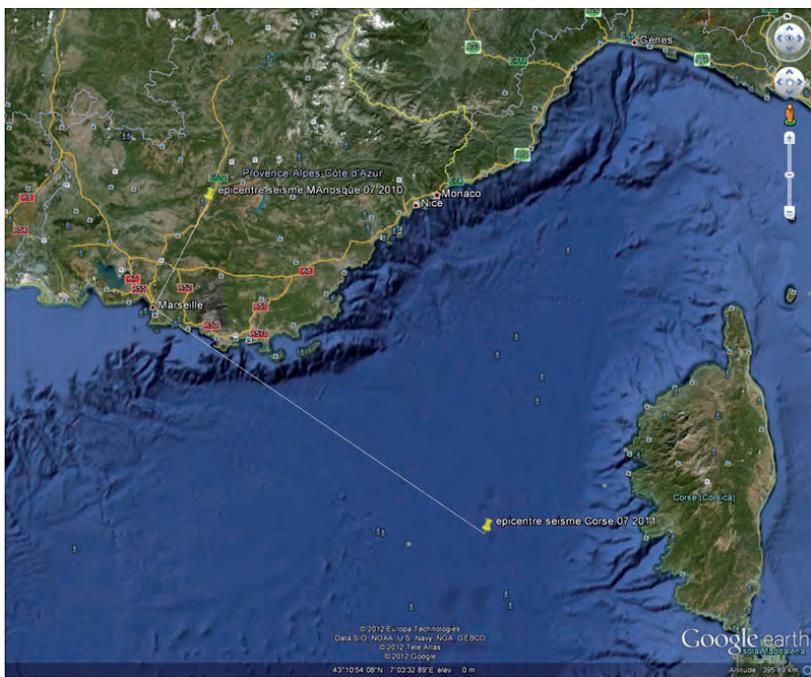
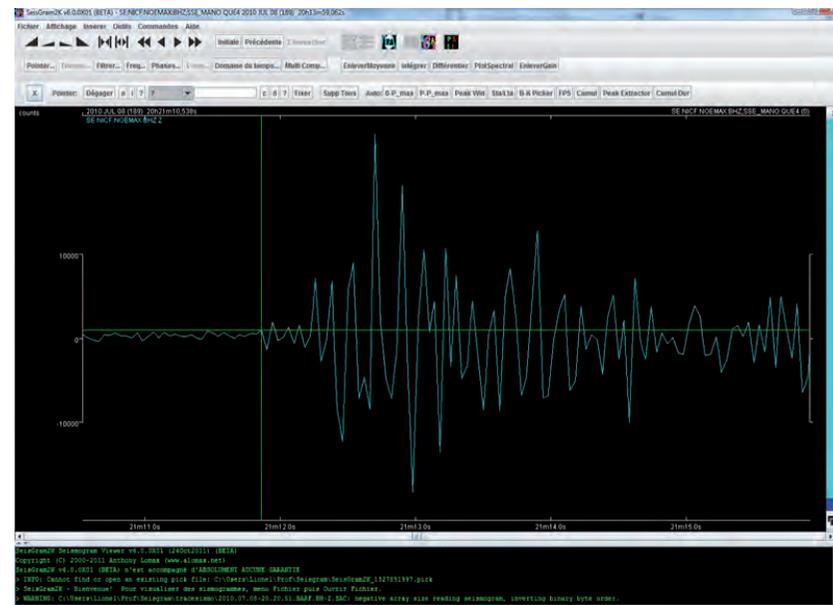


Doc 9d : mise en évidence d'une dualité de croûtes.



9d₁ Localisation des épicentres de deux séismes régionaux récents



Doc 9d₂ : sismogramme du séisme de juillet 2010 ayant eu lieu au sud de Manosque enregistré par le réseau SISMOS à l'école (station sismique du collège des Caillols - Marseille)

<http://www.edusismoprovence.ac-aix-marseille.fr/>

Ordre de grandeur des vitesses calculées : 5 km.s⁻¹



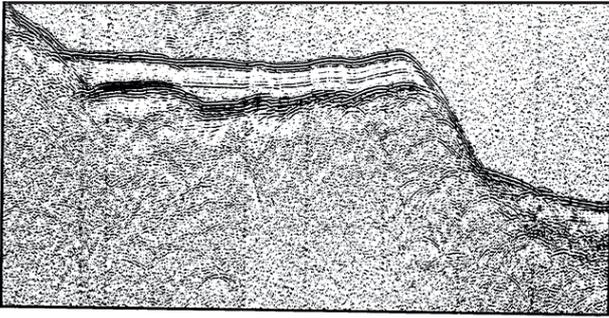
Doc 9d₃ : sismogrammes du séisme de juillet 2011 ayant eu lieu en Mer Méditerranée.

Traces enregistrées par le réseau SISMOS à l'école (stations sismiques du collège des Caillols - Marseille, du lycée Georges Duby de Luyens et de la cité scolaire Pascal Paoli - Corte)

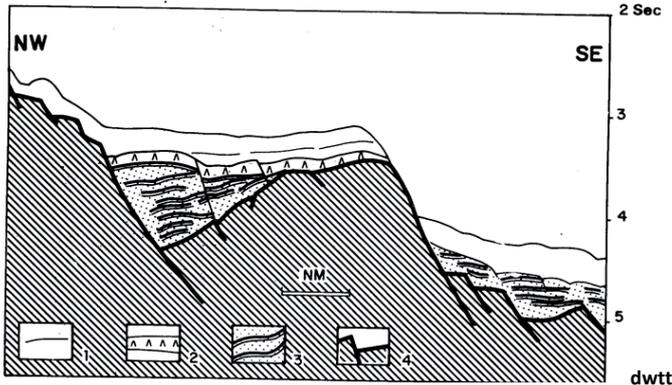
Utilisation de la banque EDUSISMO (www.edusismoprovence.ac-aix-marseille.fr) et du logiciel « Seisgram »

Ordre de grandeur des vitesses calculées : 6,5 km.s⁻¹

Doc 9e : profil sismique au large du littoral languedocien et son interprétation. (In Dérive de la plaque corso-sarde et ouverture océanique en Méditerranée. A.Gauthier et J-P.Réhault. CRDP de la Corse, 1986)



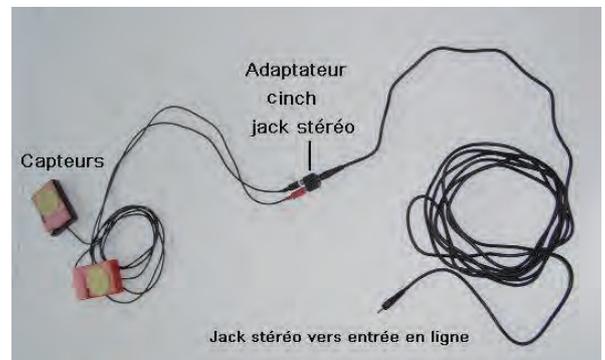
Ce type d'enregistrement est obtenu par technique de sismique-réflexion. L'axe horizontal traduit la distance parcourue par le navire au cours de l'expérience, l'axe vertical (exprimé en seconde temps double) le temps mis par les ondes sismiques pour faire l'aller-retour entre le navire, les réflecteurs et les hydrophones enregistreurs.



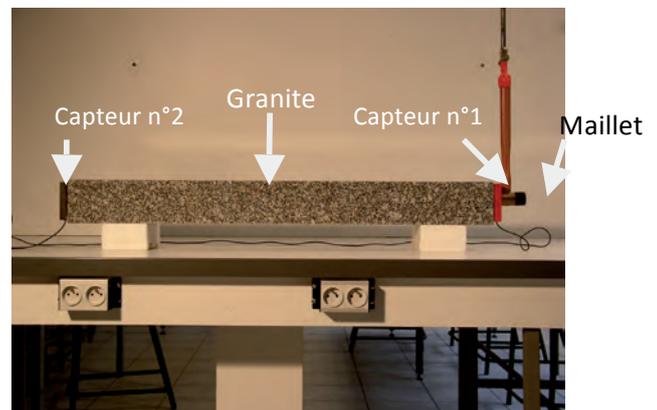
1. sédiments Plio-quaternaires
 2. Messinien supérieur
 3. couverture des blocs basculés, probablement Tortonien
 4. Socle acoustique
- (dwtt : *double way travel time* = seconde temps double)

Document 10 : expérimentation analogique

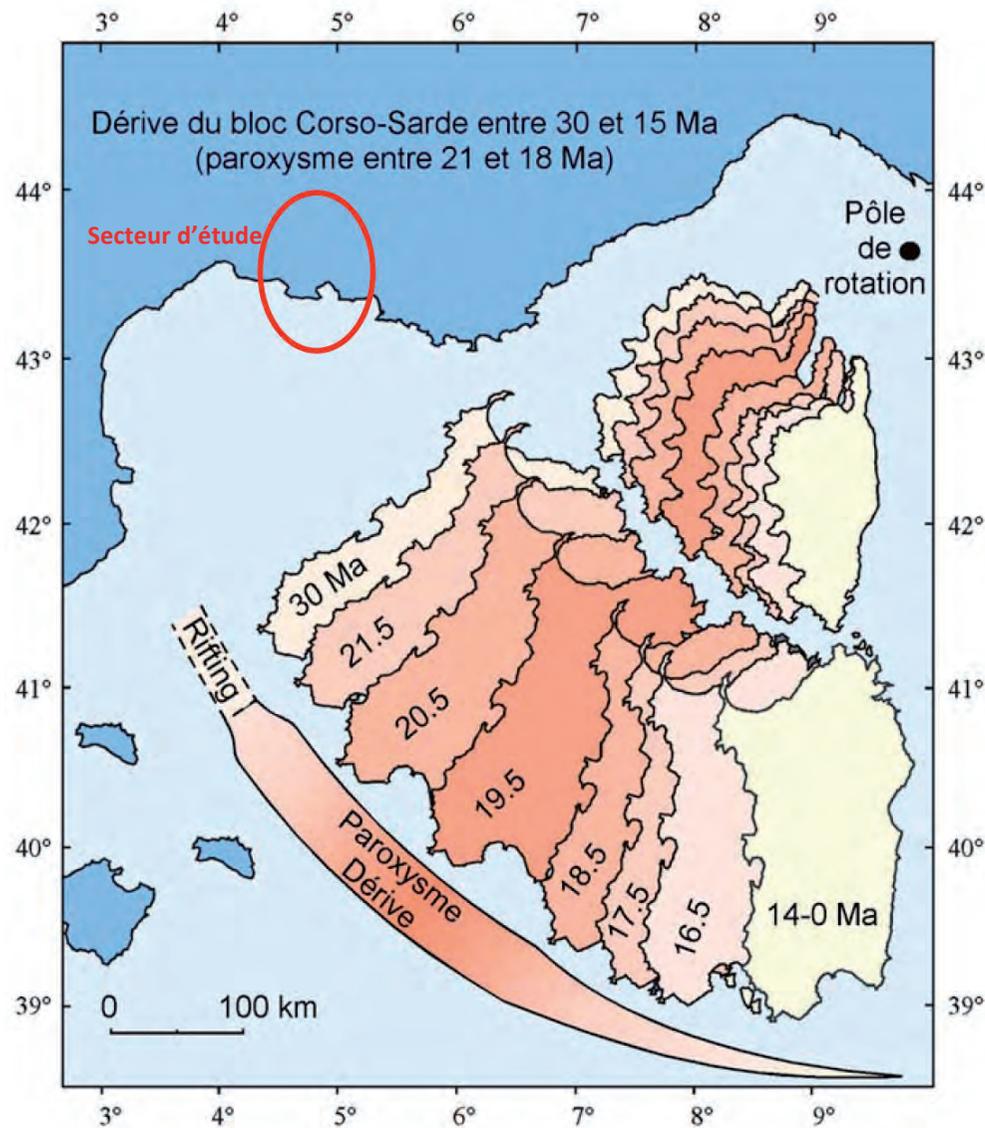
In activités pratiques en collège et lycée pour la sismologie. L. Delorme et M. Tartière (Lycée Paul Valéry de Sète - Cercle d'étude TICE de l'académie de Montpellier)



- Un PC avec une **carte son** possédant une entrée en ligne (Line in). L'utilisation de la carte son permet d'obtenir des vitesses d'échantillonnage importantes et de réaliser des enregistrements
- Un **logiciel de traitement du son**.
- Des **capteurs piézométriques** placés dans des boîtiers munis de mousse pour les plaquer au substratum et obtenir des enregistrements de meilleure qualité.
- Des **rallonges et adaptateurs** pour connecter les capteurs piézométriques à l'entrée de la carte son.
- La mesure de la vitesse se fait avec divers matériaux. Le logiciel calcule automatiquement la différence de temps d'arrivée des ondes P au premier capteur et l'arrivée des ondes P au deuxième capteur.



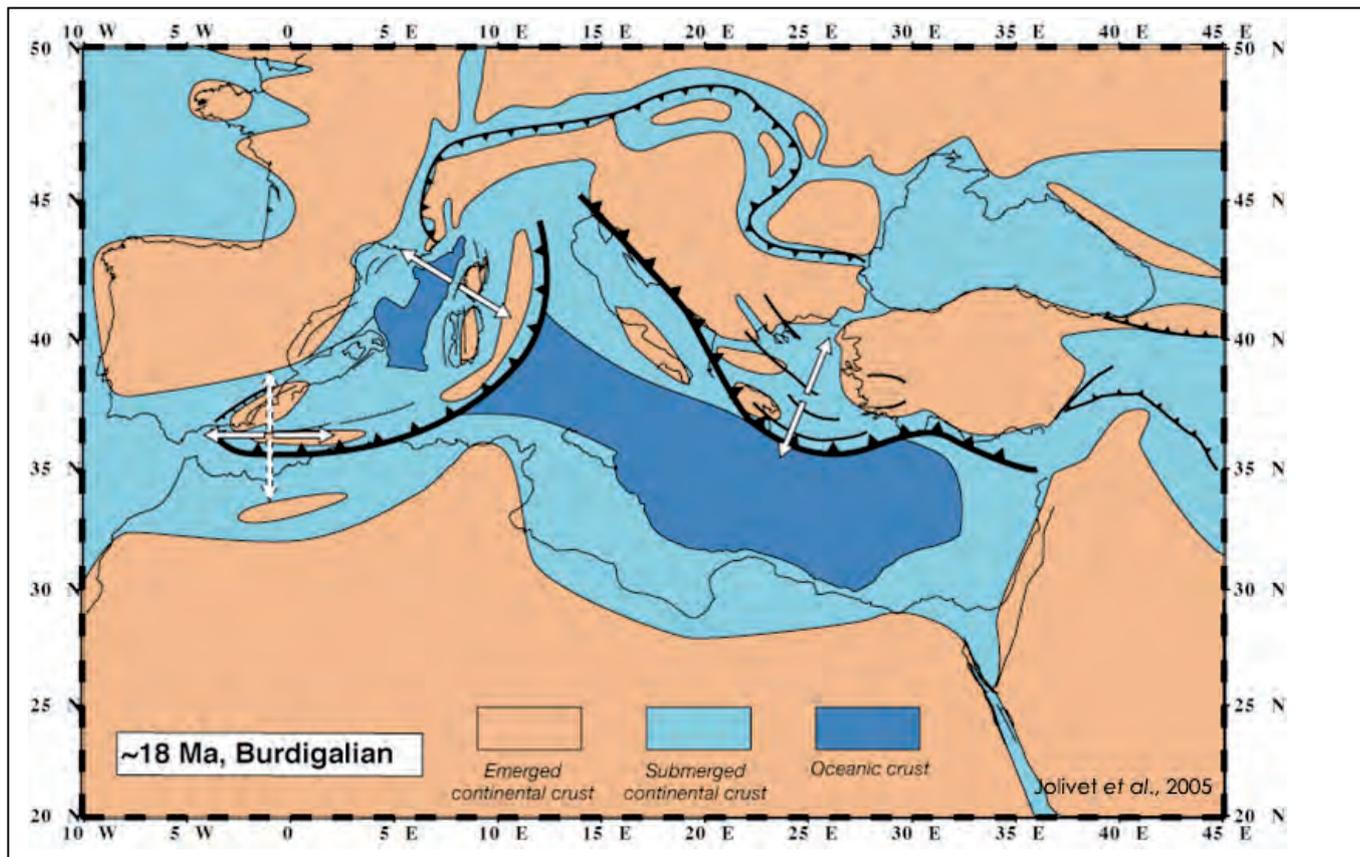
Document 11 : le modèle cinématique et chronologique de la dérive du bloc Corse-Sardaigne d'après J.Gattacceca (2001,redessiné) in Cinématique du bassin Liguro-Provençal entre 30 et 12 MA. Implications géodynamiques. PhD Thesis. École des mines de Paris .



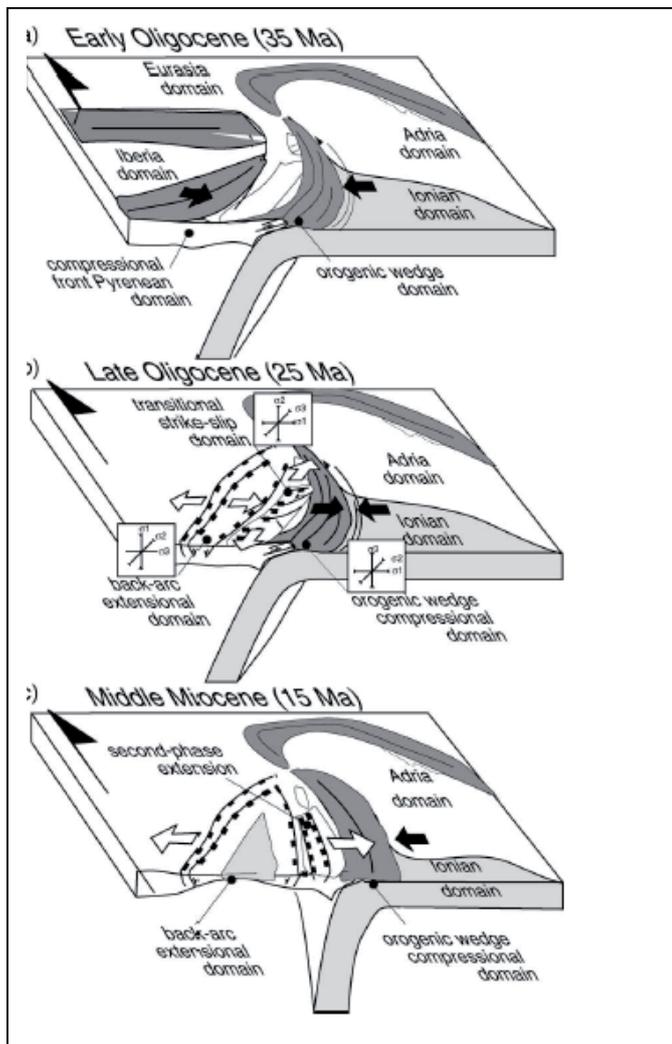
Eonothem Eon	Erathem Era	System Period	Series Epoch	Stage Age	Age Ma	GSSP	
Cenozoic	Cenozoic	Quaternary	Holocene		0.0117	✂	
			Pleistocene	Upper	0.126		
				"Ionian"	0.781		
				Calabrian	1.806	✂	
		Neogene	Pliocene	Gelasian	2.588	✂	
				Piacenzian	3.600	✂	
			Miocene	Zanclean	5.332	✂	
				Messinian	7.246	✂	
				Tortonian	11.608	✂	
				Serravallian	13.82	✂	
				Langhian	15.97	✂	
				Burdigalian	20.43	✂	
				Aquitanian	23.03	✂	
				Oligocene	Chattian	28.4 ± 0.1	
					Rupelian	33.9 ± 0.1	✂
Eocene	Priabonian	37.2 ± 0.1					
	Bartonian	40.4 ± 0.2	✂				

Le Point Stratotypique Mondial (PSM) (*Global Boundary Stratotype Section and Point, GSSP*), définit les limites existantes entre deux étages géologiques, ne laissant pas la possibilité de vide ou de chevauchement entre eux.

Document 12 : le cadre structural de l'ouverture du bassin océanique Liguro-Provençal.



doc 12a. Carte paléotectonique de la Méditerranée au Burdigalien (in Géodynamique méditerranéenne . Laurent Jolivet et al – Société géologique de France Vuibert 2008)



doc 12b. Bloc diagramme schématique montrant le scénario tectonique du système d'arrière-arc dans la partie centrale-ouest de la Méditerranée durant 3 phases de 35 à 15 Ma (d'après Faccenna et al. 2002) in thèse Julien Oudet « étude terre-mer de la transition syn-rift/post-rift sur les marges de l'Océan Liguro-Provençal (2008).

Document 13 : données paléontologiques.

In Lithothèque PACA www.lithotheque.ac-aix-marseille.fr/

Les fossiles d'âge Miocène en région PACA

Choisissez des critères de recherche pour valider en bas de page, merci!

Filtres de recherche : **Nom** - **Étage** - **Région** - **Milieu de vie**

Rechercher sur le nom / le genre

Passer à l'ordre alphabétique (Cliquez pour inverser la possibilité d'ordres)

(*) choisir un genre (en cas de sélection multiple, seule la dernière sélection est prise en compte)

Famille du genre

Amphiope
Amphioxus
Anchura

← **Recherche par nom**

Rechercher sur l'étage géochronologique

Appartenance stratigraphique PACA

Tortonien
Langhien - Serravalin
Burdigalien

← **Recherche par étage du Miocène**

Rechercher sur la répartition géographique

Zone(s) de répartition (nom(s))

Côte bleue
Zone des étangs
Bassin d'Aix

← **Recherche par localisation géographique**

Rechercher sur le milieu de vie supposé

Milieu(s) de vie

Marn coarctiforme
Marn coarctiforme
Marn coarctiforme

← **Recherche par environnement de dépôt**

Valider les critères de votre recherche

Afficher les vignettes associées.

Afficher les vignettes et les informations liées un tableau.

Accéder aux résultats

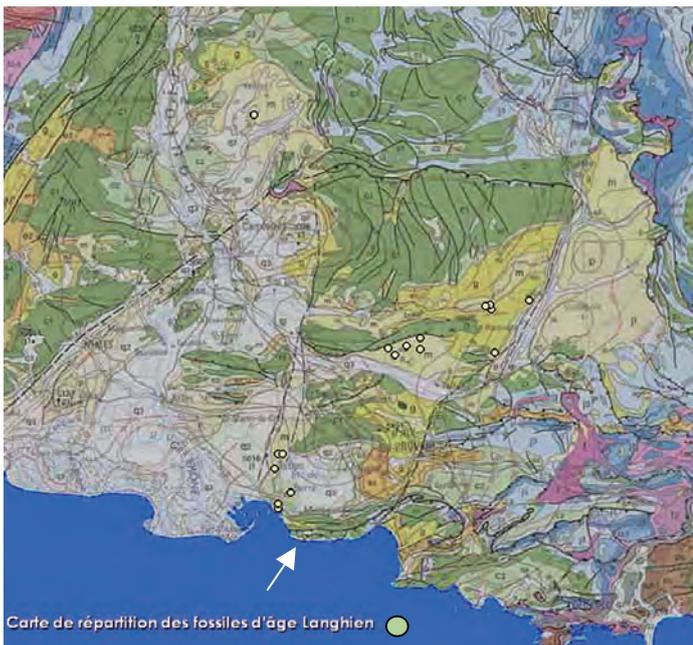
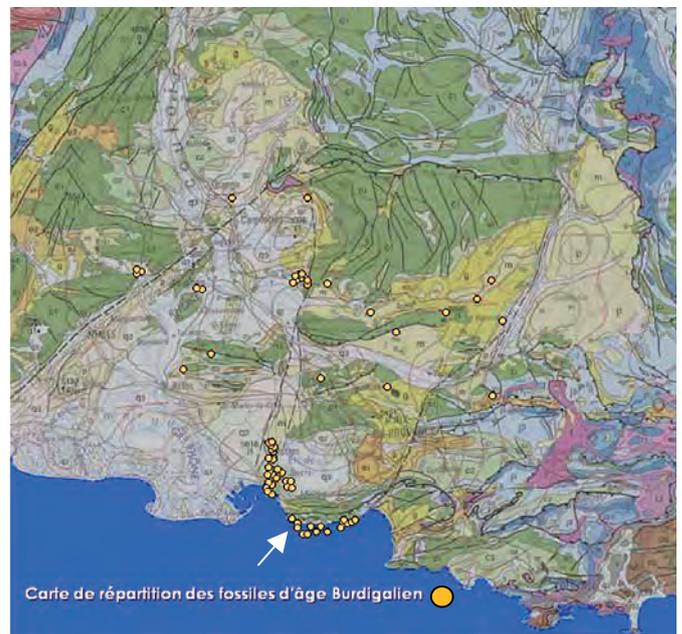
Annuler et effacer la base de données

Vous en voulez plus ? [Page Miocène de la section Chronologie](#)

Doc 13a capture page écran Lithothèque PACA entrée base de données paléontologiques

	Requipten radians	10es (13)	Burdigalien	Tortonien Langhien - Serravalin Burdigalien Aquitainien	Côte bleue Zone des étangs bassin d'Aix Lubéron	Mollusque Sivaline Pectridé	Musée de Paléontologie, Université de Provence
	Requipten radians	Vaugnes (84)	Tortonien	Aquitainien Burdigalien Langhien - Serravalin Tortonien	bassin d'Aix Lubéron Apilles Venasassin Drôme	Mollusque Sivaline Pectridé	Musée de Paléontologie, Université de Provence
	Requipten scabrelius	Cadenet (84)	Tortonien	Tortonien Langhien - Serravalin Burdigalien	Côte bleue Zone des étangs bassin d'Aix Lubéron Apilles Venasassin Drôme	Mollusque Sivaline Lamellibranche Pectridé	Musée de Paléontologie, Université de Provence
	Amphiope biculata	10es (13)	Langhien - Serravalin	Langhien - Serravalin Burdigalien Aquitainien	Zone des étangs bassin d'Aix Lubéron Apilles Venasassin Drôme Alpes de Haute Provence	Echinodermes vivant sur des fonds sableux en zone agitée	Musée de Paléontologie, Université de Provence
	Amphiope biculata	Étang de Berre	Langhien - Serravalin	Langhien - Serravalin Burdigalien Aquitainien	Côte bleue Zone des étangs bassin d'Aix Lubéron Apilles Venasassin Drôme	Echinodermes vivant sur des fonds sableux en zone agitée, brutoiseur	Musée de Paléontologie, Université de Provence
	Amphiope biculata			Langhien - Serravalin Burdigalien Aquitainien	Côte bleue Zone des étangs bassin d'Aix Lubéron Apilles Venasassin Drôme Alpes de Haute Provence	Echinodermes vivant sur des fonds sableux en zone agitée	Musée de Paléontologie, Université de Provence
	Amphiope biculata	Carry-le-Rouet (13)	Aquitainien	Langhien - Serravalin Burdigalien Aquitainien	Côte bleue Zone des étangs bassin d'Aix Lubéron Apilles Venasassin Drôme Alpes de Haute Provence	Echinodermes vivant sur des fonds sableux en zone agitée, brutoiseur	Musée de Paléontologie, Université de Provence
	Amphiope biculata				Côte bleue Zone des étangs		

Doc 13b capture page écran Lithothèque PACA – résultat d'une recherche par paléoenvironnement de dépôt
Pour chaque fossile, on dispose des données correspondant aux entrées indiquées par le document 13a



Doc 13c : cartes de répartition des fossiles par paléoenvironnement ou âge (la flèche repère les affleurements docs 1-2-3).