

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

BUREAU DE
RECHERCHES
GÉOLOGIQUES
ET MINIÈRES

**DIEPPE
(EST)**

XX-8

**DIEPPE
(EST)**

La carte géologique à 1/50 000
DIEPPE (EST) est recouverte par la coupure
ABBEVILLE (N° 11)
de la carte géologique de la France à 1/80 000.

Dieppe - Le Triport

		S'-VALÉRY- -SUR-SOMME EU
DIEPPE (OUEST)	DIEPPE (EST)	GAMACHES
DOUDEVILLE	LONDIÈRES	NEUFCHÂTEL

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



NOTICE EXPLICATIVE

SOMMAIRE

INTRODUCTION	2
<i>APERÇU GEOGRAPHIQUE ET GEOLOGIQUE D'ENSEMBLE</i>	2
<i>CONDITIONS D'ETABLISSEMENT DE LA CARTE</i>	2
<i>HISTOIRE GEOLOGIQUE</i>	3
DESCRIPTION DES TERRAINS	4
<i>GEOLOGIE PROFONDE</i>	4
<i>TERRAINS AFFLEURANTS</i>	4
<i>GEOLOGIE SOUS-MARINE</i>	12
REMARQUES TECTONIQUES	12
RESSOURCES DU SOUS-SOL ET EXPLOITATIONS	13
<i>RESSOURCES AQUIFERES</i>	13
<i>RESSOURCES MINERALES</i>	14
PREHISTOIRE ET ARCHÉOLOGIE	14
DOCUMENTATION COMPLÉMENTAIRE	15
<i>COUPES RÉSUMÉES DE SONDAGES</i>	15
<i>BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE</i>	17
<i>DOCUMENTS ET TRAVAUX CONSULTÉS</i>	18
<i>DOCUMENTS ET TRAVAUX CONSULTABLES</i>	18
AUTEURS DE LA NOTICE	18

INTRODUCTION

APERÇU GEOGRAPHIQUE ET GEOLOGIQUE D'ENSEMBLE

La feuille Dieppe-Est comprend l'extension nord-orientale du pays de Caux, que l'on appelle quelquefois le Petit Caux. C'est un plateau dont l'altitude oscille autour de 100 m le long du littoral, et se relevant progressivement jusqu'à 195 m vers son extrémité sud-orientale. Cette région forme transition entre la Picardie, plus spécialement le Vimeu, d'une part, le Caux et le Bray, de l'autre.

Deux vallées orientées SE-NW entaillent profondément le plateau. Au Nord, celle de l'Yères se jette à la mer à Creil; au Sud, celle de l'Arques qui aboutit à Dieppe est formée par la confluence de trois rivières : l'Eaulne, grossie du Bailly-Bec à Envermeu, le Béthune et la Varenne. Un système de vallées sèches (dites *vals* ou *fonds*, quand elles sont cultivées, *cavées* si elles sont couvertes de taillis), grossièrement orientées SW-NE, se raccorde avec le réseau drainé. Les vallées, sèches ou non, sont dissymétriques. Les versants exposés au Sud ou à l'Ouest sont abrupts et souvent boisés. Les autres sont en pente douce et généralement livrés à la culture. Tous sont fréquemment parcourus par des séries de terrasses sub-horizontales, disposées le long de l'axe de la vallée : *les rideaux*. Dissymétrie des versants et *rideaux* sont deux caractères constants, que l'on explique par des différences microclimatiques actuelles et/ou anciennes, liées, dans ce dernier cas, à des climats périglaciaires. *Les rideaux* ont certainement été aménagés ultérieurement par l'homme.

Vers la Manche, le plateau s'interrompt brusquement à la falaise. Le littoral est rectiligne et orienté SW-NE. Dans les limites de la feuille, la falaise se présente sous deux aspects. Elle est simple, verticale, d'un seul jet, quand elle est entièrement taillée dans la craie à silex. C'est le cas entre Dieppe et Puys, autour de Criel. Par contre, entre Bracquemont et le Parfond-Val, elle montre deux portions superposées à pente différente : l'une, à la base, légèrement oblique, est constituée de craie marneuse sans silex du Turonien ; l'autre, au-dessus, taillée dans la craie blanche à silex du Sénonien inférieur, est parfaitement verticale et de hauteur variable ; elle est minimum entre Berneval et Biville. La falaise est la proie de divers agents érosifs chimiques et mécaniques : pluie, gel, embruns, vagues, courants, d'autant plus actifs que s'y ajoutent les effets de la pesanteur. Son recul varie selon les endroits. On l'estime à 0,55 m par an à l'Est de Dieppe (Puits), entre 0,11 m et 0,14 m entre Berneval et Criel. L'action de l'érosion détermine la formation d'un platier rocheux au pied. Il découvre sur 500 m au large, lors des marées basses. En plus des vallées drainées, la falaise est incisée plus ou moins profondément par des gorges étroites, perpendiculaires ou Obliques au rivage. Quelques-unes atteignent la base des falaises, ce sont *les ports* ou *échoux*. D'autres restent perchées, ce sont les vailleuses. Plusieurs d'entre elles ont été artificiellement creusées jusqu'au niveau de la mer.

Le plateau se prête à la grande culture : lin, céréales, betteraves, colza. Les pâturages sont plutôt localisés dans les vallées drainées et autour des agglomérations. Plusieurs portions du plateau, situées au voisinage des vallées, sont boisées : forêt domaniale d'Arques, etc.

CONDITIONS D'ETABLISSEMENT DE LA CARTE

Les limites des affleurements post-crétacés ont été tracées directement à partir de relevés sur le terrain.

La stratigraphie des falaises, établie par E. Hébert (1863, 1872, 1875) et récemment précisée par A. Ariai (1967), n'a nécessité qu'une rapide révision.

En revanche, il a fallu dater avec précision les quelques 200 affleurements crayeux

(généralement en carrière) de l'intérieur des terres. Les macrofossiles (Brachiopodes, Céphalopodes, et surtout *Inoceramus* et Echinides) ont souvent suffi pour cela. Dans un but de contrôle, et aussi pour élucider plusieurs cas douteux, quand les macrofossiles manquaient ou n'étaient pas significatifs, l'auteur a fait appel aux microfossiles, plus particulièrement aux Foraminifères, dont l'évolution des associations est bien établie à la suite des travaux de C. Monciardini. Les limites des affleurements crayeux ont ensuite été tracées, au laboratoire, au moyen de cartes structurales progressivement affinées.

HISTOIRE GEOLOGIQUE

Grâce au sondage profond Berneval 101, l'histoire géologique du territoire couvert par la feuille est connue depuis la fin du Paléozoïque.

Après l'orogénèse hercynienne, la période d'émersion et d'érosion qui se prolonge jusqu'au Trias n'est localement interrompue que par le remplissage de dépressions creusées dans les schistes verts par des argiles rouges probablement lacustres et généralement attribuées au Permien.

La mer revenue au début du Lias couvre totalement le périmètre étudié dès le Lias moyen. La sédimentation est calcaréo-argileuse, quelquefois gréseuse, puis franchement oolithique au cours du Dogger, avant de redevenir calcaréo-argileuse à partir du Callovo-Oxfordien. La sédimentation détritique du Portlandien témoigne d'une nette tendance à l'émersion.

Celle-ci est totale de la fin du Jurassique jusqu'à l'Albien. L'érosion attaque les sédiments jurassiques les plus récents : le Portlandien a disparu au Nord d'une ligne joignant Dieppe, Graincourt, Saint-Martin-le-Gaillard, et le Kimméridgien n'est pas connu au Nord de Criel. Les sédiments fluvio-lacustres de faciès wealdien ne se sont pas déposés, ou ne se sont maintenus qu'à l'extrémité sud-est du territoire de la feuille.

A l'Albien, une mer peu profonde envahit à nouveau le secteur considéré, où se déposent successivement des sables glauconieux (Sables verts), puis des marnes sombres (faciès gault). L'approfondissement, progressif durant le Cénomaniens et maximum au Turonien inférieur, détermine une sédimentation crayeuse riche en organismes pélagiques. Le dépôt de la craie, perturbé par de continus mouvements épérogéniques (conglomérats à silex verdis), se poursuit durant tout le Sénonien en perdant peu à peu ses caractères pélagiques.

Un nouvel épisode d'émersion se situe à l'extrême fin du Crétacé et au début des temps tertiaires. L'érosion est active et les sédiments crétacés les plus récents (d'âge campanien à coup sûr et peut-être aussi maestrichtien) sont enlevés.

Le bref retour de la mer au Thanétien supérieur fossilise la surface d'érosion anté-éocène sous une mince pellicule de sables, auxquels font suite les argiles ligniteuses, témoignant de l'épisode laguno-lacustre du Sparnacien,

En l'absence de dépôts datés, la suite de l'histoire géologique de la région est mal connue. Si l'Eocène semble avoir été, comme pour le reste du Bassin anglo-franco-belge, une période d'importante sédimentation, principalement marine, le Néogène apparaît plutôt comme une période d'émersion. C'est alors qu'à été décapée presque totalement la couverture éocène avec exhumation locale de la surface d'érosion anté-éocène.

Les argiles rouges à silex sont probablement en liaison avec la karstification intense de la fin du Néogène et du début du Quaternaire. Enfin, au cours du Quaternaire, tandis que les plateaux se recouvrent de limons éoliens, les cours d'eau creusent leurs vallées par étapes successives, à la faveur des variations, au total négatives, du niveau de la mer.

DESCRIPTION DES TERRAINS

GEOLOGIE PROFONDE

Grâce aux travaux relatifs à la recherche des hydrocarbures et de l'eau, on peut se faire une idée de la série stratigraphique profonde.

Le sondage profond Br 101 a traversé 89,3 m de Permien avant d'atteindre le socle paléozoïque à la cote - 909.

La série jurassique a été traversée sur 672 m par le même sondage. Pour les détails, le lecteur se reportera à la coupe portée en marge de la feuille. Contrairement à l'opinion de plusieurs auteurs les différents termes du Crétacé inférieur, connus à l'affleurement dans le Bray, manquent en profondeur dans les limites de la feuille, sauf peut-être le Wealdien à l'extrémité sud-orientale. On a en effet trouvé 15 m de sable blanc avec passées argileuses à Foucarmont (feuille Gamaches), mais rien n'a pu être attribué au Wealdien dans les terrains traversés par le sondage Pr 7 à Douvrend.

L'Albien repose donc à peu près partout sur le Jurassique, plus précisément sur le Kimméridgien, sauf aux extrémités septentrionales et méridionales du territoire de la feuille, où c'est respectivement le « Lusitanien » (Pr 13) et le Portlandien (puits de Saint-Nicolas-d'Alhiermont et Pr 7) qui supportent le Crétacé.

L'Albien est constitué par deux formations bien distinctes, de puissances sensiblement identiques : les Argiles du Gault, grisâtres et calcaires, au sommet, les Sables verts, argileux et glauconieux au-dessous. Au total, l'Albien avoisine 70 mètres d'épaisseur, un peu moins (Pr 10 bis : 64 m) au Nord du périmètre, un peu plus (Pr 7 : 81 m) au Sud.

L'épaisseur totale moyenne du Cénomanien est de 40 à 50 m (Pr 15 : 41 m ; Pr 9 et Pr 13 : 48 m). C'est une craie grise avec quelques silex gris. A sa partie basale, elle comporte 2 à 3 m d'argile glauconieuse et repose directement sur les Argiles du Gault sans intermédiaire d'un faciès *gaize*.

TERRAINS AFFLEURANTS

C1-2. Cénomanien. Craie argileuse grisâtre. Il s'agit, au moins dans les quelques affleurements observés, d'une craie argileuse grisâtre, très fine, non glauconieuse, sans quartz détritique, ni silex.

Elle n'a pas livré de macrofossiles, mais est bien caractérisée par l'association de petits Foraminifères *Gavelinella cenomanica*, *G. baltica*, *Plectina mariaea*, auxquels s'ajoutent, dans les parties moyenne et supérieure, diverses espèces de *Thalmaninella* et *Rotalipora cushmani*, puis, tout à fait, au sommet *Rotalipora brotzeni*.

Le Cénomanien à *R. cushmani* n'est présent que dans le coin sud-est du territoire de la feuille, à la base des versants de la vallée de l'Eaulne, en amont d'Angreville. Il affleure mal, car il constitue des pentes douces supportant des cultures. Actuellement on l'observe aisément à Douvrend, à l'altitude + 75 m, sur les versants de la tranchée de l'ancien chemin de fer à voie étroite reliant autrefois Envermeu à Londinières (x = 527, 06 ; y = 241,85). Le Cénomanien inférieur n'a pas été rencontré à l'affleurement.

Dans les sondages, l'épaisseur du Cénomanien est comprise entre 40 et 50 mètres.

C3. Turonien. Craie blanche ou grise, à silex rares ou absents. Il faut rapporter au Turonien une grande partie des affleurements crayeux. On distingue plusieurs ensembles facilement repérables sur le terrain par leur lithologie et leur faune, bien que l'on passe progressivement de l'un à l'autre.

A l'extrême base de la série turonienne, de petits lits d'argile verdâtre, épais de quelques centimètres, s'intercalent entre les bancs de craie argileuse, compacte et verdâtre. On y a trouvé *Actinocamax plenus*. La microfaune est très semblable à celle

des horizons décrits ci-après.

Au-dessus, la craie est argileuse, grisâtre, compacte et très conglomératique (« craie noduleuse »). Ces caractères s'atténuent à mesure qu'on monte dans la série. Les silex manquent. La macrofaune est généralement peu abondante. Certains horizons livrent des Echinides (*Conulus subrotundus*) et des Brachiopodes (*Concinnithyris albensis*, *C. obesa*, *Gibbithyris subrotunda*). Les *Concinnithyris* sont caractéristiques de ces niveaux. On observe également d'assez fréquentes Ammonites de grande taille qui n'ont pu être déterminées exactement (*Lewesiceras peramplus* ?). Enfin, localement (base des falaises de Berneval), les *Inoceramus labiatus* constituent de véritables lumachelles. Les associations de Foraminifères sont dépourvues de *Rotalipora* et de *Thelmanninella* mais comptent encore diverses espèces déjà reconnues au Cénomanién (*Gavelinella cenomanica*, *Anomalinoides globosa*) qui ne vont pas tarder à disparaître. On remarque par contre un apport de formes nouvelles, concrétisé par l'apparition des *Praeglobotruncana* (*P. aumalensis*, *P. hagni*, *P. paradubia*, *P. stephani*). En lame mince, la craie du Turonien inférieur est pétrie d'une multitude de nannofossiles : *Pithonella ovalis*, *P. sphaerica* et *Calcisphaerula innominata* qui, dans la région, apparaissent dès le Cénomanién et se rencontrent encore en grand nombre dans le Turonien supérieur et le Sénonien basal.

Plus haut, la craie est moins argileuse tout en devenant blanchâtre et relativement tendre. Les silex manquent. La macrofaune est quasiment absente. Quant aux Foraminifères, on signalera l'apparition des *Globorotalites* (*G. minutus* et autres) et l'association formée par *Praeglobotruncana helvetica*, *P. renzi*, *Globotruncana imbricata* et *G. sigali*.

Au sommet, la craie blanche et tendre qui rappelle beaucoup celle du Sénonien inférieur s'en distingue par la rareté des silex noirs. Ceux-ci disparaissent vers le bas. La macrofaune assez riche annonce celle du Sénonien inférieur. Elle comprend des Silicisponges, des Serpulidés, des Lamellibranches, des Brachiopodes et des Echinides. Plusieurs espèces appartenant aux deux derniers groupes sont caractéristiques. Ce sont pour les Brachiopodes, *Terebratulina rigida* et pour les Echinides, *Sternotaxis planus*, *Micraster corbovis* et *M. leskei*. On notera l'absence d'*Echinocorys* qui n'apparaît qu'au Sénonien. Les niveaux à *Sternotaxis planus* ont livré autrefois à Ch. Janet une faunule d'Ammonites, où de Grossouvre a pu déterminer *Hyphantoceras reussianum*, *Scaphites* sp. et *Prionocyclus* cf. *bravaisi*. La microfaune est caractérisée par l'apparition des *Reussella* (*R. cushmani*) et *Globotruncana* gr. *lapparenti*.

Le Turonien inférieur est bien exposé et fossilifère à la base des falaises et sur l'estran, de part et d'autre de Berneval. Il est visible en outre dans plusieurs carrières ouvertes dans les versants de l'Eaulne en amont d'Envermeu. Le niveau à *Actinocamax plenus* n'est connu que dans la carrière du Farival (x = 526,67 ; Y = 243,38).

Les niveaux supérieurs sont accessibles en de nombreux points : à la base des falaises, sur l'estran entre Puys et Bracquemont, et autour de Parfond-Val. Ils sont également exposés dans de nombreuses carrières des versants de la Béthune (Martigny), de l'Eaulne (environs de Bellengreville) et de l'Yères (en amont de Sang-Roy).

L'épaisseur totale du Turonien est de 80 à 100 m selon les endroits.

C4-5. Sénonien inférieur. Les craies blanches à silex sont à rapporter à la partie inférieure du Sénonien. Deux ensembles successifs ont été distingués grâce à la paléontologie. Ce n'est qu'en des points privilégiés qu'on peut établir à quel niveau on a affaire. Il a donc été impossible de les représenter séparément sur la carte.

C4. Craie à *Micraster decipiens* (Coniacien auct.). Cette craie, lithologiquement très voisine de la suivante est cependant moins fine, plus rude au toucher. Les bancs de craie conglomératique, jaunâtre et durcie, sont un peu plus nombreux.

Elle est assez fossilifère et livre des Calcisponges (*Porosphaera globularis* de petites tailles), des Silicisponges, des Serpulidés, des Brachiopodes (*Cretrirhynchia gr.limbata*, etc.), des Lamellibranches (*Inoceramus involutus*, etc.), quelques rares Céphalopodes, des Crinoïdes (*Isocrinus affinis*) et de nombreux Échinides (*Stereocidaris sceptifera*,

Tylocidaris clavigera, *Sternotaxis placenta*, *Echinocorys gravesi*, *Micraster decipiens*). *Micraster normanniae* caractérise l'assise sénonienne la plus inférieure. La microfaune est abondante, mais de nombreuses espèces sont déjà connues dans le Turonien et se perpétuent dans les niveaux sénoniens sus-jacents. Les *Reussella* et les *Globotruncana* sont bien représentées. On signalera que c'est dans cette craie qu'apparaissent les toutes premières *Stensioina* (*S. praeexsculpta*) et *Osangularia* (*O. cordieriana*).

L'épaisseur de la craie à *M. decipiens* avoisine 50 à 60 mètres. Les principaux gisements sont situés à la base des falaises, entre Dieppe et Puys, de même qu'autour de Criel. Il y a également de belles carrières dans les versants de l'Arques (carrières d'Etran et de Belhème) et du cours inférieur de l'Yères, en aval de Sang-Roy.

C5. Craie à *Micraster cf. coranguinum* (Santonien auct.). Il s'agit d'une craie blanche, fine, tendre, traçante, à nombreux lits de silex isolés, noirs, « cariés », à écorce épaisse, blanche, rosée ou rougeâtre. Les silex sont quelquefois disposés en dalles continues. Çà et là, on observe des lits sub-horizontaux de craie conglomératique.

La macrofaune n'est pas abondante. Seules les Calcisponges, *Porosphaera globularis*, quelquefois de grandes tailles, sont fréquentes. On rencontre également mais toujours sporadiquement des Brachiopodes, des Lamellibranches, des articles de Stellérides, des Crinoïdes (*Isocrinus icaunensis*, *Bourgueticrinus ellipticus*) et des Échinides dont quelques-uns sont assez caractéristiques (*Conulus* gr. *sUbconicus*, *Echinocorys* gr. *vulgaris*, *Micraster cf. coranguinum*). La microfaune est riche. Les Foraminifères sont particulièrement nombreux, mais leur association présente de grandes affinités avec celles des craies sous-jacentes. On notera cependant l'épanouissement des *Stensioina* (*S. exsculpta*) et des *Osangularia* (*O. cordieriana*), ainsi que l'apparition des *Loxostomum eleyi* et *Gavellinella thalmani*.

L'épaisseur totale de cette craie sur la feuille voisine Dieppe-Ouest est de 70 à 80 mètres. Seule la partie inférieure (C5a) est connue dans les limites de la carte Dieppe-Est. Les principaux gisements sont situés au sommet des falaises de Dieppe (ancienne carrière du Mont-de-Gaux), du Pollet, de Puys et de Criel, sous l'Eocène du mont Jolibois, ainsi que dans le coin nord-est de la feuille, à Beaumont, sous l'Eocène du bois des Combles.

e2. Thanétien. Sables blancs ou violacés à silex. Au mont Jolibois, sous le Sparnacien et reposant directement sur la craie, se trouvent 4 m de sables blancs jaunâtres ou violacés à nombreux Lamellibranches : *Venericardia pectuncularis*, *Cucullaea crassatina*, *Nemocardium edwardsi*. La partie inférieure des sables se charge en silex entiers ou brisés, non roulés, et couverts d'un enduit verdâtre.

Des sables identiques ont été signalés dans une position analogue au bois des Combles.

Sous les limons, la surface du plateau est parsemée de lambeaux sableux plus ou moins inclus dans l'argile à silex. S'ils ne sont pas visibles dans la topographie, on peut quelquefois les repérer grâce à la végétation silicicole qu'ils conditionnent quand les limons ne sont pas trop épais. La dernière édition de la feuille Abbeville à 1/80 000 signale plusieurs gisements qui n'ont pas été tous retrouvés. Seuls trois d'entre eux, dont l'importance a justifié autrefois une petite exploitation artisanale, ont été représentés sur la carte.

e3. Sparnacien. Argiles à Ostracodes et Mullusques. Le Sparnacien en place est présent deux fois dans les limites de la feuille. D'abord, au bois des Combles, à l'extrémité nord-ouest du gisement de la haute forêt d'Eu (feuille Gamaches), qui ne présente pas d'affleurement intéressant. Ensuite, au mont Jolibois, qui permet d'observer une bonne coupe. De bas en haut :

- argiles sableuses bleues ou brunes à Ostracodes (*Vetustocytheridea lignitarum*, *Cytheromorpha aillyensis*) et Mollusques (*Cyrena cuneiformis*, *Tympanotomus funatus*) ;
- calcaire lumachellique bleuâtre, à Huitres (*Ostrea bellovacensis*, *O. sparnacensis*) ;

- argiles sableuses jaunâtres.

L'ensemble a une épaisseur de 3,5 mètres.

Rs. Argile à silex. C'est un mélange d'argile rouge ou brune, très collante quand elle est humide, et de silex entiers ou brisés, mais non roulés, hétérométriques, et souvent recouverts d'un enduit noir. A cet ensemble peut s'ajouter du matériel éocène déplacé : sables thanétiens, galets *avellanaires* sparnaciens, etc.

Excepté sous les formations éocènes en place, où elle manque, l'argile à silex est présente partout sur la craie et sous les limons des plateaux. Le passage avec ceux-ci est progressif. La surface de contact avec la craie est très irrégulière et l'argile remplit des poches larges et peu profondes, des puits (ou cheminées) étroits et très profonds, séparés par des chicots crayeux (« bonshommes de craie »). L'épaisseur de l'argile à silex est donc très variable. Elle ne doit guère excéder 5 à 6 m, sauf dans les puits qui peuvent atteindre plusieurs dizaines de mètres de profondeur.

A cause de son mode de gisement, la cartographie de cette formation est difficile. Au voisinage du littoral, où les limons sont peu épais, elle affleure bien au sommet des falaises (le Pollet, Yauville). Partout ailleurs, où la couverture des limons est assez puissante, les meilleurs affleurements forment des lisérés étroits, au sommet des versants les plus raides. Sur les versants à pente douce, elle est intimement mêlée au matériel issu, par ruissellement, des limons des plateaux. On a alors représenté, sur la carte ces dépôts comme des colluvions de type bief à silex (C). La composition de ces matériaux a d'ailleurs été souvent modifiée par diverses pratiques culturales, en particulier par le ramassage des silex. Là où le sol n'a pas été mis en culture et où le ruissellement est resté faible, par exemple dans la forêt d'Arques, le bois de Sauchay, le bois de Farival, etc., l'argile à silex à peine remaniée donne lieu à des affleurements relativement caractéristiques.

LP. Limons des plateaux. On désigne sous ce terme un complexe argilo-sableux, lœssoidé, d'origine éolienne, formant un revêtement presque continu à la surface du plateau.

C'est un sédiment brun ou jaune, meuble mais cohérent, ni collant ni plastique à l'état humide, et se réduisant en poussière à l'état sec. Il renferme peu ou pas de silex, sauf dans la partie tout à fait inférieure, à l'approche de l'argile à silex sur laquelle il repose.

La puissance des limons varie selon les endroits. Bien que manquant de données précises, on peut estimer, à partir de coupes relevées dans le cadre des feuilles voisines, que leur épaisseur moyenne avoisine 5 à 8 mètres. Celle-ci diminue sensiblement à proximité des versants et des falaises.

On y recueille des coquilles de Gastéropodes terrestres, des os de Vertébrés (*Equus*) et des silex taillés (trouvailles nombreuses à Neuville-lès-Dieppe, au lieu-dit ferme des Haches, et à Vassonville ; découvertes isolées à Gruchet, Fresnoy-Folny, mont Landrin, la Vauvaye, Auquemesnil, etc.).

Sur les feuilles voisines, cette formation est attribuée en partie au Wurmien et pour une autre partie aux niveaux quaternaires plus anciens.

Fy. Sédiments fluviatiles flandriens. A la partie inférieure et reposant directement sur la craie altérée viennent des cailloutis (Fy2) (« graves ») constitués de silex gris ou noirs, puis blancs, jaunes et rouges à mesure que l'on descend, non roulés, emballés dans des graviers et des sables. Vers la base, des fragments de craie se joignent aux silex. Leur épaisseur totale, un peu irrégulière, augmente d'une manière générale d'amont en aval. Elle atteint 6 m dans la vallée de l'Yères près de Touffreville-sur-Eu, 3 à 5 m dans celle de la Béthune, à Saint-Aubin-le-Cauf, 9 à 10 m dans celle de l'Arques, à Etran et à Dieppe.

A la partie supérieure, ils sont représentés par un banc de tourbe (Fy1), épais de 1 à 3 m en moyenne. La tourbe renferme ou non des argiles sableuses grises, vertes ou bleues, des sables et des graviers gris. Localement, des tufs calcaires sont présents à la base. La tourbe a livré de nombreux vestiges végétaux des périodes boréale et/ou atlantique lors du creusement de l'arrière-port de Dieppe.

Ces sédiments n'affleurent pas naturellement (fig.2). Ils sont cependant exposés dans les grandes excavations (ballastières) du Launay, entre Arques-la-Bataille et Martigny. Enfin, la tourbe est quelquefois visible sur l'estran en avant de l'embouchure actuelle de l'Yères.

A la suite de G. Dubois on attribue au Flandrien les deux gisements de tourbe qui affleurent au fond de la mer, au large de Biville-sur-mer et de Tocqueville-sur-Eu. Ils sont situés entre les ridins de Neuville et la falaise, par 11 à 12 m de fond (cotes des cartes marines).

Fz. Sédiments fluviatiles actuels et dunkerquiens. Leur importance est réduite. Ils sont constitués par de minces couches de tourbes et d'argiles sableuses, sombres, situées sous la terre végétale des vallées drainées de la Béthune, de l'Eaulne, du Cailly et de l'Yères. On y a fait quelques découvertes archéologiques datées de l'âge du Bronze et de l'époque gallo-romaine, à Arques-la-Bataille en particulier.

Ils reposent sur les sédiments fluviatiles flandriens tourbeux et sont de ce fait difficiles à individualiser en l'absence de documents paléontologiques.

Mz. Sédiments marins et d'estuaire dunkerquiens. Ils sont particulièrement développés dans l'estuaire de l'Arques, où leur épaisseur dépasse 10 m sous Dieppe. Vers l'amont, ils s'amincissent progressivement.

A l'embouchure, ces dépôts sont représentés par des cordons ou *pouliers de galets stabilisés* (Mz1). En arrière, les galets passent progressivement à *des graviers et des sables* bleus, gris ou jaunes (Mz2). Les galets et les graviers ont livré des ossements et des objets archéologiques, jamais antérieurs à l'âge du Bronze.

Plus en amont, les sables font place à des argiles compactes ou silteuses, bleues ou vertes, jaunes en surface, dites *argiles poldériennes d'Etran* (Mz3). Elles renferment localement des passées tourbeuses minces et discontinues. A proximité des rives, elles deviennent blanches. Quelle que soit leur couleur, elles renferment de nombreux fossiles : débris de Poissons, d'Échinides, de Spongiaires, Lamellibranches d'eaux saumâtres (*Mytilus edulis*, Huîtres, *Scrobicularia piperata*), Gastéropodes dulçaquicoles (*Bithynia tentaculata*, *Limnaea* sp., *Planorbis* sp.), Ostracodes (*Loxococoncha elliptica*), Foraminifères (*Trochammina rotaliformis*, *Nonion depressulum*, *Elphidium clavatum*, *E. excavatum*, *Ammonia beccarii tepida*) et Diatomées.

L'extension de ces trois formations a été établie à partir des nombreux petits forages de reconnaissance effectués dans la vallée (fig. 1 et 2).

Les historiens mentionnent qu'à une époque récente la mer remontait l'estuaire de l'Arques, où l'on exploita, jusqu'au 15^e siècle, des pêcheries et des salines. Actuellement encore, l'altitude du fond de la vallée est inférieure à la hauteur que la mer atteint lors des marées hautes de vive eau. Depuis la fin du 18^e siècle, une écluse interdit la remontée des eaux marines.

Platier rocheux et sédiments marins, actuels et dunkerquiens. Un platier rocheux, taillé dans la craie, s'étend au-delà des falaises. Les masses éboulées de craie et d'argile à silex résultant du recul de la falaise y sont quelquefois d'un volume considérable, mais leur rapide déblaiement par les vagues et les courants ne permet pas de les représenter sur la carte.

Les sables calcaires et glauconieux de l'estran et les minces levées de galets que l'on trouve çà et là au pied des falaises n'ont pas non plus été représentés. En effet, leur épaisseur, leur superficie et leur localisation varient sans cesse sous "action de la mer. Ils sont généralement bien développés en face des vallées drainées ou non, qui entaillent les falaises sur toute la hauteur : plages de Dieppe, Puys, Saint-Martin, Vassonville et Criel. Ces dépôts reposent directement sur la craie jaunie et durcie du platier, sauf en face des vallées drainées de l'Arques et de l'Yères, où ils sont supportés par des sédiments fluviatiles flandriens.

Lors des fortes marées, la mer découvre une microfalaise qui s'étend parallèlement à la côte à quelques 500 mètres de celle-ci. Par endroits (entre Dieppe et Puys), elle

est bien individualisée et atteint 3 à 4 m de hauteur. Elle paraît due à l'action de Mollusques lithophages (*Zirfaea crispata*, *Bamea candida*) et est échancrée par des chenaux d'érosions (*crans*), perpendiculaires au bord extrême du platier.

En contrebas de cette dénivellation, des accumulations stables de coquilles, de sables et de galets se raccordent à celles qui tapissent au large les fonds marins toujours immergés (*ridins* de Belleville et de Neuville).

C. Colluvions de pentes et de fonds de vallées sèches. Ce sont généralement des limons argilo-sableux renfermant quelques silex ; leur épaisseur connue n'excède pas 5 mètres.

Les colluvions se sont constituées aux dépens des formations reposant sur la craie, à partir surtout des limons des plateaux et des argiles à silex. Le matériel, entraîné par solifluxion et ruissellement, a glissé sur les pentes et, dans le cas de vallées sèches ou insuffisamment drainées, s'est accumulé au fond et sur les versants. Il n'est pas exclu que la mise en place d'une partie de ces dépôts, situés sur les versants en pente douce exposés au Nord et à l'Est, ait une véritable origine éolienne.

Parfois galets, argiles, sables, et surtout silex, forment une part notable. On parle alors de bief à silex. Ils sont issus des couches les plus profondes des dépôts superficiels : argile à silex et formations tertiaires. Les fragments de craie sont quelquefois abondants également.

Les colluvions se relient insensiblement aux sédiments fluviaux actuels et dunkerquiens d'une part, aux formations superficielles, limons des plateaux et argiles reposant sur la craie, d'autre part. Aussi leurs contours sont-ils souvent approximatifs et tracés en fonction de la topographie.

Elles reposent quelquefois sur les formations éocènes et superficielles, mais le plus souvent soit sur la craie altérée dite *presle*, *groize* ou *grève*, soit sur une croûte bréchique épaisse de quelques décimètres, formée de fragments anguleux de craie durcie, cimentés entre eux. Cette brèche est connue en de nombreux points, en particulier sur les rives gauches de l'Arques (près du Val Druel, sous Calmont) et de la Varenne (au château Blanc, près Belhême). sur la rive droite de l'Eaulne (le long de la D 256 près du bois de Breuil), etc. Les dalles rencontrées sur l'estran, et spécialement au Sud-Ouest de Puys, proviennent sans doute du recul des versants des vals et valleuses qui entaillent les falaises.

La disposition de ces sédiments souligne la dissymétrie morphologique des vallées. Les versants orientés au Sud et à l'Ouest sont abrupts, avec éboulis éventuels réduits, limités à la base de la pente. Les versants orientés vers le Nord et l'Est sont en pente douce et les colluvions limoneuses y forment une couche épaisse. A peu de distance du littoral, les dépôts de pentes sont toujours réduits, même sur les versants exposés au Nord et à l'Est.

X. Formations anthropiques. Les remblais effectués par les hommes couvrent d'assez larges surfaces dans la basse vallée de l'Arques. On compte localement plusieurs mètres de matériel crayeux mêlé de silex et de galets sous la ville de Dieppe (quartiers de la Gare et de l'Hôpital exhaussés vers le milieu du siècle dernier ; ancien bassin Bérigny comblé en 1934-36 et devenu le parc Jehan Ango). La surface de la zone industrielle a été relevée en 1964 de 0,8 m à 1 m par épandage de 350 000 m³ de craie, extraits de la côte d'Etran.

Il faut encore citer les soubassements de certaines portions de la ligne de chemin de fer Dieppe-Eu (fond de Cumont, fond de Sang-Roy, vallée Tournée) et plusieurs ouvrages préhistoriques (enceinte du Camp de César à Bracquemont, motte de Saint-Léonard-le-Bel, etc.).

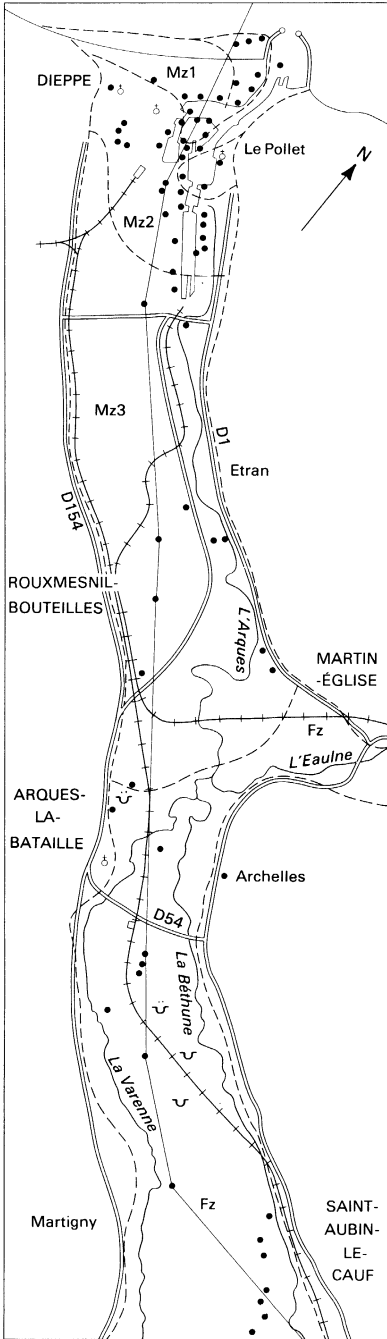


Fig. 1 -

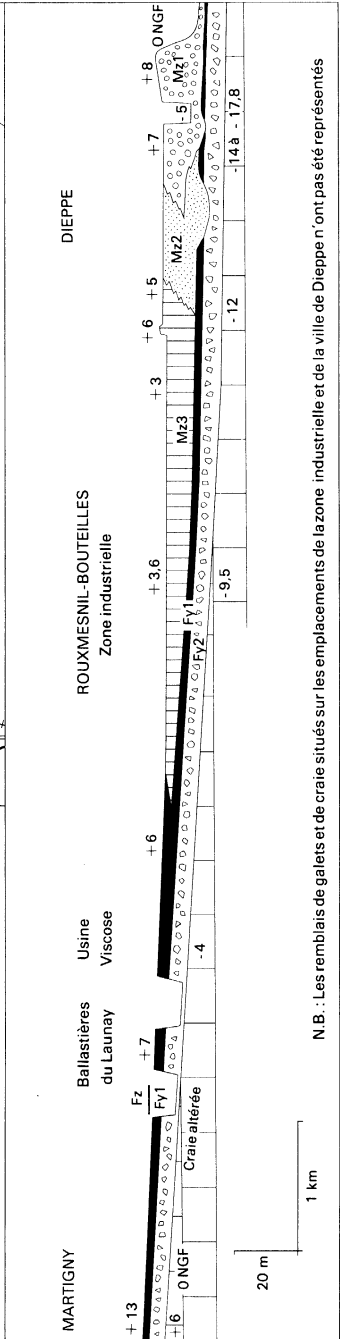


Fig. 2 -

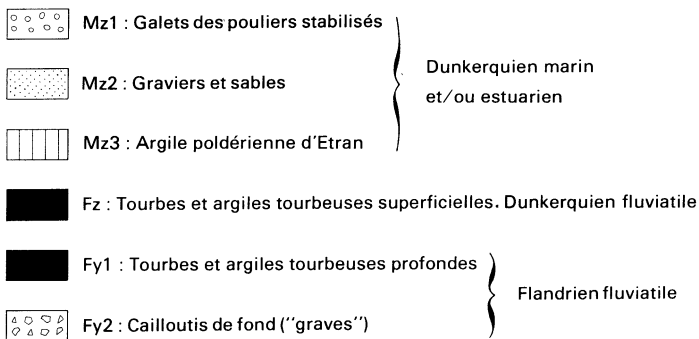
N.B. : Les remblais de galets et de craie situés sur les emplacements de la zone industrielle et de la ville de Dieppe n'ont pas été représentés

Fig. 1 - Carte géologique des formations dunkerquiennes (Mz) de la vallée de l'Arques et emplacement des principaux forages.

∩ : Points d'extraction ("ballastières") des cailloutis de fond flandriens (Fy2)

La ligne brisée qui jalonne approximativement l'axe de la vallée matérialise l'emplacement de la coupe de fig. 2.

Fig. 2 - Coupe des terrains quaternaires de la vallée de l'Arques



Ces deux schémas ont été établis à partir de documents conservés au Service maritime des Ponts-et-Chaussées de Dieppe.

GEOLOGIE SOUS-MARINE

Formations crétacées

La structure sous-marine est simple : l'anticlinal de Berneval fait affleurer largement les formations du Turonien encadrées par celles du Sénonien à la faveur du petit synclinal de Criel à l'Est et du synclinal de la Scie à l'Ouest. Il faut noter que l'on rencontre les dépôts du Cénomaniens à proximité immédiate de la limite nord de la feuille, au cœur d'un anticlinal d'axe N 110° E. On observe donc ici une convergence vers le Nord-Ouest des axes structuraux.

Répartition des sédiments meubles

Le principe retenu pour obtenir une cartographie simple des sédiments meubles est celui de la définition de zones sédimentaires caractérisées par un ensemble de critères granulométriques et génétiques.

La teneur en calcaire, dont l'origine est essentiellement organique, est utilisée pour distinguer les sédiments coquilliers (organogènes) contenant plus de 50 % de calcaire et les sédiments siliceux (terrigenes) à moins de 50 % de calcaire. Les zones sont ensuite définies d'après la granulométrie des sédiments.

Les sédiments terrigenes comprennent ici :

- **les cailloutis** : plus de 50 % de galets (éléments de taille supérieure à 20 mm). Ils sont constitués essentiellement de silex, leur façonnement est en général proche de celui des galets littoraux.

- **les graviers caillouteux** : fraction graveleuse (2 à 20 mm) dominante, ils contiennent plus de 15 % de galets. Les sédiments caillouteux, largement représentés au Nord de Bracquemont ont une origine résiduelle.

- **les sables graveleux siliceux** : fraction sableuse (2 mm à 50 μ m) constituant plus de 50 % du sédiment ; les galets représentent moins de 15 %.

- **les sables siliceux** : ces sables renferment moins de 15 % de particules supérieures à 2 mm (graviers).

Les sédiments organogènes ne sont représentés sur cette feuille que par les *sables graveleux coquilliers*, qui contiennent de 15 à 50 % de particules de la taille des graviers et des galets.

La distribution des sables graveleux et des sables est contrôlée par les courants de marée dont le rôle est bien illustré sur cette feuille par l'enrichissement du sédiment en sables puis en sables fins de l'Ouest vers l'Est.

L'épaisseur des sédiments meubles est ici de l'ordre de 0,5 à quelques mètres. Ils constituent un recouvrement qui semble continu car il interdit l'échantillonnage de la craie avec le carottier par gravité (pénétration de 0,3 à 0,5 m) sauf dans quelques rares cas. Des accumulations plus épaisses ont été décelées localement au niveau des bancs et des *ridins* par sismique réflexion légère (Sparker) mais l'épaisseur est en général inférieure à la limite de définition de cette technique (3 à 5 m au niveau de l'interface eau-sédiment).

REMARQUES TECTONIQUES

Grâce à la carte des isobathes du toit de l'Albien, établie par la C.F.P. il est aisé de se faire une idée de la disposition structurale des terrains (*cf.* en marge de la carte).

Le principal accident est l'anticlinal de Berneval-Londinières, orienté NW-SE, bien visible dans la falaise et responsable de l'apparition en surface des sédiments du Cénomaniens autour de Douvrend. Il s'enneie vers le Nord-Ouest.

Cet axe est encadré, d'une part par le synclinal de la Scie, orienté N.NW-S.SE et souligné par les affleurements éocènes du cap d'Ailly (feuille Dieppe-Ouest), d'autre part par le synclinal de Criel, orienté W.NW-E.SE, jalonné par les gisements éocènes du mont Jolibois et de la haute forêt d'Eu (feuille Gamaches). Ces deux synclinaux sont également décelables dans la falaise.

Vers l'intérieur, dans la portion sud-ouest du territoire de la feuille, la terminaison de J'anticlinal du Bray et le synclinal de l'Aliermont s'intercalent et disparaissent tous deux autour d'Arques-la-Bataille. Dans la portion sud-est vient également s'insérer l'anticlinal de Blangy séparé de l'axe de Berneval-Londinières par le petit synclinal de Fresnoy. Ces deux accidents s'en noient entre Saint-Martin-le-Gaillard et Guilmécourt.

Il est possible dans la falaise d'observer quelques failles de rejet insignifiant (quelques mètres au maximum) et, dans l'ensemble, les rejets des différentes fractures se compensent. On a plutôt affaire à des diaclases. Nulle part on ne voit de véritables failles avec rejet important, et celles que les anciens auteurs avaient cru reconnaître (entre Dieppe et Arques-la-Bataille en particulier) ne semblent pas justifiées.

RESSOURCES DU SOUS-SOL ET EXPLOITATIONS

RESSOURCES AQUIFERES

Sur le plateau, l'argile à silex retient les eaux superficielles et donne naissance à des mares.

Les cailloutis flandriens de la base des alluvions sont aquifères mais d'épaisseur trop faible pour permettre des débits importants. Cette nappe est alimentée par la nappe de la craie avec laquelle elle peut se confondre en l'absence d'horizon imperméable à la base des alluvions. Près de la côte, le niveau est soumis à l'influence des marées et l'eau est contaminée par des remontées d'eau de mer. Cette nappe n'est plus guère exploitée. Elle l'était autrefois par des puits peu profonds à Dieppe (ancien puits Salé) et dans la vallée de l'Arques.

La craie, d'ordinaire sèche, est le siège d'une importante circulation dans les diaclases, localisée sous les vallées, drainées ou non, et qui constitue un véritable réseau hydrographique souterrain se raccordant avec la nappe des alluvions. Le sens d'écoulement général se fait en direction de la côte. Des passées de craie, moins perméables, déterminent localement dans la masse crayeuse des écoulements préférentiels, principalement au sommet du Turonien, à la limite Turonien-Cénomaniens et dans le Cénomaniens. Ce sont pratiquement les seules nappes exploitables de la région. Des sources jalonnent les endroits où la surface topographique recoupe de tels niveaux : source de Noville près de Saint-Aubin-le-Cauf (48 m³/h), captée pour le syndicat de la vallée de la Béthune ; source des Pâtis d'Amont à Ancourt (20 m³/h) et celle des Annettes près de Torqueville (80 m³/h) captées pour le syndicat de Dieppe-Nord. Plusieurs forages vont chercher l'eau sous les vallées drainées ou sèches, dans la craie superficiellement altérée, entre 20 et 40 mètres de profondeur : forages Viscose à Arques (5.15, 5.16 et 5.109), forages SOPAD de la zone industrielle dieppoise (5.70, 5.111 et 5.112), forages de la ville de Dieppe, à Martin-Eglise, au lieu-dit Prairies Budoux (5.34 et 5.113). Le rendement est généralement intéressant. Les puits creusés sur le plateau en dehors du réseau souterrain ne fournissent, malgré leur profondeur qui dépasse parfois 100 m, qu'un débit réduit (généralement moins de 10 m³/h) provenant des suintements (*pleureurs*) le long des parois. Ils sont pour la plupart anciens et abandonnés de nos jours.

Sous les argiles du Gault, les sables verts albiens constituent un bon réservoir, d'alimentation cependant très réduite car ils ne reçoivent que les eaux s'infiltrant sur leurs affleurements assez limités .. du pays de Bray. La nappe albienne n'est pas exploitée ; pourtant le puits de Neuville-lès-Dieppe-Puys (5.66) qui l'a atteinte était artésien et jaillissant. Le niveau statique s'établissait à 3,60 m du sol, soit à la cote + 13,6. Les eaux albiennes sont très légèrement salées : de 0,5 à 1 g/l.

Les ouvrages profonds : Saint-Nicolas-d'Alhiermont (6.5), Berneval 101 (4.1) ont recoupé, dans le Jurassique, plusieurs nappes salées. A Berneval, la teneur en sels dépassait 20 g/l dans le Dogger et le Lias.

RESSOURCES MINERALES

Les galets des pouliers actuels et dunkerquiens sont activement exploités comme source de silice. Étant dépourvus de gangue, leur teneur est supérieure à 98 %. Ils sont utilisés dans la fabrication de faïences (« galets céramiques »), de verre et de diverses substances industrielles (ciments spéciaux, etc.) et servent également d'outils de broyage. Autrefois, ils ont servi de matériau de construction (château d'Arques et de Dieppe) et de ballast. De nos jours, l'extraction annuelle moyenne est de 3000 m³ à Criel, 2000 m³ à Dieppe et 200 m³ à Belleville.

Les tourbes peu développées n'ont guère été extraites qu'artisanalement (les Marais à Criel).

Les silex et les graviers des formations fluviatiles flandriennes sont très recherchés et exploités industriellement depuis le début du siècle dans la vallée de la Béthune, entre Arques et Martigny (ballastières du Launay). On envisage d'étendre les exploitations en amont de Martigny.

Les limons des plateaux, argileux, ont été employés pour la fabrication de briques pleines et de pisé ou torchis. Toutes les briqueteries (Etalondes, Berneval, Touffécal, Neuville-lès-Dieppe, Thibermont, Saint-Nicolas-d'Alhiermont, Gruchet, etc.) ont été abandonnées pour des raisons économiques depuis une vingtaine d'années.

L'argile à silex, quand elle est riche en silex, peut servir pour l'empierrement et les remblais.

Les sables thanétiens ont donné lieu à des extractions artisanales (bois du Gaillon à Coquereaumont, bois de Breuilly à Bellengreville, la Sablonnière à Canehan), aujourd'hui abandonnées en raison de la faible extension des gisements, des variations de la granulométrie, et de la teneur en argile des sables.

Les bancs de craie dure (Turonien) ont fourni autrefois des moellons de médiocre qualité (*tuf*). Les craies du Sénonien, débarrassées des silex, peuvent être utilisées comme source de carbonate de calcium. Celles du Turonien, plus marneuses, ont servi dans la fabrication de la chaux (ancien four à chaux d'Archelles). Actuellement les craies sont utilisées comme remblais (zone industrielle de Dieppe) et surtout en vue de l'amendement (marnage ou chaulage) des champs. Leur extraction tend à se localiser dans des carrières de dimensions industrielles. Autrefois, l'exploitation saisonnière se faisait parfois souterrainement (*gobes* des falaises de Dieppe, *puits à marnes* du plateau, etc.).

PREHISTOIRE ET ARCHEOLOGIE

Les vestiges préhistoriques ne sont pas rares dans les limites de la feuille.

Des outils paléolithiques et néolithiques ont été recueillis en assez grand nombre, soit en surface, soit à la faveur de carrières ouvertes dans les limons. Ces sites (exception faite du gisement moustérien de Saint-Pierre-d'Épinay, près de Dieppe, Millet, 1889) n'ont pas fait l'objet d'études scientifiques. Ils n'ont pas été portés sur la carte en raison de l'imprécision de leur localisation et de leur faible intérêt stratigraphique.

Des stations de l'âge du Bronze ou datant des Gallo-Romains sont connues en plusieurs endroits. On peut mentionner les habitations de Bonne-Nouvelle (près de Dieppe), celles d'Archelles et la nécropole de Neuville-lès-Dieppe.

La vallée de l'Eaulne recèle maints cimetières mérovingiens (Envermeu, Douvrend), fouillés autrefois par l'abbé Cochet.

L'oppidum dit du Camp de César, situé sur les communes de Neuville-lès-Dieppe (hameau de Puys) et de Bracquemont, mérite une mention particulière étant donné sa grande superficie (plus de 50 hectares) et son remarquable état de conservation : citons en particulier le Grand Mur du Nord-Est avec la Porte de Bracquemont flanquée d'épaulements intérieurs. L'édification de l'oppidum remonte à l'âge du Bronze, peut-être même au Néolithique. Son occupation s'est maintenue jusqu'aux premiers siècles de notre ère.

DOCUMENTATION COMPLEMENTAIRE

COUPES RESUMEES DES SONDAGES

On n'a porté sur la carte que les forages dont la profondeur dépasse 30 mètres. Les numéros d'archivage au Service géologique national sont attribués aux seuls ouvrages pour lesquels on possède des données géologiques. Les nombreux petits forages de reconnaissance implantés dans la vallée de l'Arques sont répertoriés sur la figure 1.

Voici les coupes résumées de quelques forages. Les cotes indiquent le sommet des formations. Les interprétations sont, sauf exception, celles du Code minier.

Forage pour l'eau

43-6-132 - *Derchigny-Graincourt* (chapelle du château de Wargemont)

x = 518,2 ;	Y = 248,9
Sol, C et Rs	+ 103
C4 (incomplet)	vers + 95
C3	+ 73
C2	vers - 2
Fond	7

43-5-66 - *Neuville-lès-Dieppe-Puys* (café-bar le Bernie)

x : 512,02;	y : 249,39
sol (avant-puits)	+ 10
C4 (incomplet)	+ 7
C3	entre - 5 et - 10
C1-2	- 101
Albien	- 148,3
Fond	- 201,5

43-6-3 *Saint-Nicolas-d'Aliermont* (ateliers Vaucanson, maintenant usine Ericson).

x : 519,4;	Y : 243,1
Sol, LP et Rs	+ 133
C4 (incomplet)	+ 129
C3	+ 95
Fond	+ 20

43-6-4 - *Saint-Nicolas-d'Aliermont* (usine Réveils Bayard)

x : 520,56 ;	y : 242,39
Sol, LP et Rs	+ 142,5
C4 (incomplet)	+ 128
C3	vers + 107
C 1-2	vers + 27
Fond	7,5

43-6-127 – *Pr 9 – Fond de Derchigny*

x : 519,35 ;	y : 249,06
Sol et C	+ 69,6
C3 (incomplet)	+ 66,6
C1-2	+ 4,6
Albien	- 43,4
Kimméridgien	- 116,4
Lusitanien	- 230,4
Fond	- 231,7

43-7-21 – *Pr 7 – Douvrend*

X : 526,34	y : 241,695
Sol, C et Fz	+ 47,2
C1-2 (incomplet)	+ 43,2
Albien	+ 39,2
Portlandien	- 41,8
Kimméridgien	- 111,8
Fond	- 141,4

Enfin, les terrains traversés par le sondage profond *Berneval 101* sont résumés dans la coupe en marge de la carte.

BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE

- ARIAI A. (1965) - Contribution à l'étude stratigraphique et micropaléontologique du littoral entre Dieppe et le Tréport (S.-M.). Thèse 3e cycle, univ. Paris, 137 p. dact.
- 81ALEK J. et BIGNOT G. (1975) - Nouvelle contribution à la connaissance des dépôts quaternaires de la vallée de l'Arques (région de Dieppe). *Bull. Soc. géol. Normandie*, t. 62, fasc. 2, p. 35-50.
- BIGNOT G. (1974) - Esquisse stratigraphique et paléogéographique du Tertiaire de la Haute-Normandie. *Bull. Soc. géol. Normandie*, t. 61, p. 23-47.
- BIGNOT G. (1975) - Observations sur le Crétacé supérieur de la région de Dieppe (S.-M.). *Rev. Soc. sav. Haute-Normandie, Sciences*, n° 72 (1973), p. 5-14.
- DOLLFUS G. (1924) - Révision des feuilles au 80.000e de la Seine-inférieure. Contribution à la géologie des environs de Dieppe. *Bull. Serv. Carte géol. France*, n° 155, t. 28, p. 129-141.
- DUBUS A. (1916) - Carte préhistorique et protohistorique du département de la Seine-Inférieure. *Bull. Soc. géol. Normandie*, t. 33, p. 1-112.
- HEBERT E. (1863) - Note sur la craie blanche et la craie marneuse dans le Bassin de Paris. *Bull. Soc. géol. Fr.*, (2), t. 20, p. 605-631.
- HEBERT E. (1872) - Ondulations de la craie dans le Bassin de Paris. *Bull. Soc. géol. France*, (2), t. 29, p. 446-472 et 583-594.
- HEBERT E. (1875) - Ondulations de la craie du Nord de la France. *Bull. Soc. géol. France*, (3), t. »3, p. 512-546.

N.B. - A cause des controverses qu'elles ont suscitées (cf. G. Bignot, 1975), il n'est pas possible de donner, même approximativement; les épaisseurs et les cotes des formations traversées par les puits de Saint-Nicolas-d'Aliermont, dit de Meulers (43-6-5 = x : 520,41 ; y : 241,41 ; z : + 65; prof. : 333 m), et de Calmont (43-5-65 = x : 512,06 ; y : 243,93 ; z : + 90; prof. : 341 m).

Sondages de recherche pétrolière. Campagne Preuseville de la Compagnie française des Pétroles (Normandie).

43-3-1 - Pr 13-Criel (les Prés Salés)	
x : 526,345 ;	y : 259,515
Sol et C	+ 14,4
C4 (incomplet)	+ 11,4
C3	- 0,6
C2	- 83,6
Albien	- 131,6
Lusitanien	- 196,6
Fond	- 282,1
43-3-2 - Pr 15 - Sang-Roy	
x: 528,590;	y: 256,135
Sol et C	+ 19,9
C3 (incomplet)	+ 17,9
Cl-2	- 65,1
Albien	-106,1
Kimméridgien	-174,1
Lusitanien	-192,1
Fond	- 260,1
43-3-3 - Pr 18 - Assigny	
x: 525,55 ;	y: 254,25
Sol, LP et Rs	+ 91,9 +
C4 (incomplet)	86,9 +
C3	35,9
Cl-2	37,1
Albien	79,1 -
Kimméridgien	151,1
Lusitanien	-188,1
Fond	- 227,1
43-2-4 - PT 14 - Penly	
x: 519,39;	y : 253,56
Sol et C	+ 48,9
C3 (incomplet)	+ 45,9
Cl-2	+ 0,9
Albien	- 44,1
Kimméridgien	- 115,6
Lusitanien	- 175,6
Fond	- 238
43-4-2 - Pr 10 bis - Saint-Martin-le-Gaillard	
x : 531,73 ;	y : 252,46
Sol, Fz et Fy	+ 31,4
C3 (incomplet)	+ 27,4
Cl-2	+ 14,4
Albien	- 31,6
Kimméridgien	- 95,6
Lusitanien	- 174,6
Fond	- 288,6

HURE A. (1924) - Note sur la géologie des environs de Dieppe (S.-I.). *G.R. somm. Soc. géol. France*, p. 149-151.

LAUVERJAT J. (1967) - Contribution à l'étude géologique et hydrologique de l'Albien dans le centre du Bassin de Paris. Thèse 3e cycle, univ. Paris, 211 p. dact.

PINCHEMEL P. (1954) - Les plaines de craie du Nord-Ouest du Bassin parisien et du Sud-Est du Bassin de Londres et leurs bordures. Etude de géomorphologie. Paris, Colin, 502 p.

PRECHEUR C. (1960) - Le littoral de la Manche de Sainte-Adresse à Ault. Etude morphologique. Poitiers, S.F.I.L. et impr. M. Texier, 138 p.

DOCUMENTS ET TRAVAUX CONSULTES

Carte géologique de la France à 1/80000

Feuille *Abbeville* : 1ère édition (1876), par E. Fuchs
2ème édition (1940), par C.-P. Nicolesco et A. Briquet.

Feuille *Yvetot* : - 1ère édition (1878). par E. Fuchs et A. de Lapparent
- 2ème édition (Yvetot - le Havre, 1937), par C.-P. Nicolesco.
- 3ème édition (Yvetot -le Havre - Saint-Valéry, 1965),
par C.-P. Nicolesco.

Travaux géologiques et paléontologiques de A. ARIAI, J. BIALEK, G. BIGNOT, A. BRIQUET, G. DUBOIS, P.-A. DUPEUBLE, A. FEDIAEVSKY, L. FEUGUEUR, E. HEBERT, A. HURE, A. de LAPPARENT, J. LAUVERJAT, N. de MERCEY, C.-P. NICOLESCO, A. PASSY, P. PINCHEMEL, C. PRECHEUR, G. TURLLOT, etc.

Coupes de sondages et renseignements hydrogéologiques conservés au Service géologique régional Picardie-Normandie.

Coupes de sondages conservées au Service des Ponts-et-Chaussées 1, quai du Tonkin, 76 - DIEPPE.

Documents communiqués par la Compagnie française des Pétroles.

DOCUMENTS ET COLLECTIONS 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 régulièrement les nouveaux travaux.

Les documents peuvent être consultés soit au S.G.R. Picardie-Normandie, 18 rue Mazurier, 76130 Mont-Saint-Aignan, soit au B.R.G.M., 6-8 rue Chasseloup-Laubat, 75015 Paris.

AUTEURS DE LA NOTICE

Cette notice a été rédigée par Gérard BIGNOT, docteur ès sciences, maître assistant à l'université de Paris VI, avec la collaboration de Jean-Paul AUFFRET, assistant à l'université de Caen pour la géologie sous-marine.