

**CARTE  
GÉOLOGIQUE  
A 1/50 000**

BUREAU DE  
RECHERCHES  
GÉOLOGIQUES  
ET MINIÈRES

# LAGNY

XXIV - 14

2<sup>e</sup> ÉDITION

**LAGNY**

La carte géologique à 1/50 000  
LAGNY est recouverte par les coupures suivantes  
de la carte géologique de la France à 1/80 000 :  
- à l'ouest : PARIS (N° 48)  
- à l'est : MEAUX (N° 49)

L'ISLE-ADAM	DAMMARTIN- EN-BOULE	MEAUX
PARIS	LAGNY	COULOMMIERS
CORBAIL	BRIE-CITE-ROBERT	ROZAY- -EN-BRIE

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT INDUSTRIEL ET SCIENTIFIQUE  
BUREAU DE RECHERCHES GÉOLOGIQUES ET MINIÈRES  
SERVICE GÉOLOGIQUE NATIONAL  
Boîte postale 6009 – 45018 Orléans Cédex – France



# NOTICE EXPLICATIVE

## INTRODUCTION

La feuille Lagny recouvre presque entièrement le Nord de la Brie française (1). La Marne traverse d'Est en Ouest la feuille délimitant deux régions bien distinctes : au Nord une vallée très large où l'érosion a dégagé quelques buttes-témoins dont la principale est constituée par le massif de l'Aulnay, au Sud un vaste plateau uniforme entamé par quelques petits vallons constitués par les affluents de la Marne.

Le plateau qui culmine à + 148 m au Signal de Belle Assise, avoisine 120 à 130 m et domine la vallée de la Marne dont l'altitude moyenne varie de + 45 à l'Est à + 35 à l'Ouest.

Au Nord du massif de l'Aulnay, une dépression assez large occupée par la plaine de Sevrans se relie au plateau du Parisien dont le substratum est constitué par le Calcaire de Saint-Ouen. Cette dépression, dont l'altitude se situe aux alentours de + 60 m représente un ancien cours de la Beuvronne avant sa capture par la Marne (G.F. Dollfus, 1903).

L'une des particularités de cette carte est le changement de faciès du Ludien qui permet d'expliquer la morphologie contrastée entre le Nord et le Sud de la feuille. En effet, le faciès gypseux localisé sur la rive droite de la Marne s'est prêté plus facilement à l'action des agents d'érosion alors que le faciès calcaire a formé, en rive gauche, une barrière plus difficile à franchir et que les rivières ont dû contourner.

Les assises géologiques présentent un pendage, assez régulier vers le Nord en rive gauche de la Marne. Sur la rive droite, par suite du relèvement des couches, le pendage s'inverse et devient sud. D'une façon générale la pente est faible et dépasse rarement 5 pour mille. Sur le plateau briard elle est de l'ordre de 2 pour mille vers le Sud en direction de la Brie française.

La série stratigraphique comprend les formations allant de l'Éocène moyen et supérieur (Lutétien supérieur - Bartonien) à l'Oligocène (Stampien = Sables de Fontainebleau). Les terrains sous-jacents jusqu'à la craie campanienne sont bien connus grâce aux nombreux forages effectués pour la recherche d'eau et aux sondages de reconnaissance. Les sondages pétroliers profonds implantés sur la feuille Lagny ont permis de reconnaître les formations antétertiaires du bassin parisien (Crétacé et Jurassique), celui de Coupvray (Cy 1) ayant, pour sa part, atteint le Domérien.

La révision de cette feuille a consisté dans de nouvelles observations sur le terrain

(1) Par opposition à la Brie champenoise.

ainsi qu'au dépouillement d'un nombre important de sondages, plus de 450, archivés au Service géologique régional Bassin de Paris, au titre du Code minier.

Ces nouvelles études ont amené à préciser les contours géologiques sur l'ensemble de la feuille et à revoir la stratigraphie dans certaines zones. C'est ainsi que la cartographie du Lutétien supérieur a été corrigée dans la région d'Annet-sur-Marne et de Précly-sur-Marne, où les Marnes et caillasses, masquées par les alluvions ont pu cependant être indiquées près de Claye-Souilly, grâce aux renseignements fournis par les sondages. Elle a été également précisée dans la région de Villiers-sur-Morin.

Le Calcaire de Saint-Ouen n'a pas été cartographié sur le flanc sud de la butte de Thorigny comme l'indiquait l'édition précédente. En effet, les affleurements et l'étude des sondages ont permis de rattacher ces niveaux au Calcaire de Champigny.

Il en est de même dans la région de Livry-Gargan et Clichy-sous-Bois où cette zone a été cartographiée en Ludien (formation du gypse) et colluvions argilo-gypseuses.

Dans la zone du gypse, massif de l'Aulnay, les formations de versants, formées aux dépens du gypse avec tous les faciès de substitution qui les accompagnent ont été indiquées en colluvions.

Sur le plateau de la Brie, la formation des Sables de Fontainebleau a pu être observée en différents points que l'ancienne édition ne mentionnait pas (Bois de Fauvinet, Les Étisses, carrefour de l'Obélisque, la Dénicherie). D'autre part, leur cartographie circonscrite aux affleurements représente la formation en place ; les grands épandages (Bois de Maulny et de Belle Assise) sont traités en colluvions.

Il faut signaler enfin que n'ont pu être indiquées toutes les formations de versants abondamment développées sur le rebord septentrional du plateau briard, «en rive gauche de la Marne, et d'une façon générale sur le flanc des vallées principales ou secondaires. Ces formations ont une origine et une composition très variées. Elles sont dues au ruissellement, à la solifluxion et sont formées aux dépens des formations géologiques, sables, marnes et gypse.

D'autre part, n'ont pu être mentionnés tous les indices de glissement ou de gauchissement des formations géologiques, affectant principalement les couches argileuses, Marnes vertes ou supragypseuses en bordure des versants. En effet, leur présence à des cotes aberrantes est l'indication de tels phénomènes de glissements. Ces derniers ont trouvé leur confirmation lors de l'exécution de très nombreux forages dans la zone de Champs-sur-Marne, Noisiel et Torcy, à l'occasion des études géologiques du site de la Ville Nouvelle de Mame-la-Vallée. En effet, les sondages en bordure de vallée ont montré des couches remaniées, avec pendage important et parfois des surépaississements de certaines formations.

## DESCRIPTION DES TERRAINS

**X. Remblais.** Les dépôts anthropiques sont fréquents sur la feuille Lagny où ils constituent de plus en plus une véritable formation. Ce sont en particulier tous les dépôts de remblais de carrières, celles de gypse notamment, qui ont été accumulés proches des exploitations comme à Vaujours et Villeparisis. Ces remblais sont formés par les matériaux de découverte, Marnes vertes et Marnes supragypseuses essentiellement.

Un deuxième type de remblais est représenté par les accumulations de matériaux naturels (limons, marnes, sables) ou artificiels (produits de démolition) tels que ceux de la vallée de Maubué, de Vaires-sur-Marne et de Fresnes-sur-Marne. A cette catégorie, peuvent être rattachés les dépôts accumulés dans les anciennes carrières de gypse utilisées comme décharges (Livry-Gargan, Gagny, Chelles).

Il faut citer enfin les remblais parfois importants (plus de 5 m) constituant le sous-sol des agglomérations et des zones industrielles surtout dans la partie ouest de la feuille.

De manière à ne pas trop surcharger la carte, seuls ont été cartographiés les remblais importants.

**C. Colluvions polygéniques.** Particulièrement développées sur les versants, elles sont dues à divers processus tels que : ruissellement, reptation, solifluxion ou dissolution. Elles se présentent également sous forme d'épandage sur le pourtour des formations stampiennes (Sables de Fontainebleau) dont elles dérivent.

Selon l'origine des matériaux qui les composent et leur disposition morphologique, on distingue :

- les colluvions sablo-argileuses de plateau,
- les colluvions marno-gypseuses des versants.

**Cg2b. Colluvions sablo-argileuses.** Elles se sont développées autour des affleurements sableux du Stampien sur la Brie. Leur extension en surface est variable. Elles passent graduellement aux limons des plateaux et il n'est pas possible d'indiquer une limite précise entre les deux formations. De même le passage entre les colluvions et les Sables de Fontainebleau dont elles sont issues, est progressif. De couleur roux à brun foncé, cette formation argilo-sableuse renferme des débris de calcaire meulièrement, des blocs de grès et des incrustations ferrugineuses. Ces colluvions sont bien développées au Sud de la Marne, ainsi que sur la butte de Thorigny-Dampart, au Nord de Lagny.

**Ce7b-a. Colluvions marno-gypseuses des versants.** Au pied du massif de l'Aulnay, se sont accumulés des dépôts hétérogènes dont les matériaux sont issus des formations supragypseuses. Ces colluvions ont été également alimentées par des produits d'altération du gypse et forment un complexe très hétérogène où alternent les lentilles argileuses, marneuses et sableuses. Ces formations masquent, le plus souvent, les bancs de gypse sous-jacents non altérés. L'épaisseur de ce complexe peut dépasser 10 mètres. En sondages, il est difficile de distinguer le passage des colluvions aux terrains remaniés sur place et même aux couches marno-gypseuses en place.

Très meubles, les colluvions ont elles-mêmes été reprises par les agents d'érosion et leurs matériaux ont alimenté les alluvions anciennes et récentes (Brou, Pomponne, Sevran, Villeparisis, Claye-Souilly).

**CLP. Colluvions de fond de vallons.** Accumulées dans le fond des vallées sèches ou dans les dépressions de haut de vallon, elles résultent de la solifluxion des limons de plateaux. Elles se présentent sous un faciès argilo-sableux remaniant des débris de calcaire et de meulière.

**LP. Limons des plateaux.** Ce terme désigne un complexe de formations différant par leurs processus d'élaboration en même temps que par leur composition. Ces dépôts hétérogènes comprennent des formations résiduelles, des cailloutis, des limons proprement dits.

Les limons rencontrés au Nord de la feuille, reposent sur le Calcaire de Saint-Ouen. Leur épaisseur est variable : 2 à 3 mètres. Ils sont formés de matériaux très fins, silico-argileux brun-roux, avec fragments de calcaire assez nombreux. Par contre les formations recouvrant le plateau briard sont plus hétérogènes. Ce sont des complexes d'argile et de sables quartzeux à concrétions calcaires (poupées) ou ferrugineuses. Ils contiennent en outre des poches de sables correspondant à des dépôts résiduels de Sables de Fontainebleau (Jossigny, Ferrières, Clichy-sous-Bois), ainsi que des fragments de meulière, des éclats de silex ou des plaquettes calcaires.

Latéralement ou en superposition, les limons de plateaux passent à des formations résultant de la décalcification des Calcaires de Brie donnant une argile grisâtre à brune, parsemée de fragments de meulière.

Une campagne de sondages à la tarière a permis de préciser dans bien des cas à la fois l'épaisseur des limons et la nature du substratum. L'épaisseur est de l'ordre de 1,50 m à 2 m mais peut atteindre 5 mètres.

Le substratum a été figuré lorsque le recouvrement ne dépassait pas 1,50 mètre.

**Fz. Alluvions actuelles et subactuelles.** La Marne a contribué à l'établissement d'une large plaine alluviale en aval de Lagny où les formations géologiques tendres (série du gypse) ont été décapées au cours de l'évolution morphologique de la vallée. En amont de Lagny, la Marne décrit un double méandre. Le méandre de l'Est, d'axe nord-sud, forme la boucle de Trilbardou, tandis que celui de l'Ouest, d'axe est-ouest, constitue la boucle de Varennes.

A l'Ouest du confluent actuel du Grand-Morin et de la Marne, une ancienne vallée dessine un magnifique méandre abandonné par le Grand-Morin, depuis sa capture par la Marne à Condé-Saint-Libaire, à l'amont d'Esbly. Ce méandre de Lesches est occupé dans sa partie sud par le canal de Chalifert et la voie ferrée Paris-Strasbourg et dans sa partie nord par le marais de Lesches qui constitue une frayère naturelle de brochets.

La Marne et ses affluents ont déposé un ensemble de matériaux alluvionnaires formant un complexe d'éléments sableux et argileux avec lits de graviers et galets calcaires. Les limons grisâtres à jaunâtres peuvent atteindre 5 m d'épaisseur et contiennent parfois des lits tourbeux.

L'ancienne édition signale l'existence de Mollusques dans des formations calcaires intercalées à la partie supérieure des limons : *Unio littoralis*, *U. tumidus*, *Limnaea palustris*, *Vivipara vivipara*, *Theodoxia fluviatilis*, *Coretus corneus*.

**Fy-Fx. Alluvions anciennes.** Les alluvions anciennes sont largement représentées sur cette feuille. Elles constituent de vastes formations de remblaiement étagées en terrasses correspondant aux dépôts accumulés par les rivières au cours des différents stades de creusement des vallées.

Deux niveaux principaux peuvent être distingués :

**Fy. la basse terrasse** qui, du lit majeur de la Marne, cote + 42, s'élève jusqu'à la cote + 60 (terrasse de 10-15 m),

**Fx. la moyenne terrasse**, en partie représentée au Sud de Jablines par les alluvions comprises au-dessus de la cote + 60 (terrasse de 20-30 m).

L'épaisseur des alluvions de la basse terrasse est de l'ordre de 5 mètres. Elles font l'objet d'une exploitation intense, surtout dans la boucle de Jablines où elles sont en voie d'épuisement.

Les alluvions anciennes sont constituées essentiellement de matériaux sablo-graveleux de couleur jaunâtre à beige où les éléments calcaires, empruntés aux formations luténiennes sont abondants et les éléments siliceux tels que silex et meulière, accessoires. La fraction sableuse est largement dominante. Ces dépôts présentent fréquemment des figures sédimentaires, en particulier des stratifications entrecroisées.

A la base, on distingue généralement un conglomérat silico-calcaire à ciment calcaire appelé « calcin ». Il peut également se présenter sous forme de lentilles discontinues.

A la partie supérieure, ces dépôts présentent très souvent des plications et des festons dus à des phénomènes de cryoturbation.

Enfin, signalons que c'est à Chelles qu'a été pris le type du « Chelléen » dont l'attribution stratigraphique (Mindel à Würm) reste mal définie, notamment du fait de la coexistence de deux faunes, l'une froide à *Elephas primigenius*, l'autre chaude à *Elephas antiquus*. (E. Chaput, 1924 et F. Bourdier, 1969).

**g2b. Stampien (s, str.) : Sables de Fontainebleau.** Cette formation constitue les éminences du plateau de Brie et le sommet de quelques buttes-témoins du massif de

l'Aulnay (Dampmart, Clichy-sous-Bois). Les sables sont fins, rarement purs, souvent argileux et oxydés par les eaux d'infiltration. Non remaniés, ils présentent une stratification bien nette, une homogénéité dans leur granulométrie. Leur manque de cohésion entraîne des épandages faciles qui font croire à une extension plus grande. Par ce processus, ils alimentent en éléments quartzeux le limon du plateau briard.

Leur constituant essentiel est le quartz diversement coloré du blond-fauve au rouge-grenat selon le pourcentage des oxydes ferriques. Parmi les minéraux lourds rencontrés, la tourmaline est prédominante, suivie par les oxydes de titane (zircon, rutile) la staurotite et le disthène. La faune n'apparaît que dans les niveaux grésifiés de la partie inférieure. A Dampmart, M. Morin (1908 b) a noté entre autres Mollusques : *Natica crassatina*, *Cerithium conjunctum*, *C. plicatum*, *Cytherea splendida*, *C. incrassata*, *Pectunculus obovatus*, *P. angusticostatus*. Cette malacofaune rapproche les Grès de Dampmart de ceux de Romainville et de Corneilles. La présence de *Pectunculus angusticostatus*, entre autres, caractérise le Stampien inférieur.

Les épaisseurs sont très difficiles à estimer. Dans le Bois de Belle Assise où l'épaisseur est maximale, elle est de l'ordre de 25 mètres. Ailleurs elle est très variable, les sables pouvant se présenter en placage peu épais ou au contraire en poches dans la formation de Brie.

Quatre sablières, récemment exploitées montrent encore les sables en place :

- Belle Assise (Commune de Jossigny) ; x = 631,7 ; y = 125,1
- Bois de Fauvinet (Commune de Neufmoutiers) ; x = 673,3 ; y = 120,6
- Bois des Vallières (Commune de Dampmart) ; x = 628,8 ; y = 132,9
- La Dénicherie (Commune de Villeneuve-Saint-Denis) ; x = 623,25 ; y = 122,25

Dans la première, on peut relever la coupe suivante de haut en bas :

- 0,00 - 0,30 m Sable roux très argileux avec intercalations ferrugineuses et débris de meulière,
- 0,30 - 1,30 m Argile sableuse ocre-jaune compacte,
- 1,30-3,00 m Sable fin ocre-jaune homogène avec un banc gréseux de 0,10 m vers 1,65 m,
- 3,00 - 3,80 m Sable fin meuble fauve,
- 3,80 - 4,00 m Sable argileux ocre-brun,
- 4,00 - 4,90 m Sable fin jaune,
- 4,90 - 5,50 m Sable fin roux, banc affecté d'ondulations,
- 5,50 - 5,80 m Sable fin blond, avec petits décrochements obliques,
- 5,80 - 9,50 m Sable fin ocre-jaune argileux.

A la partie supérieure, les sables passent à une argile limoneuse brun-roux à laquelle se mêlent des blocs de meulière épars (meulière résiduelle de Montmorency ?).

**g2a. Stampien (s. str.) : Marnes à Huîtres.** Les Marnes à Huîtres caractérisent un épisode laguno-marin qui a occupé le centre du Bassin de Paris. Dans la région de Lagny, elles se présentent sous forme de minces bancs marno-calcaires jaune verdâtre, séparés par des lits argilo-sableux. Les Huîtres sont très abondantes, les deux espèces récoltées sont *Ostrea cyathula* et *Crassostrea longirostris*.

Les Marnes à Huîtres, 1 à 2 m d'épaisseur, sont difficiles à mettre en évidence, car elles sont souvent masquées par les sables sus-jacents. Elles ont été reconnues en différents points sur la bordure méridionale de la butte de Thorigny. Un calcaire siliceux pétri d'Huîtres a été rencontré dans les fondations d'un pavillon entre Thorigny et Carnetin. Elles n'ont pu être observées par contre sur le plateau briard aux bois de Belle Assise et du Fauvinet, où l'ancienne édition les mentionnait. Elles pourraient atteindre dans cette région leur limite d'extension vers le Sud.

**g1b. Stampien inférieur: Sannoisien. Calcaire de Brie.** Bien qu'elles recouvrent la majeure partie du plateau et qu'elles culminent sur le massif de l'Aulnay, les formations marno-calcaires sont rarement visibles, l'altération ayant profondément

modifié le faciès originel du dépôt lacustre.

La base montre une succession de lits marno-calcaires blanchâtres entrecoupés de niveaux argileux bruns ou de passées sablo-gréseuses. Vers le haut la série passe graduellement à des bancs disloqués de calcaire siliceux, compact ou de calcaire marneux rognoneux, et latéralement à la meulière compacte.

L'action destructive des agents d'érosion ne laisse en surface que des blocs siliceux usés, enrobés dans une argile grise, résiduelle, dont la teneur en carbonates croît avec la profondeur. Des poches de décalcification se sont développées au toit de la formation, lui donnant un profil festonné.

La faune de Mollusques d'eau douce est abondante sur la feuille Lagny ; on y a signalé en particulier : *Nystia duchasteli*, *Bithynia terebra*, *Limnaea briarensis*, *L. morini*, *Planorbis planulatus* et *P. depressus*. A Thorigny, M. Morin (1908a) a signalé un gisement de Vertébrés contenant entre autres : *Entelodon magnum*, *Hyaenodon* et *Palaeoplotherium minus*.

La puissance demeure inférieure à 10 m en bordure du plateau et sur le massif de l'Aulnay, elle croît vers le Sud-Est en s'éloignant de l'axe anticlinal de Meudon.

Sur les versants, la Formation de Brie prend un aspect plissoté par suite du fluage sur les Argiles vertes sous-jacentes (massif de l'Aulnay). Les débris de calcaire siliceux viennent en outre alimenter les éboulis de pentes jusque dans les bas-fonds des vallons (rive gauche de la Marne).

**g1a. Stampien inférieur : Sannoisien - Argiles vertes et Glaises à Cyrènes.** Caractérisées par une coloration verte très intense, les argiles sannoisiennes constituent un horizon repère remarquable. L'élément argileux domine très nettement sous forme d'illite et de smectites ; la kaolinite est accessoire. Des concrétions marno-calcaires sont disséminées dans la masse; leur analyse par diffractométrie de rayons X révèle un fort pourcentage de calcite et quelques traces de quartz. Sèches, les Argiles vertes se débitent en petits blocs; humides, elles deviennent plastiques. Un banc de marne blanchâtre « Bande blanche » de 30 à 40 cm d'épaisseur s'intercale à la partie supérieure. La puissance des Argiles vertes est de l'ordre de 6 à 7 mètres.

Elles reposent sur des argiles feuilletées verdâtres à brunâtres de 1 à 2m d'épaisseur, avec des varves sableuses, blanchâtres ou rousses, et fossilifères : ce sont les Glaises à Cyrènes. Outre *Cyrena convexa*, cette formation contient *Cerithium plicatum*, *Psammobia plana*, *Nystia duchasteli*, *Planorbis depressus*. Dans la carrière de Sempin à Chelles (x = 618,250 - y = 132,750), on y note la présence de gypse fer de lance et d'une argile marneuse « Bleu de Prusse », à la base.

En bordure de coteaux, la faible consistance des marnes et des argiles facilite la formation de loupes de glissement et de remaniements marno-argileux qui recouvrent alors les affleurements des terrains sous-jacents sur une épaisseur pouvant atteindre 10 mètres.

**e7b. Bartonien supérieur : Ludien supérieur. Marnes supragypseuses.** Deux assises marneuses d'extension uniforme et d'épaisseur régulière terminent l'Éocène ; les Marnes blanches de Pantin et les Marnes bleues d'Argenteuil.

**Marnes blanches de Pantin.** Ce sont des marno-calcaires, gris verdâtre à la base, blanchâtres au sommet, plus ou moins indurés qui, par dessiccation, se débitent en blocs prismatiques ; fissurés, ils favorisent la circulation des eaux et peuvent être le siège d'une petite nappe aquifère.

Dans les carrières à ciel ouvert du massif de l'Aulnay, quelques niveaux caractéristiques sont à noter :

- au sommet, un lit de gypse cristallisé sous forme de prismes tronqués ou de rosettes (Le Pin, Vaujours), correspondant au gypse Marabet connu plus à l'Ouest. Ce niveau n'est pas constant,
- à différentes profondeurs, des niveaux d'oolithes calcaires blanchâtres parfois roussâtres dont le plus important se situe à 2,5 m du toit (Claye, Vaujours). Vers

l'Ouest, ces niveaux deviennent argilo-sableux et se chargent d'hydroxydes ferriques (Chelles, Gagny),

- des îlots de calcaire siliceux,
- des feuilletés isolés de gypse et d'argile.

Les Marnes blanches de Pantin présentent des niveaux très fossilifères sur la feuille Lagny ; la faune est caractéristique des dépôts laguno-lacustres avec en particulier : *Planorbis planulatus*, *Limnaea strigosa*, *Nystia plicata* et *Chara tournoueri*.

La puissance des Marnes blanches de Pantin est comprise entre 5 et 7 mètres.

**Marnes bleues d'Argenteuil.** Beaucoup plus argileuses (illite et smectites) que les Marnes blanches de Pantin, elles prennent à l'affleurement une teinte gris bleuté à la partie supérieure, vert ocre à grise à la partie inférieure. La structure est souvent feuilletée. Cette formation argileuse est fréquemment interrompue par des niveaux calcaires et dolomitiques (5 à 10 cm), à cassure conchoïdale, et par des feuilletés sableux, ligniteux et pyriteux, surtout dans la zone bleutée ; à la base s'intercalent parfois des lits de gypse saccharoïde impurs, les « Bancs de Chiens », carrière Lambert à Villeparisis (x = 619,700 - y = 136,500).

La faune, très rare, est composée de *Nystia plicata*, *Nystia duchasteli* et d'un Crustacé de marais salant, *Sphaeroma margarum*, qui ont été signalés en quelques points du Bassin de Paris.

— Leur épaisseur avoisine 10 m mais augmente vers le SE (12 m à Ferrières, Sondage n° 184.7.9 ; 15 m à Coutevroult, n° 184.8.2 et 16 m à Jossigny, n° 184.7.3).

Comme les Argiles vertes, sur les versants des vallées, les Marnes supragypseuses glissent et recouvrent les formations sous-jacentes.

**e7AG. Bartonien supérieur : Ludien moyen et inférieur. Masses et Marnes du Gypse.** Le Ludien correspond à l'installation d'un régime lagunaire qui se traduit au Nord de la Marne par un faciès sursalé où se déposent alternativement des masses de gypse saccharoïde et des bancs de marnes à intercalations gypseuses. L'exploitation intensive du gypse à la périphérie du massif de l'Aulnay et sur la bordure septentrionale de la Haute-Brie a facilité l'examen de la série. On distingue de haut en bas :

**La Haute Masse ou Première Masse.** Constituée sur une vingtaine de mètres de bancs bien stratifiés de gypse saccharoïde, blond roussâtre, avec des niveaux peu épais de marnes feuilletées. Trois grandes carrières l'exploitent encore actuellement : à Villeparisis, carrière Lambert, à Vaujourn, carrière Poliet et Chausson, au Pin carrière souterraine Delecourt. La faune rencontrée est celle décrite à Montmartre : *Palaeotherium magnum*, *P. medium*, *Plagiolophus minor*, *Anoplotherium commune*. Au Pin on a signalé des empreintes de pas d'Oiseaux.

**Les Marnes d'entre-deux-masses.** Très litées, les Marnes d'entre-deux-masses offrent une succession de bancs de marnes calcaires, dolomitiques ou gypseuses, au milieu desquels se sont développés irrégulièrement des cristaux de gypse saccharoïde ou fer de lance. La fraction argileuse est constituée essentiellement d'attapulgitite et de sépiolite et accessoirement de smectites.

Les marnes prennent souvent un aspect marbré (marnes cérébelleuses). A la base existe un niveau de silex menilite brun noirâtre. L'épaisseur est de l'ordre de 6 à 7 m dans le massif de l'Aulnay.

**La Deuxième Masse ou Masse moyenne.** Plus réduite que la première (3 m à Clichy, 7 m à Livry-Gargan, 10 m à Vaujourn, 8 m à Annet) la deuxième masse est constituée de bancs de gypse saccharoïde séparés par plusieurs lits de gypse pied d'alouette réguliers et par quelques lits marneux. Elle est encore accessible à l'entrée d'anciennes carrières souterraines transformées en champignonnières (Gagny, Livry-Gargan, Vaujourn, Villeparisis).

A la carrière Lambert, des figures de sédimentation ripple-marks sont visibles au toit de la deuxième masse.



**Les Marnes à Lucines.** Elles ont pu être observées dans le fond de la carrière Lambert à Villeparisis. Ce sont des marnes calcaireuses grises, jaunâtres ou gris-bleuté, dont la fraction argileuse est constituée d'attapulgite et de smectites, entrecoupées de bancs de gypse lenticulaire ou pied d'alouette. On y trouve *Lucina inornata*, non rencontrée à Villeparisis. Leur épaisseur est comprise entre 3 et 4 mètres.

**La Troisième Masse.** Plus marneuse que les deux précédentes et plus irrégulière en épaisseur (1 à 6 m), la 3ème masse n'est reconnue que par sondages ou par galeries souterraines. De nombreux cristaux de gypse pied d'alouette se développent dans la masse de gypse saccharoïde. A Thorigny (carrière des Vallières x= 628,125- y = 133,500), le gypse, autrefois exploité, se présente sous un aspect blanc laiteux, translucide et fibreux : c'est le gypse albâtre.

**Faciès de substitution.** Sur le bord des versants et dans le fond des vallées, les formations du gypse ont été dissoutes et remplacées par des dépôts calcaréo-siliceux qui ont en particulier alimenté en matériel les colluvions marno-gypseuses. Dans certains cas, la forme cristalline du gypse est conservée ; on parle alors de pseudomorphose.

Dans le processus de mise en place de ces formations, il faut signaler l'existence de masses de gypse en voie de dissolution, d'aspect ruiniforme dénommées « naissances de masse » par les carriers. Elles sont bien visibles sur le pourtour du massif de l'Aulnay (carrière Poliet et Chausson à Vaujours) où elles n'ont pu être exploitées par suite de leur mauvaise qualité due à la présence de matériau argileux.

e7ac. **Bartonien supérieur : Ludien. Calcaire de Champigny.** Sous le plateau briard, les masses de gypse disparaissent et sont progressivement remplacées par un calcaire lacustre, siliceux ou marneux qui déborde largement au Sud de la feuille Lagny. Intercalé entre les Marnes supragypseuses et les Marnes à Pholadomyes, il correspond aux trois premières masses de gypse (E. Hébert, 1860). Son épaisseur est variable, de 15 à 40 m, mais croît vers le Sud. La zone de transition est difficile à saisir. Elle coïncide avec la vallée de la Marne qui a érodé les terrains postérieurs à l'Éocène moyen. Elle prend en écharpe la butte de Thorigny-Dampmart, comme l'a démontré M. Morin (1909) pour le pédoncule de Chalfert. Elle passe ensuite par la butte d'Esbly ayant d'emprunter la dépression du ru du Val vers le Sud-Est. Les faciès du Calcaire de Champigny évoluent latéralement d'Ouest en Est depuis la marne argileuse jusqu'à la meulière. En coupe verticale, les nombreuses alternances marnes - calcaires marneux - calcaires siliceux caractérisent bien une sédimentation lacustre instable. De fréquents accidents siliceux accentuent l'hétérogénéité des faciès : nodules de silex, concrétions géodiques de calcédoine, travertins siliceux.

Dans la zone de transition, la substitution du gypse par le calcaire siliceux s'effectue par l'intermédiaire d'intercalations marneuses. Au Sud de la Marne, dans la région comprise entre la Marne et la zone anticlinale de Saint-Maur, le Calcaire de Champigny se présente en affleurement et en sondage, sous un faciès marneux, marnes cérébelleuses avec quelques intercalations calcaires.

Par contre, plus à l'Est, dans la vallée du Grand-Morin, il prend un aspect bréchtique et devient plus siliceux.

e7a. **Bartonien supérieur : Ludien inférieur. Marnes à Pholadomyes.** Les marnes à *Pholadomya ludensis* représentent le dernier épisode marin ou laguno-marin avant l'installation du régime laguno-lacustre qui va conduire au dépôt du gypse et du Calcaire de Champigny. Les Marnes à Pholadomyes sont largement transgressives, leur épaisseur restant cependant faible, de l'ordre de 2 mètres.

Ce sont des marnes calcaireuses magnésiennes (sépiolites), jaunâtres à grisâtres avec des niveaux plus argileux gris bleuté. Des cristaux de gypse secondaire ont pu se développer dans la masse marneuse. La faune se concentre surtout dans la partie centrale. Elle comprend en particulier *Pholadomya ludensis* et *Potamides vouastensis*.

Les Marnes à Pholadomyes ont pu être observées à Chalifert dans le chemin qui de la route de Lesches descend vers le tunnel de la voie du chemin de fer, ainsi que près de Villiers-sur-Morin. Elles étaient visibles autrefois à Bry-sur-Marne (E. Hébert, 1860), à Pomponne et Chalifert (M. Morin, 1908) et à Annet (M. Morin, 1909).

e6e-c. **Bartonien moyen : Marinésien. Quatrième masse du Gypse.** Dans la zone du gypse existe une quatrième masse peu épaisse (environ 1 m) de gypse saccharoïde à fort pourcentage d'argile. Vers le Sud, des niveaux de marnes magnésiennes se substituent progressivement aux horizons gypseux pour donner un faciès marneux sous le plateau briard. Dans ce cas, il est très difficile de distinguer ces marnes des Marnes à Pholadomyes ; l'ensemble représente les Marnes infragypseuses.

**Calcaire de Noisy-le-Sec.** Sous le massif de l'Aulnay et sous le plateau en rive gauche de la Marne, quelques sondages ont permis de constater l'existence, au-dessus des Sables de Monceau, d'un faciès lacustre sous la forme d'un marno-calcaire riche en Bithynelles. C'est le Calcaire de Noisy-le-Sec déjà signalé par M. Morin (1908) dans la butte de Thorigny. Il constitue un équivalent latéral de la 4ème masse du gypse. Son épaisseur ne dépasse pas 1,50 mètre. Ces deux formations observées essentiellement en sondage n'ont pas été individualisées sur la carte.

e6e. **Sables de Monceau.** Encore nommés Sables infragypseux, les Sables de Monceau forment un complexe sablo-argileux gris verdâtre à passées rousses, avec des intercalations gréseuses et marno-calcaires voire gypseuses. Ils sont l'équivalent latéral des Sables de Marines, connus dans le Vexin. Transgressifs sur le Calcaire de Saint-Ouen qu'ils ravinent, les Sables de Monceau gardent une faible puissance comprise entre 1 et 2 m sur toute leur étendue. Quelques sondages traversent parfois des poches de 5 à 6 m d'épaisseur (1.113,6.18,7.1 ).

Dans le NW de la feuille, ils ont pu être observés à la faveur des travaux de fouille. Leur friabilité a facilité leur altération en surface, et leurs éléments ont alimenté les formations alluvionnaires et colluvionnaires. Dans la vallée de la Marne et du Grand-Morin, les Sables de Monceau n'ont pu être cartographiés en raison de leur faible surface d'affleurement au flanc des coteaux.

e6d. **Calcaire de Saint-Ouen.** Contemporain de la transgression marinésienne au NW du Bassin de Paris, l'épisode laguno-lacustre qui s'installe dans la partie orientale du bassin correspond au Calcaire de Saint-Ouen. Il est constitué de marnes et de calcaires de couleur crème, rosée et grisâtre. Des niveaux de marnes argileuses, de couleur brune à violacée s'intercalent entre les bancs calcaires ainsi que des lisérés d'argile magnésienne (attapulgite et sépiolite). Des accidents siliceux, lentilles de calcaire siliceux et silex nectiques donnent à l'ensemble un aspect encore plus hétérogène. Au Nord de la Marne, les coupes de sondages indiquent souvent la présence de gypse saccharoïde très pur.

Les deux rides anticlinales qui traversent la feuille font apparaître le Calcaire de Saint-Ouen, au Nord, à l'amorce du plateau de la Goële, et en rive gauche de la Marne, en contre-bas du plateau briard. Par contre, le synclinal de la vallée de la Marne ne lui permet pas d'affleurer au pied de la butte de Thorigny-Pomponne, comme l'indiquait l'édition précédente.

Au Nord du massif de l'Aulnay, il est masqué par les colluvions marno-gypseuses et les alluvions (Livry-Gargan, Claye-Souilly). Des sondages de reconnaissance l'ont atteint près de la surface à l'extrémité occidentale du massif.

La puissance de la formation oscille entre 7 et 20 m sans qu'il soit possible de délimiter des zones d'égale épaisseur. Dans la zone du Ludien à faciès gypseux, il est en général plus épais, en relation souvent avec la présence de bancs de gypse.

La faune est essentiellement laguno-lacustre: *Limnaea longiscata*, *Planorbis goniobasis*, *Hydrobia pusilla*. Les Characées sont abondantes ; parmi les Foraminifères on peut citer *Discorbis (Rosalina) bractifera* et *Epistomaria separans*.

e6c. **Horizon de Mortefontaine et Calcaire de Ducy.** Ces deux formations ont été rattachées au Calcaire de Saint-Ouen. En effet, les rares points d'observations sur la feuille Lagny (carrière de Claye-Souilly) ne permettent pas de les distinguer cartographiquement.

L'horizon de Mortefontaine, laguno-marin, est représenté en général par un calcaire argilo-gréseux à *Avicula defrancei*. Épaisseur inférieure à 0,50 mètre.

Le Calcaire de Ducy, faciès laguno-lacustre, est constitué par un marno-calcaire blanc rosé à *Limnaea arenularia*. Épaisseur inférieure à 2 mètres.

e6d. **Bartonien inférieur : Auversien. Sables de Beauchamp.** D'une puissance moyenne de 10 m, les Sables de Beauchamp sont représentés par des sables quartzeux blancs, jaunâtres et gris-bleu avec très souvent des intercalations argileuses vertes et plus rarement un banc calcaire bien connu, au NE, sur la feuille Meaux : Pierre de Lizy équivalent de la Pierre de Louvres.

Les Sables de Beauchamp affleurent au NE de la feuille, le long de la vallée de la Marne. Ils ont pu être observés au Nord de Fresnes-sur-Marne dans une sablière en cours d'exploitation (x = 628,5 ; y = 138,7).

Ailleurs, les Sables de Beauchamp ont été reconnus en sondages ; les carottes de forages recueillies montrent assez régulièrement un niveau argileux situé à la partie intermédiaire de la formation. Ce niveau contient parfois du gypse finement cristallisé, gypse fer de lance ou fibreux. Ce niveau argileux se repère très bien en diagraphie gamma-ray permettant ainsi de bonnes corrélations.

La faune est constituée par des Gastéropodes : *Cerithium tuberosum*, *C. tiare/la* et des Lamellibranches. Vers le Sud, les Sables de Beauchamp ont tendance à diminuer d'épaisseur en même temps qu'ils deviennent plus argileux.

e5d. **Lutéien supérieur : Marnes et caillasses.** Les Marnes et caillasses affleurent en de rares points sur la feuille, le long de la vallée du Grand-Morin en amont de Couilly-Pont-aux-Dames, dans la vallée de la Marne à Claye-Souilly où elles sont en grande partie masquées par les alluvions.

Par contre cette formation est bien connue en sondages qui donnent en général de très bonnes coupes, permettant de caractériser les différents faciès des Marnes et caillasses.

C'est une formation assez hétérogène, d'épaisseur variable, de l'ordre de 15 m en général, mais pouvant atteindre 30 m dans certains cas.

Elles comportent une alternance de marnes blanchâtres et grises, de calcaires durs parfois siliceux : caillasses, de marno-calcaires et d'argiles brunes magnésiennes : sépiolite et attapulгите. Cette formation contient parfois surtout dans sa partie inférieure des bancs de gypse massifs albâtroïdes dont l'épaisseur cumulée peut atteindre et même dépasser 10 mètres. La présence de gypse est bien connue sur toute la feuille, mais c'est surtout dans la région de Sevrans et Aulnay qu'elle se manifeste par la formation de « fontis » s'ouvrant en surface par suite de la dissolution du gypse contenu dans les Marnes et caillasses.

L'étude sédimentologique et micropaléontologique d'un forage situé à Sevrans a montré que l'on avait à faire à un faciès laguno-marin. Certains niveaux ont fourni une microfaune assez pauvre, composée de quelques Discorbidés et Miliolidés et d'Ostracodes, associée à de nombreuses Characées (P. Andreieff).

Par contre, ces mêmes niveaux ont révélé une grande richesse en microplancton, spores et pollens ; avec en particulier : *Cyclonephelium pastielsi*, *Hystriosphæra ramosa*, *H. tubiferum*, *Pityosporites microalatus*, *P. labdacus*, *Tetracolporopollenites manifestus* (J.J. Châteauneuf).

La base des Marnes et caillasses est caractérisée par un niveau calcaire fossilifère « La Rochette » qui se situe à environ 1 m au-dessus du Calcaire grossier. Ce banc contient en particulier : *Corbula angulata*, *Potamides lapidum* et *Cerithium denticulatum*.

## SOUS-SOL PROFOND

Le sous-sol de la feuille Lagny est bien connu grâce aux nombreux forages effectués pour la recherche d'eau et à ceux réalisés au cours des campagnes de reconnaissance pour des travaux de génie civil en particulier.

Cette documentation importante a permis de caractériser les formations antérieures au Lutétien supérieur, n'affleurant pas sur la carte.

**e5c. Lutétien moyen : Calcaire à Miliolites et Orbitolites complanatus.** Il est constitué par une série de bancs massifs de calcaire compact et de passées plus tendres de teinte jaune, pétrées de Miliolites. Des niveaux mameux viennent s'intercaler dans cette série calcaire. Son épaisseur est de l'ordre d'une dizaine de mètres.

La faune rencontrée dans le Calcaire grossier supérieur est très riche. Elle comprend, outre les Foraminifères cités précédemment : *Potamides lapidum*, *Batillaria echidnoides*, *Lithocardium aviculare*, *Corbis lamellosa*.

En lames minces sur carotte de forage, les microfaciès montrent une grande richesse en Miliolidés, associés à des débris de tests de Gastéropodes et de Lamellibranches.

**e5b-a. Lutétien inférieur : Calcaire grossier moyen et inférieur.** Cet ensemble comprend une série de calcaires grisâtres, glauconieux, peu fossilifères, qui correspond plus au Nord (feuille Dammartin-en-Goële par exemple) aux couches à *Nummulites laevigatus*. La base du Lutétien inférieur devient très sableuse et passe en transition à un niveau sableux grossier riche en glauconie : la « Glauconie grossière ». Le Lutétien inférieur atteint en général 10 mètres d'épaisseur.

**e3-4. Yprésien.** Dans la région couverte par la feuille Lagny, les faciès marins du Cuisien n'existent pas et sont remplacés par des dépôts fluvio-lacustres : les « Sables du Soissonnais ». Ces derniers sont constitués par des sables quartzeux gris à blancs, fins à grossiers avec quelques passées argileuses. Leur épaisseur très variable peut atteindre 40 mètres.

Ces sables surmontent une série argilo-sableuse constituée par les Fausses Glaises et l'Argile plastique séparée très souvent par des niveaux sableux. L'Argile plastique est représentée par une argile bariolée, jaune et violacée, qui constitue un niveau très constant à la base de l'Yprésien.

**e1. Montien.** Il n'a pas été reconnu avec certitude sur la feuille Lagny. Certaines descriptions de forages font état de niveaux mameux gris blanchâtre en alternance avec des calcaires grisâtres qu'il est très difficile de distinguer de la craie sous-jacente.

**C6-1. Sénonien - Turonien - Cénomaniens.** Le dépôt de la craie du Bassin parisien dont l'épaisseur varie entre 500 et 700 m s'est effectué du Cénomaniens au Sénonien. Le sommet de la craie (Sénonien - Turonien) est formé de craie à silex tandis que la base (Cénomaniens) est plus mameuse et glauconieuse.

**c1. Albien.** Les formations albiennes ont été rencontrées par les forages pétroliers et par le forage pour eau de Noisy-le-Grand.

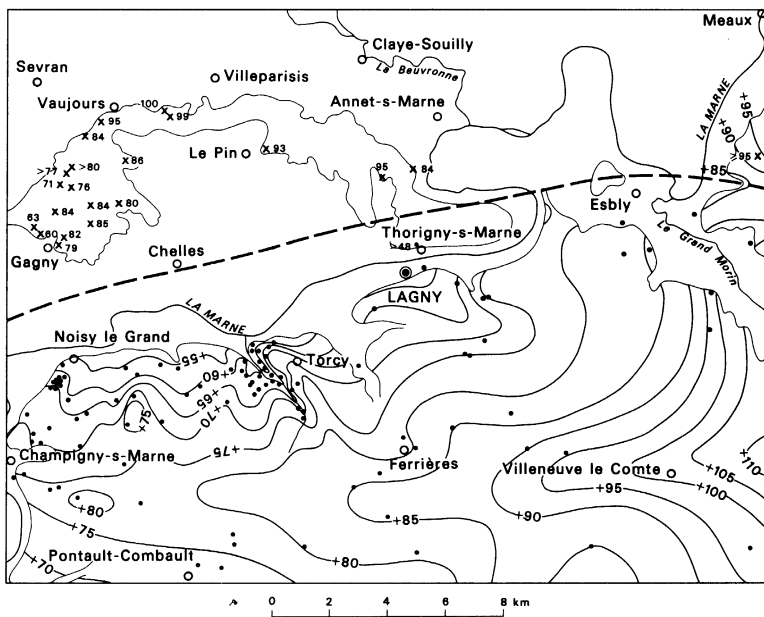
Le sommet est constitué par une argile bleue compacte : Argile du Gault, 40 à 50 mètres. La base de l'étage est représentée par les Sables verts en général très épais, de l'ordre de 80 mètres. Ce sont des sables fins glauconieux.

Le reste de la série stratigraphique jusqu'au Jurassique inférieur a été figurée sur la coupe du sondage pétrolier Coupvray (Cy 1) en marge de la carte.

## REMARQUES TECTONIQUES

Les différentes assises géologiques sont en général peu affectées par la tectonique

### CARTE STRUCTURALE DU TOIT DU CALCAIRE DE CHAMPIGNY (LUDIEN)



x 80 Sondage ayant atteint la 1<sup>ère</sup> masse du "Gypse" et cote du toit

. Sondage au Calcaire de Champigny

--- Zone de transition entre les faciès gypseux au nord et calcaires au sud

— Limite d'affleurement

qui n'est jamais très accusée. Cependant, l'étude structurale basée sur l'interprétation d'un grand nombre de sondages a permis de préciser l'allure des différentes couches et de localiser les principales rides anticlinales et synclinales.

C'est ainsi que la carte du mur du Lutétien révèle :

- à l'Ouest, la terminaison périclinale de l'anticlinal de Meudon - Saint-Maur ;
- à l'Est, l'amorce du dôme de Coulommès de direction varisque ;
- entre les deux, la fosse de Pontault-Combault ;
- au centre et au NE enfin, une zone synclinale complexe, avec une digitation de la fosse de Saint-Denis et deux cuvettes à Brou-Pomponne et à Esbly correspondant au synclinal de la Marne.

Les cartes structurales obtenues pour le toit du Calcaire de Champigny et des Marnes vertes confirment l'allure générale des couches avec cependant une atténuation de la zone synclinale de Pontault-Combault qui s'estompe et une accentuation de la zone synclinale de la vallée de la Marne.

L'examen des différentes cartes structurales révèle une permanence des principales structures anticlinales et synclinales au cours de l'histoire géologique de cette région. Le cadre de la feuille est trop restreint pour établir la paléogéographie des différents dépôts. Cependant ces derniers témoignent d'une sédimentation qui s'est opérée dans des mers et des lagunes toujours peu profondes avec des passages latéraux de faciès fréquents indiquant des variations rapides des conditions de sédimentation.

## HYDROGÉOLOGIE

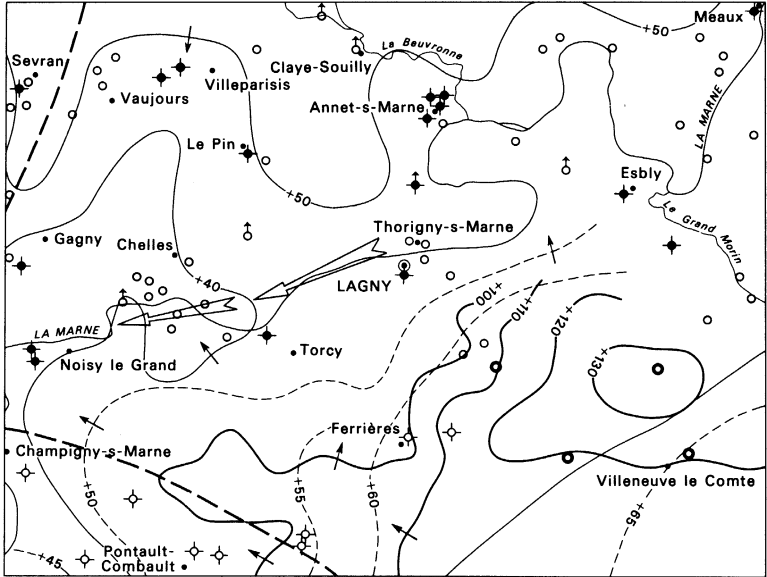
En raison de l'alternance des terrains perméables et imperméables, plusieurs réservoirs se superposent, mais sont sollicités différemment. Plusieurs nappes peuvent être distinguées. De haut en bas ce sont :

- la nappe du réservoir des alluvions de la Marne et du Grand-Morin,
- la nappe du réservoir oligocène,
- la nappe du réservoir éocène supérieur,
- la nappe du réservoir éocène moyen et inférieur,
- la nappe du réservoir de la craie,
- la nappe du réservoir albien.

**Nappe du réservoir des alluvions de la Marne et du Grand-Morin.** Plusieurs communes des vallées de la Marne et du Grand-Morin font appel au réservoir alluvial. Celui-ci est alimenté par l'impluvium direct, par la rivière qui influence le niveau piézométrique de la nappe, et par le substratum perméable (Sables de Beauchamp ou Marnes et caillasses à l'Est de Lagny, Calcaire de Saint-Ouen à l'Ouest). L'absence de niveau imperméable ne permet pas d'individualiser la nappe alluviale de la nappe sous-jacente. Les débits sont moyens par suite d'une épaisseur trop faible d'alluvions noyées. Du point de vue chimique, ce sont des eaux assez minéralisées avec des teneurs en sulfates supérieures à 100 mg/l.

**Nappe du réservoir oligocène.** Cette nappe est limitée au plateau de Brie et au massif de l'Aunay. Elle est contenue dans les formations marno-calcaires du Sannoisien et les sables stampiens. Le réservoir repose sur les Marnes vertes imperméables. Il est alimenté par l'impluvium et les lignes de sources perchées au niveau des Marnes vertes en constituent l'exutoire naturel. Le niveau de la nappe est près du sol souvent moins de 5 m de profondeur. Elle est peu exploitée du fait de sa faible puissance et de ses caractéristiques hydrodynamiques médiocres. Quatre captages desservent les communes du plateau briard au Sud de la Marne, Bussy-Saint-Georges (7-10), Bailly-Romainvilliers (8-5), Villeneuve-le-Comte (8-9) et Villeneuve-Saint-Denis (8-7).

## HYDROGÉOLOGIE



(D'après l'Atlas des nappes aquifères de la région parisienne)

0 2 4 6 8 km

- +50— Courbe isopièzométrique de la nappe de l'Éocène inférieur et moyen
- +60-- Courbe isopièzométrique de la nappe de l'Éocène supérieur
- +110— Courbe isopièzométrique de la nappe de l'Oligocène
- (1) (2) Direction d'écoulement (2) Direction de drainage
- — — Ligne de partage des eaux souterraines
- ◆ Forage dans l'Yprésien
- Forage dans le Lutétien
- ◻ Forage dans le Ludien
- Forage dans l'Oligocène
- ⊕ Forage artésien

Quelques puits ou sources alimentent également des habitations isolées ou des lavoirs. L'eau est de qualité moyenne et les risques de contamination par les eaux de surface exigent une surveillance chimique et bactériologique régulière.

**Nappe du réservoir éocène supérieur.** L'Éocène supérieur ou Bartonien s.l. regroupe une multitude de faciès différents qui cloisonnent le réservoir. Seules deux formations renferment une nappe exploitable ; le Calcaire de Champigny et les Sables de Beauchamp.

**Le Calcaire de Champigny** représente un réservoir aquifère bien défini, compartimenté par les vallées de la Marne et du Grand-Morin. Il est protégé au toit par les Marnes vertes et les Marnes supragypseuses et limité au mur par les Marnes à Pholadomyes. La nappe du Calcaire de Champigny n'est exploitée que dans le Sud de la feuille, Roissy-en-Brie et Pontault-Combault où les débits sont très variables. La ligne joignant la zone anticlinale de Saint-Maur et le dôme de Quincy—Voisins—Coulommès paraît constituer la limite nord de la zone d'exploitation de cette nappe.

**Les Sables de Beauchamp** constituent un réservoir aquifère surtout exploité au Nord de la Marne, dans la zone de Sevrans, Villepinte et Vaujours. Elle est souvent en communication avec la nappe du Calcaire de Saint-Ouen ou avec la nappe alluviale. Cette nappe est assez peu exploitée, les eaux étant très minéralisées par suite de la présence de gypse.

**Nappe du réservoir éocène moyen et inférieur.** Elle est de loin la plus sollicitée et d'une manière intensive par plus de quarante captages. Le réservoir est mixte car il intéresse plusieurs formations : les Marnes et caillasses, le Calcaire grossier et les Sables du Soissonnais. Ces différentes nappes sont par endroits bien individualisées et isolées, ailleurs en communication en raison de l'absence d'horizons imperméables continus.

Ces nappes sont généralement en charge et même artésiennes par endroit (région de la plaine de Sevrans).

Les débits sont extrêmement variables selon les niveaux captés. Depuis quelques années, une baisse sensible des rendements a été constatée dans le secteur nord-ouest de la feuille, là où les pompages sont les plus nombreux.

La minéralisation des eaux du Lutétien est assez élevée en relation principalement avec l'existence de niveaux gypseux dans les Marnes et caillasses. L'Yprésien, quand le réservoir est bien isolé de celui du Lutétien, donne en général des eaux moins minéralisées. La minéralisation élevée de certaines eaux de l'Yprésien doit être due à l'existence de nombreux passages ligniteux, ainsi qu'à celle de fer et de sulfate entraînant le développement de bactéries sulfureuses ; les eaux ont alors une odeur désagréable due au dégagement d'hydrogène sulfuré.

**Nappe du réservoir de la craie.** Les quelques captages ayant atteint ce réservoir n'ont pas révélé des possibilités aquifères très intéressantes.

**Nappe du réservoir de l'Albien.** Un seul captage exploite la nappe contenue dans les sables verts de l'Albien à Noisy-le-Grand (184.5.13). Au début, 1934, la nappe était artésienne avec un débit de 250 m<sup>3</sup> /h. Actuellement par suite d'un abaissement régional de la surface piézométrique, son niveau statique doit être inférieur à + 25. Les eaux sont très peu minéralisées, leur résistivité est de l'ordre de 3.300 ohms/cm<sup>2</sup>/cm et le degré hydrotimétrique de 11°.

## PROBLÈMES GÉOTECHNIQUES

Les problèmes géotechniques posés par les différentes assises rencontrées sur la feuille Lagny sont liés à deux causes principales :



**1 - Problèmes liés à la stabilité des terrains sur les versants souvent abrupts des vallées ou les pentes des buttes-témoins.** Ils résultent de la tendance qu'ont certaines formations à fluer en entraînant parfois de véritables glissements de terrains. C'est le cas, en particulier, des formations argileuses (Argile verte) de la plupart des buttes-témoins et des vallées encaissées. La stabilité de ces terrains est compromise par ailleurs par l'existence de petites nappes suspendues pouvant entraîner le fluage des couches sus-jacentes.

**2 — Problèmes liés à la présence de niveaux gypseux dans les formations antéludiennes et plus spécialement dans les Marnes et caillasses du Lutétien.** On connaît depuis longtemps l'existence d'effondrements de terrains dans la région nord-est du Bassin parisien (Plaine Saint-Denis). Ces accidents appelés « fontis » ont été décrits pour la première fois par G. Dollfus en 1903. Depuis, d'autres accidents se sont produits et ont donné lieu à des descriptions détaillées, en même temps qu'à une interprétation du mécanisme de leur formation (R. Soyer, L. Feugueur, R. Abrard, étude B.R.G.M. en cours).

L'idée aujourd'hui admise est que ces accidents se produisent à la suite de la dissolution du gypse contenu dans les Marnes et caillasses. Les cavités ainsi formées, par suite d'une augmentation de leur volume, voient leur toit s'effondrer sous le poids des terrains sus-jacents, le phénomène pouvant évoluer jusqu'à l'apparition du fontis à la surface du sol.

De tels accidents sont à craindre dans la région nord-ouest de la feuille, à Sevran où de nombreux fontis se sont déjà produits. En effet, dans ce secteur, les Marnes et caillasses contenant du gypse se situent à une quarantaine de mètres de profondeur. Ailleurs et en particulier sous le plateau briard, le Lutétien contient également du gypse (forage de Noisy-le-Grand 184.5.85), mais du fait de sa profondeur, plus de 80 m, les risques d'apparition de fontis sont peu probables.

La mise en évidence de manière préventive de tels phénomènes, cavités de dissolution, présence de gypse en voie de dissolution n'est pas aisée. Parmi les méthodes classiquement employées, on peut citer les sondages de reconnaissance en carottage continu et la prospection géophysique (gravimétrie).

Les solutions adoptées pour consolider les terrains, à la suite de la mise en évidence de tels accidents, consistent le plus souvent dans le traitement des terrains par injection, sous faible pression, de coulis à base de sable.

D'autre part dans le cadre des opérations immobilières, il est tenu compte dans le dimensionnement des fondations des risques possibles d'apparition de fontis.

## SUBSTANCES UTILES

La variété des faciès rencontrés pourrait laisser supposer une diversité dans les exploitations de substances utiles. En fait, actuellement seuls deux matériaux sont encore exploités d'une manière intensive : le gypse et les sables alluvionnaires.

**Gypse.** Le gypse est encore exploité dans deux carrières à ciel ouvert (Villeparisis et Vaujours) au niveau de la première et de la seconde masse. Au Pin, la première masse est exploitée par galeries souterraines. Son utilisation est par ordre d'importance : le plâtre et les ciments sulfatés (ciments « Portland »). Les Marnes supragypseuses servent à la fabrication de certains ciments, de la chaux hydraulique et à l'amendement.

**Alluvions.** La vallée de la Marne offre de bons matériaux pour remblais de routes, pour ballast, pour béton et mortier. Les principales sablières se trouvent à Vaires-sur-Marne, Jablines, Annet-sur-Marne, Fresnes-sur-Marne, Trilbardou, Vignely, Isles-les-Villenoy.

**Sables.** Les anciennes sablières du plateau de Brie (Sables de Fontainebleau) ont été

réouvertes pour fournir des matériaux de remblaiements (Belle Assise, Bois de Fauvinet, Dampmart). Il en est de même des sables bartoniens exploités actuellement à Fresnes-sur-Marne en bordure de la route nationale n° 3.

**Argile.** A Chelles (Sempin) et à Coutrevoult, deux carrières exploitant les Argiles vertes sont encore en activité pour la fabrication de briques et de tuiles.

**Limons.** Les limons de plateaux étaient autrefois exploités pour la fabrication des briques (Noisiel, Fresnes).

**Matériaux d'empierrement.** Les niveaux silicifiés de la formation de Brie étaient utilisés autrefois pour l'empierrement et la construction (meulière de Brie), de même que les niveaux calcaires siliceux du Calcaire de Champigny.

## VÉGÉTATION ET CULTURES

En raison de la diversité des terres, les cultures sont variées.

- Les alluvions conviennent à la culture maraîchère.
- Les limons de plateaux se prêtent à la culture des céréales et de la betterave.
- Les coteaux gypseux portent surtout des arbres fruitiers.
- Le plateau de Brie, là où affleurent les Sables de Fontainebleau, est occupé par la forêt (Forêt d'Armainvilliers).

Il faut signaler enfin, le développement de la culture industrielle du champignon dans les anciennes carrières souterraines de gypse du massif de l'Aulnay.

## COUPES RÉSUMÉES DES SONDAGES

184-1

### 1 Tremblay-les-Gonesses (Bois St-Denis)

Sol	+ 61
C + Fy	(3,4)
e7a	(14,5)
e6d	+ 43,1
e6cb	+ 33,8
e5d	+ 16,5
e5c	+ 1,9
e4-3	— 22,3
Fond	— 60,5

### 6 Vaujours (Vert-Galant)

Sol	+ 72
Rb	(2,0)
Fy	(8,5)
e7a-e6e	(18,6)
e6d	+ 42,9
e6cb	+ 38
e5	+ 30
e4-3	— 20
C6	— 95
Fond	— 97

**8**  
**Villepinte**  
**(Poudrerie Nle)**

Sol	+	63,75
AP		(6,6)
e7aG		(10,6)
e7a	+	46,6
e6d	+	45,6
e6cb	+	30,7
85d	+	19,9
Fond	—	6,5

**10**  
**Le Raincy**  
**(Allée des Bosquets)**

Sol	+	70
C		(2,5)
e7aG		(26,7)
e6d	+	40,8
e6cb	+	24,6
e5d	+	14
e5cba	-	0,9
e4	-	20,7
Fond	-	21,3

**16**  
**Chelles**  
**(Chemin de Brou)**

Sol	+	60
AP		(16)
e6d		(7)
e6cb	+	37
eS	+	28
Fond	+	12

**18**  
**Villeparisis**  
**A.E.P.**

Sol	+	66
e7a		(12,0)
e6ed	+	54
e6cb	+	37
eS	+	26
e4-3	-	17
Fond	-	63

**9**  
**Villepinte**  
**(Poudrerie Nle)**

Sol	+	65,05
C		(3,7)
e7aG		(22,1)
e6d	+	39,3
e6cb	+	23,7
es	+	15,25
e4	—	24,4
e3	—	49,5
C6	—	106,5
Fond	—	126

**14**  
**Chelles**  
**(Usine Panzani)**

Sol	+	40
Fz		(10,2)
e6d		(4,5)
e6cb	+	25,3
es	+	17,4
Fond	—	1,3

**17**  
**Livry-Gargen I**  
**(Et. Roffo)**

Sol	+	72,5
Rb		(1,5)
e7aG		(28,6)
e6d	+	42,4 ?
e6cb	+	36,25
es	+	29,2
Fond	+	0,5

**19**  
**Montfermei**  
**(Av. des Bégonias)**

Sol	+	118
AP		(5,2)
g1b		(5,8)
g1a	+	107
e7b	+	100,4
e7aG	+	85
Fond	+	59,6

21  
Vaujours  
(École Fénelon)

Sol	+ 77
AP	(8,8)
C	(6,4)
e7aG	(22,3)
e7a	+ 39,4
e6d	+ 30,7
e6cb	+ 17,2
Fond	+ 10,6

29  
Sevrait  
(Usine Westinghouse)

Sol	+ 55
AP	(10)
Fz	(1,6)
e6d	(9,5)
e6cb	+ 33,9
e5	+ 21,2
e4-3	- 24
Fond	— 80

36  
Sevran  
(Kodak)

Sol	+ 55
Fy	(3,0)
e7a	(2,6)
e6e	+ 49,4
e6d	+ 48,5
e6cb	+ 34,1
e5d	+ 25,7
e5cba	- 10,9
e4	- 27,7
e3	- 61,5
Fond	- 78,2

38  
Sevran  
(Rue du Marais)

Sol	+ 53
FZ	(3,1)
e6e	(1,4)
e6d	+ 48,5
e6cb	+ 35,5
e5	+ 25,4
Fond	+ 14

28  
Coubron  
(Forêt de Bondy)

Sol	+107
TV	(0,3)
g1a	(3,4)
e7b	+ 103,6
e7aG	+ 85,7
Fond	+ 63

30  
Gagny  
(Château d'eau)

Sol	+ 114,4
g1b	(6,6)
g1a	+ 107,8
e7b	+ 101,7
e7aG	+ 83,9
Fond	+ 79,9

37  
Vaujours  
(Bois d'Eguizy)

Sol	+ 125
TV	(0,3)
g1b	(2,0)
g1a	+ 122,7
e7b	+ 113,9
e7aG	+ 99
Fond	+ 92

59  
Chelles  
(Av. de la Résistance)

Sol	+ 41
C	(2,1)
Fz	(9,1)
e7a	(1,8)
e6e	+28
e6d	+ 27,5
Fond	+ 26

60  
Vaujours  
(Sté Placoplâtre)

Sol	+ 70,5
C-Fy	(10,2)
e7aG	(19)
86d	+ 41,2
e6cb	+ 3 4
e5d	+ 29,3
Fond	+ 28,5

66  
Gagny  
(Les Grands Coteaux)

Sol	+ 90
TV	(0,3)
g1a	(6,5)
e7b	+ 83,2
e7aG	+ 60,2
Fond	+ 59,5

68  
Livy-Gargan  
(Métro aérien)

Sol	+ 70
Rb	(15,5)
e7aG	(7,8)
e7a	+ 40,7
e6c	+ 35,2
e6d	+ 34,5
e6cb	+ 23,5
Fond	+ 19

70  
Montfermeil  
(Château des Perriers)

Sol	+ 98,8
Rb	(3,0)
g1a	(2,5)
e7b	+ 93,3
e7aG	+ 80,3
Fond	+ 53,5

65  
Villeparisis  
(Déviation N.3)

Sol	+ 74,25
C	(9,75)
e7aG	(16,7)
e7a	+ 47,8
e6e	+ 47
e6d	+ 40,4
Fond	+ 39,2

67  
Clichy-sous-Bois  
(Métro aérien)

Sol	+ 103,5
Rb	(2,0)
g1b	(2,2)
g1a	+ 98,3
e7b	+ 92,8
e7aG	+ 71,1
Fond	+ 48,5

69  
Villemomble  
(Usine Resinoplast)

Sol	+ 54
Rb	(1,5)
e7a	(12,8)
e6d	+ 39,9
e6cb	+ 20
e5d	+ 9
e5cba	- 05
Fond	26

77  
Sevran  
(Rue des Coquelicots)

Sol	+ 54
TV	(1,3)
Fz	(5,7)
e6d	(12,9)
e6cb	+ 34,1
e5d	+ 22,6
e5cba	- 1,4
Fond	— 6,6

78  
Livry-Gargan  
(Bd de Chanzy)

Sol	+ 59
Fy	(3,1)
e7a	(16,4)
e6e	+ 39,5
Fond	+ 39

84  
Livry-Gargan  
(40 rue de Meaux)

Sol	+ 66,5
Rb	(2,0)
Fy	(5,4)
e7a	(8,6)
e6e	+ 50,5
e6d	+ 47,5
Fond	+ 46,5

90  
Sevran  
(Quartier Perrin)

Sol	+ 55,4	(F. 3)
TV	(0,4)	
Fz	(0,3)	
e7a-e6e	(3,8)	
e6d	+ 50,9	
e6cb	+ 39,5	
e5d	+ 29	
e5cba	+ 9,4	
Fond	+ 5,4	

96  
Sevran  
(ZUP)

Sol	+ 55	(F.!) )
Fz	(2)	
C	(4)	
e6e	+ 2,3	
e6d	+ 46,7	
e6cb	+ 35,5	
e5	+ 25,5	
Fond	+ 5	

79  
Clfchy-sous-Bois  
(Allée du Chêne Pointu)

Sol	+105
g1b	(1,8)
g1a	+ 103,2
e7b	+ 95
e7aG	+ 75,5
Fond	+ 73,5

87  
Villepinte  
(R.N. 2 bis)

Sol	+ 59,9
LP	(1,5)
C	(8,2)
e6d	(9,3)
e6c	+ 40,9
Fond	+ 38,9

93  
Gagny  
(Pont R.N. 302)

Sol	+ 56,5
Rb	(2,5)
C+e7aG	(26,3)
e7a	+ .27,7
e6e	+ 25,8
e6d	+ 23,3
e6c	+101
Fond	+ 8,9

98  
Coubron  
(Poliet-Chausson)

Sol	+ 125
g1a	(10)
e7b	+115
e7aG	+ 95
Fond	+ ,93

102  
Sevran  
(Av. du Mal Lyautey)

Sol	+	56,9	(S. 1)
Rb+Fz		3,4	
e7a		(1,1)	
e6e	+	51,4	
e6d	+	50,7	
e6cb	+	36,6	
Fond	+	32,5	

106  
Livry-Gargan  
(Quartier de l'Église)

Sol	+	80,8	(F. 2)
Rb		(1,8)	
C		(9,9)	
e7aG		(25,6)	
e7a	+	43,8	
e6e	+	40,5	
e6d	+	37,2	
Fond	+	34,4	

113  
Sevran  
(R.N. 370 - Canal de l'Ourcq)

Sol	+	57,6	
Rb		(4,5)	
e6e		(5,1)	
e6d		+48	
e6cb	+	39,1	
e5d	+	24,9	
e5cba	-	3,7	
Fond	-	7,1	

116  
Chelles  
(Rue Al. Bickart)

Sol	+	40	(S. 5)
Fz		(10,8)	
e6d		(3,0)	
e6cb	+	26,2	
Fond	+	23,8	

105  
Montfermeil  
(Av. des Lilas)

Sol	+	115	(S. 1)
Rb		(1,0)	
LP		(1,2)	
g1b		(4,1)	
g1a	+	108,7	
e7b		+101	
e7aG	+	84	
Fond	+	70	

111  
Sevran  
(Av. des Beaudottes)

Sol	+	53,6	(S.1)
Rb		(1,2)	
C		(2,5)	
e6e		(0,4)	
e6d	+	49,5	
e6cb	+	37,8	
e5d	+	26,4	
e5cb	+	6,1	
Fond	+	3,6	

115  
Tremblay  
(ZUP Vert Galant)

Sol	+	61,1	(F. 2)
TV		(0,3)	
Fy		(3,0)	
e7a		(11,2)	
e6e	+	46,6	
e6d		+46	
Fond	+	36,1	

117  
Gagny  
(Rue des 3 Noyers)

Sol	+	105,1	(S.A)
g1b		(1,3)	
g1a	+	103,8	
e7b	+	98,1	
e7aG	+	82,4	
e7a	+	60,3	
e6d		+58	
Fond	+	56,6	

119  
Chelles  
(Le Clos Roger)

Sol	+	73,3	(B 2)
C		3,2	
e7aG		(21,4)	
e6e	+	48,7	
Fond	+	47,3	

123  
Sevran  
(CES.)

Sol	+	54
Fy		(6)
e6d		(12)
e6c	+	36
e6b	+	34,7
e5d	+	23,8
e5c	+	06
Fond	+	04

## 184-2

2  
Gressy  
(A.E.P.)

Sol	+	54,6
Rb+Fz		(2,5)
e6d		(8,9)
e6cd	+	43,2
e5d	+	32,5
e5dba	+	12,2
e4-3	-	3,2
Fond	-	37,9

6  
Villevaude  
(A.E.P.)

Sol	+	80
C		(1,5)
e7aG		(20,3)
e6d	+	58,2
e6cb	+	48,7
e5	+	42,7
e4-3		0
Fond	-	34,1

17  
Le Pin  
(ex A.E.P.)

Sol	+	73,5
AP		(25,4)
e6d		(4)
e6cb	+	44,2
e5d	+	35,2
e5dba	+	12,2
e4-3	-	1,5
FQnd	-	30,5

18  
Brou  
(Château)

Sol	+	47,5
Fz		(1,1)
e6d		(12,4)
e6cb	+	34
e5d	+	20,5
e5cba	-	5
e4-3	-	12,1
Fond	-	52

20  
Villevaude  
(Petit Bordeaux)

Sol	+	77,5
AP		(8,5)
e7aG		(23,6)
e6d		45,4
e6cb	+	37,5
e5d	+	30,2
Fond	+	29,3

21  
Claye-Souilly  
(Bourg)

Sol	+	50
FZ		(3,8)
e5		(26,8)
e4-3	+	19,4
Fond	-	12,3



23  
Claye-Souilly  
(Château de Claye)

Sol	+	52
Rb		(0,8)
e5d		(19,1)
e6cba	+	32,1
e4	+	23,8
e3	+	13,9
Fond	-	9,2

26  
Villeparisis  
(ex A.E.P.)

Sol	+	68,5
AP		(18,5)
e6d		(13)
e6cb	+	36,9
e5d	+	28,9
e5cba	+	13,5
Fond	+	10,7

32  
Villeparisis  
(Sté SAPCHIM)

Sol	+	60
Rb		(7)
e6e		(1)
e6d	+	52
e6cb	+	34
e5	+	19
Fond	—	06

42  
Chelles  
(Brasserie Dubreuil)

Sol	+	41
Fz		(5)
e7a		(5)
e6d	+	31
e6cb	+	20
e5	+	10
e4-3	-	28
Fond	—	39

24  
Villeparisis  
(Château de Morfondé)

Sol	+	58
Rb		(0,9)
e6d		(16,7)
e6cb	+	40,4
e5d	+	29
e5cba	+	10
e4	-	2,5
Fond	-	5,2

31  
Vaires  
(Centrale E.D.F.)

Sol	+	40
Fz		(7,1)
e6d		(1,3)
e6cb	+	31,6
e5	+	25,2
Fond		0

35  
Villeparisis  
(La Ferme Blanche)

Sol	+	57
Rb		(4,2)
Fy		(1,7)
e7a		(2,9)
e6e	+	48,2
e6d	+	46,3
e6cb	+	29,1
Fond	+	25,5

Chelles  
(Déviation N.34)

Sol	+	47,6	(B.4)
FZ		(4,9)	
e6d		(7,1)	
e6cb	+	35,6	
e5d	+	29,5	
Fond	+	29,1	

**48**  
**Chelles**  
**(Déviation N.34)**

Sol	+	56,7	(B.12)
TV		(0,4)	
C		(3,8)	
e6ed		(10,6)	
e6cb	+	41,9	
Fond	+	37,7	

**51**  
**Pomponne**  
**(Déviation N.34)**

Sol	+	44,4	(B.6)
Fy		(7,8)	
e6d		(8,3)	
e6cb	+	28,3	
Fond	+	19,4	

**50**  
**Pomponne**  
**(Déviation N.34)**

Sol	+	46,6	(B.5)
TV		(0,4)	
Fy		(5,6)	
e6d		(9)	
e6cb	+	31,6	
e5d	+	24,7	
Fond	+	24,1	

**52**  
**Pomponne**  
**(Déviation N.34)**

Sol	+	40,2	(B.10)
Fz		(4)	
Fy		(7)	
e6d		(9)	
e6cb	+	20,2	
Fond	+	17,7	

**184-3**

**1**  
**Thorigny**  
**(A.E.P. LesVallières)**

Sol	+	44,4
Rb+Fz		(5,5)
e6d		(2,5)
e6cb	+	36,4
e5d	+	29,5
e5cba	+	0,2
e4	-	9,7
e3	-	15,6
Fond	—	30,6

**13**  
**Lagny**  
**(ex. A.E.P. ville)**

Sol	+	51
Rb		(6,5)
e6d		(11)
e6cb	+	33,5
e5d	+	24
e5cba	-	0,5
e4-3	-	11
Fond	-	36,5

**12**  
**Lesches**  
**(A.E.P.)**

Sol	+	47
FZ		(0,8)
ecb		5,2
e85d	+	41
e5cba	+	24,5
e4	+	14,5
e3	+	0,5
Fond	-	20,5

**16**  
**Thorigny**  
**(ex A.E.P.)**

Sol	+	62
e7aC-G		(20,3)
e6d	+	41,7
e6cb	+	29,6
e5	+	19,5
e4	-	13,9
Fond	-	27,8

17  
Fresnes  
(A.E.P.)

Sol	+ 50
C	(2)
Fz	(2)
e6cb	(5,5)
e5d	+ 40,5
e5cba	+ 25,5
e4-3	+ 9,5
Fond	- 22,5

21  
Thorigny  
(A.E.P. Rue du Port)

Sol	+44
Rb	(4,8)
FZ	(3,2)
e6d	(7,2)
e6cb	+ 28,8
e5	+ 22,5
e4-3	- 12
Fond	- 38,1

23  
Charmentray  
(Râperie Bel-Air)

Sol	+ 55
AP	(13,5)
e6cb	(0,7)
e5	+ 40,8
e4	+ 14,8
Fond	+ 6,9

27  
Annet-sur-Marne  
(Château de Louche)

Sol	+ 46
FZ	(6,7)
e5d	(16,6)
e5cba	+ 22,7
e4	+ 9,7
Fond	+ 1,5

18  
Charmentray  
(A.E.P.)

Sol	+ 67,4
LP	(4)
e6d	(12,3)
e6cb	+ 51,6
e5d	+ 41,4
e5cba	+ 22,4
e4	+ 8,9
Fond	+ 5,4

22  
Chalifert  
(Obst Astr.)

Sol	+ 98
g1a	(9,1)
e7b	+ 88,9
Fond	+ 79,7

25  
Annet-sur-Marne  
(Bourg N.)

Sol	+ 48,9
AP	(7)
FZ	(4,5)
e6cb	(1,4)
e5d	+36
e5cba	+ 15,9
e4	- 1,7
e3	- 5,3
Fond	- 24

28  
Annet-sur-Marne  
(Bourg W.)

Sol	+ 64
AP	(14,3)
e5d	+ 46,3
e5cba	+ 27,4
e4	+ 13,7
Fond	+ 12,5

29

Annet-sur-Marne  
(La Glaisière)

Sol	+100	
AP	(46,8)	
e6cb	(7,1)	
e5d	+ 46,1	
e5cba	+ 23,7	
e4	+ 7,4	
Fond	- 0,1	

33

Lagny  
(R. du Chariot d'Or)

Sol	+ 44	
rb+Fz	(18)	
e6-5	(44)	
e4	- 18	
e3	- 37	
e6	-81	
Fond	- 81	

37

Claye-Seuilly  
(Société Sauter)

Sol	+ 50	
Fz	(5)	
e5d	(23,3)	
e5cba	+ 21,2	
e4	+ 13,4	
e3	+07	
Fond	- 2,5	

43

Annet-sur-Marne  
(Pont sur canal de l'Ourcq)

Sol	+ 56	(S.1)
Rb	(2,8)	
e6eb	(6,3)	
e5d	+ 46,9	
Fond	+ 36	

31

Annet-sur-Marne  
(Château d'Étry)

Sol	+46	
AP	(8,5)	
Fz	(3,1)	
e6cb	(3,4)	
e5	+32	
e4-3	+ 0,7	
Fond	- 40,2	

35

Lagny  
(Château Grange aux Bois)

Sol	+ 79,5	
AP	(3,8)	
e7b	(13,6)	
e7aC	+ 62,1	
e7a	+ 50,9	
e6d	+ 44,7	
e6cb	+ 32,7	
e5	+ 26,4	
Fond	- 8,7	

42

Annet-sur-Marne  
(Croix Rigaudin)

Sol	+ 78	
C+e7a	(5)	
e6d	+73	
e6cb	+ 56,1	
e5d	+ 46,6	
Fond	+ 41,9	

44

Jablins  
(A.E.P.)

Sol	+41	
FZ	(132)	
e6cb	(3,8)	
e5d	+ 24	
e5cba	+01	
e4	- 18	
e3	- 34,2	
Fond	- 36	

50

Lagny

(Ch. Quincan-grogne)

Sol	+	40,8	(F.1)
Fz		(13,6)	
e6cb		(1,7)	
e5d	+	25,5	
Fond	+	22,8	

184-4

1

Isles-les-Villenoy

(Aérodrome)

Sol	+	61	
Fy		(5,2)	
e6cb		(7,6)	
e5d	+	48,2	
Fond	+	38,4	

22

Trilbardou

(ex A.E.P.)

Sol	+	51	
AP		(10,1)	
Fy		(0,3)	
e5d		(6,6)	
e5cba	+	34	
e4-3	+	14	
Fond	-	7,2	

24

Villenoy

(Sucrierie)

Sol	+	48	
AP		(8,2)	
Fz		(6)	
e5		(7,3)	
e4-3	+	26,5	
Fond	-	32,5	

18

Esbly

(ex A.E.P.)

Sol	+	45	
Fz		(8)	
e6cb		(8,5)	
e5	+	28,5	
e4-3	-	4,6	
Fond	-	44,9	

23

Villenoy

(Rutel Ferme)

Sol	+	60	
AP		(15,3)	
e5		(22,2)	
e4	+	22,4	
e3	+	18,5	
Fond	+	15,3	

28

Montry

(A.E.P.)

Sol	+	51,9	
Fy		(7)	
e5d		(20)	
e5cba	+	24,9	
e4-3	+	10,5	
e6	-	46,7	
Fond	-	55,2	

38

Couilly  
(Ferme Vaudescur)

Sol	+ 65
TV	(0,8)
FX	(5,9)
e6cb	(6,9)
e5d	+ 50,5
Fond	+ 40,6

40

Montry  
(Château)

Sol	+ 106
LP	(0,5)
g1b	(1,7)
g1a	+ 103,8
e7b	+ 101
e7aC	+ 86,5
Fond	+ 86

48

Pont-aux-Dames  
(Autoroute A.4)

Sol	+ 67,5	(S.6)
TV	(0,8)	
e6d	(3,7)	
e6cb	+ 63	
e5d	+ 53	
Fond	+ 43,1	

51

Esbly  
(Déviation C.D.5)

Sol	+ 59,0	(S.4)
C	(6,3)	
e6d	(4,7)	
e6cb	+ 48	
Fond	+ 45	

1

Noisy-le-Grand  
(Pont sur la Marne)

Sol	+ 37,7
FZ	(12,5)
e6d	(5,4)
e6cb	+19,8
e5d	+ 8,2
Fond	+ 7,5

39

Couilly  
(tes Terres Blanches)

Sol	+ 65
TV	(0,5)
e6d	(12,5)
e6cb	+ 52
e5d	+ 43,9
Fond	+ 31,8

42

Saint-Germain  
(Martigny: Autoroute A.4)

Sol	+ 51	(S.E)
LP	(1,6)	
e5	(16,9)	
e4	+ 32,5	
Fond	+ 31,2	

50

Coupvray  
(Déviation C.D.5)

Sol	+ 109,3	(S.2)
C	(3)	
g1a	(4,3)	
e7b	+ 102	
Fond	+ 96,9	

52

Meaux  
(Le Séminaire)

Sol	+ 46
FZ	(16)
e5cba	(10)
e4-3	+ 20
Fond	- 07,7

184-5

4

Chennevières  
(S.N.C.F.)

Sol	+ 52,7	(S.C.)
Rb	(6)	
e7a	(3,6)	
e6d	+ 43,1	?
e6cb	+ 33,9	?
e5d	+ 31,3	?
Fond	+ 22,7	

6  
Plessn-Trévisé  
(A.E.P.)

Sol	+	109
g1b		(11)
g1a	+	98
e7b	+	93
e7aC	+	78,5
e7a	+	39,5
e6ed	+	37,1
e6cb	+	28,5
e5d	+	121
Fond	+	06

12  
Noisy-ie-Grand  
(A.E.P. n° 2)

Sol	+	39,2
FZ		(12)
86d		(9)
e6cb	+	18,1
e5	+	8,8
e4	-	18
83	-	31,1
e1	-	50,8
Fond	-	52,8

14  
Champigny-sur-Marne  
(Hauts Mordracs)

Sol	+	96
LP+g1b		(1,4)
g1a	+	94,6
B7b	+	87,3
Fond	+	76

9  
Champs-sur-Marne  
(A.E.P. n° 2)

Sol	+	43
Fz		(9)
e7aC		(1,8)
e7a	+	32,2
e6d	+	26
e6cb	+	15,5
85	+	07
e4	-	23
Fond	-	23

13  
Noisy-le-Grand  
(A.E.P. n° 3 C.G.E.)

Sol	+	37,4
Fz		(11)
e7a+e6e		(5,5)
e6d	+	20,9
e6cb	+	9,2
e5d	+	5,2
e5c	-	17,1
e4-3	-	32,1
e1	-	73,3
C6	-	79,6
G3	-	400
G2	-	563
C1b	-	643
C1a	-	679
Fond	-	727

27  
Villiers-sur-Marne  
(Hospice)

Sol	+	98
LP+g1b		(6,6)
g1a	+	91,4
e7b	+	82,8
e7aC	+	67
e7a-e6e	+	50,4
e6d	+	48
e6cb	+	32,5
e5d	+	24,7
Fond	+	22,5

28

Champigny-sur-Marne  
(A.E.P.)

Sol	+ 93
LP	(0,8)
g1a	(4,9)
e7b	+ 87,3
e7aC	+ 73,4
e6e	+ 53,5
e6d	+ 52,7
e6cb	+ 43,5
Fond	+ 42,5

30

Gournay  
(Puits artésien)

Sol	+ 40
FZ	(11,6)
e6d	(4,9)
e6cb	+ 23,5
e5	+ 14,4
e4	- 20,5
e3	- 35,7
Fond	— 55

35

Ormesson  
(Parc du Château)

Sol	+ 60
FZ	(6,3)
e7aC	(3,7)
e7a	+ 50
e6e	+ 45,8
e6d	+ 44,8
Fond	+ 42,4

37

Noisy-le-Grand  
(Bois de St-Martin)

Sol	+ 102	(F.1)
LP	(1)	
g1b	(3,5)	
g1a	+ 97,5	
e7b	+ 91,5	
e7aC	+ 72,9	
Fond	+ 72,2	

29

Champs-sur-Marne  
(A.E.P.)

Sol	+ 39
FZ	(9)
e7aC	(3)
e7a	+ 27
e6e	+ 24,6
e6d	+ 23
e6cb	+ 7,6
e5d	- 0,7
e5cba	- 15,3
e4	- 29,4
e3	- 57
Fond	- 67

33

Gournay  
(Heurte Bise)

Sol	+ 42
FZ	(97)
e6d	(12,7)
e6cb	+ 19,6
e5d	+ 13,8
e5e	- 12,2
e4-3	- 24,2

36

Neuilly-sur-Marne  
(Flaxland)

Sol	+ 42
FZ	(5)
e6d	(21,2)
e6cb	+ 15,8
e5	+ 9,7
e4-3	- 8,4 ?
e1-C6	- 66,1
Fond	- 109,2

38

Le Perreux  
(Pont de Bry)

Sol	+ 36,2	(S.4)
FZ	(10,9)	
e5d	(7,3)	
e5c	+ 18	
Fond	+ 8,8	



43  
Bry-sur-Marne  
(Hôpital Ste-Camille)

Sol	+	97	(F.4)
g1b		(3,6)	
g1a	+	93,4	
e7b	+	88,4	
Fond	+	77	

46  
Saint-Maur  
(Quai de Varenne)

Sol	+	34
Fz		(12,4)
e5c		(12,6)
e4	+	+09
Fond	+	+ 09

49  
Noisy-le-Grand  
(Rue J. Ferry)

Sol	+	87	(F.1)
CP+g1b		(2)	
g1a	+	85	
e7b	+	75,4	
Fond	+	56,5	

53  
Chennevières  
(Les Battues)

Sol	+	102,5
LP		(2,4)
g1b		(3,7)
g1a	+	96,1
e7b	+	88,6
Fond	+	84,5

55  
Champigny  
(Bois l'Abbé)

Sol	+	101,4
g1a		(7,5)
e7b	+	89
e7aC	+	80
Fond	+	77,9

45  
Champigny-sur-Marne  
(Les Lyonnnes)

Sol	+	91,5
T V		(0,4)
g2b		(1,6)
g1a		(1,0)
e7b	+	88,5
Fond	+	81,5

47  
Ormesson  
(Golf)

Sol	+	65
CLP		(2)
e7aC		(14,6)
e7a	+	48,4
e6ed	+	46,8
Fond	+	43

Chennevières  
(Rue du Pont)

Sol	+	96	(S.3)
LP+g1b		4,8	
g1a	+	91,2	
e7b	+	82,5	
Fond	+	81	

54  
Villiers-sur-Marne  
(Av. L'Europe)

Sol	+	80,1	(F.1)
CLP		(1,6)	
e7b		(9,8)	
e7aC	+	68,7	
Fond	+	65,1	

57  
Noisy-le-Grand  
(Quai les 2 Ponts)

Sol	+	37,7	(S.2)
FZ		(13,15)	
e6cb	+	24,5	
e5d	+	16,3	
Fond	+	12,7	

58

Neuilly-sur-Marne  
(Quai des 2 Ponts)

Sol	+ 37,5	(S.1)
Fz	(11)	
e6d	(1)	
e6cb	+ 25,5	
e5d	+ 17,5	
Fond	+ 11,5	

61

Villiers-sur-Marne  
(Ch. Boutaraines)

Sol	+ 72,5	(F.2)
C	(1,4)	
e7b	(5)	
e7aC	+ 66,1	
e7a	+ 53,7	
Fond	+ 53	

65

Bry-sur-Marne  
(Collecteur)

Sol	+64,9	(S.2)
Rb	(1,2)	
e7aC	(15,3)	
e7a	+ 48,4	
e6c	+ 46,8	
e6d	+ 45,6	
Fond	+ 43,9	

67

Noisy-le-Grand  
(Boulevard Souchet)

Sol	+ 69,5	
C	(1,6)	
g1a	(4,2)	
e7b	+ 63,8	
Fond	+ 55,7	

70

Villiers-sur-Marne  
(Rue du Maréchal Foch)

Sol	+ 91,5	
TV	(0,5)	
g1b	(3,5)	
g1a	+ 87,5	
e7b	+ 79,7	
Fond	+ 73,5	

60

Champigny  
(Rue M. Thorez)

Sol	+ 89,7	(F.1)
C	(3)	
e7b	(10,6)	
e7aC	+ 76,1	
Fond	+ 69,7	

64

Bry-sur-Marne  
(Collecteur)

Sol	+ 57,3	(S.1)
Rb	(1)	
e7aC	(7)	
e7a	+ 53,6	
e6e	+ 46	
e6d	+ 44,7	
e6c	+ 35	
Fond	+ 34	

66

Bry-sur-Marne  
(Collecteur)

Sol	+ 42,5	(S.3)
Rb	(0,3)	
C	(7,6)	
e6d	(3,1)	
e6cb	+ 31,5	
e5d	+ 21,2	
Fond	+19,3	

68

Noisy-le-Grand  
(Route de Gourmay)

Sol	+ 80	(S.8)
Rb	(1,2)	
g1b	(8,7)	
g1a	+ 70,2	
e7b	+ 62,5	
Fond	+ 61,1	

71

Neuilly-sur-Marne  
(Avenue Paul Doumer)

Sol	+ 39,4	
TV	(0,7)	
FZ	(8,4)	
e7a	(1,4)	
e6e	+ 28,9	
e6d	+ 27,7	
Fond	+ 24,4	

**73**  
Champs-sur-Marne  
(Bois de Grâce)

Sol	+ 81,3	(M.22)
TV	(0,2)	
g1b	(5,8)	
g1a	+ 75,3	
e7b	+ 68,2	
Fond	+ 59,3	

**78**  
Champs-sur-Marne  
(Autoroute)

Sol	+ 64,8	(M.5)
TV	(0,2)	
C	(7,0)	
e7b	(1,8)	
e7aC	+ 55,8	
Fond	+ 51,3	

**82**  
Champs-sur-Marne  
(Ville nouvelle)

Sol	+ 86,7	(F.18)
C	(1,5)	
g1a	(11,3)	
e7b	+ 73,9	
Fond	+ 60,2	

**84**  
Villiers-sur-Marne  
(Et. Fleury)

Sol	+ 92	
C	(6)	
e7b	(20)	
e7aC-e6d	+ 66	
e6cb	+ 27	
e5	+ 21 ?	
Fond	+ 12	

**75**  
Champs-sur-Marne  
(Autoroute)

Sol	+ 79,3	(B.3)
TV	(0,3)	
g1b	(3,6)	
g1a	+ 75,4	
e7b	+ 68,1	
Fond	+ 61,3	

**79**  
Champs-sur-Marne  
(Autoroute)

Sol	+ 39	
Fz	(9,8)	
e6d	(13,7)	
e6cb	+ 15,6	
e5d	+ 8,3	
e5e	— 11	
e4	— 23	
e3	— 52	
Fond	— 61	

**83**  
Champs-sur-Marne  
(Ville nouvelle)

Sol	+ 85,6	(F.78)
LP	(0,50)	
C	(2,0)	
g1a	(6,7)	
e7b	+ 76,4	
Fond	+ 66,3	

**85**  
Noisy-le-Grand  
(Ville nouvelle de la Marne)

Sol	+ 96	(S.52)
TV	(1,0)	
g1b	(5,2)	
g1a	+ 90,3	
e7b	+ 80,3	
e7aC	+ 62,5	
e7a	+ 46,7	
e6e	+ 41,8	
e6d	+ 40,2	
e6cb	+ 30,5	
e5d	+ 24	
e5cba	+ 8,7	
Fond	+ 5,7	

87  
Noisy-le-Grand  
(Ville Nouvelle  
de la Marne)

Sol	+ 68,9
(S,5)	
LP	(1,0)
C	(4,9)
e7aC	(22,1)
e6e	+ 41,9
e6d	+ 40,9
e6cb	+ 30,4
e5d	+ 23,9
e5c	+ 9,4
Fond	+ 7,9

88  
Noisy-le-Grand  
(Ville Nouvelle  
de la Marne)

Sol	+ 74,2
(S.10)	
TV	(0,8)
C	(6,2)
e7b	(7,0)
e7aC	+ 60,2
e6e	+ 41,8
e6d	+ 39,9
Fond	+ 38,7

184 - 6

2  
Roissy-en-Brie  
(A.E.P. F.2)

Sol	+114
LP	(3,5)
g1b	(5,5)
g1a	+ 105
e67b	+ 96,5
67aC	+ 79,8
e7a	+ 45,8
Fond	+ 43

3  
Pontault-Combault  
(A.E.P.)

Sol	+ 100,9
LP+g1b	(1,5)
g1a	(7,5)
e7b	+ 91,9
e7aC	+ 73,9
Fond	+ 44,7

4  
Pontault-Combault  
(Ferme Pontillaut)

Sol	+ 92,6
Fz+Rb	(4,5)
g1a	(1,2)
e7b	+ 86,9
e7aC	+ 72,1
Fond	+ 45,2

13  
Torcy  
(A.E.P. n° 1)

Sol	+ 41
Fz	(9,8)
e6d	(4,9)
e6cb	+ 26,3
e5d	+ 18,8
e5cba	+ 0,1
e4	- 21
e3	- 29,4
Fond	- 39

14  
Torcy  
(ex A.E.P.)

Sol	+40
Rb	(6,1)
Fz	(6,6)
e6	(7,5)
e5d	+ 19,8
Fond	+ 7,7

17  
Noisiel  
(Usine Menier)

Sol	+ 44,5
AP	(5,6)
e7aC	(7,1)
e6e	+ 31,8
e6d	+ 29,5
e6cb	+ 16
e5d	+ 6,1
e5cba	- 8,5
e4-3	- 24,7
Fond	- 62,8

18  
Vaires  
(Sedia)

Sol	+ 39	
Rb	(4,5)	
Fz	(11,5)	
e6e	(5) ?	
e6d	+ 18	
e6cb	+ 2,6	
e5	- 04	
Fond	- 21	

23  
Noisiel  
(Autoroute)

Sol	+ 86,2	(B.8)
TV	(0,5)	
LP	(0,6)	
g1a	(5)	
e7b	+ 80,1	
Fond	+ 66,9	

25  
Saint-Thibault  
(Déviation Lagny)

Sol	+ 40,9	(B.9)
TV	(0,6)	
Fz	(7,9)	
e6d	(2,8)	
e6cb	+ 29,6	
Fond	+ 22,6	

27  
Saint-Thibault  
(Déviation Lagny)

Sol	+ 96,6	(M.5)
TV	(0,7)	
g1b	(4,6)	
g1a	+ 91,3	
e7b	+ 83,2	
Fond	+ 82,6	

30  
Torcy  
(Autoroute)

Sol	+ 99,8	(B.17)
TV	(0,5)	
LP	(2,7)	
g1b	(5,6)	
g1a	+ 91	
e7b	+ 82,2	
Fond	+ 80,2	

22  
Croissy-Beaubourg  
Château Beaubourg)

Sol	+ 102,8	(S.4)
C	(0,6)	
g1a	(5,6)	
e7b	+ 96,5	
Fond	+ 96,3	

24  
Noisiel  
(Autoroute)

Sol	+ 78,5	(B.12)
TV	(0,3)	
C	(1,9)	
Eb+e7b	(14,3)	
e7aC	+ 62	
Fond	+ 59,5	

26  
Saint-Thibault  
(Déviation Lagny)

Sol	+ 51,5	(M.7)
TV	(0,4)	
C	(0,9)	
e7aC	(12,9)	
e6e	+ 37,3	
e6d	+ 35,7	
Fond	+ 32	

29  
Torcy  
(Autoroute)

Sol	+ 99,8	(B.15)
TV	(0,5)	
LP	(0,8)	
g1b	(1,4)	
g1a	+ 97,1	
e7b	+ 88,8	
Fond	+ 84,8	

31  
Torcy  
(Autoroute)

Sol	+ 91,6	(M.18)
TV	(0,2)	
LP	(3,2)	
g1b	2,2	
g1a	+ 85,9	
e7b	+77	
Fond	+ 76,4	

33  
Pontaurt-Combaut  
(Les Berchères)

Sol	+ 109	(M.1).
TV	(0,3)	
LP	(6,6)	
g1b	(8)	
g1a	+ 100,1	
Fond	+ 97,6	

35  
Saint-Thibault  
(Déviation Lagny)

Sol	+ 93,1	(B.4)
TV	(0,3)	
LP	(2,6)	
g1b	(7,1)	
g1a	+ 83,1	
e7b	+ 77,1	
e7aC	+ 64,8	
Fond	+ 62,8	

42  
Lognes  
(Ville Nouvelle)

Sol	+ 76,5	(F.89)
g1a	(2)	
e7b	+ 74,5	
e7aC	+ 56,5	
e6d	+ 23,5	
e6cb	+ 12,5	
e5d	+ 1,5	
e5cba	- 17	
Fond	- 25,5	

49  
Torcy  
(Ville Nouvelle)

Sol	+ 43,3	(F.77)
Rb	(2,0)	
Fz	(2,6)	
C	(3,55)	
e6d	(10,85)	
e6cb	+ 24,2	
e5d	+ 13,4	
e5cba	- 11,7	
Fond	- 22,7	

34  
Roissy  
(Le Pommier Picard)

Sol	+110	(F.1)
LP	(0,8)	
g1b	(7,8)	
g1a	+ 101,4	
e7b	+ 93,5	
Fond	+ 90	

39  
Lognes  
(Ville Nouvelle)

Sol	+100,2	(F.87)
g1b	(5,5)	
g1a	+ 94,7	
e7b	+ 85,2	
e7aC	+ 68,7	
e6d	+ 45,7	
e6cb	+ 33,2	
e5d	+ 22,2	
e5cba	+ 8,2	
Fond	+ 1,2	

44  
Champs-sur-Marne  
(Ville Nouvelle)

Sol	+93,6	(F.17)
LP	(0,3)	
g1b	(3,7)	
g1a	+ 89,6	
e7b	+ 79,2	
e7aC	+ 61,5	
Fond	+ 61,4	

51  
Torcy  
(Ville Nouvelle)

Sol	+61,6	(F.56)
C	(5,2)	
e7b	(4,15)	
e7aC	+ 52,25	
e7a	+ 41,0	
e6e	+ 38,6	
e6d	+ 38,5	
Fond	+ 36,6	

52  
Noisiel  
(Ville Nouvelle)

Sol	+ 64,30	(F.25)
C		(28)
e7aC		(21,7)
e7a	+ 39,85	
e6e	+ 36,35	
e6d	+ 36,25	
e6ab	+ 26,05	
Fond	+ 17,05	

64  
Torcy  
(Ville Nouvelle)

Sol	+97,5	(F.86)
g1a		(6,5)
e7b	+ 91	
e7aC	+ 72,5	
e6d	+ 44,5	
e6cb	+ 32	
e5d	+ 17	
e5cba	— 8,5	
Fond	- 10	

60  
Torcy  
(Ville Nouvelle)

Sol	+ 98,5	(F.88)
g1a		(9)
e7b	+ 89,5	
e7aC	+ 65,5	
e6d	+ 42,5	
e6cb	+ 32,5	
e5d	+ 21	
e5cba	— 4,5	
Fond	- 12	

70  
Vaires-sur-Marne  
(Canal de Chelles)

Sol	+ 38,8	(S.2)
Fz		(60)
e6d		(3,4)
e6cb	+ 29,4	
e5d	+ 21,8	
Fond	+ 18,3	

## 184-7

1  
Bussy-Saint-Georges  
(La Jonchère - rfrperie)

Sol	+ 100	
Rb		(4,3)
g1a		(20,5)
e7b		
e7aC	+ 75,2	
e6e	+ 56,3	
e6d	+ 48,6	
e6cb	+ 31	
e5	+ 20	
e4-3	- 23,5	
Fond	- 46,2	

7  
Ferrières  
(ex. A.E.P.)

Sol	+ 117	
AP		(14,9)
g1b		(6,8)
g1a	+ 95,3	
e7b	+ 89,4	
e7aC	+ 77,9	
e7a	+ 60,3 ?	
Fond	+ 59,1	

2  
Chanteloup  
(A.E.P.)

Sol	+ 118,5	
LP		(3)
g1b		(10,5)
g1a	+ 105	
e7b	+ 103,5	
e7aC	+ 70,5	
e7a	+ 55	
e6d	+ 45,5	
e6cb	+ 32,5	
e5d	+ 20	
e5cba	— 7,5	
e4-3	- 40	
Fond	- 40	

8  
Ferrières  
(La Belle Assisse)

Sol	+136	
AP		(17,2)
g2b		(3,8)
g1b	+ 115	
g1a	+ 108,5	
e7b	+ 100,6	
Fond	+94	

9

Ferrières  
(ex. A.E.P.)

Sol	+ 115
LP	(6,5)
g1b	+ 108,5
g1a	+ 105
e7b	+ 98,5
e7aC	+ 79,5
e7a	+ 53,2
e6d	+41
e6cb	+ 27,5
e5	+ 19
e4-3	- 28,5
Fond	- 50,2

12

Jossigny  
(Château Fontenelles)

Sol	+119
LP	(2)
g2b	(0,7)
g1b	+ 116,3
g1a	+ 113
e7b	+ 105
Fond	+ 104,5

15

Lagny  
(Déviation Lagny)

Sol	+100	(B.3)
TV	(0,5)	
LP	(2,5)	
g1b	(8)	
g1a	+ 89	
Fond	+ 81,5	

18

Montevrain  
(Ferme des Corbins)

Sol	+ 87
e7b	(12,5)
e7aC	+ 74,5
e6d	+ 47,4 ?
e6b	+ 34,8
e5	+ 30,3
Fond	+ 12,5

10

Coutevroult  
(Autoroute A.4)

Sol	+ 105
Eb	(1,3)
e7b	(1,7)
e7aC	(10,8)
Fond	+ 91,2

10

Bussy-Saint-Georges  
(Fne Abîme)

Sol	+ 119
TV	(0,5)
g2b	(2,5)
g1b	+ 116
Fond	+ 109,25

13

Bussy-Saint-Georges  
(Domaine Rothschild)

Sol	+ 124
LP+g1b	(10)
g1a	+ 114
e7b	+ 106
e7aC	+ 85,2
Fond	+ 69 ?

16

Saint-Thibault  
(Déviation Lagny)

Sol	+ 98,6	(M.5b)
TV	(0,8)	
LP	(1,2)	
g1b	(4)	
g1a	+ 92,6	
e7b	+ 83,4	
Fond	+83,1	

184 - 8

2

Coutevroult  
(A.E.P.)

Sol	+ 140
TV	(0,5)
g1b	(10,8)
g1a	+ 128,7
e7b	+ 123,7
e6aC	+ 107,5
e6a	+ 81,3
e6ed	+ 78,5
e6b	+ 64 ?
e5	+63
e4-3	+ 31
C6	- 35,8
Fond	



**SONDAGES PÉTROLIERS (Core-drills PETROREP)**

DÉSIGNATION	1.7	2.13	2.14	2.15	3.9	3.11	4.3	4.4	4.5	5.16	5.17
Soi LP ou C	+ 69,2	+ 71,2 (2)	+ 66,7 (6)	+ 67,8 (2)	+ 63,6 (4)	+ 61,9	+ 54	+ 67	+ 46,8	+ 94,0 (4)	+ 39
Fz							(6)	(4)	(11)		(8,5)
g1b											
g1a										(3)	
07b										+ 87	
07aC										+ 69	
07aG	(20)										
		(9,5)	(14)								
07a	+ 49,2									+ 51	
				(19)						+ 49	
06e	+ 41,2										
06d	+ 36,7	+ 59,7 ?	+ 46,7			(5,5)	(11)			+ 47	(13,5)
					(11)						
06cb	+ 26,7	+ 41,2	+ 36,7	+ 46,8		+ 55,4	+ 37	(11)		+ 28	
05d	+ 14,2	+ 30,2	+ 24,2	+ 37,8	+ 48,6	+ 45,9	+ 27	+ 52	(12)	+ 22	+ 17 ?
05cbs	- 14,8 ?	+ 11,2	- 7,3	+ 21,8	+ 26,6	+ 25,9	+ 08	+ 37	+ 23,8	- 04	- 08
04-3	- 29,8	- 3,8	- 28,3	+ 5,8	+ 11,6	+ 9,4	- 9	+ 17	+ 4,8	- 18	- 23
Fond	- 46	- 18,3	- 46,4	- 12,1	- 16,3	- 11,6	- 25	+ 3	- 27,8	- 36	- 34

**SONDAGES PÉTROLIERS (Core-drills - PETROREP)**

DÉSIGNATION	6.5	6.6	6.7	7.3	7.4	7.5	7.17	8.1	8.3
Sol LP ou C Fz	+ 56,5 (5)	+ 108	+ 39,5 (8)	+ 125 (7,5)	+ 113,5 (1)	+ 101,5	+ 86,5	+ 124 (3,5)	+ 113
g1b		(4)		(7,5)	(7)	(4)		(1,5)	(8)
g1a		+ 104		+ 110	+ 105,5	+ 97,5		+ 119	+ 105
07b				+ 103	+ 99,5	+ 90,5	(12)	+ 112	+ 96
07aC	(26)	+ 77		+ 82	+ 80,5	+ 74,5	+ 74,5	+ 97	+ 85
07aG		-		-	-	-	-	-	-
07a		+ 47		+ 57	+ 55,5	+ 40	+ 52 ?	+ 69	
06c									
06d		+ 40	(8)	+ 45	+ 49,5	+ 34,5	+ 44 ?	+ 64	
06cb		+ 23	+ 23	+ 29	+ 38,5	+ 20,5	+ 31,5	+ 48	
05d	+ 25,5 ?	+ 15	+ 15	+ 19	+ 25,5	+ 8,5	+ 23,5	+ 36	
05cba	+ 04	- 16	- 0,5 ?	- 01	+ 3,5	- 11	+ 8,5	+ 16	
04-3	- 12,5	- 29	- 22	- 19	- 18,5	- 30,5	- 10,5		
Fond	- 39,5	- 41,5	- 57,5	- 35	- 83	- 42,5	- 44,5	- 01	+ 64

**SONDAGES PÉTROLIERS (Core-drills PETROREP)**

DÉSIGNATION	4.21	4.30	4.32	4.33	5.23	6.8	6.9	6.10	6.11	7.6	8.4
	QV.2	QV.14	QV.12	QV.11	PS.2	BP.1	PC.1	PS.1	TB.1	TB.4	QV.3
Sol	+ 45	+ 140	+ 128	+ 57	+ 104	+ 115	+ 116	+ 105	+ 100	+ 122	+ 137
Sannoisien		(20)	(24)	(7)		(30)	(30)	(12) ?		(26,5)	
Bartonien		+ 120	+ 104		(202)	+ 85	+ 86	+ 93 ?	(85)	+ 95	(80)
Lutétien		+ 45	+ 48	>+ 50		+ 30	+ 36	+ 50 ?	+ 15 ?	+ 34,5	+ 57 ?
Éocène inférieur		+ 10	+ 14	+ 26		- 15	- 4	0 ?	- 25 ?	- 10	+ 7 ?
Sénonien	- 70	- 56	- 72	- 71	- 98	- 103	- 49	- 79	- 90	- 76,5	- 74
Turonien	- 462	- 465	- 461	- 459	- 407	- 441	- 455	- 463	- 480	- 495,5	- 464
Cénomannien	- 573				- 522	- 555	- 560	- 576	- 588	- 614	- 578
Gault	- 658				- 594	- 633	- 641	- 660	- 669	- 702	- 666
Sables verts	- 707				- 639	- 676	- 684	- 707	- 719	- 749	- 713
Crétacé inférieur	- 804				- 723	- 762	- 771	- 787	- 800	- 843	- 810
Purbeckien	- 1012				- 899	- 961	- 967	- 986	- 998		- 1020
Portlandien	- 1059				- 945	- 1001	- 1013	- 1029	- 1043		- 1063
Kimméridgien s.s.							- 1132				
Séquanien							- 1260				
Rauracien							- 1333				
Argovien							- 1406				
Oxfordien s.s.							- 1493				
Callovien							- 1600				
Bathonien							- 1636				
Fond	- 1110	- 470	- 492	- 480	- 988	- 1009	- 1663	- 1093	- 1100	- 848	- 1094

## CHOIX BIBLIOGRAPHIQUE

- Carte géologique Paris à 1/80 000 :  
1ère édition (1872), par Ed. Fuchs, A. Potier, A. de Lapparent, H. Douvillé et F. Clérault ;  
2ème édition (1889), par G.F. Dollfus ;  
3ème édition (1924), par G.F. Dollfus ;  
4ème édition (1969), réédition de la 3ème édition.
- Carte géologique Meaux à 1/80 000 :  
1ère édition (1872), par A. Potier ;  
2ème édition (1898), par G.F. Dollfus et L. Janet ;  
3ème édition (1940), par J. Piveteau ;  
4ème édition (1964), réédition de la 3ème édition.
- Carte géologique Lagny à 1/50 000, 1ère édition (1958), par R. Soyer.
- Notes et travaux scientifiques :
- Abrard R. (1925).- Le Lutétien du Bassin de Paris. Thèse Angers.
- Abrard R. (1950).- Géologie régionale du Bassin de Paris. Payot, Paris.
- Abrard R. (1950).- Histoire géologique du Bassin de Paris. *Mém. Mus. Hist. Nat.*
- Blondeau A. (1965).- Le Lutétien des Bassins de Paris, de Belgique et du Hampshire. Étude sédimentologique et paléontologique. Thèse, Paris.
- Bourdier F. (1969).- Étude comparée des dépôts quaternaires des bassins de la Seine et de la Somme. INQUA, *Bull. inf. A.G.B.P.*, n° 21.
- Chaput E. (1924).- Recherches sur les terrasses alluviales de la Seine entre la Manche et Montereau. *Bull. Serv. Carte géol. Fr.* n° 153, t XXVII.
- Dollfus G.F. (1890).- Recherches sur les ondulations des couches tertiaires dans le bassin de Paris. *Bull. Serv. Carte géol. Fr.*, n° 14, t. II.
- Dollfus G.F. (1903).- Sur les effondrements de la plaine de Sevrans. *C.R. Ac. Sc.*, t.CXXXVII.
- Feugueur L. (1963).- L'Yprésien du Bassin de Paris. Essai de monographie stratigraphique. Thèse 1958. *Mém. Serv. Carte géol. France.*
- Feugueur L. et Pomerol Ch. (1968).- Bassin de Paris. Ile-de-France. *Guides géologiques régionaux*, Masson et Cie.
- Girard d'Albissin M. (1955).- Étude du Sannoisien de l'Ile-de-France. *Ann. centre doc. paléont. fr.*
- Hébert E. (1860).- Note sur le travertin de Champigny et sur les couches entre lesquelles il est compris. *Bull. Soc. géol. Fr. (2)*, XVII.

- Lapparent A.F. de (1964).- Région de Paris. Excursions géologiques et voyages pédagogiques. Hermann. Paris.
- Lemoine P. (1911).- Géologie du Bassin de Paris. Ludien (étage du gypse) - Paris.
- Morellet L. et J. (1928).- Découverte de fossiles dans le Calcaire de Champigny. *C.R. som. Soc. géol. Fr.*, p. 252.
- Morellet L. et J. (1948).- Le Bartonien du Bassin de Paris. *Mém. Serv. Carte géol. France*. Paris.
- Morin M. (1908a).- Sur la géologie de la vallée de la Marne, entre Lagny et Chalifert (Seine-et-Marne). *Bull. Soc. géol. Fr.*, (4), t. VIII.
- Morin M. (1908 b).- Sur l'étage stampien et la présence des Grès de Romainville à Thorigny et Dampmart (Seine-et-Marne). *Bull. Soc. géol. Fr.*, (4), t. VIII.
- Morin M. (1909).- Sur les différents faciès de l'étage du gypse dans la partie sud-est du plateau de l'Aulnay. Coupe géologique d'Annet (Seine-et-Marne). *Bull. Soc. géol. Fr.*, (4), t. IX.
- Pomerol Ch. (1965).- Les sables de l'Éocène supérieur (étages Ludien et Bartonien) des Bassins de Paris et de Bruxelles. *Mém. Serv. Carte géol. France*. Thèse.
- Rampon G. (1964).- État de la documentation sur les ouvrages souterrains implantés sur la feuille Lagny et synthèse hydrogéologique provisoire. *Rapport B.R.G.M. - D.S.G.R.* 64.A.39.
- Soyer R. (1960).- Stratigraphie du travertin du Champigny à Champigny-sur-Marne. *Bull. Mus. Hist. Nat.* (2), t. 32.
- Soyer R. et Cailieux A. (1960).- Géologie de la région parisienne. *Coll. « Que sais-je » P.U.F.* Paris.
- Colloque sur le Paléogène, Bordeaux, (1962).  
*Mém. B.R.G.M.*, n° 28 - 2 vol.
- Colloque sur l'Éocène, Paris (1968).  
*Mém. B.R.G.M.*, 3 vol.
- Documentation archivée au titre du Code minier.  
Service géologique régional Bassin de Paris. B.R.G.M.
- Déterminations paléontologiques :  
Perreau M. (Fac. Paris) : Gastéropodes  
Andrieff P. (B.R.G.M. Orléans) : Foraminifères et Ostracodes  
Châteauneuf J.J. (B.R.G.M. Orléans) : Palynologie.

*Documentation complémentaire :*

—*Atlas des nappes aquifères du district de la région parisienne*

*Un atlas (90 cm x 50 cm), 60 cartes, un index analytique et une notice explicative de 160 pages (en vente au B.R.G.M.).*

—*Guides géologiques régionaux : Bassin de Paris - Ile-de-France, par C. Pomerol et L. Feugueur (1968)*

*Masson éditeur, Paris.*