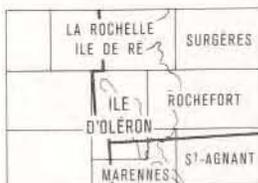




ILE D'OLÉRON

La carte géologique à 1/50 000
 ILE D'OLÉRON est recouverte par la coupure
 LA ROCHELLE-TOUR DE CHASSIRON (N° 152)
 de la carte géologique de la France à 1/80 000



**CARTE
 GÉOLOGIQUE
 DE LA FRANCE
 A 1/50 000**

BUREAU DE
 RECHERCHES
 GÉOLOGIQUES
 ET MINIÈRES

ILE D'OLÉRON

XIII-30

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE DU COMMERCE ET DE L'ARTISANAT
 BUREAU DE RECHERCHES GÉOLOGIQUES ET MINIÈRES
 SERVICE GÉOLOGIQUE NATIONAL
 Boîte postale 6009 - 45018 Orléans Cedex - France



NOTICE EXPLICATIVE

SOMMAIRE

	Pages
INTRODUCTION	2
HISTOIRE GÉOLOGIQUE SOMMAIRE	2
DESCRIPTION DES TERRAINS AFFLEURANTS	3
Secondaire	3
<i>Jurassique</i>	3
<i>Crétacé</i>	4
Tertiaire	11
Quaternaire	12
<i>Quaternaire indifférencié</i>	12
<i>Pléistocène</i>	12
<i>Holocène</i>	13
Sédiments meubles de la baie de Marennes—Oléron et du pertuis de Maumusson	17
TECTONIQUE	18
RESSOURCES DU SOUS-SOL ET EXPLOITATIONS	19
Hydrogéologie	19
Substances minérales	20
DOCUMENTATION COMPLÉMENTAIRE	21
Études de laboratoire	21
Documents consultables	21
Bibliographie sommaire	21
AUTEURS	23

INTRODUCTION

L'édition d'une feuille géologique spéciale a permis de conserver l'unité géographique de l'île d'Oléron.

Les îles d'Oléron (175 km²) et d'Aix (0,13 km²) sont situées sur le littoral atlantique du département de la Charente-Maritime, à hauteur des embouchures de la Seudre au Sud et de la Charente au Nord. Les estuaires de la Seudre et de la Charente débouchent respectivement, entre Ronce-les-Bains et Bourcefranc, et les rochers de Charenton et du Chiron.

L'île d'Oléron est fusiforme ; elle est orientée NW—SE suivant l'axe de l'anticlinal de Gémozac. Elle est séparée du continent par le *pertuis de Maumusson* au Sud et le *coureau d'Oléron* à l'Est. Le *pertuis d'Antioche*, large d'une douzaine de kilomètres, la sépare de l'île de Ré au Nord.

C'est une île basse et plate dont les rivages sont en constante transformation : la côte rocheuse de l'Ouest est attaquée par les flots alors que les côtes sud-ouest et sud-est se colmatent avec les apports fluvio-marins (marais) et éoliens (dunes).

Les différents terrains ont des vocations économiques diversifiées suivant leur nature :

- les terrains jurassiques et crétacés portent essentiellement des vignes (appellation Cognac) ;
- les dépôts dunaires, fixés par les pins des forêts domaniales, donnent de longues plages sableuses favorables à l'essor du tourisme estival ;
- les dépôts fluvio-marins des marais ont permis l'ouverture de nombreux marais salants. Actuellement les marais restent surtout une région d'élevage.

HISTOIRE GÉOLOGIQUE SOMMAIRE

A la fin du Jurassique, le retrait généralisé de la mer s'amorce au Portlandien avec les niveaux à faune saumâtre, puis s'accélère avec les formations à évaporites des faciès purbeckiens.

Ensuite, l'absence de dépôts au Crétacé inférieur (lacune stratigraphique) souligne l'importance prise par les phénomènes d'émersion et d'érosion durant cette très longue période. Les sédiments continentaux (Wealdien) n'ont pas été mis en évidence sur cette feuille.

La sédimentation marine reprend au Crétacé supérieur avec la transgression cénomaniennne. A cette époque, le fond marin n'est pas éloigné du rivage comme l'indique l'alternance d'argiles, sables quartzeux et glauconieux à Huîtres et de calcaires à Huîtres et Rudistes. Puis la sédimentation devient plus carbonatée et homogène durant le Turonien.

Les terrains sus-jacents ont été enlevés par l'érosion et les éléments manquent pour retracer l'histoire géologique de l'île. Ce n'est qu'à la fin du Tertiaire, au Pliocène, que des vestiges de faluns datés du Redonien permettent d'affirmer la présence, à cette époque, d'un golfe marin. La position des faluns, en discordance sur les assises du Purbeckien, permet d'affirmer que l'anticlinal de Gémozac était émergé avant le Redonien et qu'il avait déjà subi l'action d'une érosion intense.

La connaissance du Quaternaire se limite principalement à celle du Quaternaire récent. La plupart des témoins plus anciens sont soit submergés par la remontée du niveau marin pendant la transgression flandrienne, soit enfouis sous le bri des marais. Les formations littorales fluvio-marines et dunaires fournissent des éléments pour connaître l'histoire de la côte saintongeaise durant les 5000 dernières années.

DESCRIPTION DES TERRAINS AFFLEURANTS

SECONDAIRE

Jurassique

Les terrains jurassiques apparaissent au Nord, à la faveur d'une boutonnière ouverte par l'érosion dans l'axe anticlinal de Gémozac. Il s'agit de terrains datés du Portlandien, terme ultime du Jurassique supérieur.

Jurassique supérieur

ja-b. **Portlandien inférieur. Calcaires argileux, marnes (zone à *Gravesia*).** La pointe de Chassiron est constituée à l'Ouest, par des falaises de calcaires blancs argileux, durs, noduleux, en bancs de 0,20 à 1,50 m d'épaisseur avec quelques interlits marneux. Ces calcaires forment la voûte de l'anticlinal de Gémozac. Leur épaisseur visible peut être estimée à une quinzaine de mètres.

Dans les blocs éboulés au pied de la falaise, plusieurs exemplaires de *Gravesia portlandica* ont été trouvés. Malgré des difficultés de corrélation, ces Ammonites permettent en France de classer ces terrains dans le Portlandien inférieur.

Les six mètres du sommet de cette série sont formés de bas en haut par :

— des calcaires argileux blancs à gris, durs, épais de 0,10 à 0,35 mètres. Ils sont séparés par 5 interlits et bancs (0,06 à 0,50 m) de marnes dolomitiques (16 à 40 % de dolomite, 16 à 54 % de calcite) bleu-noir, à débris fossilifères (Huîtres), lignite et pyrite. Leur fraction argileuse est composée principalement d'illite (5 à 6/10), la kaolinite (2 à 3/10) et les interstratifiés (2 à 3/10) venant ensuite à égalité. L'examen palynologique du premier interlit marneux indique un dépôt de milieu marin côtier à pollens (*Spheripollenites* et *Perinopollenites*, *Classopolis*) et microplancton (*Systematophora*, *Hystrichodinium*, *Pareodinia*, *Gonyaulacysta*). Les autres niveaux appartiennent à un milieu laguno-continentale à pollens et spores. Ils contiennent une riche association d'Ostracodes : *Macrodentina decipiens*, *M. cf. klingerii*.

Un banc de calcaire argileux et dolomitique (10 % de dolomite, 59 % de calcite), pris comme témoin, montre d'abondants pollens (*Classopolis* et *Spheripollenites*) et la présence de spores ;

— 3,30 mètres de calcaire argileux, dur, blanc verdâtre à très nombreux terriers et délits emplis de marnes vertes. Les 50 centimètres supérieurs ont un aspect scoriacé ; ils constituent le dernier niveau du Portlandien inférieur. Ce niveau est visible dans la falaise au Nord du phare de Chassiron et dans l'estran de l'anse des Seulières.

Les mauvais affleurements de calcaire argileux en petits bancs du rocher d'Antioche ont été rattachés au Portlandien inférieur. Certains niveaux contiennent des pollens (*Classopolis* et *Spheripollenites*), des spores et du microplancton. Les calcaires argileux sont des micrites parfois finement gréseuses, renfermant *Everticyclammina virguliana*, *Ammobaculites* sp., *Lenticulina* sp. et de rares Ostracodes : *Macrodentina decipiens*.

ja-c. **Portlandien supérieur (faciès purbeckien). Marnes, argiles, calcaires argileux.** Les faciès purbeckiens du Portlandien couvrent la partie nord-est de l'île. Ce sont des formations tendres n'affleurant pas à l'intérieur des terres, mais bien observables sur une épaisseur estimée à 40 mètres dans les falaises allant de la pointe de Chassiron à Brée-les-Bains.

Cette formation débute par un niveau (0,60 m) de poudingue à ciment argileux vert. Les galets sont constitués par des calcaires blancs micritiques (allongement maximum de 0,20 m) ; d'autres, plus petits (0,05 m), sont noirs et peu carbonatés. Les graviers et les sables qui accompagnent ce banc sont également calcaires. Visible dans la falaise et l'estran au Nord du phare de Chassiron, ce poudingue a été observé dans un fossé du marais à l'Est des Trois-Pierres, mais il n'a pas été retrouvé sur l'estran

de l'anse des Seulières. Au-dessus s'ordonne une série de marnes vertes, d'argiles vertes micacées et de marnes bleu-noir contenant des lits centimétriques de grès ou de sable micacé. Quelques niveaux sont dolomités. Ensuite vient une alternance de laminites et de calcaire argileux dur, d'argile feuilletée noire, de marne bleu-noir, de calcaire argileux à Huîtres. Les marnes du sommet contiennent des niveaux décimétriques lenticulaires de gypse.

Les niveaux argileux et marneux analysés montrent toujours une fraction argileuse où prédomine l'illite (5/10, pouvant, dans certains niveaux d'argile noire, atteindre 8/10) sur la kaolinite (3/10) et les interstratifiés (2/10).

Certains niveaux marneux sont riches en pollens : *Classopolis*, *Spheripollenites*, *Pinuspollenites minimus*, *Abietinaepollenites microalatus* ainsi que plusieurs genres de spores (milieu continental). Les calcaires argileux à Huîtres sont franchement marins avec Ostracodes et Foraminifères. Les Ostracodes de ces assises purbeckiennes ont été étudiés par P. Donze (1960).

De petites fouilles effectuées dans le secteur de la Renisière ont permis d'observer quelques décimètres de calcaire argileux blanc et de calcaire oolithique ocre en plaques reposant sur les marnes.

Cette alternance de bancs marneux beiges, de calcaire argileux et de calcaire à oolithes ovoïdes (oomicrosparite) est visible à la pointe des Chardons (commune de Bourcefranc) et près de la citadelle du Château-d'Oléron.

Les déblais des fossés de protection de la ville du Château, qui ont été étalés en avant des fortifications pour former un glacis, sont également constitués par des marnes et des plaquettes de calcaire oolithique à débris fossilifères ocre (Lamelli-branches,...).

Les affleurements qui découvrent aux fortes marées près du coureau d'Oléron n'ont pas été reconnus ; ils ont été rangés dans les faciès purbeckiens conformément aux indications de la carte géologique La Rochelle à 1/80 000 (2^{ème} édition).

Crétacé

Comme sur l'ensemble du bassin nord-aquitain, les terrains du Crétacé inférieur ne sont pas représentés dans le cadre de la feuille. Les formations cénomaniennes (Crétacé supérieur) reposent donc en discordance sur celles du Jurassique supérieur.

Les terrains du Crétacé supérieur de l'île d'Aix et du plateau des Palles matérialisent la terminaison périclinale du synclinal de Saintes, tandis que ceux qui occupent la partie méridionale de l'île d'Oléron forment le flanc sud-ouest de l'anticlinal de Gémozac (voir figure 1).

Seules les formations cénomaniennes et turoniennes affleurent sur les îles d'Oléron et d'Aix. Elles sont souvent masquées par les dépôts quaternaires fluvio-marins (dépôts alluviaux, marais côtiers) et éoliens (dunes).

Cénomaniens

Les affleurements cénomaniens se répartissent entre deux ensembles :

— une bande principale, large de 4 km environ qui traverse l'île d'Oléron dans sa moitié sud selon une direction NW-SE depuis Domino jusqu'à Ors. Elle se prolonge sur le continent par la pointe de Bourcefranc. Du point de vue structural, cet ensemble se rattache au flanc sud de l'anticlinal sud-saintongeais (anticlinal de Gémozac) et les terrains sont affectés d'un pendage de quelques degrés vers le Sud-Ouest. Fréquemment ils sont masqués par des dépôts quaternaires fluviatiles, argileux (alluvions récentes) ou silteux (terrasse ancienne), marins (bri) ou encore éoliens (formations dunaires) ;

— des îlots à la limite orientale de la feuille représentant l'île d'Aix, l'extrémité de la presqu'île de la Fumée (Fouras, 1/50 000 Rochefort) et celle des Palles. Ce sont les terminaisons du synclinal nord-saintongeais (synclinal de Rochefort-Saintes).

La stratigraphie de l'étage, établie par comparaison avec les autres séries de la bordure nord du Bassin aquitain, fait apparaître dix unités lithostratigraphiques auxquelles sont associées des faunes particulières. Ce sont :

• *Cénomanién inférieur*

1. Dépôts détritiques grossiers de base ;
2. Sables quartzeux et argiles feuilletées lignitifères ;
3. Barre carbonatée inférieure à Orbitolines ;
4. Sables et grès glauconieux ;
5. Barre carbonatée supérieure à Orbitolines ;

• *Cénomanién moyen*

6. Calcaires à Rudistes et Préalvéolines (niveau principal à *Ichthyosarcolithes*) ;

• *Cénomanién supérieur*

7. Marnes et calcaires argileux ;
8. Sables et grès à Pycnodontes ;
9. Calcaire à *Ichthyosarcolithes* (niveau supérieur) ;
10. Calcaire à Huîtres et Arches.

c1. *Cénomanién inférieur* (épaisseur : 30 m environ)

• *Dépôts détritiques grossiers de base*. La transgression crétacée n'a été observée directement au-dessus du Jurassique qu'en deux points :

- à l'extrémité sud-ouest de l'île d'Oléron près de la Gaconnière, à l'Ouest de l'agglomération. Un ancien puits a montré la succession suivante :

- | | | |
|--|---|----------------------|
| • calcaire sublithographique jaune | } | Jurassique supérieur |
| • calcaire argileux verdâtre et marne verte | | |
| • marnes noires feuilletées (Cénomanién basal ou Infra-Cénomanién) | | |

- sur la plage de Chaucre où les marnes et argiles purbeckiennes sont recouvertes par un conglomérat à graviers et sable grossier et ciment ferrugineux. Ce niveau conglomératique se place à la base de la série cénomaniénne.

D'autres dépôts grossiers ont été rencontrés en plusieurs points du territoire de la feuille, à la limite des systèmes jurassique et crétacé :

- au bois d'Anga à la limite des communes de Saint-Pierre-d'Oléron et de Dolus ;
- un peu au Sud, les anciennes sablières du Sableau et de Michelot (Dolus) montraient plusieurs mètres de graviers sous un recouvrement alluvial ;
- aux Boubes et au Sud de Saint-Gilles (Saint-Pierre-d'Oléron) dans plusieurs puits et abreuvoirs ;
- au Placin et à la Piochelière (Saint-Georges-d'Oléron).

Presque toujours les niveaux grossiers sont au contact d'argiles feuilletées qui ont livré à plusieurs reprises des résidus palynologiques permettant de leur attribuer un âge cénomanién inférieur.

Ces dépôts détritiques grossiers rappellent par leurs faciès la formation basale du Crétacé, développée abondamment dans le cadre de la feuille Saint-Agnant et représentée sur la carte sous la notation nC1 (Crétacé inférieur à Cénomanién basal) en l'absence d'argument paléontologique.

• *Sables quartzeux et argiles feuilletées lignitifères*. Trois faciès meubles occupent ce niveau : deux sableux et le troisième argileux, avec une intrication très grande des différentes sédimentations. Toutefois, un granoclassement vertical existe globalement dans les sables.

— A la partie inférieure se situent les sables grossiers à moyens, blancs à grisâtres, souvent oxydés et parfois indurés ponctuellement en alios. De tels sables existent au Sud de la N 734 entre Delidon et Petit-Deau et dans les bois de la Jarrie (Dolus), au Cleune (Saint-Pierre-d'Oléron) où ils renferment des débris ligniteux, au Pinturbat—Mouléron (Saint-Pierre-d'Oléron), dans le marais de la Borde et à la Piochelière (Saint-Georges-d'Oléron) où apparaissent plutôt des niveaux oxydés.

— Au-dessus viennent des sables quartzeux et micacés que l'on rencontre dans les puits immédiatement au Sud des précédents.

— Des argiles feuilletées, grises à noires sont stratifiées dans les sables à différents niveaux stratigraphiques en veines et lentilles d'épaisseur variable ou souvent en alternances plus fines, millimétriques. On les rencontre notamment au Montet (Dolus), au Cleune, aux Boubes et à l'Emerière (Saint-Pierre-d'Oléron), au Nord de la Boulinière (Saint-Georges-d'Oléron). Les argiles peuvent être pyriteuses (le Cleune), gypseuses avec des cristallisations aciculaires entre les lits (les Boubes), plus rarement à interlits de glauconie très fine (le Cleune), gypseuses avec des cristallisations aciculaires entre les lits (les Boubes), plus rarement à interlits de glauconie très fine (le Cleune). Quatre diagnoses palynologiques (*) ont été effectuées dans les échantillons fertiles. Les microbios traduisent toujours un milieu laguno-continentale : les débris ligneux sont abondants. Les spores et pollens dominent, avec, pour les premières, *Gleicheniidites* (30 % environ du contenu palynologique), *Camarozonosporites*, *Cicatricosporites*, *Appendicisporites* ; et, pour les seconds, *Classopollis* (30 % environ du contenu palynologique), *Parvisaccites*, pollens de Conifères ailés. Le microplancton est faiblement présent ($\leq 5\%$) avec quatre formes seulement.

Ces argiles connaissent un grand développement sous-marin en bordure de la côte nord de l'île d'Aix. Les coups de mer ramènent souvent des fragments ligniteux et même des troncs silicifiés. Récemment, ont été décrits (**) des Conifères proches des Araucarias actuels (*Araucarioxylon gardoniense* Crié).

La « forêt » sous-marine de l'île d'Aix citée par d'Archiac (1837) et Coquand (1859) et décrite par Ad. Brongniart et L. Crié (1890) comprenait les espèces ci-dessous :

Conifères : *A. gardoniense*, *Cedroxylon gardoniense*, *Brachyphyllum orbigny* ;
Naïadées : *Zosterites bellovisana*, *Z. elongata*, *Z. lineata*, *Z. caulinoefolia* ;
Fucoïdes : *Fucoïdes orbigny*, *F. strictus*, *F. tuberculosus*, *F. canaliculatum*, *F. brardii*, *F. intricatus*.

• **Barre inférieure à Orbitolines.** Cet ensemble sous ses différents faciès, grès, calcarénites, calcaires bioclastiques, peut être observé en deux secteurs privilégiés :

- en falaise sur la côte nord de la pointe du Chapus ;
- à l'île d'Aix où il forme les côtes nord et ouest entre Coudepont et Bois-Joly et offre des coupes continues.

. A l'île d'Oléron, les seuls affleurements véritables et limités apparaissent dans les rochers de la pointe de Chaucre, les banches de la Tiarlière, de Chancre, de la Bardelle. Ailleurs, le niveau peut être décelé par les puits ou les pierres volantes.

. Au Chapus, des grès (à la base), puis des calcaires détritiques ocre, à ciment sparitique largement cristallisé, forment plusieurs bancs d'une épaisseur totale de 1,5 m environ. Ils renferment en particulier de grandes Orbitolines du groupe *plana* d'Arch.

. A l'île d'Aix, le niveau est puissant d'environ 5 m et complet (Coudepont, Saint-Eulard) avec deux faciès sédimentaires distincts :

- un faciès terrigène, caractérisé par une importante charge sableuse, des ciments sparitiques bien lavés et une pauvreté générale en organismes et microorganismes ;
- un faciès carbonaté traduisant un milieu plus vaseux, d'énergie plus faible que le précédent mais plus actif au point de vue biologique. Il se place au-dessus du premier. Il est riche en éléments organiques, microfaune et bioclastes, et caractérisé par des phénomènes de micritisation, d'encroûtement et d'activité organique (perforations).

(*) Déterminations : D. Fauconnier, Orléans-la Source, B.R.G.M.

(**) Détermination : J.P. Koeninger. Laboratoire de Paléobotanique - Paris.

Dans l'île d'Oléron, on rencontre des calcaires gréseux à la pointe Blanche et en bordure de la Prise de la Moulinat (Ors), au Nord du Grand-Aubier (Saint-Pierre-d'Oléron), des calcarénites quartzueuses à grandes Orbitolines (*O. plana*) et des calcaires bioclastiques parfois recristallisés également à *O. plana* à la Bardelle sur les banches découvrant à basse mer, à l'Ouest de la plage de Chaucre.

L'examen des différents échantillons montre des variations granulométriques marquées du quartz dans le domaine dimensionnel des arénites.

Les organismes caractéristiques de ce niveau sont : *Ichthyosarcolithes triangularis*, *Exogyra columba minor*, *Rastellum (Alectryonia) carinatum*, Pectinidés, *Nerinea*, Coelentérés isolés, Bryozoaires, *Orbitolina* gr. *plana*, *O. gr. conica*, *Praealveolina simplex*, *Dictyopsella*, *Textulariidae*, *Trochamminidae*, *Ophthalmidiidae*, rotaliformes.

• **Sables et grès glauconieux.** Plusieurs faciès glauconieux sont présents dans l'île d'Oléron attestant la réalité d'un épisode à glauconie, intercalé entre les deux barres à Orbitolines, selon le schéma classique connu sur le continent (feuilles Rochefort, Marennes, Saint-Agnant). Malheureusement, les conditions d'affleurement ne permettent pas de fournir pour ce niveau une épaisseur et une série stratigraphique précises.

. A la pointe de l'Ascension affleurent faiblement des sables glauconieux à *Ex. columba minor*, Pectinidés et *Rhynchostreon suborbiculatum*.

. Au Montet (Dolus), des sables glauconieux fins (épaisseur : > 0,50 m) sont surmontés par des sables fossilifères à débris d'Huîtres également glauconieux (0,20 m), puis par des grès à *Ex. columba minor* à *media*, Pectinidés, Bryozoaires et *Orbitolina* gr. *conica*, dans lesquels la glauconie diminue vite.

. Entre Bussac et le moulin de Bussac (Dolus), la succession montre de bas en haut :

- sables glauconieux ;
- grès solides avec Huîtres et *Ichthyosarcolithes* ;
- argile sableuse et glauconieuse.

Des grès glauconieux affleurent encore dans les rochers de la banche de la Tiarlière (limite nord), à l'Ouest de Chaucre.

. A l'île d'Aix, les formations glauconieuses n'affleurent pas. Elles ont cependant été reconnues autrefois dans des travaux par A. Boisselier (1881) qui les cite à la Citadelle, à la pointe Sainte-Catherine et au fort d'Enet (carte à 1/50 000 Rochefort). Ce tracé montre le lien avec les couches glauconieuses du continent (presqu'île de Fouras). La présence d'assises meubles ou friables contribue certainement à expliquer la morphologie de l'île au niveau de la baie du Saillant.

Les grès et sables glauconieux livrent encore, en plus des fossiles cités, : *Rhynchostreon suborbiculatum*, *Terebratula* gr. *biplicata*, *Praealveolina simplex*, et des petits Foraminifères, *Textulariidae*, *Miliolidae*, *Trochamminidae*, *Ophthalmidiidae*.

• **Barre carbonatée supérieure à Orbitolines.** Elle regroupe essentiellement des assises calcaires qui ont en commun la présence d'Orbitolines du groupe *conica* d'Arch. Au point de vue microfaciès, ce sont surtout des biosparites quelquefois quartzueuses à débris roulés. On les rencontre à l'extrémité sud de l'île d'Aix et autour du fort Liédot, aux Palles, au Sud de Bourcefranc et dans l'île d'Oléron où les meilleurs affleurements sont localisés autour de Matha (Dolus) à la partie inférieure des carrières de pierre du Cénomaniens moyen. Plusieurs faciès représentent ce niveau.

. A la pointe de l'Ascension et au Sud de la Grognasse, ce sont des calcaires légèrement détritiques, lumachelliques à *Ex. columba minor* à *media*.

. A l'extrémité des Palles apparaissent à basse mer :

- des grès et calcaires gréseux à débris d'Huîtres, d'Echinodermes et de Bryozoaires, à granulométrie variable, certains glauconieux ;
- des calcaires faiblement détritiques beiges, à ciment largement et fortement cristallisé (calc. saccharoïdes), parfois recristallisés, avec *Praealveolina simplex* ;

- des calcaires graveleux à ciment de sparite. La microfaune et notamment *O. conica* fournissent des horizons fossilifères.

. *Autour du fort de la Rade* (pointe Sainte-Catherine) à l'extrémité sud de l'île d'Aix, le niveau se présente sous l'aspect d'une sparite claire, à éléments pelletoides, débris roulés et bioclastes abondants micritisés. Il renferme *Nerinea*, *Cardium*, *Iso-cardium*, *Pecten*, *Lima*, *Neithea quinquecostata*, *Exogyra flabellatum*, *Ex. columba minor* (Huîtres orbiculées), *Rastellum (Alectryonia) carinatum*, *Ichthyosarcolithes triangularis*, *Caprina adversa*, *Sphaerulites foliaceus*, *Apricardia*, *Rhynchonella cf. compressa*, *Caratomus faba*, *Goniopygus menardi*, *Pygaster*, Coelentérés, *Praealveolina simplex*, *Orbitolina conica* (à tests quartzeux ou non), *Textulariidae*, *Trochamminidae*, *Ophthalmidiidae*, *Miliolidae*, rotaliformes.

. *Dans l'île d'Oléron*, des calcaires graveleux et bioclastiques, faiblement détritiques, à large cristallisation, apparaissent à la Gombauidière (Château-d'Oléron) et au Sud d'Ors (Pairepouil). Au Nord du moulin de la Parée, ce sont des calcaires détritiques à *Ex. col. minor* à *media* orbiculées, *Praealveolina simplex*, *Ichthyosarcolithes* et *Sphaerulites*.

. *Près de Matha*, le niveau est exploité au-dessous de l'horizon à Caprines du Cénomaniens moyen. La coupe est d'environ 4,50 m d'épaisseur et comprend de bas en haut deux ensembles lithologiquement distincts :

- calcaire blanc jaunâtre, détritique, à ponctuations rougeâtres, assez divisé, surmonté par un calcaire plus solide, également détritique, à grain moyen et grossier et facettes spathiques (3 m) ;

- calcaire détritique fin et un peu plus argileux que le précédent à *O. conica* et terriers. Le litage est bien marqué en bancs minces grâce à des joints internes fins et des joints ondulés plus argileux. Un diastem marque le sommet (1,40 m).

Au-dessus se place un faciès crayeux à *Ovalveolina ovum* qui marque le début du Cénomaniens moyen. Se rapportent encore à la barre supérieure à Orbitolines :

- des calcaires graveleux et faiblement détritiques à la Pierre-Levée et à Mouléron, des calcaires détritiques fins au Nord-Est du Grand-Aubier et à la Valinière (Saint-Pierre-d'Oléron) avec petites *Praealveolina simplex* ;

- des calcaires jaunâtres, sparitiques ou spathiques, à *P. simplex* et *Ichthyosarcolithes* qui forment le passage au Cénomaniens moyen sur la banche de la Tiarlière (Ouest de la plage de Chaucre).

C2a. *Cénomaniens moyen* (épaisseur : 10 à 12 m)

• *Calcaires à Rudistes et Préalvéolines*. Le Cénomaniens moyen rassemble des assises carbonatées caractérisées par le développement des Rudistes et de la microfaune benthique, en particulier des Préalvéolinidés. Il fournit des affleurements au Sud de Bourcefranc, à Matha (Dolus) où une coupe à peu près complète est visible dans les carrières en exploitation, près de la Martière (Saint-Pierre-d'Oléron), aux Sables-Vignier (Saint-Georges-d'Oléron) dans une série d'exploitations anciennes et actuelles et encore dans les rochers qui découvrent au large de la plage de Domino.

. *Au Sud de Bourcefranc*, les affleurements très limités (3 m de hauteur) montrent un calcaire graveleux assez proche du contact avec le Cénomaniens inférieur puis au-dessus des calcaires blancs à ciment fortement cristallisé avec *Ichthyosarcolithes* et Préalvéolines.

. *A Matha* (Dolus) la succession est la suivante au-dessus des calcaires détritiques à *Orbitolina conica* et séparée d'eux par un diastem :

- calcaire crayeux blanc bioclastique et encore finement détritique à *Ovalveolina ovum*. La stratification est régulière, en bancs minces centimétriques à décimétriques. Au sommet, le niveau porte des laminations soulignées par l'oxydation (1,60 m) ;

- calcaire identique au précédent en trois bancs d'épaisseurs respectives 0,55 m, 0,40 m et 0,35 m, régulièrement divisés par des joints internes. Le banc intermédiaire porte des laminations analogues à celles du niveau inférieur (1,30 m). Un diastem limite au sommet ce second ensemble ;

- calcaire bioclastique à Caprines, à tendance massive à la partie inférieure, à stratification confuse au-dessus, limité au sommet par un diastème. Les Caprines (*Caprina adversa*) y donnent de nombreuses sections à canaux mono-, bi- et plurifurqués. Certaines portent des épibiontes d'Huîtres et de Rudistes de petite taille. De grandes valves d'Huîtres plates perforées par les Cliones accompagnent les Caprines (2,00 m) ;

- calcaire bioclastique à *Ichthyosarcolithes* et grandes Préalvéolines dont *Praealveolina tenuis*. Les bioclastes sont plus petits que dans le niveau à Caprines et le calcaire devient plus fin dans sa partie supérieure (2,00 m) ;

- biostrome à Radiolitidés, *Ichthyosarcolithes* et *Sphaerulites*. Les Caprines ont disparu. Au point de vue lithologique c'est un calcaire bioclastique (1,50 m) ;

- calcaire blanc bioclastique et crayeux, à sédimentation confuse. La partie inférieure renferme un horizon à Radiolitidés coloniaux en groupements généralement renversés ou inclinés, quelquefois en position de vie, associés à des fragments d'*Ichthyosarcolithes* (2,00 m) .

. Aux Sables-Vignier, les carrières, sans offrir une succession aussi complète qu'à Matha, permettent de retrouver l'horizon à Caprines et le biostrome dans un contexte légèrement différent. On observe de bas en haut :

- calcaire pulvérulent et marne à *Ex. columba minor* et *media* et *Ichthyosarcolithes*, stratifiés en bancs minces (1,00 m) ;

- banc à Stromatopores et Madrépores (moins fréquents) avec *Chaperia* (0,50 m) ;

- couche à Caprines : calcaire blanc à tendance spathique (2,00 m) ;

- biostrome à *Ichthyosarcolithes* et quelques Radiolitidés. Le faciès est celui d'un calcaire organogène grossier formé d'une purée de débris de Rudistes agglomérés par un ciment de calcite à large cristallisation (1,50 m).

Les couches sont affectées d'un pendage de 4° Sud-Ouest.

Les assises du Cénomanien moyen sont généralement fossilifères. Les organismes les plus communs sont :

Rudistes : *Ichthyosarcolithes triangularis*, *Sphaerulites foliaceus*, *Polyconites operculatus*, *Caprina adversa*, *Chaperia*, *Apricardia* et des Radiolitidés (*Durania*, *Sauvagesia*).

Brachiopodes : *Sellityris biplicata*, *Germacula menardi*, *Cyclothyris difformis*, *C. lamarkiana*.

Lamellibranches : *Exogyra columba*, *Neithea quinquecostata*, Pectinidés, Cardiidés.

Gastéropodes : *Nerinea*.

Bryozoaires, Polypiers isolés et coloniaux, Stromatopores.

Foraminifères : *Ovalveolina ovum*, *Praealveolina simplex*, *P. cretacea*, *P. tenuis*, *Chrysalidina gradata*, *Cuneolina*, *Dicyclina*, *Charentia*, *Cyclolina*, *Cyclopsinella*, *Pseudocyclammina*, *Textulariidae* (*Textularia*), *Trochamminidae* (*Trochammina*, *Nezzazata*), *Miliolidae*, *Ophthalmitidae*.

Algues Dasycladacées et Codiacées.

c2b. *Cénomanien supérieur* (épaisseur : 8 à 10 m)

La partie supérieure du Cénomanien est présente et reconnaissable depuis Vert-Bois jusqu'à l'Heau, mais elle ne fournit ni coupes ni affleurements remarquables. On la décèle le plus souvent dans les fouilles ou les puits sous les alluvions diverses ou les dunes. Elle offre une assez grande diversité pétrographique et plusieurs horizons fossilifères.

• *Marnes et calcaires argileux* (0,50 m ?). Un mince niveau marneux ou de calcaire argileux marque la base du Cénomanien supérieur. Il est présent à Beaurepaire (Dolus) avec un peu de glauconie. En d'autres points, Saint-Séverin, Matha (Saint-Pierre-d'Oléron) le passage Cénomanien moyen—Cénomanien supérieur se fait par l'intermédiaire de quelques décimètres de calcaires verdâtres feuilletés ou en plaquettes, un peu

argileux et sableux. Au Nord de la Menounière (Saint-Pierre-d'Oléron), la zone de transition est un calcaire assez solide, nettement détritique avec *Ichthyosarcolithes*, Préalvéolinidés, *Nautilus* et Huîtres.

• *Grès et sables à Pycnodontes* (2 à 3 m). A la Missandière (Saint-Pierre-d'Oléron) et au Sud de la Nattonnière en bordure du marais de la Perroche affleurent des sables très glauconieux à noyaux indurés, tandis qu'à Beaurepaire (Dolus) ce sont des grès à *Pycnodonta biauriculata*. Ceux-ci sont encore présents au Sud-Est de Matha (Saint-Pierre-d'Oléron) avec *Ex. columba major* au Fief de Verrière.

Au-dessus viennent des calcaires détritiques à gréseux à Huîtres et Pectinidés, reconnus à Saint-Séverin, au Sud-Est de Matha, aux Grandes-Versennes, à la Menounière (Saint-Pierre-d'Oléron). Les faciès les plus carbonatés renferment une microfaune pauvre de petits Foraminifères benthiques (Textulariidés, Miliolidés).

• *Calcaire à Ichthyosarcolithes* (niveau supérieur) (1 à 2 m). Plusieurs bancs de calcaires solides, blancs, chargés encore d'un peu de quartz recouvrent les couches à Pycnodontes. Ils renferment des fragments d'*Ichthyosarcolithes*, des Huîtres (*Ex. columba*, petites formes), des Gastéropodes (*Natica*, *Pterodonta*, *Nerinea*), quelques Coelentérés, des Algues calcaires et une microfaune benthique réduite généralement à de petites formes (Textulariidés, Trochamminidés, Miliolidés, rotaliformes). Il peut s'y ajouter occasionnellement de grands Lituolidés et de grandes Préalvéolines du groupe *tenuis*.

• *Calcaires à Huîtres et Arches* (2 m ?). Comme pour les autres niveaux du Cénomanién supérieur, il n'existe pas de coupe permettant une observation complète de cette formation. Elle affleure entre la Remigeasse et Vert-Bois. Du point de vue lithologique, elle se compose de calcaires plus ou moins détritiques très fins, faiblement glauconieux, jaune verdâtre à blancs, souvent assez tendres, mais devenant plus solides et cristallisés vers le sommet en même temps que moins quartzeux.

Les organismes les plus fréquents sont des Huîtres, *Ex. columba minor* à *major*, *Rastellum (Alectryonia) carinatum*, un bivalve, *Arca tailienburgensis*, des Brachiopodes, *Terebratula phaseolina* et *Terebratella carentonensis*, quelques Echinodermes, *Hemister cf. verneuili*, *Cotteaudia benettiae*, *Pseudodiadema cf. variolare*, *Goniopygus menardi*, *Anorthopygus michelini*, des tubes d'Annélides (*Ditrupa*). La microfaune est appauvrie : des petites formes benthiques (Textulariidés, Miliolidés, Placopsilidés) sont associées à quelques Foraminifères planctoniques (Gumbélines, *Praeglobotruncana*). Ce niveau représente le Cénomanién terminal. Il est l'équivalent des couches à *Calycoceras naviculare* de Port-des-Barques (feuille à 1/50 000 Rochefort).

Turonien

Le Turonien forme sur la côte méridionale de l'île une bande d'affleurement plongeant modérément vers le Sud-Ouest.

Les conditions d'observation ne permettent pas de connaître avec précision la stratigraphie de cet étage dont l'épaisseur peut être estimée, par analogie avec les feuilles voisines Royan et Saint-Agnant, à 80 mètres (35 mètres environ pour le Turonien inférieur, 55 mètres environ pour le Turonien supérieur).

Le Turonien inférieur est le plus souvent masqué par les formations dunaires (Dy_a) et les alluvions fluviales résiduelles (RFw) sauf sur la côte rocheuse entre la Biroire et la pointe de Chardonnière. Trois niveaux lithostratigraphiques principaux se rapportent à ce sous-étage :

- des marnes grises ;
- des calcaires tendres et gélifs, détritiques, argileux ou crayeux avec des épisodes glauconieux ;
- des calcaires blancs, bien cristallisés à saccharoïdes.

Le Turonien supérieur occupe une partie des affleurements rocheux au large de la côte. Il ne renferme que des faciès carbonatés.

С3а. *Turonien inférieur. Marnes et calcaires.* (30 à 35 m)

• *Marnes grises.* A l'Écuissière et à la Remigeasse, le creusement des puits a permis d'observer, sur 2 mètres, le niveau basal marneux du Turonien. Il s'agit de marnes grises feuilletées assez peu fossilifères, à débris d'*Exogyra columba gigas*.

• *Calcaires tendres à Huitres.* Les marnes, dans les points d'observations précédemment cités, sont surmontées par des calcaires tendres, crayeux, détritiques, à délit en plaquettes, gris verdâtre. Ils sont encore présents près de la côte à la pointe de la Chardonnière, au large de l'Îleau et de la Menounière. Ils renferment *Ex. columba major* à *gigas* donnant des horizons lumachelliques, *Pleurotamaria galliennei*, *Inoceramus labiatus*.

Vers la base, des faciès glauconieux s'intercalent, visibles surtout dans la baie de la Perroche où ils fournissent des sables verts parfois indurés et des calcaires friables également chargés en glauconie.

• *Calcaires saccharoïdes.* Ce sont des calcaires blancs et bien lités, à ciment fortement cristallisé et nombreuses facettes spathiques, peu fossilifères. Un exemplaire de *Vasoceratid* recueilli à la Perroche semble provenir de ce niveau.

С3б. *Turonien supérieur. Calcaires à Rudistes* (50 à 55 m). Les sédiments du Turonien supérieur, dont la partie terminale a été détruite par l'érosion marine, constituent les pointements rocheux qui découvrent à marée basse. C'est un ensemble de calcaires blancs à jaunes, grenus et graveleux parfois pseudo-oolithiques à Rudistes dans lequel une succession stratigraphique précise ne peut être établie en raison de l'état des affleurements. Selon la finesse du grain et l'état de cristallisation du ciment, on distingue des niveaux tendres (= pierre de taille) et d'autres résistants (moellons). Les organismes semblent peu abondants dans ces couches : ce sont des débris d'*Exogyres*, des moules internes de Lamellibranches (Cardiidsés, Arcidés) et quelques Radiolités.

Au Sud, les rochers du Jard n'apparaissent qu'aux grandes marées. Ils ont été placés dans le Turonien supérieur comme sur la carte géologique à 1/80 000 la Rochelle (2ème édition).

TERTIAIRE

PR. *Redonien. Faluns de la Morelière.* Le Tertiaire n'est représenté que par un vestige très restreint d'un dépôt marin datant de la fin du Tertiaire (Pliocène) : signalé dès 1853 par Manès, décrit en particulier par Degrange-Touzain (1906), il s'agit d'une formation peu épaisse (1 mètre au maximum), visible sur plusieurs centaines de mètres, à mi-hauteur de la falaise de la Morelière, sur la commune de Saint-Denis-d'Oléron.

Cette formation, pratiquement horizontale, repose en discordance sur les marnes et calcaires du Purbeckien. Elle a été, elle-même, érodée, puis recouverte par un dépôt de sables rougeâtres d'une haute terrasse fluviatile (Fw).

Le dépôt marin débute, au contact des assises purbeckiennes, par un niveau discontinu (0,10 m) à galets de calcaire à perforations de Lithophages provenant du démantèlement des terrains sous-jacents, et à débris fossilifères abondants. Au-dessus, s'ordonne une alternance de silts beiges et de niveaux coquilliers jaunâtres à galets perforés par les Lithophages. Cette alternance, visible sur 1 mètre, est constituée de niveaux ayant 0,10 à 0,20 m d'épaisseur. Les rares grains de quartz présents sont sub-émoussés-luisants. Les silts contiennent entre 50 et 55 % de CO_3Ca , excepté celui du sommet qui a subi une décalcification et contient 5 % de CO_3Ca . Leur fraction argileuse est équilibrée avec une légère prédominance de l'illite (4/10) sur la montmorillonite (3/10) et la kaolinite (3/10). Cette formation est très pauvre en minéraux lourds.

Les niveaux coquilliers sont composés par un amalgame de coquilles pulvérisées. Certains exemplaires mieux conservés ont été déterminés mais mériteraient d'être

revus. La carte géologique à 1/80 000 la Rochelle (2^{ème} édition) cite : *Ostrea* sp., *Pectunculus pilosus*, *Cardita jouanneti* [en fait *Cardita striatissima* (Dollfus, 1901)], *Mactra triangularis*, etc.

La microfaune, étudiée par Margerel (1968), riche et homogène, est également typique du Redonien : *Discorbitura cushmani*, *Ammonia beccarii*, *A. punctatogranosa*, *Neocorbina milleti*, *Rotalia serrata*, *Elphidium* gr. *crispum*, *Cibicides lobatulus*, *C. pseudoungerianus*.

Les Bryozoaires (Buge, 1957) sont typiques du Redonien en particulier *Mesenteripora* cf. *meandrina*, *Alveolaria semiovata*, *Cupuladria haidingeri*, *Cellaria tridenticulata*, *Tiogonopora girondica*, *Hippaliosina* cf. *sandbergeri*...

QUATERNAIRE

Quaternaire indifférencié

D. Dunes d'âge indéterminé. Les étroits cordons dunaires, en particulier ceux situés sur la côte nord-est, n'ont pas été intégrés dans le système de datation préconisé pour les dunes de Saint-Trojan.

Bien que placés dans le *Quaternaire indifférencié*, ces cordons sableux sont de formation récente (époques protohistorique et historique) comme, par exemple, les dunes installées sur les cordons côtiers au Sud de la Perrotine. A la pointe des Trois-Pierres, sur la côte ouest, ces formations dunaires recouvrent un sol brun, sableux à débris de poteries et d'éclats de silex noirs.

N. Placages de sables éoliens. Les placages de sables quartzeux éoliens ont été représentés sur la carte lorsqu'ils couvrent des surfaces non négligeables sur des épaisseurs supérieures à 0,50 mètre, comme c'est le cas à l'Îleau, à l'Est du Grand-Village et à l'Ouest de la Plage à Saint-Trojan. Dans ce dernier endroit, le placage de sables éoliens recouvre les Argiles à Scrobiculaires du marais.

Un placage identique, non signalé sur la carte, recouvre une portion de l'affleurement jurassique de Daire, au Nord de Bourcefranc.

C. Colluvions. Les colluvions n'ont pas été systématiquement représentées, mais il en existe toujours un liséré au bas des pentes et en particulier au contact des « marais » et des formations géologiques anciennes. Actuellement les colluvions ont tendance à recouvrir légèrement les marais.

Les colluvions sont des dépôts meubles (argiles, argiles sableuses,...) ayant subi un court transport. Suivant la nature des assises géologiques qui leur ont donné naissance, les colluvions sont à prédominance argileuse, à débris calcaires (Purbeckien) ou argilo-sableuse (Cénomaniens inférieurs).

Pléistocène

Fw, RFw. Alluvions siliceuses, alluvions résiduelles. Les terrains portlandiens et cénomaniens portent fréquemment des placages de sables argileux à graviers quartzeux roulés de quelques millimètres à 5 centimètres d'allongement. La présence de quelques concrétions siliceuses, blanches, ridées (appelées « morilles ») provenant des assises d'âge santonien et campanien, caractérise également ces témoins alluviaux.

Les matériaux de ces terrains quaternaires rappellent ceux de la base du Cénomaniens inférieur et, en surface, la distinction entre ces deux formations peut devenir délicate.

L'épaisseur des alluvions anciennes varie de quelques décimètres à 3 mètres d'épaisseur. D'une façon générale, ce sont de minces placages laissant apparaître, par endroits, la roche sous-jacente ; elles sont alors représentées en alluvions résiduelles RFw.

Plusieurs témoins alluviaux, plus épais, forment des pointements dans les marais (au Nord du Grand-Village-Plage et à l'Est de Sauzelle). Il en existe sur le Cénomaniens de l'île d'Aix et également sur le Jurassique terminal de la pointe nord de l'île d'Oléron. Cette dernière terrasse recouvre indifféremment les calcaires portlandiens, les marnes purbeckiennes ou les faluns pliocènes. Sa base est constituée par un niveau (0,02 m à 0,70 m d'épaisseur) de sable rouge, fin, argileux à pisolithes et encroûtements ferrugineux. Au-dessus se développe une masse de sables blancs et rouges, grossiers, de graviers quartzeux avec parfois des niveaux à galets. Cette formation de transport renferme également des éléments provenant du démantèlement des assises cénomaniennes comme par exemple des *Exogyra columba*. Les analyses granulométriques montrent une composition de 7 à 9 % de rudites (*), de 80 à 90 % d'arénites (***) et de 3 à 11 % de lutites (***). Parmi la fraction argileuse, la kaolinite domine (7/10), l'illite est présente (2/10) ainsi que les interstratifiés (1/10). L'examen des minéraux lourds souligne la richesse en silicate d'alumine et en tourmaline, la présence d'amphibole, pyroxène, sphène, sillimanite... Les minéraux légers sont représentés en particulier par les feldspaths alcalins.

L'altitude de ces alluvions est comprise entre 4 et 12 mètres (soit environ 30 à 40 mètres au-dessus du lit préflandrien de la Charente).

Remarque. — Les terrasses plus récentes (Fx, Fy) de la Charente sont recouvertes soit par la mer soit par les dépôts fluvio-marins à la suite de la transgression flandrienne.

Holocène

La transgression flandrienne a profondément modifié le littoral charentais, en masquant la plupart des formations quaternaires plus anciennes ; elle apparaît comme la seule coupure importante. Mais il ne faut pas oublier qu'elle n'intéresse que les cinq derniers millénaires (époques proto-historique et historique) ce qui est infime par rapport à la durée de l'ère quaternaire.

Formations fluvio-marines flandriennes

Les formations fluvio-marines forment de larges plaines côtières (2 à 3 mètres d'altitude) quadrillées par un réseau serré de canaux et protégées de la mer par des digues. Ces plaines ou « marais » sont bien développées dans le cadre de la feuille avec les marais de Saint-Pierre, de Saint-Georges-d'Oléron et du Grand-Village-Plage.

Elles sont constituées par des assises meubles, argileuses à niveaux intercalés de tourbe et de sable très fin. L'ensemble de ces dépôts a plusieurs désignations : *bri*, Argile à Scrobiculaires ou encore Argile des polders.

L'élévation du niveau de la mer au cours des derniers millénaires (transgression flandrienne) est à l'origine de la formation de ces dépôts. En effet, la submersion des côtes les plus basses a transformé le promontoire d'Oléron en île et a entraîné la création d'un rivage très découpé : les caps correspondent aux anciens points hauts et les golfes, aux vallées et dépressions naturelles. L'action conjuguée des courants marins côtiers et des rivières est responsable du colmatage rapide des golfes par des argiles, limons et sables fins.

Depuis environ 2000 ans, un équilibre relatif entre les mouvements verticaux terrestres et marins semble atteint, mais le comblement des anses et l'érosion des caps, en particulier des falaises du Nord de l'île, se poursuivent activement.

(*) Classe granulométrique groupant les éléments de taille supérieure à 2 millimètres.

(**) Classe granulométrique de particules comprises entre 2 mm et 0,063 mm.

(***) Classe granulométrique comprenant des particules inférieures à 0,063 mm. On distingue les silts (2 à 63 microns) et les argiles (<2 microns).

FM_{ya}, MF_{ya}. Alluvions flandriennes. Bri bleu. Les formations fluvio-marines, dont le dépôt semble antérieur au XVIII^e siècle, ont été représentées sous une même teinte avec une appellation différente suivant l'importance du rôle joué par la mer ou les rivières dans le processus de colmatage. Ainsi la dénomination MF_{ya} du marais de Saint-Pierre indique une prédominance du milieu marin sur le milieu fluvial ; la dénomination FM_{ya} de la vallée de la Seudre souligne le phénomène inverse (au Sud de Ronce-les-Bains).

Les anciens golfes, ouverts dans les terrains tendres du Jurassique de la côte nord-est de l'île, ont constitué des milieux abrités et calmes, favorables à la sédimentation des vases marines. Parallèlement, l'édification de cordons littoraux par la mer a puissamment contribué à l'extension de ces dépôts.

Le marais, d'origine fluvio-marine, de l'Acheneau occupe une position particulière puisqu'il est le seul sur la côte ouest de l'île. Il était ouvert sur le large, comme le prouve la présence d'un bri bleu, sableux, riche en coquilles marines. Sa protection était assurée par des cordons littoraux dont des vestiges affleurent au Sud des Huttes. Ensuite, l'installation des dunes des Seulières l'a complètement isolé de la mer. Son drainage a été rendu possible par le creusement du canal des Trois-Pierres.

Les alluvions flandriennes sont constituées par du bri gris-bleu à débris coquilliers (Lamellibranches, Gastéropodes) et niveaux lenticulaires de tourbe. C'est un milieu réducteur comme l'indique la présence de fines cristallisations de sulfure de fer (pyrite), de méthane et d'hydrogène sulfuré.

Les études faites par le B.R.G.M. sur le marais couvert par la feuille Rochefort (n° 658) donnent des précisions sur la composition du bri qui contient 14 à 19 % de CO₃Ca. 93 % des particules sont inférieures à 16 μ et les argiles (particules inférieures à 2 μ) représentent environ 55 % du matériau. Elles sont constituées par de l'illite (4/10), de la kaolinite (3 à 4/10) et de la montmorillonite (2 à 3/10). La chlorite est présente.

Les épaisseurs du bri peuvent varier de 0,50 à 35 mètres. Les sondages de reconnaissance exécutés à l'embouchure de la Seudre pour l'établissement du pont routier en ont recoupé 20 mètres.

Age des dépôts. L'archéologie et le radiocarbone ont permis de dater certains vestiges (poteries et bois fossiles) trouvés dans le bri (feuille Rochefort, C. Gabet). Ainsi les dépôts compris entre les cotes NGF (*) — 13 et — 9 ont pu s'effectuer de 3000 à 2500 ans avant Jésus-Christ. C. Gabet a pu montrer que la montée du niveau marin n'était plus sensible depuis le 2^eme siècle avant Jésus-Christ.

J. Welsch (1914) signale au Bois-Boultoir près de Saint-Georges-d'Oléron, la découverte de deux haches néolithiques à 3 mètres de profondeur dans le bri.

My_G, My_C. Cordons littoraux anciens à prédominance de galets (My_G) ou de sables coquilliers (My_C). Les cordons littoraux ont joué un rôle important dans le colmatage des golfes charentais. Ces flèches de sables, de galets et de coquilles édifiées par la mer, ont permis de protéger et d'isoler certaines parties du marais. Les *mattes* créées à l'arrière de ces cordons se sont progressivement comblées par les dépôts de haute mer. Ces cordons ont des épaisseurs faibles (2 mètres environ) et beaucoup sont recouverts par le bri, comme celui qui a été touché à 1,20 m de profondeur dans les bassins piscicoles de la Sorine dans le marais de Saint-Pierre-d'Oléron. C'est dans ce dernier marais qu'existent plusieurs alignements parallèles de cordons littoraux. Ces cordons marquent les anciens rivages et permettent ainsi de visualiser le lent accroissement du marais en direction de la mer.

La mer a mis en place un épais cordon littoral au Nord-Est et à l'Est du bourg de Saint-Denis-d'Oléron, transformant les affleurements purbeckiens, autrefois battus par les flots, en falaise morte.

(*) Nivellement général de la France.

FM_yb, MF_yb. Bri. Vase brune (prise récente) d'origine laguno-marine (MF_yb) ou fluvio-marine (FM_yb). La distinction entre les vases brunes récentes (MF_yb) et le bri bleu ancien (MF_ya) n'est pas nette en surface, c'est pourquoi la dénomination MF_yb a été donnée au bri délimité dans les prises les plus récentes comme à la Plage, Saint-Trojan, la pointe d'Arceau, la Perrotine... A la pointe d'Arceau et à la Perrotine, le contact entre les formations bri ancien et bri récent est souligné par des cordons littoraux. La notation FM_yb a été attribuée à une petite prise récente située en bordure de l'estuaire de la Seudre (Est de Ronces-les-Bains).

Une partie du pointillé, représentant la ligne de rivage du marais de Brouage au début du XVIII^{ème} siècle, est visible à l'Est de la feuille (au Nord de Bourcefranc). Ce pointillé, qui a été tracé à partir de documents cartographiques anciens, montre que le pointement jurassique de Daire était à cette époque un îlot.

Formations dunaires

Des sables marins, rassemblés par le vent en vastes édifices dunaires, forment une bande côtière large de 250 à 4000 mètres. Ces sables sont couverts par les forêts domaniales des Saumonards, de Saint-Trojan et de la Tremblade.

La mise en place des formations dunaires a débuté vers 5000 B.P. (*) (comme cela a été montré pour des formations identiques situées au Sud de la Gironde) et se poursuit de nos jours de part et d'autre du pertuis de Maumusson.

La distinction de trois systèmes dunaires d'âge différent permet de visualiser la progression du littoral vers l'Ouest.

Ces dunes dont l'épaisseur varie de quelques mètres à une vingtaine de mètres, passent latéralement à d'anciens marais comme à Saint-Trojan et à l'Ouest de Ronces-les-Bains ou reposent sur des cordons littoraux ou bien encore sur les terrains crétacés et jurassiques.

D_ya. Dunes protohistoriques. Ce système dunaire est caractérisé par des édifices paraboliques, dont la partie concave est tournée au vent et la partie convexe sous le vent.

Ces dunes se présentent sous deux aspects :

- dans un cas il s'agit d'édifices remaniés par des ensembles postérieurs,
- dans l'autre, de dunes aux formes typiques.

L'âge de ce système a pu être établi par analogie avec les formations dunaires du Médoc, précédemment datées.

Néanmoins, un argument supplémentaire venait étayer ces datations. Sur le territoire de la feuille Ile d'Oléron, à la base des dunes, au lieu-dit les Trois-Pierres, ont été trouvés des débris de poteries grossières et des restes de silex qui peuvent être attribués au Néolithique s.l.

Ce système dunaire a été daté dans le périmètre des feuilles du Médoc (Soulac et le Junca) où il repose sur une tourbe datée 5100 B.P. (J. Dubreuilh, 1971) et où il est surmonté d'un horizon sablo-tourbeux daté 3000 B.P.

Ce système reposant sur des restes d'industrie néolithique, l'appartenance de ces sables à la période sub-boréale peut être avancée.

D_ya, D_yb.** Dunes historiques. Les dunes historiques sont constituées par un sable jaunâtre bien classé formant des édifices de type barkhanoïde. Le côté convexe situé au vent s'étale en pente douce, alors que le côté sous le vent, concave, se termine en pente abrupte.**

Ces dunes, postérieures à celles du système D_ya, les remanient le plus souvent et ont été notées D_yb (D_ya**-b** où les édifices présentent des caractères limites des deux formations). Ces dunes n'ont pu être datées sur le territoire des feuilles Ile d'Oléron et Marennes et nous avons dû nous reporter en Médoc pour trouver des éléments de comparaison et de datation.

(*) B.P. : expression anglaise *before present* signifiant littéralement *avant le présent*.
Durée donnée en années.

Cette formation est comprise entre deux horizons tourbeux qui ont été datés par la méthode du carbone 14 (feuille Saint-Vivien—Soulac-sur-Mer, au lieu-dit Plage de Dépé : $x = 326,30$; $y = 352,00$). Ce système s'est mis en place entre 3000 ± 90 B.P. et 2300 ± 70 B.P. (J. Dubreuilh, 1971).

A la suite de ce premier ensablement, plusieurs générations de dunes se sont édifiées tout au long des temps historiques.

Dyb-Dz, Dz. Dunes actuelles. La côte ouest de la commune de Saint-Trojan sur l'île d'Oléron est soumise à un ensablement particulièrement net. L'administration chargée de la forêt domaniale a mis en place des fascines ou « palissades », parallèles au littoral. La formation d'un cordon dunaire important au niveau de cette protection artificielle est obtenue par la surélévation périodique des fascines. L'accroissement du cordon entraîne une avancée de la plage permettant ainsi l'installation d'une seconde palissade en avant de la première. Ce processus a débuté vers 1820 avec la création de la palissade dite des Ponts-et-Chaussées. Depuis cette époque une succession de palissades marque la progression du littoral vers l'Ouest. Les derniers travaux de stabilisation ont été entrepris à partir de 1961 en avant de la palissade de la Libération (1948). Les cordons sont ensuite fixés par des plantations de pins. Depuis 1820, la côte a ainsi gagné, par endroits, 1,5 kilomètre sur le large. En 1972, l'érosion marine reprenait le dessus à la pointe de Gatseau, au Sud de l'île, où elle menaçait de jeunes plantations (*). Le même phénomène a été observé à la pointe de Boyardville où une dune boisée de 9 mètres de hauteur a été enlevée par les flots.

Autres formations

Fz. Alluvions récentes. Argile sableuse et tourbe. L'installation des formations dunaires sur le littoral a empêché le drainage des eaux douces vers la mer entraînant ainsi la création de plaines marécageuses et tourbeuses (marais *doux* de la Perroche, des Gros-Joncs, etc.). Leur assainissement s'effectue à l'aide de canaux reliés à la côte.

Ces alluvions donnent des sols noirs, argileux, sableux et tourbeux.

Tourbe littorale de la Perroche. L'estran rocheux de la côte ouest de l'île d'Oléron porte des vestiges de tourbe à coquilles d'eau douce : Lymnées, Planorbis. Signalés par J. Welsch (1914), ces niveaux peuvent atteindre 0,70 mètre d'épaisseur. Celui de la Perroche est indiqué sur la carte, il fait actuellement l'objet d'une datation (C. Gabet). Ce sont les restes d'anciens marais *doux* détruits par la mer.

MzG, Mzc, Mzs, Mzs/Dz. Cordons littoraux actuels. Les cordons littoraux actuels sont constitués par des levées de galets (MzG) le long de la côte, en particulier au pied des falaises du Nord de l'île et à la pointe Blanche près d'Ors. Parfois il s'agit de levées de sables coquilliers (Mzc) comme le cordon édifié récemment à Boyardville.

Les plages sableuses (Mzs) sont surtout développées sur la côte ouest (Grande Plage de la forêt domaniale de Saint-Trojan). Aux pointes de Gatseau et de Boyardville, la mer a détruit des dunes et des cordons sableux et de nouvelles plages se sont créées en retrait des premières (Mzs/Dz).

MFza. Vases sableuses brunes (schörre). Sur l'estran (**), il existe parfois, au-delà des cordons littoraux et des digues, un schörre (***) généralement étroit (anse au Sud de Boyardville, la Plage, Ronce-les-Bains, pointe du Galon d'Or). Ces schörres, recouverts de plantes halophiles, se forment par décantation des silts et argiles qui sont en suspension dans les eaux de marées à fort coefficient.

(*) Les renseignements précédents nous ont été communiqués à la maison forestière de Saint-Trojan.

(**) Partie de la côte recouverte à marée haute. L'estran est divisé en schörre et slikke.

(***) Terme d'origine hollandaise désignant la partie haute de l'estran fixée par des plantes halophiles.

MFz_b, FMz_b. **Vases et vases sableuses.** Les slikkes (*) qui se trouvent de part et d'autre du coureau d'Oléron sont très développées ; elles dépassent parfois 3 kilomètres de large et ont une pente douce. Ces slikkes sont envahies par une vase brune parfois sableuse se mettant partiellement en suspension à chaque marée.

Le colmatage du coureau d'Oléron apparaît nettement à marée basse où il ne forme plus qu'un étroit chenal de 250 à 500 mètres de largeur. Actuellement, le pertuis de Maumusson semble être le lieu privilégié par lequel s'effectue la vidange des eaux de la Seudre.

L'épaisseur des vases sableuses de la slikke a été contrôlée par les sondages exécutés pour l'établissement du viaduc d'Oléron. Elle varie de 0,50 à 19,50 m pour le sondage n° 2 (— 18,25 m N.G.F.).

X. **Remblais.** Les remblais ont été représentés en fonction soit de leur importance volumétrique, soit de leur nature particulière. Il s'agit :

— d'ordures déposées dans des carrières désaffectées ou amassées en buttes artificielles ;

— de certaines digues de protection dont l'enrochement a pu être effectué avec des matériaux importés (en particulier les roches cristallines de la pointe d'Oulme au Château et la pointe aux Herbes à Ronce-les-Bains) ;

— de certaines constructions en mer comme la cale du rocher d'Ors ;

— de l'ancien glacis des fortifications du Château-d'Oléron dressé à partir des matériaux retirés des fossés ;

— de travaux de remblaiement d'anciens marais salants au Sud de la Vieille-Perrotine ;

— de produits de délestage des bateaux qui venaient autrefois charger le sel. Un tel dépôt, constitué en particulier de roches cristallines, est visible au lieu-dit *la Sorine* où venaient accoster les bateaux qui empruntaient le chenal de la Perrotine.

Enfin, il faut signaler le fort Boyard construit en mer pour défendre l'accès de la Charente. Ce fort, protégé par un important brise-lames, repose sur un enrochement artificiel créé à partir de matériaux calcaires provenant du continent (assises du Cénomannien moyen).

SÉDIMENTS MEUBLES DE LA BAIE DE MARENNES—OLÉRON

ET DU PERTUIS DE MAUMUSSON

Dans le cadre de la feuille Ile d'Oléron, l'étude des fonds marins est incomplète et, seule, la partie orientale, située entre l'île d'Oléron et le continent a pu être représentée.

Les renseignements donnés sur la carte résultent des travaux exécutés par la Direction départementale de l'équipement de la Charente-Maritime et l'Institut de géologie du bassin d'Aquitaine exposés dans la thèse de M. Tesson (1973) (**). Nous ne pouvons que recommander au lecteur de se référer à cet ouvrage.

Signalons cependant que le comblement de la baie de Marennes—Oléron et du pertuis de Maumusson est surtout sensible dans la partie sud (embouchure de la Seudre, banc de Trompe-Sot) alors que, plus au Nord, il n'y aurait que des remaniements de dépôts en place.

Les sables pénétreraient par le pertuis de Maumusson et seraient susceptibles, par le jeu des courants de marées, d'être transportés jusqu'au Nord du banc de Lamouroux.

Au Sud aussi, la sédimentation fine est active. Les teneurs en carbonates de ces vases et sables sont généralement inférieures à 30 %.

(*) Terme d'origine hollandaise désignant la partie basse de l'estran.

(**) M. TESSON (1973) — Aspects dynamiques de la sédimentation dans la baie de Marennes—Oléron (France). Thèse 3^{ème} cycle, université Bordeaux I.

L'origine des sédiments est difficile à établir. On pense cependant qu'une partie des sables proviendrait des dunes littorales du pertuis de Maumusson, fortement attaquées par les houles.

TECTONIQUE

La tectonique des deux îles charentaises est caractérisée par de larges anticlinaux et synclinaux parallèles, orientés du Nord-Ouest vers le Sud-Est suivant la direction *sud-armoricaine*.

La coupe géologique de la figure 1 illustre cette tectonique calme. Du Nord-Est au Sud-Ouest, trois unités principales apparaissent :

- *le synclinal de Saintes*. Le Cénomaniens de l'île d'Aix appartient au flanc nord de cette légère ondulation synclinale qui s'élargit et s'approfondit vers le Sud-Est, en direction de la ville de Saintes ;
- *une autre légère ondulation synclinale* prend naissance entre fort Boyard et la partie nord-est de l'île d'Oléron. Elle est visible à l'Est de la pointe de Chassiron où elle se compose d'une série de petits synclinaux souvent faillés, imbriqués les uns dans les autres. Ailleurs, cette structure est masquée par la mer et les formations quaternaires ;
- *l'anticlinal de Gémozac*. Le cœur de cet anticlinal est constitué par les calcaires à *Gravesia* (j_{9a-b}) qui affleurent à la pointe de Chassiron. Les terrains crétacés de l'île d'Oléron forment son flanc sud-ouest.

Le pendage moyen des couches est de 2 à 5 grades ; il peut être localement plus fort (10 à 25 grades dans certains affleurements des terrains jurassiques). Les mouvements anticlinaux et synclinaux sont souvent accompagnés de failles. Ces dernières, nettement observables dans les falaises du Nord de l'île, sont difficiles à mettre en évidence à l'intérieur des terres par manque d'affleurement. La longue faille, qui mettait en relation les formations du Purbeckien et celles du Cénomaniens sur l'île d'Oléron (carte géologique à 1/80 000 la Rochelle, 2^{ème} édition), n'a pas été conservée : aucun contact anormal n'a été observé (voir les coupes géologiques des figures 1 et 2).

Age de la tectonique

Tectonique anté-cénomaniens. Avant le dépôt des terrains cénomaniens, les assises jurassiques ont subi les effets d'une tectonique apparemment calme. Ces assises avaient un pendage sud-ouest lorsque les premiers dépôts cénomaniens s'effectuèrent. L'angle formé entre le pendage des terrains cénomaniens et celui des terrains jurassiques est faible, mais cette discordance angulaire est difficile à évaluer sur le terrain puisque le contact Jurassique/Cénomaniens est bosselé.

Tectonique post-crétacée. Elle est responsable de la formation des anticlinaux et synclinaux qui affectent le Jurassique et le Crétacé supérieur. Ces mouvements orogéniques sont contemporains du plissement pyrénéen. Ils ont commencé vraisemblablement dès le Cénomaniens et se sont poursuivis durant le Tertiaire. Au Redonien, ce mouvement orogénique semble achevé puisque les faluns reposent *horizontalement* sur les couches inclinées du Purbeckien.

RESSOURCES DU SOUS-SOL ET EXPLOITATIONS

HYDROGÉOLOGIE

Les eaux souterraines dans l'île d'Oléron

Toutes les recherches entreprises au profit des collectivités sont guidées en fonction de la proximité de la mer, afin d'éviter toute intrusion d'eau saumâtre.

C'est donc près de la limite entre Jurassique supérieur et Crétacé supérieur que sont implantés les captages du Château (681-3-8), de Dolus (681-3-4), de Saint-Pierre (657-6-1) et de Saint-Georges-d'Oléron (657-5-4 et 7).

Les ouvrages de production d'eau souterraine de la commune de Saint-Trojan (681-3-2 et 9) font exception dans la mesure où le massif dunaire est fort bien développé au Sud-Ouest de l'île et crée au-dessus des calcaires turoniens une zone importante d'accumulation temporaire des eaux d'infiltration.

Le transit vertical est rapide dans la mesure où le sable éolien est pur (sans inclusion argileuse) et repose sur un substratum très karstifié (diaclasses obliques ouvertes, chenaux).

Les forages ont dans cette commune 10 à 12 m de profondeur. Le débit de chacun d'eux évolue selon la saison entre 10 et 15 m³/h.

Les autres captages communaux cités précédemment sont implantés dans le Cénomaniens et captent les horizons carbonatés (calcaires et grès fissurés du Cénomaniens moyen) ainsi que les horizons sableux du Cénomaniens inférieur. Ces derniers constituent un aquifère multicouche complexe dans la mesure où les faciès à poreux perméables sont séparés par de nombreux passages argileux riches en pyrite.

Le premier ouvrage créé dans la commune de Dolus au lieu-dit le Riveau atteint 55,50 m de profondeur. Il était artésien durant les deux premières années de fonctionnement. La baisse de niveau semble s'être stabilisée ; elle était voisine de 4 m à l'étiage en 1973.

Le potentiel disponible évolue selon les qualités hydrauliques des sables (la transmissivité varie entre 8,7.10⁻⁴ m²/s à Fontembre et 3,6.10⁻³ m²/s au Labeur). La valeur moyenne 1.10⁻³ m²/s semble représentative pour cette nappe du Cénomaniens inférieur.

La production horaire s'échelonne ainsi entre 100 m³/h (le Riveau) et 22 m³/h (le Labeur n° 1).

Les risques d'invasion brutale par l'eau saumâtre sont sérieux en particulier dans les formations carbonatées et fissurées. Un exemple nous en est donné par le forage du puits salé (681-3-5) qui atteint 79,5 m de profondeur et traverse les calcaires du Sénonien et du Turonien. Sur ce puits distant de la mer de 4 km, un pompage de longue durée a été tenté. Le contrôle de la qualité chimique de l'eau a montré qu'après 85 heures de pompage, la concentration en chlorures montait très rapidement sans qu'apparaisse un quelconque palier. Le forage a dû être abandonné en raison de la traversée d'un horizon fissuré relié rapidement à l'océan proche.

Aux ouvrages captant le Cénomaniens et le Turonien, il faut en ajouter deux autres qui sont implantés dans le Portlandien.

Il s'agit en premier du puits de Chaucre (commune de Saint-Georges-d'Oléron ; 657-5-5). Celui-ci a 13,40 m de profondeur et fournit 40 m³ à l'heure en période de recharge.

Le second ouvrage est celui de Saint-Denis-d'Oléron. Il traverse sur 14,30 m les calcaires en plaquettes et produit une faible quantité d'eau. L'accroissement de la salinité est assez rapide avec le pompage.

Dans le Cénomaniens, l'hétérogénéité lithologique rend la recherche fort délicate. Les variations latérales de faciès sont très rapides (à l'échelle décimétrique ou moins)

et provoquent localement la fermeture totale de l'aquifère par remplacement des sables au profit des argiles. La présence de pyrite diffuse ou en amas au sein de cet aquifère multicouche provoque par lessivage un fort enrichissement de l'eau en fer. La concentration est telle qu'elle nécessite chaque fois une déferriération (teneur variable entre 5 et 8 mg/l).

Dans le Urassique, la microkarstification est également sujette à variations brutales. A cela s'ajoutent :

- les colmatages du fait du remplissage des fissures et joints par des argiles de décalcification ;
- les variations latérales de faciès au sein du Portlandien (faciès purbeckien). C'est le cas en particulier dans la région du Château où apparaissent, à quelques mètres sous le sol, les marnes plastiques noires souvent envahies par de fines passées gypseuses.

Leur présence provoque, du fait du lessivage *per descensum* par les eaux d'infiltration, l'apparition d'un faciès hydrochimique particulier (eaux séléniteuses).

Les eaux souterraines dans l'île d'Aix

L'île d'Aix a été pourvue d'un captage (657-4-01). La tranchée horizontale ouverte au sein des calcaires fait suite à une reconnaissance par sondages qui a permis de définir la position de l'imperméable argileux sous les calcaires fissurés du Cénomanién.

Les besoins hors-saison seront satisfaits et l'eau pompée au rythme de 5 m³ à l'heure est de bonne qualité malgré une augmentation de la concentration des chlorures avec la saison.

Il n'empêche qu'en période touristique l'île ne peut satisfaire ses propres besoins et l'eau est importée du continent.

En profondeur, le toit du Jurassique masqué par le Cénomanién a été reconnu sur quelques mètres seulement au Riveau et au Labeur.

Il est composé de calcaires blanchâtres compacts à fissuration très hétérogène sur les deux premiers mètres. Celle-ci disparaît ensuite.

La fermeture par compacité de l'ensemble du Jurassique sur le continent a été vérifiée dans les forages profonds de Rochefort et de Fontenêt.

Il y a tout lieu de croire que cette compacité se poursuit vers l'Ouest (aussi bien de part et d'autre de l'estuaire de la Seudre que dans l'île d'Oléron) comme l'ont montré les études sédimentologiques et structurales.

En définitive des aquifères simples, discontinus ou multicouches, complexes, se développent dans une tranche de terrain pouvant atteindre 100 à 130 m au maximum. Au-delà les chances de réussite par forage paraissent très aléatoires.

SUBSTANCES MINÉRALES

Moellons, pierres de taille, matériaux d'empierrement. Actuellement, les calcaires du Portlandien (j_{9a-b}) sont épisodiquement exploités au Nord-Est du hameau des Trois-Pierres. Les assises du Cénomanién moyen sont exploitées près de Matha et de Monlabeur. Le sommet du Cénomanién inférieur est également exploité dans la carrière de Matha. Une exploitation est ouverte dans les calcaires du Turonien supérieur à la Fauche-Prère.

Autrefois, pour la construction locale, les calcaires du Purbeckien, du Cénomanién moyen et les calcaires détritiques du Cénomanién inférieur étaient extraits de nombreuses carrières de petite taille qui sont souvent comblées par les ordures ménagères et les déblais de construction.

Sables et graviers. FW et RFw. Les sables et graviers quartzeux des alluvions anciennes sont mélangés à de l'argile et leur épaisseur est souvent faible mais ils ont été parfois extraits avec les sables cénomaniens (C1) sous-jacents.

D, Dy_a, Dy_b, Dz. Les sables dunaires ont une grande extension et des épaisseur de plusieurs mètres. Ils participent à la protection du littoral et ils ne sont exploités que dans quelques carrières permettant d'assurer les besoins de la construction locale. Les forêts domaniales des Saumonards, de Saint-Trojan et de la Tremblade couvrent la majeure partie des sables dunaires et contribuent ainsi à éviter une exploitation anarchique.

My_c, My_G, Mz_c, Mz_G. Les cordons littoraux anciens et actuels sont composés de sables coquilliers et de galets calcaires. Ils sont d'extension et d'épaisseur réduites ; de plus, ils contribuent à protéger la côte des incursions marines. Ils ne sont pas exploités.

C₁. Les sables et graviers quartzeux du Cénomanien inférieur et basal ne sont plus utilisés.

Les argiles, tourbes, gypse ne sont pas exploités dans le territoire de la feuille. Ces substances sont mentionnées pour mémoire :

— les argiles du Cénomanien inférieur (C₁) et le bri du marais (FM_{ya}, MF_{ya}). Elles sont parfois utilisées sur le continent comme matière première pour les briqueteries et tuileries. En 1913, le bri était encore exploité au Bois-Boultoir près de Saint-Georges-d'Oléron, pour la fabrication de briques et tuiles (J. Welsch) ;

— la tourbe contenue dans le bri (MF_{ya}) et les alluvions récentes (Fz) a une extension et une épaisseur faibles ;

— le gypse reconnu dans les faciès purbeckiens (j_{pc}) forme des niveaux minces (quelques décimètres) et lenticulaires.

DOCUMENTATION COMPLÉMENTAIRE

ÉTUDES DE LABORATOIRE

Microfaune : P. ANDREIEFF (B.R.G.M. — S.G.N./GÉO — Orléans)

Palynologie : D. FAUCONNIER (B.R.G.M. — S.G.N./GÉO — Orléans)

Calci-dolomimétries et granulométries : G. NEAU (B.R.G.M. — S.G.N./GÉO — Orléans)

Argiles : M. JACOB (B.R.G.M. — S.G.N./LAB — Orléans)

Étude minéraux lourds : A. PARFENOFF (B.R.G.M. — S.G.N./LAB—Orléans)

Études pétrologiques : D. GIOT (B.R.G.M. — S.G.N./GÉO — Orléans)

Étude photogéologique : Y. SCANVIC (B.R.G.M. — S.G.N./GÉO — Orléans)

DOCUMENTS CONSULTABLES

La Banque des données du sous-sol du B.R.G.M. détient l'inventaire des sondages et autres travaux souterrains exécutés dans le périmètre de la feuille et archive les nouveaux travaux. Les documents peuvent être consultés, soit au S.G.R. Aquitaine, avenue du Docteur Albert Schweitzer, 33600 Pessac et à son annexe : 27, avenue Robert Schuman, 86000 Poitiers, soit au B.R.G.M., 6-8, rue Chasseloup-Laubat, 75015 Paris.

BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE

BARUSSEAU J.P., MARTIN G. (1971) — Esquisse géologique et structurale des Pertuis charentais et de leurs abords (golfe de Gascogne, France). *Rev. Géogr. phys. Géol. dynam. Fr.*, 13, n° 4, p. 403-411.

BOISSELIER A. (1891) — Excursion géologique au Port-des-Barques. *Ann. Soc. Hist. nat. de Charente-Inférieure*, t. XXVIII, p. 39-52.

- BUGE E. (1957) — Les Bryozoaires du Néogène de l'Ouest de la France et leur signification stratigraphique et paléobiologique. *Mém. Muséum nat. Hist. nat.*, nlle série, C, Sc. de la Terre, t. VI, 435 p., 12 pl.
- CAILLEUX A. (1946) — Les formations superficielles de la feuille de Saintes au 1/80 000. *Bull. Serv. Carte géol. Fr.*, n° 221, t. 46, p. 131-137.
- DEGRANGE-TOUZIN (1906) — Le falun de Saint-Denis, île d'Oléron (Charente inférieure). *Actes Soc. linn. Bordeaux*, t. LXI, p. 17-22.
- DOLLFUS G.F. (1901) — Communication sur des échantillons d'un fossile très intéressant... *Cardita striatissima*. *Bull. Soc. géol. Fr.*, (4), 1, p. 275-276.
- DONZE P. (1960) — Les formations du Jurassique terminal dans la partie nord-ouest de l'île d'Oléron (Charente-Maritime). *Trav. labo. géol. Fac. Sc. de Lyon*, nouvelle série, n° 5.
- FRIDMAN R. (1953) — Océanographie. Les minéraux argileux des vases côtières de l'Atlantique. *C.R. Acad. Sc. Paris*, t. 236 (avril-juin 1953).
- FRIDMAN R. (1957) — Généralités des phénomènes périglaciaires wurmiens sur le littoral et les îles de la Charente-Maritime. *Bull. Soc. géol. Fr.*, (6), VII, p. 585-596.
- GABET C. (1968) — La transgression flandrienne en Aunis et Saintonge. Nouvelles observations dans le marais. Actes 93^{ème} Congr. nat. Soc. sav., Tours, sect. Géogr.
- GABET C. (1969) — La phase terminale de la transgression flandrienne sur le littoral charentais. *INQUA*, 8^{ème} congrès intern. Paris, p. 197.
- GABET C. (1971) — Les variations des lignes du rivage d'Aunis et de Saintonge. *Ann. Soc. des Sciences naturelles*, Charente-Maritime, mars 1971, vol. V, fasc. 3.
- MANÈS W. (1852-53) — Description physique, géologique et minéralogique de la Charente inférieure. Imprimerie P. Dupont, Paris, in 8°, 270 pages, 1 carte géol. à 1/500 000.
- PAPY L. (1941) — Les aspects naturels de la côte atlantique de la Loire à la Gironde. Delmas, 302 p., Bordeaux.
- PERVINQUIÈRE L. (1909) — Feuille de Saintes. Comptes rendus des collaborateurs. *Bull. Serv. Carte géol. Fr.*, t. 19, n° 122, p. 48-51.
- TESSON M. (1973) — Aspects dynamiques de la sédimentation dans la baie de Marennes—Oléron (France). Thèse 3^{ème} cycle, Sciences de la Terre, université de Bordeaux I, 139 p., 68 pl.
- ROEHRICH Ch. (1941) — Sur la constitution du bri charentais. *C.R. Acad. Sc. Paris*, t. 213, n° 18, p. 623-625.
- VERGER F. (1968) — « Marais et Wadden » du littoral français. Publié avec le concours du ministère de l'Éducation nationale. In 8°, 544 pages, 2 cartes h.-t.

- WATERLOT G. et POLVÊCHE J. (1953) — Structure géologique de l'Aunis (feuille de La Rochelle au 1/80 000). C.R. collab. pour la campagne de 1952. *Bull. Serv. Carte géol. Fr.*, t. LI, n° 239, p. 335-341.
- WATERLOT G. et POLVÊCHE J. (1953) — L'influence des plissements post-jurassiques en Aunis. *C.R. Acad. Sc. Paris*, t. 236, n° 7, p. 726-728.
- WELSCH J. (1914) — Saintonge et Angoumois. Feuille de La Rochelle au 320 000^e. C.R. collab. pour la campagne de 1913. *Bull. Serv. Carte géol. Fr.*, n° 136, t. XXXIII.
- WELSCH J. (1927) — Modifications anciennes et actuelles des côtes du Centre-Ouest et du Sud-Ouest de la France. *Bull. sect. Géogr.*, 1926, Imp. nationale, 45 p.

Autres publications

BARUSSEAU J.-P. (1971), BAUDOUIN (1949), BOYÉ M. (1954), BOUSQUET Ph. (1967), DUBREUILH J. (1971), CORLIEUX M. (1967, 1972, 1973), DUPLAIX S. (1950), FRIDMAN R. (1954), MARGEREL (1968), PAWLOWSKI A. (1905, 1908), PECHIER M. (1957), PEYROT A. (1906), PINEAU M. (1968), RITTER (1890), THOMAS (1926), WELSCH (1907).

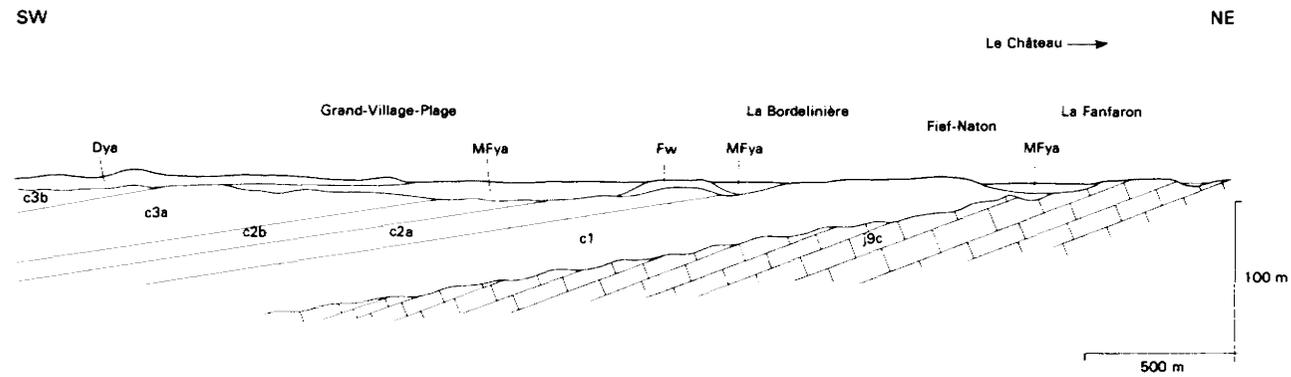
Cartes consultées

- *Cartes géologiques de la France à 1/80 000*
 - Feuille *Tour de Chassiron* n° 151 : 1^{ère} édition (1886) par A. BOISSELIER.
 - Feuille *La Rochelle* n° 152 : 1^{ère} édition (1891) par A. BOISSELIER.
2^{ème} édition (1958) par G. WATERLOT et J. POLVÊCHE.
 - Feuille *Saintes* n° 161 : 1^{ère} édition (1910) par LINDER, PERVINQUIÈRE et BORDAGE.
2^{ème} édition (1952) par P. GILLARD et A. CAILLEUX.
- *Carte géologique à 1/500 000* du département de la Charente Inférieure par W. MANÈS (1852).
- *Cartes topographiques* de Cassini.

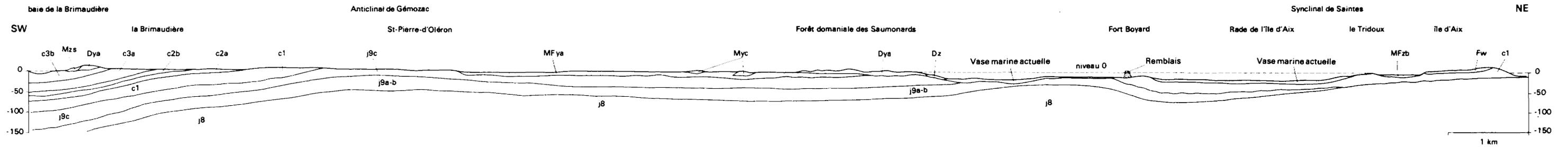
AUTEURS

Cette notice a été rédigée par B. BOURGUEIL et P. MOREAU avec la collaboration de J. DUBREUILH pour les formations dunaires et de J. VOUVÉ pour l'hydrogéologie. Le texte traitant des sédiments meubles de la partie marine a été rédigé à partir de la thèse de Michel TESSON (1973).

Fig. 2 - Coupe géologique de l'île d'Oléron



- | | | |
|---|---------------|---|
| Dya - Dunes (sable) | } QUATERNAIRE | c2b - Cénomanién supérieur (calcaire et sable) |
| MFya - Bri (argiles) | | c2a Cénomanién moyen (calcaire) |
| Fw - Alluvions anciennes : argiles, sables, graviers | | c1 - Cénomanién inférieur (sable, argile, calcaire) |
| c3b - Turonien supérieur. Calcaire à Rudistes | | j9c - Portlandien (marnes et calcaires) |
| c3a - Turonien inférieur. Marnes et calcaire argileux | | |



- | | | | |
|-----------------------------|-------------------------------------|----------------------------|---|
| QUATERNAIRE | Myc - Cordons littoraux anciens | CRÉTACÉ | JURASSIQUE |
| Mzs - Cordons littoraux | MFya - Bri bleu | c3b - Turonien supérieur | j9c - Portlandien supérieur (faciès purbeckien) |
| MFzb - Vase | Fw - Alluvions fluviales siliceuses | c3a - Turonien inférieur | j9a-b - Portlandien inférieur |
| Dya - } Formations dunaires | | c2b - Cénomanién supérieur | j8 - Kimméridgien |
| Dz - } | | | |

Fig. 1 -