

## CAHIER D'ACTEUR

### « AVERTISSEMENT SUR LES RISQUES NATURELS »

Contribution personnelle de Jean-Pierre SALLE,  
président de l'Association Il était une fois le Médoc et gérant du bureau d'études Albedo SARL

#### INTRODUCTION

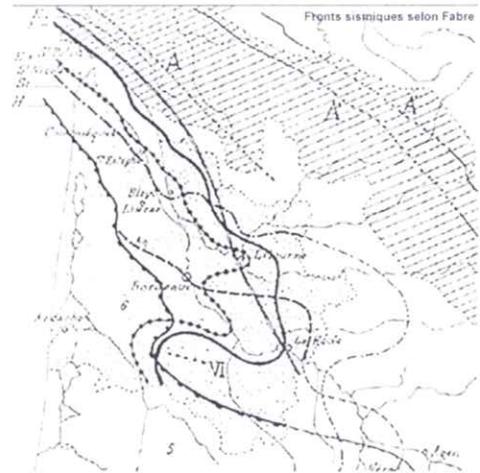
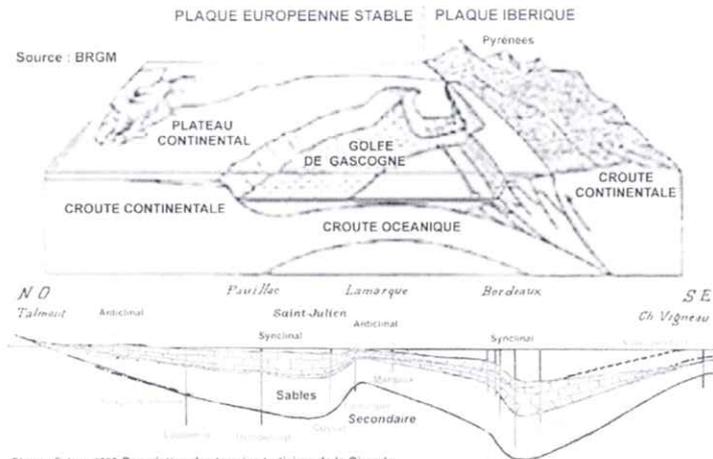
Prévoir des risques industriels est une action rationnelle par nature et relève de cette logique. Le risque naturel appartient au domaine du chaos. Cependant, le chaos n'est pas dépourvu de lois. Comme le rationnel et le prévisible, une description des phénomènes chaotiques peut être faite, à posteriori, par la mathématique, cycles et fractales en l'occurrence. Cependant, l'examen du passé est la seule ressource pour imaginer une anticipation des phénomènes naturels. Imaginer, car l'ampleur et la diversité des causes qui préludent aux phénomènes qui se sont déroulés dans le passé, mais demeurent des risques potentiels, dépassent notre compréhension mais conditionnent notre avenir.

#### PRESENTATION

Dans le débat qui nous occupe, il ne s'agit pas pour moi de prendre parti. Je souhaite seulement contribuer à la réflexion collective en cours en apportant aux décideurs des éléments pour enrichir leur point de vue. Or, les risques naturels semblent ignorés du public et n'ont apparemment pas été pris en compte dans les divers documents édités par le constructeur éventuel comme par son administration de tutelle. A ce sujet, la presse a même dit que « la région était calme ». L'adjectif « calme » est fallacieux. Oubliée la tempête de 1999, ouragan force 4 (le maximum), oubliée la secousse sismique de 1972, oublié le raz de marée de 1924, englouti dans la mémoire collective le « grand cataclysme de l'an 580 »... Non, la région n'est pas calme. Son paysage très diversifié en est le témoin : son cordon dunaire littoral uniforme créé artificiellement par palissage, ses croupes de graves d'altitudes décroissantes, vestiges d'anciens lits de Garonne, comme ses côtes et rives fluviales cuirassées de béton. Pourquoi cette action de l'homme depuis des siècles s'il n'avait point eu besoin de se protéger contre l'agression des éléments naturels ?

#### LE CONTEXTE D'ENSEMBLE

La géologie de la région bordelaise est très complexe car la flèche sédimentaire qu'est le Médoc, et à fortiori sa pointe, repose sur un support calcaire tertiaire fortement déformé par les mouvements tectoniques et par l'érosion. Le Médoc et la rive droite de la Gironde constituent la frontière entre deux mouvements telluriques opposés : l'effondrement de la rive gauche, sous l'effet du plissement engendré par l'érection de l'Anticlinal de Villagrains-Landiras, et l'élévation des plateaux Charentais et de l'Entre-Deux-Mers. A l'origine de cette dichotomie sont deux mouvements contradictoires : l'érection des Pyrénées, au sud, et le rajeunissement du Massif Armoricaïn, au nord, engendré par la pression imprimée par la plaque ibérique sur la continuité maritime de la croûte continentale. Une poussée anticlinale élève la rive droite tandis que la rive gauche s'affaisse d'une manière inégale, certaines de ses parties ayant suivi l'élévation du plateau charentais, sur Couquèques, Lamarque et sur la Pointe du Médoc. Cette dernière, subissant des effets de torsion imprimés par le conflit tectonique, s'est facturée, puis s'est trouvée abaissée par l'érosion principalement à partir du Günz. Au cours de la deuxième partie du Quaternaire, les paléofleuves de la Garonne ont profité de ces abaissements du substratum pour creuser leurs lits en delta durant les périodes glaciaires du Günz, du Mindel, puis du Riss et enfin du Würm, période glaciaire récente la plus intense et la plus froide. Les marqueurs géologiques de cette activité tectonique et érosive sont les terrasses de graves d'altitude décroissante qui forment aujourd'hui les terroirs viticoles du Médoc (voir le *céderom* « La genèse des terres de graves » ci-joint au cahier, branche le Médoc). Ces formations sédimentaires déposées à des époques différentes indiquent un déplacement des lits des paléogaronnes vers le nord en fonction du déplacement des fronts sismiques.



## LE CONTEXTE PARTICULIER DE LA POINTE DU MEDOC

Durant les périodes glaciaires, le niveau marin s'abaisse fortement (100 à 150 m au Würm). Alors, le fleuve creuse profondément son lit dans le substratum antérieur pour former un canyon (70 m au plus profond pour la Gironde actuelle). Ce canyon se remplira d'abord de sédiments graveleux lors des débâcles glaciaires causées par la fonte des glaciers continentaux, puis de sables, d'argiles et de limons au cours de la déglaciation. Pendant la période tempérée, lorsque le canyon glaciaire a été comblé en grande partie, l'atterrissement du bouchon vaseux du fleuve apporte les sols de palus, au Flandrien (16 500 Before Present) à 2000 BP), puis les mattes lors du Dunkerquien (2000 BP). Ces apports sédimentaires aboutiront à constituer une flèche de sédiments divers à l'embouchure du fleuve ainsi qu'à combler les lits de son delta qui disposaient d'une compétence trop faible. Après l'optimum climatique du début du Néolithique (6500 BP), détachée du platin rocheux de Cordouan, cette flèche sédimentaire va entreprendre une migration vers l'amont du fleuve. Elle constitue de nos jours la Pointe de Grave. Dans ce secteur, le support calcaire tertiaire s'arrête au niveau du Rocher Saint-Nicolas (continuité de l'île d'Antros pour Féral), ce qui implique que les couches sédimentaires situées au delà de cette assise calcaire surplombent le canyon glaciaire.

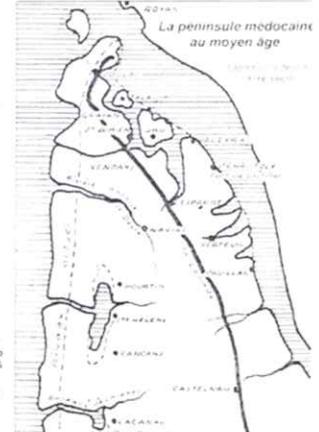
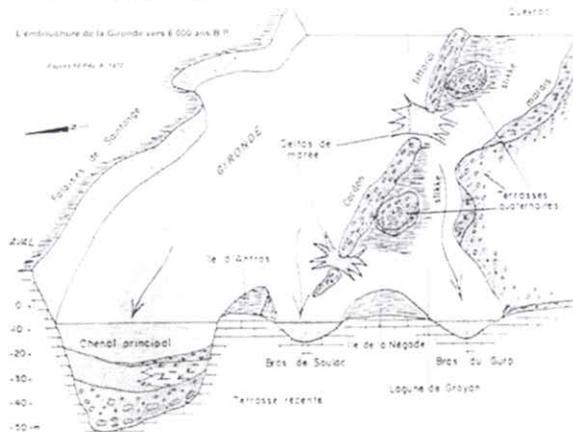


Figure 8 a

Repères pour tracer l'évolution paléogéographique de la presqu'île médocaine depuis 6500 ans B.P. (d'après Tastet et al., 1993)

8a : paléogéographie du Nord du Médoc vers 6500 ans B.P. :

1- terrasse fluviale pleistocène; 2- dune burkhanovide; 3- dune littorale; 4- marais; 5- zone intertidale; 6- zone subtidale



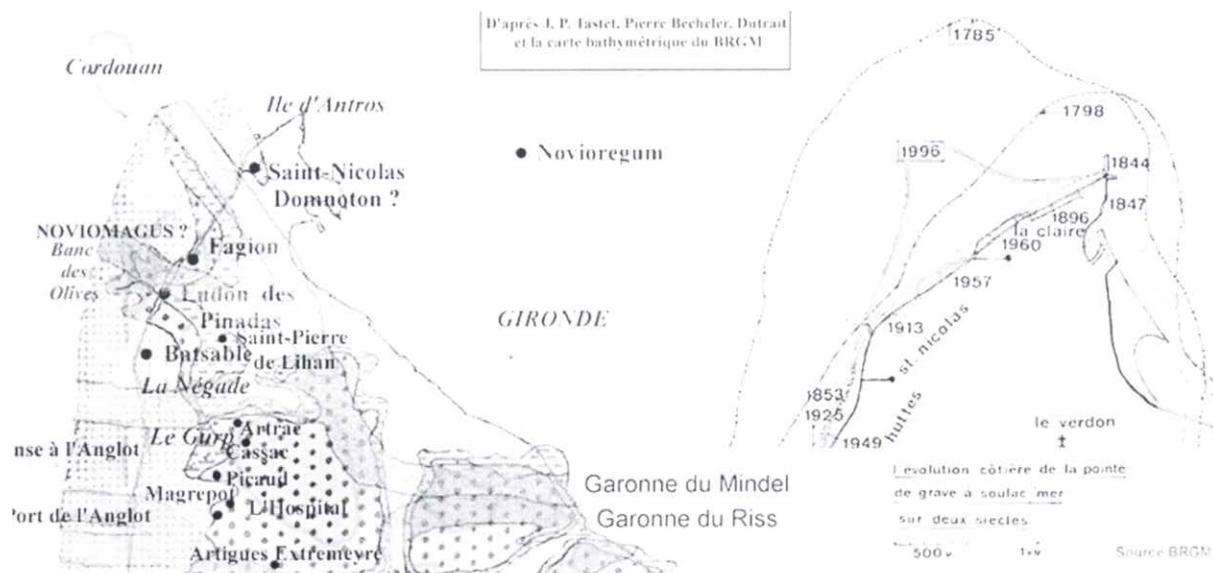
Figure 8 b

8b : paléogéographie du Nord Médoc au Moyen Age : (1 à 6 même légende que 8a) et 7- dunes paraboliques; 8- dunes burkhanovides "récentes"; 9- cordon coquillier de Ri-chard

D'après Tastet et al.

## UNE GEOGRAPHIE MOUVANTE AU COURS DE L'HISTOIRE

Comme le montrent les cartes de la presqu'île médocaine avant 580 et au Moyen-Age, les profils côtiers et fluviaux du Médoc ont fortement évolué au cours des siècles, et, par conséquent la Pointe de Grave. Que ce soit du fait de « cataclysmes », ou de tempêtes et raz de marée, le passé médoquin relayé par la « Tradition » compte de nombreux établissements gallo-romains ou médiévaux engloutis sous les flots ou ensevelis sous les sables.



Sans parler des forts et des ouvrages de défense contre la mer qui se sont succédés avant que le cuirassement actuel de la côte ne soit intégral, de Soulac à la Pointe de Grave comme sur la Rivière. Ces ouvrages sont conçus pour résister aux plus fortes houles, comme nos bateaux. Cependant, on ne sait comment résisteraient ces ouvrages si des phénomènes naturels qui eurent lieu dans le passé survenaient soudainement. Si l'habituelle équation linéaire de la Nature perdait ses droits au profit d'un hiatus non-linéaire, imprévisible dans ses conséquences car non présent dans notre mémoire ou en voie d'oubli. Recensons donc le type de risques naturels imprévisibles et aléatoires que peut receler le passé.

### LE TREMBLEMENT DE TERRE TYPE 580 (archives données auparavant à la CPDP)

La connaissance de ce séisme majeur, recensé en premier dans l'Anthologie des séismes (BRGM), est faible car fondée sur des chroniques médiévales. Cependant, cet événement survenu en l'An 580 est demeuré dans les esprits comme le plus « Grand Cataclysme » qui affecta la Gaule. Amoin et Grégoire de Tours sont les seules sources originales que les auteurs suivants ont compilées, voire étendues par leurs propres recherches. L'Abbé Baurein lorsqu'il relate les faits dans ses Variétés Bordeloises (1784), n'oublie pas d'associer le séisme qui frappe la Ville de Bordeaux à un raz de marée qui affecta probablement la côte. Cet auteur lui attribue (à tort ?) la disparition de la cité antique de Noviomagus (?) ou de celle du cimetière de Fagion (?), appelée par Claude Masse cité du banc des Olivets. Ce tremblement de terre fut ressenti des deux côtés des Pyrénées, ce qui fait penser à la faille d'Arette comme épiceutre, ou sa continuité marine. Néanmoins, les dégâts faits à l'antique Bordeaux laissent à penser que la faille des Chartrons et/ou que le foyer sismique permanent d'Oléron a joué aussi. Sans contestation possible, le Grand Cataclysme de 580 fut un séisme majeur qui peut se comparer avec ceux de Nice et de Lisbonne. Ce 6<sup>ème</sup> siècle, selon Jean-Pierre Tastet, connaît aussi de grandes évolutions du profil côtier du Médoc accompagnées par une vague de migration des dunes. Ce serait à partir de cette époque que les cours d'eau qui avaient leur embouchure vers l'océan, anciens lits de Garonne, entamèrent leur comblement tandis que la passe du sud se creusa entre Cordouan et Saint-Nicolas de Grave, paroisse disparue sous les sables.

## LE TREMBLEMENT DE TERRE TYPE 1428 (archives données auparavant à la CPDP)

De même que pour le 6<sup>ème</sup> siècle, Jean-Pierre Tastet considère le 15<sup>ème</sup> siècle comme une charnière dans la géographie du Médoc qui aboutira à clore les lacs médocains et à fermer le bras des huttes transformé en marais salants. C'est aussi l'époque d'un séisme, recensé par le BRGM en 1428, qui touche de nouveau Bordeaux : effondrement de la voûte de Saint-André, maisons rasées dans le quartier des Salinières... Baurein parle de ce séisme comme ayant aussi donné lieu à un raz de marée. Cette secousse sismique serait probablement à mettre au compte de la faille des Chartrons ou du foyer d'Oléron. D'autres séismes affecteront la région au cours des siècles suivants, mais de plus faible amplitude que ceux de 580 et de 1428.

## LES TEMPETES

Un assaut marin eut lieu le 15 septembre 1837. Il engendra une percée des digues de la Gironde et le flot se répandit jusqu'aux portes de Lesparre, selon les dires de habitants, tandis qu'un bateau s'échoua à Montalivet. Les conséquences de cet événement furent à l'origine de la création du Syndicat des Mathes. Le 18 octobre 1882 (archives BRGM), en une marée, plusieurs mètres de côte furent emportés à Soulac. Durant l'hiver 1908-1909, de fortes tempêtes venues du Golfe de Gascogne endommagèrent les digues toutes neuves construites en 1905.

## LES CYCLONES

Le 27 août 1882, un cyclone ravage la Gironde, puis, les 5 et 6 décembre 1896, deux cyclones d'intensité comparable produisirent des dégâts considérables. A notre époque, l'ouragan du 28 décembre 1999 ne fit que peu de dégâts dans le secteur de la Pointe de Grave. Cependant, l'onde choc marine qui accompagne fatalement une dépression aussi creuse causa le plus grave incident qu'une centrale nucléaire française ait connu.

## LE RAZ DE MARRE DE 1924 (archives données auparavant à la CPDP)

Cet événement a suscité peu d'intérêt de la part des chercheurs bien qu'il ait donné lieu, en son temps, à l'édition d'une carte postale. Il est recensé par le BRGM comme ayant été à l'origine de la destruction des anciens brises-mer des Arros. Si l'on recense bien les effets, destruction de la digue ouest de la Pointe de Grave ou de la digue de Valeyrac, les causes de ce raz de marée ne sont pas évidentes. De fortes tempêtes ont touché la côte en 1924, 1926 et 1927, mais, là, il s'est agi d'un événement marin qui suivit une secousse sismique ressentie par les Soulacais. Lors de la secousse sismique du 7 septembre 1972, certains anciens se sont spontanément attendus à un raz de marée, qui ne se produisit pas. Pour expliquer le fait, une hypothèse semble fondée : une secousse relativement faible émanant du foyer sismique permanent d'Oléron, ou bien de la limite du plateau continental, aurait entraîné l'effondrement des falaises sédimentaires qui se situent au large de l'embouchure. Un raz de marée de type méditerranéen se serait alors produit.

## LA SECOUSSE SISMIQUE DE 1972

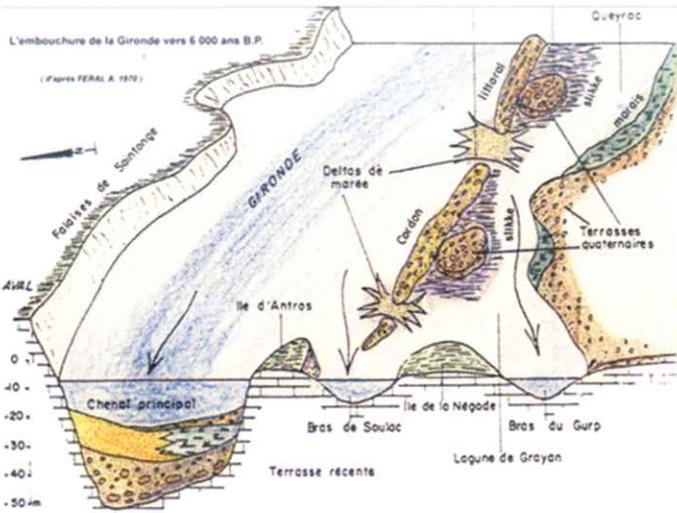
Oléron est à la charnière entre deux influences tectoniques fortes et, à ce titre, fait partie des grands foyers sismiques permanents de France, avec Arette, Nice ou Grenoble. Selon le BRGM, « Oléron est le siège d'une sismicité importante » ... « axe N 50 »... « un fait remarquable est la profondeur des chocs principaux : elle est toujours supérieure à 20 km (par exemple 25 km le 7. 09. 1972) ». Le grand risque ne résiderait donc pas dans la puissance de ce foyer, mais dans les conséquences d'une forte crise qui engendrerait un raz de marée de type méditerranéen ou de type tsunami. Malgré une activité soutenue, ce foyer sismique ne semble pas avoir laissé de traces écrites de crises plus importantes que celle de 1972.

## CONCLUSION

Ce texte ne prétend aucunement être un rapport d'expert. Il a seulement pour but d'alerter les autorités sur les risques naturels encourus au cours de 50 ans d'exploitation d'un terminal méthanier sur le lieu de l'ancien Mole d'Escale du Verdon. Je souhaite, ainsi que de nombreux habitants des deux rives de la Gironde, que ces risques soient évalués grâce à une expertise pluridisciplinaire, géologie, climatologie, sismologie et que l'on procède à des fosses d'étude pour connaître la nature de l'assise géologique du site où serait installé le terminal méthanier et que ce rapport soit rendu public.

116 D.B. - POINTE DE GRAVE  
Entrée de la Gironde après le Raz de Marée de Janvier 1924

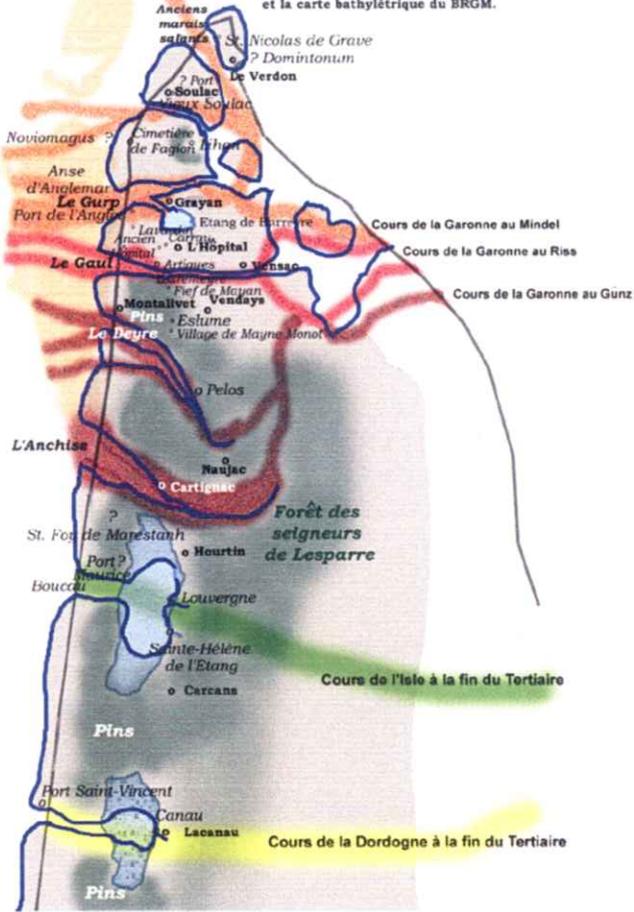


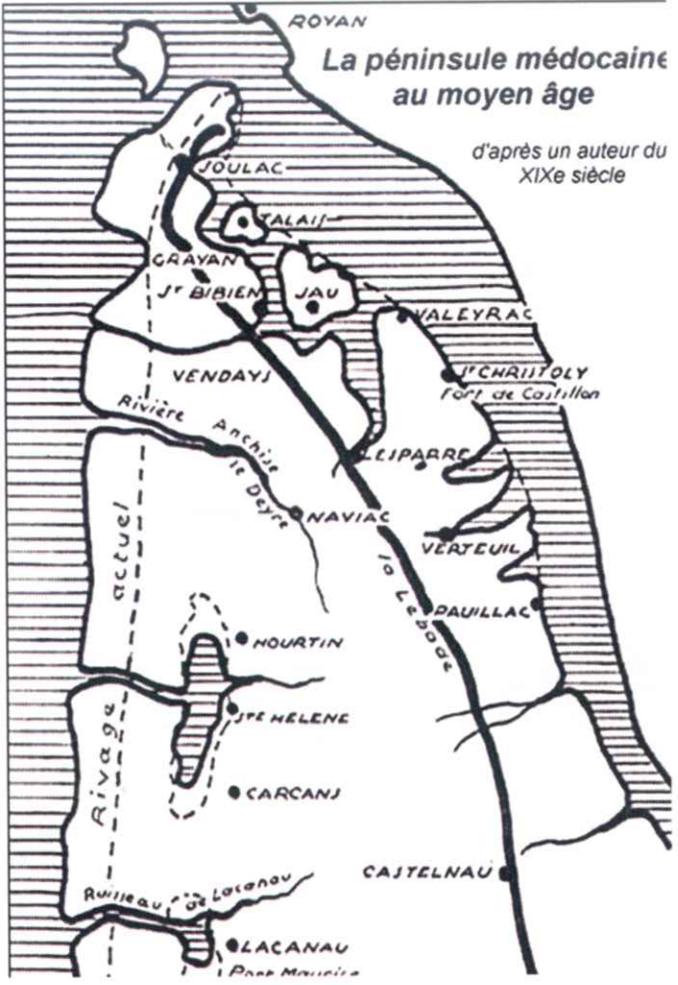
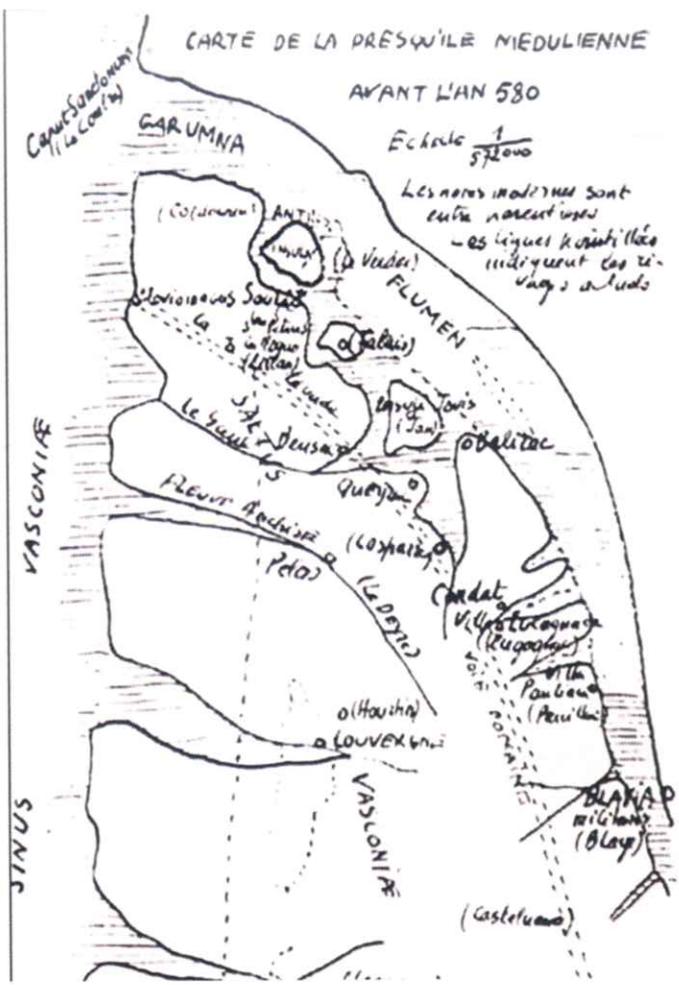


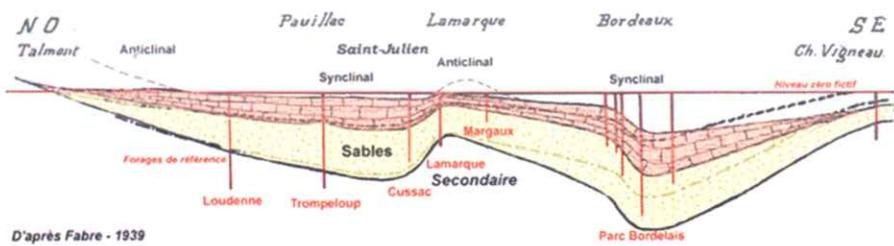


### Carte des villes, villages et ports disparus

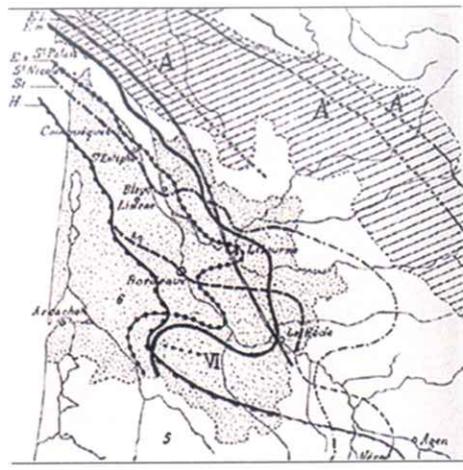
D'après les Mémoires de Claude Masse,  
les Variétés Bordeloises de l'Abbé Baurein,  
la carte anonyme du Médoc au Moyen-Age,  
la carte des paléogarones d'après Pierre Bechelet,  
et la carte bathylétrique du BRGM.



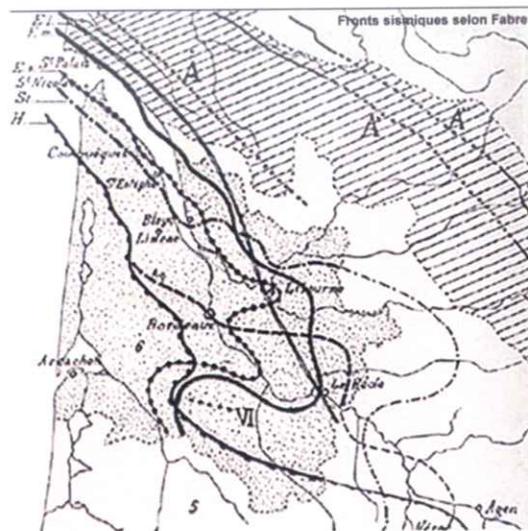
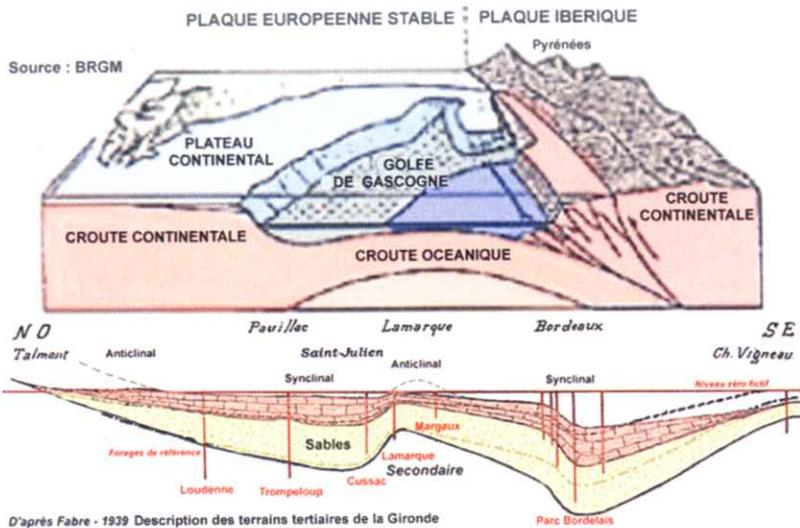




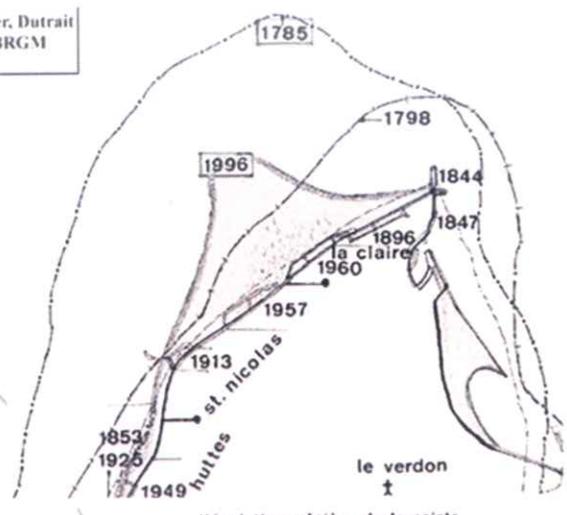
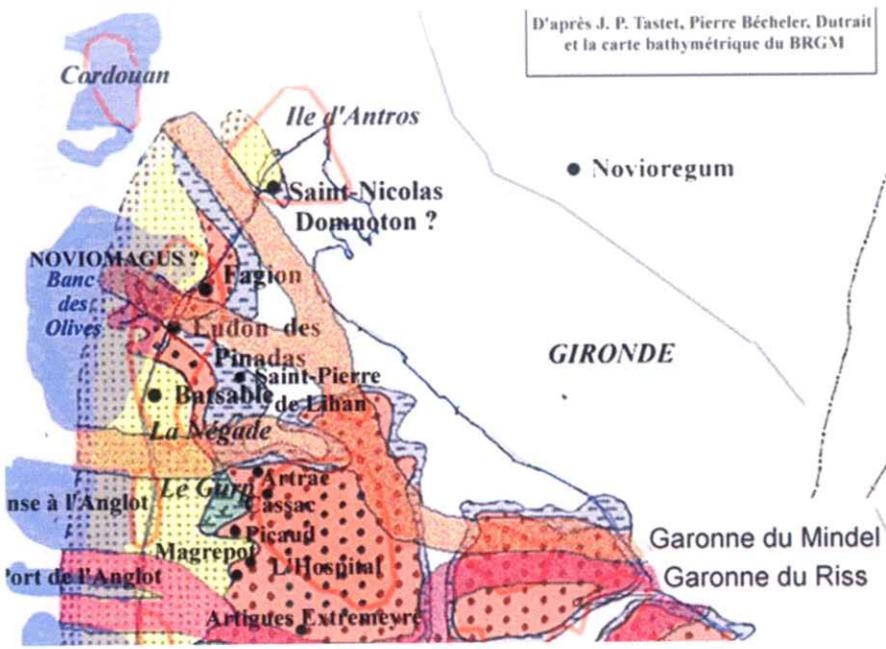
D'après Fabre - 1939







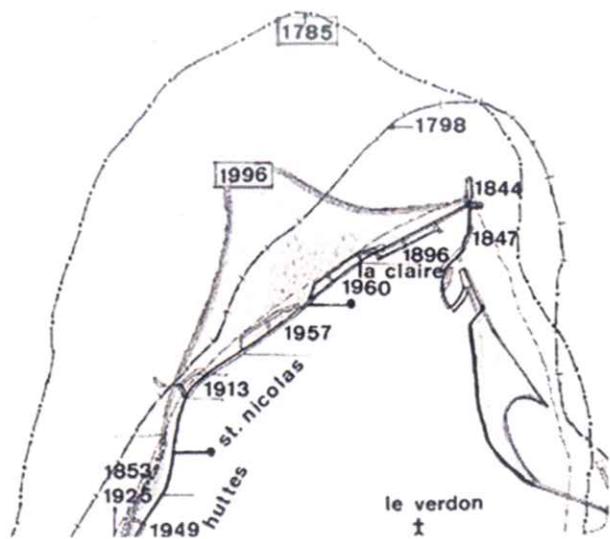
D'après J. P. Tastet, Pierre Bécheler, D'après la carte bathymétrique du BRGM



l'évolution côtière de la pointe de grave à soulac/mer sur deux siècles

500 m 1 km

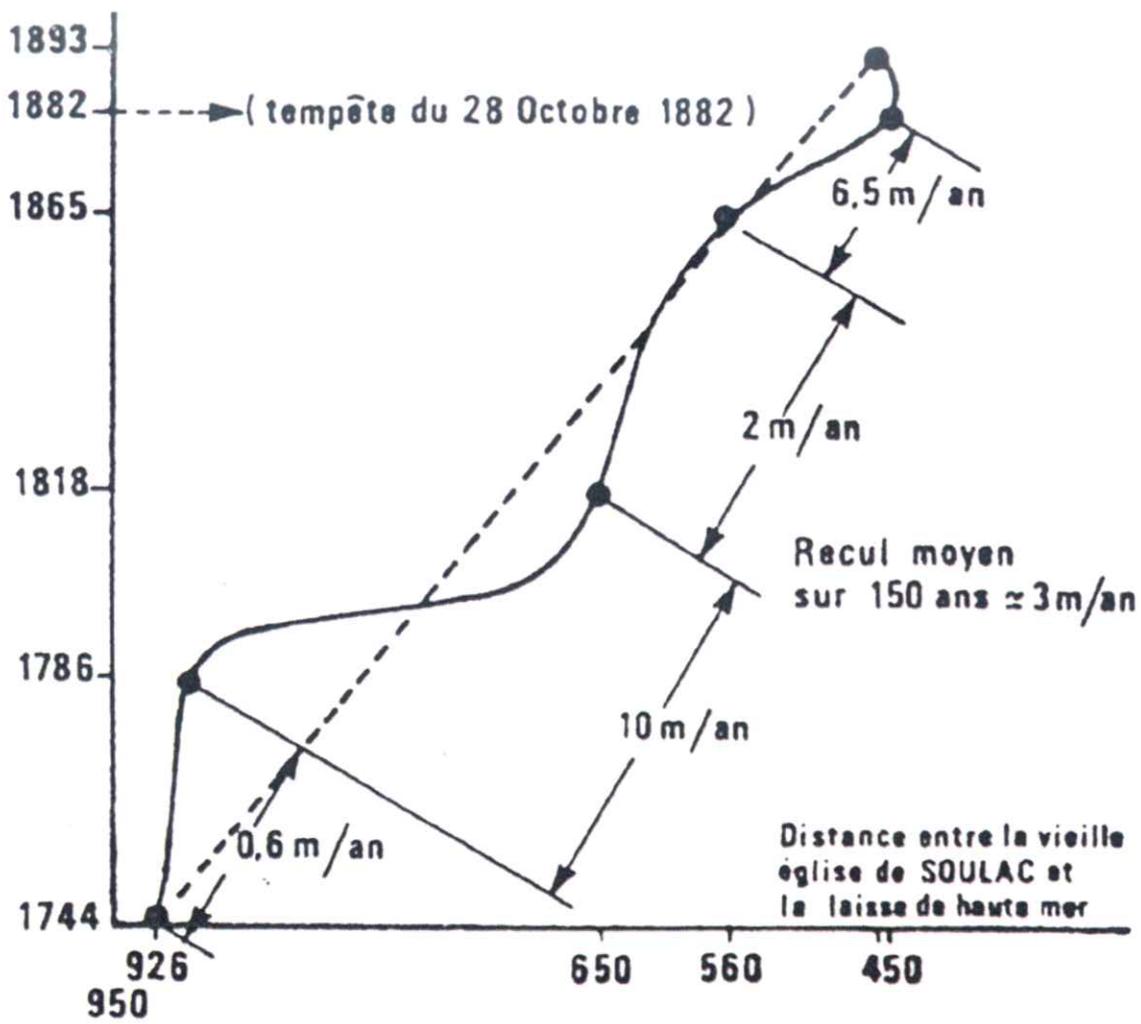
Source BRGM



l'évolution côtière de la pointe  
de grave à soulac/mer  
sur deux siècles

500 m 1 km

Source BRGM



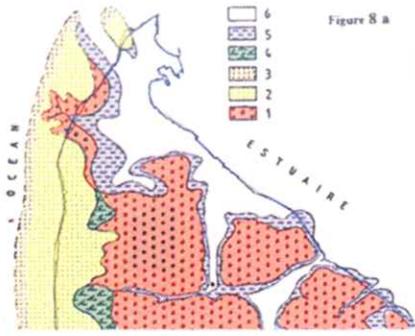


Figure 8 a

Figure 8 : Repères pour tracer l'évolution paléogéographique de la presqu'île médocaine depuis 6500 ans B.P. (d'après Tastet et al., 1993)

8a : paléogéographie du Nord du Médoc vers 6500 ans B.P. :  
 1- terrasse fluviale pleistocène; 2- dune barkhanoïde; 3- dune littorale; 4- marais; 5- zone intertidale; 6- zone subtidale.

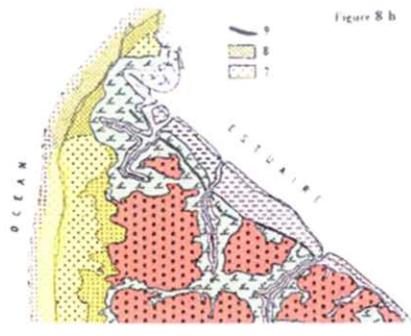


Figure 8 b

8b : paléogéographie du Nord Médoc au Moyen Age : (1 à 6 même légende que 8a) et 7- dunes paraboliques; 8- dunes barkhanoïdes "récentes"; 9- cordon coquillier de Richard.

D'après Tastet et al.