

NOTICE EXPLICATIVE

INTRODUCTION

La feuille de Renwez est occupée en majeure partie par l'affleurement des auréales de Lias et de Dogger de la bordure septentrionale du Bassin de Paris. Le Lias s'appuie au Nord-Est sur le Cambrien du Massif de Rocroi et le Dévonien inférieur du Bassin de Charleville ; au Sud-Est le Dogger est surmonté par les premiers affleurements des marnes callovo-oxfordiennes ; surmontant l'ensemble, le Crétacé inférieur se présente sous forme d'affleurements discontinus vers le Nord-Est et de façon à peu près continue au Sud-Est, dans le triangle Aauste, Marlemont, Montmeillant. Dans cette dernière région, il se développe jusqu'au Turonien supérieur couronné, dans la butte de Marlemont, par un lambeau d'Éocène.

DESCRIPTION SOMMAIRE DES ÉTAGES

Les limons de lavage sur les pentes et au fond des vallées sèches et les limons d'altération sur place ont été systématiquement négligés, car ils existent partout mais avec une épaisseur trap faible, en général ; ils n'ont donné lieu à exploitation qu'exceptionnellement pour briqueteries (Rimogne).

Fz. Les alluvions récentes tapissent le fond des vallées importantes. Elles sont formées de limons argilo-sableux, parfois tourbeux, et renferment à la base des galets de schiste ; elles peuvent atteindre 6 mètres dans la Sormonne, au Sud de Chilly. Mais les ruisseaux coulent souvent directement sur le substratum, tant dans la région primaire que dans les auréoles jurassiques.

Fy. Les alluvions anciennes sont peu importantes. Elles sont surtout représentées près de Warcq au confluent de la Meuse et de la Sormonne. Près du Bois d'Arreux, on peut observer également un lambeau de cailloutis de quartz et de quartzite dans des sables.

e3. Sparnacien. Le Londénien continental n'est représenté qu'au sommet de la butte de Marlemont, sous l'aspect de sables assez purs blanc jaunâtre. Par cimentation, ces sables donnent des grès quartzites blancs à débris végétaux qui se présentent plus à l'Ouest sous forme de boules arrondies isolées. Ces grès sont vraisemblablement à l'origine des Cailloux de Stone (-) qui traitent un peu partout sur toute l'étendue de la feuille et qui représentent le résidu du démantèlement d'une assise sableuse autrefois plus étendue.

c3c. Turonien supérieur. La craie à *Micraster leskei* et *Holaster planus* n'est représentée que dans la butte de Marlemont. C'est une craie blanche, pauvre en silex, qui passe progressivement vers le haut à la craie sénaniennne sur les feuilles voisines.

c3b-a. Turonien moyen et inférieur. Les marnes du Turonien moyen présentent deux divisions qui ont été groupées sous le même figuré : une zone supérieure à *Terebratulina rigida* (30 m), une zone inférieure à *Inoceramus labiatus* (25 m). Ce sont des marnes argileuses grises qui ont parfois été utilisées pour la fabrication de poteries.

c2c. Cénomanienn supérieur. Il est représenté par les Marnes du Fréty, blanchâtres, parfois glauconieuses, épaisses de 5 à 10 m, qui renferment *Actinocamax plenus*.

c2b. Cénomanienn moyen. Les Sables de la Hardoye à *Pecten asper*, *Neithea quadricostata* sont glauconieux et argileux et c'est à ce dernier caractère qu'il faut attribuer sans doute la fraîcheur de la glauconie, par opposition à l'aspect rouillé des sables verts grossiers de l'Albien.

c2a. Cénomanienn inférieur (20 à 30 m). A cette division correspondent deux faciès autrefois séparés : la Marne de Givron au Sud (ancien Cénomanienn moyen) et la Gaize de Marlemont au Nord (ancien Cénomanienn inférieur) dont la limite correspond au Ruisseau de la Malacquoise. Or ces deux assises contiennent la même faune, notamment *Schloenbachia varians* et une microfaune du Cénomanienn inférieur à moyen, à l'exclusion du Vraconien.

Ch. Barrois a recueilli autrefois dans la Marne de Givron : *Schloenbachia varians*, *Acanthaceras mantelli*, *Turritites tuberculatus*, *Rhynchonella martini*, *Pecten asper*. Ces deux assises sont transgressives sur l'Albien moyen avec lacune de l'Albien supérieur à *Mortoniceras inflatum*, alors que dans le Boulonnais la lacune est réduite ou Vraconien (*sensu stricto*). La Gaize de l'Argonne à *M. inflatum* et *Inoceramus sulcatus* ne paraît pas présente ici.

c1. Albien moyen et inférieur, Sables de Liart et Gaize de Draize ("Sables verts"). Les sables verts glauconieux à *Dauvilleiceras mamillatum*, épais d'une vingtaine de mètres, forment un massif important dans l'angle Sud-Ouest de la feuille et se poursuivent sur les feuilles voisines. Ils renferment parfois des nodules phosphatés (coquins) dont l'exploitation est arrêtée depuis

longtemps. Ils ont fourni autrefois, notamment au Sud, sur la feuille de Rethel (Ch. Barrois), une faune très riche dont on peut retrouver des traces près des anciens lavoirs à phosphate.

Localement ces sables verts sont consolidés en gaize, la Gaize de Draize, riche en spicules d'éponges allongés et en glauconie (feuille de Rethel); au Sud de Liart, la gaize crétacée repose parfois directement sur la gaize oxfordienne. Dans la tranchée de chemin de fer de Liart à Montmeillant-Saint-Jean, on peut encore recueillir une faune de l'Albien dans les bancs de gaize.

Aptien. Des argiles noires pyriteuses à grandes Huîtres sont connues dans la région (Blangy, feuille d'Hirson). Peu épaisses, on les observe parfois entre les sables oibliens et les sables wealdiens; elles ne sont pas représentées sur la carte.

n3. Wealdien. Il est surtout connu au Nord-Ouest de la feuille vers Hirsan, sous l'aspect d'argiles et de sables plus au moins grossiers, parfois cimentés secondairement par l'oxyde de fer; ils ont été exploités autrefois dans la région de Fagnon (Ecogne) où l'on observe encore des grès ferrugineux grossiers. C'est au Wealdien qu'il faut rattacher les sables blancs fins exploités au Nord de Liart (Prez, la Corleau, Cornion) dans de vastes poches des calcaires bothaniens.

j4a. Oxfordien inférieur (50 m environ), zone à *Quenstedticeras lamberti* et *Q. mariae*. L'ensemble est représenté par des alternances de marnes et calcaires marneux gris qui passent latéralement à une formation lenticulaire, la gaize (Petite Forêt de Signy), définie par L. Cayeux comme une spongolithe à spicules globuleux; contrairement à ce qui se passe dans la gaize crétacée, la gaize oxfordienne ne renferme de glauconie qu'exceptionnellement. Les fossiles sont abondants tant dans les bancs calcaires que dans la gaize: *Q. lamberti*, *Q. mariae*, *Rhynchonella thurmanni*, **Modiola bipartita*, *Perna mytiloides*, *Pholadomya exaltata*.

j3. Callovien (80 m environ). La rareté des affleurements ne permet pas d'établir de divisions précises dans cet étage. On peut cependant distinguer: au sommet des marnes et calcaires marneux à *Serpula vertebralis* qui correspondent à la zone à *Cosmoceras duncani*; à la base, des marnes à nodules calcaréo-marneux (Signy-l'Abbaye) qui sont de la zone à *Reineckea anceps* et qui renferment à la partie inférieure des fossiles remaniés des zones inférieures: *Proplanulites*, *Keppelites*, *Macrocephalites*, *Perisphinctes*. Des omes de minéral de fer de types variés existent à différents niveaux et ont été exploités autrefois (la Cense Gade!).

La limite Callovien-Bathonien est marquée par une surface d'abrasion très nette, perforée. enduite de pyrite ou d'oxyde de fer et incrustée d'organismes.

j2. Bathonien (80 à 100 m). On peut y distinguer trois termes qui sont successivement oolithique, pseudooolithique et oolithique.

j2c. Bathonien supérieur. L'épaisseur varie de 20 m vers Signy-l'Abbaye à 35 m dans la région de Thin-le-Moutier. La partie supérieure, de beaucoup la plus épaisse, est constituée essentiellement de calcaires oolithiques crèmes à ciment ou à passées marneuses, à stratification entrecroisée et renfermant parfois des galets; elle a livré des Ammonites (*Perisphinctes moorei*) notamment à Signy-l'Abbaye et, au sommet, *Macrocephalites gracilis*, *Terebratula intermedia*, *Zeilleria obovata*, *Z. lagenalis*. L'hématisation des oolithes calcaires et des fragments organiques envahit parfois les bancs les plus élevés. La partie inférieure (3 à 4 m) est représentée par des calcaires marneux-crayeux à bouffées oolithiques; elle est caractérisée par *Rhynchonella elegantula*, *Nerinea patella* et *Orbitamina elliptica*, avec Polypiers branchus et Anabacia.

j2b. Bathonien moyen. L'épaisseur est variable et passe de 50 m dans la partie Ouest à 70 m dans la partie Est. On assiste ici à un grand développement des faciès récifaux: calcaires crayeux ou marneux, calcaires lithographiques, pisalithiques, graveleux, pseudooolithiques, mais jamais oolithiques; ce sont les "calcaires blancs" en gros bancs d'Aubenton (feuille de Rozoy-sur-Serre) à *Cardium pes bovis* très exploités autrefois pour la construction et bien connus par leur faune, mais dans lesquels une stratigraphie détaillée ne semble pas possible. Au sommet, un banc peu épais, formé presque uniquement par l'accumulation de *Rhynchonella decorata*, se suit à travers toute la feuille. A la base, il existe localement un récif à Polypiers (Les Vallées, feuille d'Hirson). La faune est surtout formée de Lamellibranches et de Gastropodes, sans intérêt stratigraphique on peut citer *Cardium pes bovis*, *Lucina bellona*, *Corbis lajoyei*, *Purpurioidea*, *Nérinées*; *Rhynchonella concinna* semble caractériser les bancs plus crayeux de la partie inférieure.

j2a. Bathonien inférieur. L'Oolithe millaire à *Clypeus*, calcaire oolithique vrai en petits bancs à stratification entrecroisée, ne dépasse guère 10 m d'épaisseur. Elle devient gréseuse et légèrement ligniteuse sur 2 à 3 m à sa partie supérieure (Sud de Gruyères). Latéralement sur la feuille d'Hirson (Ohis, Effry), ce faciès se développe sous l'aspect de marnes grises sableuses et ligniteuses à Ostracodes (Neaeran beds).

j1. Bajocien (100 m environ).

j1c. Bajocien supérieur, zone à *Garantia garanti* (30 m). Ce sont des marnes et calcaires marneux gris, souvent lamachelliques, à *Ostrea acuminata* et *Avicula echinata*. On y recueille *Parkinsonia rocostata*, *P. interrupta*, *P. ypus*, *Terebratula maxillata*. Ces marnes renferment au sommet de nombreux moulages légèrement phosphatés de gros lamellibranches (Marnes à Pholadomyes); il s'y développe des bancs à Serpules, des microlumachelles et des horizons calcaréo-marneux à grains ferrugineux qui représentent des débris organiques hématisés. Une surface perforée continue sépare les Marnes à *Ostrea acuminata* des formations sous-jacentes.

11b-a. Bajocien moyen et inférieur (70 à 80 m), zone à *Witchellia romani* et zone à *Emileia sauzei*. L'ensemble du Bajocien se présente sous l'aspect de calcaires grenus jaunâtres parfois gréseux, mais constitués presque exclusivement par des microdébris d'organismes : Brachiopodes, Lamellibranches, Bryozoaires et surtout Echinodermes ; ces derniers donnant parfois de véritables calcaires à Entroques. La stratigraphie de détail est difficile dans ces formations hétérogènes ; néanmoins on peut distinguer quelques horizons particuliers.

Au sommet, sous la surface perforée, des lumachelles calcaires rougeâtres très dures à *Ostrea acuminata* (3 à 4 m) ; puis un biahern à Polyptères, formation discontinue et lenticulaire (0 à 5 m), noyé dans un calcaire terreux gris ou rougeâtre qui constitue son faciès d'accapagnement, avec *Cadomites subcaranatum* et *Narmannites arbignyi* ; enfin, à la base, sous les calcaires à débris, un conglomérat ferrugineux (0 à 2 m), renfermant à l'état remanié des nodules phosphatés du Taocien. Quant à la masse des calcaires à débris, elle est divisée en deux parties par une surface perforée surmontée d'un cordon de galets : les bancs supérieurs renferment (l'Échelle) une faune à *Witchellia* : *W. complanata*, *W. liastraca*, *W. sublecta*, *W. tecta* et *Stephanoceras blagdeni* ; les bancs inférieurs (Fagnon) une faune de *Sonninia* : *S. propinquans*, *S. sowerbyi*, *S. adica*, *S. carrugata*, *S. schlumbergeri* avec *Emileia sauzei*. On recueille en outre : *Belemnites giganteus* et, vers la base, *Terebratulina perovalis*, *Rhynchonella davidsoni*, *Rh. subangulina* ; et de nombreux Lamellibranches : *Pleuromya*, *Goniomya*, *Pholadomya*, *Modiola*, *Gervillia*, *Pecten*, *Lima*, *Trigonia*, *Alectryonia* ; des Gastropodes : *Phasianella*, *Chemnitzia*.

15. Toarcién (20 m environ). Ce sont des marnes pyriteuses et phosphatées autrefois exploitées pour amendement (Blombay, Marby) sous le nom de "cendres". Le Toarcién supérieur manque. Le Toarcién moyen à *Hildoceras bifrons* et *Dactylioceras commune* est peu épais et diminue progressivement vers l'Ouest ; il est représenté à l'Échelle par des marnes à nodules phosphatés de plus en plus sableuses vers le haut et qui renferment un cordon phosphaté de quelques centimètres d'épaisseur très riche en *Dactylioceras commune*. La majeure partie de l'étage doit donc être rapportée au Taocien inférieur à *Harpoceras falciferum*, *Dactylioceras holandrei*, *Belemnites tripartitus*, *Inoceramus dubius* (l'Échelle).

14. Pliensbachien. L'ensemble de la formation est constitué par des marnes franches, parfois sableuses et micacées, dans lesquelles des horizons particuliers permettent d'établir quelques divisions.

Domérien. La zone à *Amaltheus spinatus* (4 à 5 m) est représentée par des conglomérats ferrugineux peu épais, à gros éléments, au NE de Rouvray-sur-Audry et par des calcaires bleus compacts en nodules renfermant *Pecten aequivalvis* et *Rhynchonella tetraedra*. La zone à *Amaltheus margaritatus* (15 m environ) correspond à la partie supérieure des Marnes à plaquettes de lumachelle qui sont, à ce niveau, des lumachelles graveleuses à débris d'Ostréidés.

Carixien. La partie supérieure se présente sous le même faciès de Marnes à plaquettes de lumachelle. Ce sont les lumachelles à *Astarte striatofusculata* qui renferment en outre *Oistoceras omisum* et *O. figulinum*. Puis viennent les Marnes à ovoïdes, faciès d'affleurement de marnes pyriteuses à nodules de sidérose ; les ovoïdes renferment *Deraceras davaei*, *Andragynoceras hybrida*, *A. maculatum*, *Harpax parkinsani*, *Gryphaea regularis*. La base est formée de marnes sableuses, les Marnes à Spiriférines, et de grès calcaréo-marneux (10 m) à *Aegoceras capricornu*. Les Marnes à Spiriférines renferment, outre *Spiriferina tumida* et *S. pinguis*, *Zeilleria numismalis*, *Rhynchonella rastellera* et de nombreuses Bélemnites : *B. elongatus*, *B. clavatus*, *B. apicicurvatus*, *B. breviformis*.

13c. Lotharingien (15 à 20 m). La partie supérieure (zone à *Echioceras raricostatum*) est représentée par des marnes à petites Ammonites pyriteuses (*E. raricostatum* *Deroceras armatum*) parfois très abondantes comme au puits de Rouvroy-sur-Audry ; vers l'Ouest, elle passe à des marnes gréseuses avec lumachelles à *Spiriferina signyensis* et *Sp. oxyptera*. A la base, existe un cordon phosphaté (Laval-Marency) dont la faune est mélangée : *Pramioceras planicosta*, *P. marstanense*, *Schistothemia lacunata*, *Asteroceras smithi*, *A. stellare*, *A. obtusum*, *A. turneri*. Ce cordon phosphaté a valeur de conglomérat ; c'est l'équivalent stratigraphique du conglomérat ferrugineux de la Station d'Auvillers-les-Forges, témoin de la transgression lotharingienne qui, à Signy-la-Petit (feuille d'Hirson), déborde sur le Cambrien.

La partie inférieure (zone à *Asteroceras obtusum*) est constituée par des marnes et calcaires marneux à nodules phosphatés épars : *Belemnites brevis*, *Gryphaea cymbium*, *Rhynchonella oxynoti*, *Zeilleria perlata*, *Spiriferina walcotii*.

13b-a. Sinémurien (15 à 20 m). Série calcaréo-marneuse, plus ou moins gréseuse et lumachellique, coupée de microlumachelles hématisées.

13b. Sinémurien supérieur (10 m environ). La zone à *Arnioceras semicostatum* se présente sous l'aspect de marnes sableuses et de grès marneux (Marnes à Pholadomyes, de Thiriot) épaisses de 2 m environ reposant sur des calcaires marne-sableux bleu foncé (2 à 3 m) à *Arnioceras semicostatum*, *A. bodleyi*, *Belemnites acutus*, *Pecten textorius*, *Ostrea irregularis* et nombreux Gastropodes ; ces deux formations sont séparées à Laval-Marency par un cordon phosphaté (0,05 m) à *Arnioceras badleyi* surmonté lui-même d'un lit (0,30 m) de minerai de fer à oolithes chloriteuses.

La zone à *Coraniceras bucklandi* (couches à *Gryphaea arcuata* et *Lima gigantea* - Marnes de Warca) est mal représentée par des marnes et calcaires marneux. Épaisse de 5 à 6 m à l'Est, elle diminue d'épaisseur vers l'Ouest où elle est débordée par les couches à *Arnioceras semicostatum*. Au Nord de Renwez, le Sinémurien supérieur, altéré par décalcification (R), passe à des sables argileux exploités comme sables de fonderie.

13a. **Sinémurien inférieur** (5 à 10 m). Ce sont toujours des grès colcoreux et des lumachelles calcaires parfois ferrugineuses qui renferment : *Schlotheimia charmossei*, *Coroniceros ratifarme*, *Lima gigantea*, *Manlivaultia* et de nombreuses *Cardinies*.

12. **Hettangien** (3 à 5 m). L'Hettangien, qui se suivait de façon continue à l'Est de la feuille de Renwez, disparaît pratiquement à Montcornet, débordé par le Sinémurien qui repose directement sur le Cambrien du Massif de Rocroi. Cependant on le retrouve encore, mais de façon discontinue, à Rimogne et à Laval-Morency, au fond de la Vallée de la Sormonne. Il est formé de lumachelles, de grès et de conglomérats renfermant, dans une pâte calcaréo-gréseuse, des galets de quartz, de quartzite, de schiste et de calcaire gréseux; ces derniers provenant d'une assise liasique remaniée. On y recueille *Schlotheimia angulata* au sommet (Rimogne) et *Psilaceras johnstani* à la base (Laval-Morency), des *Cardinies* et des Polyptères.

d1b. **Gédinnien supérieur, Schistes d'Oignies**. Schistes rouge lie de vin foncé et schistes vert clair ou bigarrés rouges et verts. Certains bancs comportent des nodules colcoreux ou des vacuoles, lorsque ceux-ci ont été dissous par les eaux d'infiltration. Des bancs de grès vert clair ou gris vert, parfois bigarrés de rouge, sont intercalés dans la masse schisteuse.

d1a. **Gédinnien inférieur, Schistes de Levezey**. Schistes phylladoux bleu verdâtre à bleu foncé avec schistes gréseux et micacés, jaune verdâtre.

p. **Gédinnien inférieur, Poudingue de Montcornet**. Il est formé de petits et surtout de gros galets de quartz blanc filonien et principalement de quartzite gris clair du Devillien ou gris noir du Revinien, très durs, bien orrandis, englobés dans une pâte gréséo-quartzitique gris clair ou parfois schisteuse du type schistes de Levezey. Ce poudingue est suivi de Montcornet au Bois de Nancy.

b. **Cambrien**. On a distingué les deux termes connus dans le Massif de Rocroi :

b2. **Revinien**. Le Revinien appartient à la partie supérieure du terrain cambrien de l'Ardenne et n'est pas fossilifère. Par comparaison avec la même formation comprise dans le Massif de Stavelot (Belgique) entre le Devillien à *Oldhamia radiata* et les couches trémadociennes à *Dictyonema flabelliforme*, il est attribuable au Potsdamien. Les quartzites gris noir et les schistes noirs de la bande de Bogny affleurent dans la vallée de la Sormonne et rejoignent ceux de la bande de Revin à l'Ouest de Rimogne. Ils appartiennent à la partie inférieure de l'étage, plus schisteuse et renfermant quelques veines d'ardoises noires dont l'une a été exploitée à la Craix du Cavalier, au Nord de l'étang de Rosainru.

b1. **Devillien**. Le Devillien de la feuille appartient à la bande de Deville-Rimogne. Il forme la partie inférieure du Cambrien de l'Ardenne. Il n'est pas fossilifère sur la feuille mais, dans la bande de Fumay, il a livré l'*Oldhamia radiata* de l'Acadien d'Irlande auquel il paraît bien correspondre. Il est formé de quartzites gris blanchâtre et de schistes verts ou bleus plus ou moins grossiers, renfermant des veines d'ardoises parfois violettes, avec oligiste diffuse comme à Fumay, le plus souvent gris bleu avec petits octaèdres de magnétite comme à Deville (par action métamorphique). Le Devillien de la bande de Deville se termine à l'Ouest de Rimogne par le jeu d'un système de failles transverses. Il est disposé en anticlinal, lui-même plissé; qui ramène ainsi à plusieurs reprises les veines ardoisières à l'affleurement.

ROCHES ÉRUPTIVES

Υ³. **Microgranite** (Porphyroïde des géologues ardennais) à microcline plus ou moins albitisé avec quartz et biotite (Étang de Rosainru); généralement interstratifié dans le Cambrien, mais aussi intrusif dans la région de Rimogne.

η. **Diorite**. Roche amphibolique formée de fibres de hornblende, de petits cristaux de feldspath plagioclase et de grains de quartz, avec minéraux secondaires (épidote, chlorite, etc.). Un filon-couche épais de 3 mètres est intercalé dans la bande ardoisière cambrienne au Nord du Moulin de Châtelet-sur-Sormonne.

Ces roches ont été plissées en même temps que les couches cambriennes par l'orogénèse calédonienne; elles peuvent ainsi être considérées comme étant d'âge silurien.

REMARQUES STRATIGRAPHIQUES

Les sables blanc jaunâtre, généralement fins, qui affleurent sur la feuille de Renwez, bien que très analogues d'aspect, ont des modes de gisement et des origines très variés. Ce sont :

1 - Des sables tertiaires (o3). Ils couronnent le Crétacé supérieur du sommet de la butte de Marlemont et sont à l'origine des grès quartzites en bauls (+) qui s'étendent sur toute la feuille.

2 - Des sables wealdiens (n3). Les relations stratigraphiques de ces sables ne sont pratiquement pas visibles, sauf sur les feuilles voisines (Rocroi, Hirsan), où ils sont intercalés entre le sub-

stratum jurassique et les sables albiens. Sur la feuille de Renwez, on n'observe guère de des amas plus ou moins volumineux, dus à un affaissement relativement récent dans des poches de dissolution de toutes dimensions. Les poches importantes ont été figurées avec leur forme approximative, les boyaux qui représentent des fonds de poche ont été mentionnés par un triangle renversé. Poches et boyaux jalonnent presque exclusivement les calcaires blancs du Bathonien moyen qui sont les plus sensibles à la dissolution.

Ces sables avaient été rapportés précédemment [Rethel 1/80.000, 2^e édition] à l'Éocène ; mais leur superposition directe au Jurassique, dans l'aire d'extension des Sables verts, s'oppose à cette attribution. Par ailleurs, ils renferment parfois au sommet des fragments très altérés de gaize glauconieuse à spicules d'éponges de l'Albien.

3 - Des sables infra-oolithiques. Ces sables jaunâtres, fins, interstratifiés entre les marnes du Toarcien et le conglomérat boiocien au Nord de l'Échelle et de Blombay, avaient été rapportés précédemment à un faciès continental correspondant à la lacune entre Lias et Jurassique moyen, en raison de l'altération des nodules phosphatés dont le phosphate de chaux avait diffusé dans la roche encaissante. En fait, ils semblent résulter de l'altération superficielle, ancienne ou subactuelle, de sables argileux à nodules phosphatés et ont donc été rattachés au Toarcien.

4 - Des sables liasiens. Résidus de la décalcification (\mathcal{R}) des calcaires sinémuriens, leurs relations avec la roche en place sont bien visibles dans les carrières situées au Nord de Renwez. Des résidus argilo-sableux du même type ont été observés au sommet de la carrière Bovy (1 km au Sud du Carrefour du Tremblais), où ils sont datés par *Arnioceras bodleyi*, conservé dans un nodule phosphaté.

C'est à l'un ou l'autre de ces horizons qu'il faut rapporter les gîtes de sable qui surmontent le Cambrien du Massif de Racroi, mais dont l'âge est souvent difficile à préciser.

REMARQUES PALÉOGÉOGRAPHIQUES

La transgression du Lias, qui se développe progressivement d'Est en Ouest, présente plusieurs pulsations élémentaires : elle débute à l'Helétangien dans la région de Montcornet, Rimagne et Laval-Morency et reprend ensuite au Sinémurien supérieur, après la lacune du Calcaire à Gryphées (zone à *C. bucklandi*), inconnu sur la feuille de Renwez ; elle se manifeste principalement au Lotharingien supérieur (cordon phosphaté ou conglomérat ferrugineux). A partir du Domérien, une régression, coupée momentanément de légers retours offensifs de la mer (cordon phosphaté toarcien de l'Échelle), se dessine sur l'ensemble de la bordure du Bassin. Une lacune importante sépare le Lias du Dogger et s'étend du Toarcien moyen (zone à *H. bifrans-D. commune*) au Bajocien inférieur (zone à *E. sauzei*).

Une nouvelle transgression se produit au Bajocien ; elle correspond à la zone à *E. sauzei* à l'Est et à la zone à *W. romani* à l'Ouest. Durant tout le Bajocien on observe, dans la sédimentation, de fréquentes interruptions qu'on retrouvera jusque dans le Callovien. Ces interruptions sont liées à l'évolution progressive du Bassin de Paris qui s'ouvre vers l'Ouest à partir du Bathonien. La limite Dogger-Malm est soulignée par une lacune très nette [Callovien inférieur, zone à *P. koenigi* et *G. goweri*].

La sédimentation reprend ensuite, d'abord agitée avec les argiles à nodules et les amas ferrugineux, preuves évidentes de remaniements, puis régulière et homogène durant l'Oxfordien qui représente le dernier terme du Jurassique de la feuille de Renwez.

La mer est revenue ensuite au Crétacé moyen : l'Albien inférieur s'étend largement en transgression sur les terrains antérieurs et l'on en retrouve des témoins recouvrant indifféremment tous les niveaux de l'Oxfordien au Bajocien et même au Toarcien (N. de Foulzy).

Enfin les sables du Landénien continental se sont étendus très loin vers l'Est, comme le prouvent de nombreux blocs de grès quartzites (+) isolés, sur le Crétacé inférieur et le Jurassique.

REMARQUES TECTONIQUES

L'Ardenne a subi un double plissement : le premier, d'âge calédonien, a affecté les couches cambriennes sur lesquelles le Dévonien transgressif repose en discordance ; le second, d'âge hercynien, est responsable en majeure partie de la disposition actuelle des massifs primaires.

Des répliques tardives ont affecté légèrement la couverture secondaire discordante qui, dans l'ensemble, présente une disposition en cuvettes emboîtées régulières, inclinées vers le Sud-Ouest. Outre de faibles ondulations postjurassiques, qui se manifestent par des discordances de mapping le long du contour du Crétacé inférieur, les formations secondaires de la feuille de Renwez sont affectées de failles dont la plus importante traverse toute la feuille de l'ENE à l'WSW. Cette faille, dont l'amplitude totale est de l'ordre d'une vingtaine de mètres, se manifeste par une inflexion des isogammes sur la carte gravimétrique (feuille 23 - Rethel) publiée par le Bureau de Recherches Géologiques, Géophysiques et Minières. Elle part de la région de Montcornet (limite Cambrien-Dévonien) et aboutit dans la région de Maranwez où de légères différences dans la

nature des versants du Ruisseau de la Malacquoise avaient déjà été signalées par Ch. Barrais. Elle se manifeste surtout entre Remilly-les-Pothées et Lépron-les-Vallées. Dans cette zone, on constate même des accidents satellites dont deux ont été figurés : l'un à Remilly au Sud de la faille principale ; l'autre à Lépron au Nord du même accident. A Lépron, il y a sans doute une troisième faille plus au Nord qui serait responsable de l'affleurement anormalement large de l'Oolithe milliaire le long de la route de Signy-l'Abbaye.

Au NW et à l'Est de Remilly-les-Pothées, les affleurements anormaux de calcaire à Polypiers (11b), limités par un contour formé, représentent vraisemblablement des amas glissés sur la pente.

REMARQUES OROGRAPHIQUES ET HYDROLOGIQUES

Entre le massif cambro-dévonien au NE, dont l'altitude dépasse 350 m (Nord d'Arreux) et le plateau du Dogger d'altitude voisine de 300 m (le Faluel, 299), une vaste dépression (160 m) occupée par le Lias, s'allonge de l'WNW à l'ESE sensiblement suivant la direction des couches jurassiques. Au SW, les formations du Callovo-Oxfordien constituent une nouvelle dépression d'altitude voisine de 200 (Signal de Montmeillant, 202) qui sera bordée sur les feuilles voisines par la ligne des crêtes de l'Oxfordien supérieur (260). Les buttes crétaquées surmontées d'Éocène atteignent près de 300 mètres au Sud de Liart (Signal de Marlemont, 294).

Cette orographie conditionne le drainage. Celui-ci est réalisé dans la majeure partie de la feuille par la Sormonne qui draine la dépression liasique au profit de la Meuse ; dans l'angle NE, la région de Séchoval s'écoule vers la Meuse par le Ruisseau de Faux ; l'angle SE est également tributaire de la Meuse par la Vence. Par contre, toute la bordure Ouest de la feuille et notamment l'angle SW, se rattache au Bassin de la Seine par l'Oise d'Antheny à Liart, par la Serre de Liart à Montmeillant et par l'Aisne de Montmeillant à Signy-l'Abbaye.

La ligne de partage des eaux est dirigée dans l'ensemble du NNW au SSE avec un décrochement très important vers la butte de Marlemont (alt. 294), à partir de laquelle tous les ruisseaux divergent. Cette ligne est jalonnée par les points suivants : Foulzy, Marby, Havys, le Maipas, Marlemont, la Saboterie, la Cense Godel, la Fosse au Martier.

Le réseau hydrographique, assez serré sur les pentes primaires et liasiques, devient extrêmement lâche à la traversée du plateau de Dogger où seules quelques grandes artères orientées SW-NE assurent le drainage de plus de la moitié de la feuille : Ruisseau de Laval et Aube au NW ; Ruisseau de Neuville et Ruisseau des Rejets au SE ; et surtout Audry et Thin au centre. Ce réseau est extrêmement diffus dans l'aire d'affleurement du Callovo-Oxfordien de l'angle Sud-Ouest.

Comme il est de règle en pays calcaire, les sources et les petits ruisseaux fonctionnent très irrégulièrement, rapidement absorbés par le sous-sol. Ceux qui prennent naissance dans les horizons calcaires du Callovo-Oxfordien, ou qui émergent des dépôts superficiels superposés à cet étage, sont absorbés dès leur arrivée sur les formations calcaires du Dogger. Ceci est particulièrement net au Nord et à l'Est de Signy-l'Abbaye, où des gouffres absorbants jalonnent la limite inférieure du Callovien. Ces absorptions alimentent les résurgences situées à l'aval.

En raison de l'extension des calcaires du Bathonien qui, sur une grande partie de la feuille de Renwez, sont superposés directement aux affleurements des calcaires bajociens, la principale ressource aquifère se trouve au-dessus des Mornos à *Ostrea acuminata* et non pas à la limite Dogger-Lias, comme on le constate généralement ailleurs. Cependant vers le SE, là où le Bajocien affleure davantage, des sources plus abondantes s'y manifestent. En dehors du Dogger, le Lias inférieur donne lieu parfois à des sources importantes et peut faire l'objet de captages grâce à ses bancs calcaires, notamment sur la rive gauche de la Sormonne. Par contre, sur les schistes primaires et sur les marnes du Lias, du Callovo-Oxfordien et du Crétacé, on ne peut espérer que des eaux superficielles. De même dans les éboulis calcaires situés à la limite du Bajocien et du Lias. Quant aux nappes des alluvions, elles n'ont jamais été prospectées jusqu'ici dans la région, car elles semblent trop argileuses.

CULTURES

Les forêts recouvrent de façon générale les terroirs primaires de l'Ardenne, la gaize oxfordienne et les formations sableuses du Crétacé inférieur. Le Bathonien moyen, trop perméable pour retenir les eaux superficielles, est aussi couvert de vastes forêts. Les formations calcaires et oolithiques du Dogger, généralement surmontées de limons peu épais, sont consacrées à la culture des céréales. Enfin les marnes du Lias et du Callovien, couvertes dans l'ensemble de pâturages, sont en outre parsemées de petits bois.

TRAVAUX CONSULTÉS

Trouvax de : d'Archiac, Barrois, Buvignier, Cayeux, Corroy, Delépine, Dollfuss, H. Douvillé, Douxami, Dubar, Dufrenoy, A.P. Dutertre, Elie de Beaumont, Gosselet, Hébert, Jannel, Lahoussaye, A. de Lapparent, A.-F. de Lapparent, P. Lemoine, Leriche, Meugy, Nivoit, Papillon, Piette, Quéva, Rogine, Sauvage, Six, Terquem, Thiriet, Wohlgemuth.