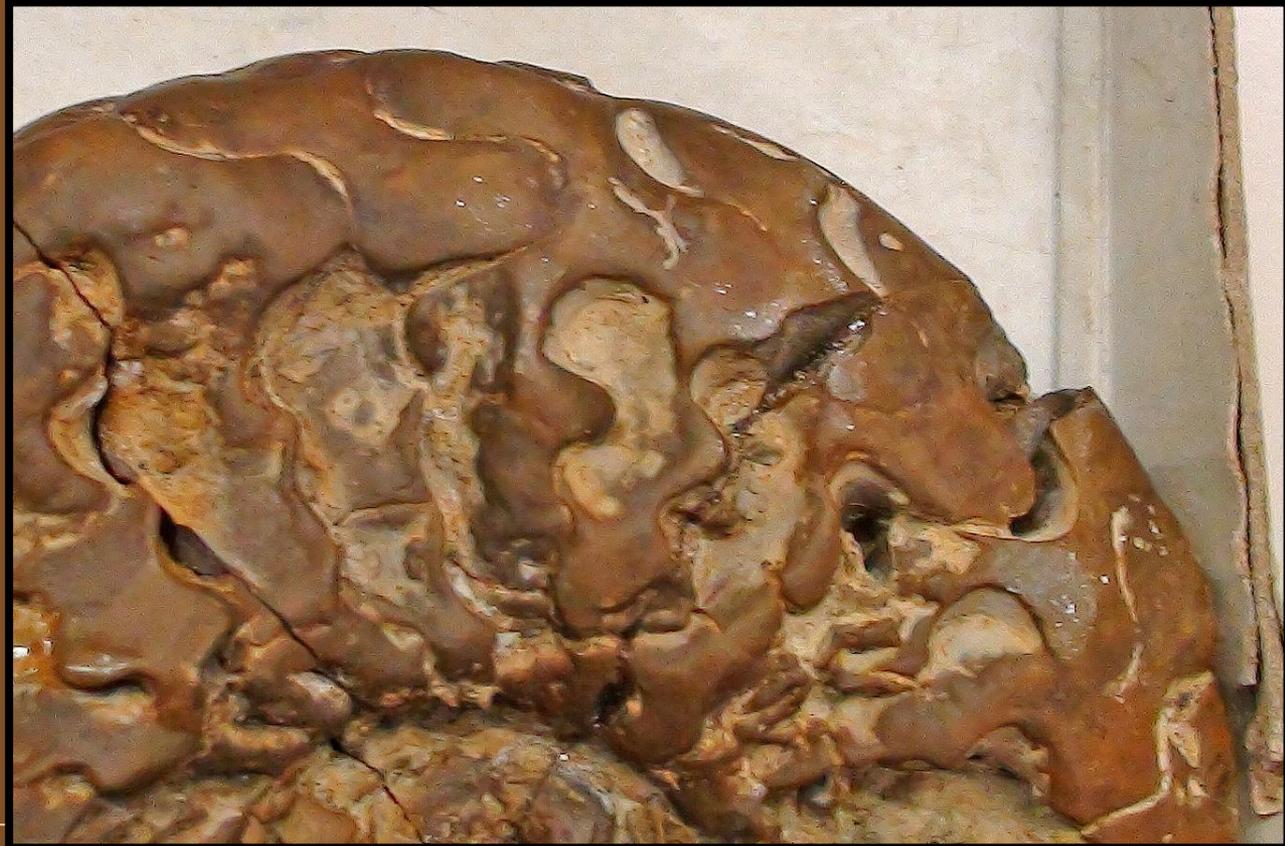
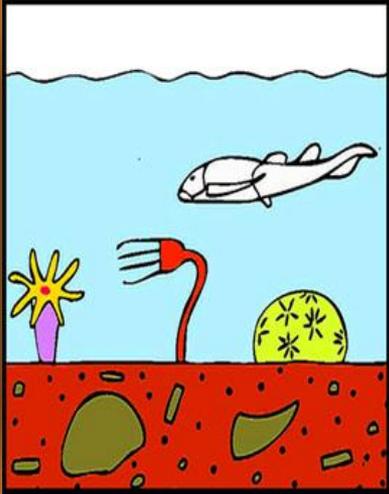
AMMON-

1. Αμμωνιακός, c.à.d. de la région du dieu Ammon.
2. Ammonis cornu : litt. corne d'Ammon, ammonite



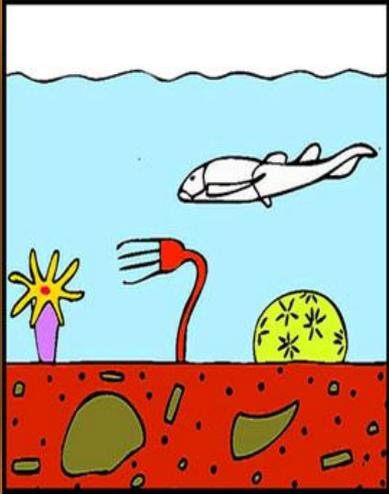
# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Mollusques**
- 2) La classe : **Céphalopodes**
- 3) L'ordre : **Ceratitida**
- 4) Le nom du fossile : **Cératite**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Jurassique**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **collection privée**



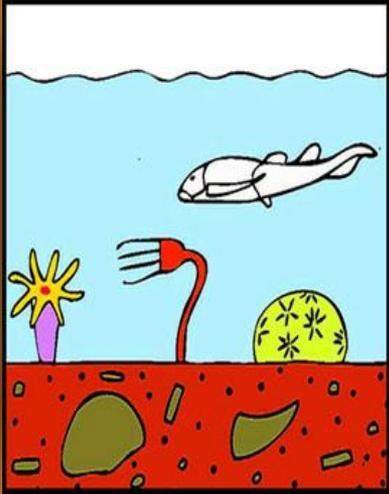
# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Mollusques**
- 2) La classe : **Céphalopodes**
- 3) L'ordre : **Ammonoida**
- 4) Le nom du fossile : **Hildoceras et Dactyloceras**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Jurassique**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **collection Paléontologie animale ULg**



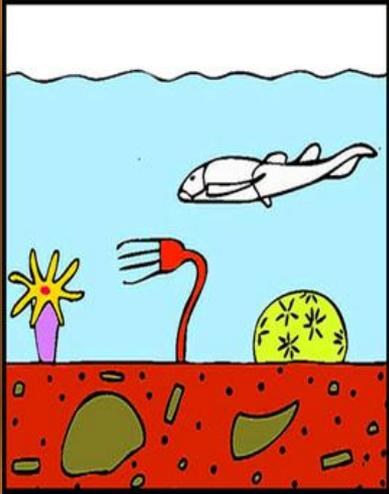
# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Mollusques**
- 2) La classe : **Céphalopodes**
- 3) L'ordre : **Ammonoida**
- 4) Le nom du fossile : **Dactyloceras**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Jurassique**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **musée Quentovic – Etaples sur Mer (Pas-de-Calais)**



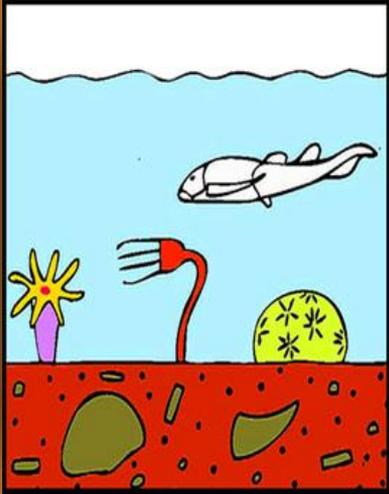
# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Mollusques**
- 2) La classe : **Céphalopodes**
- 3) Sous-classe : **Ammonoida**
- 4) Le nom du fossile : **Ancyloceras**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Crétacé inférieur**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **collection Paléontologie animale ULg**



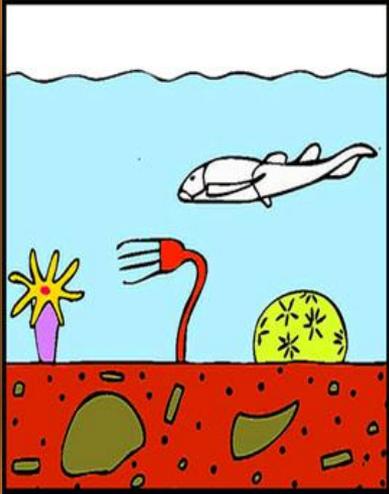
# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Brachiopodes**
- 2) La classe : **Craniata**
- 3) L'ordre : **Craniida**
- 4) Le nom du fossile : **Crania**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Crétacé supérieur**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **collection privée**



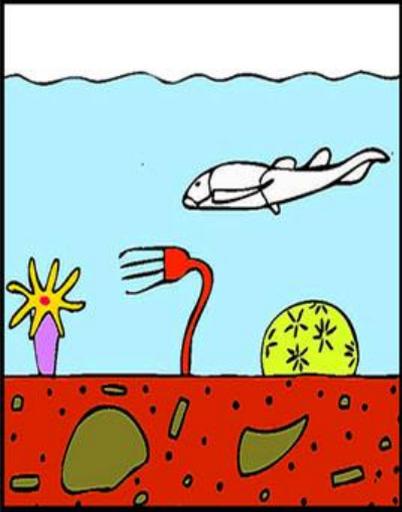
# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Brachiopodes**
- 2) La classe : **Craniata**
- 3) L'ordre : **Craniida**
- 4) Le nom du fossile : **Crania**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Crétacé supérieur**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **collection privée**



# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Echinodermes**
- 2) La classe : **Pelmatozoaires**
- 3) L'ordre : **Crinoïdes**
- 4) Le nom du fossile : **Pentacrinus Subangularis**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Jurassique-Crétacé**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **Holzmaden (Allemagne)**



# Témoins des temps enf(o)uis

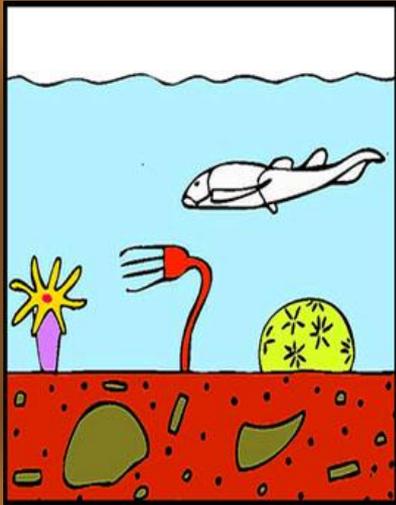
Pierre de façade d'une auberge ardennaise

« Salade » de brachiopodes et crinoïdes



# Témoins des temps enf(o)uis

## Septième et huitième périodes



Le Jurassique qui s'étend de -205 à -135 millions d'années

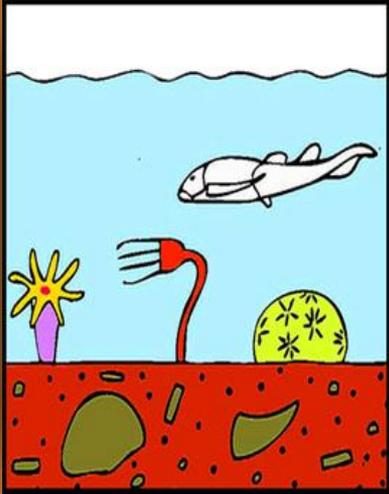
Le Crétacé qui s'étend de -135 à -65 millions d'années



Mésozoïque ou secondaire	Crétacé	Supérieur	Maastrichien	-65	Cycle orogénique alpin
			Campanien	-72	
			Santonien	-83	
			Coniacien	-87	
			Turonien	-88	
			Cénomanién	-91	
		Inférieur	Albien	-96	
			Aptien	-108	
			Barrémien	-114	
	Jurassique	Supérieur	Hauterivien	-116	
			Valanginien	-122	
			Berriasien	-130	
		Moyen	Tithonien	-135	
			Kimméridgien	-141	
			Oxfordien	-146	
			Callovien	-154	
			Bathonien	-160	
			Bajocien	-167	
			Aalénien	-176	
Inférieur	Toarcién	-180			
	Pliensbachien	-187			
	Sinemurien	-194			
Hettangien	-201				
			Hettangien	-205	

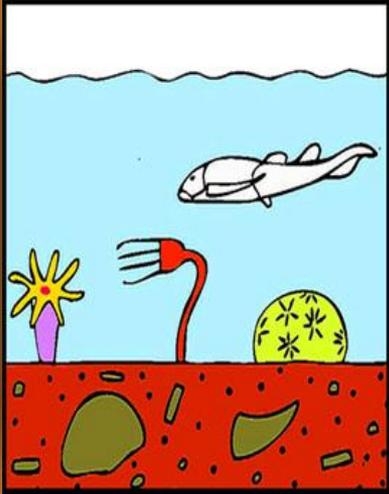
# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Mollusques**
- 2) La classe : **Gastéropodes marins**
- 3) L'ordre : **Opisthobranches**
- 4) Le nom du fossile : **Nerinea**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Jurassique à créacé**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **collection Paléontologie animale ULg**



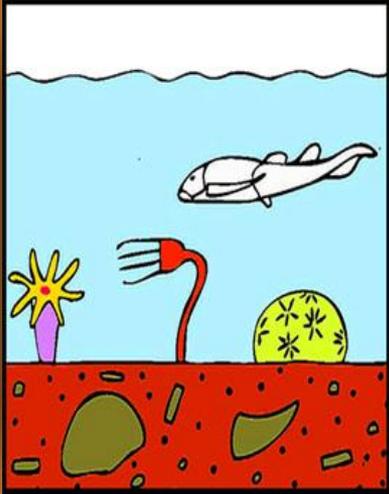
# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Echinodermes**
- 2) La classe : **Echinozoaires**
- 3) L'ordre : Echinoïdes
- 4) Le nom du fossile : **Hemicidaris**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Jurassique inf. à Crétacé sup.**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **Maroc**



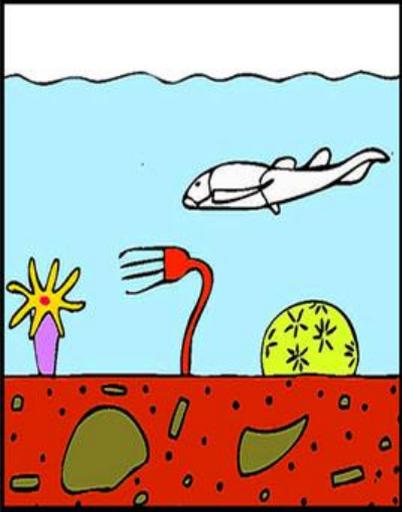
# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Echinodermes**
- 2) La classe : **Echinozoaires**
- 3) L'ordre : Echinoïdes
- 4) Le nom du fossile : **Hémicidaris**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Jurassique inf. à Crétacé sup.**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **Maroc**



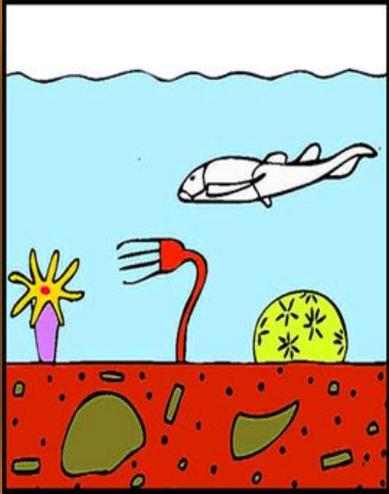
# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Echinodermes**
- 2) La classe : **Echinozoaires**
- 3) L'ordre : **Echonoïdes**
- 4) Le nom du fossile : **Oursin (Hemicidaris crenularis)**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Jurassique inf. à Crétacé sup.**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **Maroc**



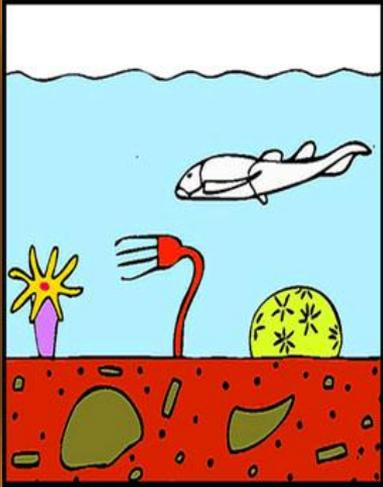
# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Echinodermes**
- 2) La classe : **Echinoïdes**
- 3) L'ordre :
- 4) Le nom du fossile : **Oursin (*Hemicidaris crenularis*)**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Jurassique inf. à Crétacé sup.**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **Maroc**



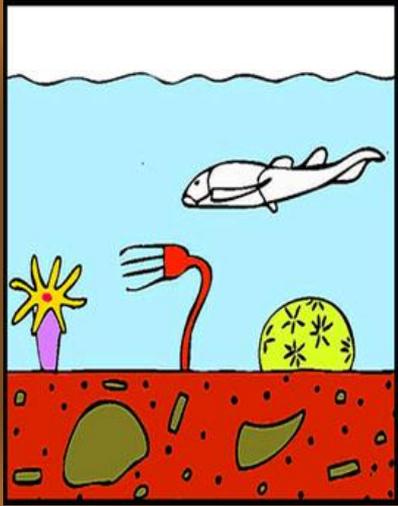
# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Brachyopodes**
- 2) La classe :
- 3) L'ordre : **Terebratulida**
- 4) Le nom du fossile **Trigonosemus**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Crétacé supérieur**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **collection privée**

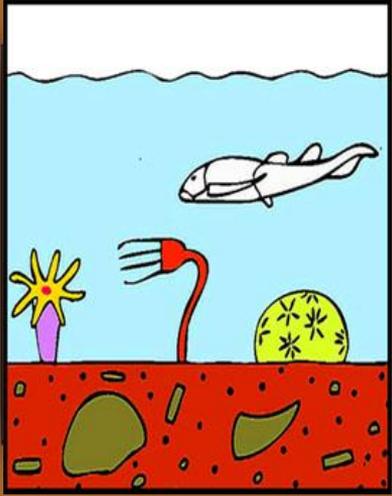


# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Echinodermes**
- 2) La classe : **Echinozoaires**
- 3) L'ordre : **Echinoïdes**
- 4) Le nom du fossile : **Codiopsis**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Crétacé**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **collection privée**



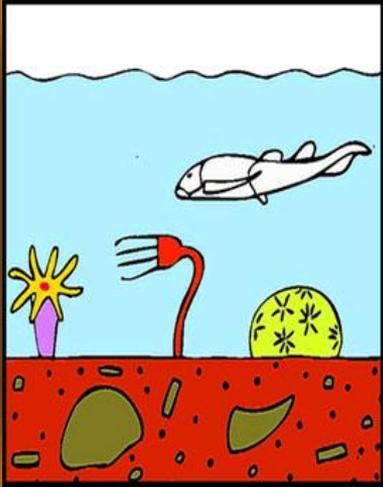
# Témoins des temps enf(o)uis



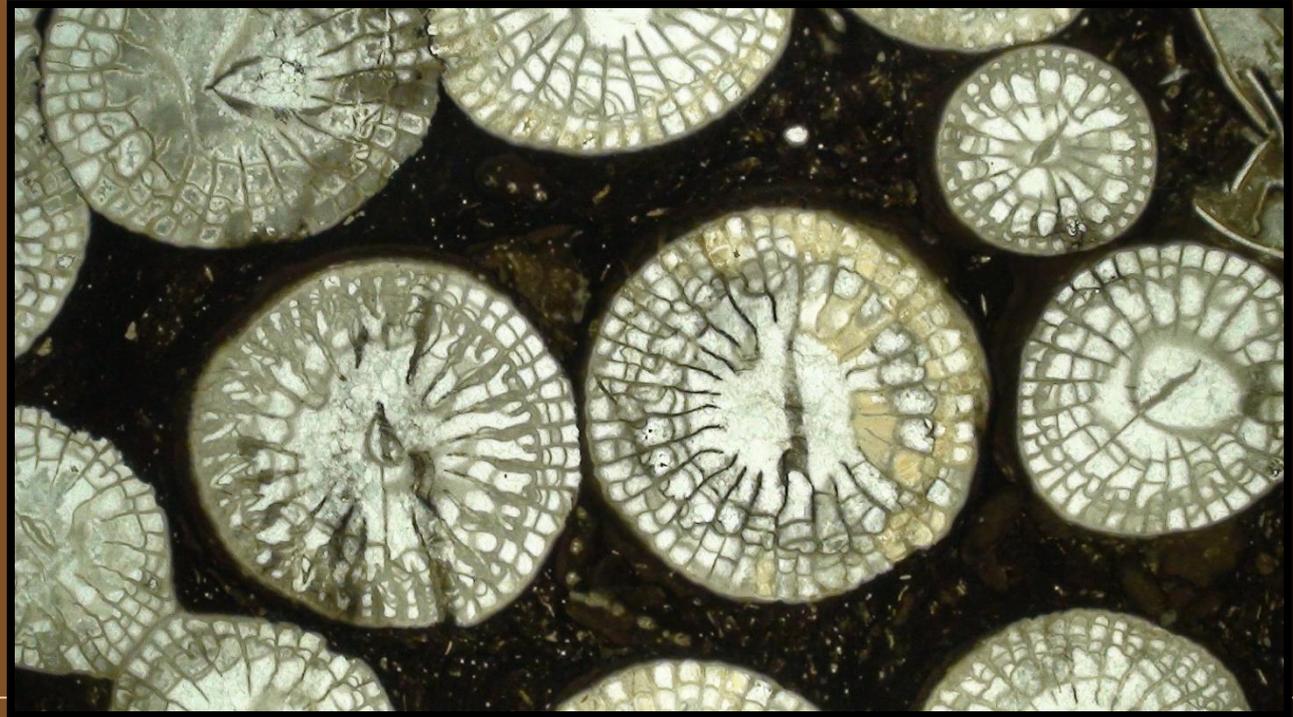
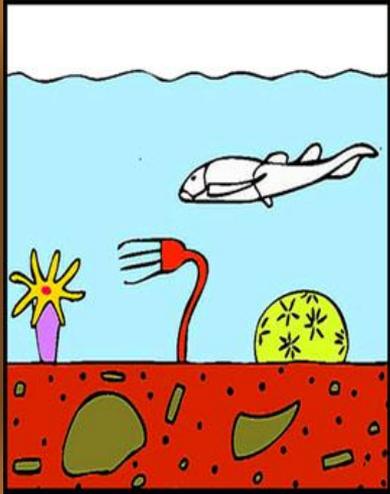
Néoptérygien  
Jurassique

# Témoins des temps enf(o)uis

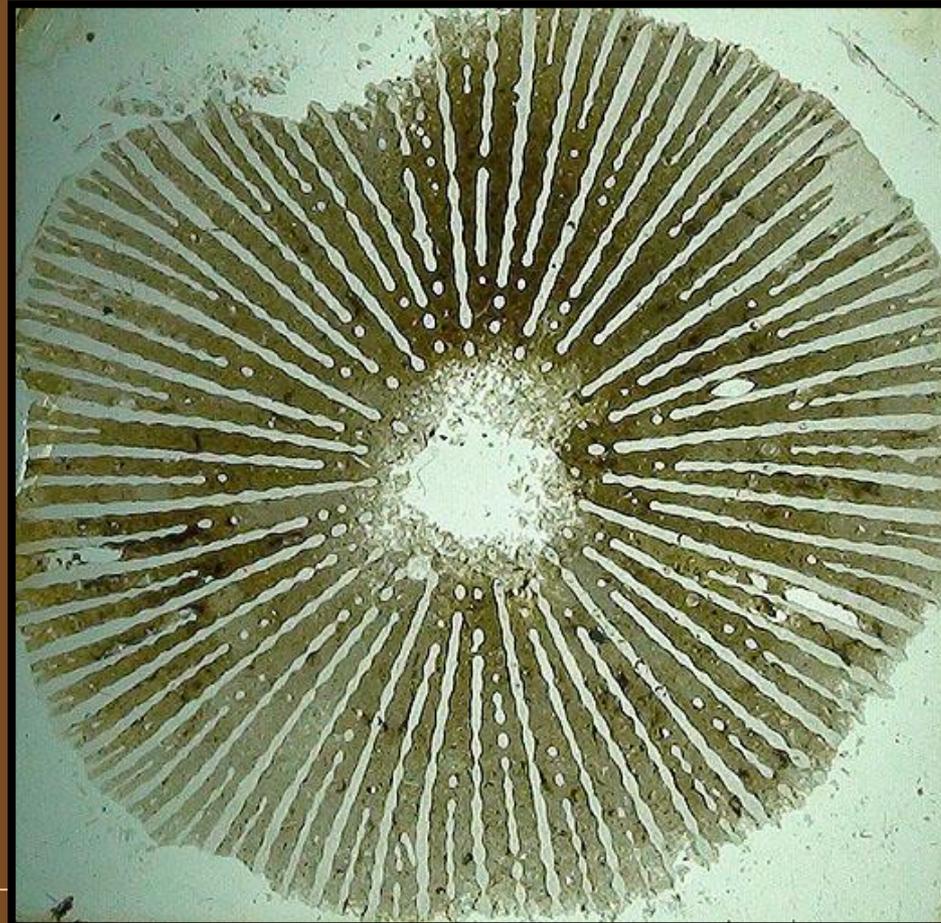
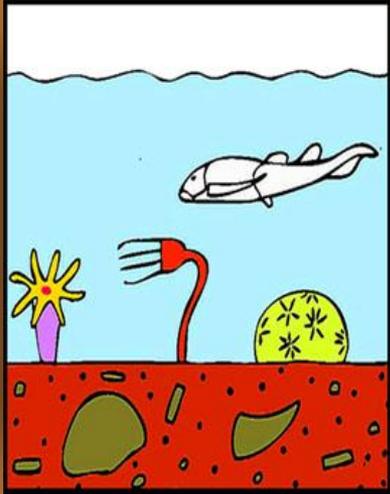
- 1) l'embranchement (ou phylum) :
- 2) La classe :
- 3) L'ordre
- 4) Le nom du fossile : **crinoïdes**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **collection privée**



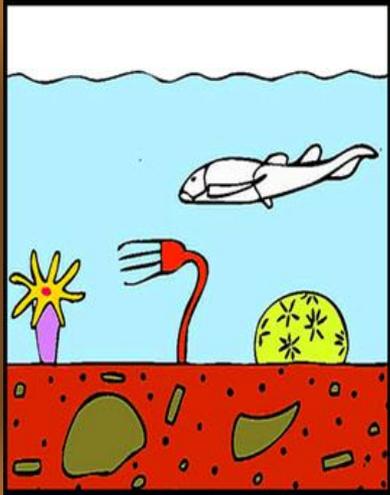
# Témoins des temps enf(o)uis



# Témoins des temps enf(o)uis

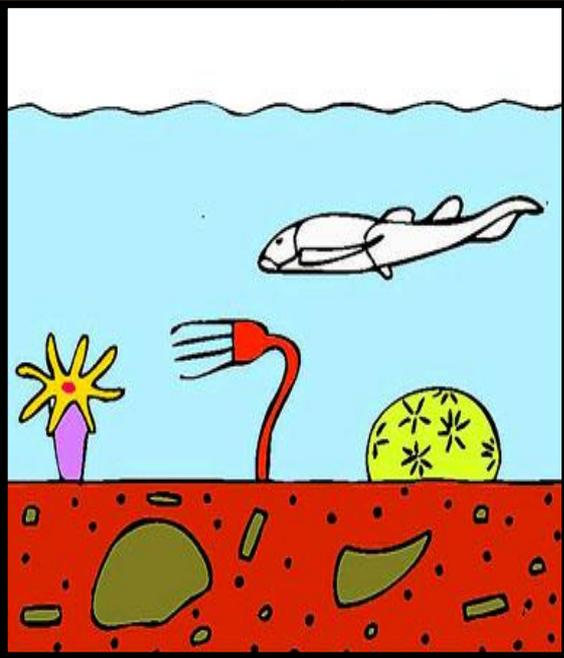


# Témoins des temps enf(o)uis



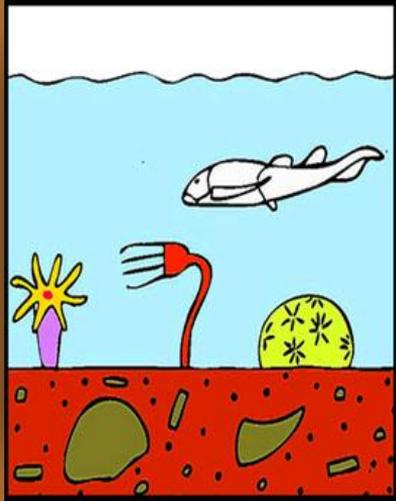
# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) :
- 2) La classe :
- 3) L'ordre :
- 4) Le nom du fossile :
- 5) L'âge géologique auquel il appartient :
- 6) Lieu d'où provient le fossile :



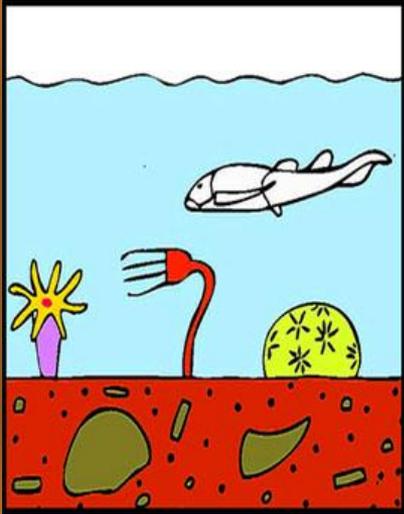
# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Mollusques**
- 2) La classe : **Céphalopodes**
- 3) L'ordre : **Nautiloïda**
- 4) Le nom du fossile : **Cyrtoceras**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Dévonien**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **collection privée**



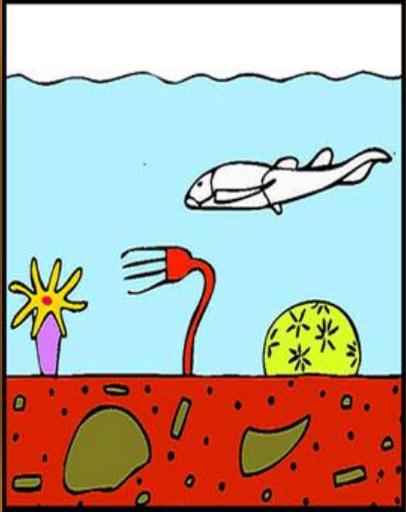
# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Mollusques**
- 2) La classe : **Céphalopodes**
- 3) L'ordre : **Cyrtoceratida**
- 4) Le nom du fossile :
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Jurassique**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : collection paléontologie animale ULg



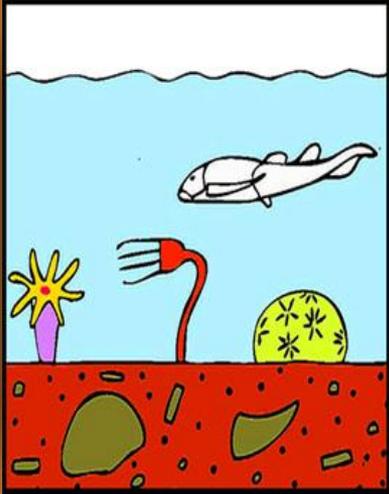
# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Cnidaires**
- 2) La classe : **Anthozoaires**
- 3) L'ordre : **Tabulés**
- 4) Le nom du fossile : **Thamnopora encrouté par alvéolites**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Frasnien**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **Prayon-Trooz (Belgique)**



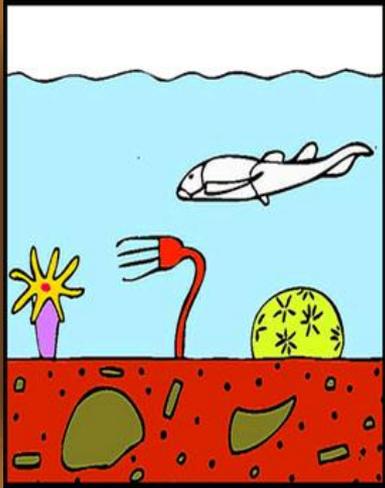
# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Mollusques**
- 2) La classe : **Lamellibranches (Bivalves)**
- 3) L'ordre :
- 4) Le nom du fossile : **Pecten Quadricostata**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **Crétacé (Maastricht)**



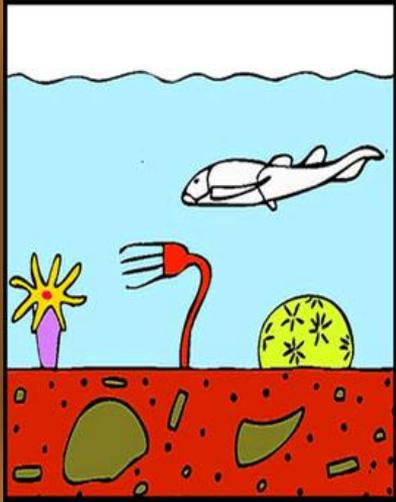
# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Mollusques**
- 2) La classe : **Céphalopodes**
- 3) L'ordre : **Ammonites sensu stricto**
- 4) Le nom du fossile : **Acanthoceras**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Crétacé supérieur**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **collection privée**



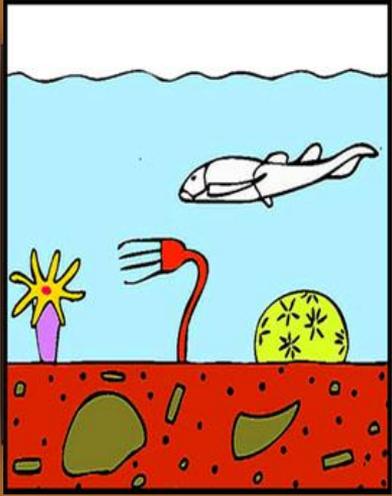
# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Mollusques**
- 2) La classe : **Lamellibranches (Bivalves)**
- 3) L'ordre : **Rudistes**
- 4) Le nom du fossile : **Hippurites**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Crétacé supérieur**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **collection paléontologie animale ULg**



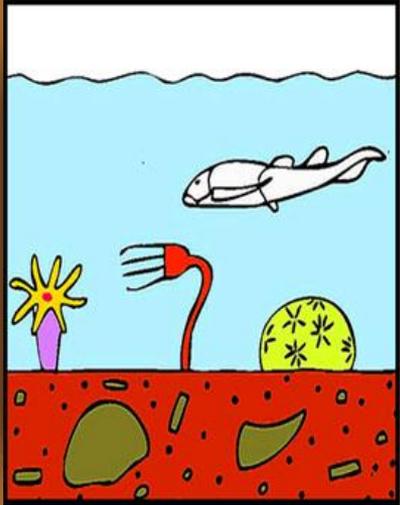
# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Mollusques**
- 2) La classe : **Lamellibranches (Bivalves)**
- 3) L'ordre : **Rudistes**
- 4) Le nom du fossile : **Diceras**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Jurassique supérieur**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **Collection privée**



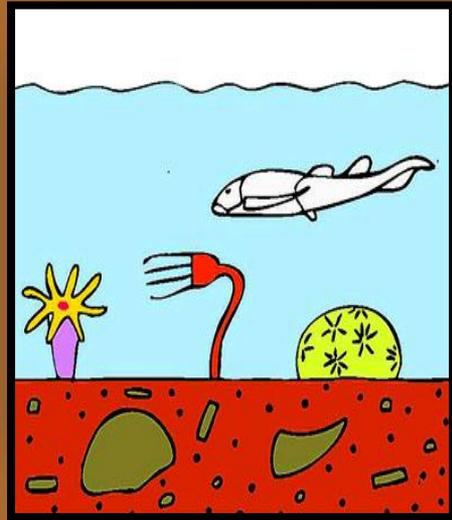
# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Mollusques**
- 2) La classe : **Céphalopodes**
- 3) L'ordre : **Ammonoidea**
- 4) Le nom du fossile : **Lytoceras**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Jurassique**
- 6) Lieu d'où provient le fossile :



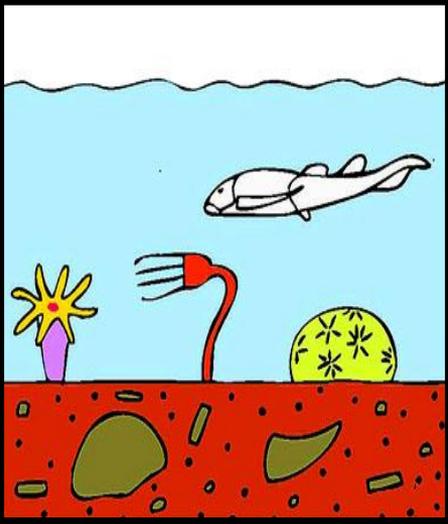
# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Vertébrés-Poissons**
- 2) Super-classe : **Ostéichtyens**
- 3) Classe : **Actinoptérygiens**
- 4) Sous-classe : **Néoptérygiens**
- 5) L'ordre :
- 6) Le nom du fossile : **Dapedius**
- 7) L'âge géologique auquel il appartient : **Jurassique inférieur**
- 8) Lieu d'où provient le fossile : **Holzmaden (Allemagne)**



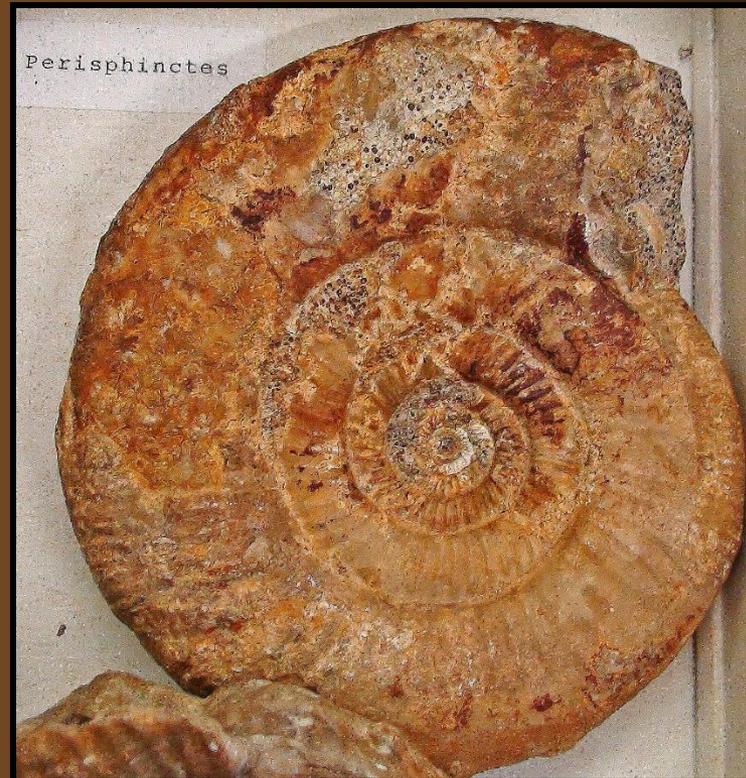
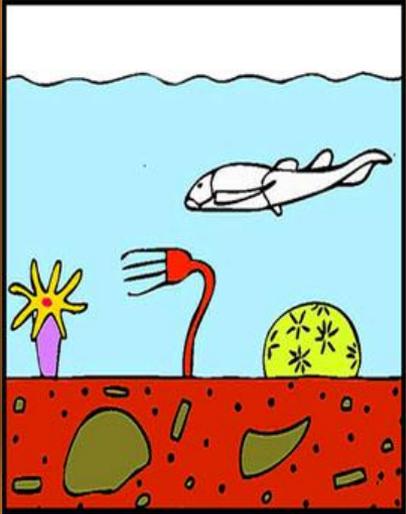
# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Vertébrés-Poissons**
- 2) Super-classe : **Ostéichtyens**
- 3) Classe : **Actinoptérygiens**
- 4) Sous-classe : **Néoptérygiens**
- 5) L'ordre :
- 6) Le nom du fossile : **Dapedius Politus**
- 7) L'âge géologique auquel il appartient : **Jurassique inférieur**
- 8) Lieu d'où provient le fossile : **Lyme Regis (Dorset)**



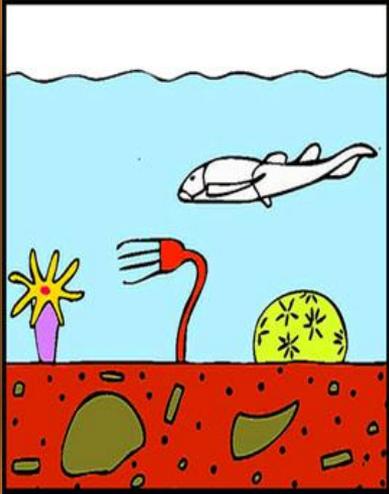
# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Mollusques**
- 2) La classe : **Céphalopodes**
- 3) L'ordre : **Ammonoidea**
- 4) Le nom du fossile : **Perisphinctes**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Jurassique supérieur**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **collection Labo de paléontologie animale ULg**



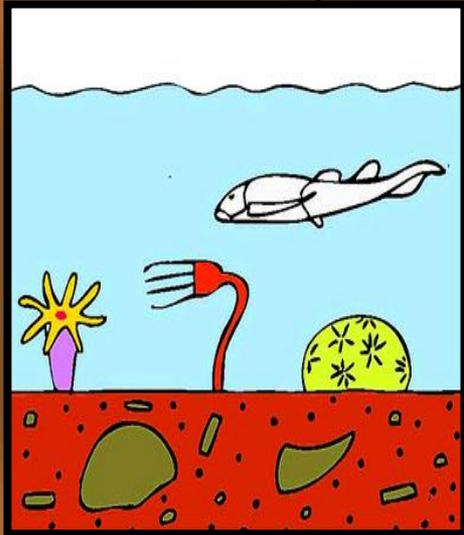
# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Mollusques**
- 2) La classe : **Céphalopodes**
- 3) L'ordre : **Ammonoidea**
- 4) Le nom du fossile : **Phylloceras**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Jurassique et Crétacé inf.**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **collection Labo de Paléontologie animale ULg**



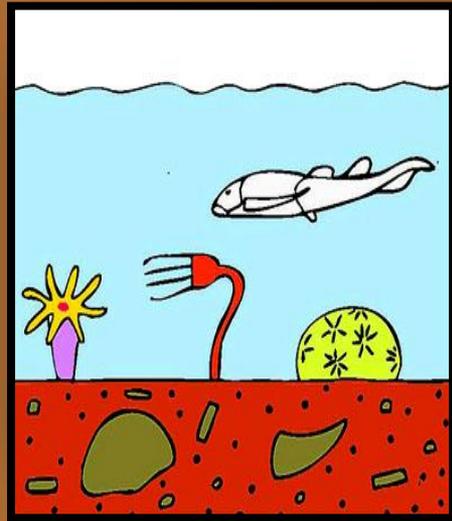
# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Vertébrés-Poissons**
- 2) Super-Classe : **Ostéichtyens**
- 3) Classe : **Actinoptérygiens**
- 4) Le nom du fossile : ?
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Jurassique**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : collection paléontologie animale ULg



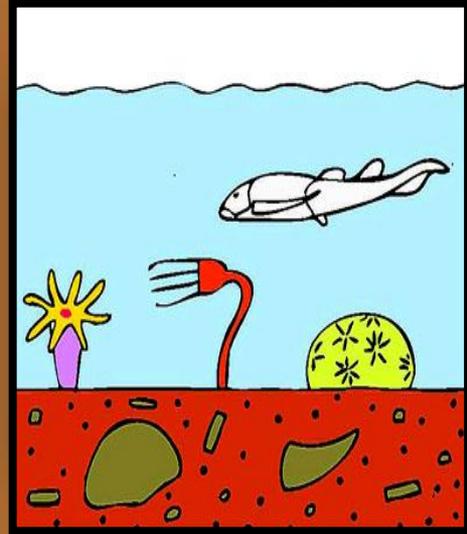
# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Mollusques**
- 2) La classe : **Lamellibranches (Bivalves)**
- 3) L'ordre : **Schizodontes**
- 4) Le nom du fossile : **Trigonia**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **mésozoïque**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **Collection privée**



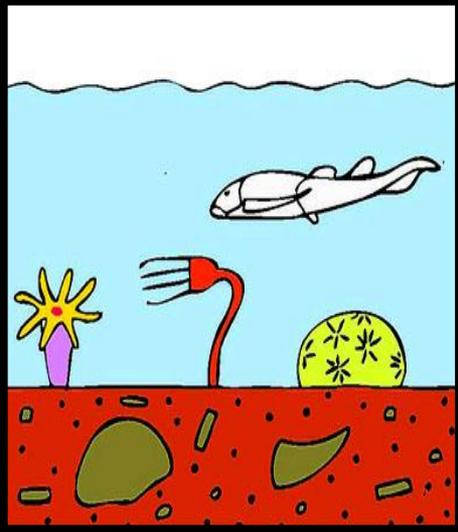
# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Mollusques**
- 2) La classe : **Lamellibranches (Bivalves)**
- 3) L'ordre : **Schizodontes**
- 4) Le nom du fossile : **Trigonia**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Mésozoïque**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **Laboratoire de Paléontologie animale, ULg**



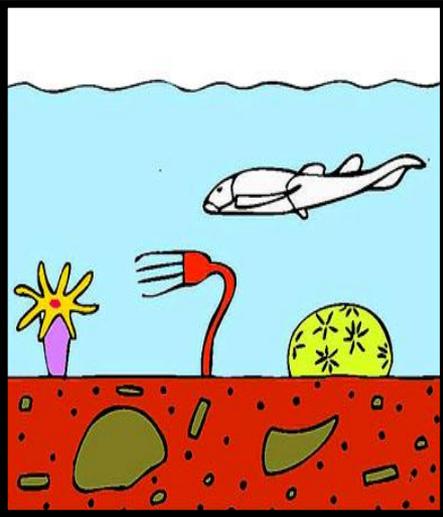
# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Mollusques**
- 2) La classe : **Lamellibranches (Bivalves)**
- 3) L'ordre : **Anisomyaires**
- 4) Le nom du fossile : **Mytilus**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Trias à actuel**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **collection privée**



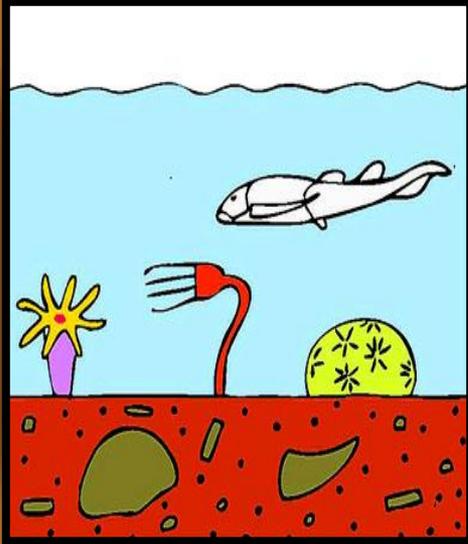
# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Mollusques**
- 2) La classe : **Lamellibranches (Bivalves)**
- 3) L'ordre : **Taxodontes**
- 4) Le nom du fossile : **Glycimeris**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Trias à actuel**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **collection privée**



# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Brachiopodes**
- 2) La classe : **Rhynchonellata**
- 3) L'ordre : **Térébratulida**
- 4) Le nom du fossile : **Terebratula**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Mésozoïque**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **collection privée**

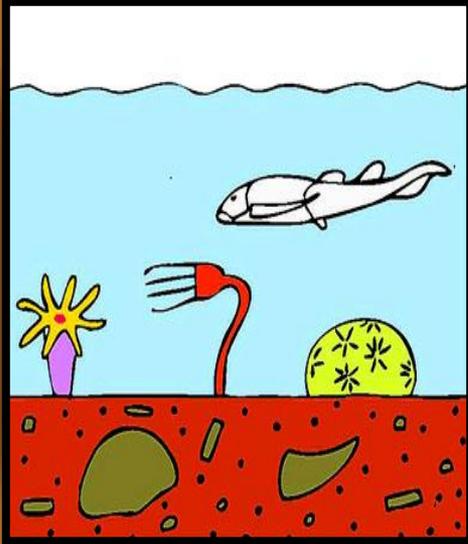


Le plan de symétrie de la coquille est perpendiculaire au plan de commissure des valves alors que chez les Lamellibranches, ces deux plans se confondent



# Témoins des temps enf(o)uis

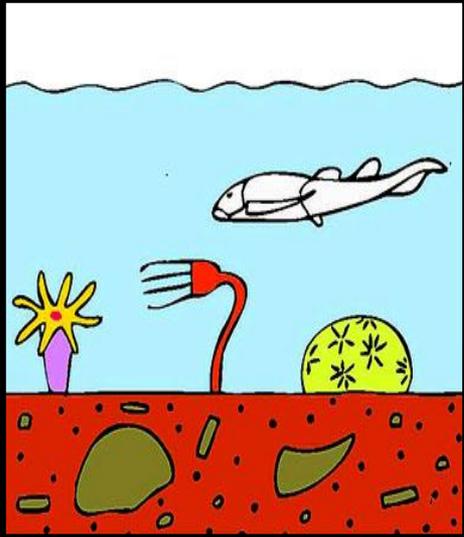
- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Brachiopodes**
- 2) La classe : **Rhynchonellata**
- 3) L'ordre : **Térébratulida**
- 4) Le nom du fossile : **Terebratula**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Mésozoïque**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **collection privée**



Les Brachiopodes possèdent une coquille bivalve dont les deux valves sont différentes, à l'inverse des Lamellibranches



# Témoins des temps enf(o)uis

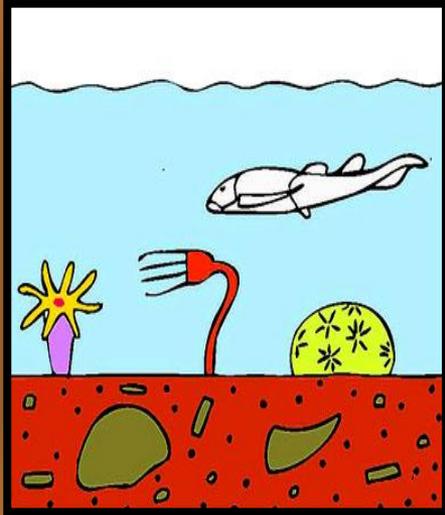


- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Brachiopodes**
- 2) La classe : **Rhynchonellata**
- 3) L'ordre : **Térébratulida**
- 4) Le nom du fossile : **Terebratula**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Mésozoïque**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **collection privée**



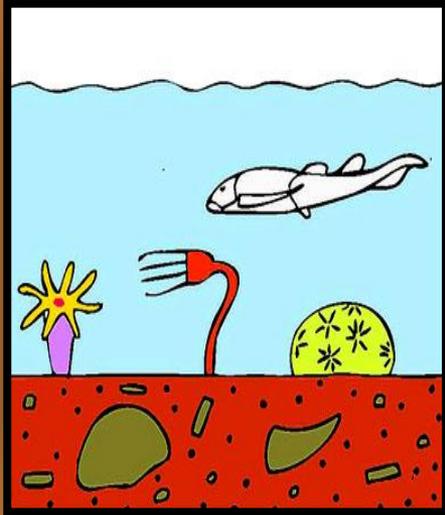
# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Brachiopodes**
- 2) La classe : **Rhynchonellata**
- 3) L'ordre : **Térébratulida**
- 4) Le nom du fossile : **Trigonosemus**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Crétacé supérieur**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **collection privée**



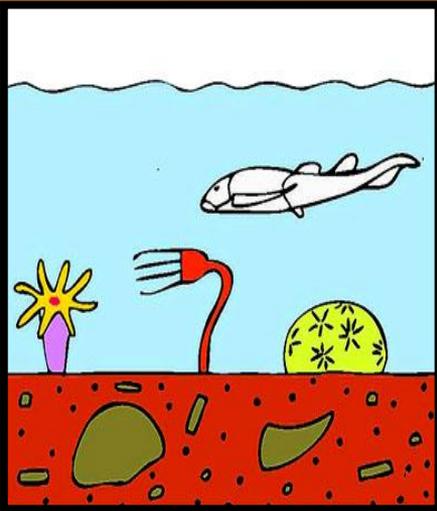
# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Brachiopodes**
- 2) La classe : **Rhynchonellata**
- 3) L'ordre : **Rhynchonellida**
- 4) Le nom du fossile : **Rhynchonella**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Jurassique sup au Crétacé inférieur**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **collection privée**



# Témoins des temps enf(o)uis

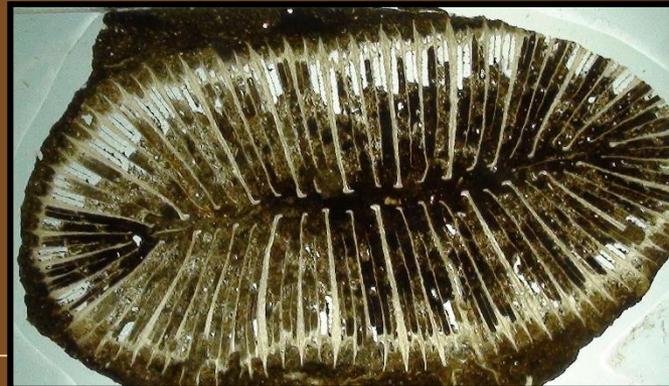
- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Cnidaires**
- 2) La classe : **Anthozoaires**
- 3) L'ordre : **Scléractiniaires**
- 4) Le nom du fossile :
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Trias moyen à actuel**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **Labo de Paléontologie animale ULg**
- 7) Description succincte : **squelette en aragonite, différentes morphologies**



Méandroïde

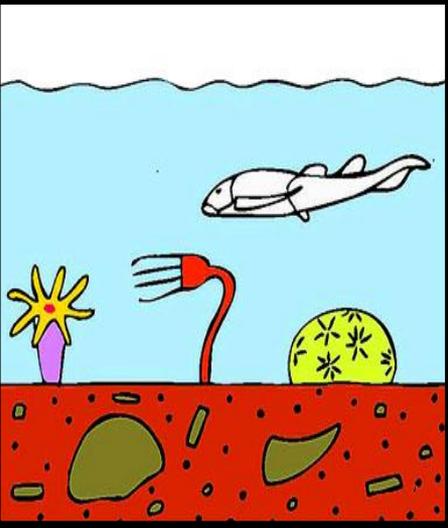


Cyclolitoïde

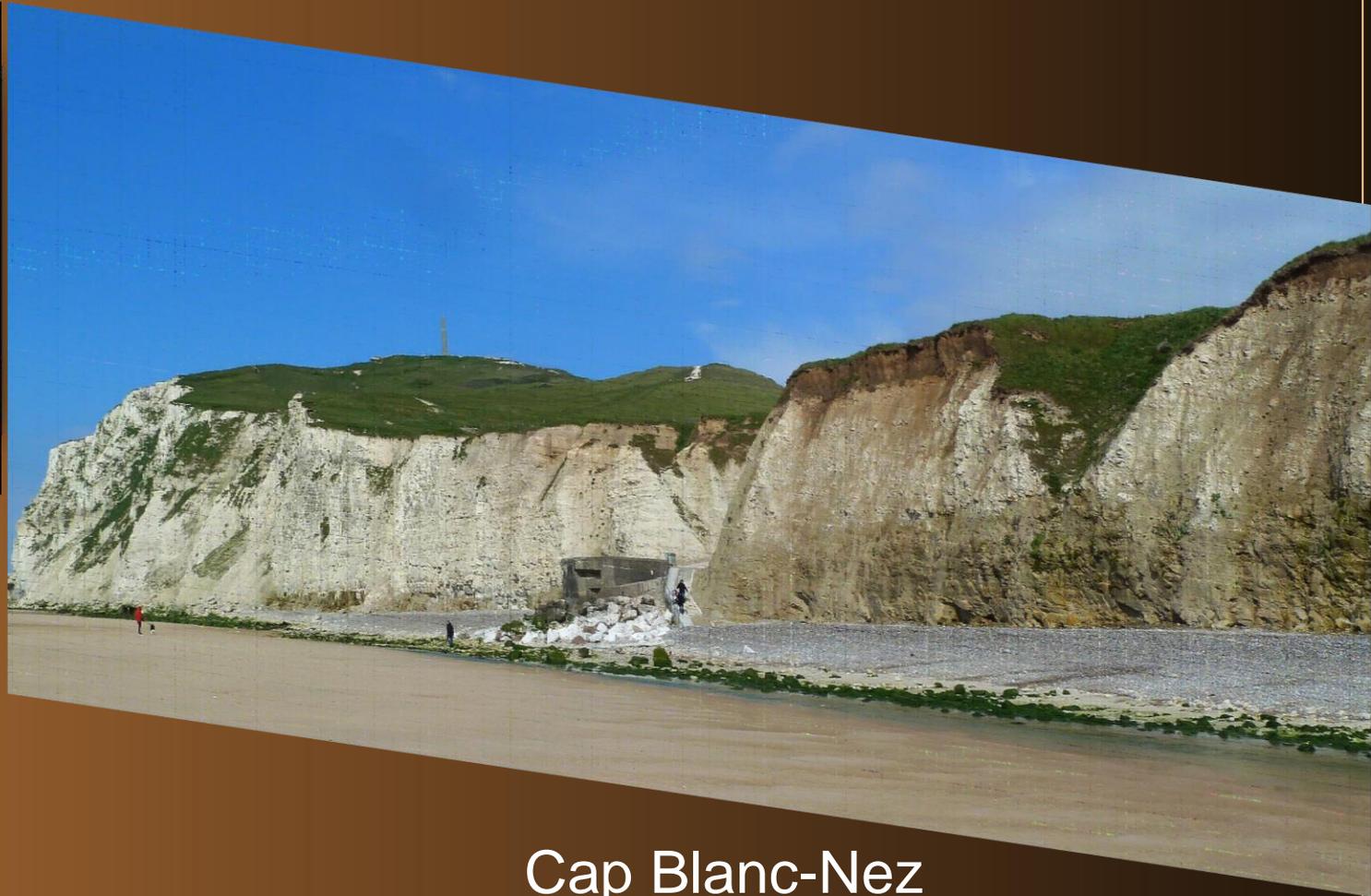
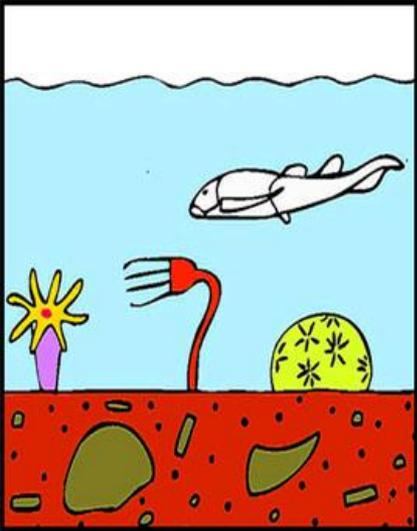


# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Echinodermes**
- 2) La classe : **Pelmatozoaires**
- 3) L'ordre : **Crinoïda**
- 4) Le nom du fossile : **Periechocrinus Moliniformis**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Silurien**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **Dudley**

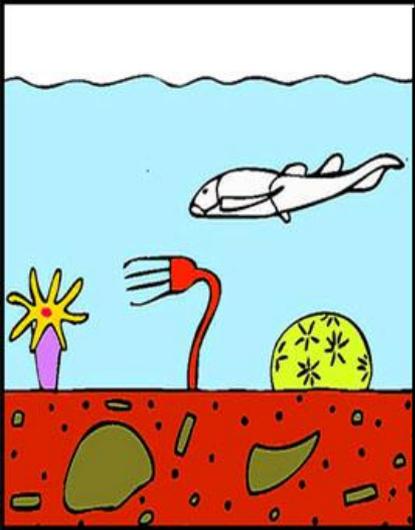


# Témoins des temps enf(o)uis



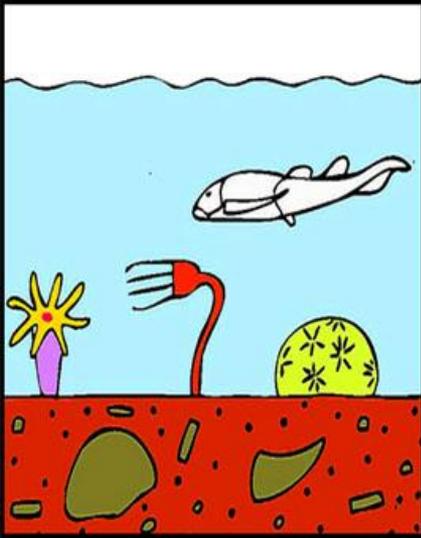
Cap Blanc-Nez  
Près du Cran d'Escalles

# Témoins des temps enf(o)uis



Cap Blanc-Nez  
Dépôts sédimentaires du Crétacé

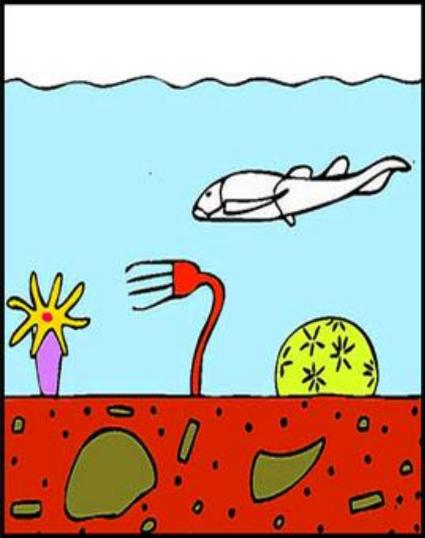
# Témoins des temps enf(o)uis



Ammonites du Cap  
Blanc Nez

Crétacé

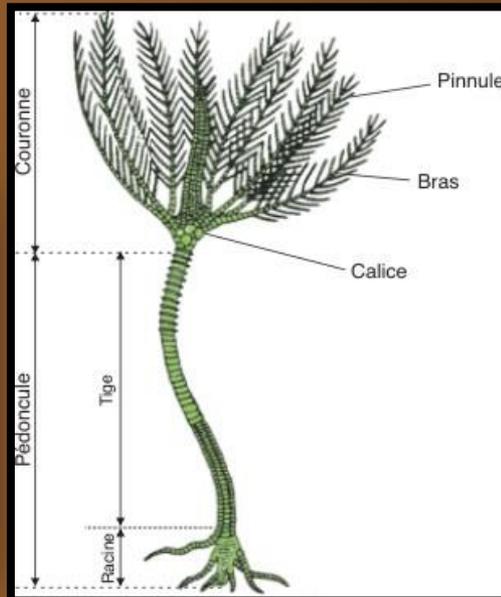
# Témoins des temps enf(o)uis



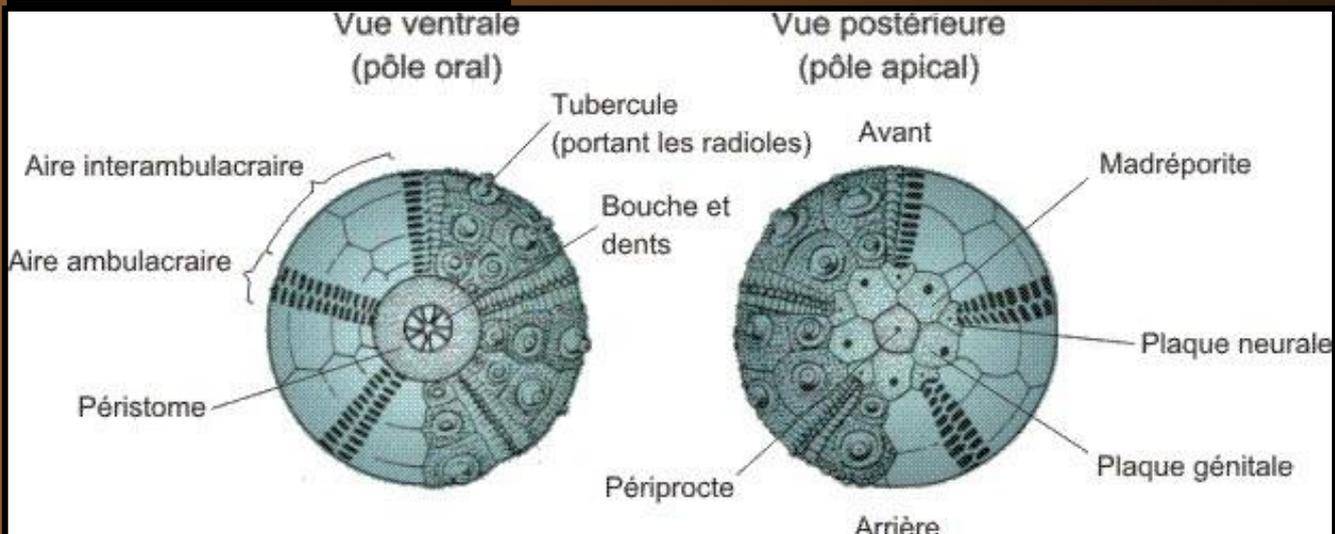
Ammonites du Cap  
Blanc Nez

Crétacé

# Témoins des temps enf(o)uis

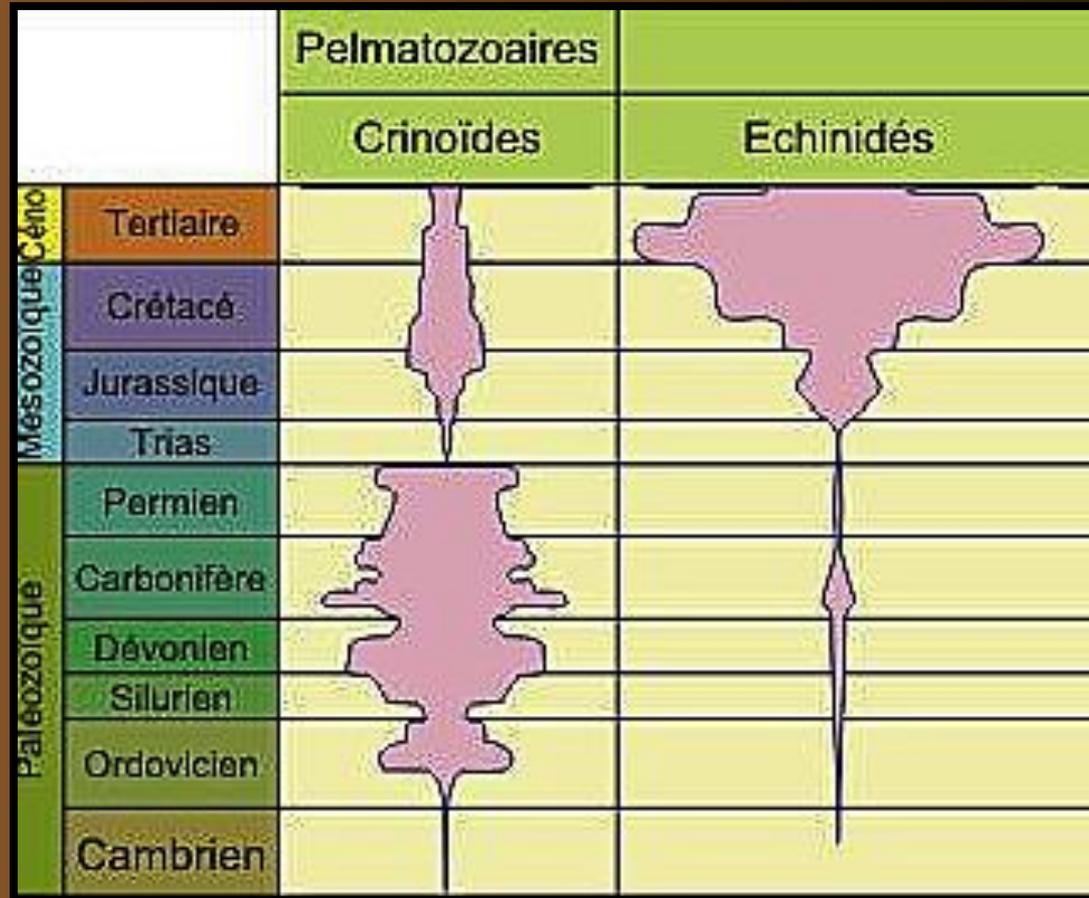
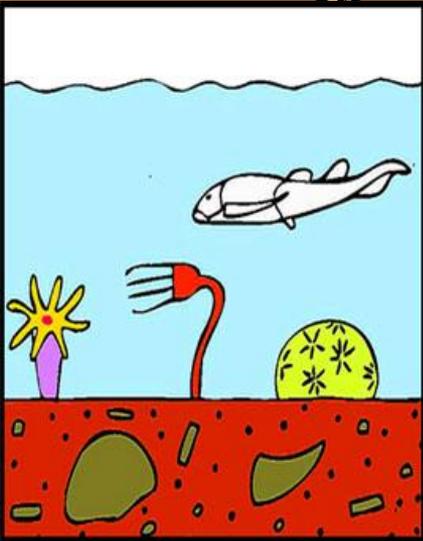


## Description d'un crinoïde et d'un Echinidé (oursin)



# Témoins des temps enf(o)uis

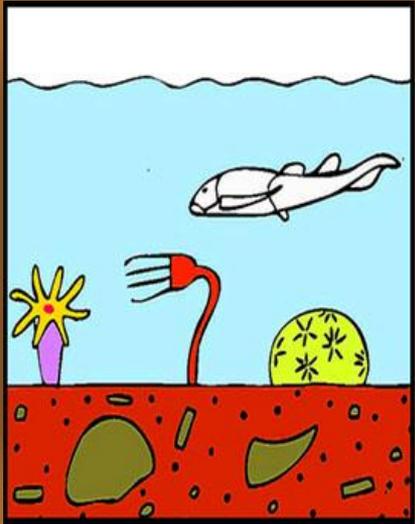
Les crinoïdes sont dominants de l'Ordovicien au Permien et les oursins du Jurassique au Cénozoïque



Extrait de : <http://www.ulb.ac.be/sciences/dste/sediment/Paleonto/fossiles/echinodermes.html>  
Travaux pratiques de Paléontologie stratigraphique (ULB)

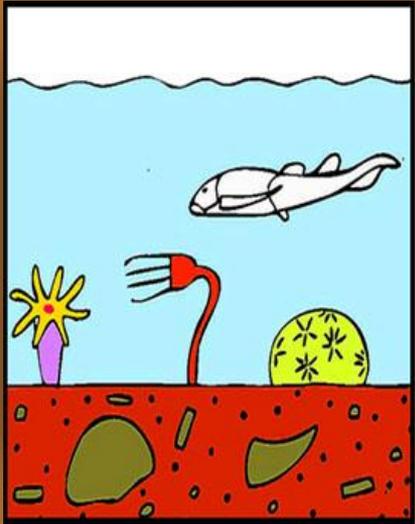
# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Chordés**
- 2) La classe : **Sauropsidés**
- 3) L'ordre : **Ichthyosauriens**
- 4) Le nom du fossile : **vertèbre d'Ichtyosaure**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Mésozoïque**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **Wimereux (Pas-de-Calais)**  
visible au **musée Quentovic – Etaples sur Mer (Pas-de-Calais)**



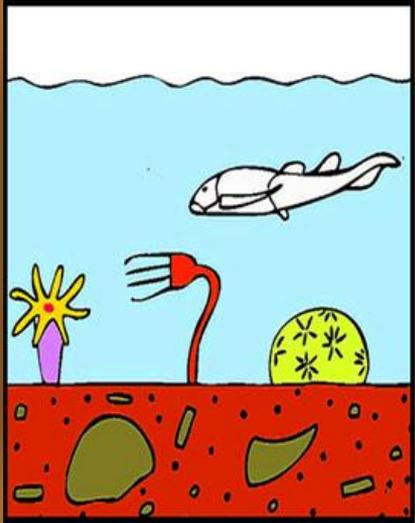
# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Chordés**
- 2) La classe : **Sauropsidés**
- 3) L'ordre : **Saurischiens**
- 4) Le nom du fossile : **vertèbre de Mégalosaure**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Trias supérieur**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **Wimereux (Pas-de-Calais)**  
visible au **musée Quentovic – Etaples sur Mer (Pas-de-Calais)**



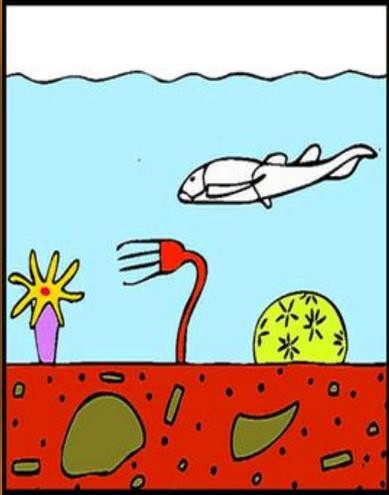
# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Chordés**
- 2) La classe : **Sauropsides**
- 3) L'ordre : **Plésiosauriens**
- 4) Le nom du fossile : **vertèbre de Plésiosaure**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Mésozoïque**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **Wimereux (Pas-de-Calais)**  
visible au **musée Quentovic – Etaples sur Mer (Pas-de-Calais)**



# Témoins des temps enf(o)uis

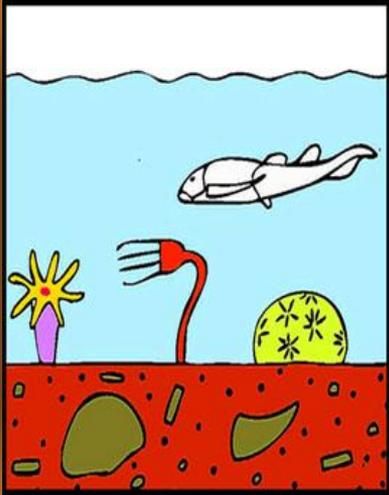
Nodules de Marcassite du Cap-Blanc Nez  
Falaises du Crétacé



# Témoins des temps enf(o)uis

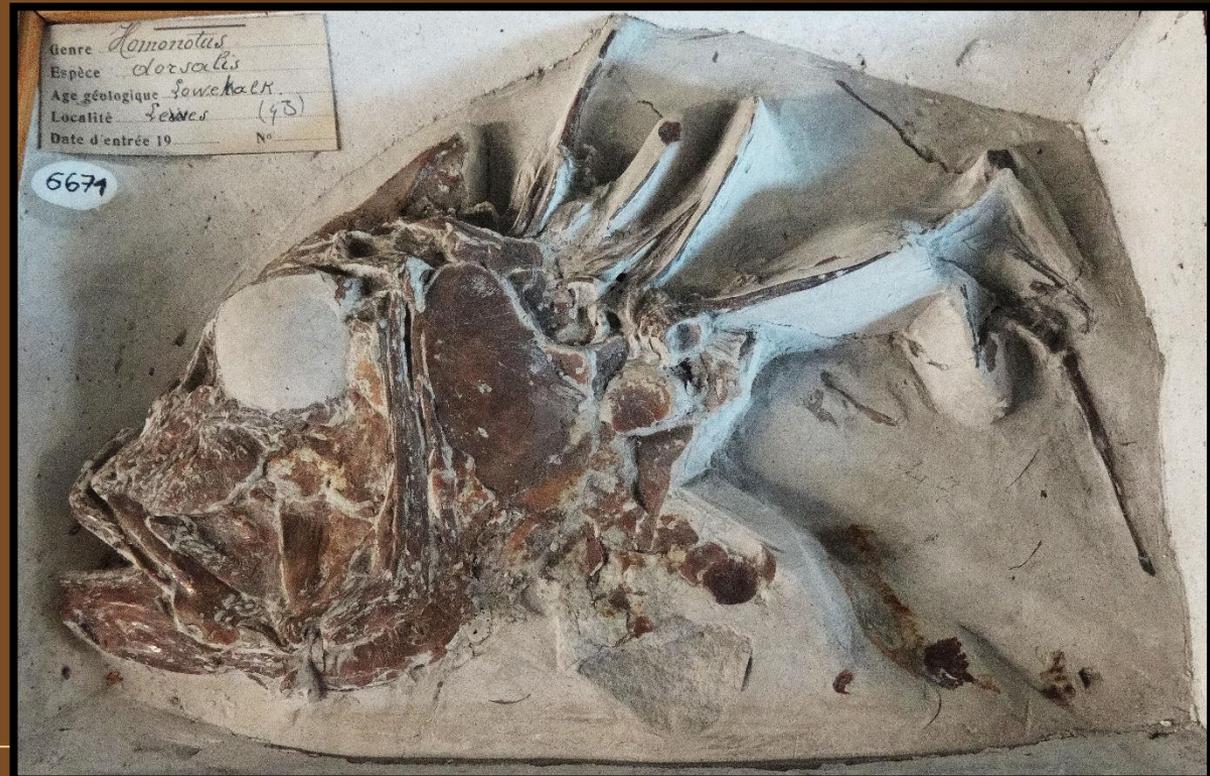
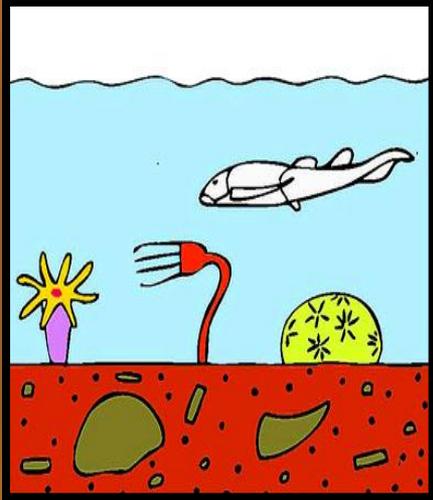
## Nodules de Marcassite du Cap-Blanc Nez

### Falaises du Crétacé



# Témoins des temps enf(o)uis

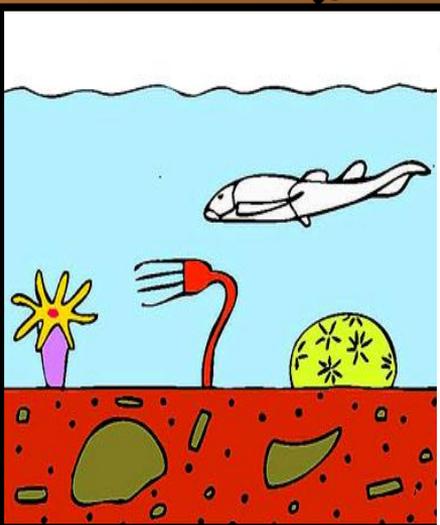
- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Vertébrés-Poissons**
- 2) Super-classe : **Ostéichtyens**
- 3) Classe : **Actinoptérygiens**
- 4) Sous-classe : **Néoptérygiens**
- 5) Le nom du fossile : **Homonotus Dorsalis**
- 6) L'âge géologique auquel il appartient : **Crétacé supérieur**
- 7) Lieu d'où provient le fossile : **Lewes (Sussex)**



# Témoins des temps enf(o)uis

## Dixième période : Le Cénozoïque

Qui s'étend de -65 millions d'années à nos jours

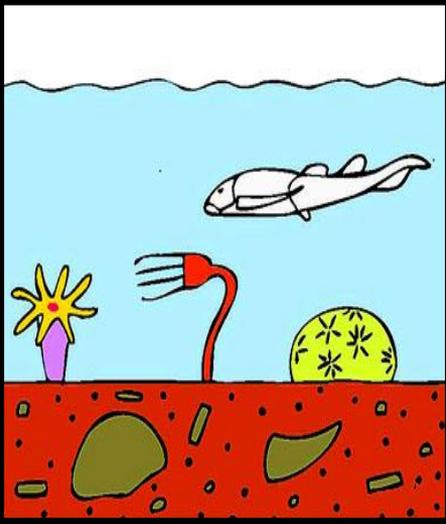


Ère	Période	Epoque	Etage	Age (en Ma)		
Cénozoïque	Quaternaire	Holocène		0		
		Pléistocène		-0,01		
	Tertiaire	Néogène	Pliocène	Sup.	Gélocien	-1,8
				Moy.	Plaisancien	-3,4
				Inf.	Zancléen	-5,3
			Miocène	Sup.	Messinien	-6,5
					Tortonien	-11
				Moy.	Serravallien	-14,5
		Langhien			-16	
		Inf.	Burdigalien	-20		
			Aquitanién	-23,5		
		Paléogène	Oligocène		Chattien	-28
					Rupélien	-34
			Eocène	Sup.	Priabonien	-37
				Moy.	Bartonien	-40
					Lutétien	-46
	Inf.		Yprésien	-53		
	Paléocène		Thanétien	-59		
			Danien	-65		



# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Vertébrés-Poissons**
- 2) Super-classe : **Ostéichtyens**
- 3) Classe : **Actinoptérygiens**
- 4) Sous-classe : **Néoptérygiens**
- 5) L'ordre : **Acanthoptérygiens**
- 6) Le nom du fossile : **Latès Gracilis**
- 7) L'âge géologique auquel il appartient : **Eocène inférieur**
- 8) Lieu d'où provient le fossile : **Monte-Bolca (Italie)**



# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Vertébrés-Poissons**
- 2) Classe : **Ostéichtyens**
- 3) Sous-classe : **Actinoptérygiens**

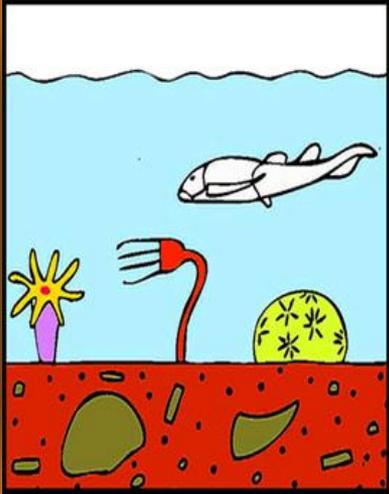
Étymologie de « Actino- » : ἀκτινος : rayon lumineux ; ἀκτινωτός, ή, όν : radié

Étymologie de « Ptérygiens » - πτέρυγος : aile, nageoire

- 4) Super-ordre : **Néoptérygiens**
- 5) Ordre : **Acanthoptérygiens**

Étymologie de « Acantho » : ακανθα, ης : épine, piquant; lat. : acanthus

- 6) Le nom du fossile : **Mene Rhombea**
- 7) L'âge géologique auquel il appartient : **Eocène inférieur**
- 8) Lieu d'où provient le fossile : **Monte-Bolca (Italie)**

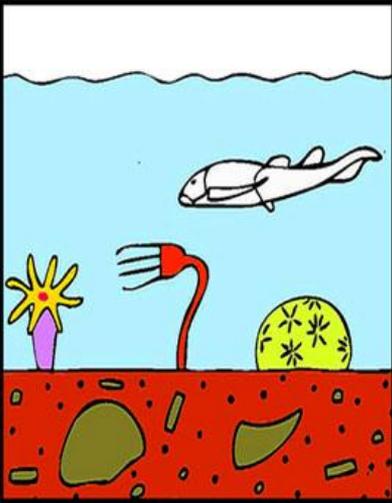


# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Vertébrés-Poissons**
- 2) Classe : **Ostéichthyens**
- 3) Sous-classe : **Actinoptérygiens**
- 5) Super-ordre : **Téléostéens**
- 6) Ordre : **Acanthoptérygiens**

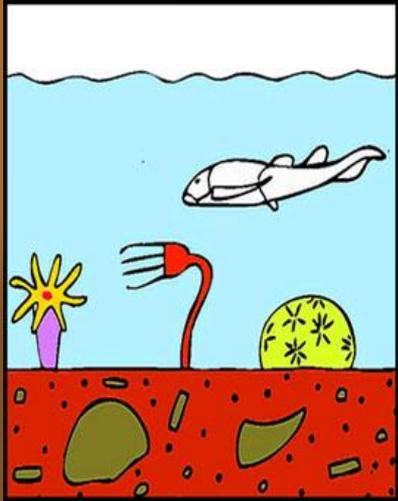
Mot dérivé du grec ancien ἄκανθος, *akanthos* (« épine ») et πτερυξ, *pteryx* (« aile, nageoire ») avec le suffixe -ien.

- 6) Le nom du fossile : **Lichia Prisca**
- 7) L'âge géologique auquel il appartient : **Eocène inférieur**
- 8) Lieu d'où provient le fossile : **Monte-Bolca (Italie)**



# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Vertébrés-Poissons**
- 2) Classe : **Ostéichtyens**
- 3) Sous-classe : **Actinoptérygiens**
- 4) Super-ordre : **Néoptérygiens**
- 5) L'ordre : **Acanthoptérygiens**
- 6) Le nom du fossile : **Priscacara Clivosa**
- 7) L'âge géologique auquel il appartient : **Eocène**
- 8) Lieu d'où provient le fossile : **Green River (USA)**



# Témoins des temps enf(o)uis

L'embranchement (ou phylum) : **Echinodermes**

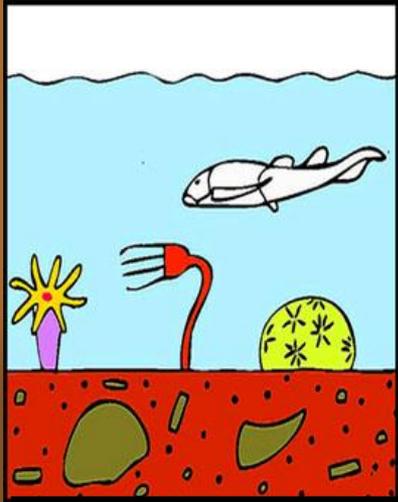
La classe : **Echinoidea**

L'ordre : **Clypeastéroïdes**

Le nom du fossile : **Clypeaster**

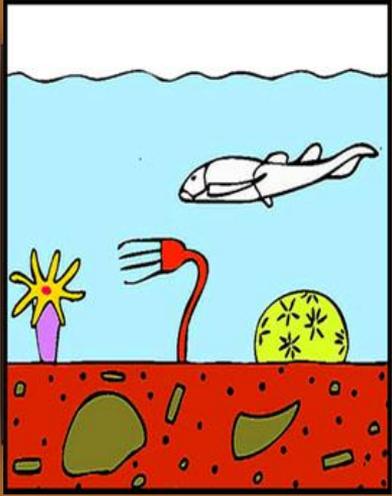
L'âge géologique auquel il appartient : **cénozoïque-Miocène**

Lieu d'où provient le fossile : **Murcia (Collection privée)**



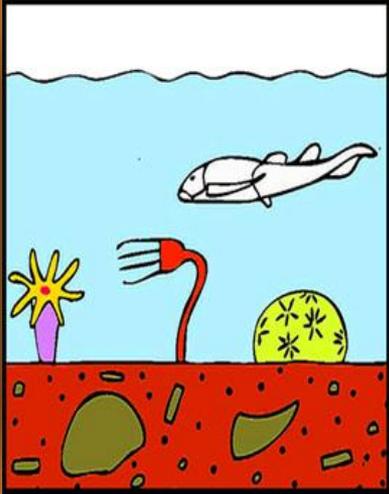
# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Mollusques**
- 2) La classe : **Gastéropodes**
- 3) L'ordre : **Mésogastéropodes**
- 4) Le nom du fossile : **Cerithium**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Cénozoïque, surtout Paléogène**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **Theux (Collection Paléontologie animale ULg)**

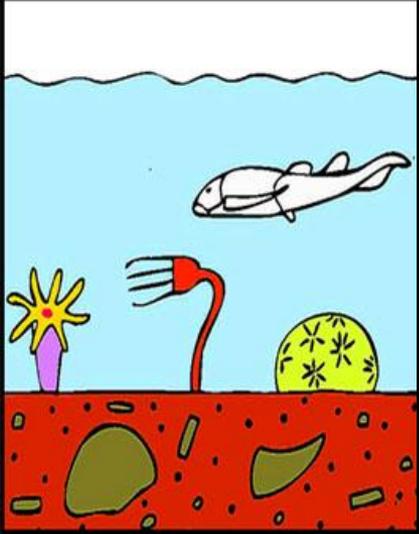


# Témoins des temps enf(o)uis

- 1) l'embranchement (ou phylum) : **Gastéropodes**
- 2) La classe : **Lamellibranches (Bivalves)**
- 3) L'ordre **Rudiste-Radiolitidae**
- 4) Le nom du fossile : **Lapeirousia**
- 5) L'âge géologique auquel il appartient : **Cénozoïque**
- 6) Lieu d'où provient le fossile : **Lisbonne**



# Témoins des temps enf(o)uis



stromatolithes  
actuels de  
Wimereux

