

DESCRIPTION GÉOLOGIQUE

DU

DÉPARTEMENT DE L'EURE



DESCRIPTION GÉOLOGIQUE

DU

DÉPARTEMENT DE L'EURE

AVEC UN APPENDICE

GONTENANT

DES NOTES SUR L'OROGRAPHIE, L'HYDROLOGIE, LA GÉOLOGIE, L'AGRICULTURE,
L'INDUSTRIE ET LA BOTANIQUE DE CHAQUE COMMUNE

PAR

M. ANTOINE PASSY

ANCIEN PRÉFET ET ANCIEN DÉPUTÉ DE L'EURE, MEMBRE DE L'INSTITUT (ACADEMIE DES SCIENCES)



Ouvrage publié sous les auspices du Conseil général et de la Société libre d'Agriculture, Sciences,
Arts et Belles-Lettres de l'Eure

ÉVREUX

DE L'IMPRIMERIE DE A. HÉRISSEY ET FILS

—
1874

NOTICE BIOGRAPHIQUE

SUR

M. ANTOINE-FRANÇOIS PASSY¹

Lue à la séance trimestrielle de l'Institut de France, le 15 avril 1874

PAR

M. E. COSSON

MEMBRE DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES, ANCIEN PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ BOTANIQUE DE FRANCE
MEMBRE DU CONSEIL DE LA SOCIÉTÉ D'ACCLIMATATION, ETC.



La mort récente du savant distingué dont je suis appelé à retracer brièvement la vie laisse au sein de l'Académie des regrets d'autant plus vifs qu'elle était plus imprévue. Bien que M. Antoine Passy fût arrivé déjà à un âge avancé et qu'il fût depuis quelque temps malade, l'affection dont il était atteint semblait n'avoir rien diminué de son activité; les années, comme la souffrance, se dissimulaient sous une apparence de santé qui trompait même sa famille et ses amis les plus intimes.

ANTOINE-FRANÇOIS PASSY naquit à Paris le 23 avril 1792. Il était fils de L.-F. Passy, qui fut receveur général du département de la Dyle (Brabant), et de Jacqueline-Pauline d'Aure, et l'aîné de plusieurs frères, dont un seul

¹ L'Académie des sciences ayant été prévenue trop tard du jour des obsèques de M. Passy pour s'y faire représenter et charger, selon l'usage, un de ses membres de prononcer en son nom un discours sur la tombe, M. Cosson a été appelé à rédiger une notice biographique comme un dernier hommage rendu à notre regretté confrère.

lui survit, M. Hippolyte Passy, ancien ministre des finances, pair de France sous le règne de Louis-Philippe et membre de l'Académie des sciences morales et politiques.

Avant d'aborder les travaux du savant, qu'il nous soit permis de rappeler ses premiers pas dans la vie et d'esquisser à grands traits sa carrière administrative et politique.

Le jeune Passy fit ses études à Bruxelles, où il eut pour condisciples le général Hecquet, le général Foy et son frère, ainsi que le maréchal Pélessier. De bonne heure, il montra une aptitude toute spéciale pour les sciences d'observation. Il débuta par la botanique, dont Louis de Rosnay, successeur de Ramond à l'école centrale de Tarbes et ami de M. de Pontécoulant, alors préfet à Bruxelles, lui donna les premières notions; il se lia avec MM. de Waha, Dekin, Pallart de Canivry et d'autres jeunes botanistes qui, sur son initiative et celle de L. de Rosnay, réunis dans des conférences régulières, formèrent une véritable association botanique. Ainsi se révélait en M. A. Passy, dès son jeune âge, cette aptitude pour l'organisation qui a été l'un des traits saillants de son esprit.

En 1813, il partit pour l'armée de l'Elbe, comme secrétaire de son oncle, le comte d'Aure, ordonnateur en chef de cette armée. La vie militaire lui plaisait par son imprévu; il savait en accepter tous les devoirs, et mérita l'estime de ses chefs; mais, tous ses loisirs, il les consacrait à ses études scientifiques, et même les dangers de la bataille ne pouvaient le détourner de ses habitudes d'observation. Ses compagnons d'armes aimaient à rappeler le sang-froid du jeune savant qui, pendant la bataille de Dresde, insoucieux du danger, suivait avec attention les effets physiques des obus qui pleuvaient dans l'Elbe.

En 1815, rentré dans sa famille, il se livrait à des excursions botaniques et géologiques, lorsqu'il fut appelé à remplir à la Cour des comptes les fonctions de conseiller référendaire. Il s'y fit bientôt remarquer par la valeur de ses travaux, sans négliger toutefois ses études scientifiques, et tout en s'associant au grand mouvement libéral de l'époque.

Le 5 août 1830, il fut nommé préfet du département de l'Eure, qu'il administra pendant sept ans avec une habileté et une sagesse dont on garde encore le souvenir. Il mit à profit l'influence que lui donnaient ces importantes fonctions pour doter le département de routes, d'établissements d'utilité publique ou de bienfaisance, et fonder de nombreuses écoles. Il sut obtenir toutes ces utiles créations en se montrant administrateur sévère des finances départementales, qu'il laissa dans l'état le plus prospère, quand, sur sa demande, il fut relevé de ses fonctions de préfet. Le département de l'Eure lui doit aussi la fondation de sa Société d'agriculture, sciences, arts et belles-lettres.

Les seuls délassements de ses travaux administratifs étaient ses courses botaniques et géologiques. La boîte d'herborisation sur le dos et le marteau de géologue à la main, il aimait à surprendre ses administrés, ne se préoccupant guère de ce que ses habitudes de naturaliste pouvaient lui faire perdre de son prestige préfectoral.

Quelques mois après avoir quitté la préfecture de l'Eure, M. Antoine Passy fut envoyé à la Chambre des députés par le collège électoral des Andelys, qui l'appela trois fois à le représenter.

En 1839, nommé conseiller d'État en service extraordinaire, il fut chargé au ministère de l'intérieur de la direction de l'administration départementale et communale, et appelé, dès l'année suivante, au poste éminent de sous-secrétaire d'État au même ministère. Dans l'exercice de ces hautes fonctions, M. A. Passy prit l'initiative d'importantes mesures et de réformes utiles; il contribua notamment à l'organisation des archives départementales.

En 1845, président de la commission qui a établi la télégraphie électrique, il eut l'honneur, avec l'appui de MM. François Arago, Pouillet et Regnault, d'assurer à notre pays, comme il le dit lui-même, les bienfaits de ce nouveau mode de communication dont la société et la France tirent de si grands avantages. En 1849, appelé par le ministre de l'instruction publique à faire partie de la commission chargée d'examiner l'organisation

du Muséum d'histoire naturelle, il fit tous ses efforts pour dissiper les injustes préventions élevées contre ce grand établissement « qui, dans sa « forme actuelle, demeure un des plus puissants moyens de propagation « des connaissances scientifiques ».

En 1841, il avait été nommé conseiller général de l'Eure par les cantons réunis de Fleury et de Lyons.

Notre regretté confrère faisait partie de ce groupe d'hommes politiques intègres et désintéressés dont l'amour du bien public était l'unique préoccupation, et qui constituaient à cette époque le grand parti libéral. Ainsi que ses amis, il cherchait à réaliser dans notre pays, à l'exemple d'États voisins, l'alliance, si difficile chez nous, de l'ordre et de la liberté.

Sa ligne politique n'a jamais varié, et il semble qu'il se soit dépeint lui-même dans le jugement qu'il porte sur son ami de Stutt de Tracy ¹ : « Il soutint avec persévérance, avec énergie, des opinions largement libé-
« rales. L'indépendance de son esprit, ses convictions personnelles, son
« abnégation des honneurs et du pouvoir lui faisaient une place à part au
« milieu des partis. Il n'obéissait à aucune discipline parlementaire, et
« personne n'eût osé lui demander une concession ; sa politique ne
« dépendait ni du moment, ni des circonstances, ni des hommes, mais de
« lui-même. Il soutenait ou attaquait les ministères suivant qu'ils se
« rapprochaient ou s'éloignaient des principes qui lui étaient chers. »

Cette fidélité à ses opinions, que M. A. Passy louait chez son ami, il sut la garder lui-même. En 1848, lorsque les événements lui parurent ne plus comporter sa participation aux affaires publiques, il s'éloigna sans regret de la scène politique pour se livrer plus librement à ses chères études, qu'il n'avait jamais délaissées.

Retiré dans la maison paternelle à Gisors, il trouva, dans l'étude de l'économie rurale et de l'agriculture, l'occupation et l'honneur de ses

¹ *Notice sur A.-C.-V.-Ch. de Stutt de Tracy*, lue à la Société centrale d'agriculture, dans la séance publique du 49 février 1865.

loisirs, et, pour me servir des termes qu'il a employés lui-même, « la dignité et la consolation de la retraite ». Il y vécut dans le calme, mais non dans la solitude. Sa maison devint le rendez-vous d'un grand nombre d'amis, d'anciens collaborateurs dans l'administration et dans la politique, de savants, d'écrivains éminents, d'artistes en renom. Tous y recevaient cette gracieuse hospitalité à laquelle M^{me} Passy savait donner tant de charme par l'affabilité de son accueil et la rare distinction de son esprit.

Pour accomplir la mission qui m'a été confiée par l'Académie, retraçons maintenant la vie scientifique de M. A. Passy. Ses études et ses travaux se rapportent à plusieurs branches des connaissances humaines, à la botanique, à l'économie rurale, à l'archéologie et spécialement à la géologie.

En 1810, il fut emmené à Naples par son oncle le comte d'Aure, ministre de la guerre du roi Murat. Avant de partir, il prit les instructions de A.-L. de Jussieu, qui le chargea de rechercher, en Italie, les manuscrits du botaniste Cyrillo, victime de la révolution de 1799. Il séjourna une année dans le royaume de Naples, pendant laquelle il fit une excursion dans les Abruzzes et demeura quelque temps à la Cava, se livrant simultanément à des explorations botaniques, géologiques et archéologiques. Il fut adjoint à M. de Fleury, ancien officier d'artillerie, avec mission de faire des expériences sur un nouveau procédé pour extraire le soufre de la solfatare, et ces expériences réussirent, ainsi que l'établit un procès-verbal officiel. Nous devons rappeler qu'il n'avait alors que dix-huit ans.

Pendant son voyage dans l'Italie méridionale, il recueillit un assez grand nombre de plantes alors nouvelles ou peu connues. Cette collection, l'une des premières qui aient été apportées de ce pays en France, fut offerte par le jeune botaniste à A.-L. de Jussieu.

En 1814, à peine âgé de vingt-deux ans, il publia, avec son camarade d'études M. Dekin, un catalogue des plantes des environs de Bruxelles ¹.

¹ A. DEKIN et A.-F. PASSY, *Florula Bruxellensis, seu Catalogus plantarum circa Bruzellas sponte nascentium*. Bruxelles, 1814, in-8°.

Dans l'introduction de cet ouvrage, il s'attache à établir les rapports existant entre la nature géologique du sol et la végétation, rapports sur lesquels jusqu'alors l'attention des botanistes s'était peu portée. Les terrains des environs de Bruxelles y sont classés suivant les notions géologiques qui avaient cours à cette époque.

Les collections botaniques qu'il a laissées ont une véritable valeur scientifique et comprennent un herbier spécial du département de l'Eure, qu'il avait exploré avec le plus grand soin. Nous devons à M. A. Passy d'utiles indications sur la végétation de la partie de ce département comprise dans les limites de la *Flore des environs de Paris*¹.

Dès le début et jusqu'à la fin de sa carrière, il s'est livré à l'étude des rapports qui existent entre la constitution géologique des divers pays et leur végétation.

Il a bien mérité de la botanique par ses travaux personnels et par la part qu'il a prise à ceux de la Société botanique de France.

C'est ici le lieu de rappeler qu'il a été, pour ainsi dire, le fondateur de cette institution². En 1854, chez le regrettable Ph.-Barker Webb, il avait été question entre MM. Webb, J. Gay, Graves, Moquin-Tandon et Cosson, de l'intérêt qu'aurait pour la science la fondation d'une société provoquant le concours de tous les botanistes français et des principaux botanistes étrangers. M. Graves s'empressa de faire part de cet entretien à son ami M. A. Passy, qui, comprenant tous les avantages d'un tel projet, réunit chez lui, dès le 12 mars 1854, les botanistes de Paris les plus autorisés, et arrêta avec eux les bases sur lesquelles devait reposer l'association.

Il a eu ainsi l'honneur d'être le principal fondateur de la Société botanique, dont l'organisation, sur son initiative, a emprunté ses bases

¹ E. COSSON et GERMAIN DE SAINT-PIERRE, *Flore des environs de Paris*. Paris (1^{re} édition, grand in-18), 1845 et (2^e édition, in-8^o) 1861.

² Voir, dans le *Bulletin de la Société botanique de France*, t. XX, p. 228, l'article de M. de Schœnefeld, dans lequel il établit que M. A. Passy peut être considéré comme le véritable fondateur de la Société.

principales à celles de la Société géologique, constituée vingt-quatre ans auparavant, et également avec son concours.

Telle a été l'origine de la Société botanique de France, à laquelle on doit déjà vingt volumes composés de mémoires originaux et d'analyses bibliographiques des principales publications modernes.

En 1855, il fut appelé à la vice-présidence de la société nouvelle, où, par modestie, il avait refusé tout d'abord les fonctions qui lui avaient été unanimement offertes. En 1856, il fut porté par les suffrages de tous à la présidence, et en 1857, nommé membre du conseil, dont il a fait partie jusqu'à sa mort. Par son assiduité, par la sûreté de son jugement, par son dévouement aux intérêts de la société et de la science, il a obtenu, comme dans toutes les fonctions qu'il a remplies, la haute estime et l'affection de ses collègues. — Nommé membre honoraire de la Société royale de botanique de Belgique, cette nomination fut pour lui une véritable joie, car elle était un souvenir de ses débuts dans la carrière scientifique.

Botaniste et géologue, M. A. Passy avait puisé dans l'étude approfondie de la botanique et de la géologie les principes qui lui ont permis d'exercer sur les progrès de l'agriculture de son département l'influence la plus utile. On a de lui deux ouvrages sur les incendies ¹, qui furent publiés pour rassurer les populations alarmées. L'auteur y démontre par une statistique sommaire des sinistres, établie sur les documents officiels, qu'ils sont dus le plus généralement à la négligence ou aux phénomènes naturels, et il insiste sur ce fait qu'au premier printemps, durant le mois d'avril, les incendies sont presque toujours occasionnés par la sécheresse des arbres et des arbustes lorsque la pluie fait défaut à la végétation.

Le 10 décembre 1851, la Société centrale d'agriculture élut M. A. Passy, à la presque unanimité des suffrages, dans la section d'économie, de statistique et de législation agricoles. Il y montra bientôt la variété et la

¹ *Sur les causes des incendies*. Evreux, 1831, in-42. — *Des incendies dans les campagnes*. Evreux, 1847, in-8°.

solidité de ses connaissances, ainsi que la valeur de son concours, par de nombreux et importants rapports; l'un des plus considérables est celui qu'il a fait sur le défrichement des bois ¹. Dans ce rapport, qui a donné lieu à une grave discussion, M. A. Passy établit les conditions économiques et légales de la propriété des bois et discute les questions physiques qui s'y rapportent.

M. Barral, dans l'excellent discours qu'il a prononcé sur la tombe de M. A. Passy, n'hésite pas à dire que quelques-uns de ses rapports sont de véritables traités, et il cite comme des modèles ceux « sur l'impôt foncier, « sur le défrichement des bois, sur l'exécution des cartes destinées à peindre « aux yeux la marche des faits relevés par la statistique ». Il se plaît à reconnaître la bienveillance infatigable avec laquelle M. A. Passy encourageait tous les travaux, ceux des jeunes gens surtout; il ajoute qu'en rendant compte des mémoires soumis à son examen, notre regretté confrère savait en relever le mérite par des aperçus nouveaux et lumineux.

Dans une notice sur Ant. de Stutt de Tracy ², que des sentiments politiques communs ainsi que les études d'économie rurale rapprochaient de lui, il mit en relief l'importance des progrès agricoles dus à son ami.

Nommé président de la Société centrale d'agriculture, en 1859, M. A. Passy ouvrit la séance publique par un discours remarquable, dans lequel il embrassa l'histoire de l'agriculture chez tous les peuples et montra ses développements successifs.

Dès la fondation de la Société zoologique d'acclimatation, ses études pratiques le désignèrent pour y tenir une large place. Il fut élu en 1854 vice-président de cette société, fonctions qu'il conserva jusqu'à sa mort; il s'y montra le collaborateur dévoué et assidu des deux éminents présidents MM. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire et Drouyn de Lhuys.

Valenciennes, l'éminent professeur du Muséum, avait bien voulu lui

¹ *Sur le défrichement des bois*; in-8°. Paris, 1853.

² Voir plus haut, page 7.

promettre son concours en ajoutant des notes à la traduction du *Salmonia* du chimiste anglais sir Humphry Davy ¹, qu'il avait faite en 1851. Il est regrettable que, ce savant n'ayant pu terminer le travail dont il s'était chargé, l'ouvrage ait dû rester inédit.

D'étroites relations d'amitié avec Auguste Le Prevost l'amènèrent tout naturellement à s'occuper, comme son ami, des richesses archéologiques de la Normandie. En 1832, il fit paraître dans le Recueil administratif du département de l'Eure une *Circulaire sur la recherche et la conservation des monuments*. En 1833, il fondait et présidait la Commission des antiquités du département de l'Eure. En 1839, il publia dans le Recueil de la Société libre de l'Eure une *Note sur un tombeau gaulois découvert à Hérouval* près Gisors, et pendant de longues années les châteaux normands furent l'objet de ses études. Ces travaux le désignèrent naturellement pour remplir les fonctions de directeur de la Société des antiquaires de Normandie.

Dans sa notice biographique sur Auguste Le Prevost ², membre de l'Institut et son ami, M. A. Passy résume éloquemment cette vie si bien remplie et dont une grande partie avait été consacrée, comme la sienne, à leur chère province de Normandie.

Les œuvres scientifiques principales de M. A. Passy sont, comme nous l'avons dit plus haut, relatives à la géologie. La plupart de ces ouvrages sont descriptifs et ont trait à la constitution géologique de la Normandie; mais, bien qu'ils consistent surtout en des monographies consciencieuses, ils renferment des données générales et résument souvent l'ensemble des connaissances acquises lors de leur publication.

Le premier travail géologique publié par M. A. Passy est une Notice ³

¹ DAVY (SIR HUMPHRY), *Salmonia, or days of fly fishing*: with some account of the habits of fishes belonging to the genus *Salmo*, 4th edition. London, 1851.

² *Notice biographique sur Aug. Le Prevost*. Evreux, 1860, in-8°.

³ *Notice sur le succin de Noyers près Gisors*, publiée en 1824 dans les *Mémoires de la Société linnéenne de Normandie*.

sur le succin de Noyers près Gisors. Ce gisement remarquable de succin avait été indiqué par Guettard, mais n'avait jamais été l'objet d'une exploration attentive.

En 1828, dans une note sur le puits de Meulers, M. A. Passy donne le catalogue des roches traversées par ce puits creusé en 1796 pour la recherche d'une mine de houille dans la Seine-Inférieure¹. Les échantillons des couches traversées étaient accumulés sans ordre dans les armoires de l'Académie de Rouen; il les a classés, déterminés, et il a établi leur concordance avec les couches des terrains inférieurs à la craie qui émergent dans le pays de Bray.

Le travail le plus important qu'il a publié est une description géologique du département de la Seine-Inférieure².

En 1826, l'Académie des sciences, belles-lettres et arts de Rouen avait mis au concours un travail sur la statistique minéralogique du département, travail qui devait faire connaître les diverses couches minérales qui constituent le sol, indiquer l'ordre de superposition de ces couches, les décrire séparément ou par groupes, indiquer les minéraux accidentels et les restes de corps organisés fossiles qu'elles renferment, et faire ressortir l'influence que la constitution intérieure exerce sur la configuration extérieure du pays, sur la distribution et la nature des eaux, sur la végétation en général et sur l'agriculture. Les concurrents devaient s'attacher à faire connaître avec précision les gisements des substances utiles dans les arts, et décrire sommairement les établissements qu'ils alimentent comme matières premières. Le mémoire devait être accompagné d'une carte en rapport exact avec le texte, et d'un nombre de coupes de terrains suffisant pour la parfaite intelligence du travail. Les concurrents étaient, en outre, invités à indiquer avec précision l'altitude des points qui présentent de l'intérêt pour la géologie. L'Académie de Rouen désirait aussi, sans en faire une condition expresse,

¹ *Note géologique sur le puits de Meulers et Catalogue des couches traversées*; publié en 1828.

² *Description géologique du département de la Seine-Inférieure*. Rouen, 1832, in-4°, avec un atlas et une carte géologique.

que l'on signalât les rapprochements auxquels les observations contenues dans le mémoire pourraient conduire entre les divers terrains qui se rencontrent dans le département et ceux qui ont été observés dans d'autres contrées.

C'est ce vaste programme que M. A. Passy avait à réaliser, et, nous devons le dire, il ne s'est pas montré inférieur à la tâche qu'il avait à accomplir.

Avec sa modestie habituelle, M. A. Passy avoue qu'il s'était trop hâté de soumettre à l'Académie de Rouen un premier Essai sur la constitution géologique de la Seine-Inférieure, basé sur des recherches faites pendant les années précédentes; il reconnaît que le but marqué par l'Académie n'avait pas été atteint, et il remercie ce corps savant d'avoir adouci la juste rigueur de sa décision en prorogeant la date du concours.

Par de nouvelles recherches et de nouvelles observations, il compléta son Essai, et présenta, en 1829, sa *Description géologique de la Seine-Inférieure*, travail qu'approuva l'Académie, et dont elle ordonna l'impression. Mais l'auteur, malgré cette approbation, se livra à de nouvelles investigations, provoqua des communications, fit de nouvelles découvertes et revisa entièrement son travail avant de le livrer à l'impression. Il dut modifier quelques-unes de ses opinions, mais il a évité les digressions qui n'étaient que polémiques, voulant surtout exposer des faits certains, des observations positives, et non des points de théorie.

L'important ouvrage de M. A. Passy comprend la topographie physique, le tableau des terrains du département, la description particulière de ces terrains, l'indication des sources naturelles, le tableau des principales altitudes, l'énumération des corps organisés fossiles, un atlas et une carte géologique, etc.

Il établit que le sol de la Seine-Inférieure appartient à la grande formation de la craie, qui supporte et entoure les terrains tertiaires du bassin de Paris, mais que des couches inférieures (sables ferrugineux et luma-chelles à petites gryphées) sont mises à découvert et s'élèvent au centre du

pays de Bray; il constate que ces couches inférieures se retrouvent au cap de la Hève (près le Havre), ainsi que sur la rive opposée de la Seine, et prend pour exemple le sondage exécuté au puits de Meulers afin de prouver que ces couches peuvent se rencontrer, au-dessous de la masse de craie, dans tout le département.

M. A. Passy démontre que le pays de Bray est une petite région naturelle caractérisée par l'absence de la craie, que c'est une dénudation ou plutôt un relèvement des terrains inférieurs plus anciens qui viennent au jour.

M. Elie de Beaumont, dans ses *Recherches sur quelques-unes des révolutions du globe*¹, rapporte la dénudation du pays de Bray au phénomène géologique qui a constitué les Pyrénées et les Apennins, et il admet que la dénudation de la contrée, établie par les recherches de MM. A. Passy et Graves, se rattache d'une manière générale à la direction du système pyrénéo-apennin.

Dans le pays de Bray les couches sableuses inférieures à la craie sont classées par M. A. Passy, d'après ses recherches personnelles et celles de M. Graves, dans l'ordre suivant de superposition :

Glauconie sableuse de la craie ;
Marne minacée et marne bleue ;
Sable à grains verts ;
Sables ferrugineux ;
Argile bigarrée et argile bleuâtre ;
Grès et sables ferrugineux ;
Argiles à fougères et à lignites ;
Sables ferrugineux ;
Grès glauconieux et calcaire ;
Calcaire marneux à *Gryphæa Virgula*.

Bray est un mot celtique qui signifie *boue* et que la nature du sol a fait donner à toute la contrée. Le pays est très-arrosé; les couches d'argile y retiennent les eaux pluviales qui donnent naissance à de nombreuses

¹ Publiées dans les *Annales des sciences naturelles*, septembre, novembre et décembre 1829.

sourcés et détrempe les chemins, ce qui justifie l'étymologie admise par M. A. Passy.

Il fait remarquer que le nom de cette contrée est appliqué non-seulement à la nature du sol, mais aussi à son agriculture particulière. L'humidité du terrain y entretient d'excellents pâturages, qui ne se rencontrent pas sur les plateaux voisins, où la craie est recouverte par le terrain de transport et où les eaux ne sont conservées que difficilement, même dans les mares.

A l'occasion du pays de Bray, M. A. Passy insiste sur ce fait que la raison des dénominations spéciales affectées à certaines étendues de pays doit être cherchée dans la constitution géologique du sol. Selon sa remarque judicieuse, le bon sens des paysans a devancé la science; ils ont désigné par un nom particulier chaque étendue offrant le même aspect et la même culture. Il exprime le regret que trop souvent les circonscriptions administratives ne concordent pas avec les circonscriptions naturelles, et soient venues fractionner ces régions liées par les mêmes intérêts agricoles et industriels.

Il constate « les rapports singuliers entre les habitudes, les usages, les « mœurs et la complexion des habitants qui cultivent un sol géologique « semblable ». Il explique ces faits en rappelant « que le sol commande à « la fois la culture, l'agglomération ou la dispersion des maisons, le mode « de communication, et que ces faits commandent à leur tour des modifi- « cations dans l'état moral, l'instruction, l'industrie et le développement « des facultés intellectuelles ». Il attribue en outre à ces influences, jointes à celles de la température, du climat et du régime alimentaire, les différences dans le développement physique des populations.

M. A. Passy fait observer que le *Viola Rotomagensis*, comme un certain nombre d'autres plantes, préfère le sol crayeux à tous les autres, et il signale une singularité qu'offrent dans leur végétation les vallées de formation crayeuse, la présence du *Spiranthes æstivalis* et du *Parnassia palustris*, que l'on rencontre également dans les marais. — Il rappelle que cette

bizarrière apparente existe aussi pour les végétaux de grande dimension ; l'aune, par exemple, qui est un de nos arbres aquatiques, est aussi l'un de ceux qui réussissent le mieux sur les pentes crayeuses. Il explique ces faits par la propriété que présente la craie d'attirer fortement l'humidité sous l'influence de certaines conditions atmosphériques.

Le tableau des altitudes du département de la Seine-Inférieure et des départements voisins indique l'altitude de deux cent trente-huit points déterminée trigonométriquement et celle de quarante-huit autres stations déterminée au moyen du baromètre par M. A. Passy lui-même.

L'énumération des corps organisés fossiles comprend deux cent onze mollusques, vingt-sept polypiers, deux poissons, quatre reptiles, trois mammifères et un seul végétal déterminé. Parmi les mollusques, cinq espèces sont nouvelles et ont été figurées dans l'atlas qui termine le livre. Cet atlas se compose de vingt planches (dont seize consacrées pour la plupart à des coupes géologiques ou à la représentation de la configuration du sol, et quatre aux fossiles), plus une carte géologique.

Cette carte géologique est l'une des premières qui aient été publiées ; elle a été établie à la même échelle que celle qui est jointe à la *Description géologique des environs de Paris* d'Alexandre Brongniart. M. A. Passy y a adopté les mêmes teintes pour désigner les terrains, de sorte que, en rapprochant ces deux cartes, on obtient la série des divers terrains depuis Paris jusqu'à la Manche.

L'œuvre de M. A. Passy, bien que quelques-unes des notions qui y sont exposées soient incomplètes ou ne soient plus à la hauteur de la science actuelle, n'en restera pas moins très-importante au point de vue de l'histoire de la science, du nombre des faits qu'elle renferme et des applications à l'agriculture qu'elle fournit.

M. A. Passy, par son dévouement à la science, s'était assuré d'avance le concours précieux des géologues qui avaient exploré la Seine-Inférieure ou les départements voisins ; il s'était lié d'une étroite amitié avec M. Graves, l'habile monographe du département de l'Oise. M. Elie de Beaumont

avait, pendant qu'il exerçait les fonctions d'ingénieur des mines à Rouen, parcouru avec lui les localités les plus importantes du département.

L'éminent géologue, une des gloires de la science française, a donné à M. A. Passy une marque de haute estime en lui confiant, pour être publié dans son livre, un important chapitre sur sa théorie de la formation des montagnes.

En 1861, il a été publié par les soins du préfet M. Ernest Leroy une nouvelle édition de la carte géologique du département de la Seine-Inférieure ¹ dressée par M. Passy, en prenant pour cadre la carte topographique du Dépôt de la guerre.

En 1862, M. A. Passy a complété son grand travail sur la géologie de la Seine-Inférieure par une note explicative de la nouvelle édition de cette carte ².

En 1833, il avait publié une notice sur la géologie du département de l'Eure ³. Cette notice, qui contient la description de tous les terrains du département, était le prodrome de la description complète qu'il avait entreprise sur le même plan que celui de son ouvrage sur la Seine-Inférieure. Il n'a encore paru de cet important travail, auquel M. A. Passy mettait la dernière main au moment où la mort l'a frappé, que la Carte géologique publiée en 1857 par la Société d'agriculture, sciences, arts et belles-lettres de l'Eure avec le concours du Conseil général. Cette carte, établie sur un exemplaire en quatre feuilles, reproduction de celle du Dépôt de la guerre, exprime par des teintes les alluvions contemporaines (vallées des rivières), l'alluvium ancien (plaines à céréales), diluvium (argile et sables avec silex

¹ *Carte géologique du département de la Seine-Inférieure*, dressée par M. A. Passy, membre de l'Institut, sur la carte topographique du Dépôt de la guerre, en quatre feuilles, publiée avec le concours du Conseil général par M. Ernest Leroy. Paris, 1864.

² *Note sur la carte géologique de la Seine-Inférieure*; in-8° et in-4°, 1862.

³ *Note sur la géologie du département de l'Eure*; Évreux, 1833, in-8°.

⁴ *Carte géologique du département de l'Eure*, dressée par M. Antoine Passy, ancien préfet du département, sur la carte topographique du Dépôt de la guerre, publiée par la Société d'agriculture, sciences, arts et belles-lettres de l'Eure, avec le concours du Conseil général. Paris, 1857.

[pays d'Ouche]), sables avec meulière en fragments (entre l'Eure et la Seine), minerais de fer (pays d'Ouche), grès et poudingues (Évreux, Broglie, Lyons), argile plastique supérieure (Évreux), meulières (Houlbec-Cocherel), sables supérieurs, calcaire lacustre inférieur, sables moyens (entre l'Eure et la Seine), calcaire grossier (rives de l'Eure et de l'Epte), argile plastique inférieure (Évreux, Gisors, Verclives), craie blanche (vallées), craie glauconieuse (Lieuvin), gault, grès vert, étage portlandien (Bray), étage kimmérien (vallée de la Calonne, Cormeilles).

M. A. Passy a consacré le souvenir de son amitié pour M. L. Graves par la publication d'une carte géologique du département de l'Oise, dressée d'après les documents qu'il avait laissés¹, et dans une notice biographique il a rappelé les services rendus à la science par l'ami dont les travaux avaient tant de rapports avec les siens.

Il prit une large part à la fondation de la Société géologique de France, fut élu deux fois vice-président de cette grande Société en 1838 et 1840, et président en 1841. Un honneur plus grand lui était réservé : le 25 mai 1857, l'Académie des sciences l'appela à siéger dans son sein, à titre de membre libre, en remplacement de M. de Bonnard.

M. Antoine Passy est mort à Paris le 8 octobre 1873, dans sa quatre-vingt-deuxième année. Il repose, suivant son désir, à Gisors, auprès de l'épouse regrettée qui l'avait précédé dans la tombe.

Sa mort fut un deuil général pour le pays auquel, comme administrateur, comme savant et comme homme politique, il avait voué une grande partie de sa vie, ainsi que pour les corps savants et toutes les sociétés dont il était membre. A ses funérailles, se sont fait un devoir d'assister la population et toutes les illustrations de la contrée. M. le baron Sers, préfet de l'Eure, a été, sur sa tombe, l'interprète des sentiments unanimes des regrets de l'assistance ; il a rappelé, dans un éloquent discours, les hautes qualités

¹ *Carte géologique du département de l'Oise*, dressée sur la carte topographique du Dépôt de la guerre et d'après les travaux de M. Graves, publiée avec le concours du Conseil général et de la Société académique, par M. le préfet du département et M. Le Père, ingénieur en chef (1858).

administratives et politiques de son éminent prédécesseur. M. Léopold Delisle, membre de l'Académie des inscriptions et belles-lettres, y représentait l'Institut. M. Barral, dans un autre discours, prononcé au nom de la Société centrale d'agriculture, a insisté sur la valeur des travaux d'économie agricole de M. A. Passy et sur l'importance des services rendus à la Société par son savant collègue ¹.

Cette mort, que l'apparence de santé de M. A. Passy ne laissait pas prévoir, avait été cependant annoncée par des symptômes inquiétants. Il ressentait depuis plusieurs années les atteintes d'une maladie du cœur et des voies urinaires. L'amélioration que lui avait procurée un traitement thermal, aux eaux de Vittel près Contrexeville, n'avait pas été durable. Les accidents, momentanément conjurés, ne tardèrent pas à reparaitre, mais jusqu'à son dernier jour il conserva sa sérénité habituelle, s'efforçant ainsi de rassurer ses chers enfants, son fils M. Louis Passy qui, comme député de l'Eure, suit si noblement les traditions paternelles, sa fille surtout, qui toujours lui avait donné tant de preuves de tendresse et lui a prodigué jusqu'à son dernier soupir les soins de la plus touchante piété filiale.

Peu d'hommes, on le voit, ont eu une carrière aussi bien remplie que celle de M. A. Passy. Sa vie entière a été partagée entre l'administration, la politique, la science pure et ses applications à l'agriculture.

Rappelons qu'il a été conseiller référendaire à la Cour des comptes, préfet de l'Eure, directeur de l'administration départementale et communale, sous-secrétaire d'État au ministère de l'intérieur, conseiller d'État, membre de commissions chargées des intérêts administratifs les plus graves, député de l'Eure, botaniste, géologue, agronome.

Rappelons également qu'il a été un des membres les plus actifs de la Société centrale d'agriculture, membre fondateur des Sociétés géologique, botanique et d'acclimatation, etc., membre du conseil d'administration de

¹ Nous avons emprunté aux discours de MM. Sers et Barral une partie des éléments de cette notice. — Ces deux discours ont paru dans le journal *le Vexin* du 18 octobre 1873.

la Société de l'histoire de France, et qu'il a fait partie de l'Institut (Académie des sciences).

Ajoutons enfin que c'est à ses recherches ou à sa collaboration dévouée que l'on doit les cartes géologiques de trois départements ¹.

M. A. Passy était doué de la rectitude d'esprit, de la sûreté de jugement et de l'activité féconde qui font les grands administrateurs. Ses remarquables aptitudes, il les a toujours mises avec un désintéressement absolu au service des intérêts scientifiques. Les hautes fonctions qu'il a occupées ne lui ayant pas permis d'approfondir une science spéciale, il en aborda plusieurs, et non sans succès. Pénétré de cette vérité que, si le génie peut seul ouvrir à la science des horizons nouveaux, l'association des efforts de tous est un puissant moyen de progrès, il s'appliqua, avec autant d'ardeur que de dévouement, à fonder plusieurs des grandes sociétés scientifiques actuelles. La part qu'il a prise à leur organisation est certainement un de ses principaux titres à la reconnaissance du monde savant. Son nom restera cher à tous les amis de la science, que l'illustre Thénard a groupés en un seul faisceau.

Si la science a été le besoin de son esprit, la charité fut celui de son cœur vraiment chrétien; il apportait aux œuvres charitables, auxquelles il s'associait si volontiers, la même sollicitude qu'aux plus graves intérêts politiques et administratifs. Il se plaisait dans ses fonctions d'administrateur de l'hospice de Gisors, dans celles d'administrateur de la Société des jeunes économistes; il aimait à se souvenir qu'au ministère de l'intérieur il avait dirigé les commissions chargées d'étudier les questions relatives à l'entretien des enfants trouvés et à la réforme des prisons. Avec le concours du frère Philippe, il obtint que, dans les maisons de détention, les anciens gardiens fussent remplacés par les sœurs de charité et les frères de la Doctrine chrétienne; encore aujourd'hui, les sœurs continuent, dans les mai-

¹ Après les douleurs de la guerre et de l'invasion, sa première satisfaction fut d'apprendre que ses cartes avaient, pendant la campagne, suppléé celles du Dépôt de la guerre envoyées à Bayonne avant le siège de Paris.

sons de détention réservées aux femmes, l'œuvre moralisatrice dont l'initiative est due à M. A. Passy ¹.

Les services qu'il a rendus à des titres si divers ont été consacrés par de hautes distinctions honorifiques ; il était commandeur de la Légion d'honneur, chevalier de l'ordre de Léopold de Belgique, grand-croix de l'ordre d'Isabelle la Catholique, commandeur de l'ordre de Charles III d'Espagne. Enfin, en 1864, l'Académie de Rouen lui avait décerné une médaille d'honneur en témoignage des services qu'il avait rendus à la province.

La dignité de la personne, la gravité naturelle s'alliaient chez lui à la bienveillance et à la simplicité. Son abord était facile, ses manières affables, son sourire plein de finesse et de bonhomie. Ceux qui l'abordaient se sentaient à l'aise, tout en éprouvant un profond respect pour son caractère.

Il était plein de bonté et toujours prêt à rendre service ; ses avis inspiraient une entière confiance ; on les savait dictés par le jugement le plus sûr et un esprit aussi droit qu'éclairé et ferme. On peut lui appliquer ce qu'il a dit lui-même d'un de ses confrères de la Société d'agriculture, le comte de Rambuteau ² : « On le croyait quand il affirmait. »

Il sut observer exactement, dire simplement, mais avec autorité ; il était écouté avec respect et savait écouter lui-même. Aussi exerça-t-il une grande influence dans les assemblées et les commissions dont il fit partie. Etranger aux sentiments d'ambition, il n'eut jamais en vue que le bien public. La politique n'eut pas pour lui d'amertume : s'il eut des adversaires, il n'eut pas d'ennemis. D'un caractère équitable et modéré, il savait, tout en se refusant aux concessions que réprouvait sa conscience, reconnaître dans toutes les opinions ce qu'elles avaient d'honnête et de sincère, alors même qu'elles s'éloignaient des siennes.

Son âme n'a été troublée par aucune passion violente ; simple et modeste dans ses goûts, il a trouvé dans un travail libre et assidu le bonheur de sa

¹ Après la révolution de 1848, le service des frères a été supprimé dans les maisons de détention.

² *Éloge historique de M. de Rambuteau*, par A. Passy, publié dans les Mémoires de la Société centrale d'agriculture, 1870.

longue carrière. Il aimait la belle province qui fut à la fois son pays d'origine et d'adoption, et, comme il l'a dit de son ami Auguste Le Prevost, « tous les trésors de ses découvertes, il les rapportait à sa chère Normandie ».

Homme de goût, libéral, généreux, ami de la vérité, il était un véritable observateur et un vrai *curieux de la nature*.

Tel apparaît Antoine Passy à tous ceux qui, comme moi, ont eu cette bonne fortune d'entretenir avec lui des relations assidues. — Durant de longues années, dans les Conseils de la Société botanique et de la Société d'acclimatation, et récemment encore à l'Académie, j'ai été à même d'apprécier les qualités supérieures d'intelligence, de jugement et de cœur, de l'éminent confrère et de l'homme de bien dont l'Académie déplore la perte. Je crains toutefois de n'avoir pu donner qu'une idée imparfaite des traits les plus saillants de cette belle intelligence et de cette noble figure.

NOTICE BIOGRAPHIQUE

SUR

M. ANTOINE PASSY

Lue à la séance générale de la Société libre d'agriculture, sciences, arts et belles-lettres de l'Eure
du 21 décembre 1873

PAR

M. LE M^{re} DE BLOSSEVILLE

PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ

MESSIEURS,

Dans sa constitution actuelle, abstraction faite de diverses origines, notre Société libre compte une existence de quarante et une années. Certes, s'il nous prenait présomption d'entrer en parallèle avec l'Académie des sciences, ou, plus près de nous, avec l'Académie de Rouen, la longévité ne tiendrait pas le premier rang dans nos termes de comparaison; mais ce qui est à peine un jour dans la vie des sociétés devient dans la vie d'un homme un long espace de temps : *grande mortalis ævi spatium*.

Par un heureux privilège, que nous envierions bien des compagnies savantes, la Providence nous a conservé pendant ces quarante et une années notre habile et sage organisateur, pourquoi ne pas dire notre législateur? et nous l'avons eu en exemple, infatigable au travail, dans la plénitude des hautes facultés de son esprit, au dernier comme au premier jour.

C'est au plus fort d'une catastrophe historique que M. Antoine Passy est venu s'identifier avec notre département.

Sa famille, originaire de Pacy-sur-Eure, s'était de temps immémorial fixée dans notre Vexin normand; les registres de la commune du Thil en font foi.

Pendant la Révolution, M. Passy père établit à Gisors sa principale résidence; mais il ne tarda pas à rentrer dans les finances, où il occupait un poste important sous l'ancien régime. Il prit possession de la recette générale de Bruxelles, qu'il conserva jusqu'à la séparation de la Belgique.

L'aîné de ses fils, M. Antoine-François Passy, appartenait à la fin de la Restauration à la magistrature inamovible, comme conseiller référendaire à la Cour des comptes, devant ces fonctions fort enviées à la confiance du premier président Barbé-Marbois, dont le patronage s'exerçait avec une certaine puissance sur tout le Vexin.

C'était à ce fatal lendemain des événements de 1830, comme de toutes les grandes commotions des Etats, que les bénéficiaires appellent la juste répartition des emplois; les vainqueurs oubliés, l'heure des déceptions; les déposés, la curée des places. On ne fut pas médiocrement surpris de voir un matin M. Antoine Passy fendre la foule qui assiégeait un sanctuaire d'où l'on pouvait sortir préfet. Il n'y pénétra point seul.

Vivement ému du désir d'épargner à nos sages populations une chance malheureuse dans la loterie des choix précipités, il s'était muni, chemin faisant, d'un candidat improvisé, mais sûr, et il venait répondre au nouveau ministre, dont le bon accueil n'était pas douteux pour lui, d'un ami qui satisferait, sur son témoignage, à toutes les conditions trop rarement réunies.

L'audience ne fut pas longue.

M. Guizot écoutait avec un sourire encourageant l'énumération de toutes les qualités nécessaires rencontrées avec tant d'à-propos. Pour unique réponse il tendit un *Moniteur* tout fraîchement imprimé.

De hautes puissances avaient devancé M. Antoine Passy, mais avec une parfaite conformité de vues.

Le département de l'Eure, tout le monde le sait, jouit sans interruption de la bonne fortune d'être le grand producteur des personnages ministériels. Ce jour-là, par un coup de maître, il en avait produit trois dans une seule promotion, et tous les trois, d'un commun accord, lui manifestaient leur bienvenue par un choix significatif.

A l'administration éclairée et bienveillante du vicomte Raymond Delafre succédait l'administration bienveillante et éclairée de M. Antoine Passy.

Comment se soustraire à un devoir aussi honorablement imposé ?

Cette administration tempérée devait durer près de sept ans, espace assez long dans nos institutions mobiles pour revenir des rêveries aux réalités, discerner parmi les nouveautés celles qui peuvent être de véritables progrès, et entrer résolument dans la voie des améliorations fécondes. Avec son sens droit et son esprit bien prononcé des affaires, M. Antoine Passy allait toujours directement au but, sans se préoccuper des petites misères inévitables de la vie publique. Il ne s'attardait pas aux broussailles dont elle est hérissée, et il comprenait à merveille que l'on n'a jamais en politique rien solidement édifié sur une table rase ; qu'il y a toujours des traditions utiles à respecter, d'honorables existences à conserver ; qu'un régime déchu ne péchait pas nécessairement sur tous les points, et que les témérités incapables donnent leur mesure à vouloir briser la chaîne des temps.

Ce n'est point ici la place de tracer, même sommairement, l'histoire d'une époque tourmentée, pendant laquelle l'administration de M. Antoine Passy a laissé dans l'Èure des traces profondes ; mais n'importe-t-il pas de constater qu'il apportait à son mandat, en des temps critiques, de rares qualités de magistrat modéré et modérateur ?

Il venait à nous avec la juste renommée de connaissances rarement acquises au même degré à une entrée en fonctions, rompu aux difficiles questions de la comptabilité des départements et des communes, qui n'avait pas de secrets pour lui.

Il arrivait aussi précédé d'une réputation méritée de savoir, auteur, dès sa première jeunesse, de travaux remarquables de botanique, datés de Bruxelles et de Naples¹ ; auteur aussi d'une description géologique du département de la

¹ Il était fort jeune lorsque se manifestèrent sa vocation et son aptitude pour les sciences naturelles, dans un temps et au milieu d'une société où il ne trouvait pas d'encouragement ; ses recherches sur la botanique des environs de Bruxelles parurent l'œuvre d'un savant consommé. Accompagnant à Naples son oncle le comte d'Aure, intendant général de l'armée française, devenu ministre du roi Murat, il passa deux années à poursuivre ses études favorites avec les docteurs Jenora et Lavarasa, avec Boismont et Beyer, dressant la flore des îles Capri, faisant des expériences à la Solfatare, et entretenant des correspondances avec les botanistes et les géologues français, avec Jussieu notamment.

Seine-Inférieure, couronnée l'année précédente par l'Académie de Rouen.

Double présage accueilli avec égale faveur par le monde des affaires et par le monde des intelligences.

C'est en général une lecture très-modérément attrayante que celle d'un recueil d'actes administratifs; mais pour le chercheur qui sait lire dans cette nature de livres, et qui veut pénétrer à fond le caractère de l'homme public, l'ensemble et la portée de ses mesures, rien de plus instructif.

Là, à travers les nécessités de répétitions annuelles, à travers les explications un peu diffuses à l'adresse des collaborateurs affairés qui préfèrent de beaucoup la clarté des instructions à la concision du style, il ne faut pas une rare pénétration pour apprécier l'administrateur, discerner son esprit et trouver son âme.

On a bientôt vu quels sujets d'utilité publique il traite avec préférence, quelles plaies il panse les premières, quels bons instincts et quels bons sentiments il cherche surtout à développer dans les masses.

C'est en quelque sorte une loi fatale des grandes commotions des sociétés, qu'elles se compliquent presque toujours d'une crise des subsistances qui les a précédées ou qui vient les aggraver.

Tel fut le premier souci du nouvel administrateur, et ses mesures de prévoyance ne tombèrent point dans les excès de zèle qui souvent répandent l'alarme quand on veut trop rassurer les populations. Plus tard on le vit consacrer de pressantes circulaires à la conservation des grains.

Une de ses premières instructions tendait, sans trop d'utopie, à la moralisation des ouvriers de l'industrie, et la création de travaux publics, d'ateliers surtout de terrassement fermement dirigés dans les crises industrielles, était une de ses constantes préoccupations.

Elles s'adressaient avec une charité toute particulière aux plus déshérités de ce monde, aux jeunes aveugles, aux jeunes sourds-muets, avec la pensée surtout de leur instruction spéciale. L'indigence malade et infirme, la tutelle des enfants trouvés, abandonnés et orphelins, des orphelins surtout de la grande épidémie cholérique dont furent affligés les premiers temps de son administration, excitaient sa persévérante sollicitude. Il n'apportait pas moins d'intérêt au sort des enfants condamnés, à la création des salles d'asile, à l'admission

des élèves indigents dans les écoles élémentaires et à leurs fournitures d'alphabets et de catéchismes. Propagation de la vaccine, police sanitaire, répression et extinction de la mendicité et du vagabondage, création des caisses d'épargne; combien d'autres questions encore d'un égal intérêt, mais qu'il serait trop long d'énumérer ici, remplissent ses circulaires!

Parmi celles qui touchent au plus près notre Société libre, il faut signaler au premier rang la création d'une commission des antiquités, la recherche et la conservation des monuments, des instructions sévères contre la dégradation des édifices religieux et le mauvais goût de leurs restaurations; dans un autre ordre de travaux, la répression des abus du glanage, la police rurale, l'explication des causes des incendies dans les campagnes, les récompenses aux vieux et bons serviteurs des familles agricoles, les concours de charrues, la publicité des actes de courage et de dévouement. L'utopie ne déteint guère que sur la mise à l'essai de deux projets d'organisation de gardes champêtres volontaires et de ferme modèle par actions, projets plutôt acceptés que proposés.

Ce que nous ne saurions sans ingratitude passer sous silence, c'est notre acte constitutif, qui, dans son existence quarantenaire, a déjà vu sombrer plus d'une immortelle constitution d'empire.

Un de nos présidents les plus éminents, ministre alors de l'instruction publique, M. Rouland, appréciait hautement la sagesse de ses dispositions. Il faisait surtout remarquer combien notre fondateur, juge dans sa propre cause, puisqu'il devait donner le premier exemple, avait compris avec prévoyance les dangers d'une présidence immédiatement renouvelable, soit qu'elle tendît un peu plus tôt, un peu plus tard, à s'immobiliser sur une seule tête, soit que, très-légitimement refusée, son rejet pût prendre les apparences d'une exclusion blessante.

Sept années s'étaient écoulées dans une administration laborieuse, sept années d'apaisement; une école normale primaire était fondée; l'amphithéâtre où nous sommes était ouvert à des cours publics; l'institution des agents voyers se développait sur une large base; la première étude de chemin de fer attirait l'attention du département, lorsque, cédant à d'honorables scrupules politiques, M. Antoine Passy crut devoir, par une retraite volontaire, s'éloigner de la vie publique; il y rentra bientôt. La circonscription électorale des

Andelys confia au préfet regretté un mandat législatif qui fut trois fois renouvelé. Mais il avait trop bien fait ses preuves pour rester longtemps étranger à la carrière de l'administration. Le nouveau député de l'Eure ne tarda guère à s'y voir rappelé, d'abord comme directeur de l'administration départementale et communale, bientôt en qualité de sous-secrétaire d'Etat au ministère de l'intérieur.

Bien délicates fonctions qui exigent ou la plus merveilleuse souplesse, ou la simplicité la plus digne ! M. Antoine Passy ne pouvait être que de cette dernière école. De ses attributions multiples, celles qu'il exerçait avec le plus de satisfaction intime, c'était la tutelle des communes, c'était la direction du personnel administratif. Il suivait ainsi, continueur plutôt qu'imitateur, les traditions des errements pratiqués sous des titres différents, mais dans des conditions à peu près identiques, par deux hauts fonctionnaires d'un rare mérite, dont la mémoire allait bientôt se confondre avec la sienne en un même jugement, le baron Capelle et le baron Patry, cités jusqu'alors comme des modèles.

Parmi les services rendus à la chose publique il convient de placer au premier rang l'organisation des archives départementales, l'introduction dans les prisons des frères de la Doctrine chrétienne et des sœurs de charité, l'étude des procédés et de l'organisation de la télégraphie privée. Que de questions ardues habilement simplifiées ! que de lenteurs, de fautes et de disgrâces épargnées, d'erreurs réparées, de bons services mis en lumière !

C'était bien un véritable professorat, mais dégagé de formes doctorales, mais tempéré par une aménité à toute épreuve.

Aussi, au bord de la tombe qui s'ouvrait naguère à Gisors, le premier magistrat de notre département a-t-il tiré de son cœur une pensée aussi juste que touchante, en adressant un suprême adieu à un cher et vénéré *maître*.

Ce protectorat, si libéralement exercé, trouva son terme dans une de ces crises politiques que notre siècle d'instabilité subit périodiquement. Nul ne remplit mieux ses devoirs dans ces jours de révolution ; resté presque seul au ministère, il tint tête à l'orage, envoyant aux préfets les dernières dépêches, contre-signant la nomination de Lamoricière en qualité de commandant de la garde nationale de Paris, montrant les qualités non-seulement d'un adminis-

trateur éprouvé, mais d'un courageux citoyen. La révolution de 1848 lui parut devoir être le terme de sa carrière politique, et, quand il eut pris la résolution de quitter la vie publique, nul n'était mieux disposé que M. Antoine Passy à supporter un retour aux loisirs de la vie privée, tant il possédait de ressources en lui-même pour savoir les rendre féconds par des devoirs volontaires.

Les sciences, auxquelles jamais il n'avait fait infidélité, redevinrent, la science agricole surtout, le principal emploi de ses journées, qu'il ne trouvait jamais trop longues. Dignitaire de la Société centrale d'agriculture de France, l'un des fondateurs de la Société géologique et de la Société zoologique d'acclimatation, fondateur de la Société botanique de France, associé libre de l'Académie des sciences de l'Institut depuis 1857, au triple titre de botaniste, de géologue et d'agronome; membre des principales sociétés académiques de la Normandie, il apportait aux travaux de ces compagnies savantes la collaboration la plus active. C'est un précieux recueil que celui de ses rapports, de ses discours d'ouverture, de ses notices surtout, consacrées à des hommes d'une incontestable valeur, à deux préfets de la Seine notamment, les Chabrol et les Rambuteau, à Victor de Tracy, au comte de Lasteyrie, et, avec un intérêt plus prochain pour nous, au marquis Barbé-Marbois, au baron Bignon, à Auguste Le Prevost.

Assidu à nos solennités agricoles, qu'il dirigeait ou animait de ses conseils, il aimait à nous présenter ses confrères les plus éminents, à les rendre juges de nos études et de nos succès, à honorer les listes de nos associés des noms des Valenciennes, des Elie de Beaumont, des Pépin, des Brongniart.

La Société centrale d'agriculture de France, par un souvenir délicat de son administration préfectorale, lui avait confié la haute main sur la gestion de son principal domaine, cet Harcourt, trop près de nous sans doute pour que nous sachions apprécier ses ruines historiques et ses magnifiques plantations des arbres les plus rares, sagement acclimatés.

Après les vieilles légendes poétiques de l'ancien comté d'Harcourt, notre époque moins légendaire pouvait inscrire dans ses annales, à peu près contemporaines, une romanesque histoire, qui commence comme les *Passions du jeune Werther*, pour se dénouer en *parfait traité de sylviculture*. Combien

n'est-il pas regrettable que M. Antoine Passy ne l'ait pas écrite comme il la racontait si bien ! car il ne savait pas seulement parler sciences et administration ; il avait un don naturel qui devient rare : il savait causer. Que n'a-t-il laissé des mémoires !

A vingt-cinq ans il commençait son grand travail de la description géologique de la Seine-Inférieure ; parvenu à sa quatre-vingt-deuxième année, il corrigeait les épreuves d'une description géologique du département de l'Èure, travail non moins important qu'il nous a légué. Dans cet intervalle de plus d'un demi-siècle, quel modèle d'incessante activité ! quelles causeries d'esprit toujours jeune ! que de bons conseils et de concours désintéressé aux autres travailleurs de la science !

Heureux qui, comme lui, s'endort du dernier sommeil dans le sein de Dieu plein de jours et d'œuvres fécondes, laissant à sa famille une mémoire honorée, aux générations qui lui succèdent les plus salutaires exemples !

CATALOGUE

DES

OUVRAGES DE M. ANTOINE PASSY

1844. *Catalogus plantarum circa Bruxellas sponte nascentium*, en collaboration avec M. Dehim. (Bruxelles, in-8°.)
1824. Notice sur le succin de Noyers, près Gisors. (*Mémoires de la Société linnéenne de Normandie.*)
1828. Note géologique sur le puits de Meulers et catalogue des couches traversées. (*Mémoires de la Société d'histoire naturelle de Paris.*)
- 1830 (octobre). Discours prononcé par M. A. Passy, préfet du département de l'Eure, président de la Société d'agriculture, sciences, arts et belles-lettres de ce département, le jour de sa réception. (7 p. in-8°, extr. du *Recueil de la Société*. Evreux, Ancelle.)
1831. Discours prononcé dans la séance publique tenue à Evreux le 15 mai 1831 par la Société d'agriculture, sciences, arts et belles-lettres du département de l'Eure. (In-8°, 257 à 266 du *Recueil de la Société.*)
1831. Discours prononcé par M. A. Passy, préfet du département de l'Eure, à la distribution solennelle des prix du collège d'Evreux, le 4 août 1831. (In-8°, 7 p. Evreux, Ancelle fils.)
1831. Sur les causes des incendies. (In-12, Evreux.)
1831. Rapport sur la Société géologique de France. (*Recueil de la Société libre, etc.*, p. 79 à 86.)
1832. Discours prononcé par M. A. Passy, préfet de l'Eure, le 29 février 1832, sur la tombe d'Augustin-Félix Defontenay, maire de Louviers. (4 p. in-8°. Evreux, Ancelle fils.)
1832. Discours prononcé dans la séance publique de la Société d'agriculture, sciences, arts et belles lettres, tenue à Evreux le 8 juin, par M. A. Passy, président. (*Recueil de la Société*, p. 6-44.)
1832. Description géologique du département de la Seine-Inférieure, imprimée par ordre de l'académie de Rouen. (In-4° de xvi et 371 p Rouen, Nicéas Périaux, avec atlas de 24 planches.)
1832. Notice géologique sur le département de l'Eure. (32 p. in-8°, Evreux, Ancelle fils, et *Recueil de la Société libre de l'Eure*, p. 125-166.)
1832. Circulaire sur la recherche et la conservation des monuments. (*Recueil administratif de l'Eure*, p. 353-368.)
1833. Commission des antiquités du département de l'Eure, discours d'installation. (*Revue de Rouen*, 1833, 22° série, p. 25-32 ; *Recueil de la Société libre de l'Eure*, p. 265-273.)
1833. Discours prononcé sur la tombe de M. du Meilet, député, par M. A. Passy, préfet. (*Recueil de la Société libre*, p. 459-463.)
1833. Discours prononcé dans la séance de la Société libre de l'Eure du 4 août 1833 par M. A. Passy, président. (*Recueil de la Société*, p. 327-335.)
1833. Discours prononcé à l'installation du comité de l'instruction primaire de l'arrondissement d'Evreux par M. A. Passy, préfet. (*Recueil de la Société libre*, 1834, p. 140 à 147.)
1833. Discours de M. A. Passy à la commission des antiquités départementales, le jour de son installation. (*Recueil de la Société libre*, p. 265.)

1833. Allocution prononcée au concours de char-
rues d'Angerville-la-Campagne, le 15 septem-
bre, par M. A. Passy, préfet. (*Recueil de la
Société libre*, p. 349 à 354.)
1833. Questions se rattachant à l'impôt du sel,
adressées par M. A. Passy, préfet du départe-
ment. (*Recueil de la Société*, p. 205.)
1834. Discours prononcé le 11 juillet à l'assem-
blée générale des actionnaires de la ferme
modèle. (*Recueil de la Société*, p. 435.)
1834. Discours prononcé au concours de Campi-
gny, le 14 septembre. (*Recueil de la Société*,
p. 485.)
1835. Discours prononcé à l'ouverture de la ses-
sion de l'Association normande, tenue à Evreux.
(*Recueil de la Société libre*, p. 2; *Recueil de
l'Association normande*.)
1835. Discours prononcé au concours de Mont-
fort-sur-Risle, le 4 octobre. (*Recueil de la Société*,
p. 492.)
1835. Discours prononcé au concours de Louviers,
le 13 septembre. (*Recueil de la Société*, p. 453.)
1836. Discours prononcé sur la tombe de M. Des-
hayes. (*Recueil de la Société*, p. 471.)
1836. Discours prononcé le 18 septembre à la
séance publique de la section des Andelys.
(*Société libre de l'Eure, Recueil de la Société*,
p. 35.)
1837. Notice sur M. de Barbé-Marbois, lue à la
séance publique des Andelys, le 24 septembre.
(*Recueil de la Société libre*, p. 68. — Autre édi-
tion, même année, imprimerie Saillard, aux
Andelys; réimpression en 1839, dans les *Portraits
et souvenirs des hommes utiles*, sous ce titre :
*Notice sur Fr. Barbé-Marbois, premier président
de la Cour des comptes, surnommé le bienfaiteur
de l'arrondissement des Andelys*.)
1838. Rapport à la Chambre des députés sur le
projet de loi relatif à la conversion des rentes.
(Séance du 3 avril. *Moniteur*, p. 789; diverses
interventions dans les débats, p. 952, 1099, 1110,
1123, 1126, 1138, 1139.)
1838. Discours prononcé au concours agricole de
Merey, le 20 mai. (*Recueil de la Société libre*,
p. 193.)
1838. Discours prononcé à la séance publique du
26 août. (*Recueil de la Société libre*, p. 355.)
1838. Discours prononcé à la séance générale du
31 janvier. (*Recueil de la Société libre*, p. 139.)
1838. Discours dans la discussion d'un projet de
loi relatif au chemin de fer de Paris à la mer.
(Séance du 15 juin, *Moniteur*, p. 1703.)
1839. Discours à la Chambre des députés sur le
régime des prisons. (Séance du 16 juillet, *Moni-
teur*, p. 1400.)
1839. Note sur un tombeau gaulois découvert à
Héronval, près Gisors, par M. A. Passy. (7 pages
in-8° et une planche, Evreux, Ancelle fils, extr.
du *Recueil de la Société libre*, p. 95.)
1840. Discours prononcé par M. A. Passy, directeur
de la Société des antiquaires de Normandie, dans
la séance publique du 6 juillet 1836. (Extrait
des *Mémoires* de cette société. Caen, Hardel,
1840, in-4°, 20 p., 233 à 252 des *Mémoires*.
Imprimé aussi dans le *Recueil de la Société libre
de l'Eure*, 1^{er} volume, 2^e série, p. 233.)
1840. Discours prononcé au concours de Gisors.
1841. Opinion sur le régime des prisons. (*Moni-
teur*, séance du 8 mai, p. 1259 et 1261.)
1842. Explications données à la Chambre des dé-
putés sur le système appliqué au Mont-Saint-
Michel. (Séance du 23 mai, p. 1230, 1231, *passim*.)
1842. Notice sur Pierre-Edouard Bignon, pair de
France, ancien député de l'Eure, ancien ministre
plénipotentiaire, membre de l'Institut. (*Recueil
de la Société libre*, p. 247, tirage à part.)
1843. Circulaire ministérielle du 12 juillet 1843,
au sujet de l'assimilation des orphelins pauvres
aux enfants trouvés et abandonnés, suivie d'un
rapport de M. A. Passy au ministre, et de l'avis
conforme du conseil d'État. (*Bulletin du minist-
ère de l'intérieur* de 1843, p. 477.)
1843. Notice sur l'éducation des enfants détenus

- dans les pénitenciers agricoles. (*Recueil de la Société libre*, p. 225 à 242.)
1844. Explications données dans la discussion d'un projet de loi sur les prisons. (*Moniteur*, p. 1168, 1169, 1212, 1213, 1243, 1297, 1313, 1403, 1408, 1416.)
1844. Explications sur les remises des receveurs municipaux. (*Moniteur*, séance du 23 juillet, p. 2327, 2328, *passim*.)
1844. Discours prononcé en séance publique de la section des Andelys, le 22 septembre. (*Recueil de la Société libre*, p. 64.)
1845. Discours prononcé le 14 septembre au concours agricole départemental de Lyons-la-Forêt. (*Recueil de la Société libre*, p. 70.)
1845. Explications données en qualité de commissaire du roi sur l'état de situation des caisses de retraite des employés de préfecture. (*Moniteur*, p. 540, 541.)
1847. Explications sur les lois et ordonnances relatives aux enfants trouvés et à la mendicité. (Séance du 22 mai, p. 1267, 1268, *passim*.)
1847. Discours sur le travail dans les prisons. (*Moniteur*, séance du 5 juin, p. 1443.)
1847. Des incendies dans les campagnes. (*Mémoire lu à la séance publique de la section des Andelys, 27 septembre 1846*, in-8°, Evreux; *Recueil de la Société libre*, p. 68.)
1849. Discours prononcé sur la tombe de M. Dailly, membre de la Société d'agriculture de France.
- 1851 (1^{er} juin). Discours prononcé à l'exposition agricole et horticole d'Evreux. (*Recueil de la Société libre*, p. 63.)
1851. Rapport sur les travaux du congrès central d'agriculture. (*Recueil de la Société libre de l'Eure*, p. 211.)
1851. Discours prononcé le 15 juin 1851 aux Andelys, à l'occasion de l'érection de la statue du Poussin.
1851. Discours prononcé le 4^{or} septembre dans la séance publique de la Société de l'Eure. (*Recueil de la Société*, p. 85.)
1851. Discours prononcé le 14 septembre au concours agricole de Conches. (*Recueil de la Société*, p. 136.)
1851. Rapport fait le 28 septembre à Étrépany sur les récompenses décernées aux domestiques ruraux. (*Recueil de la Société libre*, p. 459.)
1851. Discours prononcé le 12 octobre dans la séance publique tenue à Breteuil pour la distribution des primes accordées aux cultivateurs des cantons de Breteuil, Verneuil et Rugles. (*Recueil de la Société*, p. 192.)
1851. Traduction de « Salmonia or days of fly fishing : with some account of the habits of fishes belonging to the genus Salmo », by sir Humphry Davy.
1852. Discours prononcé dans la séance du 18 janvier. (*Recueil de la Société libre de l'Eure*, p. 204.)
1853. Rapport sur un mémoire de M. Raudot, relatif au défrichement des forêts, par M. A. Passy. (Extrait des *Mémoires de la Société centrale d'agriculture*, 25 p. in-8°.)
1853. Rapport à la Société impériale et centrale d'agriculture sur le défrichement des bois. (In-8°, imprimerie Bouchard-Huzard.)
1853. Discours prononcé le 2 octobre au concours agricole d'Harcourt. (*Recueil de la Société libre*, p. 90.)
1854. Éloge historique de M. de Lasteyrie, par M. A. Passy. (Extrait des *Mémoires de la Société centrale d'agriculture*, 14 p. in-8°, imprimerie Bouchard-Huzard.)
1854. Rapport au concours de Fleury-sur-Andelle le 28 mai 1854, sur les récompenses accordées aux ouvriers de l'industrie et de l'agriculture. (*Recueil de la Société libre*, p. 39.)
1855. Rapport sur un mémoire de M. Girou de Buzareingnes, intitulé : *Essai sur la division indéfinie de la propriété*. (Extrait des *Mémoires de la Société centrale d'agriculture*, imprimerie Bouchard-Huzard, in-8°, p. 49.)
1856. Discours prononcé à la séance extraordi-

- naire de la Société botanique à Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme).
4857. Carte géologique du département de l'Eure, dressée par M. A. Passy, ancien préfet du département, sur la carte topographique du Dépôt de la guerre, publiée par la Société d'agriculture, sciences, arts et belles-lettres de l'Eure, avec le concours du conseil général. (Paris, 4 feuilles grand raisin, coloriées, échelle 1/80,000.)
4857. Essai sur les contrées naturelles de France. (*Recueil de la Société libre de l'Eure*, p. 129.)
4858. Note sur la géologie de Gisors.
4858. Carte géologique du département de l'Oise, dressée sur la carte topographique du Dépôt de la guerre et d'après les travaux de M. Graves, publiée avec le concours du conseil général et de la Société académique, par M. A. Passy.
4859. Géologie du canton de Chaumont (Oise), par M. A. Passy. (42 p. in-8°, imp. Desjardins, Beauvais.)
4859. Discours d'ouverture prononcé dans la séance publique annuelle de la Société centrale d'agriculture de France, le 17 juillet 1859, par M. A. Passy, président. (Extrait des *Mémoires de la Société centrale*, 13 p. in-8°.)
4860. Notice biographique sur M. Louis Graves. (In-8°, Paris, Martinet.)
4860. Notice biographique sur Auguste Le Prevost. (*Recueil de la Société libre*, p. 457; reproduite en introduction des *Mémoires et notes de M. Auguste Le Prevost pour servir à l'histoire du département de l'Eure* Tirage à part, gr. in-8°, xxvi p.)
4860. Eloge de J.-G.-G. de Chabrol, par M. A. Passy, membre de l'Institut et de la Société centrale d'agriculture de France. (43 p. in-8°, extrait des *Mémoires de la Société*.)
4860. Note sur la carte géologique du département de l'Oise. (Extrait des *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, tome L, séance du 20 février 1860, imp. Mallet-Bachelier.)
4861. Discours d'ouverture de la séance publique de la Société d'acclimatation, M. A. Passy, vice-président. (44 p. gr. in-8°, imp. Martinet.)
4861. Carte géologique du département de la Seine-Inférieure, dressée par M. A. Passy, de l'Institut, sur la carte topographique du Dépôt général de la guerre, publiée en 4 feuilles, avec le concours du conseil général, par M. Ernest Leroy. (Paris, imp. lith. Kœppelin.)
4862. Note sur la carte géologique de la Seine-Inférieure. (In-8° et in-4°, extrait des *Comptes rendus de l'Académie des sciences*.)
4862. Discours prononcé au concours de Lyons-la-Forêt, le 28 septembre.
4863. Rapport sur un mémoire intitulé : *Etudes physiologiques et économiques sur la toison du mouton*, par M. S. Beaudoin. (Extrait des *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, tome LVI, 6 avril 1863.)
4865. Notice biographique sur M. de Stutt de Tracy, par M. A. Passy. (Extrait des *Mémoires de la Société imp. et centrale d'agriculture de France*, 20 p. in-8°, Paris, Bouchard-Huzard.)
4865. Discours prononcé au concours agricole de Fleury-sur-Andelle du 19 septembre 1865.
4866. Discours prononcé au concours agricole de Tourny.
4866. Rapport de M. A. Passy sur un ouvrage de statistique intitulé : *Gisors et son canton*, par M. Charpillon. (Extrait des *Mémoires de la Société centrale d'agriculture*, 7 p. in-8°.)
4870. Eloge historique de M. le comte de Rambuteau, par M. A. Passy. (Extrait des *Mémoires de la Société centrale d'agriculture de France*, 16 p. in-8°.)
4873. Les Cheptels de la Société d'acclimatation (Extrait du *Bulletin de la Société d'acclimatation*, séance publique de 1873, 6 p. in-8°, Paris, Martinet.)

DESCRIPTION

GÉOLOGIQUE ET AGRONOMIQUE

DU

DÉPARTEMENT DE L'EURE

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

SUR LA GÉOLOGIE

L'étude de la structure du globe terrestre n'a pris un caractère général et positif que depuis un siècle.

Jusqu'à les minéraux seuls, en raison de leur grande et ancienne utilité, étaient l'objet des recherches des hommes de science et des curieux, ainsi qu'on appelait ceux qui formaient des cabinets de choses rares et précieuses.

Les collections étaient composées de métaux, de cristaux qui étonnaient et charmaient les yeux par la régularité de leurs formes géométriques, leur transparence ou leurs couleurs éclatantes. On ajoutait à ces échantillons des coquillages et des ossements fossiles, enfin des *Lusus naturæ*, singularités alors inexplicables et fort estimées.

Quand par la gravure on reproduisait les pétrifications, ainsi qu'on les

nommait, c'était sans ordre méthodique et ornées de dénominations vulgaires ou fantastiques que déterminaient des ressemblances plus ou moins éloignées avec des formes de végétaux et d'animaux.

Cependant quelques esprits poussèrent plus haut leurs investigations, en se demandant ce que pouvait être, à son exode, la terre elle-même, ce qu'elle était actuellement dans son ensemble et dans ses diversités.

La Genèse avait créé le firmament peuplé d'astres et d'étoiles. Puis les eaux se séparant de la partie solide, la terre apparut. *Qui dies cujus modi sint, aut perdifficile nobis aut etiam impossibile est cogitare, quando magis dicere* (saint Augustin, *Cité de Dieu*, l. XI, ch. vi). L'œuvre du Créateur accomplie, il appartenait à l'intelligence de l'homme de rechercher la forme générale et l'anatomie de la masse terrestre. La science n'y porta la main que bien tard. Avant d'observer la nature véritable, l'organisation compliquée de l'écorce du globe, son âge, son rang parmi les planètes, on imagina des théories sur son origine et sa structure.

Des naturalistes, des philosophes, des littérateurs construisirent des systèmes nombreux et contradictoires. Enfin Buffon même laissa son génie s'épanouir au sein d'hypothèses ingénieuses dont quelques-unes étaient presque la vérité.

Sans doute ce que contient le centre de la terre est et demeurera insondable toujours ; mais les observations positives déjà obtenues sur ce qui est à la portée de l'homme, et les calculs de l'astronomie, suffirent pour fonder la géologie sur des bases irréprochables.

Les analogies de la terre avec les autres satellites du soleil, constatées désormais, s'opposent à ces théories merveilleuses, au sein desquelles le peu de certitude et le peu d'étendue des données scientifiques permettaient jadis à l'imagination de s'épancher. Des faits nombreux correctement observés se dressent aujourd'hui contre des fantaisies ingénieuses ou grandioses sur l'origine du globe terrestre.

Dans le siècle qui a précédé le nôtre, on professa d'abord la minéralogie, au sein des établissements d'instruction publique.

A la création de l'Institut de France, la section assignée aux savants adonnés à l'étude des êtres inorganiques et des phénomènes que présente la terre, reçut naturellement le nom de *Section de Minéralogie* qu'elle porte encore aujourd'hui.

La minéralogie a donné naissance à la géologie. Elle demeure dans sa spécialité une science complète mais inséparable de la géologie. Toutes deux marchent au même but, par des voies différentes, mais en confondant leurs travaux.

La géologie, ou science de la terre, a pour objet l'ensemble des faits engendrés par les phénomènes qui ont façonné l'écorce du globe; elle en étudie la configuration, les matériaux qui la composent, leur arrangement réciproque, leur âge, les forces vives ou lentes qui les ont créés et fixés, leur nature physique et chimique, enfin leur utilité pour les hommes.

Elle considère les roches dissemblables qui se présentent sous un aspect régulier ou, pour des yeux inattentifs, désordonné, les minéraux et les métaux qu'elles renferment, les fossiles dont l'absence ou la présence de leurs innombrables espèces affirment l'âge successif des terrains qui les gardent déposés sous et par l'action des eaux à des époques dont la chronologie s'établit authentiquement. Elle explore les roches fondues ou métamorphosées par l'énergie intermittente des volcans.

Le domaine de la géologie, c'est la masse terrestre dans sa totalité et dans tous ses détails.

La science qui recueille et coordonne les observations sur la structure de notre planète a mis longtemps à se former et à prendre le nom de Géologie. Elle était déjà l'objet de générales et fortes études sans avoir pris une dénomination spéciale.

Saussure, dans ses *Voyages dans les Alpes* (Lausanne, 1779), emploie dans son discours préliminaire à plusieurs reprises les mots de Géologue et de Géologie.

Deluc, *Lettres sur quelques parties de la Suisse*, adressées à la reine d'Angleterre (la Haye, 1778), dit : « Je n'entends par *Cosmologie* que la

« connaissance de la terre, et non celle de l'univers. Dans ce sens, *Géologie* « eût été le mot propre, mais je n'ose m'en servir, parce qu'il n'est pas « usité. »

Ce n'est pas qu'il n'y eût des travaux exécutés antérieurement. Par une intuition logique, Bernard Palissy proclamait l'origine réelle des fossiles, et dès lors celle des couches qui les contiennent.

De la géologie sont nées des sciences spéciales à mesure qu'elle a étendu son domaine. Elles s'appliquent à des objets d'étude distincts pour converger vers une science unique.

En même temps que la minéralogie, d'autres sciences indépendantes lui prêtent un concours fertile. Telles sont principalement la chimie, la physique, la météorologie, la géodésie.

Parmi les sciences spéciales, la géognosie, dénomination sous laquelle Werner comprenait toute la géologie, est désormais limitée à la connaissance des masses minérales qui composent la partie solide du globe terrestre.

La géogénie considère l'origine de la terre elle-même. Elle a pour objet, non plus les études hypothétiques sur l'origine du globe, mais les phénomènes qui ont influé sur la nature, les formes et les rapports des matériaux qui composent le globe.

« La *Stratigraphie* est la partie de la géologie qui s'occupe de la description géométrique et du figuré graphique des masses minérales. Ces masses ont très-souvent la forme de couches, en latin *Strata*, mot dont on a généralisé le sens dans le mot *Stratigraphie*.

« La *Stratigraphie* comprend tout ce qui est susceptible d'une définition précise dans les formes et dans l'ajustage des masses minérales dont se compose l'écorce terrestre. Elle est sœur de la géographie et elle contient la quintessence de la topographie. Elle part des grands traits orographiques de la surface du globe , et elle descend aux dernières ramifications des gîtes métallifères. »

J'emprunte volontiers cette définition à M. Élie de Beaumont, dont les

études sur cette question sont résumées dans le travail important publié sous le titre de *Rapport sur les progrès de la Stratigraphie*. Paris, Imprimerie impériale, 1869.

La paléontologie a pour mission l'examen des êtres, animaux ou végétaux, qui ont vécu et disparu avant l'époque actuelle, et dont les restes se sont conservés dans les couches primitivement engendrées au fond des eaux et désormais relevées même jusqu'aux faîtes des plus hautes montagnes par les révolutions incalculables qui successivement ont sculpté le relief contemporain du globe terrestre.

La métallurgie qui a précédé la géologie et la minéralogie même, la métallurgie est l'art d'extraire les métaux du sein de la terre pour les livrer à l'industrie et au commerce. Elle est la partie pratique de la science.

La chimie, qui aide si puissamment à la métallurgie, est appelée à l'analyse de toutes les substances inorganiques, et ses découvertes viennent éclairer leur mise en œuvre par les arts et l'industrie.

La physique étudie non-seulement les propriétés générales de la matière, mais encore les propriétés physiques des espèces chimiques. Elle pénètre les mystères de l'électricité, du magnétisme, de la chaleur, de la lumière, de la pesanteur, de la sonorité, enfin de toutes les forces générales de la nature.

La météorologie recueille les phénomènes qui, se passant dans l'atmosphère, ont action sur la surface du globe. La température, les vents, la pluie, les neiges, les glaces, les marées ont eu et ont encore une influence directe sur la formation des terrains ou sur leur dislocation.

La géodésie, en calculant les étendues de la surface, en mesurant les différences de niveau, et en appliquant ses observations à la construction des cartes géographiques, est devenue une des principales alliées de la géologie qui lui emprunte ses travaux.

Ainsi appuyée, la géologie a pris une allure décisive, et désormais elle progresse vers la connaissance plus certaine et sans cesse agrandie du globe terrestre.

Les relations des diverses sciences entre elles ont été développées et résumées magistralement par M. Chevreul dans sa distribution « des connaissances humaines du ressort de la philosophie naturelle, conforme à la manière dont l'esprit humain procède dans la recherche de l'inconnu en allant du concret à l'abstrait, et revenant de l'abstrait au concret ». Le tableau qui accompagne son œuvre démontre graphiquement les rapports des sciences les unes avec les autres, et explique les relations nombreuses de la géologie avec les sciences qui l'aident dans sa marche et qu'elle vient aider à son tour.

En recevant de son nom même son avenir, la géologie s'est posée comme une science exacte, et aussi comme une science pratique. Elle n'explique pas seulement les superpositions des couches terrestres, elle n'explique pas seulement leurs anomalies, elle n'indique pas seulement les filons de minerais, les carrières de marbre, les dépôts de houille; elle peut encore, en précisant l'ordre et la nature des formations, prévenir des spéculations fondées sur de fallacieuses apparences.

L'agriculture est intimement liée à la géologie. Le sol factice que la culture prépare se compose d'un fonds naturel s'améliorant sans cesse par l'addition de parties extraites de terrains d'une autre essence. Ces nouveaux éléments constituent par leur mélange et leurs combinaisons le principe fertilisant des végétations soumises aux règles de la science agricole. Les plantes cultivées ne pouvant comme les espèces spontanées choisir leur sol nourricier, elles exigent selon leur nature, pour la production complète de leurs fruits, des proportions inégales d'alumine, de silice, de calcaire et d'autres alcalis, qu'elles s'assimilent et que l'on retrouve élaborées dans leur tissu.

La géologie est encore utile à l'agriculture, en établissant les relations des masses minérales avec l'eau qui jaillit des sources ou demeure latente dans des couches qui la retiennent.

L'industrie universelle s'enrichit chaque jour par l'emploi des minéraux inertes ou négligés que la chimie transforme en métaux utiles. C'est la géologie qui dote aussi les arts de leurs matières premières. L'architecture,

la sculpture, la céramique, la peinture acceptent sans cesse les communications de la science, et améliorent ainsi leurs œuvres.

L'archéologie la consulte sur l'origine de matériaux employés dans les constructions que les siècles nous ont léguées, souvent détériorées par l'action de l'atmosphère, par les convulsions de la nature ou plus encore par les violences des hommes. Que les pierres, les marbres et les métaux aient été extraits et employés sur place ou transportés loin de leur origine, il est utile de constater leur provenance, leur caractère et les moyens mécaniques employés pour leur extraction, leur apport à pied d'œuvre et leur aptitude à recevoir des formes sculpturales.

Les ornements antiques formés par les métaux ou les pierres précieuses que les fouilles font connaître sont encore soumis à l'appréciation des géologues, qui déterminent les lieux d'où on les a obtenus, indiquent aussi quelles relations le commerce avait déjà assises entre des populations séparées par des distances alors difficiles à franchir.

Mais l'archéologie s'est plus intimement liée à la géologie depuis que les géologues ont rencontré dans des dépôts formés par les eaux aux dépens des couches plus anciennes, non-seulement des silex façonnés en outils, mais des dépouilles d'animaux fossiles ou des ossements humains. Elle lui a demandé, ce que la géologie ne peut encore que conjecturer, quelle était l'époque pendant laquelle ces terrains s'étaient constitués et comment de tels débris avaient pu se trouver mêlés à des événements géologiques.

Depuis longtemps d'antiques instruments en jade, en basalte, en obsidienne, avaient été recueillis dans diverses localités et indiquaient des rapports entre des pays éloignés, mais leur présence ne faisait que caractériser ces rapports et ne donnait pas la certitude d'une époque antérieure aux plus anciens témoignages de l'histoire. L'uniformité des nombreuses découvertes qui se succèdent depuis quelques années a déjà jeté sur ce problème des lueurs à travers l'obscurité de ces âges qui devancent toutes les chronologies, et dont l'époque reculée, mais appréciable, est si importante pour l'histoire de la race humaine.

En ramenant l'application de la géologie à l'époque actuelle, il est indispensable de parler de ses rapports avec les travaux publics qui lui doivent quelque chose.

L'exécution des chemins de fer, pour leur tracé, pour leurs tranchées à ciel ouvert, ou leurs percées souterraines, exigeait de la géologie des appréciations préliminaires, et les travaux effectués sur toute l'étendue de la France, à leur tour, ont rendu à la science des témoignages sur la réalité de ces appréciations d'abord purement scientifiques. Il était prudent, en effet, de baser les plans et les devis sur l'examen préalable de la constitution du sol qu'il s'agissait d'entamer. Le défaut de reconnaissances antérieures sur l'ordre de superposition des étages que l'on allait rencontrer a quelquefois été puni par d'énormes dépenses et des retards dans l'exploitation.

Des coupes nombreuses de terrains mis à jour par les larges sillons des chemins de fer, des routes, des canaux et des autres voies de communication, recueillies par les ingénieurs et les géologues dans plusieurs départements, fournissent de précieuses et récentes indications sur la tenue du sol superficiel et des sous-sols qui le supportent. Ainsi marchent alliées la science et la pratique à leur commun profit.

La science, en effet, se nourrit des efforts partiels du travail mécanique des hommes aussi bien que de l'examen des phénomènes produits par les forces vives de la nature.

Elle s'incorpore les faits incessamment rencontrés au sein de profondes ténèbres par la pioche des mineurs, par le déblaiement des carrières, par le sondage des puits artésiens et même le creusement des puits ordinaires.

La géologie généralise les observations sur les éboulements dans les montagnes, sur les ravages de la mer qui frappe sans cesse des côtes abruptes, sur les relais que les vagues aplanissent sur les rivages ou bien accumulent, soit en terrasses formées de cailloux roulés, soit en bancs limoneux dans les fleuves, ou bien, aidées par les vents, en sables relevés en dunes.

Elle considère les explosions des feux volcaniques, les épanchements de laves, les mouvements imprimés au sol par les tremblements de terre, les îles qui surgissent tout à coup ou disparaissent au sein des mers.

Elle suit la marche des glaciers actuels et retrouve la trace des glaciers disparus ; il lui est donné de constater les relèvements ou les abaissements contemporains des côtes maritimes.

La face de la terre avec sa physionomie accidentée de montagnes, de vallées, de plateaux, de plaines, de côtes, de falaises, divisée par des océans, ses entrailles percées de cavernes naturelles, de mines profondes, de puits creusés par les hommes, offrent une étude illimitée et perpétuelle à l'ardeur des géologues.

De toutes les régions du globe les navigateurs, les naturalistes, les voyageurs viennent apporter aux centres scientifiques des observations multipliées sur les altitudes des continents et des îles, sur la nature des roches et encore sur les profondeurs des mers et des lacs, sur la direction des fleuves et des courants océaniques dont la puissance est si grande.

De tous ces faits la géologie reconstruit la géographie antique de la terre, elle rétablit sur les hauteurs les anciens rivages des mers disparues, elle fait renaître les climats éteints avec leurs végétaux inattendus, leurs animaux aux formes colossales ; elle reproduit et limite les créations qui se sont succédé sans hériter les unes des autres.

Telle est la mission générale de la géologie ; mais elle s'applique aussi à des contrées spéciales qu'elle décrit dans leurs détails intimes.

Beaucoup de territoires, configurés comme le nôtre, n'excitent pas l'intérêt par la variété, l'abondance ou le prix élevé de leurs produits minéraux. Leur profil n'étonne jamais par ces pittoresques ou sublimes irrégularités des chaînes de montagnes. Ces territoires onduleux ou planes, qui ne sont pas dépourvus de paysages grandioses ou charmants, méritent d'ailleurs d'être étudiés en vue de la science en elle-même et aussi en vue du progrès de l'industrie et de l'agriculture locales.

L'une et l'autre peuvent trouver à leur portée, dans le sol même, des

moyens parfois imprévus d'améliorer leurs procédés et d'augmenter avec plus de certitude et moins de frais les richesses qu'elles produisent.

En se localisant, la géologie a des devoirs étroits à remplir. Si elle circonscrit ses recherches, concentre sur un espace défini ses efforts, c'est afin de mieux préciser l'épaisseur et l'étendue de chacune des assises qu'elle rencontre. Des études ainsi restreintes ont donc pour objet d'apprécier et de décrire avec soin une région déterminée au rapport de la science et de la pratique, à sa surface et dans ses profondeurs. Ces études veulent appeler l'attention de tous sur les avantages économiques que peuvent offrir de vulgaires terrains. Elles veulent aussi écarter des illusions sur la présence rêvée de substances minérales qu'on y souhaiterait.

La science, à cet égard, pose des limites infranchissables.

J'ai donc cherché à exposer dans leur ensemble et dans leurs détails l'ordre, l'épaisseur, la texture et les limites des terrains dont se compose le pays que j'habite.

Les orages dans l'atmosphère politique ou le cours paisible des gouvernements ont, pendant de longs espaces, interrompu la suite des observations d'histoire naturelle auxquelles je m'étais toujours adonné. Quand ma modeste intervention dans les affaires publiques n'a pas dû être réclamée, j'ai pu rassembler, surtout renouveler et augmenter les matériaux de la Description géologique et agricole du département de l'Eure, désormais achevée, autant que de tels travaux peuvent être épuisés. Je les offre à ce département qui a tant de titres à mon affection et à ma reconnaissance.

Les recherches auxquelles il faut se livrer, l'examen des exploitations de carrières ou de mines, l'analyse des sols et des substances particulières qu'ils renferment, excitent un intérêt continuel à qui poursuit de telles études. L'espoir de les rendre profitables à ses concitoyens anime les efforts prolongés qu'il faut soutenir à travers les épreuves de la vie. La science y gagne par l'observation de faits même négatifs qui, bien constatés, se coordonnent aux faits généraux déjà reconnus.

En précisant l'état des connaissances locales acquises, on provoque

à de nouvelles découvertes qu'aucune science ne refuse au zèle de ses disciples.

Lorsque, sur l'invitation de l'Académie de Rouen, je publiai, en 1832, la *Description géologique du département de la Seine-Inférieure*, j'avais observé en même temps et plus localement encore nos propres terrains, et j'en avais donné dans la même année, en 1832, une Notice sommaire que d'autres occupations ne m'avaient pas permis de perfectionner.

J'y indiquais l'extension dans l'Eure des terrains tertiaires développés et assidûment étudiés autour de Paris, tandis que les terrains inférieurs à la craie ne se montrent que partiellement sur notre frontière occidentale vers le Calvados.

Ainsi, chez nous, les formations tertiaires s'étendent encore, en assises régulières, vers l'est sur notre territoire. Au contraire, dans la Seine-Inférieure, elles ne paraissent plus, et la formation oolithique y soulève et sépare en deux parties la masse de la craie. Puis sous les falaises du Havre, à leur base, cette même formation surgit, pour se continuer, par un relèvement graduel, le long du littoral du Calvados.

Les observations faites sur les territoires qui nous environnent ont servi à contrôler nos propres observations. Nos terrains se poursuivant au-delà de nos limites, on a pu établir leur ressemblance et leurs diversités avec ceux des départements limitrophes.

Des descriptions géologiques de ces territoires, auxquelles s'ajoutent des notices particulières écrites avant ou après ces travaux, ont été publiées.

M. de Caumont a donné en 1828 une description géologique du Calvados avec une carte.

M. Blavier a publié en 1832 un *Essai sur l'Orne*, accompagné d'une carte géologique.

M. de Sénarmont a décrit les deux départements de Seine-et-Marne et de Seine-et-Oise et construit, en 1844, sur l'échelle de la carte de l'état-major, celles qui sont jointes à ses descriptions si bien étudiées.

Les limites du dernier département sont communes au nôtre sur une

grande étendue; M. de Sénarmont a naturellement poursuivi ses recherches jusque vers Pacy-sur-Eure, le sol du plateau se trouvant le même des deux côtés de la ligne séparative.

M. Graves avait étudié avec soin le département de l'Oise, et sa *Topographie géognostique* justement estimée n'était pas pourvue d'une carte dont il avait cependant réuni les éléments; j'ai publié en 1838 cette carte de l'Oise dont il avait établi les bases.

M. Laugel, pour Eure-et-Loir, a exécuté une carte encore manuscrite, mais ses notices sur les terrains de cette contrée ont fait connaître la nature de ceux qu'elle renferme. M. Potier a depuis publié la carte de ce département.

J'ai exécuté sur l'échelle de la carte de l'état-major la carte géologique de la Seine-Inférieure en 1862, comme corollaire de la description géologique qui date de 1832.

Enfin, la carte de l'Eure publiée en 1857 termine la série de ces travaux.

Ainsi se trouvent pour les départements qui nous entourent des documents qui font connaître, sans contradictions entre leurs auteurs divers, la nature des terrains qui constituent la Normandie et les parties limitrophes des anciennes provinces de l'Île-de-France et de la Picardie.

Le département de la Manche, qui confine à la Bretagne, a été aussi l'objet d'études approfondies qu'exigeait la variété inattendue des terrains qui composent cette presque île.

La totalité de la Normandie est désormais décrite en entier, et, depuis le granit jusqu'aux calcaires lacustres, la série presque entière des formations antiques et successives se trouve reconnue dans cette ancienne division de la France.

Presque tous les départements sont pourvus désormais de documents de cette nature. Des cartes géologiques font connaître les rapports qui existent entre les contrées les plus distantes.

La Carte géologique de la France, éminent ouvrage de MM. Elie de Beaumont et Dufresnoy, résume en un seul tableau tous les terrains

qu'enferment le Rhin, les Alpes, la Méditerranée, les Pyrénées, l'Océan, la Manche, et au nord la Belgique et les provinces rhénanes.

Au-delà de nos frontières, des descriptions locales et des cartes permettent de suivre la continuité des formations que des limites artificielles dues à l'inconstance de la politique semblent borner, tandis que les sciences ne relevant que de la nature n'en tiennent pas compte; car la science est la patrie commune de toutes les intelligences.

Une nouvelle entreprise d'une carte géologique de la France est en voie d'exécution. Établie sur l'échelle de la carte de l'état-major et dirigée par M. Elie de Beaumont, elle doit réunir tous les documents particuliers déjà connus et les résumer en un vaste ensemble. Déjà commencé, nos contrées seront les premières à jouir de ce grand travail.

Tous ces travaux sont un témoignage positif des progrès de la géologie, de l'accroissement du nombre des hommes qui se dévouent à la science et de l'intérêt toujours plus animé qui s'attache à l'étude du sol de la patrie, dans ses régions spéciales ou dans son ensemble.

J'ai consulté avec soin les documents qui ont été publiés sur les terrains du département de l'Eure, à diverses époques. J'ai profité des découvertes partielles faites de notre temps et qui ont constaté des étendues plus considérables de quelques-unes de nos formations et augmenté le catalogue des fossiles qui les caractérisent.

Il m'a semblé qu'il était bien de relever par ordre chronologique les détails qui ont été donnés sur quelques localités de notre territoire. Peut-être cette nomenclature n'est-elle pas complète, mais elle offre du moins un ensemble qui ne manque pas d'intérêt, et elle rend une justice, à la vérité tardive mais acceptable, aux travaux dont j'ai cherché à profiter et qu'il me semble loyal de signaler à la reconnaissance publique.

Le plus ancien des auteurs qui ait parlé des productions minérales du département de l'Eure était natif d'Évreux. Il se nommait Jacques Du-Val.

Voici le titre de son ouvrage qui nous révèle les seules circonstances que nous ayons pu rencontrer sur sa vie :

Hydrothérapeutique des fontaines médicinales nouvellement découvertes aux environs de Rouen, très utiles et très profitables à un chacun ;

« Par noble homme M. Jacques Du-Val, docteur et professeur en « médecine, natif d'Évreux (avec portrait).

« A Rouen, chez Jacques Besongne, tenant sa boutique au haut des « degrez du palais.... 1603, in-12. »

La première mention des minéraux du département de l'Eure se trouve dans le chapitre III.

« Entre tous les minéraux que nous avons dit abonder en cette pro-
« vince de Normandie, le fer, métal le plus nécessaire que jamais l'homme
« ait tiré des viscères de la terre, y est tellement abondant comme à
« Conches, Bretheuil, Rugles et plusieurs autres lieux, que le bois propre
« à fondre ce dur minéral, y est plutôt requis, que la pierre minérale qui
« n'y manque aucunement.

« Le fossile cordial du *Bol* autant bon que celui qu'on nous a jadis
« apporté d'Arménie, s'y trouve, près le Pont-Audemer, dont m'a apporté
« M. Du-Val, docteur en médecine, exerçant son état audit lieu. »

Ce bol, que l'auteur appelle dans un autre endroit *Arzile*, est évidemment l'argile plastique, très-répandue dans cette région.

Dans la *Restitution de Pluton*, ouvrage dédié au cardinal de Richelieu, 1640, par Martine de Bertereau, dame et baronne de Beausoleil et d'Auffembach, on trouve quelques indications sur les mines du département de l'Eure.

Je les transcris ici parce qu'elles constatent quel était l'état de la fabrication du fer à cette époque.

« Les mines de fer sont abondantes à Conches, Bretheuil, Rugles et
« plusieurs autres lieux; le bois propre à fondre ce dur métal y est plutôt
« requis que la pierre minérale.

« Bernay : les Hollandais allaient autrefois en Normandie y acheter la
« terre de Bernay, sous prétexte de lester leurs bâtiments.... ils en faisaient
« des pipes blanches qu'ils nous revendaient très cher.

« Le comté d'Évreux a ses mines de fer de la ferrière de Saint-Nicolas, « dans la forêt de Conches. Ce district a dix-sept fonderies, notamment « à la Poulrière, la Bonneville, l'Allier, Courcelles, Berou, Condé, Bretheuil, « Vaugoins, Trizé, Aube, Gaillon, Moulin-Chapel, celles du marquis de « Prie et du sieur de Chevigné, Aulives, Angles, Carrouges, Broglie, « autrement la Ferrière, à Rugles sur la rivière de Rille. » (*Les anciens minéralogistes*, par Gobet, 1779.)

En 1751, Dargenville, dans son livre intitulé : *Enumerationis fossilium quæ omnibus Galliæ provinciis reperiuntur, Tentamina*, citait l'abondance des fossiles dans les paroisses de Fours, d'Authevernes, de Cailly, de Gaillon, de Dangu, de Vernon, de Pont-Audemer, de Pacy, et les mines de fer du pays d'Ouche.

Son *Oryctologie* (1755) donne plus de détails et nomme en outre la paroisse de Breuilpont. Les autres indications ne sont qu'une traduction du premier ouvrage cité plus haut.

Guettard (*Mémoires sur différentes parties des sciences et des arts*, 1770) cite Préault, Fains et Saint-Aquilin pour leurs fossiles.

Les côtes de la Seine, du Marais-Vernier à Berville.

Le père Loyselleur, prédicateur jacobin, en 1758, dans sa correspondance avec Guettard, lui donnait les mesures de l'épaisseur du sol qui recouvrait les marnières et en détaillait les couches, dans les environs d'Évreux et la plaine de Saint-André.

Lepecq de la Cloture (*Collection d'observations*), en décrivant le pays qu'il a parcouru dans l'intérêt de la santé publique, mentionne les terrains qu'il a rencontrés et, entre autres, la craie chloritée qu'il a reconnue à Toutainville. Elle a été analysée dans le *Journal de Physique et d'Histoire naturelle* de novembre 1774.

L'*Atlas et Description minéralogique de la France* a été publié par Monnet, en 1780. Il est donné, dans un supplément de la carte n° 25 qui comprend le Vexin et quelques pays adjacents, des détails sur la constitution du sol aux environs de Gisors, et la portion de la carte qui s'arrête dans

le Vexin normand fournit cependant des détails sur les terrains de la rive droite de l'Epte. Monnet mentionne la présence du succin dans le dépôt d'argile de Noyers.

M. de Lamblardie a publié un mémoire important sur les côtes de la haute Normandie. Il étend ses observations jusqu'à Quillebeuf en remontant le cours de la Seine.

M. Rever dirigeait en 1800 l'école centrale d'Évreux. Il fut l'un des premiers à introduire l'usage, devenu presque une institution de nos jours, de faire voyager à pied les élèves pendant les vacances pour leur instruction pratique.

Les observations faites pendant ces utiles promenades ont été publiées sous le titre de : *Voyage des élèves du pensionnat de l'école centrale de l'Eure dans la partie occidentale du département, pendant les vacances de l'an VIII.... Évreux, an X.*

Parmi les descriptions des objets qui ont frappé l'attention des maîtres et des élèves se trouve celle de la Pointe de la Roque et la mention des fossiles abondants qu'on peut y recueillir. Ils ont aussi examiné la tourbière intéressante de la cascade de Joble.

M. Alexandre Brongniart, dans la *Description géologique des environs de Paris* (1822), a étendu ses recherches jusque dans le département de l'Eure. Il résidait souvent à Cantiers près Gisors, et à Bézou-Saint-Éloi.

Vauquelin a donné dans les *Annales de Chimie et de Physique* l'analyse d'un tuf trouvé à Saint-Maclou.

M. Michelin a visité fréquemment les diverses parties de l'Eure, il nous a aidé de ses observations personnelles ou faites en commun. Il a publié dans ses *Notices paléontologiques* quelques fossiles qui lui ont été communiqués par M. Eugène Chevalier et moi. Dans son *Iconographie zoophytologique*, il cite les polypiers trouvés sur notre territoire.

Auguste Leprevost, en poursuivant ses études historiques, en décrivant les restes des antiquités que notre sol a conservés, botaniste et géologue,

donnait une attention suivie à tous les détails de l'histoire naturelle. Il m'a sans cesse communiqué les observations qu'il recueillait, et il a écrit une statistique de sa propriété du Tilleul. Je l'offre pour modèle, principalement sous le point de vue de la géologie locale, à ceux qui donnent quelque attention au sol qu'ils habitent.

M. Sourdon, ancien professeur au collège d'Évreux, sur notre recommandation, a examiné le terrain de Saint-Jean-de-la-Lecqueraie et nous a communiqué les notes qu'il avait prises sur cette commune et celles qui l'environnent.

M. Canel (*Essai sur l'arrondissement de Pont-Audemer*) n'a pas négligé de fournir des détails sur la géologie de plusieurs communes et m'a communiqué des observations de la même nature dans sa correspondance.

M. Walferdin a mesuré la température du puits artésien entrepris à Saint-André. Les constatations qu'il a faites ont affermi les données obtenues sur l'accroissement de la température à mesure que l'on s'éloigne de la surface, et la correspondance qu'il a établie entre le puits de Saint-André et celui de Grenelle a servi à confirmer l'échelle croissante et régulière de la chaleur à mesure que l'on descend ses ingénieux thermomètres dans les profondeurs du sol.

M. d'Archiac, dans plusieurs de ses écrits, a parlé de la géologie du département de l'Eure. Il a parcouru une partie de notre territoire, et a donné le résumé de ses observations dans les *Mémoires de la Société géologique*. Il a également fait usage de ce qui avait été publié jusqu'alors sur l'Eure dans l'*Histoire des progrès de la géologie*.

L'abbé Sorignet a fait imprimer en 1850 un *Catalogue des Echinides du département de l'Eure*. Il a donné la première indication de la présence de la craie chloritée à Vernonnet, localité que j'ai visitée avec lui.

Il avait reconnu par les fossiles qu'il y a rencontrés ce relèvement de la craie chloritée qui occupe le promontoire sur lequel est placé le château de la Madeleine devenu historique par le séjour de Casimir Delavigne.

Aux Andelys, dans la roche qui soutient le Château - Gaillard, M. Casimir Charpentier a constaté un lit de fossiles de la craie inférieure identiques avec ceux si bien connus de la montagne Sainte-Catherine près Rouen, qui forme un repère admis dans la science.

M. Michelot, ingénieur en chef des ponts et chaussées, a été chargé de l'inspection des carrières des environs de Paris. Il a visité celles de Vernon.

Il m'a communiqué ses observations et les mesures qu'il avait prises de la succession des couches.

Dans un projet de géologie départementale, dont l'organisation devait être administrative, M. Guillaume Petit, en 1864, a donné une note sur un gisement d'argile plastique au Neubourg, et une coupe du terrain entre le confluent de l'Eure et de la Seine.

M. Morière cite dans ses *Notes géologiques et minéralogiques recueillies en Normandie* une dent molaire d'*Elephas primigenius* recueillie par M. G. Petit dans un terrain meuble auprès de Louviers.

Nous devons à M. Caffin, que la science a naguère perdu, la connaissance d'un relèvement de la craie chloritée à Arnières.

M. de Saint-Claire, ingénieur en chef des ponts et chaussées (*Annales des ponts et chaussées, 1857*), en décrivant géologiquement l'arrondissement de Louviers, signale la présence de la craie chloritée dans la partie supérieure de la vallée de l'Oison sous le Mont-Poignant. Plus récemment M. Bucaille et M. Gaudin ont donné des notices savantes sur la craie chloritée qui se montre sur une plus grande étendue en descendant le cours de la rivière vers le territoire des communes de Saint-Didier-des-Bois et de Vraiville.

Ces relèvements de la craie chloritée ont une importance scientifique considérable en ce qu'ils se rattachent au soulèvement des terrains inférieurs si bien caractérisé dans le pays de Bray et autour de Rouen.

M. Goubert, dans le *Bulletin de la Société géologique*, a étudié les assises qui composent le territoire d'Écos, son pays natal, et des communes environnantes.

M. Eugène Chevalier avait parcouru pendant de longues années, trop tôt terminées, les environs de Gisors où il a découvert beaucoup d'espèces de fossiles du calcaire grossier, décrites par M. Deshayes. L'*Ovula Gisorsiana* est due à ses patientes recherches.

M. Boutillier a fait des recherches assidues et heureuses sur le calcaire grossier des départements de l'Eure, de l'Oise et de Seine-et-Oise, et de nouvelles espèces fossiles sont dues à sa sagacité et à sa persévérance.

M. René Bonnin, qui s'occupe d'un grand travail sur le système des eaux de notre département, et dont les recherches sont basées sur des observations géologiques, nous a remis des renseignements intéressants sur les terrains qu'il a parcourus.

M. Hébert, professeur de géologie à la faculté des sciences de Paris, a traversé deux fois, accompagné de ses élèves, le canton de Gisors. Dans ses Notes sur différentes parties de la science, il a mentionné le rapport de nos terrains avec ceux qu'il décrivait dans ses Notes sur la craie du nord de la France en 1866, sur l'argile plastique, sur la craie glauconieuse ou chloritée. On y trouve la mention de nos localités qu'il a visitées.

M. H. Chérel a donné une Notice sur l'ordre des dépôts diluviens de la vallée de l'Iton en amont d'Évreux. La description qu'il en fait contient une coupe intéressante des couches qui forment ces dépôts.

Je dois mentionner avec reconnaissance l'aide que j'ai reçue de l'illustre secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences, Élie de Beaumont, qui a bien voulu m'accompagner dans les excursions pédestres que je faisais sur notre territoire. Sa bienveillance éclairée m'a prodigué ses conseils lors de la confection des cartes géologiques que j'ai publiées. Sa coopération est un appui considérable dont je m'honore.

CARTE GÉOLOGIQUE

NOTE SUR LA CARTE GÉOLOGIQUE DU DÉPARTEMENT DE L'EURE

PAR M. A. PASSY

(Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences, 27 avril 1857)

Le département de l'Eure a pour base le massif du terrain crétacé. Les terrains inférieurs du système jurassique n'apparaissent qu'auprès de Cormeilles, aux limites du Calvados, et correspondent aux terrains du même étage qui se relèvent dans le pays de Bray (Seine-Inférieure et Oise).

La craie inférieure ou chloritée se montre sur les bords de la Seine, vers Quillebeuf et dans la vallée de la Risle, à partir de la Rivière-Thibouville. Un relèvement a lieu un peu au-dessous de Vernonnet.

Dans la vallée de l'Oison, elle se montre encore depuis Saint-Didier-des-Bois, jusqu'au-dessus de Mont-Poignant et sur les bords de l'Iton, depuis Arnières jusqu'à la Bonneville.

La craie marneuse, qui est intermédiaire entre la craie chloritée et la craie blanche, a été reconnue dans les mêmes localités et dans la vallée de la Risle et de ses affluents.

La craie blanche occupe les autres vallées, à droite de la Risle.

Sur cette masse fondamentale on reconnaît les limites du calcaire

grossier aux bords de l'Eure et de l'Epte. L'argile plastique borde ce terrain et s'étend en dépôts aux environs.

Les terrains lacustres entrent dans le département et constituent un plateau entre l'Eure et la Seine. Au centre, les meulières sont exploitées à Houlbec-Cocherel. Sur le terrain lacustre s'étend un diluvium dans lequel les silex de la craie sont remplacés par des fragments de meulières.

Sur la craie le diluvium, avec silex et argile sableuse, offre d'énormes blocs de silex de la craie, qui semblent n'avoir été ni transportés, ni usés. Ils donnent l'idée d'une couche supérieure de la craie dont la substance calcaire aurait été remplacée par des sables et des argiles adventifs.

Sur le diluvium il existe des dépôts d'une argile plastique dans laquelle se rencontrent des grès, des poudingues et des débris de meulières. Ce terrain contient aussi des dépôts de minerai de fer, abondants dans le pays d'Ouche, entre l'Iton et la Risle, et au delà.

Le diluvium est surmonté par l'alluvium ancien, épais de plusieurs mètres et qui forme les grandes plaines à céréales du département.

La vallée de la Seine est un terrain d'alluvion moderne.



CARTE AGRONOMIQUE

NOTICE SUR LA CARTE AGRONOMIQUE DU DÉPARTEMENT DE L'EURE

Représenter sur une carte l'aspect d'un territoire avec ses diverses cultures, variables, d'année en année, par les assolements ; exprimer les proportions entre les terres revêtues de céréales, d'herbes artificielles, ou laissées en jachères, est une entreprise presque impossible à réaliser. Mais reproduire, par des procédés intelligibles à tous, l'image des sols divers occupés par la culture, en même temps que l'image des terrains dont les productions sont constantes, tels que les bois, les prairies, les pâturages, les landes, est une œuvre difficile sans doute, mais praticable. Je l'ai donc entreprise.

C'est pour obéir aux intentions souvent manifestées par la Société d'Agriculture que j'ai tenté d'exécuter la carte agronomique du département de l'Eure.

En raison des rapports naturels qui existent entre la géologie et l'agronomie, j'ai employé les procédés usités pour la confection des cartes géologiques. Il a fallu cependant les varier, en gardant toutefois une certaine analogie, afin de figurer la nature des terres arables et de représenter en même temps les productions fixes des sols que la charrue ne renverse pas périodiquement.

Les cartes dressées par l'état-major doivent être la base naturelle d'une

carte agronomique. Les bois, les prés, les landes, les agglomérations de maisons, les parcs, les étangs, les mares, les rivières, les routes et jusqu'aux plantations d'arbres y sont figurés avec exactitude.

Il s'agissait de revêtir ces cartes de couleurs et de signes divers qui, frappant les yeux, vinssent exprimer pour les terrains leur composition, leur étendue, la culture qui les recouvre, soit naturelle, soit entretenue, et donner ainsi une représentation de ce que comporte la surface du sol.

La perfection même des cartes de l'état-major, par la multiplicité des détails qu'elles accusent, pourrait être considérée comme un obstacle à la confection d'une carte agronomique. Cependant il faut les adopter comme les plus convenables et tirer parti des objets qu'elles représentent, en les mettant en saillie.

Dans une réduction, les détails qu'il faut nécessairement admettre, afin de distinguer les divers terrains superficiels et leurs productions, seraient omis ou restreints, et dès lors on n'atteindrait pas le but qu'on se propose.

La carte agronomique de l'Eure est donc établie sur la carte de l'état-major. Les teintes employées ont été choisies de manière à exprimer les différences qu'offre la surface productive, tout en conservant des similitudes avec les couleurs consacrées à la carte géologique, afin d'accuser la coïncidence de ces deux ordres de faits.

La carte géologique n'avait pas à s'occuper des cultures ; mais comme les cultures dépendent de la nature minéralogique des terrains, j'ai dû chercher à combiner ces deux éléments par des teintes pareilles ou rapprochées.

On prendra, par exemple, les deux sols arables les plus étendus, l'alluvium et le diluvium, qui couvrent la plus grande partie des deux cartes et qui appartiennent par leurs éléments aussi bien à la géologie qu'à l'agronomie.

Les teintes adoptées pour la carte agronomique sont à peu près les mêmes que celles de la carte géologique ; ces terrains, différents quant à leur origine et à leur structure, offrent aussi des différences quant à leur

fécondité : le premier étant un terrain très-facile à cultiver et profondément homogène ; le second, le diluvium, montre des qualités diverses, suivant la quantité et la grosseur des silex qu'il renferme, tandis qu'ils sont absents dans l'alluvium.

Ainsi, en admettant des couleurs employées dans la carte géologique pour désigner ces terrains, comme aussi celles conservées pour la craie et le calcaire grossier, il a fallu en prendre d'autres pour les prés, les bois et les vergers qui reposent également sur ces deux terrains et sur d'autres encore.

C'est par ces procédés, déjà en partie autorisés, que j'ai voulu donner une idée exacte de l'aspect agricole de notre territoire. Ma carte fournit les indications suivantes :

- 1° Les terrains géologiques qui intéressent la production agricole ;
- 2° Les terrains soumis à une culture annuelle, avec la notation de leur nature minéralogique ;
- 3° Les étendues couvertes par les forêts et les bois, les prairies, les landes, les marais ;
- 4° Les emplacements des villages, fermes, vergers qui donnent un aspect particulier à chacune de nos contrées naturelles ;
- 5° La composition chimique de chaque espèce de terre arable ;
- 6° Les assolements.

L'humus qui recouvre la surface entière des sols naturels ne pouvait être figuré sur la carte.

L'humus a des qualités diverses sans doute, mais il n'est pas moins un terrain factice, qui s'étend presque uniformément sur toutes les terres arables. Il est une utile altération superficielle du sol dont les qualités minéralogiques et physiques sont la cause fondamentale de la végétation. Ce qu'il était important de représenter, ce sont les différences entre les sols naturels cultivés, les divers degrés de leur compacité, de leur perméabilité, de leur épaisseur, de leur composition chimique, parce que ces qualités sont, suivant leur degré, la cause d'une fertilité plus ou moins facile à améliorer ou à entretenir. Il était donc indispensable de faire ressortir les

nuances qu'offrent les terrains divers, en variant les signes qui expriment leur nature propre.

La légende de la carte indique les couleurs données à chaque espèce de terre arable, les différentes productions qui couvrent les terres qui ne sont pas labourées; des lettres indiquent les assolements généraux; des cartouches, les analyses des sols.

La superficie du département est évaluée par le cadastre à 596,888 hectares, qui se divisent ainsi :

CADASTRE

Terres labourables.	377,493 ^{h.}
Forêts et bois	120,956
Prairies	26,316
Vergers, pépinières et jardins	35,715
Pâturages, pâtis et terrains communaux	14,947
Superficie bâtie	3,501
Routes et chemins.	12,177
Rivières et ruisseaux.	3,056
Étangs, abreuvoirs, mares et canaux d'irrigation.	458
Marais.	2,269

POPULATION

Le recensement opéré en 1791 donnait un chiffre de.	405,760
Ce chiffre s'est élevé, en 1841, à.	425,780
En 1861 il n'était plus que de.	398,661
En 1866 il était de	394,467
En 1872 il avait diminué jusqu'à.	377,874

Cette diminution paraît avoir plusieurs causes : l'augmentation des habitants des villes au détriment des campagnes, mouvement assez général

en France et qui s'accroît en raison même de la masse des habitants des grandes villes ; le nombre des enfants par ménage plus élevé dans les villes que dans les campagnes ; enfin, l'excès des décès sur les naissances, les décès étant, pour l'année 1861, de 9,175, tandis que les naissances n'ont donné que le chiffre de 8,042. On constate dans la population de notre département un déficit de 47,906 habitants de l'année 1844 à celle de 1872.

L'agriculture, en 1861, sur une population totale de	398,661 âmes
comptait en journaliers des deux sexes	59,624
en domestiques attachés à la ferme.	23,815
en propriétaires et fermiers cultivateurs.	54,960
en bûcherons et charbonniers.	2,469
TOTAL de la population agricole.	140,868 âmes

Environ un tiers de la population totale.

VALEUR VÉNALE DES TERRES PAR HECTARE

	TERRES ARABLES.	PRÉS.	VIGNES.	FORÊTS.
1 ^{re} classe	2,819 fr.	4,054 fr.	2,803 fr.	1,999 fr. Hautes futaies.
2 ^e classe.	2,157	3,081	2,123	1,731 Futaies sur taillis.
3 ^e classe.	1,534	2,128	1,556	1,305 Taillis.

La valeur vénale dépend des circonstances économiques étrangères à l'agriculture. Cette valeur était plus considérable il y a une vingtaine d'années. L'abondance des titres de rente, suite des emprunts, l'augmentation du nombre des actions industrielles, qui fournissent des intérêts plus élevés que les fermages, ont amené une diminution de la valeur de

la propriété territoriale, par l'empressement général à vendre les biens ruraux pour les convertir en capital industriel.

FERMAGES

CONTRÉES.	COMMUNES.	REVENU GADASTRAL.	FERMAGES.
Lieuvin	Drucourt	80 fr.	120 fr.
Vexin	Le Thil	70	100
Campagne du	Neubourg	70	100
Campagne de	Saint-André	28	70
Ouche	La Barre	20	60
	Beaumesnil	15.90	40
	Rugles	12	20
Forêt de Lyons	Routot	35	80
Roumois			
Entre la Seine et l'Eure			

NATURE DES TERRES

Les sols différents qui constituent la superficie de notre territoire doivent être divisés de la manière suivante :

- 1° Humus, superficie de tous les sols fertilisée par des engrais, des amendements artificiels ou naturels ;
- 2° Alluvium, limon jaune de la Picardie, terre franche ;
- 3° Alluvium du calcaire grossier ;
- 4° Diluvium du calcaire lacustre ;
- 5° Diluvium de la craie ;
- 6° Terrain argilo-sableux de l'argile plastique ;
- 7° Terrain crayeux ;
- 8° Terrain de transport de la vallée de la Seine et des rivières ;
- 9° Alluvions modernes des rivières.

HUMUS

La terre végétale, *Humus*, est constituée par la présence de débris de végétaux, l'addition d'engrais animalisés, d'amendements qui consistent dans le mélange d'éléments minéraux différents du sol naturel.

L'Humus a son maximum de qualité dans les jardins où de fréquents labours à la main, les engrais les plus puissants accumulés constituent un terrain meuble et profond qui ne se repose jamais.

Dans les terres arables, au contraire, l'humus est superficiel, et s'altère par la production des récoltes; il faut le raviver périodiquement par des labours qui mobilisent le sol, des engrais et des amendements.

ALLUVIUM (TERRE FRANCHE)

L'alluvium, limon jaune de la Picardie, occupe la surface de nos plaines. Ce dépôt géologique a pris naissance dans le Nord, s'est étendu sur la Flandre, l'Artois, la Picardie, et vient se terminer dans nos plaines; posé sur le diluvium qui recouvre la craie, il semble l'accompagner partout.

Ce sol est très-propre à la culture des céréales, composé comme il l'est d'argile, de silice et de calcaire. Il est meuble, ne fatigue pas la charrue, et sa profondeur atteint quelquefois jusqu'à dix mètres.

Le Lieuvin, le Roumois et les plaines du Neubourg, le Vexin lui doivent leur grande fertilité.

ALLUVIUM DU CALCAIRE GROSSIER

Ce terrain se rapproche dans sa composition du limon de Picardie; il a peu d'étendue dans le département. Il ne se rencontre que sur le haut ou sur les flancs des coteaux qui bordent les rives de l'Epte et de l'Eure.

Il est ordinairement accompagné de débris du calcaire grossier qu'il

recouvre ; souvent les cailloux calcaires y dominant dans les terres appelées *Grouts* difficiles à cultiver. Elles forment alors de maigres pâturages ou bien sont plantées en bois. Le pin sylvestre y réussit très-bien.

DILUVIUM DU CALCAIRE LACUSTRE

Ce diluvium est limité au plateau entre la Seine et l'Eure. C'est un terrain dans lequel domine la silice sous toutes les formes. Il renferme, en même temps que des silex, des fragments de calcaires lacustres et de meuliers, dont les couches se trouvent au-dessous.

Il est en général sablonneux et léger. Dans d'autres parties une argile assez tenace s'y rencontre et le rend humide. Bien cultivé, il donne de bonnes récoltes.

DILUVIUM DE LA CRAIE

La terre arable qui dépend de ce terrain dont elle est la superficie, est variable dans sa qualité. Le diluvium est le sous-sol de l'alluvium, et il entoure dès lors, comme d'une ceinture, les larges étendues de ce dernier terrain.

Dans les parties où les silex qui entrent dans sa composition sont rares, on rencontre de bonnes terres arables. Mais lorsque les silex deviennent abondants, la culture devient impraticable et ces terrains ne peuvent se couvrir que de bois, de bruyères ou d'herbes.

Le pays d'Ouche, la forêt de Lyons, la campagne de Saint-André, les parties non recouvertes par l'alluvium des autres territoires, sont formés par ce sol avec toutes ses nuances de composition.

TERRAIN DE L'ARGILE PLASTIQUE

Lorsque l'argile plastique s'étend à la surface, elle offre un terrain tenace quand l'argile y est en nature ou mélangée fortement avec le sol.

Ces terrains sont peu étendus, mais fréquents. Ils se rencontrent dans la forêt de Lyons, dans les environs de Gisors.

Ce n'est qu'au moyen d'amendements calcaires qu'on peut les cultiver en céréales, mais les bois et les pâturages y réussissent bien.

Le drainage rend ce sol meuble et fertile.

TERRAIN DE TRANSPORT DE LA SEINE ET DES VALLÉES

La vallée de la Seine, et l'embouchure des vallées qui amènent leur contingent d'eau à ce grand fleuve, sont formées d'un terrain d'alluvion relativement récent, qui descend jusqu'à Rouen et remonte au-delà de Paris.

Dans la vallée de la Seine, c'est un sol particulier, composé de sables mêlés dans des proportions inégales, de débris principalement siliceux, mais qui viennent de toutes les formations géologiques que parcourt le fleuve.

La culture de la vallée de la Seine, sur un sol qui paraît réfractaire, comprend les récoltes les plus variées. Les arbres fruitiers y prospèrent. C'est le domaine de la petite culture.

ALLUVIONS MODERNES

La Seine dépose encore de nos jours sur ses rives des terrains composés d'éléments ténus et divers, qui, sous la forme d'un limon desséché, sont la base de bonnes prairies.

Les vallées adjacentes offrent des terrains de cette nature, occupés de même par des prairies, et, dans les parties où les silex abondent, par des bois.

TERRAINS CRAYEUX

La craie se montre très-fréquemment à découvert sur le flanc de toutes nos vallées. Lorsque la pente n'est pas trop abrupte, le sol crayeux se revêt d'un

gazon rude ou de broussailles. Quelques portions sont fertilisées par la petite culture à force d'engrais et de travail. D'autres parties sont plantées en vignes ou en bois.

CÉRÉALES

FROMENT

En 1800, on constatait qu'il y avait 95,215 hectares cultivés en froment; nous en trouvons 117,287 en 1852, 118,677 en 1868.

On sème 2 hectolitres 17 litres à l'hectare. Le rendement est de 18 hectolitres 16 litres de grain et de 30 quintaux de paille. Le poids de l'hectolitre est de 77 kilogrammes. La production totale en blé est de 2,125,207 hectolitres, en paille de 3,583,429 quintaux métriques. Le prix moyen est de 20 fr. 88 centimes l'hectolitre, et de 4 francs pour le quintal de paille. La valeur est de 44,374,881 francs pour le blé, et de 14,626,847 francs pour la paille. Total 59,001,728 francs.

Il faut augmenter cette somme de 803,512 fr. pour la valeur du blé de printemps.

MÉTEIL

Le méteil, qui emploie pour sa semence deux tiers de seigle et un tiers de blé, se cultive dans les terres d'une qualité médiocre ou qui manquent d'engrais.

Le champart comprend deux tiers de blé et un tiers de seigle; il se sème dans les mêmes conditions.

Ces deux productions en 1800 comprenaient 28,900 hectares, et seulement 12,007 en 1862.

La semence est de 2 hectolitres 23 litres à l'hectare. La valeur du grain récolté est de 3,534,279 francs, et celle de la paille 1,163,306 francs.

La différence entre les deux chiffres de 1800 et de 1862 annonce une amélioration dans la nature du sol jadis consacré au méteil.

SEIGLE

En 1800, on cultivait 15,220 hectares de seigle; en 1862, 10,042 hectares.

Le seigle n'entre que pour une faible quantité dans l'alimentation générale; sa paille est destinée à faire les liens pour former les gerbes.

La valeur de la production totale du seigle est évaluée en grains à 1,777,738 francs et en paille à 1,187,013 francs. On sème 2 hectolitres 12 litres à l'hectare, et le produit est en grain 14 hectolitres 25 litres et en paille 25 quintaux 34 kilogrammes.

ORGE

L'orge occupe un nombre d'hectares à peu près le même depuis 1800. Il était alors semé dans 7,050 hectares. En 1862, le nombre est encore de 9,272. Le grain sert à la nourriture de la volaille.

La valeur du grain récolté est estimée à 1,689,499 francs, celle de la paille seulement à 312,053 francs. La semence d'un hectare est 1 hectolitre 73 litres. Le produit moyen 17 francs 42 centimes en grain et 14 francs 17 centimes en paille.

AVOINE

En 1800, l'avoine était cultivée sur 41,340 hectares. Le nombre des hectares consacrés à cette semence a été en augmentant jusqu'en 1839; pendant cette année elle occupait 75,660 hectares. En 1862, il n'en est plus attribué que 71,150 : la diminution est donc 4,510 hectares.

La paille d'avoine est livrée aux bestiaux.

La valeur du grain représente 15,728,040 francs, celle de la paille 3,698,930 francs. On donne en semence 2 hectolitres 21 litres à un hectare, et le produit moyen est en grain de 25 hectolitres 58 litres et en paille de 18 quintaux 87 kilos.

SARRASIN

Le sarrasin est peu cultivé dans le département. Il n'employait que 86 hectares en 1862.

La plante sert d'engrais vert pour le blé. Le grain est donné aux vailles, aux porcs, et même quelquefois aux chevaux.

Le produit du grain est de 23,907 francs, et sa paille n'est comptée que pour 3,333 francs.

POMMES DE TERRE

Cette racine, de 1800 à 1815, était peu recherchée; 1,300 hectares environ lui étaient livrés. Elle était cultivée sur 5,850 hectares en 1834.

La disette de 1816 avait appelé l'attention sur la pomme de terre; la maladie à laquelle elle a été sujette en a fait restreindre la culture à 3,800 hectares en 1852.

Les féculeries emploient une partie de la récolte; une autre partie est exportée en Angleterre.

En 1862 on semait à l'hectare 14 hectolitres 35 litres, qui rendent 1,146,700 hectolitres, à raison d'un produit moyen de 127 hectolitres à l'hectare.

La valeur de la récolte est de 4,691,910 francs.

RACINES ET LÉGUMES

Les racines cultivées dans le département autres que les pommes de terre et la betterave sont les navets, les turneps, les carottes.

La carotte peut donner jusqu'à 800 hectolitres à l'hectare.

BETTERAVES

Cette racine existait à peine dans la culture en 1800; on ne lui attri-

buait que 75 hectares; en 1852, elle en couvrait 549. Depuis, l'établissement des sucreries et des distilleries a fait augmenter cette culture. On peut la porter aujourd'hui à 3,000 hectares. Le rendement des betteraves atteint jusqu'à 800 hectolitres à l'hectare dans nos bonnes terres.

Cette culture qui s'étend annuellement a l'avantage de préparer la terre pour la culture du blé. Les résidus de la pulpe sont livrés aux cultivateurs pour la nourriture des animaux, et la quantité qu'ils en retirent après les opérations industrielles les conduit à augmenter le nombre de leurs bestiaux. Cette culture doit prendre plus d'accroissement encore dans l'avenir.

Le produit actuel peut être estimé à 2,805,502 francs.

LÉGUMES SECS

Les légumes secs cultivés sur notre sol sont les féverolles, les haricots, les lentilles, les pois, les vesces.

18,044 hectares sont abandonnés à cette culture qui a produit 207,160 hectolitres d'une valeur de 3,442,914 francs. Le produit moyen à l'hectare est de 11 hectolitres 48 litres.

COLZA

De 520 hectares en 1800, la culture du colza est arrivée en 1862 à 15,154. Le bas prix du blé en 1848 et les années suivantes a fait augmenter la culture du colza qui a diminué lorsque le prix du blé est remonté.

Le colza rend en moyenne 18 hectolitres à l'hectare.

On prétend que cette culture appauvrit la terre, mais en lui rendant en engrais et principalement en tourteaux ce qui a été absorbé, la culture du colza n'a aucun des inconvénients qu'on lui reproche; la plante souffre quelquefois des gelées tardives et des ravages de l'altise.

La valeur de l'huile de colza est estimée à 7,177,440 francs en 1862, et le produit en graines à 6,542,876 francs.

LIN

La culture du lin prospérait depuis longtemps dans le Lieuvin et dans le Roumois ; depuis quelques années elle s'est étendue dans le reste du département, et principalement dans le Vexin.

La statistique de 1800 indiquait une culture de 4,625 hectares, celle de 1852 seulement 1,007 ; elle est remontée en 1862 au chiffre de 3,314.

Le produit était évalué à 748,453 francs pour la graine et à 3,243,053 pour la filasse.

CHANVRE

Le chanvre n'est guère dans le département qu'une culture de jardin. En 1800, on évaluait sa culture à 650 hectares ; en 1839, c'était 1,042. Depuis la guerre d'Amérique, cette culture a pris plus d'extension. En 1862, la valeur de sa production était estimée à 61,239 francs.

CULTURES DIVERSES

Sous ce titre, il faut comprendre des cultures spéciales dont il est impossible de donner des chiffres détaillés.

La gaude, le chardon à foulon sont cultivés dans des vallées de la Seine et de l'Eure ; les navets de jardin à Martot. Le produit de 140 hectares était estimé à 57,211 francs. Celui de la gaude à 12,672 fr., et celui de la cardère à 110,772.

PRAIRIES ARTIFICIELLES

En 1800, on ne constatait que 960 hectares de prairies artificielles ; en 1862, on en comptait 63,535. C'est un des progrès les plus marqués de notre agriculture.

Les herbes qui forment les prairies artificielles sont : la luzerne, le sainfoin, le trèfle ordinaire, le trèfle rouge qui prend plus d'extension chaque année, enfin la minette.

Il faut ajouter aux fourrages que donnent les prairies artificielles, les pois, la vesce, les féverolles et le mélange de la vesce avec l'avoine, connu sous le nom de dragée.

Le succès de l'élevage des chevaux a conduit des cultivateurs intelligents à semer et à entretenir en pâtures des portions de leur exploitation.

Le produit des prairies artificielles a été calculé à 2,830,535 quintaux, donnant une valeur de 16,635,952 francs, sur 63,535 hectares, ce qui porte le produit de l'hectare à 261 francs.

PRAIRIES

Avant l'extension donnée aux prairies artificielles devenues maintenant une des conditions les plus favorables de notre agriculture, la valeur vénale des prairies naturelles était plus considérable ; la superficie occupée par les prairies naturelles était au commencement du siècle de 17,933 hectares, et elle est en 1862 de 21,915. Sur ce nombre, 7,391 hectares de prairies sont irrigués régulièrement, plusieurs sont drainés.

Les prairies naturelles donnent 1,004,811 quintaux de foin qui sont estimés d'une valeur de 5,765,617 francs.

PATURAGES

L'engraissement des bestiaux dans les pâtures qui leur sont entièrement abandonnées n'a lieu que dans l'arrondissement de Pont-Audemer, dans les parties où le terrain est semblable à celui du pays d'Auge, qui est limitrophe du Lieuvin.

Mais dans cet arrondissement comme dans les autres, on engraisse des vaches et des bœufs dans les cours herbées, ou mesures qui environ-

nent les maisons. Des prairies leur sont encore abandonnées, et je signalais ce progrès à la Société centrale d'agriculture, dans la vallée de l'Iton, où l'engraissement des bestiaux s'étend chaque jour davantage.

JACHÈRES

La marche de l'agriculture tend à la suppression des jachères; toute la question, pour arriver à leur anéantissement, est dans l'abondance des engrais, en d'autres termes, dans l'augmentation du bétail. La diminution des jachères assure l'entretien d'un plus grand nombre de bestiaux, et leur nombre réagit sur la culture, en augmentant la masse des engrais.

En remontant au commencement du siècle, on signalait 171,849 hectares de jachères; on n'en trouve plus que 45,137 en 1862; c'est-à-dire que 126,172 hectares ont été cultivés fructueusement. On peut retrouver presque entièrement ce chiffre dans l'augmentation des cultures suivantes :

Céréales	32,573 hectares.
Prairies artificielles.	62,464
Légumes secs	14,474
Pommes de terre, betteraves	4,000
Colza	10,105
	<hr/>
	126,175

VERGERS ET CHAMPS PLANTÉS

Une des particularités de notre agriculture est la forme qu'affectent les habitations dans nos plaines. En général les maisons et les bâtiments qui en dépendent sont environnés d'un large espace en herbe, planté de pommiers et de poiriers. Dans la partie orientale, des murs en bauge ou bien en bizets (silex) entourent les cours ou mesures. Dans la partie

occidentale, ce sont des remparts de terre, appelés fossés, sur lesquels croissent des arbres à haute tige, tels que des ormes, des frênes et des chênes. Les cours ou masures, avec les habitations qu'elles renferment, sont évaluées en hectares à 35,930, donnant un produit annuel de 1,000,000 francs.

Ces emplacements sont garnis d'un gazon fin sur lequel errent les animaux de basse-cour et les bestiaux; quelques-uns sont réservés à l'engraissement.

Le produit des vergers et champs plantés, indépendamment du cidre, est d'une valeur de 1,059,992 francs.

CIDRE ET POIRÉ

Dans notre département le cidre étant la boisson générale, non-seulement les cours herbées sont plantées de pommiers et de poiriers, mais dans les champs ils sont établis en quinconces, et nos routes sont habituellement accompagnées d'une rangée de ces arbres. Elles offrent un aspect charmant lors de la floraison. On estime qu'il y a une année abondante sur trois.

La quantité de cidre et de poiré obtenue, année moyenne, est estimée à 453,000 hectolitres. Une partie est convertie en eau-de-vie. L'extraction de 3,000 hectolitres d'alcool pur, par année, paraît trop faible aujourd'hui que l'on fait distiller l'eau-de-vie au moyen d'alambics portatifs.

La valeur du cidre est estimée à 3,196,797 francs.

VIGNOBLES

C'est dans le département de l'Eure que se trouve la limite septentrionale des vignobles, dont le nombre diminue annuellement : de 1,973 hectares, constatés en 1800, il est tombé à 556 en 1862.

Dans le bas de la vallée de l'Epte, depuis Aveny, dans la vallée de la

Seine, de Vernon à la Roquette au-dessous des Andelys, dans la vallée de l'Èure, dans celle de l'Iton, dans celle de l'Avre, y compris le vallon qui remonte à Illiers-l'Évêque, les vignobles ne sont pas abandonnés.

En 1827, la récolte était évaluée, d'après l'acquit des droits, à 19,638 hectolitres.

Dans cette même année les eaux-de-vie en don-
naient 4,343 —

Le produit total, en 1862, était calculé à 19,550 hectolitres, dont la valeur était de 814,067 francs.

PARCS ET JARDINS

En l'année 1800, les parcs et jardins étaient compris pour une étendue générale de 2,785 hectares; en 1852, ils atteignent le chiffre de 6,797.

Les parcs ne sont pas perdus pour la production agricole; de grands arbres les couvrent et s'y conservent. Les taillis y sont exploités régulièrement.

Les jardins cultivés avec luxe donnent des produits importants dans les potagers, et les fleurs dont ils sont remplis se répandent au dehors et vont orner les chaumières.

Les terrains ainsi employés, loin d'être inutiles à la production, entrent pour la somme de 3,000,000 francs dans l'évaluation de nos revenus agricoles.

BIENS COMMUNAUX

Il existe dans le département un total de . . .	6,456 ^{h.}	86 ^a	16 ^{c.}
de biens communaux qui se divisent ainsi :	<hr/>		
Prés	100	32	18
Pâtures, etc.	1,297	25	»
Landes et friches	5,059	28	98

LANDES ET BRUYÈRES

L'étendue de ces terrains est diminuée de 25,136 hectares en 1800, à 14,347 en 1852. La culture a donc gagné la plus grande partie de cette différence, soit par la transformation en terres arables, soit en plantations de bois. Ces améliorations sont dues en partie aux propriétaires et en partie à la vente, au partage ou à la mise en location des biens communaux.

MARAI

Les marais ont une étendue de 1,560 hectares ; le principal est celui du marais Vernier ; il faut y ajouter ceux de Couteville, de Saint-Samson, de Foulbec, Saint-Sulpice et Toutainville, dans le bas de la Risle. Il en existe encore d'autres dans diverses parties du département.

Le marais Vernier a une étendue de 500 hectares, mais une partie est cultivée en légumes, et les produits en sont renommés pour leur grosseur. Une autre partie du marais forme des prairies.

BOIS ET FORÊTS

Les bois et forêts occupent un cinquième de la surface du département. Il y a sans doute des défrichements partiels, mais ils sont compensés par des plantations bien entendues dans les terres de mauvaise qualité, par des repeuplements principalement en arbres verts. On peut donc affirmer que si l'étendue du sol boisé, 101,258 hectares, tend à diminuer, les plantations nouvelles et les repeuplements laissent à la valeur totale des bois son ancien chiffre.

Le produit annuel des forêts et des bois est évalué à 7,000,000 par année.

Il y a un avantage général à défricher les sols forestiers de bonne qualité, comme aussi c'est une bonne opération que de planter les sols de qualité inférieure où la culture ne récompense pas le travail agricole.

ASSOLEMENTS

Dans la plaine du Neubourg, dans le Roumois, dans une partie du Lieuvin, l'assolement était généralement biennal, dans le reste du département triennal. Des modifications considérables ont été introduites; l'assolement quadriennal gagne du terrain, et le triennal remplace graduellement l'ancien assolement dans l'ouest de notre territoire.

BESTIAUX

Le progrès général de l'agriculture, déjà remarqué dans l'augmentation des prairies artificielles, se fait voir en même temps dans le nombre croissant des bestiaux; les sucreries de betteraves, en mettant à la disposition des cultivateurs des résidus, les porteront à accroître encore leurs bestiaux.

Les chiffres donnés en 1800 des têtes de chevaux, bestiaux et moutons, sont déjà presque doublés en 1858 pour les chevaux, triplés pour les bestiaux et les moutons. Cette progression, véritable augmentation de richesse pour la culture, ne peut que marcher d'année en année.

ANIMAUX DE CULTURE.	1800.	1836.	1858.	VALEUR TOTALE.	REVENU BRUT.
Chevaux	29.181	47.571	54.283	15.639.396	26.028.028
Anes et mulets.	6.807	5.961	7.839		
Race bovine.	59.869	103.745	147.547	16.645.250	17.145.732
Race ovine	205.111	511.390	620.869	13.249.574	8.454.523
Race porcine.	36.646	49.191	43.764	2.057.157	1.356.115
Race caprine	292	808	1.352	14.924	39.618
TOTAUX.				47.606.301	53.024.016

INDUSTRIES AGRICOLES

C'est un grand progrès que l'introduction des industries dans les grandes exploitations agricoles. Les féculeries, les distilleries, les sucreries se multiplient d'année en année ; elles deviennent un des éléments les plus puissants de l'agriculture.

Les machines à vapeur s'établissent au milieu des constructions rurales.

MACHINES AGRICOLES

La hausse de la main-d'œuvre amène l'augmentation du nombre des machines dans les exploitations rurales.

La forme des charrues a été changée, les charrues en fer substituées dans une grande proportion aux charrues anciennes.

La herse Bataille, les rouleaux, les scarificateurs, les extirpateurs, les semoirs, les cribles, les coupe-racines, sont acceptés dans toutes les exploitations considérables. Les machines à battre leur sont indispensables désormais.

Les moissonneuses, les faucheuses ont été l'objet d'expériences faites par les comices de l'Eure, et leur emploi augmente d'année en année.

TERRE VÉGÉTALE

HUMUS

Les sols naturels sont modifiés par les travaux des hommes. C'est par des additions sans cesse renouvelées d'amendements et d'engrais, par l'ameublissement répété, résultant de l'action journalière de la bêche ou du soc de la charrue, que les éléments minéraux de la terre se mêlent intimement, se transforment et deviennent aptes à une végétation régulière.

La terre végétale est très-diverse, quant à sa puissance productive, formée principalement dans notre pays de proportions variables de silice, d'alumine et de calcaire, auxquelles il faut ajouter les substances végétales ou animales, restes des engrais. Elle acquiert par une bonne culture une haute fertilité.

Il y a des terres qui deviennent propres à la culture par l'accumulation lente et perpétuelle des détritius de la végétation spontanée, tels sont le sol des bois, des landes, des marais et la terre des bruyères recherchées pour les jardins.

Au point de vue de la nature primitive du sol, on doit diviser les terres :

En alumineuse ou argileuse, terre forte, froide, humide.

Siliceuse ou sableuse. . . terre légère.

Calcaire. terre crayeuse.

Limoneuse. terre marécageuse.

Tourbeuse. terre tourbeuse.

Chacune de ces terres dans son état naturel est peu fertile. Elles n'occupent que de petites parties de notre sol.

L'industrie en tire parti; l'argile est employée par les foulonniers, par les fabricants de briques et de tuiles, le sable dans les constructions, le calcaire ou la craie dans les fours à chaux, la tourbe comme combustible.

Sous le rapport de la culture, on distingue la terre végétale en plusieurs espèces, telles que :

La *terre des jardins*, portée à la plus haute expression de fécondité par un travail manuel incessant, est la plus éloignée de son origine.

La terre arable additionnée d'amendements et d'engrais.

La terre des forêts défrichées que fertilisent les débris consommés des végétaux; elle produit d'abord, sans engrais, des moissons de céréales.

La terre de bruyère, dans laquelle les feuilles des plantes de cette famille accumulent un élément particulier et qui se colore en noir par l'action du fer.

Le limon des alluvions ou des marais, qui contient des végétaux aquatiques en décomposition.

ANALYSE CHIMIQUE DES TERRES

Dès l'année 1835, la Société d'agriculture de l'Eure appelait l'attention des cultivateurs et des chimistes sur l'utilité d'analyser les terres arables.

Elle publiait une instruction très-développée sur la manière de procéder à cette opération, et elle donnait en même temps un exemple d'analyse.

M. Gazan fils, élève de M. Dumas, décrivait la méthode qu'il avait adoptée et les résultats qu'il avait obtenus en choisissant sur sa propriété même l'échantillon dont il avait étudié et donné la composition.

Plusieurs chimistes ont répondu à l'appel fait par la Société, mais antérieurement quelques terres avaient été analysées par M. Dubuc, chimiste de Rouen.

Treize analyses ont été publiées, et elles fournissent les résultats généraux suivants :

Dans la plaine du Neubourg, le Roumois et le Lieuvin, l'alluvium ou la terre franche ou la bonne terre, terre à céréales, donne six cents parties de silice, cent de calcaire et autant d'alumine.

Dans le pays d'Ouche, on trouve trois cents parties de silice, trois cents d'alumine et autant de calcaire.

Il suffit de ces deux exemples pour démontrer les différences qui existent dans la composition du sol arable de ces contrées et dès lors dans leur culture.

L'analyse chimique des sols divers donne les résultats suivants dans notre département :

ANALYSE DES TERRES.	AMPREVILLE- LA - CAMPAGNE.	LE THEIL.	PAYS D'OUCHE.	BOIS - NORMAND- EN-OUCHE.	SAINTE - MARTIN - DU-TILLEUL.	ROUMOIS.	PLAINE DU NEUBOURG.	PLATEAU ENTRÉ LA SEINE ET L'EURE.	ÉVREUX	HUEST.	LE THEIL EN VEXIN.	VERSANTS CRAYEUX.	CRASSE PURE.	ARGILE PLASTIQUE.	DÉPÔTS DE LA SEINE A QUILLEBEUF.	TERRAINS SABLEUX.	TERRES DES PLATEAUX.	
	Dabuc.	Dabuc.	Dabuc.	Dabuc.	Dabuc.		Éc. des min.	Éc. des min.	Gazan.	Éc. des min.	S ^t Claire	S ^t Claire	S ^t Claire	Marchel.	S ^t Claire	S ^t Claire		
Gravier et gros sable. . .	»	»	»	»	»	»	7	30	330	40	»	7	»	»	»	30	7	
Sable siliceux	640	»	320	850	500	300.	60	50	»	540	»	53	400	53.75	»	50	60	
Sable argilo-siliceux . . .	»	600	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
Argile. {	Silice	»	»	»	»	»	40	9	»	»	93.400	20	»	»	0.84	9	40	
	Alumine	150	150	340	420	460	49	6	110	106	»	40	100	37.25	»	6	19	
Carbonate de chaux.	440	450	9	»	425	400	2	4	270	265	4.785	8	700	3.75	0.25	4	2	
Magnésie, muriate de chaux.	20	40	»	20	70	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	0.04	4	2
Oxide de fer.																		
Matières végétales, sel marin	»	»	»	»	25	»	2	4	»	»	»	2	»	»	»	»	»	
Humus.	»	»	»	»	»	»	2	4	»	»	»	2	»	»	»	»	»	
Humus combiné à la chaux	50	60	»	40	»	»	»	»	»	69	»	»	»	»	»	»	»	
Humide radical, eau hygrométrique.	»	»	»	»	120	»	»	»	»	»	4.800	»	»	»	»	»	»	
Eau et perte.	»	»	250	»	»	500	»	»	»	»	3.045	»	400	5.25	0.03	»	»	

DESCRIPTION GÉOLOGIQUE

TOPOGRAPHIE

La surface du département offre un plateau incliné du sud au nord, depuis une altitude de 243 mètres à la Celle (canton de Rugles), jusqu'aux falaises qui bordent la Seine, à Barneville, 134 mètres, et à la pointe de la Roque 95 mètres. La pente générale est, non compris les vallées, de 148 mètres, sur une étendue de 70 kilomètres.

Dans la direction de l'ouest à l'est, depuis Thiberville, limite du département, dont l'altitude est de 183 mètres, jusqu'à Gisors, élevé de 74 mètres, la pente est de 109 mètres sur une étendue de 100 kilomètres.

Quelques mamelons s'élèvent à la surface, tels que le Montroty, altitude 193 mètres; les Hautes-Terres, 180, et Tourny, 149; mais leur élévation sur la plaine environnante n'est que de 40, 30 et 25 mètres.

Les altitudes constatées sur notre territoire ne sont donc pas assez considérables pour constituer des climats différents.

HYDROGRAPHIE

Le plateau général, dans sa partie comprise dans le département, est sillonné par six vallées principales : celles de la Charentonne, de la Risle, de l'Iton, de l'Eure, de l'Andelle et de la Seine.

L'Avre limite le département au sud, et l'Epte à l'est.

La Seine sépare l'arrondissement des Andelys des autres arrondissements. A sa gauche, ses affluents sont l'Eure, augmentée de l'Avre et de l'Iton, la Risle avec la Charentonne et le Guiel, enfin les petits cours d'eau de l'Oison, de la Morelle et de la Calonne.

A sa droite, la Seine reçoit l'Epte, le Gambon et l'Andelle avec leurs affluents, comme ces rivières coulant du nord-est au sud-ouest.

Dans la traversée de notre territoire, qui est de 68 kilomètres, la pente de la Seine est de 8 mètres seulement ; celle de la Risle, de 165 mètres ; celle de l'Eure, de 66 mètres ; de l'Iton, de 182 mètres ; de l'Avre, de 123 mètres ; de l'Andelle, de 51 mètres, et celle de l'Epte, de 68 mètres.

De petites rivières, des ruisseaux et des sources viennent directement augmenter le volume des eaux qui se rendent à la Seine.

Les vallées ont nécessairement la même pente que les rivières qui les arrosent. Les vallées secondaires sont très-nombreuses dans le Lieuvin et dans la forêt de Lyons ; les ruisseaux de ces contrées prennent leurs sources dans des couches d'argile, subordonnées ou inférieures de la craie, dans le Lieuvin, et dans l'argile plastique dans la forêt de Lyons.

Il sort de la craie des sources puissantes, dans les carrières de Caumont, à Cailly, à Bouchevilliers, à Bézu-la-Forêt, à Saint-Ouen-de-Poncheuil.

Des vallons secs se dessinent aussi sur la surface de notre sol; le principal est celui de la Neuville-des-Vaux, qui commence vers le Vieil-Évreux pour aboutir à la vallée de l' Eure, à Merey, suivant une pente de 90 mètres, que sillonne le chemin de fer.

Sur les plateaux on se procure l'eau par des mares et des puits, ordinairement creusés dans la craie et dont la profondeur atteint jusqu'à 100 mètres. Ces moyens ne suffisent pas à l'alimentation des hommes et des bestiaux, et, dans les années de grande sécheresse, les cultivateurs sont obligés d'aller chercher l'eau dans les rivières à de grandes distances. On pourrait, par des travaux peu considérables, agrandir et améliorer le système des mares en y faisant aboutir par des rigoles les eaux qui se perdent après les temps de pluie.

MÉTÉOROLOGIE

L'empereur Julien avait remarqué que la vigne et le figuier étaient cultivés dans les environs de Paris, et il attribuait justement cette circonstance au voisinage de la mer. Cette observation est applicable aux quatre départements de la Normandie que baigne la Manche.

A mesure que l'on s'approche des bords de la mer, qui fonctionne comme un grand calorifère, la température des hivers est plus douce et les arbres exotiques y poussent vigoureusement.

Cependant les parties de notre département qui sont au nord voient retarder la végétation d'environ huit jours sur celle de Paris et des environs.

La température moyenne, constatée à Paris, à l'Observatoire, depuis 1816 jusqu'en 1845, est de 10°,92

A Versailles. 10°,13

A Rouen 10°,29

A la Chapelle, près Dieppe. 9°,22

A l'Aigle 10°,75

La température moyenne d'Évreux peut être estimée à . . . 10°,63

Le thermomètre s'élève quelquefois à + 34° et descend jusqu'à — 15°. Le 9 décembre 1871 il a été constaté 21°,5 au-dessous de zéro.

Les puits artésiens de Gisors, observés dans le mois de janvier 1827, depuis le 6 jusqu'au 21, ont donné, malgré quelques variations, une température moyenne de 10°,63, qui est identique avec celle que nous évaluons pour Évreux.

Le vent d'ouest est le plus fréquent, il amène la pluie. Le vent du sud annonce les orages. Le vent d'est présage le beau temps, comme aussi celui qui vient du nord. Ce dernier cependant est parfois accompagné de pluies qui durent vingt-quatre heures. La grêle exerce souvent ses ravages sur les moissons.



LIGNES DE PARTAGE DES EAUX

Entre l'Iton et la Risle, les altitudes principales sont les suivantes : Chéronvilliers, 215 mètres au-dessus du niveau de la mer ; les Baux-de-Breteuil, 185 mètres ; Lierru, 185 mètres ; Sébécourt, 161 mètres ; dans le pays d'Ouche (argile à silex), 158 mètres ; Combon, 149 mètres ; Ecquetot, 157 mètres ; Montaure, 141 mètres ; Tostes, 134 mètres (limon alluvial), campagne du Neubourg.

Le vallon du Lemme, qui naît aux Baux-de-Breteuil et aboutit à Conches, divise cette partie du pays d'Ouche.

Le vallon sec qui commence à Épreville va du Neubourg à Pont-Authou sur la Risle ; à sa base il déverse les eaux des sources du Bec-Hellouin.

La campagne du Neubourg, qui s'étend depuis la vallée de l'Oison jusque vers la forêt de Conches, n'offre que de faibles dépressions de terrain ; celles-ci se réunissent pour former des vallons qui descendent à l'est vers l'Iton, et à l'ouest vers la Risle.

Le reste du plateau appartient au pays d'Ouche, et les mouvements du terrain y sont plus apparents.

Dans la partie du pays d'Ouche située entre la Risle et la Charentonne, en partant des limites du département, le sommet de la ligne de partage des eaux s'élève au Mesnil-Rousset à 241 mètres et descend successivement à Saint-Agnan-de-Cernières à 213 mètres, à la Trinité du Mesnil-Josselin à 208 mètres, à la Roussière à 188 mètres, aux Jonquerets à 179 mètres, à Granchain à 169 mètres, à Corneville-la-Fouquetière à 159 mètres.

La ligne de faite entre la Guiel et la Charentonne à l'est et le vallon qui descend à Orbec à l'ouest traverse les communes des Essarts à 240 mètres, la Goulafrière à 209 mètres, la Chapelle-Gauthier à 201 mètres, Saint-Aubin-du-Thenney à 191 mètres, Capelle-les-Grands à 190 mètres, Saint-Mards-de-Fresne à 192 mètres, Thiberville à 182 mètres, et Fontaine-la-Louvet à 174 mètres.

La ligne qui a à sa droite la Risle et à sa gauche la Calonne et la Morette, à partir de Saint-Mards-de-Fresne, où elle atteint 192 mètres d'altitude, s'abaisse successivement à Faverolles-les-Mares à 175 mètres, à Boissy-Lamberville à 178 mètres, aux Favrils à 175 mètres, à Jouveaux à 169 mètres, à Morainville à 168 mètres, à Lieurey à 172 mètres, à Martainville à 144 mètres, au Torpt à 137 mètres, à Bouleville à 119 mètres, et près des bords de la Seine à Saint-Pierre-du-Val à 37 mètres.

Les premiers vallons qui vont à la Charentonne et à la Risle se dirigent à l'est, mais au Mont-Rôti ils marchent au nord. Tous ceux qui vont vers le Calvados sont orientés à l'ouest.

Dans la plaine du Roumois, la ligne de faite, partant d'une hauteur de 137 mètres à Saint-Nicolas-du-Bosc-Asselin, s'élève à Bourgheroulde à 150 mètres, pour redescendre à Bosbénard à 137 mètres, à Bouquetot à 142 mètres, à Brestot à 139 mètres, à Etreville à 126 mètres, à Lilletot à 127 mètres, et à Saint-Urien à 130 mètres. A l'exception des dépressions qui passent dans la forêt de Brotonne, les falaises de la Seine ne montrent que des échancrures qui glissent rapidement jusqu'au niveau du fleuve ou s'arrêtent à moitié de la hauteur. La falaise qui entoure le Marais-Vernier est découpée de même.

Les vallons qui descendent vers la Risle sont prolongés, mais peu nombreux ; ceux qui vont à la rivière d'Oison sont courts et rapides.

Le lieutenant général Le Nourry, qui habitait Cracouville, nous avait remis une note que nous nous plaisons à reproduire comme un témoignage de son amitié et aussi de son esprit observateur :

« Les eaux (sauvages) provenant du Long-Buisson et environs se dirigent

« d'abord vers Cracouville, puis passent sous le bois de Saint-Aubin; à la « Trinité, elles se jettent à gauche sous les bois de la côte, passent sous les « côtes du Val-David en laissant le village à droite; sous la côte du Buis- « son-Rabot, sous Martainville qu'elles laissent à droite, sous Orgeville « qu'elles laissent à gauche, sous le bois Milou, à droite sous Boisset, à « droite à la Neuville-des-Vaux, de là à Merey. »

La plaine qui est circonscrite presque entièrement par l'Iton à l'ouest, par l'Avre au sud et à l'est, et par l'Eure au nord-est, s'incline depuis les limites du département de l'Orne jusqu'à la rencontre de l'Iton et de l'Eure. Ses altitudes sont à Petiteville 216 mètres, à Bourth 209 mètres, à Piseux 180 mètres, à Panlatte 184 mètres, à Marcilly-la-Campagne 154 mètres, à Grossœuvre 153 mètres, à Guichainville 145 mètres, à Angerville-la-Campagne 133 mètres, au Coudray 133 mètres, à Sassez 139 mètres, à Saint-Vigor 144 mètres, au Boulay-Morin 143 mètres, et à la Vacherie 121 mètres.

Les vallons se dirigent vers les rivières qui entourent cette vaste étendue : à l'ouest vers l'Iton, au sud vers l'Avre, et à l'est et au nord vers l'Eure.

Le vallon principal, celui de la Neuville-des-Vaux, que traverse le chemin de fer, offre l'apparence du lit d'un fleuve que l'eau aurait abandonné.

La ligne de partage des eaux dans l'arrondissement des Andelys, à partir de Bosquentin, où elle est à 167 mètres, passe à Maupertuis à 157 mètres, à la Neuve-Grange à 153 mètres, à Écouis à 147 mètres, à Heuqueville à 159 mètres, et à Flipou à 148 mètres. A l'ouest de cette ligne tous les vallons descendent vers l'Andelle qui court dans la direction nord-sud jusqu'à Charleval et sud-ouest depuis cette commune jusqu'à la Seine. De Bosquentin au Mesnil-Verclives, les eaux arrivent à l'Andelle par la Lieure et le Fouillebroc.

Les vallons opposés s'inclinent à l'est sous divers angles pour rejoindre la Levrière, puis l'Epte jusqu'à son confluent. D'Écouis à Flipou, les dépressions du terrain aboutissent directement à la Seine au sud jusqu'aux Andelys, où le Gambon vient de l'est se joindre au fleuve.

Tous les vallons en amont des Andelys descendent du nord-est au sud-ouest pour aboutir aussi au fleuve.

Entre la Seine et l'Eure jusqu'à leur jonction, la ligne de faite sépare des vallons courts qui vont par le nord à la Seine et par le sud vers l'Eure. Les altitudes de la ligne sont : Douains 149 mètres, Saint - Vincent 144 mètres, Villez 137 mètres, Saint-Julien 159 mètres, Ailly 156 mètres, Heudebouville 146 mètres, Vironvay et le Vieux-Rouen 132 mètres.

STRATIGRAPHIE

PAR ÉLIE DE BEAUMONT

Le trapézoïde T D *b* (système du Finistère) traverse la protubérance démantelée du pays de Bray où il rase avec précision, à Hodenc-en-Bray, l'extrémité dénudée de la voûte jurassique qui en forme le noyau. Il en sort par l'une des principales déchirures de son flanc méridional, en coupant l'Epte à Neufmarché, au point où le terrain crétacé inférieur s'enfonce sous la craie....

Ce trapézoïde, traversant les plateaux élevés de la forêt de Lyons, coupe ensuite, à Ménésqueville, au point où elle forme un coude en recevant un ruisseau, la petite rivière de la Lieure, encaissée dans la craie. La Lieure est un affluent de l'Andelle, dont notre cercle rencontre la vallée à Fontaine-Guérard pour la suivre jusqu'au point où elle s'unit à celle de la Seine, au pied de la côte des Deux-Amants. Ici la Seine prend la direction de l'Andelle, qu'elle conserve jusqu'à Elbeuf, après avoir dans l'intervalle reçu l'Eure au-dessus de Pont-de-l'Arche. A Elbeuf où passe notre cercle, la Seine forme un crochet très-aigu, et, réfléchi par les falaises de craie d'Orival, elle revient sur elle-même jusqu'à Oissel, retour qui forme le commencement de la magnifique série de méandres qui conduit le fleuve jusqu'à la mer.

L'Eure et la Seine, prenant la direction de l'Andelle, rappellent l'Ill et le Rhin prenant, aux environs de Strasbourg, la direction de la Bruche, tandis que notre cercle, qui suit cette direction commune de Fontaine-Guérard à Elbeuf sur une longueur de 27 kilomètres, et qui dans cet intervalle rencontre deux confluent de rivières et deux villes d'une certaine importance, joue un rôle analogue à celui que joue, à Strasbourg, le trapézoédrique Tc du système du Hundsrück. Mais ici le phénomène a quelque chose de plus frappant, parce que les vallées sont profondément creusées dans la craie dont il est naturel de supposer que l'affouillement a été dirigé par quelque disposition stratigraphique de la craie elle-même dérivant des accidents stratigraphiques beaucoup plus anciens du système du Finistère. Quoi qu'il en soit de cette hypothèse, notre cercle s'adapte ici à une forme hydrographique bien caractérisée qui fournit un repère des plus remarquables.

Il faut y ajouter qu'il passe à peu de distance du Pont-de-l'Arche, près de l'entrée du tunnel de Tourville, dans lequel le chemin de fer de Paris au Havre franchit le cap crayeux que la Seine contourne à Elbeuf. Au-delà d'Elbeuf, notre cercle passe la Risle près du Bec-Hellouin et ensuite la Touques un peu au-dessus de Lisieux, à 4 kilomètre environ du confluent de la rivière d'Orbec.

TOPOGRAPHIE COMMUNALE

NOTE GÉOLOGIQUE SUR SAINT-MARTIN-DU-TILLEUL

PAR M. AUGUSTE LE PREVOST

La plus grande partie de la commune de Saint-Martin-du-Tilleul est fertilisée par le riche dépôt d'alluvium qui constitue le plateau du Lieuvain, si fécond en céréales. Les deux sections A et B de son plan cadastral qui représentent les deux tiers du territoire de la commune et la totalité de l'ancienne commune de Saint-Martin lui appartiennent. L'écoulement des eaux de ces deux sections a lieu au sud-est vers Bernay, où elles arrivent les unes directement, après avoir parcouru les plaines des Chenets, du Malharquier et de Champeaux, les autres après avoir traversé la Pilette et avoir suivi le vallon qui se dirige sur cette ville par Cornier.

Dans la section C, qui représente l'ancienne commune du Tilleul-Fol-Enfant, tout ce qui est à l'est de la sente Saint-Martin à l'église et de la rue de l'Aumône appartient encore à l'alluvium. Toute la zone comprise entre la rue de l'Aumône, le chemin de Courtonne et les limites de la commune vers le midi présente au contraire tous les caractères du diluvium. Ces deux genres de terrain sont mélangés dans la plaine des Coutures, comprise entre le chemin de Courtonne et le chemin de Rouen. Elle est encore

assez riche en alluvium le long de la sente de Saint-Martin au Tilleul et du chemin de Rouen dans une partie de son parcours. Mais ce dépôt y va toujours en s'amincissant et en s'appauvrissant à mesure qu'on se dirige vers le sud-ouest. Cependant on peut dire que les deux tiers de cette plaine lui appartiennent encore, mais la couche y en est si mince que les laboureurs sont obligés de prendre de grandes précautions pour ne pas piquer trop avant avec le soc et ne pas ramener à la surface du terrain une argile trop inerte et trop dépourvue d'humus. Cette argile très-propre à la fabrication de la brique et même, assure-t-on, de la tuile, y existe encore en couches assez puissantes vis-à-vis du clos du Vivier, puis elle cesse tout à coup, dans l'étroit espace qui sépare la Briqueterie de cette excavation. C'est avant l'arbre nommé le poirier de Blanchard que l'alluvium cesse au nord du chemin de Courtonne; il se prolonge un peu davantage le long du chemin de Rouen. En général la marne est rare et de qualité médiocre à cause de la forte proportion d'argile qu'elle contient. A peu de distance du poirier de Blanchard et de la limite de la commune, l'alluvium a complètement disparu et l'on est en plein diluvium. C'est là, dans le champ du sieur Dubus, que se trouve, à 2^m, 5 de profondeur, un filet d'argile smectique ou terre à foulon assez pure et longtemps exploitée pour le service des moulins à foulon de Bernay. Cette argile se rencontre en très-grandes masses à quelques lieues de là, vers l'ouest, sur les terrains (de craie) glauconieux de Courtonne, dont il semble que le filon du Tilleul soit un lambeau détaché et contemporain. Entre la rue de l'Aumône et le chemin de Courtonne et la limite de la commune à l'ouest et au sud, nous ne trouvons plus que divers étages du diluvium. La pièce de labour des Perelles, de très-mauvaise qualité pour la culture des céréales, assez productive, au contraire, en herbe, a pris son nom de certains petits cailloux noirâtres et tout à fait caractéristiques qu'on y rencontre en assez grande quantité et qu'on chercherait vainement ailleurs.

Après ces terrains arrivent des zones encore plus maigres, mais où les engrais et la fréquentation des bestiaux font croître d'excellents gazons

moins élevés, mais plus tassés et plus savoureux pour les ruminants que les hautes herbes du Lieuvin. Les pommiers y produisent aussi des fruits dont le cidre est bien supérieur à celui qui provient des arbres placés sur l'alluvium ; j'avais oublié de dire que le froment récolté sur la mince couche d'alluvium des Coutures était, sinon aussi abondant, au moins l'un des premiers en qualité de la halle de Bernay. Il en est encore de même pour le laitage. Ces vergers et les herbages reposent sur un sous-sol glaiseux, tellement inégal et accidenté, qu'on a toutes les peines du monde à y trouver l'emplacement de mares qui gardent l'eau. Il y est mélangé de ce que l'on appelle des argiles folles et que nous allons retrouver plus près du versant du coteau. On pourrait croire qu'elles appartiennent à quelque couche glauconieuse si elles n'étaient pas supérieures à la craie.

Plus loin en descendant vers le fond du vallon sec qui sépare la commune de celle de Saint-Nicolas, arrive la région des tristes et maigres bois taillis d'une beaucoup moins vigoureuse venue que les plaques, on pourrait même dire les paillasses de *molinia cœrulea* qui leur disputent un terrain analogue à de la cendre, encombré de silex pyromaques gros et petits. Il n'y a guère que les arbres verts et les hêtres qui acceptent de si fâcheuses conditions de végétation. Nous avons vu un jeune *epicea* dont les racines, courant sur le sol, étaient allées chercher à plus de 6 mètres quelque petit filon de terre moins impropre à la végétation.

Le fonds du vallon, enrichi par les dépôts des eaux pluviales, est malheureusement envahi par les épines noires, *prunus spinosa*, et autres essences affamées, qui en dévorent l'humus. Quand ces mauvais taillis ont été récemment exploités, ils cèdent la place à une admirable végétation de fleurs herbacées, printanières et automnales, parmi lesquelles nous nous contenterons de citer le *luzula maxima* et le *serratula tinctoria*.

Le *genista anglica* et l'*ulex nanus* se trouvent sur les bruyères situées au couchant de ces bois ; l'*anthemis nobilis*, sur la pelouse entre le jardin anglais et le parc aux chèvres ; le *conium denudatum* et le *carum bulbo-castanum*, dans la portion des herbages voisine des Perelles ; le *bartsia*

viscosa, dans les chaumes de l'alluvium des Coutures; l'*orlaya grandiflora*, le long du chemin de Rouen; la *pyrola minor*, dans les vieilles pépinières.

Un fait remarquable qu'il ne faut pas perdre de vue est la profondeur des puits, fort grande au Tilleul, moindre à Saint-Martin, l'abondance extraordinaire des eaux dans celui du Tilleul et enfin leur crue considérable et en proportion directe de la sécheresse dans tous les trois. Au Tilleul, c'est de 8 à 10^m qu'elles s'élèvent. Le même phénomène paraît exister dans un certain nombre d'autres puits des environs.

Nous avons oublié de dire qu'à l'exception de la partie septentrionale de la pièce des Coutures, toutes les eaux de cette section se dirigeaient vers le vallon du Tilleul, particulièrement par la rue de l'Aumône.

CONTRÉES NATURELLES

Nous avons cité dans la description géologique de la Seine–Inférieure le nom des contrées naturelles du département de l' Eure et les vers du roman de Rou qui en font mention. Nous les rappelons ici :

Normanz manace, mult se vante
K'il destruireit *Evrecin* (*pays d'Évreux*).
Rosmeis destruira et *Lieuin* (*Roumois et Lieuvin*).
.
Od cels mit Willame Crespin ,
Ki grant terre ont on Velquessin (*Vexin*).
(T. II, p. 73.)

Nous devons entrer dans plus de détails et caractériser géologiquement et agricolelement les divisions physiques de notre territoire, plus anciennes que les divisions admises par les Romains et le moyen âge.

Ces dénominations ne répondent pas aux appellations ecclésiastiques, féodales, juridiques ou administratives qui ont prévalu dans le monde officiel ; elles sont demeurées inébranlables à travers les siècles dans le langage usuel des habitants.

Nous ferons remarquer d'abord que les divisions naturelles du sol n'ont pas de limites précises. C'est la nature du terrain qui les fait reconnaître et dénommer, mais elles n'en sont pas moins admises avec certitude.

D'après leur caractère physique et leur aspect individuel, les diverses

parties de notre territoire ont reçu chacune un nom spécifique, et ce nom se joint habituellement à celui des communes qui y sont comprises, pour les distinguer de leurs homonymes, situées dans une autre région.

La nomenclature de nos contrées naturelles est la suivante :

Le Lieuvin (Liévin). *Levinus, Pagus Leuvinus.*

Le Roumois (Rosmeis). *Rosmensis Ager.*

La campagne du Neubourg.

Le pays d'Ouche. *Occa, Ouchensis Regio.*

La campagne de Saint-André.

Le plateau entre la Seine et l'Eure. *Madrie.*

La vallée de la Seine.

Le Vexin, qui comprend le Vexin-Bossu (Velquessin). *Pagus Vulcasinus.*

Le Lions. *Lihons, Leones, Lionum, Sylva Leonum.*

LE LIEUVIN

Cette contrée, limitrophe du pays d'Auge, s'étend comme lui dans les départements du Calvados et dans le nôtre. L'embouchure de la Seine borne le Lieuvin au nord, la Risle à l'est, le pays d'Ouche au sud, et le pays d'Auge à l'ouest.

La partie centrale du Lieuvin est comme le Roumois, la campagne du Neubourg et le Vexin, constituée par l'alluvium ancien, limon jaune de la Picardie. Ce qui caractérise particulièrement le Lieuvin, c'est que toutes ses vallées sont creusées dans la craie chloritée, et qu'elles sont remplies de sources qui alimentent de nombreux cours d'eau.

L'alluvium s'étend sur les plateaux, ayant au-dessous de lui le terrain de silex, de glaise et de sable, qui se montre dans les vallées et sur leurs bords.

L'alluvium ou sol arable est composé d'alumine, de silice et de calcaire, dans des proportions favorables aux récoltes.

C'est une terre franche, à sous-sol argileux, éminemment propre à la culture des céréales et des plantes industrielles (lin et colza), enfin des fourrages, sauf le sainfoin et la luzerne qui n'y prospèrent qu'exceptionnellement.

Les habitations sont nombreuses et réparties en hameaux multipliés.

Les bois peu étendus sont situés principalement sur les flancs des coteaux et sur le bord des plateaux où se rencontre le terrain des silex.

L'altitude moyenne est de 160 mètres.

LE ROUMOIS

Le Roumois est limité par la Risle à l'ouest, par la Seine à l'est et au nord, et la campagne du Neubourg au sud.

Cette contrée contient des étendues considérables d'alluvium, et à leur pourtour se montrent des masses de diluvium.

La culture du Roumois est intermédiaire entre celle du Lieuvin et celle de la campagne du Neubourg. De grandes forêts occupent la portion de son territoire où se rencontre le diluvium, vers la Seine.

Les habitations y sont disséminées, à peu près comme dans le Lieuvin, cependant moins éparses.

« Les habitants du Roumois, dit Lepecq de la Clôture, sont en général « plus petits, moins bien colorés, plus bruns que ceux de Caux, plus « simples dans leurs mœurs et leurs habitudes, plus adonnés à la culture « de la terre, et peut-être de meilleure foi.

« Le terrain est beaucoup plus divisé entre un grand nombre de pro- « priétaires, cependant ils sont moins riches et moins industriels que les « premiers. »

Le temps a nivelé ces différences, mais nous avons jugé utile de rapporter les jugements anciens de cet excellent observateur.

CAMPAGNE DU NEUBOURG

Cette plaine aboutit au nord au Roumois, et plus spécialement à la vallée de l'Oison, et de l'autre côté au vallon de Voisreville; au sud-ouest elle rencontre le pays d'Ouche, à l'ouest la Risle, et à l'est l'Iton. Son altitude est de 130 mètres.

C'est encore l'alluvium ancien, limon jaune de la Picardie, qui distingue la campagne du Neubourg des territoires voisins. Le diluvium ou terrain des silex y occupe d'assez grandes étendues dans son pourtour et dans les vallées dont l'une se prolonge par Cesseville, Ecquetot, Vernon et Canapville.

De chaque côté de cette bande du terrain à silex les plaines présentent l'alluvium ou terre franche.

Les cultures qu'on y remarque sont le blé, le colza et le lin. La luzerne, comme dans le Lieuvin, n'y prospère pas longtemps.

Les baux, en général, n'y sont que de huit années, en raison de l'assolement biennal dont l'usage commence à diminuer.

Le prix des terres en location s'élève à 110 francs et 130 francs.

Le prix de vente atteint 3,000 francs par hectare.

Les habitations y sont plus agglomérées que dans les deux contrées que nous venons de décrire, et les bois moins étendus.

PAYS D'OUCHE

Le pays d'Ouche, constitué par le diluvium, ce mélange de glaise, de sable et de silex, occupe une grande étendue de territoire dans les départements de l'Eure, du Calvados, de l'Orne et d'Eure-et-Loir.

Il est borné au nord par le Lieuvin, à l'est par les campagnes de Saint-André et du Neubourg, à l'ouest par le pays d'Auge, et au sud par le Perche.

Le diluvium y forme sur la masse de la craie un manteau d'une forte épaisseur. Au-dessus de la terre arable, s'étend presque partout une couche particulière, le grison : c'est une agglutination de silex réuni par un ciment siliceo-ferrugineux, qui se rencontre à une faible profondeur.

Cette couche, presque imperméable, rend le sol naturellement léger, humide et froid. Il souffre alternativement de la sécheresse ou de l'humidité.

Les petites céréales, le seigle, l'avoine et l'orge, y étaient jadis plus particulièrement cultivées, mais les progrès de la culture y ont amené une plus grande proportion de blé. Les fourrages, et principalement le sainfoin et la luzerne, y donnent de bons produits, comme aussi les plantes légumineuses. Les pommes de terre y ont de la qualité.

La valeur locative des terres y varie de 40 à 70 francs l'hectare.

Des forêts et des bois couvrent une partie du territoire.

Des pâtures sur les plateaux et des prairies dans les vallées y donnent de bons produits.

Les habitations y sont disséminées.

C'est dans le pays d'Ouche exclusivement que se rencontrent le minerai de fer exploité et les forges qui l'emploient.

« En général, dit Lepecq de la Clôture, l'espèce humaine y est un peu
« plus petite que dans les plaines du Lieuvin. Les hommes y sont forts,
« basanés, et se ressentent dans leur construction de la nature d'un climat
« plus humide et plus brouillardeux. Ces peuples sont de bonnes mœurs et
« vivent assez retirés. »

CAMPAGNE DE SAINT-ANDRÉ

La campagne de Saint-André est enfermée entre le pays d'Ouche à l'ouest, le Thimerais et l'Avre au sud; l'Eure le borne au nord et à l'est. Son altitude est de 140 mètres.

Le diluvium s'y étend d'une manière continue; mais quand sa superficie

est exempte de silex, le sol offre les qualités fertiles de l'alluvium qui paraît y être remanié et couvrir d'assez grands espaces.

La culture semble intermédiaire entre celle du pays d'Ouche et de la plaine du Neubourg.

Des forêts considérables s'y maintiennent sur le terrain où abondent les silex.

Les villages sont moins disséminés que dans les contrées précédentes.

PLATEAU ENTRE LA SEINE ET L'EURE

Dans l'angle que forment la Seine et l'Eure, avant de se confondre, s'élève un plateau faisant partie d'une contrée naturelle, appelée jadis la Madrie, et qui s'étendait jusqu'à Rambouillet.

Le sol y est formé d'un diluvium particulier dans lequel les fragments de meulières prennent généralement, en grande partie, la place que les silex occupent dans le diluvium superposé à la craie.

La terre arable y est légère. Le gros sable et le sable siliceux y dominent, tandis que l'alumine et le calcaire s'y montrent dans des proportions moindres. Souvent des couches de glaise y forment un sous-sol imperméable qui rend la surface humide.

Beaucoup de bois s'y font remarquer.

Ce promontoire entre la Seine et l'Eure porte sur les anciennes cartes le nom Champagne; c'est le prolongement du pays de Madrie décrit par Guérard (*Essai sur le système des divisions territoriales de la Gaule*), et dont il assigne les frontières entre la Seine, l'Eure et la petite rivière de Vaucouleurs près de Mantes.

Ce pays est constitué par la présence des terrains qui dans l'ordre géologique sont supérieurs au calcaire grossier. Tels sont les calcaires lacustres et les meulières qu'on y exploite.

VALLÉE DE LA SEINE

Par son étendue et son importance, la vallée de la Seine doit être considérée comme un canton naturel, formé par un terrain de transport épais et abondant en sables et en silex roulés, provenant des terrains en amont que le fleuve parcourt. Sur les rives on remarque des dépôts alluviaux que les eaux y délaissent encore.

Les cultures de la vallée sont variées, mêlées d'arbres fruitiers. Il y reste encore des vignobles.

D'excellentes prairies ornent les bords du fleuve; des bois poussent sur les terrains les plus maigres.

Toute cette vallée est le domaine d'une petite culture intelligente et active. Les arbres fruitiers y prospèrent.

Le prix des terres y atteint le prix vénal de 700 francs l'hectare.

VEXIN-NORMAND

La dénomination de Vexin s'applique à un grand territoire limité au nord par le pays de Bray, à l'ouest par l'Andelle, par la Seine au sud et au sud-ouest, au sud-est par la rivière de l'Oise, et au nord-est par la Troesne et le Sauceron.

Ce territoire est divisé naturellement et géographiquement en deux parties que sépare l'Epte; la contrée orientale s'appelle le Vexin-Français. Le calcaire grossier et les couches supérieures de ce système y dominent.

Le Vexin-Normand situé à l'occident de l'Epte est limité par l'Andelle, la Seine et le Lions, à l'ouest, au sud et au nord. Le calcaire grossier n'y occupe qu'une étendue très-restreinte à l'est.

Le Vexin proprement dit se distingue par la présence d'une couche d'alluvium qui a plus de 10 mètres d'épaisseur dans sa constitution homo-

gène. Le terrain inférieur, formé par le diluvium qui repose lui-même sur la craie, s'étend au pourtour des étendues de l'alluvium.

La terre arable renommée par sa haute fertilité est l'objet d'une culture avancée. Les exploitations sont très-étendues, et les industries agricoles s'y multiplient de jour en jour.

Les habitations sont agglomérées en grands villages généralement.

L'altitude est de 140 mètres.

Les habitants de ce canton sont d'excellents laboureurs, bons travailleurs, et le paysan y vit assez rapproché de la simplicité rustique. Ils sont forts, vigoureux et bruns. (Lepecq de la Clôture.)

Le prix de l'hectare de terre s'élève jusqu'à 4,000 francs; le prix de location jusqu'à 120 francs. Le blé rouge d'Ecosse et le blé de Soissons sont cultivés généralement. Les prairies artificielles sont abondantes. La luzerne y dure de 4 à 6 ans, le sainfoin jusqu'à 3. Les racines, telles que les carottes et les navets, forment une partie notable des récoltes. La culture de la betterave, excitée par les industries agricoles, s'étend annuellement et occupe déjà plus de 2,000 hectares. Le colza y est cultivé depuis longtemps, et plus récemment le lin y a attiré l'attention des cultivateurs pendant la cherté du coton.

Autour des bâtiments d'exploitation on a créé des pâtures pour l'élevage des chevaux et l'engraissement des bestiaux.

VEXIN-BOSSU

Le Vexin-Normand comprend une partie orientale appelée le Vexin-Bossu; c'est un territoire formé par les coteaux du calcaire grossier au milieu desquels se trouvent des plateaux et de nombreux vallons. C'est à proprement parler un canton physiquement caractérisé par le calcaire grossier et l'argile plastique qui est à sa base. Il s'étend en longueur depuis Noyers jusqu'à Gasny et forme un triangle dont Guitry est le sommet.

Son altitude est de 145 mètres.

Son nom lui vient de sa surface accidentée par des collines et des vallées profondes, aspect que ne présente pas le reste du Vexin.

Le sol est l'alluvium particulier au calcaire grossier; c'est une terre mêlée de cailloux calcaires, et dans quelques parties apparaît l'argile plastique. L'alluvium de la craie s'y montre au bas des coteaux, et des bois étendus règnent sur une partie du territoire.

La culture des céréales y prospère dans les plaines, mais sur les hauteurs, *les grouts*, caractérisés par la présence de détritrus calcaires, se couvrent d'herbes et de bois.

LE LIONS. — LA FORÊT DE LIONS. — LI HONS (LES HAMEAUX)

La forêt qui s'étend jusque dans la Seine-Inférieure n'occupe qu'une partie de la contrée naturelle qui porte le nom du Lions. Elle est limitée au nord-est par le pays de Bray, à l'est par l'Epte ou le pays de Thelle qui a la même structure géologique, au sud par le Vexin, et à l'ouest par la contrée qui forme les environs de Rouen sur la rive droite de la Seine, et qu'on appelle le Roumois, comme celle qui porte le même nom dans notre département, sur la rive gauche.

La forêt de Lyons est assise sur le diluvium dans lequel apparaissent de nombreux dépôts isolés de l'argile plastique avec ses sables et ses grès. Quelques parties du sol offrent l'alluvium remanié; dans ce cas, la culture des céréales y prospère, les vallées arrosées par des cours d'eau sont garnies de prairies.

Les habitations y sont distribuées dans de nombreux hameaux, au milieu des espaces que les bois entourent, ou forment des enclaves dans la forêt même.

Les vallées sont nombreuses, profondes et ramifiées. Les altitudes, de 226 et 221 mètres sur la falaise du pays de Bray, s'abaissent à 134 et 121 mètres au bord du Vexin.

TERRAINS CONTEMPORAINS

TOURBE

La tourbe se forme dans le fond des vallées. C'est un composé de débris de végétaux, qui doit sa couleur à l'acide tannique et à l'oxyde de fer, qui se combinent.

Elle présente des lits souvent très-épais qui alternent quelquefois avec des couches de sable ou de tuf (Joble).

Ce combustible est peu exploité dans notre département. La principale tourbière est celle du Marais-Vernier.

M. Belgrand a reconnu dans le lit de la Seine à l'aval de Poissy jusqu'à Pont-de-l'Arche qu'un banc de tourbe, très-bien caractérisé, existait sous une couche d'alluvion argilo-sableuse de plusieurs mètres d'épaisseur.

Cette observation a été constatée dans un travail exécuté sur la Seine au point où elle sort du département de l'Eure: En voici le résultat :

Coupe géologique de M. Saint-Yves, chargé des travaux de l'écluse de Martot.

Terre végétale (argile et sable).	3 ^m 446
Tourbe.	2 ^m 220
Glaise	0 ^m 700
Fonds de vase et sable.	

En creusant les fondations d'une partie du pont de Pont-de-l'Arche on

a rencontré des arbres qui avaient conservé leur forme, leur texture et leur dureté, mais qui étaient imprégnés du liquide qui sert à constituer la tourbe.

Le Marais-Vernier repose sur un épais banc de tourbe; on exploite celle-ci comme combustible, mais elle est imprégnée de soufre que l'on parvient à chasser par la calcination.

Dans la vallée du Gambon on a rencontré plusieurs lits de tourbe alternant avec du sable, de l'argile et des silex.

Dans la vallée de l'Epte la tourbe se trouve dans la série suivante :

A Gisors. Terre végétale.	1 ^m »
Sable	0 ^m 25
Tourbe.	0 ^m 50
Sable	0 ^m 25
Silex blonds roulés.	4 ^m »
Craie blanche.	

On l'a exploitée dans les marais qui se trouvent entre Gisancourt et Saint-Clair-sur-Epte.

La tourbe à Joble est sulfureuse, son épaisseur est de 5^m, mais elle brûle facilement et sa compacité est considérable.

L'assemblée provinciale de la haute Normandie s'étant occupée des tourbières de la province, elle avait chargé un ingénieur, M. Scanegatti, de faire des recherches sur les emplacements où l'on pourrait exploiter ce combustible. Voici les conclusions de son rapport fait à la commission intermédiaire de l'assemblée. Elle a siégé depuis le 20 décembre 1787 jusqu'au 27 juillet 1790.

« Que dans la paroisse de Joble, il existe à 150 pieds au-dessus et à un quart de lieue de la Seine, un banc de 15 pieds d'épaisseur apparente d'une tourbe concrète, laquelle brûle comme l'amadou, sans s'éteindre, jusqu'à sa totale réduction en cendre. Sa flamme, d'un jaune bleuâtre, est très-ardente. Son odeur est sulfureuse, et non pas nidoreuse comme celle de la tourbe des marais, sur laquelle sa compacité lui donne l'avantage de

résister à l'action du soufflet du maréchal. Une excavation de 12 pieds a augmenté d'autant l'épaisseur apparente de ce banc, en fournissant encore une matière plus compacte; on ignore sa profondeur totale, ainsi que sa longueur qui se plonge dans la colline, composée supérieurement d'environ 300 pieds de crayon (craie), et de deux pieds de terre plus ou moins végétale à sa surface; la facilité de l'exploitation et la proximité de la rivière rendent cette découverte précieuse.

« Qu'auprès de Grétain, dans la paroisse de Saint-Maclou, est une prairie de médiocre qualité, mais d'environ 40 acres, qui, à un pied au-dessous de sa surface, n'est composée que d'une tourbe de marais tellement digérée par le laps de temps, qu'à peine on y aperçoit des débris de végétaux; brûlée en quantité égale et concurremment avec la tourbe ordinaire qui se vend à Rouen, elle a conservé sa consistance et son ardeur deux fois plus longtemps, et son odeur ressemble beaucoup à celle de la fumée des côtes de tabac; elle procure moins de flamme et une chaleur moins intense que celle ci-dessus du village de Joble dont elle forme la nuance intermédiaire d'utilité avec la tourbe commune.

« Une fouille de 8 pieds a démontré qu'elle augmentait de qualité en proportion de sa profondeur, dont la saison n'a point permis de reconnaître les bornes. La pente douce de cette prairie, vers un ruisseau qui la borde, offre beaucoup de facilité pour l'assèchement en commençant l'exploitation de la tourbe dans la partie inférieure. »

TUF CALCAIRE, TRAVERTIN

Les eaux de quelques-unes de nos rivières et de quelques ruisseaux tiennent en suspension de la matière calcaire qui s'y trouve dissoute, sans que la pureté des eaux en soit altérée. Il en résulte des concrétions sur les objets qui se trouvent épars dans leur lit, comme aussi des dépôts considérables, lorsque les eaux, au lieu de couler tranquillement, viennent à se précipiter dans une chute.

Le Reveillon et la Troëne près de Gisors offrent des concrétions éparses dans leur lit.

La Bonde à Bernouville a formé un dépôt considérable de plusieurs mètres d'épaisseur qui occupe le fond et les flancs de la vallée.

A Montigny, près de Vernon, un tuf de même nature existe au milieu du coteau.

A Grestain près Pont-Audemer, des roches de travertin sont amassées en avant du village et baignées par les marées. Ce sont les eaux du ruisseau de Carbec qui ont donné naissance à ces grandes concrétions.

Le travertin est formé aussi par le ruisseau de Joble dans le voisinage. On le voit sur les flancs de la vallée dont le fond paraît s'être exhaussé par le dépôt successif de lits de tourbe et de travertin qui se montrent en alternance. Le travertin est moins dur que celui de Grestain, et il forme par son alternance avec la tourbe des bandes onduleuses. Il est souvent coloré par le fer dans le voisinage de la tourbe. Il affecte la forme des pisolites très-grosses libres ou agglutinées.

Le travertin a été reconnu par M. Canel dans le vallon qui s'étend entre Saint-Maclou et le Torpt. Sa présence est indiquée par l'existence de plantes de marais qui ne se retrouvent plus là où le travertin a été épuisé.

En 1828, M. Vauquelin insérait la note suivante dans les *Annales de chimie et de physique* :

« Dans la paroisse de Saint-Maclou, arrondissement de Pont-Audemer, département de l'Eure, on a trouvé, en creusant les fondations d'un établissement de filature, un dépôt calcaire considérable, ayant une texture poreuse, présentant dans quelques-unes de ses parties des ramifications en forme de stalactites de plus d'un pied de long et de grosseurs différentes, creuses dans le centre et fermées à leurs extrémités. La couleur de ces pierres est jaunâtre intérieurement et d'un brun luisant à l'extérieur comme certaines variétés de manganèse. »

Analysée par le célèbre chimiste, cette pierre a offert la présence de substances animales.

Il ajoute que l'on peut employer cette pierre pour fabriquer de la chaux; elle ne demandera qu'une petite quantité de combustible en raison de sa porosité.

A Hondouville, on rencontre aussi des concrétions calcaréo-marneuses qui ont la même origine.

Le travertin se forme aussi dans les vallées par le dépôt des molécules calcaires sur les racines ou les débris de plantes. Il s'étale en lits au-dessous des gazons des prairies; la dureté qu'il acquiert à l'air et sa légèreté rendent son emploi très-convenable dans la construction des murs.

M. Canel le signale au-dessous des prairies et des labours, dans la vallée de la Risle à Autou.

Nous l'avons reconnu à Charleval et aux Andelys.

M. Antoine Lebrun, alors directeur des forges de Romilly, a fait connaître en 1839 une carrière de travertin située dans la vallée du Gambon, aux Planches, au-dessus du Grand-Andely.

Les couches reconnues par lui sont dans l'ordre suivant :

Terre végétale passant rapidement au tuf calcaire.	1 ^m 60
Roseaux pétrifiés et brisés	0 ^m 40
Tuf calcaire et quelques roseaux.	0 ^m 25
Tuf calcaire interrompu par deux petites couches de roseaux de 0 ^m 05	0 ^m 90
Tuf calcaire et roseaux.	0 ^m 30
Roseaux seuls.	0 ^m 15
Tuf	0 ^m 45
Roseaux seuls	0 ^m 15
Tuf	1 ^m »
Tuf plus compacte et se solidifiant à l'air.	1 à 2 ^m »
Pierre dure en tuf ci-dessus	3 ^m »

Des coquillages de terre et d'eau douce sont répandus dans les diverses couches.

Cette succession de couches de tuf et de roseaux ne constitue en définitive qu'un seul dépôt de concrétions calcaires, interrompues par des irrégularités dans le mode d'action des eaux d'infiltration.

Les pierres de tuf qui sont extraites de la carrière sont molles, et on les coupe facilement en moellons carrés ; ceux-ci durcissent promptement par l'exposition à l'air et au soleil.

Le travertin constitue des masses poreuses, de petits tubes modelés sur les racines et les tiges des plantes, et des pisolites ; on y reconnaît aussi des empreintes de feuilles, des ossements et des cornes d'animaux, des coquilles terrestres ou fluviatiles.

Il a été employé par les Romains dans leurs grandes constructions, puis au moyen âge pour les églises et les châteaux.

La muraille de l'enceinte romaine qui existait à Évreux, les ruines du Vieil-Évreux, contenaient de grandes proportions de cette pierre. L'église du Grand-Andely, le Château-Gaillard, le Château-sur-Epte, offrent des exemples de son emploi dans le moyen âge. Elle paraît avoir été abandonnée au XII^e siècle, pour ces édifices du moins.

Ce tuf est encore aujourd'hui recherché pour les constructions hydrauliques.

BRÈCHE CRAYEUSE. — CRAIE FRAGMENTÉE ET ROULÉE

Nous avons signalé dans le département de la Seine-Inférieure l'existence d'une brèche crayeuse composée de fragments de craie et de silex agglutinés par un ciment calcaire, dur et cristallin.

Cette brèche, d'origine récente, se rencontre aussi dans le département de l'Eure, au sommet des assises régulières de la craie, principalement sur le bord des plateaux.

La craie en fragments forme des éboulis sur la déclivité des flancs des vallées de l'Epte, de l'Eure et des autres rivières. Elle se montre sous le même aspect dans quelques vallées sèches, à Arquency, à Sainte-Barbe

près Louviers, sur le flanc du coteau vers Saint-Pierre-du-Vauvray, et près Évreux, à Cambolle.

Ces éboulis sont à la fois anciens et récents. Ils proviennent d'abord de l'érosion générale des vallées taillées dans la craie, et ensuite de l'action incessante des pluies qui descendent des plateaux et amènent des détritiques de craie mêlés avec des parties d'argile terreuse.

Sur le penchant de la côte de Louviers à Saint-Pierre-du-Vauvray, des masses de brèche crayeuse se montrent à découvert. On les observe encore au-dessous de Pont-de-l'Arche et dans les tranchées du chemin de fer de cette ville à Gisors, dans la vallée d'Andelle et dans celle de Lisors.

CONCRÉTIONS FERRUGINEUSES. — GRISON. — POUDINGUE FERRUGINEUX

Cette concrétion est analogue à l'alias des landes de Bordeaux, et occupe comme lui le sous-sol de la terre végétale. Elle constitue un des caractères géologiques du pays d'Ouche.

C'est une agglomération de diverses substances minérales, mais principalement de silex, liées par un ciment ferrugineux. Elle forme des masses ou des lits interrompus, qui ont jusqu'à 60 centimètres d'épaisseur.

Tout le pays d'Ouche contient des minerais de fer, et il est probable que les eaux qui tiennent du fer en dissolution donnent naissance, en s'évaporant, au ciment qui lie les diverses parties du grison si abondant dans cette contrée.

On dit dans le pays que lorsqu'on enlève le grison avec soin, il reparait quelques années après; la chose est possible, puisque c'est certainement une création contemporaine. Ce grison se rencontre aussi hors du pays d'Ouche, près des sources ou des petits ruisseaux. Ainsi nous l'avons constaté à Villegats, à Saint-Julien-de-la-Liègue, dans le terrain du calcaire d'eau douce, à Saint-Aubin-sur-Gaillon, à Marcilly-sur-Eure et à Gisors, dans le terrain de silex qui repose sur l'argile plastique, dans la forêt.

Le grison n'a pas toujours la couleur ferrugineuse; il en existe des lits sous la terre végétale, dans lesquels le silex n'est pas dominant. Il est tendre lorsqu'on l'extrait, mais il durcit à l'air.

Il est employé dans les constructions; le château de Broglie et l'église de Breteuil en sont des exemples.

ALLUVIONS. — ATERRISSEMENTS. — BANCs DE LA SEINE.

A l'exception de la Seine, les alluvions et les atterrissements sont peu considérables sur les bords de nos rivières. Ils ajoutent ou enlèvent seulement quelques parcelles de terrain aux héritages riverains. Ils doivent être mentionnés cependant, car le cours des rivières subit chaque année quelques modifications.

La Seine, surtout à l'aval de Rouen, fait éprouver à ses rives de grands changements et à son lit des perturbations dangereuses pour la navigation.

Les eaux du fleuve charrient de loin ou rencontrent, venant de la mer, des matières terreuses qui se déposent sur ses bords ou dans son sein lorsque le courant, moins rapide, ne les emporte plus au-delà de son embouchure. La Seine contenue entre des falaises accores ne peut se constituer un delta, comme le Rhône. Les éléments terreux qu'elle porte se déposent sur ses rives ou bien forment des bancs à son embouchure.

En comparant la composition des matières déposées dans le port de Rouen avec celle des matières déposées à Quillebeuf, devant les digues et à Caudebec, derrière les digues et à leur base, on reconnaît que les dépôts du port de Rouen sont excessivement argileux et qu'ils ne renferment que 27 pour 100 de sable et 37 de calcaire, tandis que ceux de Quillebeuf sont plus sableux. On y trouve à Rouen des détritits coquilliers d'origine marine, que la marée a transportés jusque-là.

A Saint-Pierre-du-Vauvray il se fait des dépôts sableux, tandis qu'entre Pont-de-l'Arche et Oissel ils ne sont plus que vaseux.

Le dépôt sableux formé en avant des digues, à Quillebeuf, a donné les éléments suivants¹ :

QUILLEBEUF

Sable.	0 ^m 81
Oxyde de fer	0 ^m 01
Carbonate de chaux.	0 ^m 15
Eau	0 ^m 03
	<hr/>
Total.	1 ^m 00

PORT DE ROUEN

Sable.	0 ^m 22
Argile	0 ^m 14
Silice gélatineuse.	0 ^m 11
Alumine	0 ^m 05
Peroxyde de fer	0 ^m 04
Carbonate de chaux.	0 ^m 37
Eau	0 ^m 08
	<hr/>
Total.	1 ^m 01

Il existe près du Petit-Andely une île du nom de Gardin; à 3 mètres au-dessous du sol on trouve un banc de coquilles d'eau douce d'une assez grande épaisseur : ces coquilles sont agglomérées par un ciment de peu de consistance; ce sont des têts de mollusques vivants.

Non-seulement les matières terreuses se déposent sur les bords et dans le lit du fleuve, mais encore, au point où cesse son action sur la mer qui attire ou repousse, suivant l'alternance des marées, la masse des eaux de la Seine, il se forme des bancs qui appellent l'attention des marins.

¹ MARCHAL, *Annuaire de Normandie*, 1854.

Nous devons à l'obligeance de M. de Blossville la communication d'une notice sur les bancs de la Seine écrite par son frère que la science des voyages compte parmi ses martyrs. Ce hardi navigateur qui, à travers les mers lointaines, les montagnes de glace et les horreurs d'un hiver éternel, a sacrifié sa vie à la recherche d'une route vers le pôle, avait aussi étudié les côtes de sa patrie, et nous sommes heureux de pouvoir donner dans toute son étendue son intéressante notice sur les bancs de la baie de Seine.

NOTES SUR LES BANCS DE LA SEINE, 1826

PAR M. DE BLOSSEVILLE

Capitaine de frégate

La tête du banc de Seine se trouve dans l'est de la Hève, à la distance de 5 milles et demi; le brassiage y est de 8 à 9 brasses, fond de sable noir, vasard, tandis que vers la Hève il y a un peu plus d'eau avec un fond de vase pure; au sud-est le fond est plus égal, mais sa nature est plus vaseuse; au nord on trouve 10 et 11 brasses et davantage en s'éloignant.

Le banc court 3 lieues au nord-ouest du compas; il est formé de sable fin, rouge à la bande du nord, et brun à celle du sud; l'eau y conserve 10 brasses de profondeur jusqu'à la queue où l'on trouve 11 brasses et demie; sa largeur paraît égale sur tous les points, elle est de 1 mille trois quarts.

A la bande du sud on trouve successivement de l'est à l'ouest 16, 17, 18, 19, 20 et 22 brasses, fond de vase ou de sable noir vasard; à celle du nord; au contraire, il y a partout 13 brasses, fond de graviers et de cailloux rouges, et vers le large, ce fond augmente d'une manière presque insensible sans changer de nature.

En partant de la queue du banc et en allant toujours vers le nord-ouest, on rencontre pendant 1 mille et demi 12 brasses, fond de graviers et gros

sable rouge, et ensuite pendant 1 mille trois quarts 15 et 16 brasses, fond de cailloux rouges.

On arrive alors aux *sillons du banc* qui conservent la direction du nord-ouest; ils ont 2 milles de longueur et 1 mille de largeur; on y trouve de 14 à 18 brasses, sable rouge mêlé de quelques cailloux. Le sable remué par la marée y est disposé par sillons dirigés sud-est et nord-ouest. Les plus grands affaissements au-dessous du niveau moyen sont de 15 pieds; ils varient et sont éloignés de 4 à 5 brasses les uns des autres; ils s'élèvent dans les grandes marées. On y pêche pendant toute l'année du poisson blanc, suivant l'expression des marins de Honfleur. Au sud de ces sillons on trouve 23 et 24 brasses, fond de cailloux noirs avec des plaques de vase.

Cette rive droite de l'embouchure sous-marine de la Seine se trouve continuée ensuite sans interruption par une ligne étroite de sable qui conserve la même direction et s'étend jusqu'au nord de Port-en-Bessin; on trouve dessus de 18 à 22 brasses en aval. Elle est accrue vers le sud où l'on trouve 26 et 27 brasses, fond de petits cailloux noirs, rouges et bruns, tandis qu'au nord, si le fond change de nature, ne présentant plus que des cailloux rouges, des madrépores, et ces petits animaux marins astériés que les pêcheurs appellent des crucifix et des fetus, il ne baisse pas plus d'une brasse dans l'espace de 3 lieues.

Cette ligne de sable s'appelle *la banque du banc*; on y trouve un beau sable rouge fin, moins foncé que sur le banc, ou plus blanchâtre, selon l'expression des pilotes.

Le fleuve en se mêlant à la mer continue d'être parfaitement émoissé, car le banc y est très-accore de son côté, tandis qu'il s'avance vers le large par une pente très-douce.

PROFIL DE L'ÉCLUSE SUR LA COMMUNE DE LÉRY

PAR M. LECLERC

Terrain d'alluvion.	7 ^m 70
Terrain d'alluvion.	7 ^m 00
Terre glaise jaunâtre.	5 ^m 08
Galet.	3 ^m 70
Galet avec débris de poterie et de pavé	2 ^m 75
Niveau de la mer au Havre.	0 ^m 00

STALACTITES

Les stalactites sont dues comme le tuf au dépôt des molécules calcaires que délaissent lentement les eaux qui suintent dans les roches et s'évaporent au contact de l'air.

Les carrières de Caumont en recèlent de très-belles, d'une transparence remarquable.

A Gaillon on en a trouvé à la partie supérieure d'un réservoir d'eau de source de la maison centrale.

D'Argenville, *Oryctologie*, III^e partie, p. 401, en parle en ces termes :

« Dans le jardin de Gaillon, il y a une fontaine en forme de grotte, « garnie de stalactites et de congélations tombant en forme de cul-de-lampe, « entourée de plantes percées de tous côtés et ayant des parties pétrifiées. « Cette fontaine pétrifie encore tout ce qu'on y jette. »

TERRAINS NEOGÈNES

DÉPÔTS MEUBLES SUR LES PENTES (E. DE BEAUMONT)
ARGILE ET TERRAIN DE TRANSPORT DES VALLÉES (NOTICE GÉOLOGIQUE)
EBOULEMENTS (SÉNARMONT)

Après avoir décrit la formation du fond de nos vallées, dont l'élément le plus ancien est un lit de cailloux roulés, nous avons à parler des grands lambeaux de terrains qui couvrent les pentes, qui ont la même origine, c'est-à-dire l'action des grands courants diluviens, qui les ont disjointes.

Ces dépôts occupent les déclivités des plateaux ou les vallées à leur origine. Ce sont des argiles remaniées et de même nature que l'alluvium ou limon argilo-sableux des plaines dont elles ont fait partie primitivement. Ce sont encore des silex provenant du dépôt de glaise bariolée, de sable granitique et de silex, enlevés également de la grande masse qui couvre la craie, enfin des débris de la craie qui s'y trouvent mêlés, comme aussi des portions du terrain erratique inférieur.

Ce terrain qui présente des variétés nombreuses suivant ses origines diverses se fait remarquer dans toutes nos vallées en étendues plus ou moins considérables.

Quelquefois ce sont des masses d'une argile sèche sans mélange d'autres éléments.

Des amas de silex s'y trouvent intercalés (vallée de l'Ilton, Brionne, le Neubourg).

La craie en fragments se trouve mêlée à l'argile.

Mais le plus fréquemment ces dépôts sont un amas d'argile, de sable, de silex brisés, de craie et de partie d'argile (Gisors, tranchée du chemin de fer).

La composition de l'argile ne diffère pas beaucoup de celle du limon des plateaux. Cependant elle est quelquefois, et surtout à la base, mêlée de silex brisés et de débris de craie. Le remaniement qu'elle a subi en a changé aussi la contexture dans quelques localités; ainsi tandis que dans les vallées larges le limon s'est étendu tranquillement et a conservé sa constitution, sur d'autres points, c'est une argile sèche et sableuse, lavée à l'origine; telle est la masse qu'on remarque dans les remparts de Gisors, et sur divers points des flancs de nos vallées.

Ce limon remanié se rencontre dans toutes les vallées aqueuses et même dans quelques vallons secs. Il a été constaté sur une grande épaisseur (20 mètres) et une assez large étendue à Hardencourt.

Depuis Sainte-Geneviève jusqu'au-delà de Bray, le dépôt d'argile des pentes montre des bandes irrégulières de silex brisés, répandues dans la masse. Ce même dépôt se continue par intervalles en remontant la rive droite de l'Epte à Berthenonville, Château-sur-Epte, Guerny, Dangu et Neaufles.

Dans les vallons d'Ecos et de Civières, un terrain semblable occupe les pentes. Il existe aussi dans la vallée qui descend aux Andelys, dans le vallon qui traverse la forêt de Pressagny à Panilleuse, puis à Sausseuse, entre Pressagny et la Madeleine.

La vallée de l'Andelle offre la même disposition à Radepont, Douville, Pont-Saint-Pierre et Romilly, dans sa partie inférieure. Cette disposition, sur une moindre échelle, se rencontre dans la partie supérieure et les vallées adjacentes. Dans une portion de ce dépôt, mais dans une masse qui contient beaucoup de silex, M. Antoine Lebrun a rencontré deux dents d'*elephas primigenius*, une portion du fémur et un fragment de mâchoire du rhinocéros.

Des dents et des ossements d'éléphant ont été rencontrés sur les bords de l'Epte, à Amécourt.

Ces dépôts meubles recouvrent le flanc des coteaux de la Seine qui sont surmontés par la forêt de Brotonne, depuis le Flac jusqu'à Aizier, et couvrent une partie des falaises de la craie. Ils s'étendent encore depuis Vieux-Port jusqu'à Quillebeuf.

Ce terrain mélangé de couches d'argile et de silex brisés se retrouve également de Berville à Grestain.

Le chemin qui suit à mi-côte la rive de la Seine est tracé sur ce terrain et près de la déclivité, ce qui donne lieu à des éboulements dangereux.

Dans la vallée de la Risle, dans celles de l'Iton, de l'Eure, le même terrain occupe la même position; on le reconnaît aussi à Villez, à Rouge-Perriers, à Harcourt, comme aussi au Neubourg, à Saint-Aubin-sur-Gailion, à Louviers, à Acquigny, à Amfreville-sur-Iton et au-delà d'Evreux. Au confluent de la Charentonne et de la Risle, ce dépôt s'étend au-dessous de la forêt de Beaumont.

On le remarque dans les vallons secs de la Neuville-des-Vaux.

A Louviers, où l'on a rencontré dans ce terrain une dent d'éléphant, l'ordre de sa superposition est le suivant :

- 1° Argile sèche.
- 2° Craie en petits fragments arrondis.
- 3° Silex roulés.
- 4° Craie.

Les briqueteries sont établies principalement dans ces argiles remaniées; on se sert aussi du limon des plateaux.

Ces terrains, quand ils sont étendus sur des pentes peu rapides et dans le fond des vallées, sont comme le limon des plateaux d'excellentes terres à céréales et à prairies artificielles.

Tel est le fond de la vallée du Réveillon, de Chambors à Gisors, celui des vallées de la Charentonne et de la Risle, de Serquigny et Beaumont à Nassandres, enfin dans les élargissements de toutes les vallées que traversent les plateaux où s'étend l'alluvium.

TERRASSES

Nous avons décrit, dans la géologie de la Seine-Inférieure, l'aspect que présentent beaucoup de vallées sur le territoire de ce département. Des terrasses successives s'allongent sur les pentes. Elles sont formées par le sol qui est descendu et s'est établi sur les déclivités. On ne peut attribuer leur origine qu'à l'action des eaux puissantes qui, à une époque indéterminable, ont rempli les grandes dépressions des plateaux et se sont retirées graduellement en conservant des niveaux étagés.

Sur les rivages de la Manche, les galets forment ainsi des accumulations régulières qui ont la forme d'une terrasse ou d'un revêtement qui se poursuit le long du rivage.

Nous retrouvons les terrasses dans presque tous les vallons de notre département.

En descendant de la plaine vers Pacy, elles se font remarquer en grand nombre, à droite de la route. Nous les signalerons encore dans la vallée de l'Epte, dans celles du Gambon, de la Levrière, de l'Andelle, de l'Eure.

CIRQUES

En parcourant le vallon de la Neuville-des-Vaux, on y reconnaît l'action d'un cours d'eau puissant qui a laissé des traces non équivoques de son passage. Lorsque le courant a rencontré les roches persistantes, il s'est rejeté de l'autre côté pour creuser des enceintes presque régulières qui se font remarquer alternativement sur les deux rives.

L'aspect de ce vallon sec donne naturellement l'idée du lit d'une rivière écoulée. Tout indique sa présence antérieure, et les signes manifestes de son ancienne action dans cette localité servent à retrouver dans d'autres vallées, où ils sont moins apparents, le même phénomène.

Dans le vallon de la Neuville-des-Vaux, comme il est très-étroit, la

descente des terres des plateaux est à peine visible, tandis que dans les autres, les cirques sont oblitérés par des étendues qui se sont établies en pente douce, depuis la tranche des plateaux jusqu'au fond de la vallée, mais le même phénomène s'est reproduit.

TERRAIN D'ARGILE ET DE SILEX REMANIÉ. — TERRAIN REMANIÉ DES PLAINES BASSES
(SÉNARMENT)

Il existe à la superficie du grand dépôt de glaise bariolée, de sable granitique et de silex, un terrain composé des mêmes éléments, mais qui paraît avoir été remanié par les eaux, et dont l'argile est à peu près disparue.

Les argiles et les sables ont été visiblement remués et les silex arrondis par une attrition prolongée.

Ce terrain se fait voir à la superficie des plaines sur le flanc des coteaux et sous le limon alluvial.

Les silex sont ceux du dépôt inférieur; tandis que dans ce dernier les silex n'ont pas été déplacés, ceux de la superficie ont été au contraire entraînés et roulés.

Les éléments divers de cette couche de sables, argiles et silex roulés et brisés, sont ordinairement mêlés intimement sans qu'on y reconnaisse un ordre de dépôt.

Ce terrain n'apparaît jamais sur le limon alluvial.

Cette couche superficielle de terrain remanié s'étend sur le plateau entre Évreux et Louviers, aussi bien que dans la forêt d'Évreux.

Il est généralement sableux sur le plateau entre Panilleuse et Tourny.

A Bazincourt, on le remarque sur la route de Thierceville dans la paroi du chemin, composé de sables, d'argile brune et de silex arrondis.

TERRAIN DE TRANSPORT DES VALLÉES. — DILUVIUM GRIS

Le fond des vallées qui versent leurs eaux dans la Seine est formé de

sables, de silex, d'argile et de glaise. Les silex roulés et usés par le frottement occupent la partie inférieure qui repose sur la craie ; leur épaisseur est souvent de plus de cinq mètres.

Au dessus s'étendent des lits alternatifs de sables, de tourbe et de glaise, et une couche alluviale formée chaque année par le dépôt des molécules terreuses entraînées par les eaux.

Il est évident que les vallées adjacentes ont été, en même temps que la Seine, le lit de grandes rivières qui atteignaient le niveau des plateaux, et, sur une échelle moins considérable, elles ont laissé des traces formelles de leur existence et de leur écoulement.

Dans la vallée de l'Eure, le fond du terrain est formé par un lit de cailloux roulés, sur lequel s'étendent des terrains d'alluvion. Il en est de même des vallées de l'Avre, de la Risle et de la Charentonne.

Dans les vallées de l'Iton et de la Risle, le sable et l'argile qui recouvrent ordinairement la couche de silex et la rendent étanche manquent quelquefois accidentellement ; alors le fond de ces rivières devient perméable, l'eau disparaît, coule au-dessous du sol qui reste à sec jusqu'à ce que la rencontre d'un banc d'argile oblige l'eau à remonter et à rentrer dans son lit.

L'Epte et l'Andelle coulent aussi sur des galets roulés, surmontés d'une couche de tourbe et une autre d'alluvion. Voici une coupe obtenue dans la vallée de l'Epte à Gisors :

Terre végétale, alluviale.	1 ^m »
Sable.	0 ^m 25
Tourbe et glaise.	0 ^m 50
Sable.	0 ^m 25
Silex blonds roulés et usés.	4 ^m »
Craie.	
	6 ^m »

A Conteville, en forant un puits, on a constaté avant d'atteindre la marne 9^m,65 de silex blancs roulés, mêlés de sable blanc et rouge.

Dans la vallée du Gambon, au-dessus du hameau des Planches, aux Andelys, on a pris note de la succession des couches déposées sur les silex roulés et qui sont analogues à celles de Gisors.

Terre végétale.	0 ^m 10
Argile.	3 ^m »
Terre	0 ^m 50
Gravois et petits cailloux.	0 ^m 35
Tourbe.	0 ^m 02
Sable blanc fin.	2 ^m 50
Tourbe.	1 ^m »
Gravois et cailloux.	0 ^m 35

DÉPÔT ERRATIQUE SUPÉRIEUR. — TERRAIN DE TRANSPORT DES BORDS DE LA SEINE
DILUVIUM SUPÉRIEUR. — DILUVIUM ROUGE

Le dépôt erratique supérieur a été ainsi nommé par Elie de Beaumont, en opposition avec le dépôt erratique inférieur qui sert de base au limon jaune de la Picardie (alluvium).

Le dépôt erratique supérieur ou diluvium supérieur ne doit pas être confondu non plus avec les dépôts meubles sur les pentes (argiles des vallées); ces dernières descendent souvent dans les vallons et dans les vallées où ils peuvent être formés en partie par le dépôt erratique supérieur *remanié*.

Ce terrain est remarquable sur la rive gauche de la Seine, dans le coude formé par le fleuve au-dessous de la forêt de Brotonne depuis Notre-Dame de Bliquetuit jusqu'à Vatteville-la-Rue.

Ce terrain consiste en masses de sables, de cailloux roulés, appartenant à diverses formations depuis le granite jusqu'aux meulières et au quartz nectique.

Ce sol a été déposé avant l'ordre de choses actuel, mais il l'a précédé de peu. C'est proprement le fond du lit d'un fleuve primordial qui a coulé à

pleins bords et qui, en s'écoulant, a laissé la vallée de la Seine vide de ces eaux antiques. La Seine, mince résidu de cet immense courant d'eau, ne peut déplacer un pavé, tandis que l'on trouve des blocs d'un mètre cube et davantage amenés de loin par un courant irrésistible.

Les anses que laisse la Seine à Port-Mort, à Saint-Pierre-la-Garenne, de Courcelles à Bouafles, des Andelys à Bernières, de Saint-Pierre-du-Vauvray au confluent de l'Eure, de Pîtres à Freneuse et de Pont-de-l'Arche à Elbeuf, sont des exemples de cette nature de terrain sur lequel s'étendent des lits de terre alluviale, couverte de prairies. Les îles nombreuses de la Seine sont aussi des terrains d'alluvion.

Dans l'anse qui se trouve devant le Petit-Andely, la masse du terrain de silex et d'autres débris d'origine diverse est recouverte par un sable mêlé de débris de même nature.

Ce dépôt occupe non-seulement le fond de la vallée, mais s'élève sur ses bords bien au-dessus du niveau du fleuve. Il remplit toute la partie de la vallée quand elle s'élargit jusqu'au pied des falaises de la craie, s'étend et s'élève dans toutes les plaines qui résultent de leur éloignement du cours actuel de la Seine. Il s'est exhaussé quand les eaux ont rencontré un obstacle et s'est accumulé jusqu'à la hauteur de 10 mètres au-dessus de la hauteur moyenne du fleuve.

Ce terrain, quand il est composé de sables et de cailloux, n'offre qu'un sol maigre, couvert çà et là de bois, mais rendu fertile cependant à force de travail. Les arbres fruitiers à noyaux y sont cultivés avec succès dans les terrains les plus faciles. Certains légumes y acquièrent des qualités qui les font rechercher.

ALLUVIUM

ALLUVIUM ANCIEN DES PLATEAUX DE LA CRAIE

Alluvium. — Alluvium ancien. — Carte géologique de l'Eure.

Alluvions anciennes. — Elie de Beaumont.

Alluvion ancienne. — Argilo-sableuse. — D'Archiac.

Limon diluvien. — Graves.

Limon jaune de la Picardie. — D'Omalius.

Limon d'atterrissement supérieur. — Necker.

Limon des plaines. — Du Souich.

Limon herbager. — Dumont.

Terrain de transport des plateaux. — *Description géologique de la Seine-Inférieure.*

Terrain cataclystique. — Necker.

Loëss supérieur. — Delanoue.

Diluvium des plaines. — Graves.

Diluvium des plateaux. — Sénarmont.

Lehm des Allemands.

Terre franche des cultivateurs.

L'alluvium ou limon jaune de la Picardie est un terrain argilo-siliceux, qui contient une petite proportion de calcaire et un peu de fer. C'est le sol par excellence pour la culture des céréales. On dit dans le Vexin en proverbe :

Entre le Thil et la Londe
Sont les meilleures terres du monde.

C'est un sol homogène, d'une grande épaisseur, jusqu'à 10 mètres; il ne renferme aucun débris des terrains antérieurs, et l'on n'a pu y constater dans nos contrées l'existence d'aucun fossile.

Cette couche n'est subordonnée à aucune autre.

Elle repose sur un terrain erratique composé d'argile remaniée, de sable et de silex attrités et roulés, formant la base de l'alluvium. Ce terrain erratique paraît avoir été apporté par un effort plus énergique des eaux, tandis que l'alluvium se serait déposé et assis lentement dans des eaux tranquilles. Rien n'annonce, en effet, dans le sédiment dont nous parlons l'action violente d'un courant. Il semble s'être étendu lentement sur une surface tourmentée et inégale.

Connu sous le nom de limon jaune de la Picardie, il forme des plaines immenses qui commencent en Westphalie et en Belgique, et descendent sur le système de la craie dans les départements du Nord, du Pas-de-Calais, de l'Aisne, de l'Oise, de l'Eure et du Calvados.

Graves, dans sa *Topographie géognostique du département de l'Oise*, dit que cet alluvium, qu'il nomme diluvium des plaines, est propre aux plaines « de craie, de calcaire grossier et de calcaire lacustre moyen ». Il ajoute qu'« il n'est pas facile de retrouver avec certitude l'origine des « terres argileuses rougeâtres qui garnissent les plateaux du calcaire grossier; mais sur plusieurs points, et notamment dans le Vallois, ce limon « semble formé aux dépens des marnes par lesquelles se termine l'étage du « calcaire tritonien.

« Quant au diluvium du calcaire moyen d'eau douce, propre à la région « orientale de l'arrondissement de Senlis, il provient pour la plus grande « partie des marnes argileuses de l'étage paléothérien. »

La distinction faite par cet excellent observateur entre l'origine, sur place, de ces trois diluviums, est importante.

Graves reconnaît ensuite que la couche meuble qui recouvre les plateaux du calcaire grossier ne paraît pas avoir avec ce groupe les mêmes rapports que le terrain des plaines crayeuses avec l'étage de la craie.

C'est une argile rougeâtre, grossière, courte, dit-il, qui diffère en conséquence de celle du diluvium des plaines.

Il faut donc lui chercher une origine autre que celle de l'alluvium ancien des plateaux de la craie.

Des études nouvelles assigneront, sans doute, des causes spéciales à ce dépôt affecté à la superficie du calcaire grossier. Jusque-là, nous sommes en droit de considérer les alluviums anciens comme constituant plusieurs divisions caractérisées par leurs éléments spéciaux. Elles ont probablement été déposées pendant un même cataclysme, mais par des actions successives ou parallèles.

Nous ne possédons dans le département de l'Eure qu'une médiocre surface de calcaire grossier, et ce qui s'y montre n'est que le prolongement du Vexin français et la limite de cette formation.

L'alluvium qui la recouvre se fait voir au haut du Boisgeloup, près Gisors, de Noyers à Beaudemont, et ensuite sur les deux rives de l'Eure jusque vers Ivry-la-Bataille.

Le limon alluvien propre au calcaire grossier semble plutôt remanié qu' primitif. Il a un aspect autre que celui qui est assis sur la craie. Sa composition chimique et mécanique n'est pas la même malgré ses ressemblances.

Sa position sans intermédiaire sur le calcaire grossier, l'absence de silex et leur remplacement par des fragments calcaires à sa base, là où il s'amin-
cit, lui assignent une origine différente. Son ancienneté relative n'est pas constatée, mais les deux terrains ne peuvent être le résultat d'une même action.

Le limon qui repose sur la craie occupe une grande surface dans le nord de la France comme au delà.

Étendu dans son origine sur un plan continu, il paraît avoir été séparé en plateaux par l'action des eaux, qui, en se retirant, ont creusé les vallées et les vallons. Dès lors une portion de terrain est descendue et s'est établie sur le flanc et dans le fond des vallées les plus élargies, mais ces portions

détachées de la couche horizontale du limon ont subi des remaniements plus ou moins prononcés.

On est disposé à croire que la grande masse liquide, après avoir déposé le limon, a creusé en s'écoulant violemment les vallées, les vallons et les dépressions moindres qui accidentent plus faiblement nos plaines, et vers la fin de son action elle aurait abandonné sur les pentes ce qui aurait été enlevé à la surface.

Dans notre département, l'alluvium proprement dit forme la superficie de nos plaines à céréales. Il constitue le Vexin français, la campagne du Neubourg, le Roumois et le Lieuvin.

Dans ces contrées, le dépôt de glaise bariolée, de sable granitique et de silex, qui lui est inférieur, s'étend au pourtour et forme des marges considérables qui encadrent les étendues d'alluvium, tandis que le dépôt erratique qui a précédé l'alluvium ne se fait connaître que dans quelques parties, à sa base.

Les plateaux sur lesquels l'alluvium est établi sont à l'œil presque planes, mais il existe cependant des différences d'altitude. Dans le Vexin normand il porte 154 mètres au-dessus d'Écouis, et 108 mètres à Étrépagny, à 12 kilomètres de distance. Dans la campagne du Neubourg on trouve à Vraiville 167 mètres, et 137 mètres à Cambon, et de 136 mètres à Quittebeuf.

Dans le Roumois, l'altitude est de 147 mètres à Routot, de 127 à Lillietot, et de 117 à Guenouville.

Dans le Lieuvin, au Theil-Nolent 183, à la Chapelle-Bayvel 164, à Saint-Mards-de-Fresne 185, au Planquay 201, et à Saint-Germain-la-Campagne 167.

Ces différentes altitudes sont dues aux inégalités du terrain inférieur des silex, qui s'étend dans le pays d'Ouche à 223 mètres, pour descendre à 33 mètres à Berville-sur-Mer, comme aussi aux dépôts de l'alluvium même, qui conserve son épaisseur sur plusieurs points, et l'a perdue sur d'autres.

Le Vexin normand, dénommé par l'histoire, comprend deux contrées naturelles : le Lyons au nord, et le Vexin proprement dit ou Plein Vexin,

suivant la désignation locale. L'alluvium occupe le sud, laissant au nord le Lyons, caractérisé par son terrain de silex, de sable granitique et d'argile plastique.

Le Vexin s'étend depuis Vesly jusqu'à Écouis et Cressenville, au nord sur une partie du territoire de Bézu-Saint-Éloi, d'Étrépagny, de Doudeauville, de Saussay-la-Vache, de Mesnil-Verclives et Gaillarbois. L'alluvium suit la cime de la vallée d'Andelle et celle de la Seine, jusqu'au haut du plateau séparé du reste du Vexin par la vallée des Andelys; de l'autre côté l'alluvium s'étend depuis Guiseniers jusqu'à Haricourt. Les collines du calcaire grossier s'élèvent et le bornent à l'est, les forêts de Vernon et des Andelys au sud.

Sur la rive droite de l'Andelle, l'alluvium est le bord d'un plateau qui s'étend dans la Seine-Inférieure jusqu'à la vallée qui descend d'Épinay à Rouen.

La campagne du Neubourg commence au-dessus de Louviers. L'alluvium qui la constitue paraît à la Haye-Malherbe, à Surville, à Crasville, et suit une ligne de l'est à l'ouest en passant par Mandeville, Fouqueville, Tourville, le Gros-Theil; il remonte vers Boissey-le-Châtel pour redescendre du nord au sud par Appetot, Bonneville et Malleville, d'où la frontière de cette première section revient vers l'est par Saint-Éloi-de-Fourques, Saint-Nicolas-du-Bosc, la Pyle, le Troncq, Hectomare, Cesseville, Venon et Quatremares.

Un relèvement du terrain de silex partage la campagne du Neubourg, de Canappeville à la Neuville-du-Bosc. De l'autre côté de cette bande étroite, l'alluvium occupe une grande plaine, depuis Iville et le Neubourg jusqu'à Louversey, du nord au sud, tandis que de l'est à l'ouest elle s'étend de Sacquenville au Tilleul-Othon. Les coteaux de la Risle sont à l'ouest, la forêt de Conches au sud, et les côtes de la vallée de l'Iton, en remontant vers le nord, circonscrivent la plaine à l'est.

On retrouve un segment de ce terrain à la pointe que forme l'Iton en se jetant dans l'Eure, entre Émalleville, la Chapelle-du-Bois-des-Faulx et Irreville.

L'alluvium se montre encore par étendues assez considérables dans la plaine de Saint-André, mais là il paraît avoir éprouvé un remaniement.

La contrée du Lieuvin est constituée aussi par l'alluvium.

On le rencontrait d'abord à la gauche de la Charentonne sur le territoire des communes de Grand-Camp, Saint-Aubin-du-Thennay, Capelle-les-Grands, Saint-Germain-la-Campagne, Saint-Mards-de-Fresne, Saint-Victor-de-Chrétienville et Saint-Martin-du-Tilleul. Cette partie est séparée de la masse du Lieuvin par un étroit relèvement du terrain à silex d'un kilomètre de largeur en moyenne, de Bernay au Planquai.

La masse du Lieuvin est un grand plateau de 20 kilomètres dans les deux sens, commençant à Saint-Martin-du-Tilleul au sud, pour se terminer à Vannecrot au nord, à Franqueville à l'est, pour s'arrêter dans le département, à l'ouest, à l'Hôtellerie.

Dans le Calvados, l'alluvium s'étend encore sur cette même ligne jusqu'à Firfol, et il continue vers le nord-ouest, de Piencourt (Eure) au-delà de Moyaux (Calvados).

L'alluvium, limité à l'est par les coteaux de la rive gauche de la Risle, et à l'ouest par ceux de la Calonne et par le haut des vallons qui descendent à la Touque, est entouré aussi vers le nord par le terrain des silex et au sud par le pays d'Ouche.

Deux enclaves d'alluvium sont séparées de la masse par le terrain de silex, le premier à l'est, sur le territoire des communes de Saint-Georges-du-Viévre, de Saint-Étienne-de-l'Allier et de Saint-Pierre-des-Ifs ; le second sur celles de Beuzeville, Équainville, Saint-Maclou, Bouleville, le Torpt et la Lande, situées au nord.

C'est partout une terre franche, facile à labourer, profonde généralement.

Elle sert à la fabrication des briques, à construire des murs de bauge, et même comme mortier dans ceux où l'on emploie les moellons calcaires.

CONGLOMÉRAT DE MEULIÈRES

CONGLOMÉRAT DE MEULIÈRES (SÉNARMONT)

« Ce terrain est composé de meulières disséminées dans des sables « grossiers, à grains inégaux, micacés et composés de fragments arrondis « de quartz blanc translucide, teints de diverses couleurs par l'oxyde de « fer et associés à des nids d'argile souvent assez pure ¹. »

Dans le pays d'Ouche l'argile et le sable se trouvent souvent séparés en lits ou en amas distincts d'une épaisseur considérable. Le sable est fin et doux dans de certaines localités. Il emprunte au fer sa couleur plus ou moins intense. L'argile est couleur lie de vin, avec des marbrures blanches et jaunes.

L'argile, en dépôt puissant, est exploitée à la Heunière, à Brécourt, à Saint-Just, à Chaignolles, à Aigleville, pour des tuileries.

Développé dans les départements de Seine-et-Oise et de l'Eure, à la surface du plateau qui s'allonge jusqu'au confluent de l'Eure avec la Seine et qui termine la contrée naturelle de la Madrie, ce terrain, de conglomérat de meulière, reparait dans le pays d'Ouche, où il accompagne le minerai de fer.

Ce conglomérat renferme parfois des silex, mais qui paraissent adventifs et ne semblent pas être un des éléments constants de ce terrain. Le

¹ SÉNARMONT, *Description géologique du département de Seine-et-Oise*.

conglomérat se rencontre dans la forêt d'Évreux. Près de cette ville, un dépôt d'argile qu'il contient est exploité à Saint-Michel. On le trouve encore à Aviron, de Conches à la Ferrière-sur-Risle, autour de Damville, à Ormes, et dans les communes voisines.

Sa puissance atteint jusqu'à 12 mètres d'épaisseur, et c'est dans ce terrain que sont ouvertes de nombreuses exploitations de minerai de fer.

Près de la Barre on tire de l'argile bigarrée au milieu de sables et de grès qui se font voir à la surface là et dans les environs.

Plus loin des lambeaux du conglomérat sont reconnaissables aux Granges, près de Bernay; enfin, à l'embouchure de la Risle, au sommet de la pointe de la Roque.

Le terte d'argile et de sable qui s'élève aux confins du Vexin et de la forêt de Lyons, à Verclives, contient des fragments de meulières.

Partout c'est un mélange de sable, de grès, d'argile bigarrée ou grise, de meulière brisée, de minerai de fer. Le minerai, parfois, enchâsse des portions de meulière.

Le conglomérat n'est recouvert par aucun autre terrain. Il est évidemment d'une origine plus récente que l'argile à silex qui repose sur la craie. La juxtaposition que l'on remarque dans certains cas n'est qu'un accident qui les distingue au lieu d'amener à les confondre. Ils existent bout à bout sans se mêler.

MM. Potier et Douvillé, ingénieurs des mines, appelés dans nos contrées par le service de la carte géologique détaillée qui s'exécute pour la France, sous la direction de M. Elie de Beaumont, ont donné, dans le compte rendu de la séance du 6 mai 1872 de l'Académie des sciences, le résultat de leurs observations sur le conglomérat de meulières ainsi dénommé par Sénarmont. En voici le résumé. Elles concordent avec celles que nous avons faites, M. de Sénarmont et moi, mais les présentent sous un aspect stratigraphique important à faire connaître.

« Lorsque l'on cherche à délimiter les affleurements des sables, on les voit constituer de longues bandes étroites; les carrières où on les exploite

« s'alignent suivant un petit nombre de directions dont la plus importante
 « est $D = 140^\circ$ ¹. Ces exploitations montrent que les conditions de gise-
 « ment de ces roches sont tout à fait différentes de celles des assises tertiaires.
 « Les sables épanchés ou remaniés sur la plaine s'y montrent avec leurs
 « caractères véritables ; ils ne présentent aucun signe de stratification ; nulle
 « part on ne voit de traces de l'action d'eaux tranquilles ou agitées. Dans
 « leur ensemble, leur aspect est celui d'une masse de granite en décompo-
 « sition.

« Les sables ne sont jamais purs, mais intimement mélangés d'argile
 « (kaolin) qui les rend doux au toucher ; ils contiennent des silex à con-
 « tours arrondis et altérés souvent sur une épaisseur de plusieurs cen-
 « timètres, des fragments de meulières et d'autres roches inconnues dans
 « les environs².

« Les exploitations mettent souvent à nu le contact des sables et de la
 « roche encaissante ; lorsque celle-ci est la craie, les sables en sont séparés
 « par une salbande d'argile empâtant des silex et identique avec celle qui
 « couvre la plaine entre Évreux et l'Eure, et en général toute la Normandie.
 « La roche encaissante n'est pas toujours la même des deux côtés des
 « bandes d'affleurements des sables.

¹ Les directions sont comprises de 0 à 180° à partir du méridien vrai dans le sens des aiguilles
 d'une montre ; $D = 140^\circ$ est la même chose que N. 40° O., S. 40° E.

² Deux analyses faites au bureau d'essai de l'École des mines ont donné :

	Sable rosé de Houlbec.	Sable verdâtre de Blaru.
Silice	92. 00	92. 33
Alumine	2. 33	2. 67
Peroxyde de fer	1. 00	1. 00
Chaux	0. 33	0. 67
Potasse	1. 40	1. 34
Soude	1. 13	0. 96
Perte au feu	1. 00	1. 00
	99. 19	99. 97

La proportion des alcalis est des plus remarquables.

« Les sables ont rempli (dans Seine-et-Oise) deux fentes accompagnées
« d'une notable dénivellation ; il n'en est pas toujours ainsi : entre l'Eure
« et la Seine on peut compter au moins cinq bandes parallèles à la direc-
« tion $D = 140^\circ$, que nous avons signalée comme la plus importante sur
« plusieurs kilomètres de longueur, et qui ne sont pas accompagnées de rejet
« sensible. (Il est à remarquer que cette direction est celle de l'Eure et de
« la Seine en cette région.)

« Tous les terrains tertiaires du bassin parisien ont été atteints par les
« mouvements qui ont amené la dénivellation dont nous venons de parler ;
« le calcaire de la Beauce, qui est le dernier terrain normal du bassin, y a
« participé. On en voit la preuve dans les environs de Chauffour et à la
« Cailleterie près Rouvray, où des lambeaux de ce terrain se voient au con-
« tact des sables.

« On retrouve ces sables vers le nord-ouest, dans les environs de Rouen
« et de Louviers, toujours dans les mêmes conditions et en relation avec les
« accidents stratigraphiques qui affectent la craie dans cette région. Au
« nord de la Seine, une longue bande s'étend du château de Sausseuse
« au-delà de Panilleuse. »

CALCAIRE LACUSTRE

GRÈS ET SABLES SUPÉRIEURS

GRÈS PROTÉIQUE. — GRÈS DE FONTAINEBLEAU

Le terrain des grès et sables supérieurs, très-étendu au sommet des collines allongées qui règnent depuis Rosny, dans l'arrondissement de Mantes, se termine dans le département de l'Eure, à Villegast, sur la hauteur qui domine cette commune. Il y est supporté par le calcaire lacustre inférieur, ainsi que l'a constaté Sénarmont.

Les grès sont à la surface du sable. Les mêmes sables et les mêmes grès se prolongent sur le plateau par intermittences et se font remarquer jusqu'à Venables et Heudebouville, au-dessus du calcaire lacustre.

Ils sont épars sur la colline de calcaire grossier, dont la limite longe la rive gauche de l'Eure. Ces grès se font remarquer à Cierrey, à Orgeville et à Miserey, où ils ont été exploités jadis sur une assez grande échelle. On trouve en effet dans les archives de la ville d'Évreux, en date du 29 mai 1764, un marché pour l'acquisition des grès tirés de ces communes pour le pavage de la ville.

Ces grès ne constituent pas des couches suivies, leurs masses sont isolées, mais quelquefois rassemblées par groupes, leur surface est contournée, mamelonnée, rarement de forme aplatie. Leur contexture est variable, plus ou

moins endurcie par un ciment ciliceux, à cassure lustrée. Ils ne contiennent pas de silex comme ceux qui accompagnent les sables de l'argile plastique.

Ces mêmes grès sont répandus sur le sol qui couvre le calcaire grossier dans les communes d'Écos, Fours, Civières et les autres territoires que longe la rivière d'Epte.

CALCAIRES

CALCAIRE LACUSTRE TRAVERTIN INFÉRIEUR (SÉNARMONT)

CALCAIRE DE SAINT-OUEN (BAULIN)

Ces calcaires se divisent en trois assises :

- 1° Travertin supérieur ou argiles à meulières inférieures ;
- 2° Glaises vertes et marnes blanchâtres ;
- 3° Travertin inférieur, avec gypse en amas.

C'est ainsi que Sénarmont les présente dans sa description du département de Seine-et-Oise, et nous suivons sa nomenclature, parce que la frontière du département qu'il a étudié est aussi celle du département de l'Eure.

Le travertin supérieur, ou argiles à meulières, forme une assise visible des deux côtés du plateau, entre la Seine et l'Eure, et se prolonge depuis Villegast jusqu'au-delà de Pacy, dans la vallée de l'Eure ; il se fait voir, du côté de la Seine, depuis Douains jusqu'au-delà de Saint-Etienne-de-Bailleul.

Au-dessus de Vernon se présente une coupe, reconnue par l'abbé Sorignet, et qui se compose :

- 1° Du travertin contemporain, tuf calcaire ;
- 2° De marnes blanches, calcaire lacustre ;
- 3° Du calcaire grossier ;
- 4° Des argiles plastiques ;
- 5° De la craie blanche.

Les marnes blanches se montrent sur le bord des plateaux et ne paraissent former qu'une seule assise de peu d'épaisseur. Elles contiennent des paludines et des graines de chara.

A Saint-Pierre-d'Autils, M. Raulin a trouvé la coupe ci-dessous :

- | | |
|--|------|
| 1° Éboulis de sable jaune rougeâtre, à gros grains de quartz . . . | 1 m. |
| 2° Calcaire compacte jaune, en lits de 3 centimètres, alternant avec des couches de marnes blanches et verdâtres | 3 |
| 3° Calcaire blanchâtre, tantôt cellulaire, tantôt compacte, entièrement semblable à celui de Saint-Ouen, contenant en abondance des chara, lymnées, planorbes et deux hélices. | 2 |

Ce travertin, quand il offre des masses assez fortes, est exploité pour moellons, à Villegast, à Saint-Pierre-d'Autils, etc.

MEULIÈRES

MEULIÈRES DE LA SECONDE FORMATION LACUSTRE (RAULIN)

MEULIÈRES SUPÉRIEURES (SÉNARMONT)

La pierre meulière est ou a été exploitée, dans notre département, à Houlbec-Cocherel, à Sainte-Colombe-Réanville et à Merey (canton de Vernon). Elle l'est encore à Chauffour (Seine-et-Oise), aux confins de l'Eure.

L'assise générale de la meulière n'est pas continue, mais elle est constituée par des masses contiguës, posées tantôt à plat, tantôt inclinées, quelquefois debout ; elles sont séparées par des fissures étroites, remplies de glaise.

On la découvre à une profondeur de 2 à 20 mètres ; l'épaisseur des masses varie de 1 à 5 mètres.

Sous la terre végétale on rencontre d'abord du sable blanc ou rouge, puis des fragments de couleur ferrugineuse, des blocs de meulières, pro-

pres seulement à bâtir, et ensuite la meulière en roche, assise sur une épaisse couche de glaise qui l'environne en même temps. Il n'y a qu'un seul banc de meulière.

La pierre meulière est un quartz, que sa dureté et les cavités nombreuses, séparées par de minces parois, rendent propre à moudre les grains.

La contexture de la roche est formée de vacuoles irrégulières de quartz. A la surface on observe quelquefois des boursouflures qui, lorsqu'on les rompt, offrent le même caractère que les grandes vacuoles constituant le corps même de la roche. Ces boursouflures semblent avoir été formées par un gaz renfermé dans la pâte siliceuse.

La couleur de la roche est bleuâtre, rouge ou grise, et les parois sont translucides. Elle ne contient pas de fossiles.

A la superficie de la meulière est un calcaire siliceux, renfermant des moules accumulés de coquilles lacustres.

L'exploitation des meulières, pour l'industrie, a été signalée dans le *Journal Économique*, de l'année 1766, avec des détails sur le terrain d'où on les tire.

L'assise générale des meulières, interrompue parfois, se continue de Réanville, Houlbec-Cocherel, Merey, à travers la forêt de Bizy, sur le territoire de Blaru, jusqu'à Chauffour, où elles sont plus récemment exploitées. Sénarmont a reconnu la meulière en débris du nord-ouest au sud-ouest, sur le prolongement de la même ligne, à la Colichonnerie, au Tertre-Saint-Denis et au delà, au sommet de la colline qui s'élève entre les rivières de Vaucouleurs et de la Mauldre.

La meulière en fragments, souvent assez volumineux, sans former de bancs, est disséminée sur le terrain de sable, d'argile et de sable granitique, seulement à sa surface, en dehors de la contrée où elle est exploitée. C'est dans le pays d'Ouche, dans la forêt d'Évreux et dans les environs de cette ville, qu'on peut l'observer dans cet état; puis à Ferrières-sur-Risles, à Ormes, à la Grange, près de Bernay, ainsi que je viens de l'indiquer page 97.

L'industrie qui façonne les meules donne lieu à un commerce considérable. Elles sont envoyées en France et demandées dans le nord, en Allemagne pour la grande partie, en Espagne, en Angleterre, en Amérique, en Afrique et dans les autres parties du monde encore. Le commerce des meules de notre département peut être évalué à 200,000 francs. La journée de travail se paye de 3 à 6 francs.

M. Ovide Bonvallet, qui exploite les meulières de notre département, dans les carrières dont il est propriétaire, a obtenu une médaille de bronze à Rouen, et une récompense à l'Exposition universelle de 1867, pour la qualité de ses meules, pleines et éveillées, propres à moudre toute espèce de grains.

ARGILE PLASTIQUE SUPÉRIEURE

Dans la notice que j'ai publiée en 1832 sur la géologie du département de l'Eure, j'avais distingué deux argiles plastiques, l'une supérieure et l'autre inférieure ou plus ancienne, puisqu'elle fait régulièrement partie de la série des terrains tertiaires dont elle forme la base et commence la faune spéciale.

La distinction à établir entre ces deux argiles consiste dans l'observation de leur gisement.

Pour la plus ancienne, positivement intercalée entre la craie et le calcaire grossier, sa présence ne permet pas de doute sur son âge. Elle est superposée à la craie, et couverte par le calcaire grossier. Elle se montre non-seulement en affleurements, mais encore au fond des carrières où l'on exploite ce calcaire.

L'argile plastique ancienne ne se fait pas seulement voir en affleurements, elle forme aussi des terrasses qui longent le pied des coteaux de calcaire grossier. Elle s'étend même au delà et se montre à découvert entre les plateaux, entre les mamelons, dans les vallées, qui s'élargissent entre eux. Elle passe sous les masses du calcaire grossier et les circonscrit dans leur pourtour.

Les gisements de l'argile supérieure garnissent généralement des dépressions larges et profondes, creusées à la surface du terrain de silex qui recouvre la craie. Ils sont souvent très-rapprochés des coteaux du calcaire grossier; il devient alors difficile de distinguer les deux argiles l'une

de l'autre. La présence des fossiles caractéristiques de l'argile plastique ancienne est l'élément le plus certain pour la reconnaître.

Les dépôts de l'argile supérieure, isolés, reposent indifféremment sur le calcaire grossier aussi bien que sur le calcaire lacustre et les sables supérieurs, tandis que l'argile plus ancienne supporte ces terrains sur les flancs du plateau dont la craie est la base.

Il était donc indispensable de séparer ces deux systèmes d'argile ; l'inférieure faisant partie régulièrement des étages du calcaire grossier dont elle est la base, et l'autre étant établie sur les terrains plus récents de l'étage du tertiaire moyen.

Ainsi, sur la côte de Bizy, l'argile plastique inférieure est visible sous le calcaire grossier au bas de la montée en partant de Vernon, tandis qu'au sommet du plateau, à la Heunière et à Brécourt, l'argile plastique supérieure est placée sur le calcaire grossier qui se rencontre à la descente vers Pacy.

A la surface du promontoire qui sépare l'Eure de la Seine avant leur confluent, on remarque ces dépôts d'argile plastique d'un âge postérieur à celui des argiles intercalées entre la craie et le calcaire grossier, surmonté lui-même par le calcaire, la marne et la meulière de la formation d'eau douce.

Tels sont les dépôts de la Heunière, de Brécourt, de Saint-Just, de Chaignolles et d'Aigleville, dans l'Eure ; on trouve la même disposition à Blaru, Chauffour, Saint-Illiers-la-Ville, etc. (Seine-et-Oise).

L'argile y est souvent très-pure et renferme seulement quelques parties bitumineuses.

A Brécourt, l'exploitation de l'argile supérieure offre d'abord :

- 1° Des sables à gros grains avec fragments de meulières.
- 2° Des sables blancs avec veines de couleurs diverses.
- 3° De l'argile impure ou fausses glaises.
- 4° De l'argile exploitée.
- 5° Des lignites.

L'exploitation de la Heunière était dans les mêmes conditions.

Dans la vallée de l'Eure, à Authueil, en remontant vers Gaillon, le

terrain de l'argile plastique est caractérisé par une masse de sable qui contient des veines remplies de cailloux en amandes, et, plus haut, on y voit des fragments de meulière disséminés dans le sable.

Entre Irreville et Dardez, l'argile plastique est également exploitée dans une position analogue.

A Saint-Michel, au-dessus d'Évreux, l'excavation d'où l'on tire du sable donne la série suivante :

1° Un sable supérieur à gros grains, granitique, analogue à celui du terrain à silex, mais mêlé de fragments de meulières, de calcaire siliceux, et de grès.

2° Un sable blanc, homogène et fin.

3° Une couche d'argile avec fragments de lignites et au dessous du sable, puis de la craie.

Cette sablonnière est visiblement placée dans une dépression du terrain à silex. A sa surface, on rencontre des silex à enveloppe cornée et contenant dans l'intérieur des éponges fossiles et des spicules, ainsi que nous l'avons constaté M. Elie de Beaumont et moi.

Les exploitations de sable contenant de l'argile, aux environs d'Évreux, sont dans des conditions analogues à Feuguerolles, à Morsent, à Béranville, à Saint-Aubin-d'Écrosville, à Canappeville.

Au Neubourg¹, on a rencontré à 9 mètres de profondeur, dans le terrain des silex et sous un sable quartzeux très-fin et très-pur, une argile plastique blanche sans lignite et de l'épaisseur d'un mètre.

L'analyse a donné les résultats suivants :

Silice.	55, 10
Argile	30, 60
Perte	14, 30
	<hr/>
	100, 00

¹ DE SAINTE-CROIX, G. PETIT. *Projet de Géologie départementale.*

Cette argile, d'une pureté remarquable, pourrait servir à la fabrication de la poterie fine.

Les sables qui font partie de la formation de l'argile plastique n'ont pas, dans les gisements de notre territoire, la puissance que l'on a constatée dans les départements voisins. Ils sont cependant assez nombreux, soit étendus à la superficie, soit en alternance avec les couches de l'argile.

Dans la forêt de Gisors, ils sont intercalés dans les couches supérieures de l'argile qui repose sur une masse assez profonde de sable au Beaugard.

Vers Bazincourt, jusqu'à Amécourt, les sables mêlés de veines d'argile sont semés de cailloux en amandes. Ils contiennent aussi des grès avec empreintes de fossiles.

A Bézu-Saint-Eloi, jusqu'aux Cocreaumonts, le même terrain se fait remarquer. Le mamelon surbaissé qui s'élève au-dessus du chalet de M. Brongniart, planté en pins, est rempli de cailloux en amandes, indice certain de la présence de l'argile plastique.

Sur le plateau qui s'étend de Neaufles à Dangu, l'argile plastique présente une étendue considérable. Vers Bernouville, on rencontre une couche brisée de poudingues en masses et en tables dont la pâte est semée d'empreintes de couches et d'autres fossiles.

Des sondages exécutés dans la forêt de Gisors ont constaté des lits successifs d'argile, de sables et de cailloux en amandes, jusqu'à une profondeur de 3 mètres.

Dans le même terrain, au Beaugard, le percement d'un puits a fourni la coupe suivante :

Terre végétale	0 ^m 50
Argile plastique	3 ^m 75
Sable glaiseux	1 ^m 00
Sable	0 ^m 00

5^m 25

A Neaufles, l'extraction de l'argile plastique a donné lieu d'observer sous le terrain de sable et de silex :

1° De l'argile mélangée de sable et contenant des coprolites.

2° Des poudingues en table.

3° De l'argile plastique pure.

L'argile plastique se rencontre encore à Chauvincourt et à Provemont, en remontant la petite rivière de la Bonde.

Entre Etrépagny et Vatimesnil, sur la craie qui est à découvert, on voit un terrain de silex remanié et mêlé à sa superficie de cailloux en amandes et de veines de sable. Le limon jaune, alluvium, qui constitue toute la superficie de la plaine du Vexin s'étend au-dessus des deux côtés.

La masse d'argile de Noyers a une certaine célébrité, due à ce qu'elle contient du succin.

Monnet, dans son Atlas, la signalait en ces termes :

« Mais ce qui mérite aussi d'être remarqué est l'espèce de mauvaise « tourbe (argile plastique) qui se trouve dans le fond marécageux qui se « voit au-dessous du village nommé Noyers, sur le bord de la rivière, « dans laquelle il se trouve des morceaux d'ambre d'un jaune sale et de « petites lames de gypses aiguillés, comme il se voit dans les tourbes de « Picardie. »

Il y a plusieurs erreurs dans ce paragraphe. Ce n'est pas dans la tourbe que l'on trouve le succin, et le terrain, humide comme tous ceux qui recèlent de l'argile plastique, n'est pas marécageux. Enfin, l'exploitation est située sur le haut du coteau, au bord de la plaine, et non sur le bord de la rivière.

L'annonce seule du succin est importante et vraie.

Le dépôt de cette argile est situé au pied de la colline de calcaire grossier qui regarde la plaine du Vexin. Il est plus bas que la bande d'argile placée au-dessous du calcaire grossier et qui donne naissance à des sources dans le parc de Noyers.

L'extraction a lieu dans une profondeur de 3 à 4 mètres.

La première argile (fausse glaise, Brongniart) contient des coprolites, plus bas du fer sulfuré, puis dans l'argile même les lignites et le succin apparaissent. Les arbres fossiles semblent couchés dans le même sens, et l'argile porte l'empreinte de feuilles et de rameaux. Le succin est toujours parmi les lignites et quelquefois il conserve la trace de l'écorce à laquelle il était attaché. Le succin est de diverses couleurs, rougeâtre, jaune et laiteux. Il est fragile; sa transparence est celle des résines végétales dont on ne peut le séparer.

On peut considérer l'argile plastique qui se trouve depuis Noyers, Neaufles, la forêt de Gisors, le Beaugard, Bazincourt, Amécourt et Hébecourt, comme un même gisement, séparé par la vallée de la Lévrière.

Les dépôts de la forêt de Lyons sont la continuation de celui que nous venons de signaler, quoique séparés par des étendues du terrain de silex, d'argile et de sable granitique. Ces dépôts d'argile plastique, épars dans la forêt de Lyons, nous paraissent avoir la même position. Ils sont également placés dans des dépressions du terrain à silex et accompagnés de sables, de grès et de cailloux roulés en amandes. Le gisement qui existe entre Lyons et Lisors offre les mêmes caractères. Il est accompagné de beaucoup de grès.

Celui des Hogues est remarquable par la masse de sables ocracés qui l'accompagnent et la présence de beaucoup de poudingues et de masses de grès volumineuses. Les sables, les grès, sont exploités en même temps que l'argile.

C'est dans la forêt de Lyons que les fabricants de Rouen vont chercher l'argile à foulon. Jadis, c'était dans la forêt de Roumare, et nous tenons d'Auguste Le Prévost une charte de 1224, par laquelle le roi Louis VIII concédait aux foulonniers et aux teinturiers de Rouen la permission d'extraire l'argile de la forêt de Roumare, moyennant une redevance.

Terram autem Romara, in quâ Tincturii et Fullones Rothomagi terram capiunt ad tingendum et ad fullendum, concedimus iisdem burgensibus pro XX libris turonensium nobis annuatim reddendis...

Actum apud S. Germanum in Laya, anno Domini M. CC. XX. IV. mense mayo.

La colline de Verclives est située entre la forêt de Lyons et le Vexin. Elle domine toute cette contrée et s'aperçoit de loin.

La craie s'y montre recouverte par le dépôt d'argile bariolée, de sable granitique et de silex, mais la colline offre la craie à sa base, l'argile plastique au dessus, des sables ocreux et des cailloux roulés grisâtres. De petites sources découlent des flancs de la colline.

Ce qui rend cette localité intéressante, c'est que l'argile ne s'y montre pas dans une dépression, mais qu'elle forme avec ses sables une éminence; c'est aussi la présence de fragments de meulières intercalés régulièrement dans l'argile. L'altitude de cette argile comme celle de Bézu-Saint-Eloi et d'Amécourt est supérieure aux altitudes des dépôts de Dangu et de Neaufles.

De l'autre côté de la rivière de l'Andelle, dans la forêt de Longboël, au-dessus de Romilly, on a exploité l'argile plastique. Ces gisements se rattachent à ceux de Saint-Aubin-d'Ecrosville et de Gouy (Seine-Inférieure). Ils se trouvent à la surface du sol du côté de Romilly, vers la limite de la Seine-Inférieure; l'argile est à 2 ou 3 mètres de profondeur, entourée de sable rouge.

Une tentative de puits artésien l'a révélée sur un autre point de la forêt à 7 mètres, sous une couche de sable; là, elle n'a que 50 centimètres d'épaisseur, puis on a encore creusé 8 mètres dans un sable de couleur variée, qui contient des lambeaux d'argile.

On rencontre aussi des dépôts d'argile à Fontaine-Guérard, et l'Ecole des Mines possède un échantillon de fer oxydé brun jaunâtre qui provient de cette localité.

Sur le plateau, à la gauche de la vallée de l'Andelle, des gisements de la même substance sont visibles à Grainville et à Bacqueville.

Lorsque l'on monte la côte de la Justice, à Louviers, vers le haut du plateau, des parties d'argile plastique se manifestent dans des dépressions de terrain qui annoncent une exploitation ancienne.

A la descente de la route de Paris, près de Louviers, l'argile plastique est mise à découvert ainsi que les cailloux en amandes. C'est le commencement du dépôt d'argile qui est exploité sur le plateau entre Vironvay et Saint-Pierre-du-Vauvray.

C'est du dépôt de Vironvay que les usines de Louviers tirent la terre à foulon pour le dégraissage des draps. L'exploitation est d'environ 10,000 mètres cubes par semaine qui peuvent produire 50,000 francs.

L'argile de Vironvay a donné à l'analyse les éléments suivants :

Silice	55, 75
Alumine et peroxyde de fer	37, 25
Chaux	3, 75
Perte	5, 25

102, 00

Dans les environs de la même ville, à la Haye-Malherbe, l'exploitation se fait à 10 mètres de profondeur; l'argile se vend 7 fr. le mètre cube aux potiers et aux foulonniers.

Cette argile est disposée par lits de nuances diverses qui passent du gris au noir et du jaune au rouge. Elle est séparée en deux lits par une couche de lignites qui contiennent des tiges, des fructifications et des arbres entiers. Au-dessus du gisement, ce sont des sables mêlés de veines d'argile. En s'agglutinant, ils ont formé des grès friables qui se rencontrent principalement vers la superficie. Ce dépôt s'étend sur la commune de Montaure.

Au-dessus de Caumont, il y a une carrière de sables à gros grains dont quelques-uns sont de quartz blanc et limpide; la masse de sable est partagée par un lit assez épais de gros blocs de silex. Cette masse contient des veines d'argile et des cailloux roulés en amandes. L'argile offre des portions de lignite. La partie inférieure est un sable fin. Un lit d'argile repose sur la craie exploitée à Caumont, autrefois à ciel ouvert.

Les potiers qui travaillent à Infreville, près de Bourgtheroulde, tirent l'argile dont ils se servent d'un vallon situé dans la forêt de la Londe.

L'argile grise ou noire que l'on utilise est au-dessous d'un mélange de sables et d'argile jaune; vers la superficie on trouve les poudingues avec cailloux en amandes, et au dessus le terrain à silex.

A Infreville, le banc supérieur est une argile d'un brun noirâtre, dont la partie inférieure est livrée aux foulonniers d'Elbeuf et pour les fabriques de poteries. L'argile est épaisse de 7 mètres et se compose de deux lits, l'un de glaise et l'autre, au dessous, d'argile pure; le dépôt est recouvert par 3 mètres d'argile à silex. Dans un chemin près de cette exploitation, on rencontre des poudingues de diverses grosseurs, dont la pâte contient des moules de cérites.

Le Thuit-Hébert et le Thuit-Signol, près d'Infreville, ont aussi des dépôts d'argile accompagnés de masses de grès.

Un peu plus loin, à Saint-Amand-des-Hautes-Terres, il en existe une étendue qui donne naissance à la petite rivière de l'Oison.

Saint-Paul-de-la-Haie, dans le Roumois, est situé sur limon alluvial. On y a creusé une marnière qui a donné les résultats suivants :

1° Limon alluvial	1 ^m .
2° Argile jaune	18 ^m .
3° Sable blanc glaiseux	4 ^m .
4° Argile rouge	3 ^m .
5° Argile rouge avec silex.	9 ^m .
6° Craie	
Total	35 ^m .

Entre Saint-Samson-sur-Risle et le Marais-Vernier, il existe un promontoire qui aboutit, en venant du plateau de Roumois, à la falaise de la Roque. Le sommet de ce promontoire est occupé par des bruyères d'où l'on extrait de l'argile plastique jaunâtre, veinée de blanc, au milieu d'un sable

à gros grains recouvert par des silex pyromaques qui s'étendent sur toute la superficie, mêlés de débris de meulières. Cette argile sert à fabriquer des briques d'une dureté remarquable.

Des gisements sont encore signalés à Saint-Ouen-des-Champs, à la Poterie au-dessus de Foulbec, à Saint-Etienne-de-Lallier, à Lieurey, à Saint-Georges-du-Viévre.

Dans les marnières creusées à Saint-Etienne-de-Lallier, jusqu'à une profondeur de 36 mètres, on rencontre :

Terre végétale, argile, sable argileux rougeâtre, argile sableuse, lits de grès, puis la craie.

A Lieurey jusqu'à 30 mètres, on trouve :

Terre végétale, argile, argile sableuse, sables et silex, grès, argile sableuse, craie blanche.

Dans l'arrondissement de Bernay, l'argile et les sables accompagnent les grès à Saint-Laurent-des-Grès et à Chamblac.

Il en existe des lambeaux à Rotes, à Saint-Léger-du-Boscdel, aux Granges et dans les bois de Plasnes; dans ces deux dernières localités, les débris de calcaire siliceux sont épars à la surface.

Auguste Le Prévost nous a signalé la présence d'une argile plastique, ou terre à foulon assez pure et longtemps exploitée pour le service des moulins à foulon de Bernay. Ces gisements sont situés à 2 mètres 05 de profondeur, dans la commune de Saint-Martin-du-Tilleul, et aussi dans celle du Planquai.

Dans la partie du pays d'Ouche à l'est de la Risle, on rencontre une argile d'un caractère particulier qui se trouve alliée au minerai de fer qu'elle recouvre. Cette argile est couleur lie de vin, mais bigarrée d'autres nuances. Dans toutes les extractions de minerai, elle a été reconnue; l'épaisseur de ses couches varie beaucoup et elle atteint jusqu'à 10 mètres de puissance. Cette argile est par couches dans le sable et quelquefois en veines. A la surface on rencontre souvent du calcaire d'eau douce en fragments. Elle accompagne les exploitations de minerai dans les cantons de

Breteuil, de Conches, de Damville, de Verneuil, de Rugles, de Nonancourt et de Beaumesnil.

A Boisnormand, près Rugles, l'argile repose sur la craie, dans une exploitation de minerai de fer.

Près de la Barre, on remarque une carrière dans laquelle l'argile bigarrée est mêlée à sa surface de débris de silex et surmontée de masses de grès contenues dans du sable.

A Foulbec, à la côte des Grandes-Bruyères, on trouve un sable blanc d'une puissance de plus de 20 mètres, exploité sur la pente de la colline. Sur le sommet, ce sable est sous la terre de bruyère; il devient ferrugineux à mesure de sa profondeur et plus fin. Il est séparé par un lit d'argile plastique employé jadis pour fabriquer des vases. L'un des hameaux porte le nom de la Poterie et un autre celui de la Tuilerie. Le sable blanc est au-dessous du sable ferrugineux, aussi bien que des dépôts d'argile. Il existe des dépôts de sable autour des Andelys; on en signale un à la Bague-lande, du côté de la forêt; il se compose de deux couches dont la supérieure est de couleur ferrugineuse, tandis que l'inférieure est de couleur blanche.

Les altitudes de l'argile plastique supérieure sont les suivantes sur la rive droite de la Seine :

Les Hogues, 137; la forêt de Longboël, 140; Verclives, 130; forêt de Gisors, 128.

Dans l'arrondissement de Louviers, Saint-Aubin-d'Ecrosville, 133; Saint-Amand-des-Hautes-Terres, 160; Montaure, 122; Vieux-Rouen, 130.

Dans l'arrondissement de Pont-Audemer, Saint-Samson, 110; Foulbec, 94; Infreville, 127; Caumont, 140; Lieurey, 160.

Dans l'arrondissement d'Evreux, les Authieux, 152; Parville, 130; Irreville, 138; Brécourt, 128.

Dans l'arrondissement de Bernay, Rotes, 150; Plasnes, 160; Saint-Martin-du-Tilleul, 160.

TROUS DE SONDE DANS LA FORÊT DE GISORS

N° 1.		N° 6.	
Argile sableuse et silex.	0 ^m 33	Argile très-sableuse et galets . . .	0 ^m 33
Argile avec gravier.	0 33	Sable et graviers.	0 33
Argile plastique.	0 30	Argile plastique marbrée.	1 »
Argile plastique marbrée.	0 11		<u>1^m 66</u>
	<u>1^m 07</u>	N° 7.	
N° 2.		Argile sableuse avec gravier.	0 ^m 36
Argile plastique marbrée.	0 ^m 75	Argile plastique.	0 63
	<u>0^m 75</u>		<u>0^m 99</u>
N° 3.		N° 8.	
Glaise sableuse	0 ^m 22	Argile sableuse	0 ^m 23
Argile plastique.	0 49	Argile plastique.	0 35
Argile plastique rougeâtre	0 19		<u>0^m 58</u>
Argile plastique avec gravier	0 22	N° 9.	
	<u>1^m 12</u>	Terre végétale avec gravier	0 ^m 33
N° 4.		Argile plastique.	0 10
Argile plastique avec gravier	0 ^m 82		<u>0^m 43</u>
	<u>0^m 82</u>	N° 10.	
N° 5.		Argile plastique	1 ^m 13
Argile sableuse avec gravier.	0 ^m 27	Sable.	» »
Argile très-sableuse	0 70		<u>1^m 13</u>
Argile plastique.	0 39	N° 11.	
Argile plastique marbrée.	0 34	Silex.	0 ^m 30
	<u>1^m 70</u>	Argile très-sableuse.	0 32
		Argile plastique marbrée.	0 24
			<u>0^m 86</u>

POUDINGUES

Les poudingues sont des masses pierreuses, éparses sur ou dans les lits

d'argile plastique et souvent disséminées à la surface des gisements ou dans les environs.

Ils sont constitués ordinairement par de petits silex noirs, roulés en amandes, empâtés dans un ciment siliceux, quelquefois ferrugineux, dont la texture est celle du grès. On les rencontre en masses informes ou en tables brisées. Le ciment qui lie les silex roulés est ordinairement très-dur, mais cette dureté se modifie quelquefois. Ce ciment porte dans plusieurs localités des empreintes nombreuses de fossiles. Ce sont celles des genres *Cyrena*, *Turritella*, *Crassatella*, parmi lesquelles on a pu distinguer le *Cerithium funatum*.

Les poudingues ne sont pas toujours formés de ces petits silex ordinairement noirs, rouges, jaunes ou gris. Ils contiennent de gros silex de tailles diverses, mais dont les contours sont attrités ou usés par le frottement comme les galets de mer. Dans ce cas, le ciment est peu abondant.

On rencontre plus rarement et surtout dans les environs de Coudres, de Louye et d'Ezy, des poudingues composés de petits fragments anguleux et aigus de silex. Leur pâte est fine et très-compacte.

Les poudingues se rencontrent sur toute la surface du département occupée par le dépôt d'argile à silex, dans les localités où se trouvent des sables et l'argile plastique ou épars à la surface et dans le voisinage de ce terrain.

Ils sont abondants dans les forêts d'Evreux et de Conches et dans les communes d'Orvaux, des Authieux et autres limitrophes.

Dans la campagne de Saint-André, on les rencontre à Coudres, Louye, Illiers-l'Evêque, Marcilly-sur-Eure et Marcilly-la-Campagne.

Dans le Roumois, on en trouve près d'Incarville et du Plessis-Hébert.

Ces poudingues sont abondants à Neaufles et à Bernouville, près de Gisors. Leur pâte est criblée d'empreintes de fossiles. Là, ils sont formés en masses ou en tables.

Ils sont abondants à Authueil, dans la masse de sable qui repose sur la craie. Ils forment une bande au milieu du sable.

Les cailloux qui ont la forme d'une amande, mais plus arrondis, sont souvent épars dans le sol et servent à faire reconnaître le terrain de l'argile plastique auquel ils sont intimement liés. Leur taille est souvent beaucoup plus grande, mais ils ont toujours une forme ovale. Ce sont sans doute des silex pyromaques d'une craie disparue, roulés et arrondis par l'action des eaux et réduits à l'état de galets.

Ces cailloux en amandes sont très-répandus entre Mainneville et Longchamps, entre Thierceville et les Landes d'Hébécourt. On les voit aussi au bois du Barquet près de Baudemont.

Sur la route d'Etrépagny à Vatimesnil, ils sont épars dans le terrain remanié qui provient des silex de craie.

La rencontre de ces cailloux est partout un sûr indice de la présence de l'argile plastique.

Les Romains ont employé le poudingue à faire des meules pour les moulins à bras dont ils se servaient habituellement. On rencontre ces meules dans la plupart des stations romaines de la Normandie.

Des blocs de poudingue, quand ils sont volumineux, sont utilisés pour faire des bornes dans les champs et les rues des villages.

On les recherche aussi pour former des rochers artificiels destinés à la décoration des jardins.

Quand la pâte en est fine, ils reçoivent un poli brillant, et ils doivent leur nom à leur ressemblance avec le mets national des Anglais.

MINERAI DE FER

FER OXYDÉ HYDRATÉ

Le pays d'Ouche est formé par le dépôt de glaise bariolée, de sable granitique et de silex, et dans une partie par un autre terrain de même nature composé aussi d'argile, de sable et de silex, mais contenant à la superficie des fragments de meulières et de calcaire siliceux. C'est uniquement dans le pays d'Ouche que l'on exploite le minerai de fer hydroxydé dont s'alimentent les fourneaux et les forges des environs.

Ce minerai n'est pas disposé en couche uniforme, mais par masses étendues dans les sables et les argiles, dont se compose le terrain.

Il est ordinairement placé dans des couches diversement épaisses de sable et d'argile ; quelquefois il est à fleur de terre sous la terre végétale.

Dans les communes de Beaubray, Nogent-le-Sec et Nagel, le minerai est entre deux couches de sable.

A Damville, il faut traverser une couche d'argile, puis une autre de sable de 10 à 15 mètres ; la mine repose sur des silex superposés à la craie.

A Sainte-Marthe, au Fidelaire et à Sébécourt, le terrain supérieur est formé d'argile et de sable rougeâtre. Il est disposé par veines et en fragments, mêlé au calcaire siliceux plus abondant à la partie supérieure. On le rencontre sous la terre végétale ou bien il faut le découvrir à diverses profondeurs jusqu'à 12 mètres. Il repose sur du sable, puis des silex mêlés de grès.

A Gaudreville-la-Rivière, on tire le minerai soit immédiatement sous la terre végétale, soit en perçant une couche d'argile de 22 mètres de profondeur ; le sous-sol est du sable.

A Orvaux, comme à Saint-Nicolas-d'Attez, la mine est sous la terre arable, quelquefois à la superficie. Sur d'autres points il faut la chercher à 4 mètres et même à 10 mètres du sol. On traverse alors un terrain de sable et de grès. Ce sont encore des sables et des grès, puis une argile plastique et des silex au dessous, qui forment le sous-sol.

A Dame-Marie, les extractions se font dans un terrain de sable et d'argile rempli de silex de 4 à 12 mètres d'épaisseur. Le sous-sol est du silex reposant sur la craie.

A Piseux, le terrain est dans les mêmes conditions.

A Tillières, à L'Hosmes, à Longuelune, la profondeur des puits varie de 4 à 12 mètres ; ils traversent des argiles en alternance avec les sables. Le sous-sol est la craie.

A Hellenvilliers, la mine est à 3 mètres sous l'argile, le sous-sol est de sable.

A Thevray, c'est le même terrain.

A Panlatte, sous la terre végétale on trouve immédiatement le minerai qui est assis sur le sable.

A Bois-Normand près Rugles, il faut traverser 20 mètres du terrain de silex pour extraire le minerai qui repose sur de l'argile ; puis vient la craie au dessous.

Ces diverses exploitations sont répandues dans les cantons de Conches, de Damville, de Nonancourt, de Verneuil, de Breteuil, de Rugles et de Beaumesnil. On a abandonné l'extraction qui se faisait jadis à Angerville près Évreux.

A l'entour de Bernay, il existait des forges et des fourneaux construits par les Romains, et qui s'alimentaient par du minerai tiré de puits maintenant abandonnés. Ces débris ont été reconnus à Menneval.

Malgré les différences de profondeur où se tient le minerai dans le

pays d'Ouche, on voit que le terrain dans lequel il se montre est le terrain de glaise bariolée, de sable granitique et de silex, qui s'étend sur tout le pays, accompagné par un terrain d'argile, de sable et de grès, dans lequel des fragments nombreux de calcaire siliceux et de meulières se trouvent répandus. Il est généralement inférieur à ce dernier terrain et repose sur le premier.

Guettard dans ses Mémoires, t. I^{er}, p. 254, signale un sable couleur marron qui sert à faire des moules de marmites à Breteuil, en Normandie. Pendant la coulée le sable prend la couleur café; une partie est fondue en larmes ferrugineuses, tandis que l'autre reste à l'état de sable. Toutes deux sont attirables (à l'aimant), mais la première l'est davantage. Ce sable est évidemment une variété du minerai de fer exploité dans toute cette région et qui se présente sous diverses formes, tantôt en fragments renfermant même des portions de silex, tantôt sous la forme pisolitique.

On a rencontré aussi dans des terrains de diverses natures des minerais de fer; ainsi à Epaignes et à Selle près Pont-Audemer, au Neubourg. Ces minerais ne sont pas de la même espèce que ceux exploités dans le pays d'Ouche; ils ne constituent que des accidents dans les terrains qui les renferment.

Nos véritables minerais sont des hydroxydes de fer à gangue siliceuse et argileuse.

Les argiles qui renferment le minerai forment des amas irréguliers et d'une richesse variable. Les minerais sont exploités soit à ciel ouvert, soit par puits et galeries. L'épaisseur du gîte n'atteint pas ordinairement un mètre.

Le minerai est débourbé à la sortie de la mine dans de petits lavoirs à bras alimentés par l'eau de pluie recueillie dans des mares. Il subit un second lavage aux usines. Ces deux lavages ont pour effet de le débarrasser d'une partie de sa gangue argileuse. La richesse moyenne est après le premier lavage de 33 à 38 et après le second de 42 p. 100. On distingue deux variétés de minerai : la mine vive et la mine douce, suivant que la

gangue est argileuse ou siliceuse. On mélange les deux sortes de minerai dans les lits de fusion.

Les minerais de l'Eure sont assez purs et donnent de bonne fonte, mais leur composition siliceuse exige l'adjonction d'une quantité assez considérable de calcaire dans les lits de fusion.

Les hauts fourneaux alimentés par les minières de l'Eure étaient autrefois assez nombreux, mais par suite des modifications économiques survenues dans la fabrication du fer il ne reste plus actuellement en feu que ceux de Breteuil, de l'Allier (la Guéroulde) et de Conches, appartenant à MM. d'Albon et C^{ie}. Les minerais parcourent pour se rendre des gîtes à ces usines de 10 à 20 kilomètres, sur des routes d'une viabilité excellente.

(*Notice sur les collections, cartes et dessins relatifs au service du corps des mines, 1867.*)

MINIÈRES EN EXPLOITATION DANS LE DÉPARTEMENT DE L'EURE

ARRONDISSEMENT D'ÉVREUX, CANTON DE BRETEUIL

COMMUNE DE DAME-MARIE

Triège de Quatre-Rouge. — La mine se trouve à 4 et 5 mètres de profondeur; son intérieur glaiseux est rempli de silex. Le sous-sol est une terre calcaire (craie):

Triège du Pommier-au-Loup. — Mêmes profondeur et sous-sol, mais les terrains au-dessus de la mine sont remplis de sable et d'argile.

Triège de la Roussière. — La mine a une profondeur de 4 à 12 mètres sous un terrain glaiseux rempli d'une grande quantité de silex; puis vient un terrain argileux immédiatement au-dessus de la mine. Le sous-sol est siliceux, puis calcaire.

COMMUNE DE SAINT-NICOLAS-D'ATTEZ

Dans cette contrée la mine se trouve parfois sous la terre arable; quelquefois elle se rencontre à la superficie, et dans d'autres endroits il faut foncer les trous à 4, 5 et même 10 mètres. Le terrain supérieur est sablonneux et quelquefois garni de grès. On rencontre au-dessous de la mine du sable et du grès, puis de la terre à faïence (argile plastique) et du silex. Il existe à une profondeur de 26 mètres environ une nappe d'eau qui paraît venir du nord.

CANTON DE CONCHES. — COMMUNE DE BEAUBRAY

Triège de Mare-du-Vivier. — La mine est à 3 et 4 mètres de profondeur entre le sable.

COMMUNE DE SAINTE-MARTHE

Triège de l'Église. — La mine est sous des terrains très-doux, argileux et sablonneux; on la découvre dans quelques endroits sous la terre arable, et dans d'autres à 10 et 12 mètres de profondeur. Le sous-sol est du sable et ensuite du silex.

Triège de la Réserve. — La mine repose sous des terrains siliceux et sablonneux, de 3 à 8 et 10 mètres de profondeur. C'est encore du silex qui forme le sous-sol.

Triège de Pierre-Percée. — La mine se trouve sous l'argile à 3 et 4 mètres de profondeur. Le sable forme le sous-sol.

Triège du Merisier-Madeleine. — A 3 et 4 mètres de profondeur on trouve la mine sous des terrains siliceux. Le silex forme le sous-sol.

COMMUNE DU FIDELAIRE

Sous des terrains sablonneux se trouve la mine à 3 et 4 mètres de profondeur. Le sous-sol est un sable mêlé de grès.

COMMUNE DE SÉBÉCOURT

Triège du Bois-de-la-Ferrière. — La mine est de 2 à 6 mètres de profondeur sous des terrains argileux dans certaines parties, et dans d'autres sous des terrains glaiseux mêlés de silex. Le sous-sol est du silex.

Triège des Clos près la Ferrière-sur-Risle. — La mine se trouve dans les mêmes conditions que dans le précédent triège; mais le sous-sol est du sable.

COMMUNE DE GAUDREVILLE-LA-RIVIÈRE

Triège du Bois-de-la-Haye. — Dans une partie de cette minière, la mine est sous la terre végétale, et dans d'autres elle repose sous l'argile à 20 et 22 mètres de profondeur. Le sous-sol est en général du sable.

COMMUNE DE NOGENT-LE-SEC

La mine repose entre deux sables à une profondeur de 2 à 4 et 5 mètres.

COMMUNE DE NAGEL

Triège de Pinceloup. — La mine est dans les mêmes conditions qu'à Nogent.

CANTON ET COMMUNE DE DAMVILLE

Section du Sac. — La mine est à 10 et 12 mètres de profondeur sous des sables blancs qui n'ont aucune consistance. Le sous-sol est du silex.

Section des Minières. — Une partie donne la mine sous des terrains d'argile et de sable à 2 et 3 mètres de profondeur. Une autre partie, dont les terrains supérieurs sont formés d'abord d'argile et ensuite de sables blancs, exige une profondeur de 12 à 15 mètres pour trouver la mine. Le sous-sol est partout du silex.

Section de Saugueuse. — La mine est à 10 et 12 mètres de profondeur sous des terrains argileux et de sable. Le sous-sol est un silex reposant sur des terres calcaires.

COMMUNE DE L'HOSMES

La mine est à une profondeur de 4 à 12 mètres sous les glaises à la suite desquelles se trouvent des terrains glaiseux, du silex et enfin un terrain argileux. La mine est dans l'argile et le silex. Le sous-sol est en terre calcaire. En creusant ce sous-sol la marne existe à 8 à 10 mètres de profondeur.

COMMUNE D'HELLENVILLIERS

La mine est à 2 et 3 mètres de profondeur entre l'argile qui est au dessus et un terrain sablonneux composant le sous-sol.

CANTON DE NONANCOURT. — COMMUNE DE PANLATTE

La mine repose sous la terre végétale. Au dessous on trouve du grès et ensuite du sable.

CANTON DE RUGLES. — COMMUNE DE BOIS-NORMAND

La mine est à 20 et 22 mètres de profondeur sous le silex. Le sous-sol est une terre argileuse qui repose sur des terres calcaires.

CANTON DE VERNEUIL. — COMMUNE DE PISEUX

Triège près l'Église. — La mine est à 10 mètres de profondeur sous et sur des terrains de même nature qu'à la Roussière, commune de Dame-Marie, canton de Breteuil.

Section de Longuelune. — Mêmes conditions que dans la commune de L'Hosme, canton de Damville.

COMMUNE DE TILLIÈRES

Triège de la Grande-Contrée. — Même situation que dans la commune de L'Hosme.

ARRONDISSEMENT DE BERNAY. — COMMUNE DE THEVRAY

La mine est à 2 et 3 mètres de profondeur sous des terrains argileux mélangés de sable. Le sous-sol est du sable.

Ces détails montrent que le minerai de fer, dans le pays d'Ouche, est partout dans la même position. Il est contenu dans l'argile à silex, par amas discontinus, et le terrain superficiel qui est mélangé de fragments de meulière le recouvre quelquefois directement. Dans quelques localités, on n'est obligé qu'à lever la terre arable pour l'exploiter.

GRÈS DE L'ARGILE PLASTIQUE

GRÈS DRUIDIQUES. (*Notice géologique sur le département de l'Eure.*)

GRÈS GLAUCONIEUX (GRAVES).

GRÈS SUPÉRIEUR A LA CRAIE (DE CAUMONT).

Ces grès ne sont qu'une autre forme de poudingue, quoique très-souvent ils ne consistent qu'en une pâte siliceuse sans rognons de silex. Ils sont remarquables par leurs surfaces contournées et bizarres. En raison des configurations singulières qu'ils affectent, ils sont recherchés pour l'ornement des jardins.

On les rencontre fréquemment en blocs isolés épars à la superficie de nos plaines, accompagnant le dépôt de glaise bariolée, de sables granitiques et de silex. On les exploite dans les lieux où ils abondent en masses épaisses et nombreuses.

Dans plusieurs localités ils contiennent de gros silex, soit entiers, soit en débris, et souvent l'abondance de ces silex amassés dans une pâte rare les rapproche des poudingues. Ces silex se trouvent dans la partie inférieure quand les grès présentent un certain nombre de couches.

Les grès sont formés de grains de quartz assez fins, réunis par un ciment de même nature. La couleur est grise ou blanchâtre, quelquefois jaune ou ferrugineuse.

Rarement ils présentent des apparences de stratification régulière ou des couches horizontales. Le plus souvent ils sont réunis en masses groupées confusément. On les voit aussi entre la Broche et Provemont, près Etrépagny, former une ligne suivie, presque à fleur de terre.

Quelques-uns conservent l’empreinte de fossiles, et ces empreintes souvent très-multipliées consistent en turritella, tellina, cardium, lucina, cytherca, dont les espèces sont indéterminables.

M. Michelin avait signalé l’existence d’un terrain tertiaire au Héron dans la Seine-Inférieure (séance de la Société géologique du 18 décembre 1837). Des recherches avaient été entreprises pour reconnaître ce terrain, mais sans succès, en raison du vague de la désignation de la localité; mais les échantillons de grès à empreintes rapportés par M. Michelin étaient authentiques.

Sur nos indications, M. Boutillier a retrouvé récemment le gisement de ce terrain tertiaire. Il est formé par des masses de grès, contenant des empreintes nombreuses de fossiles que nous venons d’énumérer. Ces grès sont plus ou moins volumineux et placés dans une argile brune sableuse. Ils ont été exploités lors de la construction de la route de Rouen à la Capelle, mais la carrière est désormais abandonnée. Les blocs délaissés sont encore visibles entre Croisy et la Haie-en-Lyons, des deux côtés de la route, sur la limite des deux départements de l’Eure et de la Seine-Inférieure. Le grès à empreintes d’Amécourt (Eure) est identique avec celui de Croisy.

Sur toute la superficie de la contrée de Lyons, les grès sont nombreux. On les rencontre entre Verclives et Gaillarbois, entre Lyons et Touffreville dans la forêt. Il en existe aux Hogues et à Vascœuil.

Les territoires de Morgny, de Longchamps, de Mainneville, d’Amécourt, d’Heudicourt, d’Etrépagny, d’Hébécourt, de Basincourt recèlent des blocs à moitié ensevelis dans le sol ou bien tirés du sol pour être convertis en bornes.

Dans le pays d’Ouche, les grès sont nombreux dans les communes de Chamblac, Beaumesnil, la Barre, des Bottereaux, les Jonquerets, le Tilleul-en-Ouche, la Trinité-du-Mesnil-Josselin, Bosc-Morel, Saint-Vincent, la Chapelle-Gauthier, Saint-Jean et Saint-Aubin-du-Thennay, surtout à Broglie et à Saint-Laurent-des-Grès, Epinay, Landepereuse; auprès de Bernay, à Saint-Léger-du-Bosdel et à Plasnes.

On en rencontre dans la forêt de Conches et au Fresne, à Bémécourt et dans les environs de Breteuil, à Sainte-Suzanne;

Entre Bernay et Evreux, à Ormes et Ferrières-Haut-Clocher, le long de la voie romaine;

Entre Gauville et Pullay, près de Verneuil;

Autour d'Evreux, à Orvaux, à la Trigalle, au Plessis-Grohan, à Angerville, Caugé, Saint-Sébastien, la Bonneville et Morsent.

En 1764, la ville d'Evreux achetait des pavés tirés des carrières des communes de Miserey, Cierrey et des communes environnantes.

Dans la campagne de Saint-André, ils sont fréquents dans les communes de Grossœuvre, la Forêt-du-Parc, Quessigny, Jumelles, les Authieux, Bailleul, Chavigny et Coudres; au sud-est de Saint-André, dans la forêt de Roseux, Saint-Laurent-des-Bois, puis à Gros-Theil, Marcilly-sur-Eure, Croth, le Brémien, Illiers-l'Évêque, Courdemanche, Louye, Muzy.

Dans le Roumois, on les voit dans la forêt de la Londe, à Caumont, au Bosc-Gouet, au Thuit-Hébert, où des masses de grès-poudingues gisent dans le sable et portent jusqu'à 4 mètres cubes.

Les grès dont nous parlons ont été exploités partout où ils se trouvaient en quantité suffisante pour le pavage. Mais les principales exploitations industrielles sont à Broglie et à Saint-Laurent-des-Grès. Là ils sont façonnés pour différents usages, en meules, en pierres d'appui, auges, etc.

Ils servent souvent de bornes, surtout dans les villages, et ils ont même été employés dans les constructions.

Les pierres druidiques dans l'Eure, pierres levées ou menhirs (menhir, pierre longue), appartiennent à ces grès. Telles sont celles debout à Lorey, Garennes, Mauny, Condé, Neaufles-sur-Risle. La pierre de Malmain, dans le Roumois, est de même origine. La pierre courcoulée, à la Trigalle près Evreux, est un dolmen construit avec le grès. Les menhirs de Lorey, Garenne, Mauny, Condé, Neaufles-sur-Risle, semblent posées dans les vallées comme pour marquer des frontières entre les peuplades.

ARGILE A SILEX

DÉPOT DE GLAISE BARIOLÉE, DE SABLE GRANITIQUE ET DE SILEX

(ÉLIE DE BEAUMONT, Carte géologique de la France)

Terrain de transport des plateaux. Passy, *Notice géologique sur le département de l'Eure.*

Terrain superficiel de la craie. Graves, *Topographie géologique de l'Oise.*

Conglomération de silex. Sénarmont, *Description géologique du département de Seine-et-Oise.*

Terrain des silex de la craie. Passy, *Description géologique de la Seine-Inférieure.*

« Le terrain qui repose ordinairement sur la craie est composé de gros « silex qui ne portent aucune marque d'attrition. Cette masse a des épais- « seurs différentes : tantôt une couche légère recouvre à peine la craie, tan- « tôt il faut percer jusqu'à 30 mètres pour l'atteindre.

« Ces silex sont les débris de la portion supérieure d'une couche de « craie. Ils sont demeurés sur place dans leur état primitif. Ils n'ont pas « été transportés, mais toute la portion calcaire qui alternait avec leurs « bandes régulières qui divisaient la masse crayeuse avant l'événement qui « les en a séparés, a disparu. » (*Notice géologique sur le département de l'Eure, 1832.*)

Graves et Sénarmont ont admis cette opinion sur l'origine de ce terrain dans les départements de l'Oise et de Seine-et-Oise. Sénarmont s'exprime ainsi dans sa *Description géologique de Seine-et-Oise* :

« Les silex ont incontestablement appartenu à la craie dont ils contiennent quelques fossiles (oursins, térébratules). »

Plus explicitement encore, dans sa *Description géognostique de l'Oise*, Graves dit : « L'abondance des silex pyromaques est une preuve de la dissolution des couches supérieures de la craie », et plus loin : « l'état des silex superficiels atteste qu'ils n'ont pas été déplacés violemment ; tous conservent leurs formes primitives ; ils sont souvent brisés en fragments qui présentent des crêtes tranchantes et des angles très-nets. »

La même observation est applicable à nos plaines et à celles de la Seine-Inférieure.

Les silex ni remués, ni usés forment évidemment la partie principale du dépôt de glaise bariolée, de sable granitique et de silex. Leur volume dépasse souvent un mètre cube, et plusieurs de cette taille se trouvent soit en tables brisées, mais souvent juxtaposés. D'autres, d'un volume moins considérable, affectent des formes contournées que l'on retrouve dans les silex qui se montrent dans l'épaisseur de la craie. Vers la surface du terrain les fragments sont moins gros et souvent brisés.

Les interstices entre ces silex sont remplis par des glaises de nuances variées et de sable granitique de couleurs diverses. Ces deux éléments ont comblé les lacunes laissées par la disparition de la couche calcaire qui accompagnait primitivement les bancs de silex. Souvent les glaises et les sables sont mêlés, quelquefois ils forment des masses distinctes. Tout annonce dans la disposition générale du terrain la stabilité des silex et la pénétration des sables et des glaises.

Il faut donc distinguer dans l'établissement de ce terrain deux ordres de faits : la disparition de la craie qui contenait les silex, et l'arrivée des glaises et des sables granitiques venus de loin et déposés dans les interstices laissés par l'absence du calcaire.

On sait que la surface de la craie est inégale, qu'elle a souffert des érosions considérables; des puits verticaux ou inclinés en traversent la première couche à des profondeurs diverses. Lorsqu'on examine les coupes perpendiculaires qu'elle présente, on voit ces puits remplis par le mélange de silex, de glaise et de sable du terrain supérieur. Un exemple remarquable est visible dans la paroi sur la gauche de la route de Bernay à Alençon, aux portes de la première de ces villes.

A Angerville, dans une carrière de sable, on peut observer d'énormes blocs de silex d'au moins un mètre cubè et qui sont joints les uns aux autres.

La forêt d'Évreux, du côté d'Arnières, contient un terrain étendu de ces gros silex.

Entre Fumeçon et les Baux-Sainte-Croix, le terrain est composé d'une argile ferrugineuse et sableuse contenant de gros blocs de silex qui paraissent d'anciennes couches brisées. Il en est de même dans toute la forêt d'Évreux et les environs.

Cette disposition des masses de silex se remarque dans plusieurs localités éloignées partout où des exploitations sont ouvertes à une certaine profondeur.

Dans les tranchées du chemin de fer de Paris, depuis le Val-David jusqu'au-delà de Bernay, et dans celles des autres chemins ou des routes ordinaires, la disposition de ce terrain dans les inégalités de la surface de la craie se fait voir sur le parcours. Le sommet de la craie est dessiné par de larges festons.

L'épaisseur de ce manteau dépasse parfois 40 mètres dans le pays d'Ouche : il atteint également cette épaisseur dans le Lieuvin, dans la campagne de Saint-André. Il est moins épais dans les autres parties du département.

Dans le Roumois on a constaté à Saint-Paul de la

Alluvium. Terre arable.	1 ^m 50
— Silex.	24 ^m »
— Argile.	6 ^m »
— Silex et argile.	12 ^m »
	<hr/>
	43 ^m 50

Au Neubourg, l'argile plastique n'a été rencontrée qu'à 10 mètres sous le terrain alluvial et celui de l'argile à silex.

A Harcourt et à la Neuville-du-Bosc, les bruyères n'offrent qu'une masse de gros silex à peine couverte de maigres bruyères.

La Société centrale d'agriculture est parvenue, en agrandissant la culture sylvicole de sa propriété, à couvrir ces terrains difficiles d'arbres verts qui y prospéraient sous l'intelligente direction de M. Pepin, l'un de ses membres.

Dans le Lieuvain, les terrains qui recouvrent la craie sont très-épais, comme nous venons de le dire.

A Saint-Etienne-de-l'Allier, terre végétale, alluvium.	1 ^m 30
Argile à silex.	34 ^m »
Argile.	1 ^m 70
A Lieurey. Alluvium.	0 ^m 75
Argile.	1 ^m »
Argile blanchâtre.	1 ^m »
Silex, sables, argiles.	26 ^m »
A Saint-Georges-du-Vieuvre. Argile à silex.	18 ^m »
A Saint-Jean-de-la-Lequeraye. Argile à silex.	30 ^m »

Entre l'Eure, l'Iton et l'Avre, le plateau sud-est du département est un terrain de même nature; son épaisseur variable atteint jusqu'à 15 mètres.

Dans la correspondance du P. Loyseleur, prédicateur jacobin, avec Guettard, en 1758, on recueille les observations suivantes : De Huest vers

l'est, vaste plaine de terre franche jaunâtre sans caillou (alluvium) et abondante en graviers; 1 à 2 mètres de veine de terre rouge pleine de gros cailloux (silex); 2 à 3 mètres de sable blanc, sable noir ou terrain brûlé, marne grasse (craie blanche).

A Sassey même terrain dans un vallon sec; 2 à 3 mètres de sable brun avec cailloux extrêmement plats; gravier, terre pleine de cailloux.

Droisy. Terre de trois espèces. Première grise. 2^m »
Deuxième gravier brun. 2^m »
Troisième terre glaise. 3^m »

Madeleine-de-Nonancourt. Trois marnières.

Cailloux d'abord petits, ensuite gros cailloux ronds et plats, bons à bâtir (silex). 10^m »
Sable rouge et blanc 4^m »
Bloc de marne (craie).

Saint-Germain-sur-Avre. Première couche, caillou bon à bâtir.
Deuxième d° crayon (craie tendre).
Troisième d° marne (craie).

Dans la forêt de Lyons, les silex sont très-abondants. Cette forêt s'étendait autrefois sur le territoire de Longchamps et d'Étrépagny. Le Buisson-Bleu ou forêt de Gisors, comme aussi le territoire des Sept-Villes-de-Bleu, comprenait les paroisses de Mainneville, Hébécourt, Thierceville, Saint-Denis-le-Ferment, Sancourt, Heudicourt et Amécourt. Un incendie ayant détruit en 1519 cette partie de la forêt de Lyons, ce n'était plus qu'une lande; aujourd'hui elle est presque entièrement défrichée.

Les silex forment le sous-sol dans toute la contrée de Lyons et sont quelquefois à nu. Les pommiers plantés sur ces silex passent pour donner le meilleur cidre.

Les silex contiennent les mêmes fossiles que ceux de la craie, mais on y rencontre plus fréquemment des oursins détachés, principalement l'*Anarchites gibba*, dont on se sert quelquefois pour peser et qui porte le nom vul-

gaire de pierre d'une *livre*. Dans les environs d'Écouis principalement on rencontre de petites géodes dont quelques-unes ont un noyau libre ; ce sont des polypiers silicifiés. Ces fossiles sous diverses formes sont également nombreux sur le plateau entre Évreux et Louviers.

Ce terrain d'argile bariolée, de sable granitique et de silex s'élève à une grande hauteur aux frontières sud-ouest du département, dont la plus forte altitude a été déterminée aux Gatines, commune de Chambord, à 243 mètres, et au Mesnil-Rousset à 241 mètres.

Au sud, à Rugles, 205 mètres ; à Chennebrun, 206 mètres ; à Verneuil, 181 mètres ; à la Madeleine-de-Nonancourt, 151 mètres ; à Bémécourt, 192 mètres ; à Breteuil, 179.

Dans le canton de Saint-André, à Mouettes, 141 mètres ; à Creton, 155 mètres. Dans les environs d'Évreux, à Reuilly, 144 mètres.

Dans la plaine du Neubourg, à Saint-Amand-des-Hautes-Terres, 179 mètres ; à Canappeville, 158 mètres ; à Tostes, 134 mètres ; à Montaure, 144 mètres ; à Bourg-Achard, 144 mètres.

Dans le Lieuvin : La Poterie-Mathieu, 168 mètres ; la Chapelle-Hareng, 195 mètres ; Saint-Vincent-du-Boulay, 185 mètres ; à Campigny, 126 mètres ; à Berville-sur-Mer, 33 mètres.

A la droite de la Seine, Lyons, 177 mètres ; Fleury, 167 mètres ; Saint-Denis-le-Ferment, 105 mètres. Sur la falaise du pays de Bray, l'altitude est de 230 mètres.

L'emploi des silex est très-général. Ils servent à la construction et à l'entretien des routes. Les chemins de fer en usent comme ballast, et les lieux d'où on les tire ont pris le nom nouveau de ballastière. Les exploitations pour les chemins s'appellent caillouères. Les silex, sous le nom de bizets, servent à la construction des murailles et des maisons dans nos plaines quand la craie dure ou le calcaire grossier est éloigné. On en pare la surface, et ils sont souvent d'un très-bon effet dans les maçonneries, employés en damier avec les briques ou la craie dure.

CALCAIRE GROSSIER

CALCAIRE PARISIEN

Le calcaire grossier, comme roche, est d'une texture grenue passant à la texture grossière, ordinairement d'une couleur jaunâtre plus ou moins intense. Le calcaire à la base de la formation contient des grains verts de silicate de fer. Sa cohérence varie depuis l'état sableux jusqu'à la solidité du marbre. Les bancs les plus compactes donnent dans ce dernier cas des pierres très-recherchées pour les constructions. Quand ce calcaire ne peut donner des blocs susceptibles d'être équarris, il est employé en moellons. Il sert aussi à faire de la chaux.

Le calcaire grossier qui offre une si grande puissance autour de Paris, et dont les carrières sont exploitées pour servir à ses constructions sans cesse renouvelées, a ses limites occidentales dans le département de l'Eure.

En remontant sur le plateau du Vexin français, le calcaire grossier présente une épaisseur considérable, et il est surmonté par les collines de Serans et de Montjavoult, qui offrent les couches de calcaire siliceux.

Au pied de cette dernière colline, on a exploité à la surface de la plaine la couche de marne qui recouvre le calcaire grossier et fait partie de sa formation. Cette marne est remarquable par des empreintes de *Fucus* à l'un desquels M. Watelet a bien voulu donner le nom de *Fucus-Passyi*.

Graves y a reconnu les *Phyllites neriiifolia*, *retusa* et *linearis*.

Le calcaire grossier occupe à Gisors l'extrémité d'un plateau qui se prolonge à la gauche de l'Epte dans les départements de l'Oise et de Seine-et-Oise, sous le nom de Vexin français.

A la droite de l'Epte, il constitue le sommet d'une colline qui s'étend au-dessus de Dangu, depuis Noyers jusqu'à Baudemont, en jetant un rameau sur Fontenay et Guitry.

Sur la rive droite de l'Eure, également couronnée par le terrain du calcaire lacustre, il se montre largement à mi-côte depuis Bueil, en passant par Chanu, Saint-Chéron, Hécourt, Aigleville et Pacy, où il est exploité, ensuite à Menilles jusqu'à Rouvray.

A la gauche de l'Eure, il commence à Ezy et suit son cours jusqu'au-delà de la Ronce, commune de Fontaine-sous-Jouy, où il finit, mais il s'étend sur les territoires d'Ivry, la Couture, Epieds, Bosc-Roger, des deux côtés du vallon de la Neuville-des-Vaux, jusqu'à Boncourt.

Il est intercalé entre la craie et le calcaire lacustre, depuis Vernon jusqu'à Heudebouville, en passant par Gaillon, Villers-sur-le-Roule et Venable sur la rive gauche de la Seine; c'est son point extrême.

Sa puissance est assez considérable sur les bords de la vallée de l'Epte et de la vallée de l'Eure, mais le calcaire s'amincit à ses limites, et à la Ronce ce n'est plus qu'une couche très-mince. Il en est de même à Guitry et à Beaudemont, vers le Barquet.

Il est supporté par l'argile plastique sur tout son parcours et revêtu par le calcaire siliceux et les argiles à meulières entre l'Eure et la Seine, et au tertre isolé de la Malmaison près Ivry.

Au-dessus de l'argile plastique, on observe au pied du mont de Magny, près de Gisors, une carrière de sables qui appartient au calcaire grossier, dont il est la base. Ces sables, alternant avec des lits de marne calcaire et de grès calcaire, contiennent une grande quantité de fossiles qui caractérisent cet étage.

Les fossiles recueillis dans cette assise caractérisée par la présence des nummulites sont les suivants :

Nummulites Lævigata,
— *complanata*,
— *rotula*,

Dentalium eburneum.

Ovulites elongata,

Turbinolia elliptica.

Oculina solanderi,

— *raristella*.

— *distichopora*,

— *antiqua*.

Astræa sphæroïdalis.

Alveolites ovata.

Ostrea hystrix.

— *flabellula*.

— *multicostata*.

Venericardia planicostata.

Solarium spiratum.

Trochus.

Voici maintenant la succession des couches observées dans cette localité :

Terre végétale.

Sable.

Calcaire.

Sable.

Grès calcaire.

Sable.

Marne calcaire, tendre blanche.

Sable.

Banc d'huîtres et de nummalites.

Sable.

Banc d'huîtres et de nummalites.

Argile plastique.

Craie.

Au-dessus des sables, le calcaire devient glauconieux. Puis il existe en couches mêlées à des sables calcaires dans lesquels on a découvert les grandes espèces de fossiles qui devaient vivre au fond d'une mer profonde, telles que l'*Ostrea Gisortiana* (N.), *Cerithium giganteum*, *C. spiratum*, *Lefroyi*, *Rostellaria macroptera*, *Fusus maximus*, *Nerita conoidea*, *Pleurotoma concava*, *Ostrea gigantea*, *Chama, gigas, oculus*; *Terebratula succinea*; *Conus sulciferus*, *Cleodora Parisiensis*, *Cardium hippopœum*, *Nautilus umbilicaris*, *Herbertia Parisiensis*.

Au Boisgeloup et vers la route du Baron, on exploite des moellons dans la couche supérieure.

La terre végétale est parsemée de débris de cette couche calcaire, et la plaine prend le nom de Grouts, appliqué à tous les territoires au-dessus du calcaire grossier, où se montrent ces débris dans la terre arable dont ils affaiblissent la fertilité quand ils sont très-nombreux.

Le vieux château de Beaudemont est sur la ligne de faite du coteau qui domine toute la vallée de l'Epte; il est assis sur le calcaire grossier stratifié régulièrement en bancs puissants.

Dans une carrière voisine on rencontre les étages inférieurs et moyens dans une épaisseur de 3 à 4 mètres; l'étage inférieur est reconnaissable à ses fossiles : *Chama calcarata*, *Orbitulites plana*, *Cardium porulosum*, *Citherea semi-sulcata*, etc. La partie supérieure est presque entièrement composée de *Miliolites*; l'ensemble est un rocher dur. Il y a quelques huîtres brisées dans le sable qui enveloppe les bancs.

En descendant de Beaudemont vers Bray, dans la vallée de l'Epte, la pente est très-rapide parce qu'il n'y a presque pas de sable entre le calcaire grossier et la craie. Cependant les derniers bancs du calcaire sont sensiblement glauconieux.

Il y a ensuite de l'argile plastique indiquée comme dans tout le parcours par des sources. On trouve, au dessus, la craie qui occupe tout le bas de la vallée.

De Beaudemont à Berthenonville, à Guerny, à Noyers, c'est la même

structure, mais l'argile plastique se développe davantage sur quelques points.

Entre Corbie et Cahaignes et au delà, à Authevernes, Vesly et Noyers, les espèces de fossiles appartiennent à la zone inférieure du calcaire grossier proprement dite au-dessus du sable. Ce sont : la *Corbula gallica*, *Lucina sulcata*, *Venericardia acuticostata*; *Pectunculus granulatus*, *Pectunculus dispar*, *Citherea multisulcata*, *Mitra elongata*, etc.

M. Goubert a fourni (*Bulletin de la Société de géologie*, 1859-1860) une coupe des terrains des environs d'Ecos, que nous reproduisons en changeant l'ordre de superposition.

Sable vert lié au suivant avec Echinodermes souvent friables.

Sable vert glauconieux, à dents de squales, avec cailloux petits, noirs, toujours roulés.

Sables dits de Cuise ou sables supérieurs du Soissonnais, chemin d'Ecos à Civières, dit les Rouliers.

Argile plastique très-peu développée.

Craie exploitée pour blanc à écrire, avec silex, fossiles très-rares, *Belemnitella mucronata*. Marnière de Grimonval près Ecos.

Craie blanche, à silex, avec *Ananchytes gibba*, *Rhynchonella Cuvieri*, etc. Le Plix près Ecos.

Sur la rive gauche de l'Eure, vers l'occident, le banc glauconieux est exploité à Martainville-du-Cormier, à Caillouet, dans la forêt de Pacy et dans les communes limitrophes. On l'exploite encore à Gaillon et à Venables.

Dans les communes limitrophes de Seine-et-Oise, à droite de la rivière d'Eure, on rencontre des carrières de moellons à Villiers-en-Désœuvre, Chañu, Heurgeville, Saint-Chéron, Bueil, Villegast, Chaignes, Chaignolles et Aigleville.

Le banc si riche en fossiles de Grignon, de Parnes, de Chaussy et de Chaumont, se continue à Ecos, Civières, Fours, Cahaignes et surtout à Fontenay où l'on a trouvé à Beauregard l'*hematrocus granulatus* (de Milne-Edwards). Ce banc abonde en oursins et en petits polypiers.

Nous n'avons pas de carrières dans le département qui aient permis d'établir les divers lits dont se composent les alternances de la masse principale. Les études que l'ingénieur en chef Michelot a faites pendant sa mission, pour inspecter les carrières qui sont ouvertes dans les départements qui environnent Paris, nous permettent d'établir la succession des coupes de la carrière de Chambors, sur la limite de notre département avec l'Oise.

Voici la coupe qu'il a bien voulu nous communiquer :

CALCAIRE GROSSIER, CALCAIRE PARISIEN (CHAMBORS, OISE)

- 0^m 50. Terre végétale.
- 0 20. Plaquettes dures coquillères, remaniées. *Turritella fasciata*, *Cerithium*.
- 0 20. Argile rouge diluvienne.
- 0 60. Calcaire caillasseux, coquillier, en plaquettes brisées. *Turritella fasciata*, *Cerithium*.
- 1 00. Sable et marne avec plaques et fragments de calcaire très-coquillier.
- 0 40. Couche non continue de sable très-marneux, très-coquillier, alternant en plaquettes solides.
- 0 20. Calcaire siliceux coquillier.
- 0 50. Marne sableuse coquillière. *Fusus*.
- 0 10. Calcaire marneux souvent interrompu.
- 0 50. Marne sableuse.
- 0 10. Calcaire marneux.
- 0 15. Sable marneux avec couches solides de 0 mètre 3 centimètres.
- 0 10. Calcaire marneux.
- 0 40. Calcaire marneux.
- 0 05. Sable marneux.
- 0 40. Calcaire marneux.
- 0 50. Sable marneux avec rognons solides.

- 0^m 25. Calcaire marneux très-coquillier. *Cerithium lapidum*.
- 0 15. Sable marneux.
- 0 25. Calcaire brisé avec poches sableuses.
- 0 10. Marne brune et sable jaune avec poches de marne blanche.
- 0 25. Calcaire siliceux avec deux plaques de 0 mètre 12 centimètres.
- 0 15. Marne sableuse.
- 0 35. Calcaire brisé très-coquillier avec poches et lits sableux.
- 0 15. Le même plus tendre.
- 0 15. Marne compacte blanche sans coquilles.
- 0 30. La même coquillière.
- 0 01. Calcaire siliceux.
- 0 30. Marne coquillière.
- 0 05. Calcaire marneux.
- 0 03. Argile.
- 0 05. Calcaire marneux.
- 0 02. Sable jaune argileux micaie.
- 0 30. Alternances de trois plaquettes calcaires de 0 mètre 05 centimètres avec trois lits de sable de 0 mètre 05 centimètres.
- 0 45. Marne solide blanche avec poches sableuses. *Cyclostoma mumia*.
- 0 10. Calcaire siliceux.
- 0 30. Calcaire marneux.
- 0 10. Sable marneux jaune.
- 0 30. Banc de loup, dur, siliceux, bonne pierre pour le dallage de 0 mètre 10 centimètres à 0 mètre 20 centimètres.
- 0 30. Banc blanc, dur, grain de roche, bonne pierre de 0 mètre 20 centimètres.
- 0 60. Banc rouge, dur, très-coquillier, bonne pierre de 0 mètre 45 centimètres.
- 0 20. Argile verte.

Les altitudes du sommet du calcaire grossier sont de 152 mètres à

Ecos, de 146 mètres à Vesly, de 145 mètres à Dampsmesnil, de 144 mètres aux Grouts sur Gisors. Elles sont de 146 mètres à Bus-Saint-Remy et au Beauregard-sous-Fontenay.

A Villiers-en-Désœuvre, 138 mètres, et son épaisseur est de 30 mètres. Au Plessis-Hébert on trouve 132 mètres, à Boussez 135 mètres, et aux limites de Venables 125 mètres et à la Ronce 127 mètres.

Ces altitudes sont à peu près égales sur toutes les collines de calcaire grossier, sauf l'abaissement à sa limite la plus occidentale.

Son épaisseur à Gisors est de 64 mètres. L'argile plastique au pied du mont de Magny ayant une altitude de 80 mètres à Ecos, cette épaisseur n'est que de 42 mètres. Elle est moins considérable des deux côtés de la rivière de l'Eure.



ARGILE PLASTIQUE INFÉRIEURE

SYNONYMIE

Sables de l'argile plastique. — Elie de Beaumont.

Sables glauconieux inférieurs. — Graves.

Groupe de l'argile plastique. — Sénarmont.

Terrains argilo-sableux. — Brongniart.

Groupe des sables inférieurs. — D'Archiac.

Argile plastique. — *Notice géologique*, Passy.

Argiles plastiques. — *Description géologique de la Seine-Inférieure*, Passy.

Glaise.

SUPERPOSITION DES LITS

Sables glauconieux inférieurs. <i>Essai sur la Topographie géognostique</i> <i>du département de l'Oise,</i> par GRAVES.	}	Glaucanie inférieure.
		Sables.
		Grès.
		Poudingues.
		Lignites.
Groupe des sables inférieurs. <i>Description géologique du département</i> <i>de l'Aisne,</i> par D'ARCHIAC.	}	Glaucanie inférieure et glaise.
		Glaises, lits coquilliers, calcaire.
		Lacustre, lignite, argile plastique.
		Marnes.
		Grès et poudingues.
		Sables inférieurs, veine de quartz.
		Glaucanie moyenne.
Lits coquilliers.		
Glaise et sable glauconieux quelquefois panaché de rouge.		

Groupe de l'argile plastique.
*Description géologique du département
de Seine-et-Oise, par SÉNARMONT.*

Un calcaire sableux, jaunâtre, grossier, en masse homogène, peu solide.
Des petits bancs d'un calcaire grossier, sableux, assez consistant.
Deux mètres environ d'un sable calcaire, grossier, jaunâtre et cohérent.
Des sables sur une épaisseur indéterminable. Il en sort des sources.
Deux mètres environ d'une argile grise avec des filets noirs et pyriteux.
La craie.

C'est immédiatement au-dessus de la craie et sous le calcaire grossier que l'argile plastique inférieure est déposée. On reconnaît cette intercalation très-évidemment dans les nombreuses localités où le terrain se trouve coupé à pic.

Dans cette position irrécusable on l'extrait sous une exploitation de calcaire grossier, au-dessus de Limay (Seine-et-Oise), à droite de la route de Mantes à Magny. La craie est au bas du coteau.

Cette argile contient des lignites, livrés comme cendre végétative; on les brise, on en forme des tas qui s'échauffent par la décomposition du fer sulfuré qui s'y trouve. Ce banc de lignites a un ou deux mètres d'épaisseur, et le lit inférieur d'argile trois mètres. Sur les lignites est une couche contenant des dents de squales.

L'argile plastique en superposition régulière afflue au pied des plateaux de calcaire grossier et des mamelons détachés que surmonte ce terrain. Partout une ceinture d'argile plastique se développe et s'étend au pied de la masse du calcaire et forme une terrasse souvent bien caractérisée.

Le calcaire grossier constitue le Vexin français. Du côté du département de l'Eure, ses limites au nord et à l'ouest ne dépassent pas la vallée de la rivière de la Troësne (Oise), qui prend sa source dans le dépôt d'argile plastique situé entre Méru et Amblainville. Une bande d'argile et des sables glauconieux en contournent toutes les déclivités et dessinent toutes les petites vallées qui échancrent les bords du plateau. Les travaux

du chemin de fer, sur la rive gauche de la Troësne, révèlent très-positivement les trois étages du calcaire grossier, celui de l'argile plastique avec ses sables, puis la craie. En remontant dans le département de l'Oise, cette situation se prolonge autour des coteaux de la plaine de Chambors et du Montouin.

Les travaux du chemin de fer de Pontoise à Gisors ayant rencontré le banc d'argile plastique, à Liancourt-Saint-Pierre, l'ont suivi jusqu'à Trie-Château. Les constructeurs ont eu de grands obstacles à surmonter. La mobilité de la couche occasionna des soulèvements, et des sources abondantes et multipliées sapèrent les revêtements dont il a fallu augmenter la force. Les sables qui sont au dessus, dans la garenne de Trie-Château, et qui appartiennent à un terrain moins ancien (dépôts meubles sur les pentes), contenaient les ossements du *bos primigenius*, dans le sable remanié. Les terrassements dans l'argile plastique n'ont révélé que les fossiles connus de cet étage, des cyrènes, des *ostrea bellovacina*, etc., accompagnés de plaques de fer sulfuré.

La rivière de l'Epte, qui reçoit la Troësne, borne ensuite ce terrain depuis Gisors jusqu'à Dangu, à la gauche de l'Epte. Depuis le Boisgeloup, près Gisors, jusqu'à Mauriaumont (Oise), les trois étages successifs se font remarquer et s'élèvent en retraite.

La craie blanche, tranchée à pic sur les bords de l'Epte, est recouverte par un terrain remanié de silex, de limon, d'argile sableuse jusqu'à la terrasse d'argile plastique que surmonte le calcaire grossier. Celui-ci s'étend au loin et couronné bientôt par les terrains des sables moyens, du calcaire lacustre, du gypse et des meulières de Montjavoult et de Serans.

Ces mêmes assises se continuent du même côté de l'Epte, depuis Saint-Clair jusqu'à la Roche-Guyon, puis encore de l'autre côté de la Seine. Ensuite, dans le département d'Eure-et-Loir, on les retrouve sur la rive droite de l'Eure.

Dans le département de l'Eure, la bande d'argile est continue seulement sur la rive gauche, sous le Boisgeloup. Mais à partir de Dangu (Eure)

et de Boury (Oise), des deux côtés de la vallée, elle se fait voir entre la craie et le calcaire grossier.

La route impériale de Gisors à Vernon traverse l'argile plastique qu'elle laisse à gauche, depuis Dangu jusqu'à Cahaïgues. C'est entre Fontenay et Fours que la rencontre a lieu. A la droite trois mamelons, sur lesquels sont bâtis Beauregard et Fontenay, Guitry et Tourny, sont entourés par l'argile. La partie inférieure du calcaire grossier couronne les deux premières éminences, mais il disparaît sur celle de Tourny. L'argile plastique à mi-côte est le réservoir de sources nombreuses dans toute cette contrée.

A Tourny comme au Boisgeloup, l'argile plastique contient des amas de cristaux de sulfate de chaux.

A la gauche de la route de Gisors à Vernon, l'argile plastique longe à mi-côte le coteau qui passe par Vesly, Authevernes, Cahaïgues, Civières, Fours, Écos et Bus-Saint-Remy. Au bois du Baquet on en rencontre encore des lambeaux.

A Fours est un gîte abondant de coquilles fossiles bien conservées, et l'on y a déterminé les suivantes :

Cyrena cuneiformis.

Cytherœa obliqua.

Corbula longirostris.

Lucina grata.

Tellina sinuata.

Ostrea bellovacina.

Venericardia multiplicata.

Ostrea spernacensis.

Nucula fragilis.

Cerithium variabile.

A Cahaïgues, l'argile donne naissance à un petit cours d'eau qui s'appelle le Rhin et disparaît dans les terres en même temps que les sources de Fontenay ; leurs eaux vont probablement alimenter la fontaine d'où sort le Gambon à Arquency, pour se rendre à la Seine.

De l'autre côté du coteau de Fours un autre ruisseau, à qui l'on a donné ironiquement le nom de Danube, va se jeter dans l'Epte.

Les sables et les argiles inférieurs au calcaire grossier suivent la craie tout autour du plateau entre la Seine et l'Eure. On la remarque en affleurement depuis Vernon jusque au-delà du Goulet. Elle est au-dessous du

calcaire grossier dans le parc de Gaillon et longe la côte jusqu'au Grand-Villers.

De l'autre côté on constate encore sa présence entre Venables et Heudebouville.

A Bosc-Roger-sur-Eure, sur la côte, on distingue les sables de l'argile plastique, sur lesquels le conglomérat des meulières et des fragments de calcaire siliceux est épars.

Le calcaire grossier glauconieux s'y montre aussi. Il est exploité au Plessis-Hébert et dans les communes à l'ouest.

La petite source de Saint-Germain-la-Truite, à Ivry-la-Bataille, presque au sommet de la côte, prend naissance dans le mince lit d'argile plastique qui sépare la craie du calcaire grossier. Des sources ayant la même origine existent aussi, le long de la côte, vers le sud.

De l'autre côté de la rivière d'Eure, l'argile plastique se fait jour sous le calcaire grossier, à Heurgeville, à Saint-Chéron et à Villiers-en-Désœuvre. Cette couche se continue le long de la côte dans le département de Seine-et-Oise.

Une végétation particulière fait reconnaître, là où elle n'est pas à découvert, la position de l'argile plastique. Ce sont des *carex*, des *schænus*, des *eriphorum*, les *Pinguicula vulgaris*, *Anagalis tenella*, *Lotus siliquosus*, des *spagnum*, etc. Des bois y sont plantés et des sources en découlent.

Souvent, pendant l'été, la bande d'argile plastique est indiquée par un brouillard allongé, peu épais, limité en haut et en bas. Il est très-visible le soir et règne sur toute la surface de la ligne, tandis qu'il n'existe ni au dessous ni au dessus.

L'argile plastique est employée par les foulonniers et les potiers. Elle sert à faire des tuiles, des briques et des carreaux, et, sous le nom de glaise, à rendre étanches les batardeaux dans les travaux hydrauliques.

Les altitudes que nous avons relevées pour la position de l'argile plastique sont les suivantes : Saint-Chéron, 115; Guitry, 108; Vernon, 106; Noyers et Authevernes, 103; Molincourt, 83; Gisors, 80.

FORMATION DE LA CRAIE

CRAIE, CALCAIRE CRAYEUX, MARNE

La formation de la craie est la plus importante de notre département. Elle occupe, dans toute son étendue, l'extrême sous-sol depuis les rives de la basse Seine au nord jusqu'à celles de l'Avre au sud, depuis les limites des départements de l'Oise et de Seine-et-Oise à l'est jusqu'à la frontière du Calvados à l'ouest.

Les terrains inférieurs à la craie, dans le pays de Bray, se relèvent au-delà de nos frontières avec le département de la Seine-Inférieure vers le nord. A l'opposé, c'est dans une petite vallée qu'arrose la Calonne, à Saint-Pierre-de-Cormeilles et à Cormeilles, avant de descendre dans le Calvados, qu'on rencontre aussi l'étage kimméridien qui constitue en grande partie le pays d'Auge, aussi bien que le pays de Bray.

La masse de la craie traversée au puits artésien de Saint-André (altitude 140 mètres) commence à 13 mètres du sol, après une couche d'argile à silex qui la recouvre. Sa superficie, dès lors, se trouve à 127 mètres d'altitude, et, comme elle a à Saint-André une puissance de 210 mètres, sa base descend à 83 mètres au-dessous du niveau de la mer.

Voici les cotes relevées par M. Walferdin sur les notes tenues par

M. Mulot, qui avait entrepris le forage du puits, et vérifiées sur les échantillons qui m'ont été remis par cet entrepreneur :

Argile plastique (argile à silex)	13 ^m 52
Craie blanche	122 46
Craie marneuse	29 24
Glauconie.	13 64
Sables verts, grès et marne alternants . . .	84 36
	<hr/>
Total.	263 ^m 22

A Rugles, la superficie de la craie atteint 200 mètres d'altitude, pour s'abaisser à 56 mètres à la pointe de la Roque, dans la direction du sud au nord.

La hauteur des falaises de craie sur la Seine, depuis le Landin jusqu'à Vieux-Port, est de 100 à 120 mètres d'altitude. Les collines de Vernonnet, celles des Andelys et des Deux-Amants ont également 100 mètres.

La craie est recouverte par le calcaire grossier le long de l'Epte et de l'Eure. Il se fait voir aussi entre la craie et le calcaire siliceux sur les flancs du plateau qui divise l'Eure et la Seine avant leur rencontre.

Dans le reste du département, c'est le dépôt d'argile à silex qui cache la craie, vêtu lui-même, sur nos grands plateaux, par le limon alluvial. La craie alors n'apparaît que dans les vallées et les vallons qui sillonnent nos plaines. Le manteau plus ou moins épais qui la dissimule est percé par des puits pour obtenir l'eau qu'elle recèle ou pour exploiter des marnières.

Nos vallées et presque toutes les dépressions de terrain étant creusées dans la craie, elle est mise à nu sur leurs flancs ou seulement cachée sous des éboulements.

Elle constitue les falaises de la basse Seine et celles, presque aussi abruptes et aussi pittoresques, au pied desquelles coule le fleuve de Vernon à l'embouchure de l'Andelle et au delà.

Les inégalités de sa surface sont visibles. Cette surface, avant d'être

recouverte par des terrains moins anciens qu'elle, a subi de profondes et de larges érosions qui nous sont aussi révélées par les tranchées des routes, par celles des chemins de fer, par des exploitations à ciel ouvert.

La superficie de la craie, qui se dessine sur les profils des coupes, apparaît donc tourmentée par de nombreux et profonds ravins, par des ondulations, de larges dentelures, remplis par une masse de glaise bariolée, de silex et de sables granitiques, dont l'épaisseur est, sur quelques points, de plus de 30 mètres.

M. Lyell a remarqué la configuration de la craie dans la vallée de la Seine, et il décrit ainsi ce qu'il a vu :

« Il n'y a pas de faces perpendiculaires de la craie plus frappantes que celles qui bornent la grande vallée ou gorge à travers laquelle la Seine coule en Normandie. A diverses hauteurs, sur le côté abrupte de ces collines, on voit des piliers ou des tours d'une craie très-dure et très-compacte, notamment à Tournedos (près le Pont-de-l'Arche) et à Elbeuf, qui évidemment doivent leur forme au pouvoir des vagues. Quelques petites colonnes près d'Elbeuf montrent des entailles parallèles et horizontales creusées sur ces colonnes à des hauteurs différentes. » (*Elements of Geology*, p. 335.)

Des puits naturels perpendiculaires ou obliques, percés dans la masse de la craie, la traversent dans des directions diverses. Ils sont chargés des débris du terrain supérieur, et l'on voit quelquefois ces canaux ainsi remplis aboutir au milieu des parois de masse blanche de la craie, sous une forme circulaire ou carrée (Bernai).

Le plan supérieur de la craie s'incline d'une manière générale du sud au nord et de l'ouest à l'est.

A Rugles l'altitude est de 200 mètres, mais dans le département de l'Orne elle s'élève encore davantage.

La falaise du pays de Bray, située à 4 kilomètres de nos limites, a 220 mètres d'altitude, et la superficie de la craie descend vers celle du Calvados à 150 mètres et, dans l'intervalle même, à 110 mètres. Elle

s'abaisse jusqu'à 86 mètres à Civières, et plonge sous le calcaire grossier et les formations lacustres du bassin de Paris.

Au Mont-Roty, près de Saint-Georges-du-Vivier, la craie se hausse à 190 mètres ; c'est le point culminant sur les plateaux du département.

Par les puits et les marnières on a pu constater les profondes inégalités de la superficie de la craie. On l'a rencontrée aux altitudes suivantes, au-dessous des terrains qui la recouvrent :

Dans l'arrondissement d'Évreux

A Droisy, dans une marnière	150 ^m
A Condé-sur-Iton, sous l'exploitation du minerai de fer. . .	150
Au puits artésien de Saint-André.	127
A Fauville, dans une marnière.	125
A la Madeleine-de-Nonancourt, dans une marnière	120

Dans l'arrondissement de Pont-Audemer

A Saint-Jean-de-la-Lequeraye.	132
A Lieurey	128
A Saint-Etienne-de-l'Allier.	114
A Saint-Paul-de-la-Haye	110

Dans l'arrondissement de Bernay

A la Goulafrière	164
A Saint-Vincent-la-Rivière.	150
A Launay	134
A Fontaine-l'Abbé.	100

Dans l'arrondissement de Louviers

A Saint-Ouen-du-Poncheuil	151
A Saint-Didier	140
A Saint-Pierre-du-Vauvray	120

Dans l'arrondissement des Andelys

Dans le puits d'Hennezis	130 ^m
A la Cavée-de-Corbie	125
A Fourges, sur la côte	103
A Civières	86
A Gisors	80

Dans ces trois dernières localités elle est surmontée par les terrains tertiaires qui entourent Paris.

Le calcaire crayeux, dans son ensemble, est loin d'être homogène ; ses assises offrent des degrés très-différents de compacité et de composition. La partie calcaire, très-tendre dans la craie supérieure, devient très-compacte dans la partie inférieure de la craie blanche. La craie magnésienne sépare deux assises ; elle a presque la dureté du grès. Les couleurs passent du blanc le plus éclatant au gris, au jaune et au vert dans la craie chloritée.

A sa base la craie s'asseoit sur des sables, des grès et des marnes, et, dans tous ses étages, elle laisse apparaître des silex, sous toutes les formes, épars, en amas ou sous la forme tabulaire. Ces silex constituent un des caractères de la formation.

Ehrenberg, en observant au microscope la substance crayeuse, a reconnu qu'elle était un immense amas de carapaces d'insectes microscopiques. M. Londale y a constaté une multitude de fragments de coraux, des foraminifères et des cytherines presque microscopiques.

La formation de la craie se divise en deux étages principaux. La craie supérieure se distingue par l'absence des ammonites et des autres espèces du même âge et par l'absence des points verts, chlorités ou glauconieux, qui sont un silicate de protoxyde de fer.

La craie inférieure, dans laquelle on rencontre des ammonites, des scaphites, des turrilites, est parsemée de ces grains verts et de mica, qui abondent vers sa base.

Pour faciliter la comparaison entre les couches de craie de la Normandie et de celles des craies appartenant au reste de la France et des pays étrangers, j'ai subdivisé les deux masses principales en étages, suivant leur nature minéralogique et la présence des fossiles qui servent à les distinguer les uns des autres et à reconnaître leur superposition.

Je me suis restreint à une classification simple des différentes assises de notre craie en constatant leur superposition, sans me préoccuper des rapports de chacune de ces assises avec les assises observées dans les autres parties de la France ou de l'Europe ; la craie y prend des aspects différents et renferme des fossiles qui sont étrangers à notre région du nord-ouest.

Des opinions très-divergentes ont été émises par les géologues sur les distinctions minéralogiques et paléontologiques à faire entre les diverses assises de la craie et sur les rapports de chacune de ces assises avec celles des autres contrées. Je n'ai pas voulu entrer dans une polémique si étendue, et j'ai préféré me restreindre à décrire ce qui existe dans notre pays le plus exactement que j'ai pu.

TABLEAU DES DIVISIONS DE LA CRAIE

D'ORBIGNY		HÉBERT	
Étage sénéonien.	Craie supérieure.	Craie pisolitique.	Craie supérieure.
		Craie blanche.	Craie à <i>Belemnitella quadrata</i> et à <i>Belemnitella mucronata</i> .
		Craie magnésienne.	Craie à <i>Micrister cor anguinum</i> .
		Craie dure compacte.	Craie à <i>Micrister cor testudinarium</i> .
Étage turonien.	Craie dure à <i>Holaster planus</i> .	Craie dure à <i>Holaster planus</i> .
		Craie marneuse.	Craie à <i>Inoceramus labiatus</i> .
Étage cénomanien .	Craie inférieure.	Craie chloritée.	Craie glauconieuse.
		Craie chloritée sableuse	
Étage aptien.	Marne bleue	

La division faite par M. Hébert étant la base de ses observations sur la

craie du bassin de Paris (*Bulletin de la Société géologique, 1872*), j'aurai à l'employer dans la description des assises de la formation de la craie que je cite. Il en est de même de la nomenclature de d'Orbigny.

SILEX DE LA CRAIE

Les silex font partie de la formation de la craie et en sont l'un des caractères les plus distincts. Ils s'y montrent dans des conditions et sous des aspects divers. Quand ils sont contenus dans la masse même de la craie, ils sont disposés en plaques quelquefois très-minces. Ils forment alors des lignes horizontales suivies, qui, par leurs rangées régulières, également ou inégalement espacées, et par leur couleur, qui tranche vivement sur les blanches murailles de la craie, donnent à celle-ci une apparence architecturale.

Ces silex sont encore répartis en tables épaisses, en bancs de gros grignons, en nodules solitaires dispersés dans la substance.

Les lignes des silex ou les bancs ne suivent pas toujours le tracé de la stratification; ils ne sont pas toujours parallèles entre eux. Ils se montrent inclinés sous des angles différents; ils se croisent ou s'interrompent. On en voit même de perpendiculaires à la stratification générale.

Les couleurs des silex sont très-variables; ce sont des teintes noires, grises, jaunes, rouges et quelquefois violettes; des nuances intermédiaires s'y font fréquemment remarquer.

A la base de la craie, les silex sont d'une pâte plus fine, ils passent fréquemment à la calcédoine et à l'agate. Les couleurs qu'ils présentent servent même à reconnaître s'ils viennent de la craie supérieure ou de la craie inférieure. Les silex pris dans l'intérieur de la masse crayeuse sont couverts d'une croûte siliceuse blanche, qui se désagrège bientôt.

Plusieurs géologues pensent que les silex sont des spongiaires fossiles dont l'organisation n'est plus visible. Ce qui pourrait donner à cette opinion un argument de plus, c'est que M. Caffin a dégagé de bancs de silex,

à Brosville près Evreux, une assez grande quantité de spongiaires d'une dimension énorme.

La présence du silex dans la craie est le sujet de plusieurs hypothèses. Quelques-uns ont pensé que leur formation est due à des spongiaires, ainsi que je viens de l'indiquer. Constant Prévost admettait que la formation des couches siliceuses était un peu postérieure au dépôt de la craie; elle serait le résultat de la réunion des particules siliceuses lorsque les couches de la craie étaient en voie de consolidation. M. Albert Gaudry a développé cette opinion dans sa thèse de géologie sur l'origine et la formation des silex de la craie et des meulières des terrains tertiaires. M. Buckland suppose que des afflux de silice alternatifs et inégaux en intensité ont déterminé la formation des silex.

Ces hypothèses peuvent se concilier, et l'on peut admettre que des silex ont été formés dans certains cas par des spongiaires, et en même temps que les silex en tables ou en masses isolées ont l'origine qui leur est attribuée par MM. Constant Prévost et Buckland.

Dans la craie blanche, les silex sont plus généralement noirs. Dans la craie inférieure, leur teinte est plus pâle et la croûte qui les entoure est plus épaisse, grise et opaque. Ces silex sont une indication positive de la présence de la craie marneuse. Enfin, dans la craie chloritée, ils offrent des nuances brillantes et les cavités renferment des cristaux limpides ou des mamelons d'agate.

Les silex libres qui forment un terrain puissant au-dessus de la craie, mêlés avec l'argile et les sables granitiques, sont en général d'une teinte blonde ou jaune ou d'un brun rougeâtre.

Dans ce terrain, ces silex sont disposés soit en masses quelquefois de plus d'un mètre d'épaisseur posées à plat et qui affectent la forme d'un banc fractionné, mais suivi, soit en rognons contournés, soit en nodules de tailles diverses, épars dans le sable, l'argile ou dans le mélange de ces deux éléments.

Ces silex n'ont évidemment pas subi d'attrition.

Les silex dans le terrain erratique superficiel sont au contraire roulés et

arrondis, et en général de couleur rougeâtre. Ils sont étendus sur le sol ou bien déposés en masse dans ce qu'on appelle des *caillouères*, d'où on les tire pour la construction des routes ou leur entretien.

Dans le fond des vallées il existe un lit souvent fort épais de ces silex roulés par l'action des eaux qui ont creusé le lit des rivières. Ces silex sont de teintes plus mélangées que ceux qui se rencontrent à la superficie des plaines, et leur attrition est plus marquée.

Les bords de la Seine sont formés d'amas de silex de même nature, mais mélangés de débris de roches diverses venues de loin et appartenant à des terrains de plusieurs formations et même à celle du granite.

La forme que prennent les silex par l'action des marées est celle des galets. Ils accompagnent en terrasses le bas des falaises de la Seine-Inférieure et se montrent aussi, mais moins puissants et moins étendus, sur le rivage du fleuve dans notre département.

Les petits galets en amandes, ordinairement d'un noir foncé, mais aussi de couleurs diverses, abondants dans l'argile plastique, soit libres, soit agglutinés en poudingues, sont réputés provenir de la craie.

Enfin les silex pyromaque non arrondis et contenus dans les grès de l'époque de l'argile plastique paraissent aussi avoir la même origine.

Les silex répandus dans la craie, comme ceux qui sont libres à sa surface, présentent des moules de fossiles. Ces moules sont libres ou adhérents aux silex soit en tables, soit sous la forme tuberculeuse. Les fossiles silicifiés sont même contenus entièrement dans la masse du silex. Ces fossiles sont les mêmes que ceux des couches de la craie supérieure.

Les silex en rognons des environs de Broglie contiennent les uns des pyrites épigènes, les autres du fer carbonaté géodique; ceux de la craie de Thuit-Simer, des géodes de quartz calcédonieux tapissé de gypse.

Dans les grandes masses siliceuses, les vides, comme nous l'avons dit, contiennent des agates mamelonnées ou des cristaux de quartz hyalin très-purs. L'un des silex tiré des falaises des environs de Dieppe contenait un fragment de bois silicifié.

USAGE DES SILEX

Les silex tuberculeux ou en rognons servent, sous le nom de bizets ou bitards, à la construction des murs des églises, des maisons et des murs d'enceinte. Équarris à coups de marteau, ils prennent des faces assez régulières, mais toujours conchoïdes.

On les exploite aussi pour la construction et l'entretien des routes ; les gros blocs naturels sont employés pour les encaissements, et les silex cassés pour la superficie des chaussées. Les masses que l'on rencontre dans nos plaines servent, suivant leur taille, comme bornes le long des constructions pour les protéger, ou entre les champs pour les limiter.

Ce sont aujourd'hui les seuls usages des silex. Ils en avaient davantage autrefois, et ils ont été les premiers matériaux employés dans la haute antiquité par les peuples primitifs.

Les silex ont été façonnés de notre temps encore en pierres à briquet et à fusil ; mais ces deux emplois du silex ont cessé devant les découvertes faites par la chimie de substances inflammables instantanément ou de poudres fulminantes.

Les outils et les armes en silex, dont on retrouve encore sur notre territoire des restes sous la forme de hachettes, de pointes de flèches ou de lames, ont été les premiers instruments inventés et taillés par les peuplades anté-historiques qui ont laissé les mêmes traces non-seulement en France, mais dans le monde entier. Les hommes de cette époque reculée ne connaissaient pas l'emploi des métaux, et leur industrie s'est attachée à façonner les silex sous les formes les plus utiles à la guerre, à la chasse et aux constructions.

La généralité et l'abondance de ces restes, l'absence des métaux dans les débris de cette civilisation primitive ont fait créer un nom nouveau pour l'époque qui précède les siècles dans lesquels le cuivre, l'airain et le fer ont été fondus. L'âge de pierre a pris désormais un rang inattaquable en

tête des ères historiques. La période pendant laquelle ces peuples ont vécu et ont disparu sans laisser d'autres témoignages de leur existence que des ossements, des outils et des armes, s'appelle désormais période anté-historique.

L'histoire ne commençait pour nous qu'aux monuments écrits ou couverts de figures et de caractères gravés; elle est obligée à présent, pour percer la nuit des siècles, d'interpréter les produits d'une industrie naïve. Comme dans tous les arts, ces premières tentatives font reconnaître dans le monde entier l'emploi des mêmes procédés. Les peuplades sauvages qu'on rencontre de nos jours n'ont pas dépassé dans leur industrie celle des hommes dont nous rencontrons les vestiges que nous cachaient tant de siècles accumulés.

Les progrès des arts nous semblent affecter, comme en géologie, des formations superposées, mais dont les témoignages sont pour nous placés horizontalement si l'on considère leurs degrés d'avancement parmi les peuples contemporains, depuis leur extrême barbarie jusqu'à leur civilisation la plus avancée. On reconnaîtra que, pour la guerre, la chasse, la pêche, le ménage, chez les races fossiles, comme chez les races contemporaines, les mêmes matériaux, travaillés par les mêmes procédés, la même industrie, ont été et sont encore employés aux mêmes usages et sous les mêmes formes.

PHOSPHATE DE CHAUX, CHAUX PHOSPHATÉE

Le phosphate de chaux ou chaux phosphatée est reconnu et employé désormais comme un des éléments les plus actifs de la végétation.

« Les rognons de la chaux phosphatée du cap de la Hève, près le Havre, sont des coprolites par leur figure et par leur composition. Au milieu de rognons informes, on en trouve où la disposition en spirale est très-prononcée. Souvent aussi, en désagrégeant ces rognons, on a trouvé des fragments d'os et même des dents d'animaux qui ont servi de pâture à ceux dont les

coprolites sont les restes. » (Dufrenoy, *Traité de Minéralogie*, 2^e éd., t. XI, p. 308.)

En 1820, M. Berthier publia dans les *Annales des Mines*, 1^{re} série, t. V, p. 197 (1820), l'analyse des nodules de chaux phosphatée qui se trouvent dans la craie chloritée du cap de la Hève.

Ces nodules sont d'un gris foncé, nuancé d'une légère teinte de vert. Ils ont une cassure grenue et terne; leur grosseur varie depuis celle d'un grain de millet jusqu'à celle d'une noix; leur forme est arrondie et irrégulière; ils se détachent nettement de la craie. Ces deux substances ne sont jamais fondues l'une dans l'autre. Ces nodules sont composés de :

Phosphate de chaux	57 ^m 30
Carbonate de chaux	7 00
Carbonate de magnésie	2 00
Silicate de fer et argile	25 30
Eau et matière bitumineuse	7 50
	<hr/>
	99 ^m 10

« Les gisements de chaux phosphatée de la craie appartiennent à trois assises du terrain crétacé inférieur.

« Celui des environs de Lille et de Bouvines (Nord), celui du cap de la Hève (Seine-Inférieure), appartiennent à l'étage du grès vert supérieur ou de la craie chloritée.

« Dans ces trois assises du terrain crétacé inférieur, les nodules de chaux phosphatée sont les compagnons fidèles des grains verts de silicate de protoxyde de fer, désignés vulgairement parmi les géologues sous le nom de chlorite ou de glauconie. Si l'on admet, ce qui n'a rien d'improbable, que les nodules de phosphate de chaux doivent continuer à accompagner ailleurs encore les grains verts glauconieux, on sera fondé à les rechercher en France dans une zone fort étendue.

« Le terrain crétacé inférieur se montre encore formant des espèces

d'îlots dans les départements de la Seine-Inférieure et de l'Oise (et nous pouvons ajouter et de l'Eure), savoir : à Rouen même et dans le pays de Bray, qui s'étend de Neufchâtel à Beauvais. Il me paraît que des nodules de phosphate de chaux existent à Rouen et dans le pays de Bray, comme au cap de la Hève et à Wissant, et je ne doute pas, tant l'analogie des couches est frappante, qu'on n'en trouve de même en un grand nombre de points. » (Elie de Beaumont, *Étude sur l'utilité agricole et les gisements géologiques du phosphore*, 1857.)

Le département de l'Eure contient plusieurs localités où la craie chloritée se montre puissante et abondante. Nous espérons que cette citation de l'illustre géologue encouragera à des recherches qui peuvent amener des découvertes très-utiles à notre agriculture.

M. Daubrée, dans une *Notice sur la découverte et la mise en exploitation de nouveaux gisements de chaux phosphatée*, a fait connaître le développement des exploitations récentes de cet amendement énergétique.

Les départements des Ardennes, de la Meuse et de la Marne, renferment des gisements puissants; ainsi, en 1867,

Les Ardennes ont fourni	12,500 tonnes.
La Meuse	10,500 —
La Marne	900 —

Le prix de revient actuel varie de 25 à 27 fr. le mètre cube lavé, ou environ 18 fr. la tonne rendue en gare.

En Allemagne, en Angleterre, en Belgique, en Espagne, en Portugal, on a découvert et l'on commence à utiliser cette substance si utile à l'agriculture.

USAGES DE LA CRAIE

La craie dure, compacte, est exploitée pour pierres à bâtir; les carrières les plus renommées sont celles de Vernon et de Caumont.

La craie blanche est manipulée pour faire des crayons et pour être transformée en blanc d'Espagne.

Elle est convertie en chaux vive pour les constructions; et lorsqu'elle est mélangée d'une certaine proportion d'alumine, elle forme alors la chaux hydraulique.

Mais la grande utilité de la craie est l'amendement des terres sous le nom impropre, mais accepté en agriculture, de marne ou marle.

La craie ou marne est un mélange de carbonate calcaire et d'alumine, doué de la propriété de se déliter sous l'influence de l'atmosphère et principalement de la gelée; sa composition chimique est d'ailleurs variable et montre même de la silice. Le carbonate calcaire agit à la longue chimiquement et physiquement sur l'argile du sol; il absorbe des gaz dont la végétation s'empare, et devient ainsi un véritable engrais.

On répand la marne sur le sol en menus fragments, tous les dix ou quinze ans, tant sur les prairies, les herbages, que sur les terres labourées. La quantité moyenne est variable par hectare. Le chiffre de 200 hectolitres à l'hectare est généralement admis.

On extrait la marne dans les vallées où elle se montre à découvert, mais plus généralement par des puits et des galeries sur les plateaux et dans le champ même où elle doit être répandue. Les puits traversent des couches d'argile à silex plus ou moins puissantes sur 10 à 40 mètres de profondeur. La cherté du transport au loin ne permet son emploi qu'à de courtes distances des champs où elle doit être placée.

Les ouvriers sont connus sous le nom de marnérons : c'est une industrie particulière.

On sait que la pratique du marnage est très-ancienne dans les Gaules; et comme elle est très-générale en Normandie, on peut admettre que la remarque de Plin l'Ancien (lib. VII, cap. VII et VIII) est surtout applicable à la Normandie, abondamment pourvue de cette utile substance.

FAILLE DANS LA MASSE DE LA CRAIE DE LA VALLÉE DE LA SEINE

On appelle Faille en géologie la dislocation des assises d'une même for-

mation, dont les membres ont été séparés et ne se trouvent plus au même niveau, soit que l'une des masses soit tombée plus bas ou relevée plus haut. Ce phénomène est attribué à un soulèvement ou un abaissement de la masse entière rompue par une action souterraine.

Cette séparation de la masse des assises crayeuses et la position à des hauteurs différentes des couches, évidentes dans le pays de Bray, ont eu pour cause l'élévation du calcaire jurassique.

J'avais dit dans la *Description géologique de la Seine-Inférieure* que l'on pouvait attribuer à l'action souterraine qui avait formé le pays de Bray, la fracture qui avait produit la vallée de la Seine en amont et en aval de Rouen.

Cette observation se trouve désormais confirmée.

MM. Elie de Beaumont et Dufresnoy, dans l'explication de la Carte géologique de France, ont admis que le soulèvement des terrains jurassiques dans le pays de Bray avait étendu son action autour de Rouen.

Après M. d'Archiac, M. Harlé a poursuivi la démonstration de ce fait. Il a constaté que des sondages exécutés auprès de Rouen prouvaient l'existence annoncée par les géologues d'une faille dans laquelle le terrain jurassique était séparé en deux parties soulevées chacune à une hauteur différente.

L'aspect de la vallée de la Seine, dès qu'elle entre dans la masse de la craie, par sa profondeur, sa largeur, l'altitude différente des assises de la craie soulevées inégalement, ne peut favoriser l'idée qu'elle n'est qu'une érosion des eaux même les plus fortement torrentielles. Il est admissible au contraire que les eaux supérieures, en descendant vers la mer, ont rencontré cette large fissure formée dans la craie, qu'elles s'en sont emparées, l'ont élargie et y ont déposé le terrain de transport qui en occupe le fond, et qui remonte sur ses flancs mêmes à des altitudes variant de 6 à 50 mètres au Landin et à Vieux-Port dans notre département.

Les eaux anciennes se déchargeant avec force et impétuosité dans la vallée de la Seine portaient leur courant alternativement sur l'un des bords

et s'en éloignaient en raison de la résistance des roches qu'elles rencontraient, formant ainsi ces longues sinuosités qui caractérisent le fleuve et lui donnent un aspect pittoresque par l'alternance des falaises abruptes et des pentes adoucies qui se succèdent et se regardent.

La puissance qui a soulevé et disloqué la masse de la craie l'a divisée aussi perpendiculairement à la fracture principale et formé les vallées qui représentent dans une proportion moindre les conditions de la vallée de la Seine au sein de laquelle elles aboutissent.

M. Hébert, qui a étudié la craie de la Normandie, a porté ses investigations sur la disposition des couches qui constituent cette formation. Il a suivi les effets de la faille constatée par M. Harlé, tant en descendant qu'en remontant autour de Rouen. Ainsi la faille passerait à l'extrémité du village d'Alizay, par Connelles, Muids, le moulin de Conches, à la Roque, Mestreville, Saint-Pierre-d'Autils et Blaru.

Les hauteurs diverses des couches de la craie, séparées par les vallées, sont les témoignages extérieurs de la présence souterraine de la fracture observée à Rouen, dans les sondages des puits artésiens forés autour de cette ville.

Nous avons annoncé tout à l'heure que les vallées adjacentes à celle de la Seine devaient leur origine au phénomène de soulèvement remarqué à Rouen; nous ajouterons que le relèvement de la craie glauconieuse, dans la vallée de l'Oison, qui descend à la Seine, se lie à la position de cette craie dans le bassin de Rouen.

La présence de la craie marneuse et de la craie chloritée à Arnières, près d'Évreux, est aussi un témoignage de ce phénomène.

Le soulèvement du terrain jurassique dans le pays de Bray n'est donc pas un fait isolé. La force qui l'a produit a étendu ses effets et a disjoint les couches de la craie, relevant les inférieures au niveau des supérieures; dès lors elle amenait la fracture qui est devenue la vallée de la Seine.

CRAIE BLANCHE

CALCAIRE PISOLITIQUE

A la partie supérieure de la craie, on a reconnu des lambeaux d'un calcaire auquel sa texture a fait donner le nom de calcaire pisolitique et que l'on a nommé depuis étage danien.

Ce calcaire contient des fossiles qui appartiennent à une faune spéciale reconnue par M. Alcide d'Orbigny, mais analogue à celle de la craie.

Les localités qui ont offert des exemples de ce calcaire sont celles de Laversines, dans l'Oise, à la Falaise, près Vertus, dans la Marne. Dans Seine-et-Oise, il existe à Montainville et à Vigny, et M. Hébert en a constaté un dépôt à Ambleville sur la rive gauche de l'Epte, à deux kilomètres de nos frontières. Ce calcaire n'a pas été constaté dans l'Eure, mais il est probable qu'il y sera découvert.

CRAIE SUPÉRIEURE, CALCAIRE CRAYEUX, CRAIE GRAPHIQUE, MARNE

Dans le haut de la formation, dans nos contrées, la craie blanche supérieure est peu compacte. Elle se divise naturellement en strates de peu d'épaisseur, coupées dans le sens perpendiculaire, par des fissures droites, inclinées ou irrégulières. Les blocs qui s'en détachent prennent une forme grossièrement cubique.

La craie, évidemment calcaire, contient des proportions notables de silice et d'alumine.

Les silex, sous des formes et des dispositions diverses, font partie de la formation de la craie.

Des espèces nombreuses de fossiles s'y font remarquer et servent à classer ses étages.

On rencontre dans la craie des sphéroïdes de fer sulfuré dont la taille varie beaucoup. Ces boules présentent à leur surface soit une cristallisation nette, soit des bases de cristaux épointés et arrondis. Dans l'intérieur, la structure est radiée; son éclat métallique est analogue à celui du cuivre, ce qui a donné lieu à bien des erreurs. Ces pyrites sont parfois converties en oursins ou en fossiles d'autres espèces. Elles sont alors ordinairement oxydées comme l'enveloppe des sphéroïdes de fer sulfuré. Dans les couches de la craie, on rencontre encore des parties amorphes de fer seulement oxydé.

Le manganèse apparaît sous la forme de mouches ou de dendrites.

Des cristaux de chaux carbonatée très-réguliers et limpides remplissent quelques poches et quelques fissures.

Dans la carrière de Caumont, une grotte est tapissée de stalactites translucides, dont quelques-unes ont un volume considérable.

La craie blanche ou supérieure occupe dans notre département toute sa superficie; même dans le Lieuvain, à la rive gauche de la Risle, elle se montre encore au-dessus de la craie chloritée. Il en est de même dans le pays d'Ouche. Dans cette région, les vallées sont creusées dans la craie marneuse, mais la craie blanche la recouvre.

Les vallées de la Charentonne et de la Risle sont dans la craie marneuse dans leur parcours moyen. La craie chloritée se montre à leur origine et plus distinctement à la partie inférieure de la Risle; la craie blanche se fait voir sur les plateaux et dans le haut des déclivités.

Dans le Roumois, le haut des falaises qui dominant la Seine en amont de Quillebeuf est formé de craie blanche, qui s'étend dans le centre. On la constate dans les carrières à ciel ouvert et dans les marnières.

A la Haye-de-Routot, on exploite le banc de polypiers qui contient de gros silex.

Les falaises de la Seine, dans les communes de Barneville et du Landin, sont formées par la craie blanche avec ses fossiles peu abondants et généralement mal conservés.

On y a constaté les *Ananchites ovata*, *Gravesii*, *conica*; *discoïdea minima*, *Micraster cor anguinum*, *breviporus*.

A Caumont, le banc à polypiers est au-dessus de la carrière.

Tout autour de Louviers, la craie blanche domine. A la droite de l'Eure, règne un grand coteau qui marche vers Saint-Pierre-du-Vauvray et rencontre les falaises de craie qui bordent la Seine. Sur la rive gauche de l'Eure, la craie est sur les pentes, recouverte par des terrains plus récents, mais elle apparaît dans la montée de la route d'Elbeuf, dans celle du Neubourg, des deux côtés de l'Iton. Elle est exploitée en marnières.

Les deux tunnels du chemin de fer de Rouen à Paris sont percés dans la craie blanche en haut, marneuse en bas.

Les coteaux que suit le chemin de fer depuis Gaillon sont de même nature, et de l'autre côté de la Seine la craie a 100 mètres d'épaisseur, et elle est couronnée par l'argile plastique.

Dans la côte qui descend de Saint-Ouen-de-la-Londe à Elbeuf, M. d'Archiac a donné sur une hauteur de 80 mètres la coupe suivante qui est aussi représentée dans nos environs :

« 1° Craie blanche, tendre, avec silex noirs. Cette assise se trouve ensuite masquée dans la coupe de la route, par une masse d'alluvion ancienne assez considérable, recouvrant un dépôt de silex de 6 mètres d'épaisseur. Ces silex sont enveloppés dans une terre argileuse rougeâtre. La même craie reparait au dessous.

« 2° Craie endurcie avec silex gris brun. La roche est caverneuse; sa cassure est compacte et esquilleuse à la fois (craie magnésienne).

« 3° Craie blanche avec lits de silex gris.

« 4° Craie blanche avec lits de silex noirs et gris de 25 centimètres

d'épaisseur et espacés de 1 mètre à 1 mètre 50 centimètres dans les carrières à ciel ouvert et dans les galeries situées au-dessus du four à chaux. Les silex plus ou moins noirs au centre sont enveloppés dans une zone grise d'épaisseur variable.

« 5° Craie blanche endurcie, dans la carrière même du four à chaux, silex gris blanc et blanchâtres, zonés et caverneux. Ils forment souvent de gros rognons aplatis de 40 à 60 centimètres de côté. La structure de la roche est bréchoïde.

« 6° Craie blanche endurcie passant au compacte avec silex gris.

« 7° Craie blanche tendre avec silex noirs en rognons.

« 8° Craie endurcie caverneuse avec silex noirs très-nombreux en rognons alignés.

« Les maisons masquent en cet endroit les couches inférieures, mais on peut les observer dans une grande carrière ouverte au bout du faubourg, sur la route de Rouen. Vers le haut d'un escarpement vertical qui a près de 25 mètres, se montre un banc de craie dure caverneuse (craie magnésienne), prolongement de l'assise n° 8 de la coupe précédente. Tout le reste, jusqu'au pied de l'escarpement qui se trouve presque au niveau de la rivière, est formé par une craie marneuse, un peu grise, quelquefois endurcie et renfermant des silex noirs. Cette craie paraît correspondre à la partie supérieure de celle de la Risle. Ce serait alors une portion de la craie micacée, et le groupe de la craie blanche commencerait avec les bancs durs et caverneux. Toute la partie supérieure des collines qui longent ici la Seine pourrait donc représenter l'étage de la craie de Blois et de Vendôme, tandis qu'en marchant vers l'est, vers Louviers, ou en remontant dans les couches, nous trouvons la véritable craie blanche dans les escarpements qui entourent cette dernière ville. A un kilomètre au nord, sur la route d'Elbeuf, des carrières y sont ouvertes, les silex noirs s'y montrent en cordons souvent assez rapprochés, et la roche est bien caractérisée par la présence des *Ananchites ovata* et *striata*, des *Galerites vulgaris* et *subrotunda*, des *Spartangus punctatus*, du *Spondylus spinosus*,

de la *Terebratula carnea*, et de spongiaires que nous n'avons pas trouvés dans les couches d'Elbeuf, probablement plus basses dans la série.

Dans la vallée de la rivière d'Oison, qui aboutit à la Seine en amont d'Elbeuf, c'est la craie chloritée qui forme la base des coteaux, tandis que la craie blanche en occupe le haut. Les communes qui appartiennent au département de l'Eure depuis Martot, en remontant au-delà de Pont-de-l'Arche, montrent la craie blanche.

La vallée de l'Eure, dont le plateau oriental est surmonté des calcaires grossier et lacustre, est formée à sa base par la craie blanche qui se fait voir aussi sur la rive gauche de la Seine jusqu'à Vernon et au delà.

A la côte du Roule, à Villers, à Tosny, elle apparaît et forme le haut d'une falaise abrupte de Gaillon à Tosny.

Dans les environs d'Évreux, la craie blanche est visible dans tous les escarpements à la partie supérieure des coteaux.

Il en est de même dans la vallée de l'Iton, dans celles de l'Avre et de l'Eure; mais dans cette dernière elle ne s'élève pas jusqu'au sommet, non plus que sur la rive gauche de la Seine depuis Vernon.

A Évreux, toutes ses assises sont complètes. On y trouve la craie supérieure qui contient un banc rempli de petits polypiers, le même que l'on voit à mi-côte du Château-Gaillard, aux Andelys, à Mesnil-sur-l'Estrée, où l'on remarque deux bancs de silex à polypiers. Le calcaire magnésien se montre ensuite à Brosville, puis la craie compacte au dessous, la craie marneuse à Arnières et dans la vallée du sec Iton; enfin, dans le vallon de l'Abreuvost, la craie chloritée occupe la base de la formation.

Sur la rive droite de la Seine, vis-à-vis de Vernon, on trouve également toutes les assises de la formation : la craie chloritée à la Madeleine, la craie marneuse aux Fourneaux et au bas de la grande côte exploitée en carrières en amont de Vernonnet; là apparaissent, en remontant, la craie dure compacte, la craie magnésienne et la craie blanche au sommet.

Dans le nord de l'arrondissement des Andelys, la craie blanche domine.

Autour de Gisors, elle apparaît sur les rives de l'Epte, supportant une longue bande d'argile plastique des deux côtés.

Dans les autres cantons elle existe dans toutes les vallées, et les puits de marne vont la chercher sous l'argile à silex.

Elle forme la base des deux rives de l'Epte ainsi que les vallées adjacentes. M. Goubert l'a observée à Écos et y a rencontré ses fossiles caractéristiques : la *Belemnitella mucronata*, l'*Ananchites gibba*, la *Rhynconella Cuvieri*. Au Plix, la craie blanche est exploitée pour fabriquer des crayons blancs.

Tous les vallons de cette contrée sont creusés dans la craie. L'argile plastique y est plus ou moins développée avec le sable glauconieux qui précède le calcaire grossier.

CRAIE MAGNÉSIIENNE

CRAIE DURE SUBCRISTALLINE. — CRAIE SUBCRISTALLINE
CRAIE DURE A CONCRÉTIONS. — CRAIE DE SAINT-ÉTIENNE-DE-ROUVRAY
CALCAIRE MAGNÉSIIEN. — CRAIE DOLOMITIQUE

La craie magnésienne n'a pas dans notre département la puissance et l'étendue qu'elle développe dans la presqu'île de la Seine vis-à-vis de Rouen, dans la forêt de Roumare, dont les carrières sont exploitées régulièrement. Dans la Seine-Inférieure on rencontre encore la craie magnésienne dans les coteaux qui environnent Rouen, dans les falaises de la Seine et dans celles de la mer.

Graves l'a décrite parmi les couches de la craie dans le département de l'Oise, et M. Buteux la signale dans la Somme.

Sénarmont a constaté ses assises dans le tunnel du chemin de fer entre Mantes et Bonnières. Nous l'avons reconnue entre Rolleboise et Bonnières, où elle fait saillie dans l'escarpement de la grande route.

Les bancs de la craie magnésienne après Bonnières se continuent dans la partie inférieure de la vallée d'Eure. Ils sont faciles à observer à Saint-Vigor et jusqu'à Heudreville. Ensuite on les retrouve à Pinterville, à Sainte-Barbe, à la côte de Lubin autour de Louviers.

A Brosville, à Huest ils se montrent encore, et aussi dans la forêt d'Évreux. Les roches de Tourneville et de la Vacherie-de-Hondouville, qui

forment une saillie de plusieurs mètres dans les parois perpendiculaires de la craie, appartiennent à la craie magnésienne.

Au Château-Gaillard près des Andelys, on remarque deux bancs d'une craie dure, jaunâtre, présentant des cavités qui sont l'un des caractères extérieurs de la craie magnésienne.

M. Michelot a reconnu aussi à Vernonnet deux bancs remplis de silex, qui appartiennent à la craie magnésienne.

Cette craie est généralement très-dure; mais elle contient des portions plus tendres qui se délitent ou se pulvérisent, et occasionnent dans la masse exposée à l'atmosphère des vacuoles, des tubulures ou des trous arrondis irrégulièrement.

Cette craie contient de 2 à 7 pour cent de carbonate de magnésie. Souvent ses assises offrent une accumulation de gros silex analogue à celle que l'on observe dans les grès poudingues.

La cassure de cette roche est terne, sa couleur grise et terreuse, sa contexture cependant est quelquefois spathique.

A Rouvray, vis-à-vis de Rouen, elle prend des teintes plus vives, sa contexture est plus fine, ses couleurs variées la rapprochent d'un marbre de couleur jaune, avec des veines d'un brun ferrugineux nuancé. Dans ces conditions elle est susceptible de poli, et l'on en a fait quelques petits meubles et des ornements.

La dureté de la craie magnésienne la rend propre à servir dans les fondations. Mêlée avec les silex, elle rend les routes plus fermes et plus facilement viables.

CRAIE DURE COMPACTE

CRAIE BLANCHE COMPACTE

CRAIE A MICRASTER *COR TESTUDINARIUM* (HÉBERT)

Au-dessous de la craie magnésienne apparaît une autre épaisseur considérable de craie blanche, à laquelle succèdent en descendant la craie marneuse et ensuite la craie chloritée.

Cette craie est compacte, beaucoup plus dure que la craie blanche supérieure. Elle est dès lors susceptible de poli, reçoit bien et conserve les entailles du ciseau quand il y trace des lettres ou des ornements. Aussi est-elle employée très-généralement dans les monuments et les constructions. Le blanc pur de sa substance la fait facilement reconnaître. Son défaut est de montrer tout à coup un silex isolé qui vient déparer les parements que l'on prépare.

Cette assise contient peu de fossiles, peu de silèx épars. Ils sont concentrés ordinairement à la base de quelques-uns de ses bancs. Les parties intermédiaires en sont presque entièrement exemptes.

Les assises ne sont pas toutes égales en dureté et en blancheur. Quelques-unes sont plus tendres et gélives, mais celles qui offrent les vraies qualités de la pierre de taille sont d'un excellent emploi:

Elle n'est pas divisée comme la craie blanche supérieure par des fissures multipliées, soit horizontales, soit perpendiculaires, ce qui permet

d'en exploiter facilement des bancs de plusieurs mètres d'épaisseur, et dont l'addition dépasse 40 mètres.

Elle est très-puissante à Vernon, aux Andelys, et dans les falaises qui accompagnent la Seine jusqu'au Pont-de-l'Arche, et dans celles de la basse Seine jusqu'à Vieux-Port.

On la retrouve à Louviers, à Évreux, dans le haut de la vallée de la Risle, et dans celle de la Charentonne. La craie compacte est exploitée au Bec-Hellouin, à Beaumont-le-Roger.

A Évreux, elle a donné lieu à une grande exploitation au bord de la forêt dans la carrière, maintenant abandonnée, de Bapaume, d'où il paraît que l'on a tiré les matériaux qui ont servi à la construction de la cathédrale.

La carrière de Bapaume n'est pas la seule qui ait fourni des pierres pour nos édifices. Voici ce qu'on lit dans l'*Histoire du comté d'Évreux*, par Lebrasseur :

« Le clocher de l'église Saint-Jacques-de-l'Hôpital, qui était de bois, « ayant été entièrement consumé par le feu, les frères de la charité assem- « blèrent leurs antiques, les plus notables bourgeois de la ville d'Évreux, et « délibérèrent de faire élever une tour de pierre de taille à l'imitation de « celle de la paroisse de Saint-Thomas dont la pierre ne leur coûtait que « vingt deniers le pied, qui était dure, qu'ils faisaient venir de Hondouville, « et quinze deniers la pierre tendre que les carrières de Claville leur four- « nissaient. »

Philippe de Souchey, échevin, commença à placer la première pierre le 8 avril 1521.

M. Caffin a signalé plusieurs cavernes dans les environs d'Évreux. La plus remarquable est celle de Saint-Sauveur sous la côte Saint-Michel, ou sous le Clos-Bioche. Une très-haute et large voûte soutenue par des stratifications siliceuses est la principale curiosité de ce souterrain.

Un autre exemple existe aux roches de Tourneville sur la droite de l'Iton. L'entrée de la caverne est d'environ 3 mètres, mais cette largeur diminue à mesure qu'on s'avance dans la carrière dont le sol s'élève insen-

siblement, puis l'espace se réélargit et l'on se trouve sous une voûte de 2 à 3 mètres.

M. Caffin y a remarqué une ligne droite de 2 à 3 centimètres, et qui est composée d'argile brune longeant la surface des parois sur lesquelles elle est restée appliquée. Cette ligne lui semble indiquer le dernier niveau des eaux qui ont séjourné sous cette voûte lors du retrait de la mer ou des inondations, où qui peuvent être entrées par l'orifice supérieur et se sont écoulées par la vallée.

Dans l'escarpement du rocher de craie au-dessous du Thuit, nous avons reconnu une galerie d'où il paraît que l'on a tiré une glaise propre à modeler.

Sur le sol de cette grotte, il y avait de 40 à 60 centimètres de débris d'insectes, principalement d'élytres mêlés d'excréments décomposés de chauves-souris.

Les carrières de Caumont sur la Seine sont aussi exploitées dans l'étage de la craie blanche compacte et dans une étendue considérable. Le toit de l'exploitation est formé par une couche de silex noirs. Une galerie naturelle dans laquelle coule un ruisseau se prolonge fort avant dans la masse. On arrive en remontant ce cours d'eau à des grottes ornées de brillantes stalactites produites par les eaux qui suintent de la voûte. On a recueilli aussi dans la roche des cristaux de chaux carbonatée, appelés *marcassites* dans le pays.

La description de cette carrière a été faite par d'Argenville dans son *Oryctologie*, III^e partie, p. 400. Nous le laissons parler.

« A 4 lieues de la même ville (Rouen), dans un lieu dit Caumont, proche
« la petite ville de la Bouille, sur la rive qui regarde la basse Normandie,
« on voit une carrière nommée Jacqueline, qui présente un grand vestibule
« dans son entrée qu'on ne peut passer sans être courbé. La grotte est iné-
« gale dans sa hauteur et sa largeur, et remplie de stalactites et d'un amas
« de pierres brisées les unes contre les autres. On arrive par un chemin
« assez raboteux à la première grotte qui a 22 pieds de diamètre sur 12 pieds

« de hauteur, éloignée de l'entrée de 107 pieds et demi. Ses murailles sont
« tapissées de colonnes et de rangs de tuyaux, d'autels et de stalactites de
« différentes figures pendantes de la voûte, qui est ornée de pyramides et
« de stalactites tombant en cul-de-lampe. Au bout de 50 pas le chemin
« conduit dans une autre grotte que la proximité des stalactites sépare en
« deux parties arrangées de la même manière. Une quatrième grotte plus
« petite, mais plus belle, suit cette double grotte; elle paraît étroite et
« bouchée par des congélations jusqu'à 25 pieds de hauteur. On passe de
« là dans une demi-grotte tapissée de stalactites blanches, d'où une allée
« de 49 pieds de long conduit dans une grotte fort ample pleine d'argile,
« et à une allée de 29 pieds dont l'extrémité est toute bouchée. On compte
« en tout 507 pieds et demi de long. »

Les premières carrières de Caumont ont été exploitées à ciel ouvert, mais depuis longtemps elles sont abandonnées, et l'on s'en tient aux galeries.

La partie aujourd'hui exploitée est une pierre dure, exempte de silex; au dessous, une couche traversée par une ligne de silex et une couche de pierre tendre.

Dans la craie blanche, au-dessus de la carrière, on remarque un banc qui contient beaucoup de pointes d'oursins. Ce banc est immédiatement sur les silex noirs qui forment le plafond de la couche exploitée. Les fossiles sont rares dans la masse; cependant le *Plagiostoma spinosum* y a été constaté. Les bancs de craie se relèvent vers l'ouest.

C'est la craie blanche compacte qui forme la base des falaises de la Seine, sous les communes de Barneville et du Landin, caractérisée par les fossiles suivants :

Micraster cor anquinum.

— *breviporus.*

Holaster suborbicularis.

Cidaris sceptrifera.

— *clavigera.*

Terebratula carnea.

La craie, au-dessus de Vernonnet, est dure, grisâtre, remplie de nœuds ou rognons tuberculeux calcaires très-durs, irréguliers, qui forment saillie dans les escarpements rapides, sur lesquels l'action des agents atmosphériques a détruit la gangue plus tendre. Ce massif présente plusieurs lits horizontaux de silex tuberculeux. Les bancs ont 1 à 2 mètres d'épaisseur. La stratification n'est pas régulière. C'est la craie magnésienne.

Il y a des bancs sans nœuds intercalés dans les autres. On remarque dans l'escarpement à droite des poches ou vides irréguliers résultant sans doute de la chute ou de la dissolution des rognons noduleux.

Les fossiles épars dans la roche sont l'*Inoceramus Lamarckii*, *Micraster cor anguinum* et *testudinarium*, *Ananchites carinatus*, etc.

A Vernonnet, en suivant la route de Gasny, on arrive à une vaste carrière qui montre immédiatement sous la terre végétale la roche crayeuse brisée en petits fragments. La craie est dure, blanche, à bandes horizontales de gros silex en rognons. Il y a dans la partie moyenne de l'entaille une plaque continue de silex très-horizontale. Sur quelques points, la roche très-dure est parsemée de vides irréguliers. Le massif est traversé par des fissures plus ou moins larges, et aussi par des vides continus irréguliers, remplis par une argile ferrugineuse, tenace, sèche, exactement semblable à l'argile du silex qui repose sur la formation crayeuse.

Notre confrère M. Michelot a bien voulu me donner l'échelle suivante de la craie exploitée au Mont-Roberge, à Vernon, et la description qui la suit :

1° Terre argileuse rouge, mêlée de cailloux et de fragments de craie (argile à silex).	2 ^m 50
2° Libage, craie dure d'un grain serré, rempli de bisets ou silex (craie magnésienne), en deux bancs.	1 40
3° Gros banc d'en haut (silex disséminés)	0 80
4° Petit banc, grain du banc franc	0 50
5° 6 bancs de Brié, craie tendre, gélive avec silex.	4 10
6° Gros lien, tendre et caillouteux dans le haut, sur 40 centimètres,	

d'un grain plus gros et solide dans le bas, sur 70 centimètres, parties dures, blanches et tendres, jaunes, noircissant à l'air sans s'altérer. 1^m 10

7° Franc banc, craie dure, grisâtre, mouchetée de noir, d'un grain fin et serré, presque toujours de qualité supérieure à 20 centimètres du haut, rempli de bisets jusqu'à 30 centimètres du lit sur lequel il repose et qui est formé de cailloux 1 60

8° Gros banc assez dur d'un bon grain, silex coureurs dans le haut, couche de silex serrés à 20 centimètres vers le bas 1 60

Les carrières de Vernon sont situées dans le versant du coteau qui domine le faubourg de Vernonnet sur la rive droite de la Seine, et à 60 mètres environ au-dessus du fleuve. A la hauteur du pont, ce coteau est divisé par une petite vallée en deux parties : l'une vers l'amont appelée côte Saint-Michel ou de l'Hermitage, l'autre vers l'aval nommée Mont-Roberge.

Le nombre des exploitations en activité n'est plus que de cinq sur la première de ces côtes, et de trois sur la seconde; mais on y voit en outre dix carrières abandonnées, et le sol paraît avoir été fouillé sur beaucoup d'autres points encore. On sait, en effet, que les carrières de Vernon existent depuis une époque très-reculée, et qu'elles ont fourni des matériaux aux célèbres églises de Mantes, d'Évreux, de Rouen et à beaucoup d'autres monuments du pays.

Ces carrières sont ouvertes dans les bancs de la craie blanche à silex, qui est très-solide dans cette localité. L'exploitation se fait à ciel ouvert dans les carrières les plus récentes, d'où l'on extrait six bancs dont deux ne peuvent être employés qu'en libages ou moellons à cause de leurs nombreux silex; les carrières plus anciennes sont creusées en galerie, et l'on tire seulement les trois bancs inférieurs qui donnent des pierres de taille de qualité différente, mais toujours de grandes dimensions. Le meilleur est le franc banc qui donne, en assises de 80 centimètres à 1 mètre, une pierre d'un blanc grisâtre, d'un grain fin et homogène, presque compacte et mouchetée de petites taches noires de manganèse qui sont, au dire des constructeurs, l'in-

dice certain des bancs non gélifs, après toutefois qu'ils ont essayé leur eau de carrière. Il est très-rare que l'on rencontre des silex dans le franc banc, non plus que dans le petit banc d'en haut de 45 centimètres qui forme le ciel des cavages.

Il existe au-dessus de Notre-Dame-de-l'Isle une carrière qui a fourni toute la pierre employée au barrage de ce nom, et dont les bancs sont aussi bons que dans les meilleures carrières de Vernonnet.

La pierre de Vernon, dont l'aspect gras inspire d'abord quelque défiance, est cependant employée dans les travaux publics, même dans les ouvrages hydrauliques, et lorsqu'elle est bien choisie, elle s'y comporte parfaitement. Elle ne supporte pas la boucharde et doit se tailler à la laye. Elle se scie également très-bien lorsqu'il ne s'y rencontre pas quelqu'un de ces silex disséminés dans presque tous les bancs, et qui en constituent le principal défaut.

Cette pierre ne coûte que 27 à 28 fr. le mètre cube sur le point d'embarquement.

CRAIE MARNEUSE

Cet étage de la craie est intermédiaire entre la craie blanche et la craie chloritée.

Elle se distingue de la première par sa teinte grise, l'abondance de grains de quartz et de mica, la présence de plus d'alumine, tandis qu'elle diffère de la craie chloritée par l'absence ou la rareté des grains de silicate de fer si nombreux dans cette assise inférieure.

Les fossiles que l'on rencontre dans la craie marneuse sont en partie ceux de la craie chloritée. Les ammonites dont l'absence est positive dans la craie blanche commencent à se montrer dans la craie marneuse.

Les silex n'y sont plus tous noirs comme ceux de la craie supérieure; ils sont plus pâles, blonds, zonés et entourés d'une croûte épaisse, grise et opaque. Ils caractérisent suffisamment cette assise.

Nous citerons, à propos de la présence des ammonites dans la craie marneuse, probablement la plus ancienne mention d'ammonites. Elle se trouve dans le *Monasticon Anglicanum* (t. VIII, p. 85).

Il s'agit d'une abbaye nommée autrefois Shenesdale, aujourd'hui Whisby, dans l'Yorkshire.

Voici ce que dit le biographe de sainte Hilda, jadis abbesse de ce monastère, bien antérieurement à l'invasion normande :

Mira res est videre serpentes apud Shenesdale, in orbis gyratos et

inclementia cœli vel, ut monachi ferunt, precibus domine Hildæ in lapides concreti (lisez *concretos*).

Witby, à la vérité, est situé sur le lias; les ammonites y sont aussi abondantes que dans la craie.

M. d'Archiac, qui a aussi étudié la craie dans notre département, estime que la craie marneuse des vallées de la Charentonne et de la Risle représente la craie micacée de la Touraine. Il y a rencontré l'*Inoceramus mytiloides*, comme dans la craie de Touraine.

M. Hébert distingue deux couches dans la craie marneuse : la partie supérieure est caractérisée par la présence du *Micraster cor testudinarium*, et l'inférieure par celle de l'*Inoceramus labiatus* et de l'*Echinoconus subrotundus*.

Il place dans la même division à la partie supérieure la craie à *Micraster cor anguinum*.

Pour nous la craie marneuse est caractérisée par la présence du mica et des ammonites qui ne se trouvent pas dans l'étage de la craie blanche.

Cet étage de la craie est très-visible dans les vallées qui entourent Bernay. Dans le canton de Rugles, les carrières sont ouvertes dans la craie marneuse aux Frétils, à Rugles et à Ambenay.

Dans la vallée de l'Iton, M. Caffin l'a reconnue vers Aulnay, Arnières et la Bonneville.

Dans l'arrondissement de Pont-Audemer, les falaises de la Seine au-dessous de Barneville et du Landin sont formées par la craie blanche avec ses fossiles, mais peu abondants. A leur base, l'abbé Sorignet a rencontré une ammonite. Vers Aizier, la craie marneuse se relève graduellement.

La vallée de la Risle en offre de nombreux exemples, dont le plus saillant est visible dans les tranchées de la route qui monte de la Rivière-Thibouville vers Evreux. En descendant vers Pont-Audemer, la craie marneuse occupe le haut des pentes de la vallée.

La craie qui se trouve en amont de Quillebeuf est de la craie marneuse; les bancs sont en général de 2 mètres d'épaisseur et séparés par des

interstices. Cette craie, dont le banc inférieur est jaunâtre, se relève à l'ouest de 5 centimètres. Dans la partie supérieure, il y a un banc dont plusieurs portions sont à cassure conchoïde. Les silex à enveloppe cornée, *chert*, y sont abondants. L'un des bancs est vermiculé en grand. Cet effet est dû à la décomposition de parties tendres de la substance.

Cette roche forme le toit de la carrière considérable qui a été exploitée au Marais-Vernier à mi-côte. Cette carrière a 710 mètres de longueur. La craie que l'on tire est blanche et facile à tailler; elle contient peu de silex et de fossiles.

La craie marneuse commence à se relever sur les deux rives de la Seine, au moment où elle entre dans le département de l'Eure. Elle a été reconnue sur la rive gauche à Vernon et sous Saint-Just. Elle est encore à Aubevoye et à Tosny. Sur la rive droite, elle existe à la base des carrières de Vernonnet, et de l'autre côté aux Fourneaux, dans la carrière du four à chaux. La craie blanche occupe le haut du coteau, mais au bas la craie est dure, grise, accompagnée de rognons de silex et contenant l'*Inoceramus labiatus*, des points d'oxyde de manganèse parsemés dans sa substance.

C'est alors qu'apparaît le relèvement de craie chloritée sur lequel est situé le château de la Madeleine, jadis habité par Casimir Delavigne. Il ne va pas plus loin.

La craie marneuse se montre à Bouafles, au Petit-Andely, à la Roquette, à Muids, à Connelles, à Vatteport, à Amfreville-sous-les-Monts et à la côte des Deux-Amants.

Voici la coupe de haut en bas que M. Hébert donne de cette côte célèbre à un autre titre que la géologie, mais dont la craie a formé la rude et légendaire déclivité. Elle constitue l'un des côtés de l'ouverture de la vallée d'Andelle.

Craie tendre à *Micraster cor testudinarium*.

Craie tendre, dure et noduleuse en haut, se décomposant facilement à l'air, avec nombreux *Micraster breviporus*. 2^m

Craie noduleuse, banc très-dur, avec *Holaster planus*,
Ammonites Prosperianus. 1^m 50

Craie tendre, sans silex, presque sans fossiles, avec <i>Terebratula semiglobosa</i>	6 ^m
Craie à silex et à <i>Inoceramus labiatus</i>	28
Craie marneuse sans silex avec <i>Inoceramus labiatus</i>	28
Altitude du chemin	18

La même succession de couches se montre à Amfreville-sous-les-Monts, où le banc dur à *Holaster planus* qui sert de repère apparaît à 58 mètres d'altitude. Il paraît sensiblement horizontal jusqu'à la carrière du Mont-Arban, puis son prolongement s'incline et, à Vatteport, à un kilomètre de distance, il n'est plus qu'à 32 mètres, ce qui donne une pente de 25 millimètres par mètre.

Cette même craie occupe les deux côtés de la vallée d'Andelle, et près de Romilly elle est exploitée pour pierres à bâtir. Elles ont servi aux travaux hydrauliques de l'usine.

La craie marneuse se poursuit le long des côtes jusqu'à Alizay et Igoville où la craie est formée par la craie à *Micraster cor testudinarium*, et au dessus par celle qu'on en distingue par la présence du *Micraster cor anguinum*.

Sur la rive gauche de la Seine, la craie marneuse se fait voir par intervalles depuis Saint-Just et Vernon, sur les coteaux en aval.



CRAIE INFÉRIEURE

CRAIE CHLORITÉE. — CRAIE GLAUCONIEUSE. — CRAIE VERTE

La craie chloritée est ainsi nommée en raison des grains de couleur verte qui se trouvent abondamment disséminés dans la substance calcaire. Ces grains, formés de silicate de protoxyde de fer, deviennent à la base de cet étage tellement dominants qu'ils envahissent la contexture de la roche ; ce n'est plus qu'un sable vert.

La craie chloritée est parsemée de paillettes de mica ; elle contient du fer phosphaté en rognons, du phosphate de chaux, du fer sulfuré et du bois pétrifié. Les silex sont répandus dans la craie chloritée comme dans les autres étages de la formation. Dans la partie inférieure, ils changent de nature et passent à la calcédoine. Alors leurs couleurs très-vives et nuancées les rapprochent des agates.

Sous la forme de géodes ou de masses contournées, les silex dépassent la dimension d'un mètre cube. Ces masses, et surtout les géodes, renferment soit des agates mamelonnées, soit des cristaux de quartz hyalin très-réguliers et limpides.

Les silex, dans la substance calcaire, sont établis en lignes horizontales, espacées et répétées, peu distantes, affectant comme dans la craie supérieure soit des cordons suivis, soit des entre-croisements sous diverses inclinaisons. Ils sont aussi épars en blocs isolés dans la masse.

A la pointe de la Roque on peut observer des lignes de silex nombreuses

et rapprochées qui donnent un aspect particulier à cette roche, déjà remarquée par M. Rever dans l'excursion qu'il fit faire, en 1800, aux élèves de l'École centrale d'Évreux.

« Enfin, nous passâmes la Risle et nous parvîmes, en côtoyant la montagne, à la pointe de la Roque.

« D'un côté de cette pointe, vers l'orient, est un vaste terrain que la mer couvrait autrefois et qui forme une anse de plus de 2 lieues de profondeur, sur environ 3 lieues d'ouverture.

« De l'autre côté, vers l'occident, est la vallée que la Risle arrose et qui peut avoir trois quarts de lieue de large.

« Ainsi, des deux côtés de cette pointe, le terrain, très-uni dans toute son étendue, offre un sol plus ou moins fertile et parfaitement nivelé, tandis que sur la ligne qui sépare ces deux plages on voit se prolonger une montagne étroite et longue, qui se dirige en pointe vers la Seine, mais qui ne se termine pas en pente adoucie. Au contraire, sa coupe escarpée s'élève perpendiculairement à sa base et présente des pics isolés que la dureté de leurs assises a préservés de la chute dans les éboulements annuels.

« Du haut de la montagne jusqu'au sol où elle pose, c'est un aspect rude et scabreux de roches et de sables arides, d'arbrisseaux à moitié déracinés, de blocs saillants, de crevasses profondes et de ruines menaçantes ; tandis qu'au pied de la montagne, c'est un terrain fertile, couvert d'une herbe succulente, qui nourrit des troupeaux sans nombre.

« Nous considérâmes avec surprise ces bancs de silice et de terre calcaire alternativement superposés, ne laissant voir de différence entre eux que dans leur épaisseur, gardant le plus parfait parallélisme sur une longueur de plusieurs lieues, offrant l'image d'une construction semblable à celle de la maçonnerie, et représentant les assises régulières des pierres que les ouvriers intelligents alignent dans les gros murs qu'ils veulent rendre solides. »

La craie chloritée, sur la rive gauche de la Seine, commence à se montrer

entre Vieux-Port et Quillebeuf, puis elle fait le tour des falaises qui dominent le Marais-Vernier, et celles qui s'étendent de la commune de ce nom à la pointe de la Roque en sont entièrement composées. Puis elle descend en passant par Berville, Grestain, Carbec et Fiquefleur pour s'étendre dans le Calvados jusqu'à Honfleur et au delà. Elle règne sur la rive droite de la Seine depuis Tancarville jusqu'au Havre et contourne les falaises jusqu'au-delà de Fécamp.

Dans l'Eure, elle remonte dans la vallée de la Morette jusqu'à sa source, à Fontaine-la-Soret et dans la vallée de la Risle, ainsi que dans les vallées adjacentes, à Brionne et Vatteville; son développement y est considérable.

A la limite occidentale du département de l'Eure, la craie chloritée se relève dans la vallée de la Calonne, près de Cormeilles, pour laisser apparaître le terrain kimméridien.

La craie chloritée est assise dans le haut des vallons qui naissent dans le département de l'Orne et descendent dans celui de l'Eure. Nos communes de Verneusses, Notre-Dame-du-Hamel et Saint-Laurent-du-Tencement sont sur la craie chloritée.

Mais plus bas, dans les vallées de la Guiel et de la Charentonne, jusque vers Brionne, la rareté des points verts et des fossiles caractéristiques ne peut la faire classer que comme craie marneuse, et cette assise y est très-développée. On l'observe aussi dans les vallées qui descendent à la rivière d'Orbec qui va se joindre à la Touque, dans le Calvados. Les territoires des communes de Saint-Jean-du-Thenney, de la Chapelle-Gauthier, de Saint-Laurent-des-Grès, de la Goulafrrière et des Essarts sont sur la craie chloritée.

Un géologue d'Évreux, M. Caffin, a constaté la craie chloritée dans la vallée de l'Iton, par la présence des fossiles de cet étage.

A 8 kilomètres d'Évreux, à Aulnay, dans le haut d'un vallon sec de la forêt, nommé la Gorge-de-l'Abreuvost, la craie est blanche; mais à 1 kilomètre avant le pont d'Aulnay, l'étage cénomaniens ou la craie chloritée

apparaît. La craie de cet étage est blanche, grasse, presque onctueuse au toucher, mélangée de quelques silex noirs enveloppant des fossiles en général bien conservés. La plupart sont caractéristiques de l'étage de la craie chloritée. Les plus communs sont les *Discoidea subuculus* et *Holaster suborbicularis*. Le *Pecten asper* s'y trouve aussi fréquemment, associé à des chames, des térébratules, des racines et des tiges de crinoïdes en débris.

De l'autre côté du vallon se montre, sous des amas de silex, la craie chloritée sableuse, constituée par un sable gris, à grains très-fins, très-purs, doux au toucher, nullement agrégés, en masse inépuisable et contenant beaucoup de fossiles, tous spéciaux à cet étage.

La craie chloritée a été extraite des marnières qui se trouvent sur le plateau de la Bonneville ; elle apparaît encore à l'endroit dit la Fosse-aux-Dames, à Gaudreville, aux Boscherons et aux Haissettes.

Dans cette vallée, comme dans celle de l'Oison et à Vernonnet, c'est un relèvement de cette couche inférieure qui vient se montrer là où l'on n'attendait régulièrement que la suite des couches de la série supérieure.

Entre Vernonnet et Pressagny, sur la rive droite de la Seine, un peu au-delà du hameau des Fourneaux, l'abbé Sorignet, alors curé de Vernonnet, nous a signalé le relèvement de la craie chloritée, que nous sommes allés reconnaître ensemble. C'est un dôme qui s'étend depuis la base de la montée du château de la Madeleine, dont les caves sont creusées dans la craie chloritée, jusqu'à la descente vers Pressagny-l'Orgueilleux, sur une étendue de 2 kilomètres. Le point culminant est d'une altitude de 30 mètres, le niveau de la Seine étant à 11 mètres.

Le lit qui contient les fossiles, d'une texture assez sableuse, est très-bien caractérisé par la glauconie. La craie se délite en fragments inégaux. Ce relèvement est celui qui rapproche le plus de Paris la craie chloritée.

Au dessus, on reconnaît une couche de craie marneuse, puis la craie blanche, compacte, dans laquelle des silex sont disposés en lits. Ces silex, de couleurs variées, noirs, bruns ou gris, pénètrent dans la roche et semblent s'y incorporer.

En descendant la Seine, il se présente un autre banc de craie inférieure, découvert au Petit-Andely par M. Casimir Charpentier, dans la carrière ouverte vis-à-vis du pont suspendu, lors de la construction de ses piles. Dans cette localité, la craie chloritée se fait reconnaître par l'abondance de ses fossiles, parmi lesquels on a recueilli les suivants :

Ammonites Dupinianus.

— *Mantelli.*

— *Lewesiensis.*

Hamites simplex.

Nautilus elegans.

Trochus Basteroti.

Turbo Rhotomagensis.

Pleurotoma perspectiva.

— *Brongniartiana.*

Avellana cassis.

Janira quinquecostata.

— *Dutemplei.*

Spondylus complanatus.

— *spinosus.*

Le rocher sur lequel s'élèvent les ruines du Château-Gaillard, sur les bords de la Seine, au Petit-Andely, atteint 106 mètres au-dessus de la mer et 96 au-dessus de la Seine.

Sa base est une craie grise, uniforme, assez tendre, dont l'épaisseur au-dessus du sol est de 3 mètres. Plus haut se rencontre un lit de quelques centimètres, qui contient une grande quantité des mêmes fossiles que la montagne Sainte-Catherine ; c'est le même aspect et les mêmes espèces. Ce lit est recouvert par une épaisseur de 1 mètre 50 centimètres d'une couche de craie dure contenant des silex pyromaques noirs, qui manquent en général dans la couche la plus basse ainsi que les fossiles.

Cette couche de craie offre une contexture inégale ; ce sont des nœuds remplis d'une craie plus tendre.

La craie chloritée, décrite par M. de Sainte-Claire (*Annales des ponts et chaussées*, 3^e série, 1857), apparaît, avec ses fossiles particuliers, dans la vallée de l'Oison, au-dessous de Mont-Poignant, commune de Saint-Ouen-de-Poncheuil. Une source en sort pour se jeter immédiatement dans la petite rivière de l'Oison, au lavoir établi dans la vallée. Ce relèvement occupe le bas de cette petite vallée. Sa situation est remarquable

en ce qu'il se trouve au sommet d'une ligne intermédiaire entre la craie chloritée de la Risle et celle des environs de Rouen. Il est le résultat de la grande faille qui a été constatée dans les environs de cette ville. La craie chloritée se continue, d'ailleurs, par deux autres gisements de ce même terrain, observés en suivant le cours de la rivière de l'Oison; ils indiquent la continuité de cette assise sur ses deux rives où M. Bucaille l'a rencontrée au Mont-Hamel et au nord de la Chapelle-de-Pasquier.

La vallée a 50 mètres de profondeur et 2,000 mètres environ de largeur au niveau des plateaux; son versant droit est formé, vers le sommet, de craie blanche, non stratifiée, mais disloquée par masses, passant dans certaines parties au silex par variations graduelles. Au-dessous de cet étage, qui peut avoir 6 à 8 mètres d'épaisseur, on trouve jusqu'au fond de la vallée la craie glauconieuse; elle est généralement friable, réduite même en grande partie à l'état de sable calcaire vert, dans lequel se trouvent des fragments peu volumineux de roche agrégée, passant tantôt au silex, tantôt au carbonate de chaux cristallisé, et ne présentant plus aucune trace de stratification primitive.

Dans la partie inférieure de l'Oison, à sa droite, M. Bucaille a découvert un autre relèvement de la craie chloritée.

« Sur le chemin venant d'Elbeuf, à mi-côte de la colline sur laquelle
« est bâti Saint-Didier, on remarque que la couleur et la nature des talus
« changent complètement d'aspect; on y reconnaît l'étage cénomaniens
« (craie chloritée) à sa nuance verdâtre, due à la présence de petits grains
« de silicate de fer que contient la roche, qui est une craie grise sableuse,
« renfermant des blocs d'un grès micacé très-dur.

« Les fossiles y sont abondants, et, dans le champ à droite du che-
« min, on les recueille pêle-mêle, dans un état de bonne conserva-
« tion : la pierre, en se délitant à l'air, couvre le sol des fossiles qu'elle
« contient. J'y ai recueilli du bois, une dent de poisson, des serpules et
« des polypiers, etc.

« Deux niveaux paléontologiques semblent exister. Les céphalo-

« podes ne se trouvent qu'à la partie supérieure caractérisée par les

Nautilus Archiacianus.

Ammonites varians.

— *falcatus.*

— *Mantelli.*

— *Rhotomagensis.*

Scaphites obliquus.

Hamites simplex.

Turrilites Gravesianus.

— *costatus.*

— *Scheuzerianus.*

Avellana cassis.

Rostellaria Mailleana.

« La partie inférieure contient quelques bivalves et un grand nombre
« d'échinodermes bien conservés. Je citerai :

Trigonia spinosa.

Pecten asper.

Janira quinquecostata.

— *æquicostata.*

Ostrea carinata.

— *conica.*

Rhynchonella compressa.

— *Grasiana.*

Terebratula biplicata.

Holaster carinatus.

Hemiaster buffo.

Echinoconus Rhotomagensis.

Discoidea subocula.

Caratonus rostratus.

Catopygus carinatus.

— *columbarius.*

Pseudodiadema Michelinii.

Cidaris vesiculosa.

— *Dixonii.*

La coupe donnée par M. Bucaille offre les détails suivants, de haut en bas de la colline :

« Argile à silex de la craie.

« Craie fragmentée blanche, tendre, sans fossiles.

« Craie blanche, grisâtre et compacte.

« Craie glauconieuse, grise, sableuse, à la superficie de laquelle il existe
« une ligne de petits fossiles bruns, à surface irisée.

« Grès glauconieux très-fossilifère.

« Craie grise avec grès glauconieux.

« Craie grise marneuse avec de nombreux silex gris. »

Depuis, M. Gosselin a constaté que la craie chloritée se continuait sur le territoire de Vraiville, commune limitrophe de Saint-Didier et de la

Seine-Inférieure. Il est évident que le relèvement dans la vallée de l'Oison est une dépendance de la surélévation de la craie chloritée dans la faille constatée à Rouen. Les relèvements de craie chloritée de Vernonnet et de la vallée de l'Oison sont une conséquence du relèvement ou grande faille du pays de Bray, qui s'est manifesté autour de Rouen.

Le banc des Andelys, analogue à celui de la montagne Sainte-Catherine, est intercalé parmi des couches régulières plus élevées dans la masse de la craie, tandis que la craie chloritée sableuse de Vernonnet, de la vallée de l'Oison et du Mont-aux-Malades près de Rouen, offre cette craie de la base de la série.

Dans sa tenue régulière, la craie chloritée incline vers le nord-est, le long de la rive gauche de la Seine. Elle incline d'une manière générale du sud au nord des frontières de l'Orne vers la mer à la Seine.

Dans la vallée de l'Oison, elle se relève à une altitude de 100 mètres à Saint-Didier.

Les données fournies par les puits artésiens confirment l'inclinaison supposée des couches au nord-est et à l'est sur cette rive gauche de la Seine; en effet, nous avons vu à Honfleur les argiles vertes du troisième étage ou de la base du grès vert s'élever de quelques mètres au-dessus du niveau de la mer. Dans les puits de Pont-Audemer, elles sont à 25 mètres environ au-dessous du même niveau; dans ceux d'Elbeuf qui ont réussi, et dont la profondeur varie de 149 à 155 mètres suivant sans doute le niveau de l'orifice, elles s'abaissent à environ 100 mètres au-dessous de leur affleurement sur la côte. Pour atteindre ces argiles sableuses, vertes, que l'on peut appeler la couche aquifère par excellence, on a traversé 25 mètres de craie avec silex noirs, 49 mètres 30 centimètres de craie grise ou micacée représentant le groupe de la craie marneuse, 37 mètres 45 centimètres de craie verte ou chloritée appartenant au grès vert, et l'on a pénétré jusqu'à 14 mètres dans les argiles sableuses, vertes, dont la partie supérieure renfermait beaucoup de pyrites et de coquilles brisées.

CRAIE CHLORITÉE SABLEUSE

GLAUCONIE SABLEUSE. — GLAUCONIE CRAYEUSE. — SABLE VERT

C'est la partie inférieure de la craie chloritée. Le fer silicaté ainsi que les grains de quartz devenant prédominants sur le calcaire, la roche n'est plus qu'un sable d'un vert intense, mêlé de grains de craie.

Cette glauconie se montre au Pont-Authou, et près du bois de Saint-Gilles dans le voisinage de Pont-Audemer.

Lors du sondage d'un puits artésien dans cette ville, elle a été traversée sur une épaisseur de 8 mètres.

Entre Fiquefleur et Honfleur, la glauconie sableuse forme le sol. C'est de là que viennent les melons connus sous le nom de melons de Honfleur, cultivés en pleine terre sous l'influence de la température modérée de la mer et d'un sol favorable.

La glauconie crayeuse est employée comme amendement. M. Scemann, dans une note lue à la Société géologique (*Bulletin* de 1849 à 1850), émet l'opinion que la craie tuffeau et la glauconie calcaire ont une action double par le carbonate de chaux qu'elles renferment. La première est toute chimique, en neutralisant, dans les fonds marécageux, les acides produits par la décomposition des végétaux ou des substances minérales, surtout des pyrites de fer.

Une seconde application des marnes calcaires est celle qui peut être

faite aux sols argileux, humides et froids. Son action mécanique dans ce cas consiste, comme dans le marnage, à rendre le sol moins tenace et à donner accès aux influences atmosphériques.

Une autre action, l'action chimique, favorise la dissolution et la décomposition des substances organiques, et les rend assimilables dans l'acte de la végétation.

Cette craie et ce sable d'un vert intense attirèrent, au xviii^e siècle, l'attention des naturalistes. Le Pecq de la Cloture, excellent observateur, les avait rencontrés dans ses voyages et les signalait en ces termes :

« Nous avons vu avec une sorte d'étonnement, au haut de la côte de
« Toutainville, un morceau de terre verte qui était sortie d'une fouille faite
« pour les fossés de la grande route. Le Dictionnaire de M. Valmont de
« Bomare nous a appris que M. Delafolie, de l'académie de Rouen, en
« avait fait précédemment la découverte et ensuite l'analyse. Il en est résulté
« que cette terre, qui laisse apercevoir au premier coup d'œil le tissu d'une
« mine de cuivre soyeuse, n'est qu'un mélange de fer très-phlogistiqué, de
« l'acide vitriolique et de trois espèces de terre, une vitrifiable, une calcaire
« et une argileuse, et de quelques portions de pyrite martiale jaune. Ses
« expériences sur cette terre se trouvent encore publiées dans le *Journal*
« de physique et d'histoire naturelle de novembre 1774. »

MARNE BLEUE

ARGILE MARNEUSE (GAUL.T)

La marne bleue, rencontrée sur une épaisseur très-considérable dans le puits de Pont-Audemer (35 mètres), n'apparaît pas à la surface dans les vallées du département de l'Eure, mais elle existe nécessairement au-dessous de la craie chloritée dont elle est la base. Elle se montre dans le pays de Bray (Oise), au cap de la Hève; elle a été rencontrée dans les sondages pratiqués à Saint-Paul près de Rouen, et, dans le voisinage du département, aux Authieux sur la route de Rouen à Pont-de-l'Arche.

Dans un sondage exécuté à Dieppedale, M. Arsène Maille a rencontré une marne violette, épaisse de 2 mètres, au-dessous de la craie, et qui doit appartenir à la marne bleue.

Dans l'essai de puits artésien qui a été tenté à Pont-Audemer, la succession des couches a donné le résultat suivant :

Terrain de remblai	1 ^m 50 ^c
Argile noire très-compacte.	0 50
Cailloux et sable mouvant	1 00
Sable gris vert avec pyrites.	0 60
Sable très-mouvant.	3 00
Le même traversé par un grès	2 00
Sable et argile.	1 70
Argile bleue très-compacte avec pyrites et mélangée de veines de sable (marne bleue)	35 00

CALCAIRE JURASSIQUE

ÉTAGE KIMMÉRIDIEN

Le terrain jurassique n'apparaît qu'à la limite occidentale du département avec le Calvados.

Ces terrains inférieurs au système de la craie se développent dans le pays d'Auge, mais ils ne se montrent dans l'Eure qu'entre Bonneville (Calvados), Cormeilles et Saint-Pierre-de-Cormeilles (Eure), dans la vallée de la Calonne, la petite vallée des Catelets et les vallons qui aboutissent à la vallée principale.

Ils se composent de marnes argileuses contenant des portions de calcaire compacte où se trouve la *Gryphea virgula*, qui caractérise cet étage.

Des sources s'échappent au niveau du sol; mais pour trouver de l'eau en suffisante quantité, il faut creuser à 42 mètres de profondeur du sommet.

La coupe des terrains qui forment les deux versants du vallon du hameau des Catelets présente l'ordre suivant :

Terre végétale.

Marne verte (craie chloritée), sablonneuse.

Sable argileux, mêlé de pierres.

Sable et grès.

Calcaire jurassique, avec *Gryphea virgula*.

DE L'EAU

L'eau est une substance minérale qui nous est connue principalement sous la forme fluide, comme le mercure, le pétrole, le naphte et la malthe.

Lorsque le thermomètre centigrade indique une température inférieure à 0°, l'eau se solidifie. Au-dessus de 0° et jusqu'à 100°, elle conserve sa forme fluide; à 100°, et sous la pression de 760^{mm}, elle entre en ébullition et se vaporise rapidement. Mais entre ces deux limites thermométriques, l'eau émet des vapeurs légères qui se répandent dans l'air, en déterminent l'humidité et, de concert avec les vents, donnent naissance à tous les météores aqueux.

Sous ces trois aspects, l'eau occupe une grande portion du globe terrestre et de son enveloppe gazeuse.

Sous la forme fluide, elle remplit de sa masse énorme les gigantesques dépressions dans lesquelles elle s'est accumulée pour constituer les océans et les mers intérieures, comme aussi les lacs isolés au sein des terres et des montagnes.

Sous sa forme solide, elle produit les masses congelées qui couvrent les régions polaires, les glaciers éternels des hautes montagnes; elle remplit aussi des cavernes et demeure, dans certaines contrées, perpétuelle sous le sol.

Vaporisée, elle s'élève de la terre ou des océans jusqu'aux limites de l'atmosphère où le froid l'arrête et la conserve pour la laisser retomber en

pluies. Sur le sol, sur les végétaux, la vapeur se transforme en rosée par le rayonnement du calorique.

Pendant l'hiver, l'eau atmosphérique cristallisée en prismes très-fins nous donne de la neige qui couvre une grande étendue des continents. Au milieu des nuages orageux et par l'influence de l'électricité dont ils sont chargés, ces cristaux s'agglomèrent et tombent sous la forme de grêlons plus ou moins volumineux.

La pluie qui vient humecter le sol s'infiltré dans ses profondeurs partout où il est perméable. Imprégnant toute sa substance, elle est vaporisée seulement lorsqu'elle rencontre la chaleur intérieure, probablement vers 4,000 mètres, où se trouve une température de 100° qui la transforme en vapeur.

Sous la forme de neige, l'eau entretient les glaciers des montagnes qui se liquéfient en partie pendant l'été pour s'accroître pendant l'hiver. Les glaciers sont l'origine de plusieurs grands fleuves qui ramènent à la mer l'eau qui s'en est élevée en vapeurs et que les vents ont poussée sur les continents à l'état de nuages.

L'eau est indispensable à la vie animale et à la vie végétale.

En exceptant les roches produites par le feu central, l'eau a servi à constituer successivement toutes les autres couches de l'écorce terrestre, et elle contribue de nos jours à en former de nouvelles.

L'eau est donc le plus répandu des minéraux.

Nous n'avons à considérer l'eau, dans cette étude, que comme l'aliment de nos rivières et des sources qui leur donnent naissance, suivant le plus ou moins d'aptitude des terrains à les émettre.

Deux natures de couches terrestres reçoivent les eaux qui descendent du ciel : les unes d'une nature poreuse comme les calcaires et les sables quartzeux ; les autres imperméables comme les argiles ou les glaises.

Or, dans nos contrées, le calcaire grossier et le lacustre se montrent le plus souvent à la superficie du terrain ; l'eau des pluies descend à travers la roche jusqu'à ce qu'elle rencontre l'argile plastique qui est à sa base. Cette

couche déjà saturée d'eau retient à sa surface celle qui lui vient des couches supérieures et la déverse par ses bords. C'est un phénomène dont on peut se rendre compte en examinant les plateaux de calcaire grossier ayant à leur base un lit d'argile plastique. Jamais on ne rencontre de sources sur la tranche des étages divers de nos calcaires grossiers, tandis qu'on les voit couler en grand nombre dès que la bande d'argile plastique est à découvert. Tel est le système des collines de calcaire grossier depuis Gisors jusqu'au-delà de Pacy; une série de sources, de fontaines et de petits cours d'eau se montre à la même altitude. Ce phénomène se reproduit tantôt par la présence de l'argile plastique, tantôt par celle des marnes et du calcaire lacustre sur le promontoire qu'entourent la Seine et l'Eure jusqu'à leur jonction au-dessous de Louviers.

La masse de la craie est également pénétrée par les eaux jusqu'à la marne bleue qui lui sert de base; mais dans cette masse énorme, il y a des anfractuosités où elle s'accumule et qui produisent des sources assez considérables.

M. Delesse a donné un tableau de l'eau de carrière dans diverses substances.

Eau pour 100 de la substance humide :

Calcaire grossier	23.25
Argile plastique noire	23.20
Craie blanche	20.66
Silex compacte	0.13
Meulières supérieures	1.12

Sur les plateaux à base de craie blanche qui règnent dans les arrondissements des Andelys, de Louviers, d'Évreux et de Bernay, le grand et profond dépôt de glaise bariolée, de silex et de sable granitique étalé à leur surface, contient des masses d'argile plastique plus ou moins étendues, qui retiennent l'eau, mais qui donnent rarement lieu à l'émission de ruisseaux. Ce terrain argileux est utilisé pour établir des étangs et des mares.

Ainsi que nous l'avons précédemment établi, il se forme dans la craie blanche ou supérieure des amas d'eau rassemblés dans des anfractuosités par le suintement des fissures de la roche. Ces amas se font jour et donnent ordinairement lieu à des fontaines considérables. Telles sont les trois sources de Cailly qui, dans leur cours de 30 mètres jusqu'à l'Eure, font mouvoir quatre usines ; les sources de Bouchevilliers qui se rendent immédiatement à l'Epte ; celles de Beaumont-le-Roger qui se mêlent à la Risle.

Nous avons rapporté dans la description géologique du département de la Seine-Inférieure, et nous devons reproduire ici une observation qui nous a été communiquée par M. Arsène Maille :

« Dans les carrières de Caumont, il existe une anfruosité naturelle
« qui paraît se prolonger au-delà d'une lieue dans la masse du plateau de
« craie. Cette galerie, célèbre par les stalactites dont elle est ornée, laisse
« échapper un large ruisseau dont l'eau se rend immédiatement à la Seine.

« Lorsqu'on la découvrit, elle contenait une masse d'eau considérable
« qui s'échappa violemment et qui fut si abondante pendant quelques
« années, qu'elle fit tourner un moulin que l'on a supprimé depuis ; mais
« la masse d'eau qui se forme dans l'intérieur-alimente toujours le ruisseau
« considérable qui sort de ces carrières. »

Dans l'arrondissement de Pont-Audemer, les sources qui se rendent à la Risle sortent de la craie chloritée ou des marnes qui s'y rencontrent, et finalement des sables verts qui sont à sa base. Ces sources sont nombreuses et procurent au Lieuvin des arrosements naturels qui en augmentent la fertilité.

L'eau étant un élément considérable de l'alimentation des hommes et des bestiaux, sa composition, c'est-à-dire les substances qu'elle tient en dissolution, est très-utile à connaître.

Des travaux analytiques ont été entrepris dans un but d'hygiène publique, et leurs résultats sont intéressants non-seulement à ce point de vue, mais aussi en raison de l'emploi de l'eau dans la teinture des étoffes, pour sa transformation en vapeur dans les machines fixes des manufactures, dans

les locomotives des chemins de fer et les locomobiles de plus en plus employées dans les travaux de l'agriculture.

Les sédiments plus ou moins épais qui encrassent les chaudières sont un grave inconvénient de l'usage de certaines eaux.

Le degré hydrotimétrique indique le nombre de décigrammes de savon que l'eau neutralise par litre, et par suite la proportion de sels terreux qui y sont contenus.

Pour l'arrondissement des Andelys, M. Lepage, pharmacien chimiste à Gisors, a publié des analyses hydrotimétriques des eaux potables et économiques des principales localités de l'arrondissement.

Les eaux séléniteuses, c'est-à-dire chargées de sulfate de chaux, se troublent, par l'action du chlorure de barium, proportionnellement à la quantité de sel qu'elles renferment.

DÉSIGNATION DES EAUX.	DEGRÉS hydrotimétriq.	ACTION DU CHLORURE DE BARIUM.	
Rivière du Gambon. . .	27.50	Se trouble à peine.	
— de Paix.	26. »	Très-léger trouble.	
— de la Bonde. . .	27. »	Action à peu près nulle.	
— de l'Epte	24.50	<i>Id.</i>	
— de la Troësne . .	27. »	<i>Id.</i>	
— du Réveillon. . .	28. »	<i>Id.</i>	
— de l'Andelle. . .	26. »	Action nulle.	
— du Fouillebroc. .	28 50	<i>Id.</i>	
— de la Lieurre . .	26.50	Action à peu près nulle.	
Fontaine du Marquis . .	52. »	Trouble instantané abondant.	A Etrépagny.
— du Château . . .	28.50	Très-léger trouble.	A Pont-Saint-Pierre.
— au bout du Parc.	34. »	Trouble manifeste.	A Tourny.
— Perrée	27.50	Se trouble à peine.	Aux Andelys.
— du Buet.	29. »	Très-léger trouble.	<i>Id.</i>
Source de Sainte-Clotilde.	34.80		Aux Andelys.
Rivière du Gambon. . .	26. »		<i>Id.</i>

Je dois à l'obligeance de M. René Bonnin, agent voyer en chef du département, la communication des nombreux essais hydrotimétriques qu'il a faits des eaux des rivières d'Eure, d'Iton, du Rouloir, de l'Avre et de la Risle, en différents endroits. Ces recherches sont surtout intéressantes en ce qu'elles présentent l'étude complète des eaux des sources concurremment avec celle des eaux de la rivière et permettent d'apprécier l'influence des unes sur les autres.

M. Bonnin a fait aussi analyser quelques-unes de ces eaux au laboratoire de l'École des ponts et chaussées; je donne en note les résultats.

ESSAIS hydrotimétriques des eaux de sources qui alimentent la rivière d'Avre dans sa vallée.

	Degrés hydrotimétriques.
Source de l'Étang-de-France, à Verneuil.	17° 25
Fontaine du Chêne, <i>id.</i>	19° 00
Petite fontaine du Pont-de-Pierre, <i>id.</i>	19° 00
Fontaine de Poisley ¹ , <i>id.</i>	18° 75
Source du Breuil, près Baslines.	19° 00
Source près des usines de M. Cubain. (Cette source est à la jonction de l'Avre et du Rueil).	18° 75
Fontaines de Tillières	25° 00
Fontaine paraissant près de l'église de Dampierre.	18° 00

¹ Cette eau renfermait des substances fines en suspension.

Résidu insoluble dans les acides.	0 gr.014
Alumine et peroxyde de fer.	0, 002
Chaux	0, 075
Magnésie	0, 005
Alcalis	0, 044
Chlore	0, 002
Acide sulfurique.	0, 006
Eau combinée et matières organiques.	0, 017
Acide carbonique et produits non dosés.	0, 064

Résidu total de l'évaporation d'un litre d'eau. 0 gr.496

	Degrés hydrotimétriques.
Fontaine Dubos, près de l'usine des forges, au Mesnil-sur-l'Estrée.	28° 50
Petite fontaine de l'Estrée, dans le jardin du fermier de MM. Didot.	22° 00
Grande fontaine, près de l'usine de MM. Didot, à l'Estrée.	23° 00
Fontaine de Vert	20° 00
Fontaine de Vert, près du parc du château.	24° 00
Source dans les prés, près de Muzy.	22° 25

ESSAIS hydrotimétriques des eaux de la rivière d'Avre.

Localités où le puisage a été fait :	Degrés hydrotimétriques.
A Armentières	11° 50
A la ferme de la Lembergerie.	12° 25
Près de la fontaine de Beauvais.	12° 00
Au barrage du Nillet.	18° 50
Près du château de Montigny.	17° 00
Au pont de Tillières.	17° 50
A Dampierre, près de l'église.	18° 00
En amont de la ville de Nonancourt.	17° 50
A la papeterie des Forges	17° 50
A Vert	17° 00
Au pont de Motel, un peu avant la jonction avec l'Eure.	17° 50

AFFLUENTS

Le ruisseau du Rueil alimenté par les sources de :

La Vigne.	19° 00
Érigny.	20° 25
Chêne-au-Nouvet	19° 00

ESSAIS hydrotimétriques des eaux de sources qui alimentent la rivière d'Iton dans sa vallée.

	Degrés hydrotimétriques.
Première source de la rivière d'Iton au hameau de la Charpenterie, commune de Mahéru (Orne). [Petite source].	19° 00
Source sur la rive gauche de la vallée, au hameau de la Chevalerie, commune de la Ferrière-au-Doyen (Orne). [Petite source.]	24° 20

Source portant le nom de source minérale, commune de la Ferrière- au-Doyen (Orne). [Petite source.]	28° 00
Source des Bouillons, commune de Soligny-la-Trappe (Orne). [Petite source.]	20° 50
Source des Bourdinières, commune de Saint-Martin-des-Àpres (Orne). [Petite source.]	23° 50
Source Cocherel, commune de Notre-Dame-des-Àpres (Orne). [Petite source.]	20° 50
Source Bouillant, commune de la Chapelle-Viel (Orne). [Pet. source.]	22° 80
Source de la Fortinière, commune de Crulay (Orne). [Id.] . .	20° 80
Fontaine Blanche ¹ , commune de Crulay (Orne). [Grande source.]	21° 50
Source de l'étang de la Boë. (Id.)	21° 50
Source de l'étang Raulin. (Petite source.)	20° 80
Fontaine Saint-Martin. (Id.)	21° 00
Source du Hamel, commune de Tubœuf (Orne). [Source moyenne.]	
Il peut y avoir mélange avec les eaux de l'Iton	19° 30
Source du Hamel, commune de Tubœuf. (Source moyenne.) Au milieu de la source	20° 75
Source des Gibonnières, commune de Chanday (Orne). [Petite source.]	20° 75
Source de la Tréfilerie. (Id.) (Id.)	18° 75
Source de la Queue-Chardet, commune de Chaise-Dieu-du-Theil (Eure). [Id.] . .	17° 30
Source du moulin du Theil. (Id.)	19° 50
Sources de Chéraumont, commune de Bourth :	
— Celle en amont. (Source moyenne.)	18° 75
— (Id.) en aval. (Id.)	19° 00
Fontaine de Pillebourse, commune de Condé. (Petite source.)	16° 50
— Sainte-Marguerite (Id.) (Id.)	17° 20
— Saint-Lambert. (Id.) (Id.)	17° 20

¹ Résidu insoluble dans les acides.	Traces.
Alumine et peroxyde de fer.	Traces.
Chaux	0 gr. 150
Magnésie.	0, 005
Alcalis.	0, 012
Chlore.	0, 007
Eau combinée et matières organiques.	0, 009
Acide carbonique, acide sulfurique et produits non dosés.	0, 070

Résidu total de l'évaporation d'un litre d'eau. . . 0 gr. 253

L'acide sulfurique n'a pas été dosé, par suite d'un accident survenu pendant l'analyse.

	Degrés hydrotimétriques.
Source de la Fosse-aux-Dames ¹ , comm ^e de la Bonneville. (Grande source)..	18° 00
Source Boutigny, commune d'Aulnay. (Petite source.)	20° 00
Source du Souci. (Id.) (Id.)	20° 00
Source chez M. Douche, à Navarre, commune d'Évreux. (Petite source.)	20° 50
Source dans la propriété du général Lapointe, commune de Saint-Germain-des-Angles. (Petite source.)	19° 75
Fontaine de Brosville, commune de Brosville. (Sources moyennes.) .	21° 25
Sources d'Hondouville ² , commune d'Hondouville. (Grande source.) .	26° 00
Fontaine Jean-Bart, commune d'Hondouville. (Petite source.) . . .	19° 50
Fontaine des Courtieux, commune d'Amfreville. (Petite source.) . .	26° 00

ESSAIS hydrotimétriques des eaux de la rivière d'Iton.

Localités où le puisage a été fait :	Degrés hydrotimétriques.
Echantillon pris au bief du moulin de la Ferrière-au-Doyen (Orne). .	19° 20
— au monastère de la Trappe, à la bonde du quatrième étang près de la ferme	10° 00
Ces eaux proviennent des égouts de la forêt.	

† Résidu insoluble dans les acides.	0 gr.040
Alumine et peroxyde de fer.	Traces.
Chaux	0, 062
Magnésie.	0, 006
Alcalis	0, 014
Chlore	0, 010
Acide sulfurique.	0, 005
Eau combinée et matières organiques.	0, 024
Acide carbonique et produits non dosés.	0, 039
<hr/>	
Résidu total de l'évaporation d'un litre d'eau. . .	0 gr.470

‡ Résidu insoluble dans les acides.	0 gr.008
Alumine et peroxyde de fer.	0, 006
Chaux	0, 407
Magnésie.	0, 022
Alcalis	0, 015
Chlore.	Traces.
Acide sulfurique	0, 006
Eau combinée et matières organiques	0, 023
Acide carbonique et produits non dosés	0, 090
<hr/>	

Résidu total de l'évaporation d'un litre d'eau. . . 0 gr.277

	Degrés hydrométriques.
Au pont des Genettes (Orne)	18° 50
Au pont de Tubœuf (<i>Id.</i>)	19° 00
Au déversoir du Becquet.	18° 50
Dans l'étang de Breteuil, au déversoir qui alimente la ville.	18° 40
Dans l'étang de Condé.	16° 60
Un peu avant la jonction avec le Rouloir, sur la commune de Glisolles.	17° 00
Dans l'étang de la Bonneville.	16° 25
Près du moulin de Bérangeville-la-Rivière	18° 30
Au moulin de l'Asile des aliénés près Evreux.	18° 80
En amont d'Evreux	18° 00

AFFLUENT DE L'ITON. — LE ROULOIR

Source du Lemme près l'église de Chéronvilliers. (Petite source.) . . .	19° 00
Première source de l'étang du Vieux-Conches, commune de Conches. (Petite source.)	21° 75
Grande source de l'étang du Vieux-Conches, commune de Conches. (Source moyenne.)	22° 30
Altitude au-dessus du niveau de la mer, 122 mètres.	
Source de Conches ¹ , commune de Conches. (Grande source.) L'eau de cette source alimente la ville.	21° 00
Sources dans la propriété de M ^{me} Lefort à Conches, commune de Conches. — Première source. (Grande.)	22° 00
Deuxième source. (<i>Id.</i>).	20° 00
Source Legendre, commune de Conches. (Petite source.)	22° 00
Source sous le presbytère de St-Elier, commune de St-Elier. (Pet. source.)	22° 00
Source près du moulin de Berville (altitude au-dessus du niveau de la mer, 99 ^m). (Petite source.)	22° 15

¹ Résidu insoluble dans les acides.	0 gr.044
Alumine et peroxyde de fer.	0, 043
Chaux	0, 103
Magnésie.	0, 008
Alcalis	0, 046
Chlore.	0, 046
Acide sulfurique.	0, 006
Eau combinée et matières organiques.	0, 048
Acide carbonique et produits non dosés.	0, 069

Résidu total de l'évaporation d'un litre d'eau. . . 0 gr.260

ESSAIS hydrotimétriques des eaux du Rouloir.

Localités où le puisage a été fait :	Degrés hydrotimétriques.
Au gué des Basses-Landes, sur la commune de Chéronvilliers.	12° 50
Dans l'étang du Vieux-Conches, près du haut fourneau	17° 60
Près de la station du chemin de fer à Conches	15° 50
Près de la tannerie de Conches	20° 50
Au pont Chignoles	22° 00
Près de la jonction du Rouloir avec l'Iton à Glisolles.	19° 50

RIVIÈRE D'EURE

Rivière d'Eure à Ecardenville.	21° 00
— à Cailly.	19° 25
— au canal du château d'Anet (Eure-et-Loir).	20° 00
— à Pacy, au pont de Boudeville	19° 25
Sources de l'Eure. Etang du Romieu près Marchainville (Orne)	10° 00
— La Thibaudière [commune de la Lande] (<i>Id.</i>).	10° 00
— Le Manoir. (<i>Id.</i>) (<i>Id.</i>).	9° 50

SOURCES PRINCIPALES DE LA VALLÉE D'EURE

Sources de Cailly (au moulin). Température, 11° 30. (Le degré 21° 60 a été obtenu le 8 octobre 1865 vers 3 heures d'après-midi. Les eaux des sources étaient très-basses.)	21° 60
Sources de Fontaine-sous-Jouy.	30° 00
Canal des fontaines de Fontaine-sous-Jouy, près Saint-Vigor	28° 50
Source du Bâtiment (commune d'Ecardenville).	28° 50
Fontaine de Saint-Germain-de-la-Truite, entre Ivry et Ezy. Au sommet de la côte	31° 25
Source de Flacourt alimentant autrefois le château d'Anet. (Décembre 1869.).	30° 00

AFFLUENTS

Vesgre à Boncourt	23° 00
Coudanne, au bief du moulin d'Illiers.	22° 50
Rivière de Blaise à Dreux, en amont de la ville.	17° 50

RIVIÈRE DE RISLE

	Degrés hydrométriques.
La Risle à l'Aigle (Orne), près de la place	22° 00
— à Ruglès, au pont près de l'église	22° 00
— à la Neuve-Lyre, sur la route de Glos, au pont	20° 50
— au pont de Saint-Philbert. (5 septembre 1865 .)	22° 00
— à l'entrée de Pont-Audemer.	19° 50

SOURCES PRINCIPALES DE LA VALLÉE DE LA RISLE

Source de la Bocagerie (commune de Saint-Mards-de-Blacarville), chez M. Picard	25° 60
Cette source fournit environ 2 litres par seconde et alimente un béliet hydraulique qui monte à 20 mètres de hauteur, avec une chute de 4 mètre, 0 l. 062 par seconde (échantillon pris le 5 septembre 1865).	
Source de Sainte-Radegonde dans le cimetière de l'église de Saint-Philbert-sur-Risle. — On vient chercher de l'eau de cette source pour les dartres. (Cette source ne coulait pas le 5 septembre 1865.)	23° 50
Source dite de Saint-Eloi, près Serquigny. (Fin novembre 1869.) . .	24° 00
Fontaine Georget, à Beaumont-le-Roger ¹ . (Très-grande source.)	

AFFLUENTS DE LA RISLE

Ruisseau de Saint-Mards-de-Blacarville. (Echantillon pris le 5 septembre 1865 près de la roue du moulin de Saint-Mards.)	23° 75
Ruisseau de Saint-Martin passant au Bec-Hellouin.	
Eau prise au pont sur le ruisseau, dans l'abbaye.	14° 20
Eau du ruisseau prise au moulin entre le Bec et Pont-Authou	15° 00
Eau de la source de Saint-Martin prise au robinet dans la grande cour de l'abbaye près du grand escalier	18° 00

¹ Résidu insoluble dans les acides.	0 gr.020
Alumine et peroxyde de fer.	0, 004
Chaux	0, 403
Magnésie.	0, 006
Alcalis.	0, 040
Chlore.	0, 044
Acide sulfurique.	0, 007
Eau combinée et matières organiques.	0, 040
Acide carbonique et produits non dosés.	0, 084

Résidu total de l'évaporation d'un litre d'eau. . . 0 gr.249

M. Hervé-Mangon a donné l'analyse suivante des eaux de la Charentonne, au-dessus de Bernay, au pont de la Fontaine :

1° Matières solides en dissolution par litre d'eau.

Résidu insoluble dans les acides	0 ^{gr.} 022
Alumine et peroxyde de fer.	0 001
Chaux	0 097
Magnésie	0 005
Alcalis	0 011
Chlore	0 010
Acide sulfurique	0 012
Eau combinée et matières organiques.	0 015
Acide carbonique et produits non dosés	0 092
	<hr/>
Résidu total de l'évaporation d'un litre d'eau.	0 ^{gr.} 265

2° Gaz dissous par litre d'eau.

Acide carbonique	24 ^{c.c.} 0
Azote	13 6
Oxygène	3 6
	<hr/>
Volume par litre d'eau.	41 ^{c.c.} 2

3° Ammoniaque et acide azotique par litre d'eau.

Ammoniaque	0 ^{millig.} 32
Acide azotique monohydraté	3 90

SOURCE DU PONT-DE-L'ARCHE

Carbonate de chaux	0.850
Sulfate de chaux	Traces
Chlorure de sodium	Traces
Chlorure de calcium	0.230

Annuaire des eaux de la France, 1851, p. 96. (M. GIRARDIN.)

PUITS

Chaque puits que l'on creuse peut donner lieu à des observations géologiques, puisqu'il permet de déterminer la nature et de mesurer l'épaisseur des couches traversées. La profondeur des puits est quelquefois très-grande sur les plateaux.

Dans les vallées traversées par des courants d'eau, les puits ne donnent que le niveau de la rivière ; l'eau monte et baisse suivant la hauteur de celle du cours d'eau.

Sur les plateaux, les puits sont alimentés par des exsudations de la craie qu'on appelle pleureurs. Ce sont des filets d'eau ou des larmes qui s'échappent perpétuellement des fissures. Ils forment un amas au fond des puits qui s'assèchent quand la quantité d'eau tirée est plus considérable que celle fournie par l'alimentation régulière des fissures.

Dans les terrains qui recouvrent la craie blanche, tels que le calcaire siliceux et les marnes qui l'accompagnent, ou le calcaire grossier qui a presque toujours pour base une couche d'argile plastique, les puits sont peu profonds, parce que les marnes et les argiles, par leur imperméabilité, retiennent les eaux de pluie qui descendent à travers les terrains poreux qui les recouvrent.

Auguste Le Prevost nous a communiqué une observation faite dans les arrondissements de Bernay et de Lisieux : c'est que les eaux des puits sont

plus abondantes pendant les sécheresses que pendant les jours de pluie. Ce phénomène ne peut s'expliquer que par le temps que les eaux des terrains supérieurs mettent à gagner le réservoir; elles voyageraient pendant la période de pluie, arriveraient au puits au moment de la sécheresse et seraient épuisées lorsque la pluie recommencerait à tomber.

Ainsi M. Michelin, dans la séance de la Société géologique du 4 novembre 1833, annonçait que M. Auguste Le Prevost lui avait fait connaître que les eaux des puits des environs de Lisieux, qui ordinairement, dans les années sèches, s'élèvent de plusieurs pieds au-dessus de leur niveau ordinaire, sont montées cette année à plus de 15 pieds.

Voici la profondeur d'un certain nombre de puits creusés dans le département :

PUITS DES PLATEAUX DU VEXIN

Hennezis, craie. 81^m

PUITS DE LA CAMPAGNE D'ÉVREUX

Plessis-Hébert, Bosc-Roger, craie. 74^m

PUITS DE LA CAMPAGNE DE SAINT-ANDRÉ

Thiberville, craie 80^m

Saint-André 73

Morsent 65

Nonancourt. 9

Tillières. 47

La Malmaison, calcaire lacustre 13

Marcilly-la-Campagne, argile plastique 20

PUITS DU ROUMOIS

Harcourt, puits du château. 53^m

La Haye-de-Calleville	50 ^m
Abbaye du Parc, à Harcourt	5

PUITS DU PAYS D'OUCHE

La Barre	38 ^m
--------------------	-----------------

PUITS DU LIEUVIN

Beuzeville	42 ^m
Les Catelets	42

PUITS DE CONTEVILLE

Ce puits a été creusé en exécution d'un désir exprimé par M. Rever dans son testament, et sur les fonds qu'il avait destinés à cette entreprise.

Les travaux, poussés jusqu'à 30 mètres de profondeur, ont traversé un terrain analogue à celui rencontré à Pont-Audemer par le forage d'un puits artésien. Ces premières couches appartiennent à l'étage de la craie chloritée mêlée de marne dans ses couches inférieures.

La nappe d'eau qui alimente le puits a été trouvée à 24 mètres de profondeur, au n° 8 de la coupe.

Voici les couches traversées :

COUPE DES TERRAINS

1. Cailloux roulés mêlés de sable de mer et de sable rouge	9 ^m 65 ^c
2. Silex en petite quantité, marne dure couleur grise	2 65
3. Marne pure très-dure	0 35
4. Terre grise mêlée de sable et de cailloux	5 00
5. Quartz en table. Silex pyromaque	0 05
6. Terre verte compacte, mais molle	0 66
7. Silex	0 12

A reporter 18^m 48^c

	<i>Report.</i>	18 ^m 48 ^c
8.	Marne en poudre avec fossiles.	1 52
9.	Silex approchant du grès	0 26
10.	Marne mêlée de silex et de sable vert. Craie chloritée.	2 45
11.	Silex et marne dure <i>(id.)</i>	1 65
12.	Marne et silex <i>(id.)</i>	2 50
13.	Silex et grès à grain fin <i>(id.)</i>	1 40
14.	Silex et marne très-dure <i>(id.)</i>	0 80
15.	Silex en tables <i>(id.)</i>	1 »
	Profondeur totale.	30 ^m 06 ^c

PUITS ARTÉSIENS

Les premiers puits artésiens dans le département de l'Eure sont ceux de Gisors, forés en 1823, dans la manufacture de MM. Davillier. Ils sont situés dans la vallée, à 30 mètres de la rivière d'Epte, dans un bassin revêtu de maçonnerie et qui ne servait qu'à contenir l'eau qui s'infiltrait de la rivière pour le service d'une blanchisserie de toiles. Cette eau se troublait quand la rivière elle-même contenait des matières terreuses en suspension après les pluies.

C'est dans ce bassin que onze puits artésiens ont été percés. Tous ont donné un jaillissement. Le bassin porte 13 mètres de long sur 7 de large. Le fond reposait sur la craie blanche. Le sol de la vallée est formé par du sable et des cailloux roulés.

Ces puits ont été percés à des profondeurs inégales de 5 à 8 mètres; un seul a été creusé jusqu'à 14 mètres. Plus tard, en nettoyant les tubes, les sondages ont été augmentés depuis 7 mètres jusqu'à 12 mètres, toujours dans la craie blanche. Postérieurement, la sonde a été poussée dans un de ces puits jusqu'à 232 mètres.

On a rencontré : Silex en débris	7 ^m 32 ^c
Craie avec plusieurs couches de silex noirs, espacées de 2 à 3 m.	224 42
	231 ^m 74 ^c

On n'a obtenu qu'une faible augmentation de jaillissement, parce que l'on n'a pas fait pénétrer la sonde jusqu'au bas de la craie chloritée, dans la couche aquifère.

La température de l'eau se maintient à 10°,50 pendant l'hiver, et s'élève jusqu'à 11°,50 pendant l'été.

Un autre puits artésien a été creusé dans la propriété de M. Passy, à Gisors, dans la même année 1823.

La sonde a traversé :	Terre végétale	1 ^m »
—	Sable.	0 25
—	Tourbe glaiseuse	0 50
—	Sable.	0 25
—	Silex blonds roulés	4 »
—	Craie blanche	11 »
		17 ^m »

Ces couches sont celles qui règnent dans la vallée de l'Epte. Depuis cette époque l'eau s'est maintenue constamment pure et limpide. Son jaillissement ne dépassait que de quelques centimètres le sol de la vallée.

PUITS ARTÉSIEN DE PONT-AUDEMER

Un essai de forage a été fait à Pont-Audemer, en 1826.

Voici les couches traversées :

Terrains de remblai	1 ^m 46 ^c
Argile noire très-compacte	1 30
Caillou et sable	2 27
Sable gris vert avec pyrites (craie chloritée)	0 97
Sable mouvant avec un banc de grès (id.)	5 68
Sable et argile (id.)	1 62
Argile bleue très-compacte (argile kimmérienne)	49 36
Total.	62 ^m 66 ^c

Ce forage n'a donné aucun résultat, parce qu'il s'est arrêté dans les marnes kimmériennes qu'il aurait fallu traverser entièrement pour obtenir des eaux jaillissantes.

PUITS ARTÉSIEN DE SAINT-ANDRÉ

Le conseil général de l'Eure ayant promis une subvention à la commune qui ferait le plus d'efforts pour se procurer de l'eau au moyen d'un puits artésien, la commune de Saint-André a obtenu l'allocation proposée. Le sondage a été poussé jusqu'à 263 mètres. Voici la série des couches traversées :

Terrain superficiel et terre végétale	0 ^m	70 ^c
Silex et argile.	1	00
Sable rouge argileux	1	62
Argile plastique	10	22
Craie blanche.	122	46
Craie marneuse	29	24
Glauconie. Craie chloritée	13	64
— — Sables verts.	84	36
Total.		263 ^m 24 ^c

La coupe de ce puits démontre que l'argile plastique et ses sables ont 11 mètres 82 centimètres d'épaisseur, les craies blanche et marneuse 151 mètres 70 centimètres, la craie chloritée et ses sables verts 98 mètres. La masse totale du système de la craie est donc de 249 mètres 70 centimètres. Le sondage n'a pas atteint la marne bleue, et le jaillissement de l'eau n'a pas été obtenu.

M. Walferdin a fait dans ce puits, avec ses thermomètres perfectionnés, des études très-intéressantes sur la chaleur terrestre. Grâce à l'expérience qu'il a acquise dans les observations nombreuses auxquelles il s'est livré, il

a pu déterminer, à la profondeur de 253 mètres, une température de 17°,95, soit un degré d'accroissement de température par 30 mètres 95 centimètres.

Le même observateur, avec l'assistance d'Arago et de Dulong, avait observé 23°,5 dans le puits de Grenelle, à 400 mètres de profondeur. L'élévation de température, à mesure que l'on descend dans l'intérieur de la terre, est donc en moyenne de un degré par 30 mètres 85 centimètres.

Voici les observations de M. Walferdin et les recherches qu'il a exécutées pendant le forage du puits de Saint-André, telles qu'il les a communiquées lui-même.

La commune de Saint-André, département de l'Eure, est presque entièrement privée d'eau; quelques mares qui se forment dans l'argile plastique à la surface du sol et qui se dessèchent pendant l'été, et un seul puits ordinaire de la profondeur de 75 mètres, suffisent à peine à ses besoins journaliers.

Aussi a-t-elle été, dans ces derniers temps, une des premières à faire l'essai d'un forage artésien; un trou de sonde a été pratiqué par les soins persévérants de notre habile ingénieur, M. Mulot, à 263 mètres de profondeur.

On a trouvé dans l'argile plastique	13 ^m	52 ^c
— dans la craie blanche	122	46
— dans la craie marneuse	29	24
— dans la glauconie.	13	64
— dans les sables verts	84	36
	<hr/>	
	263 ^m	22 ^c

Mais alors les sables sont devenus mouvants, et la partie inférieure des tubes fréquemment dégorgée s'est remplie d'elle-même sur une hauteur de plusieurs mètres.

A une telle profondeur, l'ascension des sables est souvent l'indice de la présence, à peu de distance du point où l'on est parvenu, des nappes d'eau

qui tendent à remonter, et il est vivement à regretter que les travaux aient été alors suspendus.

Comme on vient de le voir, la craie avait été entièrement traversée, et la question de la présence des eaux jaillissantes dans les sables et argiles inférieurs à la craie, que tant de circonstances diverses peuvent rendre incertaine, question si importante pour la théorie des puits artésiens en général, et surtout pour le forage de Grenelle, aujourd'hui poussé à plus de 400 mètres, était vraisemblablement sur le point d'être résolue dans celui de Saint-André, au moment où les travaux ont cessé.

Avant qu'ils ne fussent arrêtés, j'ai pu déterminer avec tout le soin possible la température à 259 mètres (778 pieds), une couche compacte de sables dans laquelle la cuiller qui contenait les instruments avait pénétré, remplissant un espace de plus de 10 mètres.

J'ai fait descendre, le 18 juin dernier, deux thermomètres à déversement construits d'après mes procédés; ils étaient enfermés chacun dans un tube de verre soudé à la lampe à ses deux extrémités, où ils se trouvent complètement à l'abri de la pression qui changerait notablement les résultats à cette profondeur.

Après dix heures d'immersion, l'un deux a marqué 17°,96 c.

Et l'autre 17°,93 c.

Ainsi, en admettant qu'à la profondeur à laquelle l'expérience a été faite, la température est constante, on peut conclure de ces deux notations une indication de 17°,95 c.

Mais pour en déduire l'accroissement proportionnel de la température en raison de la profondeur, les données auxquelles on a le plus souvent recours n'étaient point assez certaines pour être admises. La température moyenne du plateau de Saint-André n'a point été observée, et l'on ne trouve, même dans un rayon d'une à deux lieues, aucune source qui puisse en donner une indication approximative. Mais je me suis arrêté à une donnée qui présente moins d'incertitude que le calcul d'après la température moyenne. J'ai pris pour point de départ la température du seul puits qui

existe dans la commune, et qui a 76 mètres (230 pieds) de profondeur : j'ai trouvé qu'à cette profondeur la température du puits de Saint-André, situé à 13 mètres de distance du puits Mulot, était de $12^{\circ},2$ c.

Ainsi, $17^{\circ},95$ moins $12^{\circ},2$ donne $5^{\circ},75$ d'augmentation pour 178 mètres, ou 30 mètres 95 centimètres pour chaque degré centigrade.

J'avais fait descendre en même temps dans le trou de sonde deux thermomètres enfermés chacun dans un tube en cuivre destiné à les garantir de la pression; et quoique les indications qu'ils ont données ne soient pas susceptibles d'être admises, il me paraît utile d'en signaler le résultat aux personnes qui se livrent à ce genre d'observations.

L'un des thermomètres a indiqué $19^{\circ},2$, et l'autre $16^{\circ},8$.

Ainsi le thermomètre n° 1 a indiqué une différence *en plus*, sur mes deux thermomètres à déversement, de $1^{\circ},25$, et le n° 2 une différence *en moins* de $2^{\circ},15$.

Voici comment s'expliquent ces différences : quoique le tube qui contenait le thermomètre n° 1 eût été fermé avec soin, une certaine quantité d'eau y avait pénétré, et l'on conçoit que la pression exercée sur la cuvette de l'instrument ait fait monter la colonne de mercure qui pousse l'index de $1^{\circ},25$ en plus.

Le tube qui contenait le thermomètre n° 2 n'avait point pris eau; l'instrument était par conséquent resté à l'abri de la pression, mais son index mobile s'était déplacé par suite de secousses que l'instrument reçoit nécessairement pendant qu'on le ramène à la surface du sol, et ces secousses l'ont fait descendre de $2^{\circ},15$.

Ainsi, et pour deux causes différentes, chaque thermomètre a donné une indication fautive, l'une en plus et l'autre en moins.

Je cite cet exemple pour faire voir avec quelle circonspection doivent être admises, pour en déduire la loi d'accroissement de la température souterraine, les notations obtenues avec des instruments à index mobiles, surtout lorsque ces observations n'ont pas été faites avec plusieurs instruments à la fois, et lorsqu'ils n'ont pas été complètement garantis des effets de pression.

RIVIÈRES

La Risle sort de terre à Saint-Vandrilles-les-Bois (Orne), à 300 mètres d'altitude ; à Rugles elle garde 169 mètres, à la Vieille-Lyre 148 mètres, à la Ferrière 120 mètres, à Beaumont-le-Roger 86 mètres, à Nassandres 76 mètres, à Brionne 61 mètres, à Pont-Authou 43 mètres, à Corneville 15 mètres, et à Pont-Audemer 5 mètres 5 centimètres à la mer moyenne.

Sa direction est du sud au nord, sa longueur de 128 kil., sa pente depuis Rugles est de 163 mètres 5 centimètres.

Le cours de cette rivière est interrompu, comme celui de l'Iton, pendant les basses eaux depuis le Moulin-Rouge, commune de la Vieille-Lyre, jusqu'à Grosley, mais plus particulièrement au Châtel-de-la-Lune.

La Risle court dans des vallées dont le terrain est d'abord de craie chloritée, puis de craie blanche, puis encore de craie chloritée depuis Nassandres jusqu'à la pointe de la Roque. Son lit est formé par le terrain de transport des vallées dans lequel dominant les silex, ce qui explique l'interruption de son cours là où ces silex se trouvent seuls, sans sable ni argile qui retiennent les eaux.

Depuis Rugles, où la Risle a reçu le Sommaire, jusqu'à Beaumont, cette rivière ne s'accroît que des eaux de la Fontaine-Enragée à Grosley, et qui paraissent être le résultat du cours d'eau inférieur qui se fait jour. A Beaumont arrivent les ruisseaux du Val Saint-Martin, des Cressonnières, de la

Bave et de la Fontaine-Roger; à Launay, le ruisseau de la Goutte-d'Or. La Charentonne fait sa jonction avec elle à Nassandres. A Fontaine-la-Soret, elle reçoit les ruisseaux Marneux et de Saint-Éloi; à Brionne, les fontaines Saint-Denis, le ruisseau Masselin. Le beau cours d'eau du Bec, après avoir reçu le ruisseau de Saint-Maclou, descend à la Risle au Pont-Authou. Dans cette commune elle rencontre le cours d'eau du moulin à papier.

Sur la gauche de la rivière descend le torrent d'Authou qui prend naissance au-dessus de Livet dont il porte aussi le nom.

Elle reçoit ensuite le Doult de la Salle à Freneuse, la Fontaine Fer-rand à Glos, un petit ruisseau à Saint-Philbert, à droite de Montfort, le Doult de Claireau, le ruisseau de Billon à Appeville, le Bédard, qui vient de Fourmetot et se rend à la Risle au-dessous de Corneville, le ruisseau de Saint-Mards au-dessous de Pont-Audemer.

A gauche de la Risle, de plus nombreux et de plus forts cours d'eau viennent l'enrichir : de Saint-Christophe arrive un ruisseau qui s'unit au Doult de Condé, et passe à travers cette commune; la Véronne réunit les nombreuses fontaines qu'on voit s'échapper de la base du Mont-Roty à Saint-Étienne-de-l'Allier, à Saint-Martin-Saint-Firmin et à Campigny; elle vient de la Poterie-Mathieu à Saint-Paul, suivant un parcours de 7 kilomètres.

La rivière de Tourville va des Préaux à Pont-Audemer, après avoir reçu les sources de Saint-Siméon, le Sebec et les ruisseaux de la Chapelle-Becquet, du Pont-Potier et de Saint-Siméon.

A Pont-Audemer, naissent et tombent dans la Risle les ruisseaux des Carmes, de Martainville et le Doult-Vitran venant de Saint-Germain-Village.

La Corbie est un affluent considérable de la Risle. Elle s'y mêle vis-à-vis de Saint-Mards. Sa source est à 130 mètres d'altitude à Martainville. Elle passe à Fort-Moville, Triqueville et Toutainville. Elle reçoit la Fontaine-Domin et la Fontaine-Vannier, le Doult-Hérault, le ruisseau du

Val-Jouan, ceux de la Forge et du Bostonney, et au Torpt celui des Godeliers.

A Foulbec, deux ruisseaux se confondent pour descendre à la Risle : le Doult de Foulbec et le ruisseau de Fontenelle venant de Saint-Maclou.

Tous les cours d'eau qui viennent grossir la Risle sur sa rive gauche naissent dans la craie chloritée ou les marnes qui en dépendent.

Nous ferons remarquer que le nom de Doult donné à beaucoup de ruisseaux dans l'arrondissement de Pont-Audemer est le mot celtique *Dour* qui signifie eau ; il prend diverses formes, telles que celles de Doit, Doux, et, en Bourgogne, celle de Douix appliquée aux sources.

L'Èure, qui donne son nom à notre département, prend sa source dans la craie chloritée au hameau de la Lande (Orne) (250 mètres). Quand elle vient toucher par sa rive gauche à notre frontière pour s'unir à l'Avre, elle n'a plus que 75 mètres d'altitude. Elle borde notre limite depuis Saint-Georges jusqu'à Garennes, puis elle traverse entièrement notre sol. A Pacy, son altitude est de 42 mètres, à la Croix-Saint-Leufroy de 29 mètres, à Louviers de 16 mètres, et aux Damps, où l'Èure se confond avec la Seine, de 8 mètres. La longueur de son parcours est de 134 kilomètres. Sa direction va du sud au nord. Sa pente est de 67 mètres dans notre territoire.

L'Èure reçoit les eaux du Coesnon, ruisseau qui existe sur le territoire de Marcilly, et celles de Saint-Georges et du Coulant à Croth, le ruisseau du Doit qui vient de Gadencourt à Fains. Sur sa rive droite, sur le territoire de Seine-et-Oise, l'Èure se grossit de la Vesgre et du ru de Radon.

Les autres cours d'eau qui se joignent à l'Èure sont : le Ru-Billard qui vient de Sainte-Colombe à Chambray ; le ruisseau qui va de Fontaine-sous-Jouy à Saint-Vigor ; le ruisseau de la Liègue qui tombe à Écardenville ; les belles sources de Cailly sortant de la craie pour se jeter immédiatement dans l'Èure, et enfin le ruisseau de Becdal à Acquigny.

L'Iton a son point de départ très-près de celui de l'Avre, à Rouxou (Orne) (280 mètres). Il arrive dans le département de l'Èure à Chaise-Dieu-du-Theil (190 mètres), puis il passe à Bourth (180 mètres), à Breteuil

(165 mètres), à Damville (130 mètres), à Villalet où il se perd (93 mètres), à Évreux (65 mètres), et aux Planches à son confluent avec l'Eure (18 mètres). Il coule dans la craie blanche, traverse la craie chloritée à Aunay, et de là suit la craie blanche jusqu'à son embouchure.

A Breteuil, l'Iton envoie un bras forcé qui environne la ville. Un second bras forcé se rend à Verneuil. Le lit primitif, appelé rivière morte, est quelquefois à sec pendant l'été. Le bras de Breteuil retourne à la rivière à Condé; celui de Verneuil tombe dans l'Avre.

A Villalet, l'Iton cesse de couler pendant l'été à partir du moulin du Coq. Il est appelé Sec-Iton. La grande perméabilité du sol, composé presque entièrement de silex et d'un peu de sable, explique l'absorption des eaux lorsqu'elles ne sont pas abondantes.

L'Iton reçoit le Rouloir qui sort de l'étang de Conches; il se grossit aussi des sources du Grand-Riant à Champ-Dolent, et à Glisolles de celles de la Fosse-aux-Dames, qui paraissent provenir des eaux souterraines de l'Iton.

A Hondouville, avant sa jonction avec l'Eure aux Planches, l'Iton absorbe trois cours d'eau: celui des Courtieux et de la Fontaine-Jambard, et le ruisseau d'Hondouville.

Le parcours de l'Iton est de 85 kilomètres, sa direction S.-O. N.-E., sa pente de 172 mètres.

L'Avre descend du bas de la forêt du Perche. C'est à Bubertrée (Orne) (270 mètres) qu'elle apparaît; elle entre dans le département de l'Eure à Chennebrun (190 mètres), traverse Armentières, Saint-Christophe (180 mètres), Pullay (169 mètres) et Verneuil (161 mètres). Depuis Courteilles (144 mètres) jusqu'à Saint-Georges, où elle se jette dans l'Eure (75 mètres), l'Avre forme la limite du département avec celui d'Eure-et-Loir, excepté dans la commune d'Acon.

A Tillières, son altitude est de 137 mètres, à Acon de 122 et à Nonancourt de 119 mètres. Elle parcourt 54 kilomètres dans la direction S.-O. N.-E. et avec une pente de 58 mètres. Elle traverse d'abord la craie chloritée, puis la craie blanche. A Courteilles (150 mètres), l'Avre reçoit du département

d'Eure-et-Loir le ruisseau de Rueil (165 mètres), qui n'a que 3 kilomètres de cours. La Coudane, qui naît dans l'argile plastique à Illiers-l'Évêque (135 mètres), passe à Louye, à Saint-Georges, et se jette dans l'Avre à Motel.

Un peu en amont de ce point, l'Avre reçoit le ruisseau du Trou-Chaud ou Fontaine, à Saint-Germain.

L'Andelle vient du pays de Bray; sa source est à Roncherolles dans la marne bleue (163 mètres). Elle entre dans le département de l'Eure à Vascœuil, grossie des ruisseaux du Héron et du Crevon, qui naissent dans la Seine-Inférieure. Elle reçoit à Charleval, sur sa rive gauche, la Lieurre, qui s'est réunie au Fouillebroc à Menesqueville (35 mètres); à Radepont, les ruisseaux d'Orléans et de la Hue d'eau; à Douville, celui du Becquet, et à Romilly ceux des Ormes et de la Fontaine-d'Argent.

L'Andelle débouche dans la vallée de la Seine, sous la côte des Deux-Amants (127 mètres), et se jette dans la Seine à Pitres. Son parcours est de 26 kilomètres, sa direction N.-E. S.-O., sa pente de 48 mètres. A Roncherolles en Bray, elle est dans la marne bleue, puis dans la craie chloritée jusqu'à Sigy (Seine-Inférieure), et enfin depuis Sigy dans la craie blanche.

La Lieurre commence à Lorleau (140 mètres), traverse Lyons-la-Forêt, Rosay, et se jette dans l'Andelle à Charleval (35 mètres), après un parcours de 12 kilomètres. Elle ne reçoit d'autre affluent que le Fouillebroc. Sa direction est N.-E. S.-O; sa pente de 105 mètres.

Le Fouillebroc naît sur la commune du Coudray au Vaurose (90 mètres), dans l'argile plastique comme la Lieurre. Il passe à Lisors, Touffreville, et atteint la Lieurre à Menesqueville.

Cette petite rivière est alimentée par le ruisseau qui vient de la forêt au-dessus de l'ancienne abbaye de Mortemer. Sa direction est E. O., sur un parcours de 6 kilomètres.

La Charentonne prend naissance à la Chapelle-de-Saint-Evroult (Orne) (275 mètres); elle se réunit à la Guiel (154 mètres), traverse ensuite Broglie (142 mètres) et Bernay (105 mètres), et va se joindre à la Risle (76 mètres), au Petit-Nassandres. Son parcours est de 47 kilomètres.

La Charentonne se grossit d'une fontaine à Saint-Agnan-de-Cernières, de la rivière du Cosnier à Bernay, d'un autre petit cours d'eau à Fontaine-l'Abbé.

La Guiel ou rivière de Ternant part de Fontaine près le Noyer-Ménard (Orne) (280 mètres), passe à Montreuil-l'Argillé (160 mètres), et se jette ensuite dans la Charentonne (154 mètres). Sa longueur totale est de 20 kilomètres.

La Guiel, comme la Charentonne, coule entre des coteaux de craie chloritée et de craie marneuse.

L'Oison est une petite rivière qui naît dans l'argile plastique à Saint-Amand-des-Hautes-Terres (110 mètres); elle se rend directement à la Seine par Caudebec près Elbeuf. Le vallon qui la contient, creusé dans la craie chloritée, traverse les communes de Saint-Ouen-du-Pontcheuil, du Bec-Thomas, de la Saussaye, de Saint-Germain-le-Pasquier et de Saint-Cyr-la-Campagne; sa direction est de l'ouest à l'est, jusqu'à Saint-Pierre-lez-Elbeuf où il tourne au nord, son parcours de 10 kilomètres, sa pente de 90 mètres. Elle se perd dans des sables à travers lesquels elle se rend à la Seine.

Des carrières de Caumont, il sort un ruisseau abondant qui se jette immédiatement à la Seine. On pénètre fort avant dans l'anfractuosité ornée de stalactites qui sert d'issue à sa source.

La Morel forme une petite partie de la frontière des départements de l'Eure et du Calvados, pendant un parcours de 9 kilomètres.

Sa source est à Lachy, sur le territoire de Beuzeville, à 130 mètres d'altitude; elle longe les communes de Manneville-la-Raoult, puis Equainville, et tombe à la Seine auprès de Fiquefleur. Elle se grossit à sa droite des ruisseaux de la Fontaine-Cabot et de Périer.

Sur sa rive gauche, dans le Calvados, elle reçoit le ruisseau de Quetteville, et, plus bas, deux autres réunis à Saint-Martin-le-Vieux.

Toutes ces sources se trouvent dans la craie chloritée, comme aussi les suivantes :

Le petit ruisseau de Saint-Germain-la-Campagne, appelé la Fontaine-Gauville (175 mètres), verse ses eaux dans la rivière d'Orbec.

La Calonne vient soudre dans la craie chloritée à Fontaine-la-Louvet (139 mètres). Elle traverse Fontenelle, reçoit le cours d'eau de l'Abbesse à Bailleul-la-Vallée, la fontaine d'Angerville à Saint-Sylvestre, le doult Tourtel qui naît à Épaignes, le doult de la Belle-Herbe, la fontaine de Saint-Féréol à Saint-Jean-d'Asnières, les ruisseaux du Frédet, du Fosset, de Launay, la fontaine Castel et le doult de Saint-Crespin.

Tout le vallon est dans la craie chloritée, mais à sa sortie du département il rencontre l'étage kimméridien.

La direction de cette rivière est du sud-est au nord-ouest. Elle se réunit à la Touques, dans le Calvados.

C'est la seule rivière du département qui soit située en dehors du bassin de la Seine.

La Vilaine naît à Saint-Pierre-du-Val dans la craie chloritée, à 43 mètres d'altitude; après un parcours de 5 kilomètres, elle arrive dans la Seine à Carbec.

Le ruisseau de Joble se jette dans la Seine à moins d'un kilomètre de sa source. Sorti de la craie chloritée, il forme un amas de couches alternantes de tourbe et de travertin.

Le Sommaire, premier affluent de la Risle, après son entrée sur notre territoire, arrive de Gournai, commune de Saint-Symphorien-des-Bruyères (Orne), à 288 mètres d'altitude. Il ne parcourt qu'une faible partie du département sur les territoires de Saint-Antonin-de-Sommaire (227 mètres), des Frétils (200 mètres), pour tomber dans la Risle à Ratier, commune de Neaufles-sur-Risle, à 164 mètres, après un parcours total de 17 kilomètres, dans la direction du sud-ouest au nord-est.

Le Lemme n'est pas un ruisseau régulier; c'est un ravin qui commence un peu au-dessus de Chéronvilliers (215 mètres), dans la forêt de l'Aigle, descend au hameau de Lemme (183 mètres), au Grand-Friche (163 mètres), et arrive à l'étang du vieux Conches (121 mètres), après

avoir traversé toute la forêt de Breteuil et une partie de celle de Conches.

Le sol de ce vallon est perméable, les eaux coulent à sa surface dans les grandes crues seulement. Dans quelques endroits on les entend couler au dessous.

L'Epte, le premier affluent de la Seine sur sa rive droite dans notre département, en forme la frontière orientale avec ceux de l'Oise et de Seine-et-Oise, comme elle formait jadis la séparation entre la France et la Normandie.

Sa source est dans le pays de Bray (Seine-Inférieure), à Serqueux, dans le grès vert. Elle traverse Gournay (91 mètres), entre dans le département de l'Eure à Bouchevilliers (82 mètres), passe à Gisors (50 mètres), et se jette dans la Seine à Giverny (13 mètres). Sa pente est de 69 mètres; son parcours est de 52 kilomètres dans le département. Sa direction est du nord au sud.

L'Epte reçoit de belles sources venant de la craie à Bouchevilliers; à Gisors, la Troësne, venant d'Ivry-le-Temple (Oise), s'y réunit ainsi que le Réveillon qui descend de Boubiers (Oise). Ce sont deux affluents de sa rive gauche.

A Neaufles-Saint-Martin elle reçoit, sur sa rive droite, la Lévrière unie à la Bonde.

La Lévrière a sa source à la fontaine du Houx, commune de Bezu-la-Forêt (120 mètres). Elle suit une vallée à peu près parallèle à celle de l'Epte, passe à Martagny (108 mètres), Mainneville (94 mètres), Hébecourt, Saint-Paër, Bezu-Saint-Éloi et Neaufles (50 mètres) à son confluent. Sa direction est nord sud avec une légère inclinaison à l'est; sa pente, de 70 mètres. A Hébecourt, la Lévrière reçoit une petite fontaine et le ruisseau de Sancourt. M. Belgrand, dans les *Annales des ponts et chaussées*, donne à la Lévrière prise à sa source 22 degrés hydrotimétriques.

A Bezu-Saint-Éloi, la Lévrière reçoit la Bonde dont la source est à la Tourelle, commune de Nojeon-le-Sec. Elle arrive à Doudeauville à

89 mètres, passe à Étrépnay, Provémont, Chauvincourt, Bernouville, et s'unit à la Lévière.

Elle est alimentée par deux petits cours d'eau : l'un à Chauvincourt et l'autre à Bezu.

L'eau de cette petite rivière tient une forte proportion de calcaire en dissolution ; une masse assez considérable de tuf a été déposée par elle à l'endroit dit les Cascades de Bernouville.

ANALYSE DES EAUX DE LA BONDE

Par litre, acide carbonique	33 cent.	2 mill.
— azote.	14	8
— oxygène.	07	0
	<hr/>	
	55 cent.	0 mill.

Le résidu salin laissé par l'évaporation d'un litre d'eau pèse 0 gram. 3565. Il est formé de :

Silice	0 gr.	0140
Sesquioxyde de fer.	0	0030
Oxyde de manganèse (traces)	»	»
Carbonate de chaux.	0	2560
— de magnésie.	0	0260
Sulfate —	0	0035
Chlorure de potassium et de sodium	0	0340
Potasse et soude	0	0200
Ammoniaque et matières organiques (traces).	»	»
	<hr/>	
	0 gr.	3565

Les autres ruisseaux qui alimentent l'Epte à sa droite sont : le ruis-

seau de Guerny, qui prend sa source dans l'argile plastique; le Danube, venant de Molincourt, situé sur l'argile plastique; le ruisseau de Bus-Saint-Remy, sortant du même terrain au Trésor.

A sa gauche dans le département de Seine-et-Oise, l'Epte se grossit du ruisseau d'Hérouval, qui passe à Boury; du Cuderon, qui vient de Montagny; de l'Aubette, du ru de Chaussy, dont la source est à Villarceaux; du ruisseau du Fayel.

La Seine arrive dans le département de l'Eure entre le Petit-Val, hameau de Vernon, à gauche, et Giverny à droite. Elle reçoit immédiatement l'Epte. La Seine ne quitte notre territoire qu'à Martot, au-dessus d'Elbeuf. Après une interruption assez longue, pendant laquelle ses sinuosités appartiennent en entier au département de la Seine-Inférieure, elle revient, par sa rive gauche, border notre territoire à Caumont, puis de Barneville au Landin et enfin depuis le Flac, dépendance d'Aizier, jusqu'à Fiquefleur, à la limite du Calvados.

A l'aval de Poissy jusqu'à Pont-de-l'Arche, M. Belgrand a constaté, sous une couche argilo-sableuse de plusieurs mètres d'épaisseur, un banc de tourbe très-bien caractérisé, qui prouve qu'autrefois la vallée de la Seine, au-dessous de Paris, était marécageuse comme en amont de Montereau.

La Seine traverse notre territoire entre deux falaises de craie sur un terrain de sables, de silex et d'alluvion argileux.

La longueur de son développement est de 110 kilomètres; sa hauteur à Giverny est de 13 mètres, et à Martot de 8 mètres.

M. Robin, inspecteur général des ponts et chaussées, nous a communiqué le tableau suivant des différentes hauteurs des eaux de la Seine à Quillebeuf et à Honfleur.

DIFFÉRENTES HAUTEURS DES EAUX DE LA SEINE

RAPPORTÉES AU NIVEAU DU SOCLE DU PHARE DE QUILLEBEUF

(La cote de ce socle étant supposée zéro)

HAUTEUR DES EAUX.	A QUILLEBEUF.	A HONFLEUR.
En novembre 1810 (marée extraordin.)	0 ^m 12 (au-dessus du socle).	0 ^m 88 (au-dessous du socle).
Pleines mers d'équinoxe (vive eau) . .	1 ^m 28 (au-dessous du socle).	2 ^m 23 — —
— ordinaires (vive eau) . . .	2 ^m 03 — —	2 ^m 68 — —
— ordinaires (morte eau) . .	3 ^m 98 — —	4 ^m 23 — —
Basses mers ordinaires (vive eau) . .	5 ^m 78 — —	9 ^m 13 — —
— ordinaires (morte eau) . .	6 ^m 08 — —	8 ^m 03 — —

Ainsi la différence de niveau entre la pleine mer et la basse mer de vive eau est ordinairement à Quillebeuf de 3^m 75, à Honfleur de 6^m 45. La différence entre la pleine mer et la basse mer de morte eau est ordinairement à Quillebeuf de 2^m 10, à Honfleur de 3^m 80.

A Quillebeuf, la marée descend plus bas en morte eau qu'en vive eau; à Honfleur, c'est le contraire.

Les affluents de la Seine sont à sa droite : l'Epte, à Giverny; le Gambon et les ruisseaux des Fontainettes et de Saint-Martin, aux Andelys; l'Andelle, à Pitres.

Sur la rive gauche, les affluents directs sont, à la limite du département avec celui de Seine-et-Oise : le ruisseau de Blaru, puis à Vernon le ruisseau de Montigny, celui de Saint-Ouen; l'Eure, qui arrive aux Damps; l'Oison, à Caudebec près Elbeuf; le ruisseau des carrières de Caumont, celui du Marais-Vernier à Saint-Aubin-sur-Quillebeuf; la Risle, à la pointe de la Roque; la Vilaine, à Carbec-Grestain; le ruisseau de Joble; enfin la Morelle, qui sépare le département de l'Eure de celui du Calvados à Fiquefleur.

LIMON DE LA SEINE

EXPÉRIENCES SUR LES LIMONS CHARRIÉS PAR LES COURS D'EAU

PAR M. HERVÉ-MANGON

(Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences, 24 mai 1869)

Le poids total du limon charrié a été de 207,463 tonnes par année moyenne, représentant un volume de 129,600 mètres cubes environ.

Les matières dissoutes dans l'eau de la Seine forment par année moyenne un poids de 1,110,687 tonnes. Si l'on ajoute à ces deux derniers chiffres les nombres correspondants indiqués pour la Marne, on trouve que la Seine à Paris entraîne sous nos yeux chaque année, et sans qu'on le remarque pour ainsi dire, 2,039,314 tonnes de matières solides, poids à peu près égal à la totalité des marchandises transportées sur le fleuve.

La composition chimique du limon de la Seine est moins variable que celle du limon de la Marne. Cependant la proportion de bicarbonate de chaux varie de 12,55 à 33,45 pour 100. La proportion moyenne d'azote pour 100 est un peu plus forte que dans les limons de la Marne.

En résumé, les cours d'eau, comme d'inépuisables terrassiers, enlèvent sans cesse aux continents d'énormes volumes de terre la plus fertile pour les jeter dans la profondeur des mers. Il importe à l'agriculture de détourner à son profit cet immense labeur des eaux, en l'utilisant par le colmatage et le limonage de nos terres arables.

TABLEAU

DES

COURS D'EAU DU DÉPARTEMENT DE L'EURE

LA SEINE ET SES AFFLUENTS

AFFLUENTS DIRECTS.	AFFLUENTS SECONDAIRES.	SOUS-AFFLUENTS.	SOURCES.	TERRAIN.	ALTITUDE MÈTRES.	DIRECTION.	PARCOURS :			EMBOUCHURE	
							KILO- MÈTRES.	COMMUNES.	TERRAINS.	COMMUNES.	ALTITUDE MÈTRES.
La SEINE (<i>rive droite</i>)	»	»	Les Vergerots (G.-d'Or), ^{Carte de} 1 ^{er} Etat-Major.	Calcaire jurassique	474	S. E. — N. O.	410 <small>Dans le départem.</small>	De Giverny, Vernon à Fiquefleur	»	Le Havre, Honfleur..	0
L'Epte	»	»	Serqueux (Seine-Infér.).	Grès vert.....	420	N. — S.	76	De Bouchevilliers à Giverny...	Craie.....	Giverny.....	42
—	Sources de Bouchevilliers	»	»	Craie marneuse..	34	»	»	»	»	»	82
—	La Troëgne (rive gauche).	»	Neuvillebosc (Oise).....	Argile plastique..	»	E. — O.	26	Gisors	»	Gisors.....	52
—	Le Révillon (r. g.).....	»	Boubiers (Oise).....	»	449	S. E. — N. O.	8	—	Calc. grossier, craie.	—	»
—	La Levrière (r. d.).....	»	Bezu-la-Forêt.....	»	420	N. O. — S. E.	20	De Bezu-la-Forêt à Neaufles..	Craie.....	Neaufles.....	49
—	—	Sources d'Hébécourt....	Hébécourt.....	»	»	»	»	Hébécourt.....	»	»	»
—	—	Ruisseau de Sancourt...	Sancourt.....	»	»	O. — E.	»	—	»	»	»
—	—	La Bonde.....	Nojeon-le-Sec.....	»	92	O. — E.	»	De Nojeon à Bezu-St-Éloi.....	»	Bezu-St-Éloi.....	»
—	—	R. de Chauvincourt....	Chauvincourt.....	»	»	»	»	»	»	Chauvincourt.....	»
—	—	R. Perreux.....	Bernouville.....	»	»	»	»	»	»	Bernouville.....	»
—	—	R. de Bezu-St-Éloi....	Bezu-St-Éloi.....	»	»	N. — S.	»	»	»	Bezu-St-Éloi.....	»
—	Ru d'Hérouval (r. g.)...	»	Hérouval (Oise).....	»	75	E. — O.	5	Vaudancourt, Boury (Oise) ...	Calc. grossier, craie.	Boury.....	»
—	R. de Vesly (r. d.).....	»	Vesly.....	»	420	O. — E.	»	Vesly.....	»	Guerny.....	»
—	R. de Guerny.....	»	Guerny.....	»	400	O. — E.	»	»	»	—	»
—	R. du Ru.....	»	Requécourt à Cahaigues	»	»	»	»	»	»	St-Clair-sur-Epte...	»
—	Le Cuderon (r. g.).....	»	Montagny (Oise).....	»	402	E. — O.	6	Parnes, St-Clair (Seine-et-O.).	»	—	»
—	Le Danube (r. d.).....	»	Molincourt.....	»	93	O. — E.	»	Berthenonville.....	Craie.....	Berthenonville.....	35
—	R. du Fayel (r. g.).....	»	Le Fayel (Seine-et-Oise).	»	»	E. — O.	»	»	»	Le Fayel.....	35
—	Sources de Bus-St-Remy (r. d.)	»	Le Trésor.....	»	»	O. — E.	»	»	»	Bus-St-Remy.....	29
—	L'Aubette (r. g.).....	»	Arthieul (Seine-et-Oise).	»	»	E. — O.	42	Magny, Ambleville (S.-et-O.).	»	Bray.....	29
—	Ru de Chaussy (r. g.)...	»	Villarceaux (Seine-et-O.).	»	430	E. — O.	5	Chaussy, Bray (Seine-et-Oise).	»	—	29
R. de Pressagny (du Catenay, Sainte-Geneviève).	»	»	Pressagny-le-Val à Notre- Dame-de-l'Isle.	Craie.....	32	N. — S.	»	Se perd avant d'arriver à la Seine.	»	—	»
Le Gambon.....	»	»	Harquency.....	Craie blanche....	»	E. — O.	40	Les Andelys.....	»	Petit-Andely.....	40
—	Fontaine de l'Abreuvoir.	»	Harquency.....	»	»	»	»	»	»	Harquency.....	»
—	Fontaine St-Pierre.....	»	Andelys.....	»	»	»	»	»	»	»	»
—	Fontaine Ste-Clotilde...	»	—	»	»	»	»	»	»	»	»
—	Fontaine Perrée.....	»	—	»	»	»	»	»	»	»	»
Les Fontainettes	»	»	—	»	»	»	»	»	»	Andelys..	»
R. de St-Martin	»	»	Le Thuit.....	»	»	»	»	»	»	Le Thuit.....	»
L'Andelle.....	»	»	Roncherolles (Seine-Inf.)	Marne bleue....	463	N. E. — S. O.	26	De Vascœuil à Pitres.....	»	Pitres.....	»
—	Le Héron (r. d.).....	»	Héronnelles (Seine-Inf.)	»	»	N. — S.	»	»	»	Vascœuil.....	»
—	Le Crevon (r. d.).....	»	Ste-Croix-s ^r -Buchy(S.-I.)	»	»	N. O. — S. E.	»	»	»	—	»
—	La Lieurre (r. g.).....	»	Lorleau.....	Argile plastique..	440	N. E. — S. O.	42	Lyons, Ménesqueville.....	»	Charleval.....	38

AFFLUENTS DIRECTS.	AFFLUENTS SECONDAIRES.	SOUS-AFFLUENTS.	SOURCES.	TERRAIN.	ALTITUDE MÈTRES.	DIRECTION.	PARCOURS :			EMBOUCHURE		
							KILO- MÈTRES.	COMMUNES.	TERRAINS.	COMMUNES.	ALTITUDE MÈTRES.	
L'Andelle.....	—	La Fontaineresse.....	Lyons.....	Argile plastique..	»	»	»	»	Craie.....	Lyons-la-Forêt.....	»	
—	—	Le Fouillebroc.....	Puchay.....	»	»	N. E. — S. O.	9,5	Lisors, Touffreville.....	»	Ménesqueville.....	42	
—	—	R. de Ste-Catherine.....	Lisors.....	»	»	»	»	Lisors.....	»	Lisors.....	»	
—	R. d'Orléans.....	»	Charleval.....	»	»	»	»	»	»	Fleury-sur-Andelle..	»	
—	R. de la Hue-d'Eau....	»	Radepont.....	»	»	»	»	»	»	Radepont.....	»	
—	R. du Becquet.....	»	Douville.....	»	»	»	»	»	»	Douville.....	»	
—	R. des Ormes.....	»	Romilly.....	»	»	»	»	»	»	Romilly.....	»	
—	R. de la Font.-d'Argent.	»	—	»	»	»	»	»	»	—	»	
La SEINE (r. gauche).												
R. de Blaru.....	»	»	Blaru (Seine-et-Oise) ...	»	439	S. — N.	8	Vernon.....	»	Le Grand-Val à Vernon.	»	
R. de Montigny.....	»	»	Montigny.....	»	400	S. O. — N. E.	2	—	»	Vernon.....	»	
—	R. de St-Marcel.....	»	St-Marcel.....	»	»	»	»	»	»	—	»	
—	R. de Gavonai.....	»	—	»	»	»	»	»	»	—	»	
—	R. des Marzelles.....	»	Bizy.....	»	»	»	»	»	»	—	»	
—	R. de Bizy.....	»	—	»	»	S. O. — N. E.	»	»	»	—	»	
S. St-Martin.....	»	»	—	»	»	»	»	»	»	»	»	
S. de la Harelle.....	»	»	St-Just.....	»	»	»	»	»	} Se perdent avant d'arriver à la Seine.	»	»	
S. St-Just.....	»	»	—	»	»	»	»	»		»	»	»
S. de la Marâtre....	»	»	St-Pierre-d'Autils.....	»	»	»	»	»		»	»	»
S. du Fournel.....	»	»	—	»	»	»	»	»		»	»	»
R. de St-Ouen.....	»	»	Chapelle-Réanville.....	»	»	S. — N.	8	St-Étienne-sous-Bailleul.....		»	Le Goulet.....	»
—	Ru de Canteloup.....	»	St-Étienne-sous-Bailleul.	»	»	»	»	»	»	»	»	
—	Sources.....	»	Réanville.....	»	»	»	»	»	»	»	»	
—	Sources.....	»	Chapelle-Réanville.....	»	»	»	»	»	»	»	»	
—	Sources.....	»	Villez-sous-Bailleul.....	»	»	»	»	»	»	»	»	
Source de Gaillon...	»	»	St-Julien-de-la-Liègue..	»	»	»	»	»	»	Aubevoie.....	»	
S. Jeufosse.....	»	»	»	»	»	»	»	»	} Se perdent avant d'arriver à la Seine.	»	»	
S. St-Aubin-s ^r -Gaillon	»	»	»	»	»	»	»	»		»	»	»
S. Montmartin.....	»	»	»	»	»	»	»	»		»	»	»
L'Eure.....	»	»	La Lande (Orne).....	Argile plastique..	250	S. — N.	434	De St-Georges-sur-Eure aux Damps ; Pacy, Louviers.	»	Les Damps.....	»	
—	L'Avre (r. g.).....	»	Bubertré (Orne).....	»	270	O. — E.	60	De Chennebrun à St-Georges-sur-Eure ; Verneuil, Nonancourt.	»	St-Georges-sur-Eure.	75	
—	—	S. de l'Étang-de-France.	Verneuil.....	»	»	»	»	»	»	»	»	
—	—	R. de Rueil (r. d.).....	Rueil (Eure-et-Loir)....	»	465	S. O. — N. E.	4	Courteilles.....	»	Courteilles.....	445	

AFFLUENTS DIRECTS.	AFFLUENTS SECONDAIRES.	SOUS-AFFLUENTS.	SOURCES.	TERRAIN.	ALTITUDE MÈTRES.	DIRECTION.	PARCOURS :			EMBOUCHURE	
							KILO- MÈTRES.	COMMUNES.	TERRAINS.	COMMUNES.	ALTITUDE MÈTRES.
L'Eure	—	La Meuvette (r. d.)....	»	»	»	»	»	Eure-et-Loir.....	»	Dampierre (E.-et-L.)	»
—	—	R. de Fontaine (r. g.)...	La Madeleine de Nonanc.	»	405	N. O. — S. E.	4	St-Germain-sur-Avre	»	St-Germain-sur-Avre.	»
—	—	La Coudane (r. g.)....	Illiers-l'Évêque.....	Argile plastique..	435	N. O. — S. E.	12	Courdemanche, Louye.....	»	St-Georges-sur-Eure.	»
—	Le Coesnon (r. g.).....	»	Marcilly-s ^e -E. au Breuil.	»	72	S. — N.	3	Marcilly-sur-Eure	»	Marcilly-sur-Eure ...	69
—	R. de Croth ou Fossé-Coulant (r. g.)	»	Marcilly à Brazais.....	»	»	S. O. — N. E.	3,80	Croth.....	»	Coutumel à Croth ...	65
—	La Vesgre (r. d.).....	»	St-Léger-aux-Bois(S.etO.)	Argile à meulères sup ^{te}	435	S. E. — N. O.	36	Houdan (Seine-et-Oise).....	Sables moyens, craie.	Ivry-la-Bataille.....	58
—	Ru de Radon (r. d.)....	»	La Harelle à Heurgeville.	»	453	»	»	Bréval (S.-et-O.), Garenes ...	»	Bueil.....	54
—	R. du Doit (r. g.).....	»	Gadencourt.....	»	»	»	3	Fains.....	»	Fains.....	42
—	R. de Chanu (r. d.)....	»	Chanu.....	Argile plastique..	»	»	»	Chanu, se perd à Breuilpont.	»	St-Vigor ...	34
—	R. de Fontaines (r. g.)..	»	Fontaine-sous-Jouy....	»	»	S. E. — N. O.	6,60	Fontaine-sous-Jouy, St-Vigor..	»	Autheuil.....	»
—	Ru de Gironde	»	Autheuil.....	»	»	»	»	»	»	Cailly.....	24
—	S. de Cailly (r. g.)....	»	Cailly	Craie.....	»	»	0,05	»	»	»	»
—	Fontaine du Vivier.....	»	Fontaine-Heudebourg ..	»	»	»	»	»	»	»	»
—	L'Iton (r. g.).....	»	Rouxou (Orne).....	»	250	S. O. — N. E.	85	Breteuil, Damville, Évreux....	»	Les Planches.....	49
—	—	S. du Grand-Riant.....	Champ-Dolent.....	»	»	»	»	Champ-Dolent.....	»	»	»
—	—	Le Lemme.....	Chéronvilliers.....	»	245	S. O. — N. E.	26	Baux-de-Breteuil, Ste-Marguer ^e	»	Conches.....	424
—	—	Le Rouloir (r. g.)	Étang de Conches.. ...	»	424	O. — E.	42	St-Élier, la Croisille.....	»	Glisolles.....	85
—	—	S. de la Fosse-aux-Dames	Glisolles.....	»	85	»	»	»	»	—	85
—	—	Fontaines du Tertre.....	St-Germain-des-Angles..	»	»	»	»	»	»	»	»
—	—	Fontaine des Coudrettes.	»	»	»	»	»	»	»	»	»
—	—	Fontaine des Angles....	»	»	»	»	»	»	»	»	»
—	—	Font. de Broc-Fontaine.	»	»	»	»	»	»	»	»	»
—	—	Fontaine de Feuguerolles	Brosville.....	»	»	»	»	»	»	»	»
—	—	Fontaine du Homme ...	»	»	»	»	»	»	»	»	»
—	—	R. de Hondouville.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»
—	—	Fontaine Jambard.....	Hondouville.....	»	»	»	4,60	»	»	»	»
—	—	R. des Courtieux.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»
—	Ruisseau de Becdal....	»	Acquigny.....	Craie.....	»	S. O. — N. E.	»	Acquigny	»	»	»
L'Oison	—	»	St-Amand-des-Hautes-Terres...	Argile plastique.	440	O. — E.	»	Bec-Thomas, St-Germ.-de-Pasq., St-Cyr-la-G.	Craie chloritée.....	Caudebec-les-Elbeuf.	7
R. des Carrières....	—	»	Caumont	Craie dure compacte....	»	»	»	»	»	»	»
R. du Marais-Vernier.	—	»	Ste-Opportune.....	Tourbe.....	»	S. — N.	6	»	Alluvion	St-Aubin-de-Quilleb..	»
—	La Crevasse.....	»	Marais-Vernier.....	—	»	O. — E.	2	Bouquelon.....	—	Ste-Opportune.....	»
La Risle.....	»	»	St-Wandrille-les-Bois (Orne).	»	300	S. — N.	400	Rugles, Beaumont, Pont-Audemer..	Craie chloritée.....	La Roque.....	»
—	R. du Val-de-Sommaire (r. g.)..	»	Gournai à St-Symphorien- des-Bruyères (Orne).	»	288	S. O. — N. E.	47	St-Antonin-de Sommaire, les Fretils.....	»	Ambenay	»
—	Fontaine Roger (Enragée).	»	Grosley.....	»	»	»	»	»	»	»	»

AFFLUENTS DIRECTS.	AFFLUENTS SECONDAIRES.	SOUS-AFFLUENTS.	SOURCES.	TERRAIN.	ALTIUDE MÈTRES.	DIRECTION.	PARCOURS :			EMBOUCHURE	
							KILO- MÈTRES.	COMMUNES.	TERRAINS.	COMMUNES.	ALTIUDE MÈTRES.
La Risle.....	R. de Bave (Vieilles-Cres- sonnières, Planchettes)	»	Beaumont-le-Roger... .	»	»	»	»	»	»	Beaumontel.....	85
—	—	R. du Val-St-Martin....	—	»	»	»	»	»	»	»	»
—	Fontaine Georget (r. g.).	»	—	»	»	»	»	Beaumontel.....	»	Launay.....	»
—	La Charentonne (r. g.)..	»	Abbaye St-Evrout (Orne)	Craie chloritée..	235	S. — N.	44	Broglie, Bernay.....	»	Nassandres.....	»
—	—	Fontaine St-Agnan.....	St-Agnan-de-Cernières..	»	»	»	»	»	»	»	»
—	—	La Guiel (Ternant) (r. g.)	Noyer-Ménard (Orne)...	»	280	S. O. — N. E.	20	St-Laurent-du-Tencement, Montreuil-l'Argillé.	»	La Trinité-de-Réville.	»
—	—	Fontaine de St-Germain.	»	»	»	»	»	»	»	»	»
—	—	R. du Cosnier.....	Bernay.....	»	»	»	»	»	»	»	104
—	—	R. Fontaine-l'Abbé.....	Fontaine-l'Abbé.....	»	»	»	»	»	»	»	86
—	R. Marneux.....	»	Fontaine-la-Soret.....	»	»	»	»	»	»	»	»
—	R. des Font.-St-Denis(r.g.)	»	Brionne.....	»	»	»	»	»	»	»	57
—	R. du Bec (r. d.).....	»	Bosrobert.....	Craie marneuse..	66	N. E. — S. O.	5	Le Bec-Hellouin.....	»	Pont-Authou.....	49
—	Letorrent d'Authou (r. g.)	»	Livet-sur-Authou.....	»	73	O. — E.	4	Authou.....	»	—	49
—	—	Fontaine Tragin.....	Livet.....	»	»	»	»	»	»	»	»
—	R. du Moulin à papier(r.d.)	»	Pont-Authou.....	»	»	»	0,80	»	»	Glos-sur-Risle.....	43
—	Fontaine Ferrand.....	»	Glos-sur-Risle.....	Craie.....	»	»	»	»	»	»	42
—	Doult de la Salle (r. g.).	»	Freneuse-sur-Risle.....	»	»	»	4	»	»	St-Philbert.....	»
—	Doult de Claireau (r. d.)	»	Montfort.....	Craie.....	»	»	2	»	»	Appeville-dit-Annebaut...	29
—	Doult de Billon (r. d.)..	»	Appeville-dit-Annebaut..	»	»	»	»	»	»	»	»
—	Doult de Condé ou de St- Christophe (r. g.).	»	St-Christophe-sur-Condé	Craie chloritée...	120	S. O. — N. E.	2	»	»	Condé-sur-Risle.....	20
—	R. de Bédard (r. d.)...	»	Fourmetot.....	»	»	N. — S.	4,60	»	»	Corneville.....	43
—	La Véronne (r. g.).....	»	La Poterie-Mathieu....	Craie chloritée...	160	S. — N.	12	St-Martin-St-Firmin, Campigny	»	St-Paul-sur-Risle...	9
—	—	Font. du Grand-Pierre..	St-Martin-St-Firmin....	»	»	»	»	»	»	»	»
—	La Tourville (r. g.).....	»	Les Préaux.....	»	»	S. — N.	6	Tourville, St-Germain-Village..	»	Pont-Audemer.....	8
—	—	La Sébec.....	Chapelle-Becquet.....	»	140	S. — N.	9,50	St-Siméon, Tourville.....	»	»	»
—	—	Le Pont-Potier.....	Selles.....	»	125	S. — N.	2	Tourville.....	»	»	»
—	—	Fontaine Barbottes.....	—	»	122	S. — N.	2,50	Les Préaux.....	»	»	»
—	Le doult Vitran (r. g.)..	»	St-Germain.....	»	»	»	»	»	»	Pont-Audemer.....	8
—	Fontaine St-Mards (r. d.)	»	St-Mards-de-Blacarville.	»	»	N. E. — S. O.	4	»	»	»	4
—	La Corbie (r. g.).....	»	Martainville.....	»	140	S. — N.	10	Fort-Moville, Triqueville.....	»	Toutainville.....	4
—	—	R. du Val-Jouen.....	Triqueville.....	»	»	S. — N.	2	»	»	»	»
—	—	Fontaine Vannier.....	Fort-Moville.....	»	»	»	»	»	»	»	»
—	—	R. des Godeliers ou doult Héruult..	Le Torpt.....	»	»	O. — E.	»	St-Maclou.....	»	»	»
—	—	R. du Bostanney.....	—	»	»	O. — E.	»	—	»	»	»

AFFLUENTS DIRECTS.	AFFLUENTS SECONDAIRES.	SOUS-AFFLUENTS.	SOURCES.	TERRAIN.	ALTITUDE MÈTRES.	DIRECTION.	PARCOURS :			EMBOUCHURE	
							KILO- MÈTRES.	COMMUNES.	TERRAINS.	COMMUNES.	ALTITUDE MÈTRES.
La Risle.....	Le doult de Foulbec(r.g.)	»	Boulleville.....	»	»	S. O. — N. E.	»	»	»	Foulbec.....	»
La Vilaine ...	—	»	St-Pierre-du-Val.....	»	43	S. E. — N. O.	4	Fatouville.....	»	Fatouville-Grestain ..	»
R. de Joble	—	»	Fatouville	»	»	S. E. — N. O.	4	»	»	Fatouville-Fiquefleur.	»
La Morelle.....	—	»	Beuzeville, St-Élier.....	»	120	S. — N.	8	Manneville-la-Raoult, Équainv.	»	Fiquefleur.....	»
—	Fontaine Caillou (Cabot).	»	Fiquefleur, Équainville.	»	»	»	»	»	»	»	»
—	Fontaine Perrier.....	»		»	»	»	»	»	»	»	»
<i>Rivières qui ne se jettent dans la Seine.</i>											
La Calonne.....	»	»	Fontaine-la-Louvet.....	»	139	S. E. — N. O.	27	Bailleul, Cormeilles.....	Etage kimmérien..	Pont-l'Évêque, la Touques... 12	12
—	R. de Bailleul (de l'Abbesse) (r. d.).	»	Bailleul.....	Craie chloritée...	»	E. — O.	»	»	»	Bailleul.....	»
—	Fontaine St-Féréol (r. g.)	»	St-Jean-d'Asnières.....	»	150	O. — E.	3	»	»	St-Jean-d'Asnières... 12	»
—	Font. d'Angerville (r. d.)	»	St-Sylvestre-de-Cormeilles	»	147	E. — O.	4	»	»	St-Sylvestre.....	»
—	R. Fredet (r. g.)	»	St-Pierre-de-Cormeilles.	»	148	O. — E.	4	»	»	St-Pierre-de-Cormeill.	»
—	Fontaine Castel (r. g.)..	»	—	»	»	S. O. — N. E.	»	»	»	Cormeilles.....	»
—	Doult de St-Crespin (r.g.)	»	—	»	»	S. O. — N. E.	»	»	»	—	»
—	Doult Tourtel (r. d.)....	»	Épaignes.....	»	140	E. — O.	5	»	»	—	»
—	Doult de la Belle-Herbe, Baron) (r. d.)	»	Le Bois-Hellain.....	»	»	»	»	»	»	—	»
La Folletière	»	»	La Chapelle-Gauthier...	»	145	E. — O.	4	»	»	La riv. d'Orbec à la Chap.-Gauth.	»
Fontaine Gauville ...	»	»	St-Germain-la-Camp ^e ...	Argile plastique.	140	»	»	»	»	Riv. d'Orbec à St-Germ.-la Camp.	»

Un certain nombre de ruisseaux se perdent dans les terres ; ce sont :

- Le ru Billard à Sainte-Colombe près Vernon ;
- La fontaine des Princes à Vernon ;
- La fontaine de Saint-Jean à Gaillon ;
- La fontaine Villard et le val d'Any à Saint-Aubin-sur-Gaillon ;
- Le ruisseau de Fontenay à Fontenay et Guitry ;
- Le ruisseau du Rhin à Cahaignes ;
- Le ruisseau de Saint-Martin à Bus-Saint-Remy ;
- La fontaine Domin qui arrose le ravin de Routout à la Chapelle-Bayvel.

NOTA. Le passage relatif au Fouillebroc (p. 223, lignes 22-27) est fautif ; il n'y a pas de source au Coudray. Il faut le corriger ainsi : Le Fouillebroc naît à Puchay ; à son entrée sur Lisors, il reçoit le ruisseau de Sainte-Catherine, traverse le hameau de Mortemer et toute la commune de Lisors, et se jette dans la Lieurre à Ménesqueville. Sa direction est N. E. — S. O. et son cours de 9 kilomètres et demi.

EAUX MINÉRALES

Les eaux minérales que l'on rencontre dans le département sont toutes ferrugineuses, mais à un faible degré. Quelques sources cependant sont encore en usage, et toutes peuvent être utilisées pour les affections qui demandent le régime du fer.

Les unes viennent de la craie chloritée, les autres de la craie blanche ; quelques-unes, des terrains tourbeux ou de ceux qui contiennent des minerais de fer répandus dans le pays d'Ouche.

Andelys, source d'eaux minérales légères qui contiennent un peu de fer. Elle a été employée avec succès.

Touffreville possède une source ferrugineuse qui passe pour être plus forte que celle des Andelys.

Martagny, source d'eau ferrugineuse assez forte.

Vesly, source ferrugineuse entre Vesly et Authevernes.

Lepecq de la Clôture signale les environs de Conches comme susceptibles de fournir des eaux ferrugineuses, en raison du minerai très-commun dans la forêt.

La Guéroulde ou Terrède, cité par Carrière (Cat. 503), signale une source froide, appelée l'Allier, qu'il croit renfermer du fer, un sel neutre déliquescent et de la terre calcaire.

Hondouville.

Vernon.

Le Bec-Hellouin a des eaux minérales dans lesquelles le fer domine.

Pont-Audemer possède une source d'eau minérale, située dans sa vallée même, vers le couchant, au milieu d'une prairie. Sa qualité minérale paraît faible. La source est située à Saint-Germain-Village.

Saint-Georges-du-Vivère.

A la rive gauche de la Véronne, à 200 mètres nord-ouest de l'église de Saint-Etienne de l'Allier, vient aboutir un chemin couvert que les gens du pays appellent rue de la Creuse. Il est profondément encaissé entre deux côtes assez rapides qui s'élèvent au nord et au sud. En tout temps il est couvert d'eau, par l'écoulement de nombreuses sources, dont quelques-unes sont remarquables par la matière épaisse et roussâtre qu'elles entraînent. Ce sont des eaux minérales ferrugineuses, jaillissant du pied du coteau septentrional. Les médecins en ordonnent fréquemment l'usage à leurs malades.

Épaignes.

Saint-Philbert-sur-Risle possède une fontaine d'eau minérale dans la ferme de la Cour.

Il y a aussi des indications d'une source minérale à Fourmetot.

Bernay. L'eau minérale de Bernay, dit Lepecq de la Clôture, est simplement ferrugineuse. Elle est même très-faible, à moins que la saison ne soit très-sèche. Par cette raison on peut en user plus hardiment pour les malades dont l'estomac est irritable.

Beaumont-le-Roger.

Saint-Agnan-de-Cernières.

EAUX SAUVAGES

Les pluies ne pénètrent pas entièrement le sol perméable. Quand elles sont abondantes, une partie des eaux coule à la surface, suit la pente des terrains, se réunit dans des ravins ou des vallées sèches, et ce qui n'a pas été absorbé dans ce parcours va se déverser enfin dans un cours d'eau.

Il existe sur notre territoire plusieurs vallées sèches et encore plus de ravins qui reçoivent les eaux qu'on appelle sauvages.

L'une des plus considérables parmi les vallées sèches est celle de la Neuville-des-Vaux, qui suit le chemin de fer.

Nous répéterons ici la note du général Le Noury qui se trouve déjà à la page 53.

« Les eaux sauvages provenant du Long-Buisson se dirigent d'abord
« vers Cracouville, puis passent sous les bois de Saint-Aubin, à la Trinité,
« se jettent à gauche sous le bois de la Côte, passent sous la côte du Val-
« David en laissant le village à droite; sous la côte du Buisson-Rabot, sous
« Martainville qu'elles laissent à droite; sous Orgeville qu'elles laissent à
« gauche, sous le bois Milon et sous Boisset, à droite, à la Neuville-des-
« Vaux, de là à Merey.

« A la Neuville-des-Vaux, le terrain est fort accidenté. »

La vallée du Lemme, qui traverse les forêts de Breteuil et de Conches, et qui est presque toujours à sec, possède encore plus d'étendue.

Le ravin de Corbie que traverse la route de Vernon aux Thilliers est profondément encaissé et sert de déversoir aux eaux qui viennent de la plaine entre Panilleuse, Corbie et Tilly.

Le vallon qui part de Cantiers est dans la même situation; il transmet au-dessous de son sol le ruisseau du Rhin, de Sénancourt, aux sources qui se font jour à Harquency.

Les eaux sauvages ont une certaine importance en géologie, parce que leurs érosions, en dénudant les bords des ravins, révèlent les couches successives du sol et qu'elles entraînent au loin les sables et les cailloux des terrains supérieurs.

Elles indiquent les pentes générales du terrain par lequel elles s'écoulent.



PALÉONTOLOGIE

NOTE SUR UNE GRANDE OVULE DU TERRAIN TERTIAIRE PARISIEN

PAR M. A. PASSY

Dans les environs de Gisors (Eure), le calcaire grossier s'élève sur la rive gauche de l'Epte, qui coule dans une vallée creusée aux dépens de la craie.

L'argile plastique se montre en une couche continue à mi-côte ; elle est surmontée par les assises inférieures du calcaire grossier ; mais sur le plateau qui s'étend vers le sud jusqu'à l'Oise, commencent les couches moyennes et supérieures de ce terrain. Au Boisgeloup, hameau de Gisors, sur le sable à nummulites, se montre un banc sableux dans lequel se rencontrent les *Cerithium giganteum*, *Fusus maximus*, *Chama gigas*, *Rastellaria macrop-tera*, *Cardium hippopæum*, etc.

L'association de cette ovule avec les plus grandes espèces fossiles de cet étage est un fait qui offre quelque intérêt, en ce qu'il annonce comment était peuplée la mer qui les a déposées.

M. Eugène Chevalier, déjà connu par plusieurs découvertes de fossiles nouveaux, a dégagé avec le plus grand soin le têt de cette ovule auquel il manque une partie seulement du dos.

En 1825, M. Duclos avait signalé une grande ovule trouvée dans les environs de Laon, à laquelle il a donné le nom d'*Ovula tuberculosa*; elle porte 11 centimètres de long sur 7 de large. Le Muséum d'histoire naturelle possède des moules d'une ovule des environs de Bordeaux de 18 centimètres de long sur 16 de large.

Notre ovule est d'un tiers plus grande, car elle mesure 29 centimètres sur 18.

Voici sa description :

OVULA GISORTIANA (NOBIS)

Testa maxima, ovata, superne inflata, levigata, latere postico subplano, angulis callosis circumdato, apertura elongata, effusa, lata, arcuata, edentula, antico latere subauriculiformi.

Ovale, ouverture allongée, courbée dans sa longueur et principalement vers son extrémité postérieure, dilatée fortement vers la base, et dans l'endroit de cette dilatation les bords sont évasés, sans dents ni plis; à l'extrémité postérieure de l'ouverture le bord se prolonge en une sorte d'oreillette recourbée très-grande et dépassant fortement la spire.

Longueur, 29 centimètres; largeur, 18.

NOTES

SUR L'OROGRAPHIE, LA GÉOLOGIE, LA BOTANIQUE, L'AGRICULTURE ET L'INDUSTRIE DES COMMUNES

ACLOU (Brionne). — Alt. sol 442, 472, la Risle 63. — Argile à silex, craie chloritée. — Céréales, lin. — B. *Inula helenium*, *petasites vulgaris*, *rumex maximus*, *sedum elegans*, *euphorbia stricta*.

AGON (Nonancourt). — Alt. 458, le Mesnil 472, l'Avre R. 422. — Alluvions des vallées, argile à silex, grès, craie blanche. — Céréales, prairies, bois. — B. *Sedum cæpea*.

ACQUIGNY (Louviers). — Alt. l'Eure 47, bois 420, R. de Beccal 48. — Alluvions des vallées, craie blanche, craie magnésienne. — Briqueterie, four à chaux, carrières. — Céréales, prairies, légumes, bois. — B. *Anemone ranunculoides*, *hepatica triloba*, *lathræa squammaria*, *linaria striata*, *hypericum quadrangulum*, *ononis natrix*.

AIGLEVILLE (Pacy). — Alt. 433. — Dépôts meubles sur les pentes, conglomérat de meulières, sables, calcaire siliceux, calcaire grossier, argile plastique, craie blanche, failles, sables et argile. — Tuilerie, carrières. — Céréales.

AILLY (Gaillon). — Alt. clocher 472, moulin 456. —

Conglomérat de meulières, grès, calcaire siliceux, calcaire grossier, argile plastique, craie blanche. — Briqueterie. — Céréales. — B. *Stellera passerina*.

AIZIER (Quillebeuf). — Alt. Falaise 448. — La Seine. — Argile à silex, craie blanche, craie marneuse, craie chloritée.

AJOU (Beaumesnil). — Alt. 465, la Risle, Moulin-Chapelle 422. — Argile à silex, craie marneuse. — Céréales, prairies. — B. *Genista sagittalis*, *genista anglica*, *delphinium consolida*.

ALISAY (Pont-de-l'Arche). — Alt. le Tombeau 435, la Poterie 94. — La Seine. — Argile à silex, craie blanche, craie marneuse. — Céréales, légumes. — B. *Hepatica triloba*.

AMBENAY (Rugles). — Alt. 212. — Argile à silex, craie marneuse, craie chloritée. — Céréales, prairies, forêts. — B. *Dentaria bulbifera*, *ruscus aculeatus*, *polygonum bistorta*.

AMÉCOURT (Gisors). — Alt. les Sièges 454, l'Epte 75. — Sources dans la craie, alluvions, gravier ancien des vallées (ossements d'éléphant), argile à silex, argile plastique supérieure, grès, pou-

- dingues, craie blanche. — Céréales, prairies. — B. *Oenothera biennis*.
- AMFREVILLE-LA-CAMPAGNE.** — Alt. clocher 189, sol 164. — Alluvium, craie blanche. — Céréales. — B. *Pimpinella magna*.
- AMFREVILLE-LES-CHAMPS (Fleury).** — Alt. 136. — Argile à silex, craie blanche. — Briqueterie. — Céréales. — B. *Viola Rhotomagensis*.
- AMFREVILLE-SOUS-LES-MONTS (Fleury).** — Alt. Deux-Amants 136, clocher 50, la Seine. — Alluvions de la Seine, argile à silex, craie blanche, craie marneuse. — Céréales, bois. — B. *Viola Rhotomagensis*, *phyteuma spicata*, *sisymbrium supinum*.
- AMFREVILLE-SUR-ITON (Louviers).** — Alt. 150, l'Iton 20. — Alluvions des vallées, argile à silex, craie blanche. — Céréales, prairies, vignes. — B. *Physalis alkekengi*, *dipsacus pilosus*.
- ANDÉ (Louviers).** — Alt. 33, la Seine 10. — Alluvions de la Seine, diluvium, craie blanche, craie marneuse. — Céréales, légumes. — B. *Gagea lutea*, *isatis tinctoria*.
- ANDELYS.** — Alt. la Baguelande 159, sommet du Château-Gaillard 114, clocher du Petit-Andely 60, la Seine 10. — Lat. 49° 14' 34", long. 0° 56' 13" O. — Le Gambon, ruisseau de Paix, de Saint-Martin, des Fontainettes, de Sainte-Clotilde, de la Foulette, sources ferrugineuses. — Alluvions, graviers anciens des rivières, travertin des prairies, tourbe, terrasses, dépôts meubles sur les pentes, alluvium, argile à silex, craie blanche, craie magnésienne, craie compacte, craie marneuse, craie chloritée. — Carrière. — Céréales, prairies, arboriculture, forêts. — B. *Chrysocoma lynosyris*, *stipa pennata*, *arabis arenosa*, *biscutella levigata*, *ruta graveolens*, *amelanchier vulgaris*, *erysimum cheiranthoides*.
- ANGERVILLE (Evreux).** — Alt. boule du paratonnerre du château 158, sol 148. — Argile à silex, minéral de fer, grès, silex en masses, craie blanche. — Céréales, forêts. — B. *Pyrola minor*, *papaver hybridum*, *polygonum hydrophyllum*.
- APPEVILLE-ANNEBAUT (Montfort).** — Alt. les Chauffourniers 136, clocher 70. — Ruisseaux, les doults Billou, le Claireau. — Alluvions des vallées, argile à silex, craie chloritée. — Fours à chaux. — Céréales, prairies, forêts. — B. *Potentilla argentea*, *pimpinella magna*, *epipactis latifolia*, *valerianella carinata*.
- ARMENTIÈRES (Verneuil).** — Alt. 204, l'Avre 183. — Argile à silex, argile plastique supérieure, craie marneuse. — Fabrique de poteries. — Céréales, prairies. — B. *Illecebrum verticillatum*, *gentiana pneumonanthe*.
- ARNIÈRES (Evreux).** — Alt. la forêt 149, chemin 75, carrière de Bapaume 138. L'Iton. — Alluvions, graviers anciens des vallées, dépôts meubles sur les pentes, argile à silex, argile plastique supérieure, craie blanche, craie marneuse. — Fours à chaux. — Céréales, prairies, forêt. — B. *Campanula persicæfolia*, *asarum europæum*, *festuca heterophylla*.
- AUBOVOIE (Gaillon).** — Alt. — La Seine, ruisseau de Gaillon. R. de la Côte. — Alluvions, graviers anciens des vallées, argile à silex, calcaire grossier, argile plastique, craie blanche, craie marneuse. — Céréales, légumes, vignes, arbres fruitiers. — B. *Hermium monorchis*, *equisetum telmateya*, *anacamptis pyramidalis*, *carex hirta*.
- AULNAY (Evreux).** — Alt. le Gros-Hêtre 133, sol 93. — L'Iton. — Alluvions, graviers anciens des vallées, argile à silex, craie blanche, craie marneuse, craie chloritée. — Céréales, prairies, forêt. — B. *Arabis hirsuta*, *gentiana cruciata*, *brunella luciniata*, *atropha belladonna*.
- AUSTREBERTE [SAINTE-] (Saint-Denis le-Ferment).** — Argile plastique supérieure.
- AUTHENAY (Damville).** — Alt. les Loges 160. — L'Iton. — Alluvions, graviers anciens des vallées. — Conglomérat de meulrières, argile plastique supérieure, craie blanche. — Céréales, prairies, légumes, vignobles. — B. *Iberis nudicaulis*.
- AUTHEUIL (Gaillon).** — Alt. la Forêt 144. — L' Eure, ruisseau de Gironde. — Alluvions, graviers an-

- ciens des vallées, dépôts meubles sur les pentes. Conglomérat de meulière, grison, calcaire siliceux, calcaire grossier, argile plastique inférieure, poudingues, craie blanche. — Céréales, prairies, légumes, vignobles. — B. *Nuphar lutea*, *digitalis purpurea*.
- AUTHEVERNES** (Gisors). — Alt. clocher 446, sol 440, les Fontaines 444. — Alluvium, calcaire grossier, argile plastique, craie blanche. — Céréales. — B. *Hyoscyamus niger*.
- AUTHIEUX [LES]** (Saint-André). — Alt. 452. — Alluvium, argile à silex, poudingues, craie blanche. — Céréales. — B. *Leonurus cardiaca*.
- AUTHOU** (Montfort). — Alt. la Risle 44. — Ruisseau le Torrent. — Alluvions des vallées, travertin, argile à silex, craie chloritée. — Céréales, lin, prairies. — B. *Euphorbia platyphyllos*.
- AUTHUILLET** (Gaillon). — Alt. la Forêt 420, l' Eure 28. — Alluvions, graviers anciens des vallées. — Conglomérat de meulière, calcaire grossier, argile plastique et sables, craie blanche. — Céréales, prairies, bois.
- AUVERGNY** (Rugles). — Alt 473. — Argile à silex, craie marneuse. — Céréales, prairies.
- AVIRON** (Evreux). — Alt. cheminée du château de Garambouvillle 458, sol 433. — Conglomérat de meulière, argile à silex, craie blanche. — Céréales, bois. — B. *Vicia peregrina*, *silene gallica*.
- AVRILLY** (Damville). — Alt. 455. — Dépôts meubles sur les pentes, argile à silex, minerai de fer. — Marnière. — Céréales, bois. — B. *Daphne laureola*, *adoxa moschatellina*.
- BACQUEPUI** (Evreux). — Alt. 445. — Alluvium, argile à silex, craie blanche. — Céréales, lin.
- BACQUEVILLE** (Fleury). — Alt. clocher 480, le Choquet 448, sol 454. — Argile à silex, argile plastique supérieure, craie blanche. — Céréales, lin, forêt.
- BAGUELANDE** (Andelys). — Carrière de sable.
- BAILLEUL-LA-VALLÉE** (Cormeilles). — Alt. la Côte 459. — La Calonne, ruisseau de l'Abbesse. — Argile à silex, craie chloritée. — Céréales, lin, légumes, herbages.
- BALINES** (Verneuil). — Alt. 469, l'Avre 450. — Argile à silex, craie blanche. — Céréales, prairies. — B. *Galeopsis grandiflora*, *centunculus minimus*, *orchis albida*.
- BAPAUME [CARRIÈRE DE]** (Arnières).
- BARC** (Beaumont). — Alt. clocher 486, Rouge-Fosse 452. — Alluvium, craie blanche. — Carrières. — Céréales. — B. *Adonis autumnalis*.
- BARIS [LES]** (Verneuil). — Alt. la Chatardière 240. — Argile à silex, minerai de fer, craie marneuse. — Four à chaux, tuilerie. — Céréales, bois.
- BARNEVILLE** (Routot). — Alt. clocher 456, sol 442. — Travertin, argile plastique supérieure, craie compacte. — Briqueterie. — Céréales, forêts. — B. *Ornithogalum umbellatum*.
- BARQUET** (Beaumont). — Alt. clocher 482, Saint-Thomas 453. — Alluvium, craie blanche. — Céréales. — B. *Bunium denudatum*.
- BARRE [LA]** (Beaumesnil). — Alt. clocher 220, sol 204. — Grison, grès, argile à silex, craie blanche. — Céréales. — B. *Veronica montana*, *malva moschata*, *delpinium consolida*.
- BARVILLE** (Thiberville). — Alt. clocher 494, sol 472, 449. — Alluvium, craie chloritée. — Céréales, lin.
- BEAUBRAY** (Conches). — Alt. clocher 202, Ventes-Mauxes 485. — Argile à silex, minerai de fer, craie blanche. — Céréales, chanvre, forêt.
- BAUDEMONT** (Bus-Saint-Remy). — Alt. Colombier 449. — Calcaire grossier, stalagmites dans la carrière, argile plastique.
- BAUX-DE-BRETEUIL** (Breteuil). — Alt. clocher 244, le Chêne-Regnier 200. — Grison, argile à silex, craie blanche. — Carrière de sable. — Céréales, forêt. — B. *Dentaria bulbifera*, *sisymbrium hybridum*.
- BAUX-SAINTE-CROIX** (Evreux). — Alt. 454. —

- Dépôts meubles sur les pentes. — Conglomérat de meulières, argile à silex, argile plastique supérieure, grès, craie blanche. — Carrières, briqueterie. — Céréales, forêt. — B. *Galeopsis grandiflora*, *euphorbia lathyris*, *senecio sylvaticus*.
- BAZINCOURT (Gisors).** — Alt. clocher 400, Tierceville 439, l'Epte 63. — Alluvions, graviers anciens des vallées, dépôts meubles sur les pentes, argile à silex, argile plastique supérieure, craie blanche. — Four à chaux. — Céréales, prairies, forêt. — B. *Daphne mezereum*, *genista tinctoria*, *senecio erucaefolius*.
- BAZOQUES (Thiberville).** — Alt. clocher 206, les Buissons 483. — Alluvium, craie chloritée. — Céréales, lin. — B. *Pulmonaria angustifolia*, *hyoscyamus niger*.
- BEAUFICEL (Lyons).** — Alt. clocher 490, le Bout-de-la-Ville 463. — Argile à silex, craie blanche. — Céréales, forêts. — B. *Galanthus nivalis*.
- BEAUMESNIL.** — Alt. clocher 492, sol 469, lat. 54° 46', long. 1° 80' O. — Grison, conglomérat de meulières, argile à silex, grès, poudingues, craie blanche. — Céréales. — B. *Scrophularia vernalis*, *adoxa moschatellina*, *lythrum hyssopifolium*.
- BEAUMONTEL (Beaumont).** — Alt. Bourgdessus 448, Boscanglier 438. — La Risle. — Alluvions, grès anciens des vallées, argile à silex, craie blanche, craie marneuse, craie chloritée. — Céréales, prairies. — B. *Anemone pulsatilla*, *stachys germanica*, *stachys alpina*, *genista tinctoria*.
- BEAUMONT-LE-ROGER.** — Alt. la Risle 87. — Ruisseaux des Cressonnières, de Bave, du Val-Saint-Martin, Fontaine-Roger, eaux ferrugineuses. — Alluvions, graviers anciens des vallées, dépôts meubles sur les pentes, argile à silex, craie blanche, craie compacte, craie marneuse. — Huilerie, verrerie, briqueterie, four à chaux, carrière. — Céréales, prairies, forêts. — B. *Centhranthus ruber*, *hyssopus officinalis*, *corydalis lutea*, *carex divulsa*, *androsæmum officinale*, *sedum elegans*.
- BEAUREGARD (Fontenay).** — Alt. 446. — Calcaire grossier, argile plastique. — Carrière de sable.
- BECHHELLOUIN (Brionne).** — Alt. bois de Montmal 434. — Ruisseaux le Bec, de Saint-Maclou, du Milieu, eaux ferrugineuses. — Alluvions des vallées, argile à silex, craie blanche, craie marneuse, craie chloritée. — Céréales, prairies, forêt. — B. *Arabis sagittata*, *villarsia nymphoides*, *luzula maxima*, *parnassia palustris*.
- BECHTHOMAS (Amfreville).** — Alt. moulin 460. — L'Oison. — Argile à silex, argile plastique supérieure, craie blanche, craie marneuse, craie chloritée. — B. *Carex paludosa*, *carex pallescens*, *anranthe fistulosa*, *genista sagittalis*.
- BÉMÉCOURT (Breteuil).** — Alt. clocher 244, forêt 200. — Grison, argile à silex, craie blanche. — Tuilerie. — Céréales, forêt. — B. *Hottonia palustris*.
- BÉRENGEVILLE-LA-CAMPAGNE (Neubourg).** — Alt. 444. — Alluvium, argile à silex, craie blanche. — Céréales, bois.
- BERNAY.** — Alt. les Chenets 472, Bouffay 460, Sainte-Croix 452, le Calvaire 450, la Couture 468, sol 405, la Charentonne 404. — Lat. 49° 5' 32", long. 1° 44' 17" O. — Rivière de Cosnier, source ferrugineuse. — Alluvions, graviers anciens des vallées, alluvium, argile à silex, craie blanche, craie marneuse. — Céréales, lin, prairies, bois. — B. *Dentaria bulbifera*, *exacum filiforme*, *geranium phæum*.
- BERNIENVILLE (Evreux).** — Alt. clocher 457, sol 439. — Alluvium, craie blanche. — Céréales, lin.
- BERNIÈRES (Gaillon).** — Alt. clocher 35, sol 37, la Seine 44. — Alluvions, graviers anciens des vallées, craie blanche. — Céréales, légumes, bois. — B. *Artemisa campestris*, *veronica spicata*.
- BERNOUVILLE (Gisors).** — Alt. clocher 408, sol 75. — La Bonde, ruisseau Perreux, sources. — Alluvions des vallées, travertin, dépôts meubles sur les pentes, alluvium, argile plastique supérieure, poudingues, craie blanche. — Céréales, prairies.

- Filature et moulin à la cascade de la Bonde.
— *B. Imperatoria sylvestris*.
- BERTHENONVILLE (Ecos)**. — Alt. sol 145, Malaincourt 83, l'Epte 34. — Ru du Danube. — Alluvions, graviers anciens des vallées, dépôts meubles sur les pentes, calcaire grossier, argile plastique, craie blanche. — Céréales, prairies, bois. — *B. Impatiens noli tangere*.
- BERTHOUILLE (Brionne)**. — Alt. clocher 104, le Marché-Neuf 179. — Alluvium, craie chloritée. — Céréales, lin. — *B. Iris lutescens, blechnum spicant*.
- BERVILLE-EN-ROUMOIS (Bourgtheroulde)**. — Alt. clocher 180, Boscroger 143. — Argile à silex, craie blanche. — Céréales.
- BERVILLE-LA-CAMPAGNE (Beaumont)**. — Alt. clocher 178, sol 153. — Alluvium, argile à silex, craie marneuse. — Céréales.
- BERVILLE-SUR-MER (Beuzeville)**. — Alt. Mont-Courel 90. — La Seine. — Alluvions, argile à silex, craie chloritée. — *B. Chenopodium maritimum, salicornia herbacea*.
- BEUZEVILLE**. — Alt. clocher 168, la Ruellerie 148. — Ruisseau de Saint-Elier. — Alluvium, craie blanche, craie chloritée. — Briqueterie. — Céréales, enclos. — *B. Dipsacus pilosus, gastridium lendigerum*.
- BEZU-LA-FORÊT (Lyons)**. — Alt. sol 157, Maurepas 154, source de la Lévière, sources dans la craie, la Lévière 108. — Alluvions, dépôts meubles sur les pentes, argile à silex, poudingues à gros silex, argile plastique supérieure, craie blanche. — Céréales, prairies, forêts. — *B. Narcissus poeticus, chrysoplenium alternifolium, hippuris vulgaris*.
- BEZU-SAINT-ÉLOI (Gisors)**. — Alt. clocher 96, sol 62, Marquebœuf 125. — La Bonde, la Levrière, ru de Bezu, sources dans la craie. — Argile à silex, argile plastique supérieure, grès, poudingues, craie blanche. — Briqueterie, four à chaux. — Céréales, prairies, bois. — *B. Erica cinerea, diplotaxis tenuifolia, anthirinum majus*.
- BIZY (Vernon)**. — Glaises vertes, marne, calcaire grossier, argile plastique, craie blanche.
- BOIS-ANZERAY [LE] (Rugles)**. — Alt. clocher 224, sol 195. — Grison, argile à silex, craie marneuse. — Céréales, bois. — *B. Malva moschata, delphinium consolida*.
- BOIS-ARNAUD [LE] (Rugles)**. — Alt. clocher 232, sol 210. — Argile à silex, craie marneuse. — Céréales, forêt. — *B. Damasonium stellatum*.
- BOISEMONT (Andelys)**. — Alt. clocher 184, sol 148. — Alluvium, argile à silex, craie blanche. — Céréales. — *B. Borrigo officinalis, ribes uva-crispa*.
- BOISGELOUP [LE] (Gisors)**. — Sources. — Calcaire grossier, sables, argile plastique inférieure. — Carrières de moellons et de glaise.
- BOIS-HELLAIN [LE] (Cormelles)**. — Alt. 147. — La Calonne. — Alluvium, craie chloritée. — Céréales.
- BOIS-JÉROME-SAINT-OUEN (Ecos)**. — Alt. clocher 148, sol 142. — Alluvium, argile à silex, craie blanche. — Carrière de sable, tuilerie. — Céréales, forêt. — *B. Menianthes trifoliata, erica tetralix, cirsium eriophorum*.
- BOIS-LEROI (Saint-André)**. — Alt. clocher 152, sol 130, les Bruyères 139. — Dépôts meubles sur les pentes, argile à silex, craie blanche. — Four à chaux. — Céréales, forêt. — *B. Trinia glaberrima, tillæa muscosa*.
- BOISNEY (Brionne)**. — Alt. clocher 189, Malbrouck 166. — Alluvium, argile à silex, craie marneuse. — Céréales, lin.
- BOIS-NORMAND-EN-OCHE [LE] (Rugles)**. — Alt. clocher 238, la Pilière 244. — Grison, grès, argile à silex, minéral de fer exploité, craie marneuse. — Tuilerie. — Céréales, bois. — *B. Genista tinctoria, malva moschata, delphinium consolida*.
- BOISSET-LE-CHATEL (Bourgtheroulde)**. — Alt. clocher 157, moulin Saint-Philbert 157. — Alluvium, argile à silex, craie blanche. — Céréales, prairies, lin. — *B. Lathyrus hirsutus*.

BOISSET-LES-PRÉVANCHES (*Pacy*). — Alt. clocher 154, sol 144. — Dépôts meubles sur les pentes, argile à silex, calcaire grossier, argile plastique supérieure, craie blanche. — Céréales, bois.

BOISSIÈRE [*LA*] (*Saint-André*). — Alt. clocher 151, les Essarts 140. — Argile à silex, calcaire grossier, craie blanche. — Céréales, forêt. — *B. Chrysocoma linosyris*.

BOISSY-LAMBERVILLE (*Thiberville*). — Alt. clocher 204, la Chapelle-Saint-Clair 178. — Alluvium, craie chloritée. — Céréales, lin.

BOISSY-SUR-DAMVILLE (*Damville*). — Alt. clocher 182, la Cunelle 160. — Dépôts meubles sur les pentes, conglomérat de meulières, argile à silex, argile plastique, craie blanche, mines de fer. — Briqueterie, four à chaux. — Céréales.

BONCOURT (*Pacy*). — Alt. clocher 147, sol 133, Bout-du-Bois 113. — Calcaire grossier, craie blanche faible. — Céréales.

BONNEVILLE [*LA*] (*Conches*). — Alt. sol 130, l'Îton 85, étang. — Alluvions, gravier ancien des vallées, dépôts meubles sur les pentes, argile plastique supérieure, sable, argile à silex, minerai de fer, craie blanche, craie chloritée. — Haut fourneau. — Céréales, prairies, forêt. — *B. Teesdolia iberis*, *cyperus fuscus*, *phalangium bicolor*.

BONNEVILLE-APPETOT (*Montfort*). — Alt. clocher 175, Appetot 162. — Alluvium, craie chloritée. — Céréales, lin.

BOSBÉNARD-COMMIN [*LE*] (*Bourgtheroulde*). — Alt. sol 132. — Argile à silex, craie blanche. — Céréales, bois.

BOSBÉNARD-CRESCY [*LE*] (*Bourgtheroulde*). — Alt. clocher 167, sol 134. — Argile à silex, craie blanche. — Céréales.

BOSGOUE [*LE*] (*Routot*). — Alt. Mallemais 130. — Argile à silex, grès, poudingues, craie compacte. — Céréales, lin.

BOSGUÉRARD-DE-MARCOUVILLE (*Bourgtheroulde*).

— Alt. Halbout 157, sol 147. — Alluvium, argile à silex, craie blanche. — Céréales. — *B. Damasonium stellatum*, *carex distans*.

BOSCHERONS [*LES*] (*Gaudreville*). — Craie blanche, craie marneuse, craie chloritée. — Marnières.

BOSCHERVILLE (*Bourgtheroulde*). — Alt. clocher 167, le moulin 155. — Argile à silex, craie blanche. — Céréales.

BOSC-MOREL (*Broglie*). — Alt. clocher 183, Chemin-Perré 196, la Billaudière 190, la Charrentonne 140. — Argile à silex, grès, craie marneuse.

BOS-NORMAND [*LE*] (*Bourgtheroulde*). — Alt. clocher 169, sol 164. — Argile à silex, craie blanche. — Céréales, bois. — *B. Hepatica triloba*.

BOSC-RENOULT-EN-OUCHE [*LE*] (*Beaumesnil*). — Alt. clocher 203, sol 185. — Argile à silex, craie marneuse. — Céréales.

BOSROBERT (*Brionne*). — Alt. clocher 163, sol 140. — Ruisseau de Saint-Martin. — Alluvium, craie chloritée. — Céréales, lin, houblon, prairies.

BOSC-ROGER-EN-ROUMOIS [*LE*] (*Bourgtheroulde*). — Alt. clocher 173, le Ru 164, les Déserts 142. — Alluvium, argile à silex, craie chloritée. — Briqueterie. — Céréales.

BOSC-ROGER (*Plessis-Hébert*). — Alt. sol 125. — Argile à silex, calcaire grossier, craie blanche, faille. — Céréales, bois.

BOSQUENTIN (*Lyons*). — Alt. 167. — Argile à silex, craie blanche. — Céréales, forêt.

BOTTEREAUX [*LES*] (*Rugles*). — Alt. clocher 234, sol 126. — Grison, argile plastique supérieure, craie marneuse. — Céréales, forêt. — *B. Delphinium consolida*, *malva moschata*, *genista tinctoria*.

BOUAFLES (*Andelys*). — Alt. clocher 56, forêt 134, la Seine 15. — Alluvions, graviers anciens des rivières, dépôts meubles sur les pentes, craie blanche, craie marneuse. — Carrières. — Cé-

- réales, légumes, chardon à foulon, forêt. — B. *Statice plantaginea*, *silene conica*, *chondrilla juncea*.
- BOUCHEVILLIERS** (Gisors). — Alt. le Hamel 173, l'Epte 84, sources dans la craie. — Alluvions, graviers anciens des vallées, argile à silex, poulingues, craie blanche, craie marneuse. — Céréales, prairies. — B. *Potentilla fragaria*, *atropa belladonna*.
- BOULAY-MORIN** [LE] (Evreux). — Alt. cheminée du château 152, sol 145. — Alluvions, gravier ancien des vallées, alluvium, argile à silex, sables de l'argile plastique supérieure, craie blanche. — Briqueterie. — Céréales, bois. — B. *Euphorbia stricta*.
- BOULLEVILLE** (Beuzeville). — Alt. clocher 149, sol 107, les Bondes 122, ruisseau du doul de Foulbec. — Alluvium, craie blanche, craie chloritée. — Céréales, lin, légumes.
- BOUQUELON** (Quillebeuf). — Alt. clocher 135, le haut 120, le bas 5. — Tourbe. — Alluvium, craie blanche, craie chloritée. — Céréales, lin, bois. — B. *Arenaria montana*, *lobelia urens*, *erica multiflora*, *asarum europæum*.
- BOUQUETOT** (Routot). — Alt. moulin Saint-Hilaire 142, route N. 129. — Alluvium, argile à silex, craie blanche, craie marneuse. — Céréales, lin, herbages. — B. *Asarum europæum*, *pyrola minor*, *ophioglossum vulgatum*.
- BOURG-ACHARD** (Routot). — Alt. sol 149, route N. 129. — Argile à silex, craie blanche. — Céréales, lin.
- BOURG-BEAUDOIN** [LE] (Fleury). — Alt. clocher 181, sol 155, route N. 140. — Alluvium, argile à silex, craie blanche. — Céréales.
- BOURG-THEROULDE**. — Alt. clocher 170, la Poterie 126, route N. 450. — Lat. 54° 77', long. 1° 62'. — Argile à silex, craie blanche. — Céréales. — B. *Veronica scutellata*, *campanula glomerata*, *scirpus setaceus*.
- BOURNAINVILLE** (Thiberville). — Alt. clocher 206, sol 178. — Alluvium, craie chloritée. — Céréales lin.
- BOURNEVILLE** (Quillebeuf). — Alt. clocher 175, sol 137. — Alluvium, craie blanche. — Céréales, lin.
- BOURTH** (Verneuil). — Alt. clocher 216, sol 206, la Brosse 186, l'Iton 181. — Grison, argile à silex, craie marneuse. — Haut fourneau. — Céréales, forêt. — B. *Festuca pseudo-myuros*.
- BRAY** (Beaumont). — Alt. clocher 163, sol 144. — Alluvium, craie blanche. — Céréales.
- BRESTOT** (Montfort). — Alt. clocher 165, sol 143. — Alluvium, craie blanche. — Céréales, lin. — B. *Ornithogalum umbellatum*, *bidens tripartita*.
- BRETAGNOLLES** (Saint-André). — Alt. clocher 159, sol 144. — Argile à silex, calcaire grossier, craie blanche. — Céréales, forêt.
- BRETEUIL**. — Alt. clocher 245, l'Iton 171. — Lat. 54° 26', long. 1° 57'. — Ruisseaux de la Corne, de la Botte, de l'Étang-de-France. — Alluvions, argile à silex, grès, craie blanche. — Haut fourneau, tuilerie. — Céréales, légumes. — B. *Galanthus nivalis*, *hottonia palustris*.
- BRETIGNY** (Brionne). — Alt. clocher 156, la Davoudière 141. — Argile à silex, craie chloritée. — Céréales, lin, bois. — B. *Euphorbia platyphyllos*.
- BREUILPONT** (Pacy). — Alt. le Haut 129, Breuilpont 67, l'Eure 46. — Sources, terrasses. — Alluvions, gravier ancien des vallées, conglomérat de meulière, calcaire siliceux, marne, calcaire grossier, argile plastique, craie blanche. — Céréales, légumes, prairies, vignobles. — B. *Silene conoidea*, *silene conica*, *pluntago arenaria*, *trifolium Parisiense*.
- BREUX** (Nonancourt). — Alt. le Bois-Héron 177. — Argile à silex, craie blanche. — Légumes, prairies, bois.
- BRIONNE**. — Alt. château sol 85, coteau de Vallenville 143, Bois-David 142, la Risle 62. — Ruisseaux des Fontaines, Masselin, de Saint-Denis. — Alluvions, gravier ancien des vallées, dépôts meubles sur les pentes, argile à silex, craie

- blanche compacte, craie marneuse, craie chloritée. — Fours à chaux, briqueterie. — *B. Hesperis matronalis, salvia verbenaca, euphorbia stricta, polygonum bistorta, chrysosplenium oppositifolium, pyrethrum parthenium* (matricaire).
- BROGLIE.** — Alt. clocheton du château 191, sol 488, route D. 142, la Charentonne 140. — Lat. 54° 25', long. 2° 1'. — Alluvions, gravier anciens des vallées, grison, argile à silex, grès, poudingues, craie blanche, craie chloritée. — Carrières de grès. — Céréales, forêt. — *B. Dipsacus pilosus, orchis coriophora, carea ovalis, carea remota, carea pallescens*.
- BROS MENIL (Chapelle-du-Bois-des-Faux).** — Alluvium.
- BROSVILLE (Evreux).** — Alt. les Collets 143, sol 44, l'Iton. — Alluvions, graviers anciens des vallées, terrasses, dépôts meubles sur les pentes, argile à silex, craie blanche, craie magnésienne, craie compacte. — *B. Hepatica triloba, geranium sanguineum, sesleria cœrulea*.
- BUEIL (Pacy).** — Alt. le Haut 138, l'Eure 51, le ru de Radou. — Alluvions, graviers anciens des vallées, conglomérat de meulières, calcaire lacustre, marnes, calcaire grossier, argile plastique, craie blanche. — Céréales, vignobles. — *B. Chondrilla juncea, silene arenaria, turgenia latifolia*.
- BUREY (Conches).** — Alt. sol 146. — Argile à silex, craie blanche. — Briqueterie. — Céréales.
- BUS-SAINT-REMY (Ecos).** — Alt. sol 146, l'Epte 28. — Ruisseau du Trésor. — Alluvions des vallées, dépôts meubles sur les pentes, calcaire grossier, argile plastique, craie blanche. — Céréales, vignobles. — *B. Impatiens noli-tangere, sinapis incana*.
- CAER (Normanville).** — Alluvions, graviers anciens des vallées, dépôts meubles sur les pentes, craie blanche.
- CAHAIGNES (Ecos).** — Alt. clocher 157, sol 136, route N. 111. — Ruisseau le Rhin-de-Requécourt. — Alluvium, calcaire grossier, argile plastique inférieure. — Céréales. — *B. Lythrum hyssopifolium, sparganium natans*.
- CAILLOUET-ORGEVILLE (Pacy).** — Alt. clocher 149, sol 126. — Argile à silex, grès, poudingues, calcaire grossier, craie blanche, failles. — Céréales. — *B. Euphorbia cyparissias, orchis simia, adonis flava*.
- CAILLY (Gaillon).** — Alt. le Haut 127, l'Eure 25. — Sources abondantes dans la craie. — Alluvions, graviers anciens des vallées, dépôts meubles sur les pentes, argile plastique inférieure, craie blanche. — Céréales, prairies. — *B. Hepatica triloba, potentilla splendens, phalangium ramosum, orchis ustulata*.
- CALLEVILLE (Brionne).** — Alt. clocher 162, sol 129. — Argile à silex, craie chloritée. — Céréales, lin, arbres verts. — *B. Triglochin palustre, iris lutescens, vaccinium myrtillus*.
- CAMPIGNY (Pont-Audemer).** — Alt. clocher 144, sol 126. — La Veronne. — Alluvions, poudingues, argile à silex, craie blanche, craie chloritée. — Céréales, lin, bois. — *B. Doronicum pardalianches, schrophularia vernalis, papaver argemone, galium hircynicum*.
- CANAPPEVILLE (Neubourg).** — Alt. clocher 170, sol 158. — Argile à silex, craie blanche. — *B. Orchis odoratissima*.
- CANTIERS (Ecos).** — Alt. sol 125, le Val 99. — Ruisseau. — Alluvium, craie blanche. — Céréales.
- CAORCHES (Bernay).** — Alt. clocher 185, la Madeleine 120. — Argile à silex, craie blanche. — Céréales. — *B. Panicum viride, euphorbia purpurata*.
- CAPELLE-LES-GRANDS (Broglie).** — Alt. clocher 219, sol 190. — Alluvium, craie chloritée. — Céréales, lin.
- CARSIX (Bernay).** — Alt. clocher 182, sol 165, route N. 159. — Alluvium, craie marneuse. — Céréales, lin. — *B. Gentiana campestris, spiranthes autumnalis, erica tetralix*.
- CAUGÉ (Evreux).** — Alt. clocher 167, sol 142. — Alluvium, argile à silex, grès, craie blanche. —

- Céréales, bois. — B. *Medicago orbicularis*, *neottia autumnalis*.
- CAUMONT (Routot).** — Alt. clocher 150, la Houllèterie 142. — La Seine, ruisseau des Carrières. — Alluvions, graviers anciens des rivières, dépôts meubles sur les pentes, argile à silex, argile plastique, craie blanche, craie compacte, carrières souterraines dans la craie compacte, stactites. — Céréales, forêt. — B. *Arabis arenosa*, *linaria striata*, *rumex scutatus*, *cystopteris fragilis*, *aster tripolium*.
- CAUVERVILLE-EN-ROUMOIS (Routot).** — Alt. clocher 148, sol 133. — Alluvium, craie blanche. — Céréales, lin.
- CESSEVILLE (Neubourg).** — Alt. clocher 183, sol 155. — Argile plastique, craie blanche. — Céréales.
- CHAIGNES (Pacy).** — Alt. clocher 163, sol 148. — Conglomérat de meulière, calcaire siliceux, meulière, marnes, glaises vertes, calcaire grossier, argile plastique inférieure, craie blanche, faille. — Tuileries, carrières de moellons siliceux. — Céréales.
- CHAISE-DIEU-DU-THEIL (Rugles).** — Alt. clocher 225, Courteilles, sol 204, l'Iton 190. — Argile à silex, craie marneuse. — Céréales.
- CHAMBLAC [LE] (Broglie).** — Alt. clocher 221, le Douis 196. — Grison, grès, poudingues, argile à silex, craie chloritée. — Carrières de grès. — Céréales.
- CHAMBORD (Rugles).** — Alt. clocher 256, sol 240, bois Maillard 227, bois Penthou 241. — Argile à silex, craie marneuse. — Four à chaux, tuilerie. — Céréales.
- CHAMBRAY-SUR-EURE (Vernon).** — Alt. le Haut 123. — L'Eure. — Alluvions, graviers anciens des vallées, conglomérat de meulière, calcaire siliceux, calcaire grossier, argile plastique inférieure, craie blanche. — Céréales, prairies, vignobles, bois. — B. *Digitalis purpurea*, *thlaspi perfoliatum*.
- CHAMPAGNE (Reuilly).** — Bord du calcaire grossier, craie blanche.
- CHAMP-DOLENT (Conches).** — Alt. sol 160. — Fontaine du Grand-Riant. — Conglomérat de meulière, minéral de fer, craie blanche. — Céréales.
- CHAMPENARD (Gailion).** — Alt. les Épinières 155. — Conglomérat de meulière, calcaire siliceux, calcaire grossier, sables, argile plastique, craie blanche. — Céréales, bois.
- CHAMPIGNOLLES (Rugles).** — Alt. sol 160, la Risle 145. — Argile à silex, craie marneuse. — Céréales, prairies.
- CHAMPIGNY-LA-FUTELAYE (Saint-André).** — Alt. clocher 162, route 155. — Dépôts meubles sur les pentes, argile à silex, craie blanche, faille. — Tuilerie. — Céréales, bois.
- CHANTELOUP (Damville).** — Alt. clocher 191, sol 164. — Conglomérat de meulière, argile plastique supérieure, craie blanche. — Tuilerie. — Céréales.
- CHAPELLE-BAYVEL [LA] (Cormeilles).** — Alt. clocher 184, sol 156. — Fontaine Domin, doul't Baron. — Alluvium, craie chloritée. — Céréales, lins, prairies. — B. *Bartsia viscosa*, *sedum cepæa*, *genista tinctoria*.
- CHAPELLE-BECQUET [LA] (Cormeilles).** — Alt. sol 136. — Source du Sebec. — Alluvium, craie chloritée. — Céréales, lin.
- CHAPELLE-DU-BOIS-DES-FAUX [LA] (Louviers).** — Alt. clocher 164, sol 135. — Dépôts meubles sur les pentes, alluvium, argile à silex, argile plastique supérieure, craie blanche, faille. — Four à chaux, briqueterie. — Céréales, bois. — B. *Plantago coronopus*, *potentilla splendens*, *hepatica triloba*.
- CHAPELLE-GAUTHIER [LA] (Broglie).** — Alt. clocher 223, sol 201. — Argile à silex, grès, craie chloritée. — Four à chaux, carrières. — Céréales. — B. *Aira cæspitosa*, *scorzonera humilis*.
- CHAPELLE-RÉANVILLE [LA] (Vernon).** — Alt. sol 125. — Ruisseau de Saint-Ouen, sources nombreuses. — Dépôts meubles sur les pentes, conglomérat de meulière, sables, calcaire siliceux, meulière exploitées, calcaire grossier, argile plastique, craie blanche, faille. — Céréales, bois.

- CHAPELLE-HARENG [LA] (Thiberville).** — Alt. donjon de la Lande 207, sol 183. — Alluvium, craie chloritée. — Céréales, lin. — *B. Tordylium maximum*, *bartsia viscosa*.
- CHARLEVAL (Fleury).** — Alt. coq du clocher 63, Petit-Thuit 133, route N. 60, l'Andelle 38. — Le Fouillebroc. — Alluvions des vallées, travertin des prairies, argile à silex, craie blanche. — Céréales, prairies, forêt. — *B. Arabis arenosa*.
- CHATEAU-SUR-EPTE (Ecos).** — Alt. sol 140, l'Epte 40. — Alluvions, graviers anciens des vallées, dépôts meubles sur les pentes, calcaire grossier, argile plastique, craie blanche. — Céréales, prairies. — *B. Impatiens noli-tangere*, *hyssopus officinalis*, *sinapis alba*.
- CHAUVINCOURT (Gisors).** — Alt. clocher 106, Mont-Roty 405. — La Bonde, ru des Marais. — Alluvium, argile à silex, grès, argile plastique supérieure, craie blanche. — Céréales, lin, prairies. — *B. Sedum album*, *parietaria officinalis*, *lappa major*.
- CHAVIGNY (Saint-André).** — Alt. clocher 171, la Haize 163. — Alluvium, argile à silex, grès, poudingues, craie blanche. — Céréales. — *B. Sisymbrium sophia*.
- CHENNEBRUN (Verneuil).** — Alt. clocher 225, sol 206, l'Avre 190. — Lat. 54° 8', long. 4° 72'. — Argile à silex, minerai de fer, craie marneuse. — Céréales. — *B. Hypericum linearifolium*, *il-lecebrum verticillatum*, *gentiana pneumonanthe*.
- CHÉRONVILLIERS (Rugles).** — Alt. clocher 233, chêne Milliard 215, le Lemme 195. — Argile à silex, craie marneuse. — Briqueterie, verrerie. — Céréales, forêts. — *B. Damasonium stellatum*.
- CHESNE [LE] (Breteuil).** — Alt. clocher 207, sol 185. — Argile à silex, craie blanche. — Céréales, forêts.
- CIERREY (Pacy).** — Alt. sol 156. — Grès, calcaire grossier, craie blanche. — Céréales, bois.
- CINTRAY (Breteuil).** — Alt. sol 181, chaussée romaine 173, l'Iton 172. — Argile à silex, craie blanche. — Céréales, légumes, prairies. — *B. Gratiola officinalis*.
- CIVIÈRES (Ecos).** — Alt. clocher 169, sol 113. — Ruisseau. — Dépôts meubles sur les pentes, grès, calcaire grossier, argile plastique, craie blanche. — Céréales. — *B. Hypericum hirsutum*, *papaver hybridum*.
- CLAVILLE (Evreux).** — Alt. clocher 177, sol 142. — Alluvium, argile à silex, craie blanche. — Céréales, lin. — *B. Genista anglica*.
- COLLANDRES-QUINCARNON (Conches).** — Alt. clocher 184, sol 148. — Alluvium, argile à silex, craie blanche. — Céréales.
- COLLETOT (Pont-Audemer).** — Alt. le Quesnay 112. — Alluvium, argile à silex, craie chloritée. — Céréales, lin. — *B. Vinca major*, *gastridium lendigerum*.
- COMBON (Beaumont).** — Alt. clocher 177, sol 149. — Alluvium, craie blanche. — Céréales, lin.
- CONCHES.** — Alt. clocher 188, Saint-Aubin 160, étang du Vieux-Conches 121. — Rivière plate, sources minérales. — Dépôts meubles sur les pentes, conglomérat de meulieres, argile à silex, minerai de fer, grès, craie blanche. — Haut fourneau. — Céréales, prairies, forêt. — *B. Dentaria bulbifera*, *bunium denudatum*, *turritis glabra*, *carex digitata*.
- CONDÉ-SUR-ITON (Breteuil).** — Alt. clocher 194, sol 189, l'Iton. — Alluvions des vallées, tourbes, argile à silex, minerai de fer, craie blanche. — Haut fourneau, tuilerie. — Céréales, prairies, bois. — *B. Vicia Gerardi*, *scirpus lacustris*.
- CONDÉ-SUR-RISLE (Montfort).** — Alt. clocher 56, la Tillaie 186, la Risle 46. — Ruisseau le Doult. — Alluvions, graviers anciens des vallées, craie chloritée. — Céréales, prairies, bois. — *B. Galanthus nivalis*, *euphorbia stricta*.
- CONNELLES (Pont-de-l'Arche).** — Alt. moulin des Pépins 86. — La Seine. — Alluvions, graviers anciens des vallées, craie compacte, craie marneuse. — Céréales, prairies. — *B. Isatis tinctoria*.

- CONTEVILLE (Beuzeville).** — Alt. clocher 56, sol 33, les Juliens 93, la Risle 7. — Alluvions, craie chloritée. — Céréales, lin, prairies. — B. *Chenopodium maritimum*, *luzula maxima*, *glaucium flavum*, *althæa officinalis*, *euphorbia Portlandica*, *sonchus maritimus*, *apium graveolens*.
- CORMEILLES.** — Alt. clocher 90, la Colonne 59. — Lat. 54° 71', long. 2° 18'. — Ruisseaux de la Fontaine-Castel, du Doult, de Saint-Crépin. — Craie chloritée, étage kimméridien. — Herbages. B. *Helleborus viridis*.
- CORNEUIL (Damville).** — Alt. clocher 181, sol 159. — Alluvium, argile à silex, craie blanche.
- CORNEVILLE-LA-FOUQUETIÈRE (Bernay).** — Alt. clocher 171, sol 131. — Argile à silex, craie marneuse, craie chloritée. — Céréales. — B. *Corydalis bulbosa*.
- CORNEVILLE-SUR-RISLE (Pont-Audemer).** — Alt. clocher 51, les Collins 134, la Risle 16. — Ruisseau du Bédard. — Alluvions, graviers anciens des vallées, craie chloritée. — Céréales, lin, prairies, bois. — B. *Allium ursinum*, *ulex nanus*, *verbascum pulverulentum*.
- CORNOUILLERAIE [LA] (Jouy-sur-Eure).** — Dépôts meubles sur les pentes, bord du calcaire grossier, craie blanche, failles.
- CORNY (Andelys).** — Alt. clocher 163, sol 146. — Alluvium, argile à silex, craie blanche. — Céréales, bois.
- COUDRAY [LE] (Etrépagny).** — Alt. clocher 152, sol 144, Austrebus 124. — Alluvium, argile à silex, grès, craie blanche. — Céréales. — B. *Ranunculus arvensis*, *atropa belladonna*.
- COUDRES (Saint-André).** — Alt. clocher 180, sol 150, Francheville 149, moulin de Jarcey 147. — Argile à silex, poudingues, craie blanche. — Céréales. — B. *Melampyrum cristatum*, *iris fetidissima*.
- COULONGES (Damville).** — Alt. le Gerrier 162, sol 148, l'iton 120. — Alluvions, graviers anciens des vallées, alluvium, argile plastique supé-
rieure, argile à silex, craie blanche. — Céréales, prairies, bois. — B. *Teesdalia Iberis*.
- COURBÉPINE (Bernay).** — Alt. clocher 204, sol 168. — Alluvium, conglomérat de meulière, craie marneuse, craie blanche. — Céréales, lin. — B. *Bartsia viscosa*, *myosurus minimus*.
- COURCELLES (Andelys).** — Alt. sol 33, la forêt 143. — La Seine. — Alluvions, graviers anciens des vallées, craie blanche. — Céréales, cardère, légumes, vignobles, forêt. — B. *Lactuca scariola*, *althæa hirsuta*, *saponaria vaccaria*, *saxifraga granulata*, *artemisia campestris*, *dianthus carthusianorum*.
- COURDEMANCHE (Nonancourt).** — Alt. clocher 152, la vallée 141, sol 136. — La Coudanne. — Dépôts meubles sur les pentes, argile à silex, grès, poudingues, craie blanche. — Briqueterie. — Céréales, vignobles, forêt. — (Réseau pentagonal au S.) — B. *Melampyrum cristatum*.
- COURTEILLES (Verneuil).** — Alt. sol 171, l'Avre 140. — Ruisseau de Rueil. — Alluvions, argile à silex, craie marneuse. — Céréales, prairies, bois. — B. *Orchis albida*.
- COUTURE-BOUSSEY [LA] (Saint-André).** — Alt. clocher 148, sol 136. — Calcaire grossier, argile plastique et ses sables, craie blanche, faille. — Briqueterie. — Céréales.
- CRESTOT (Neubourg).** — Alt. clocher 180, moulin 159. — Alluvium, craie blanche. — Céréales. — B. *Iris pumila*, *polypodium vulgare*.
- CRETON (Damville).** — Alt. clocher 175, bois Giroult 155. — Dépôts meubles sur les pentes, argile plastique supérieure, argile à silex, craie blanche. — Céréales, bois. — B. *Lythrum hysopifolium*.
- CRIQUEBEUF-LA-CAMPAGNE (Neubourg).** — Alt. clocher 176, sol 155. — Alluvium, craie blanche. — Céréales. — B. *Iris pumila*, *polypodium vulgare*.
- CRIQUEBEUF-SUR-SEINE (Pont-de-l'Arche).** — Alt. clocher 38, route N° 26, forêt 120. — La Seine. — Alluvions, graviers anciens des vallées, argile à

- silex, craie blanche. — Céréales, légumes, forêt. — B. *Villarsia nymphoides*, *senecio paludosus*, *polygonum amphibium*.
- CRASVILLE** (Louviers). — Alt. clocher 183, sol 166. — Alluvium, argile à silex, craie blanche. — Céréales.
- CROISILLE** [LA] (Conches). — Alt. sol 148, route 95. — Le Rouloir. — Argile à silex, minerai de fer, craie blanche. — Céréales. — B. *Petasites vulgaris*.
- CROISY** (Pacy). — Alt. coteau 118. — L'Eure. — Alluvions, graviers anciens des vallées, calcaire grossier, craie blanche. — Céréales, prairies. — B. *Arabis hirsuta*, *alyssum campestre*, *epipactis latifolia*, *epipactis atro-rubens*.
- CROIX-SAINT-LEUFROY** [LA] (Gaillon). — Alt. la Boissais, cheminée 167, l'Eure 29. — Alluvions, graviers anciens des vallées, argile plastique inférieure, craie blanche. — Céréales, prairies, bois. — B. *Potentilla splendens*, *phalangium ramosum*.
- CROSVILLE-LA-VIEILLE** (Neubourg). — Alt. clocher 180, sol 160. — Alluvium, craie blanche. — Céréales, lin.
- CROTH** (Saint-André). — Alt. forêt 101, l'Eure 65. — Alluvions et graviers anciens des vallées, dépôts meubles sur les pentes, argile à silex, grès, poudingues, craie blanche. — Céréales, prairies, forêt. — B. *Aristolochia clematitis*.
- CUVERVILLE** (Andelys). — Alt. clocher 184, sol 150. — Ruisseau de Saint-Martin. — Alluvium, craie blanche. — Céréales, bois.
- DAME-MARIE** (Breteuil). — Alt. clocher 200, sol 177. — Conglomérat de meulière, minerai de fer, craie blanche. — Céréales.
- DAMPSESNIL** (Ecos). — Alt. clocher 136, bois 146, l'Epte 30. — Alluvions, graviers anciens des vallées, dépôts meubles sur les pentes, calcaire grossier, argile plastique, craie blanche. — Céréales, prairies, vignobles, bois. — B. *Impatiens noli tangere*, *sinapis alba*, *hyoscyamus niger*, *verbascum nigrum*.
- DAMPS** [LES] (Pont-de-l'Arche). — Alt. sol 15, forêt 129, embouchure de l'Eure 9. — La Seine. — Alluvions, graviers anciens des vallées, craie blanche. — Céréales, cardère, lin.
- DAMVILLE**. — Alt. clocher 170, sol 157, l'Iton 130. — Alluvions, graviers anciens des vallées, dépôts meubles sur les pentes, conglomérat avec meulière, argile à silex, minerai de fer, craie blanche. — Four à chaux. — Céréales, prairies, bois. — B. *Teesdalia Iberis*, *ornithopus perpusillus*, *sedum anglicum*.
- DANGU** (Gisors). — Alt. la Tuilerie 104. — L'Epte. — Alluvions, graviers anciens des vallées, dépôts meubles sur les pentes, alluvium, argile plastique, craie blanche. — Céréales, prairies, bois. — Haras. — B. *Sinapis alba*, *geum rivale*, *geum intermedium*, *rumex maximus*, *lactuca virosa*.
- DARDEZ** (Evreux). — Alt. sol 145. — Sources. — Argile à silex, argile plastique supérieure, craie blanche. — Céréales, vignobles. — B. *Orlaya grandiflora*.
- DAUBEUF-LA-CAMPAGNE** (Neubourg). — Alt. clocher 175, sol 165. — Argile à silex, craie blanche. — Céréales.
- DAUBEUF** (Andelys). — Alt. les Buspins 90. — Argile à silex, craie blanche. — Céréales, bois. — B. *Viola Rhotomagensis*.
- DOUAINS** (Vernon). — Alt. clocher 158, route 128. — Conglomérat avec meulière, calcaire siliceux, meulière, glaises vertes, marnes, calcaire grossier, argile plastique supérieure, craie blanche, failles, sables granitiques et argile. — Carrière de moellons de meulière. — Céréales, forêt.
- DOUDEAUVILLE** (Etrépagny). — Alt. clocher 91, sol 105, la Bonde 89. — Alluvium, argile à silex, craie blanche. — Céréales, prairies. — B. *Senecio erucaeifolius*, *festuca arundinacea*.
- DOUVILLE** (Fleury). — Alt. bois 130, route 50, l'Andelle 17. — Alluvions des vallées, terrasses, argile à silex, craie blanche. — Céréales, prairies, bois.
- DROISY** (Nonancourt). — Alt. clocher 172, le Merjean 161. — Alluvium, argile à silex, argile

- plastique supérieure, craie blanche. — Céréales, vignes.
- DRUCOURT** (*Thiberville*). — Alt. clocher 213, la Houssaie 195. — Alluvium, craie chloritée. — Céréales, lin. — B. *Veronica montana*.
- DURANVILLE** (*Thiberville*). — Alt. clocher 200, Origny 179. — Alluvium, craie chloritée. — Céréales, lin.
- ÉCAQUELON** (*Montfort*). — Alt. sol 137. — Alluvium, craie chloritée. — Céréales, lin, forêt. — Four à chaux. — B. *Pyrola minor, circæa lute-tiana*.
- ÉCARDENVILLE-LA-CAMPAGNE** (*Beaumont*). — Alt. clocher 178, sol 151. — Alluvium, argile à silex, craie blanche. — Céréales, lin.
- ÉCARDENVILLE-SUR-EURE** (*Gaillon*). — Alt. Bizay 146. — L'Eure. — Alluvions, gravier ancien des vallées, dépôts meubles sur les pentes, argile plastique inférieure, craie blanche. — Céréales, prairies, vignobles. — B. *Digitalis purpurea*.
- ÉCAUVILLE** (*Neubourg*). — Alt. sol 162. — Alluvium, craie blanche.
- ÉCOS**. — Alt. le Chesnay-Hacquet 152, le Plix-Aubin 89. — Dépôts meubles sur les pentes, alluvium, grès, calcaire grossier, argile plastique, craie blanche. — Briqueterie. — Céréales, bois. — B. *Parnassia palustris, adonis œstivalis, adonis autumnalis, bidens cernua, papaver hybridum, hypericum hirsutum*.
- ÉCOUIS** (*Fleury*). — Alt. sommet de la tour de l'église 189, chemin de Lyons 147. — Lat. 54° 79', long. 1°. — Alluvium, argile à silex, grès, craie blanche. — Briqueterie. — Céréales. — B. *Cirsium eriophorum*.
- ÉCQUETOT** (*Neubourg*). — Alt. clocher 180, sol 157. — Argile à silex, craie blanche. — Céréales.
- ÉMALLEVILLE** (*Evreux*). — Alt. sol 135. — Alluvions des vallées, argile à silex, craie blanche. — Céréales, lin.
- ÉMANVILLE** (*Conches*). — Alt. clocher 180, les
- Grandes-Landes 141. — Alluvium, craie blanche. — Céréales, lin.
- ÉPAIGNES** (*Cormeilles*). — Alt. clocher 194, sol 164. — Lat. 54° 75', long. 2° 1'. — Ruisseau le doulx Tourtel. — Alluvium, craie chloritée. — Céréales, prairies. — B. *Arenaria segetalis, aspidium fragile*.
- ÉPÉGARD** (*Neubourg*). — Alt. Beaufour 149. — Argile à silex, craie blanche. — Céréales, lin.
- ÉPIEDS** (*Saint-André*). — Alt. sommet de l'Obélisque 150, clocher 162, sol 140. — Calcaire grossier, argile à silex, argile plastique, craie blanche. — Céréales, bois. — B. *Helleborus viridis, ononis columnæ, chrysocoma linosyris*.
- ÉPINAY** (*Beaumesnil*). — Alt. clocher 213, sol 193. — Argile à silex, grès, craie blanche, craie marneuse. — Carrieres de grès. — Céréales. — B. *Luzula maxima, trifolium ochroleucum, orchis corophora*.
- ÉPRÉVILLE-EN-LIEUVIN** (*Saint-Georges*). — Alt. sol 172. — Alluvium, craie chloritée. — Céréales, lin, herbages.
- ÉPRÉVILLE-EN-ROUMOIS** (*Bourgetheroulde*). — Alt. clocher 172, sol 150. — Argile à silex, craie blanche. — Céréales, lin.
- ÉPRÉVILLE-LA-CAMPAGNE** (*Neubourg*). — Alt. clocher 172, route 150. — Alluvium, argile à silex, craie blanche. — Céréales.
- ESSARTS [LES]** (*Damville*). — Alt. clocher 198, voie romaine 172. — Argile à silex, craie blanche. — Céréales.
- ÉTRÉPAGNY**. — Alt. clocher 120, sol 104, la forêt 123. — La Bonde. — Alluvions, graviers anciens des rivières, dépôts meubles sur les pentes, alluvium, argile à silex, craie blanche, alluvions, argile plastique supérieure, poudingues, grès. — Céréales, prairies, bois. — B. *Herminium monorchis, adonis autumnalis, fumaria micrantha, daphne mezereum*.
- ÉTRÉVILLE** (*Routot*). — Alt. clocher 160, sol 133. — Alluvium, craie blanche. — Céréales, herbages.

ETURQUERAYE (*Routot*). — Alt. clocher 155, sol 139. — Alluvium, craie blanche. — Céréales, lin, prairies. — B. *Phleum nodosum*, *pedicularis sylvaticus*.

ÉVREUX. — Alt. boule de la flèche de la Cathédrale 139, sol 66, pignon de la ferme du Long-Buisson 153, la forêt 140, côte de Saint-Michel 129, l'Iton, Moulin-Vieux 65. — Alluvions, gravier ancien des vallées, dépôts meubles sur les pentes, conglomérat de meulières dans la forêt, argile à silex avec silex en masses, argile plastique supérieure, poudingues, craie blanche, faille, sables granitiques et argile. — Céréales, prairies, vignobles, horticulture. — B. *Geranium moschatum*, *sedum dasyphyllum*, *inula helenium*, *hesperis matronalis*, *lepidium Iberis*, *pyrola minor*, *asarum europæum*, *alisma natans*.

ÉZY (*Saint-André*). — Alt. Huberville, cheminée 136, la forêt 130, l'Eure 63. — Source de Saint-Germain-de-la-Truite. — Alluvions, graviers anciens des vallées, dépôts meubles sur les pentes, conglomérat avec meulières, argile à silex, calcaire grossier, argile plastique, craie blanche, caves dans la craie. — Céréales, vignobles, forêt. — B. *Rumex pusillus*, *geranium pusillum*, *rosa tomentosa*, *sinapis alba*.

FAINS (*Pacy*). — Alt. sol 120, l'Eure 42. — Alluvions, graviers anciens des vallées, conglomérat de meulières, calcaire grossier, craie blanche. — Céréales, prairies. — B. *Euphorbia cyparissias*.

FARCEAUX (*Etrépagny*). — Alt. le moulin 148. — Alluvium, craie blanche. — Céréales. — B. *Daphne mezereum*.

FATOUVILLE-GRESTAIN (*Beuzeville*). — Alt. clocher 130, sol 403. — La Seine, ruisseau de Saint-Mards, cascade de Joble. — Travertin, tourbe, alluvions de la Seine, craie chloritée. — Céréales, lin, légumes. — B. *Orobanche ramosa*, *drosera rotundifolia*, *circæa lutetiana*, *dianthus caryophyllus*, *papaver argemone*.

FAUVILLE (*Evreux*). — Alt. la tourelle du château 145, sol 132. — Dépôts meubles sur les pentes,

argile à silex, craie blanche. — Céréales, bois. — B. *Pyrus torminalis*, *genista tinctoria*.

FAVEROLLES-LA-CAMPAGNE (*Conches*). — Alt. clocher 172, sol 147. — Argile à silex, craie blanche. — Céréales.

FAVEROLLES-LES-MARES (*Thiberville*). — Alt. sol 175. — Alluvium, craie chloritée. — Céréales, lin.

FAVRIL [**LE**] (*Thiberville*). — Alt. sol 175. — Alluvium, craie chloritée. — Céréales, lin. — B. *Orlaya grandiflora*.

FERRIÈRE-SUR-RISLE [**LA**] (*Conches*). — Alt. sol 162, la Risle 122. — Alluvions, graviers anciens des vallées, alluvium, argile à silex, minerai de fer, grès, poudingues, craie blanche. — Haut fourneau. — Céréales, prairies. — B. *Corydalis bulbosa*, *cardamine amara*, *nymphaea alba*.

FERRIÈRES-HAUT-CLOCHER (*Conches*). — Alt. clocher 173, sol 134. — Argile à silex, grès, poudingues, craie blanche. — Céréales, bois.

FERRIÈRES-SAINT-HILAIRE (*Broglie*). — Alt. colombier 180, sol 177, la Charentonne 127. — Alluvions, alluvium, minerai de fer, argile à silex, craie blanche. — Céréales, prairies, bois.

FEUGUEROLLES (*Neubourg*). — Alt. clocher 160, sol 142. — Alluvium, argile à silex, craie blanche. — Céréales. — B. *Anacamptis pyramidalis*.

FIDELAIRE [**LE**] (*Conches*). — Alt. clocher 214, sol 184. — Argile à silex, grès, poudingues, minerai de fer, craie blanche. — Tuilerie. — Céréales, forêt.

FIQUEFLEUR-ÉQUAINVILLE (*Beuzeville*). — Alt. route 103, Fiquefleury 85, clocher 48, Equainville, clocher 48. — La Morelle, ruisseau Cabot. — Alluvions de la Seine, travertin, tourbe, craie chloritée. — Céréales, lin. — B. *Corrigiola littoralis*, *kaleriacristata*, *sedum sexangulare*, *aster tripolium*, *salicornia herbacea*.

FLANCOURT (*Bourgtheroulde*). — Alt. sol 145. — Argile à silex, craie blanche. — Briqueterie. — Céréales.

FLEURY-LA-FORÊT (*Lyons*). — Alt. la Boulaye 167. — Argile à silex, craie blanche. — Briqueterie. — Céréales, pommiers, forêt.

FLEURY-SUR-ANDELLE. — Alt. sommet de la maison Duval 93, l'Andelle 32. — Ruisseaux d'Orléans, de la Hue-d'Eau. — Alluvions, graviers anciens des vallées, argile à silex, craie blanche. — Four à chaux, briqueterie. — Céréales, prairies, bois. — B. *Rumex hydrolapathum*, *lepidium campestre*.

FLIPOU (*Fleury*). — Alt. clocher 163, sol 143. — Argile à silex, craie blanche. — Céréales.

FOLLEVILLE (*Thiberville*). — Alt. sol 181. — Alluvium, craie chloritée. — Céréales, lin.

FONTAINE-BELLENGER (*Gaillon*). — Alt. clocher 166, sol 155, route 88. — Conglomérat de meulière, calcaire siliceux, craie blanche. — Céréales. — B. *Stellera passerina*, *lythrum hyssopifolium*.

FONTAINE-DU-HOUX (*Bézu-la-Forêt*). — Source de la Levrière.

FONTAINE-HEUDEBOURG (*Gaillon*). — Alt. Botremare 140, l'Eure 22. — Alluvions, gravier ancien des vallées, dépôts meubles sur les pentes, argile plastique inférieure, craie blanche. — Céréales, prairies, arbres fruitiers. — B. *Digitalis purpurea*.

FONTAINE-L'ABBÉ (*Bernay*). — Alt. clocher 119, sol 100, la Charentonne 83. — Ruisseau. — Argile à silex, craie chloritée. — Céréales, bois. — B. *Spirea filipendula*, *helianthemum fumana*, *helleborus viridis*.

FONTAINE-LA-LOUVET (*Thiberville*). — Alt. sol 174, source de la Calonne 139. — Alluvium, craie chloritée. — Céréales.

FONTAINE-LA-SORET (*Beaumont*). — Alt. le Bohain 146. — La Risle, le ruisseau Marneux. — Argile à silex, craie chloritée. — Prairies, lin, bois. — B. *Hepatica triloba*, *triglochin*

palustre, *anagallis tenella*, *wahlenbergia hederacea*, *carex Mairii*, *carex Oederi*, *herminium monorchis*.

FONTAINE-SOUS-JOUY (*Evreux*). — Alt. les Oriots 122, l'Eure 34. — Ruisseau des Fontaines, sources. — Alluvions, gravier ancien des vallées, dépôts meubles sur les pentes, conglomérat de meulière, calcaire grossier, craie blanche. — Briqueterie. — Céréales, prairies, vignobles, bois. — B. *Salix purpurea*, *digitalis purpurea*.

FONTENAY (*Ecos*). — Alt. la plaine 111, Beuregard 146. — Sources. — Alluvium, calcaire grossier, argile plastique, craie blanche. — Carrière de sable, briqueterie, usine à sucre. — Fossiles du calcaire grossier. — Céréales.

FORÊT-DU-PARC (*Saint-André*). — Alt. clocher 174, sol 152. — Argile à silex, grès, poudingues, argile plastique supérieure, craie blanche. — Céréales, bois.

FORÊT-LA-FOLIE (*Ecos*). — Alt. clocher 136, sol 116. — Alluvium, argile à silex, craie blanche. — Tuilerie. — Céréales, bois.

FORT-MOVILLE (*Beuzeville*). — Alt. sol 138, la Lorie 115. — La Corbie, ruisseau Vannier, le doulx Heroult. — Argile à silex, craie chloritée. — Céréales, lin.

FOUCRAINVILLE (*Saint-André*). — Alt. le moulin 158, le Buisson 147. — Argile à silex, craie blanche. — Céréales.

FOULBEC (*Beuzeville*). — Alt. la Poterie 94. — La Risle, ruisseau de Foulbec. — Sables avec lits d'argile plastique, craie chloritée. — Carrières de sable blanc. — Céréales, légumes, prairies, bois. — B. *Scirpus maritimus*.

FOUQUEVILLE (*Amfreville*). — Alt. sol 165. — Alluvium, craie blanche. — Céréales, lin. — B. *Polypodium vulgare*, *iris germanica*, *iris pumila*.

FOURGES (*Ecos*). — Alt. clocher 55, bois du Baquet 103, l'Epte 24. — Alluvions, gravier ancien des vallées, dépôts meubles sur les pentes, argile à silex, craie blanche. — Céréales, prai-

- ries, bois. — B. *Chrysanthemum segetum, sinapis alba*.
- FOURMETOT (Pont-Audemer).** — Alt. clocher 155, voie romaine 135, sol 127. — Source du Bédard. — Alluvium, craie. — Céréales, lin. — B. *Pyrethrum parthenium, jungermania scalaris*.
- FOURNEAUX [LES] (Vernon).** — Craie blanche, craie marneuse, craie chloritée. — Four à chaux.
- FOURS (Ecos).** — Alt. moulin 444, sol 99. — Dépôts meubles sur les pentes, alluvium, calcaire grossier, argile plastique, craie blanche. — Céréales. — B. *Typha major, scirpus lacustris*.
- FRANCHEVILLE (Breteuil).** — Alt. clocher 209, forêt 200, le Boulay 483. — L'iton. — Argile à silex, craie blanche. — Prairies, forêt.
- FRANQUEVILLE (Brionne).** — Alt. sol 442. — Argile à silex, craie chloritée. — Céréales, lin. — B. *Damasonium vulgare, bidens cernua, orobanche cruenta, silybum marianum, oxalis stricta*.
- FRENEUSE-SUR-RISLE (Montfort).** — Alt. sol 436. — La Risle, ruisseau de la Salle, sources. — Craie chloritée. — Céréales, lin, prairies, bois.
- FRESNE-CAUVERVILLE (Cormeilles).** — Alt. sol 469, Cauverville 459. — Alluvium, craie chloritée. — Céréales, lin, prairies, bois.
- FRESNE [LE] (Conches).** — Alt. clocher 490, le Bout-aux-Maçons 459, moulin à tan 440. — Le Rouloir — Argile à silex, craie blanche. — Briqueterie. — Céréales.
- FRESNEY (Saint-André).** — Alt. sol 453. — Dépôts meubles sur les pentes, argile à silex, argile plastique supérieure, craie blanche. — Carrières. — Céréales.
- FRESNE-L'ARCHEVÊQUE (Andelys).** — Alt. clocher 477, sol 437. — Alluvium, argile à silex, grès, craie blanche. — Briqueterie. — Céréales, pâtures encloses.
- FRÉTILS [LES] (Rugles).** — Alt. les Gastines 226. — Argile à silex, craie marneuse. — Céréales.
- GADENCOURT (Pacy).** — Alt. sol 125, l'Eure 44. — Alluvions, graviers anciens des vallées, conglomérat de meulière, calcaire grossier, argile plastique, craie blanche. — Céréales, prairies. — B. *Trifolium parisiense*.
- GAILLARBOIS (Fleury).** — Alt. clocher 457, Breuille 454. — Argile à silex, craie blanche. — Céréales.
- GAILLON.** — Alt. sommet du pavillon de la maison centrale 73, la Chartreuse 20. — La Seine, ruisseaux de Jeufosse, de Montmartin, de Gaillon. — Alluvions, graviers anciens des vallées, dépôts meubles sur les pentes, calcaire grossier, argile plastique, craie blanche. — Légumes, arbres fruitiers, bois. — B. *Salvia verbenaca, kentrophyllum lanatum, damasonium vulgare, heliotropium europæum, isatis tinctoria*.
- GAMACHES (Etrépagny).** — Alt. clocher 444, sol 402. La Bonde, sources intermittentes. — Alluvium, dépôts meubles sur les pentes, alluvions, argile à silex, argile plastique supérieure, craie blanche. — Céréales. — B. *Parnassia palustris, datura stramonium, anthoceros lævis, jungermania cruciata*.
- GARENCIÈRES (Saint-André).** — Alt. clocher 470, sol 452. — Alluvium, argile à silex, argile plastique supérieure, craie blanche. — Céréales.
- GARENNES (Saint-André).** — Alt. sol 68, Villeneuve 435, l'Eure 53. — Alluvions, graviers anciens des vallées, dépôts meubles sur les pentes, argile à silex, calcaire grossier, craie blanche. — Céréales, prairies, vignobles. — B. *Physalis Alkekengi, heliotropium europæum, ononis columbae*.
- GASNY (Ecos).** — Alt. clocher 54, le Haut 448. — L'Epte. — Alluvions, graviers anciens des vallées, dépôts meubles sur les pentes, alluvium, argile à silex, craie blanche. — Céréales, prairies, vignobles. — B. *Sisymbrium sophia, sinapis alba, spargula arvensis*.
- GAUCIEL (Evreux).** — Alt. clocher 466, sol 440. — Argile à silex, craie blanche. — Céréales. — B. *Iberis amara, cephalanthera pallens*.

- GAUDREVILLE-LA-RIVIÈRE** (*Conches*). — Alt. les Boscherons 402, l'Iton 95. — Alluvions, graviers anciens des vallées, argile à silex, minerai de fer, craie blanche, craie marneuse, craie chloritée. — Four à chaux. — Céréales, forêt. — B. *Teesdalia Iberis*, *stellaria graminea*, *sedum elegans*, *chenopodium hybridum*.
- GAUVILLE-LA-CAMPAGNE** (*Evreux*). — Alt. clocher 154, sol 139. — Alluvium, argile à silex, craie blanche. — Céréales, bois.
- GISAY** (*Beaumesnil*). — Alt. clocher 244, la Cour-Tiger 200. — Argile à silex, grès, craie blanche, craie marneuse. — Céréales, prairies. — B. *Neottia spiralis*.
- GISORS**. — Alt. sommet de la tour 107, les Mathurins 92, Saint-Lazare 74, limite de l'Oise, route 55, l'Epte 50. — Le Réveillon, la Troène, sources, puits artésiens. — Alluvions, graviers anciens des vallées, tourbes, dépôts meubles sur les pentes, argile à silex, calcaire grossier inférieur, argile plastique inférieure, craie blanche. — Céréales, prairies, forêt. — B. *Dianthus caryophyllus*, *lotus tetragonolobus*, *geum rivale*, *limodorum abortivum*, *silybum Marianum*.
- GIVERNY** (*Ecos*). — Alt. sol 136, l'Epte 44. — Alluvions, graviers anciens des vallées, dépôts meubles sur les pentes, alluvium, argile à silex, craie blanche, craie marneuse. — Céréales, prairies, vignobles. — B. *Isardia palustris*, *villarsia nymphoides*, *ceratophyllum submersum*, *euphorbia Gerardiana*, *phyteuma orbiculare*, *isatis tinctoria*.
- GIVERVILLE** (*Thiberville*). — Alt. clocher 199, sol 174. — Alluvium, craie blanche. — Céréales, lin.
- GLISOLLES** (*Conches*). — Alt. sol 129, l'Iton 85. — Ruisseau de la Fosse-aux-Dames. — Alluvions, graviers anciens des vallées, argile à silex, craie blanche. — Briqueterie. — Céréales, prairies, forêt. — B. *Phalangium bicolor*, *turritis glabra*.
- GLOS-SUR-RISLE** (*Montfort*). — Alt. le bois 114, la Risle 43. — Fontaine Ferrand. — Alluvions, graviers anciens des vallées, craie chloritée. — Céréales, prairies, forêt. — B. *Stachys Germanica*.
- GOULAFRIÈRE** [*LA*] (*Broglie*). — Alt. clocher 222, les Bissons 209, route 210. — Argile à silex, craie chloritée. — Céréales. — B. *Anthemis nobilis*, *peplis portula*, *genista tinctoria*.
- GOUPILLIÈRES** (*Beaumont*). — Alt. clocher 178, sol 149. — Alluvium, argile à silex, craie marneuse, craie chloritée. — Carrières. — Céréales, lin. — B. *Globularia vulgaris*, *erica cinerea*, *ulex nanus*.
- GOURNAY-LE-GUÉRIN** (*Verneuil*). — Alt. Petite-Ville, clocher 239, le Buat 223. — Argile à silex, minerai de fer, craie marneuse. — Céréales, bois.
- GOUZIÈRES** (*Beaumesnil*). — Alt. sol 155. — Argile à silex, craie marneuse. — Céréales. — Tuileries. — B. *Walthenbergia hederacea*.
- GOUVILLE** (*Damville*). — Alt. Chambrai 160. — L'Iton. — Alluvions, conglomérat de meulrières, argile à silex, minerai de fer, craie blanche. — Céréales, arbres verts.
- GRAINVILLE** (*Fleury*). — Alt. clocher 157, sol 143. — Alluvium, argile à silex, poudingues, craie blanche. — Céréales.
- GRAND-CAMP** (*Broglie*). — Alt. clocher 209, sol 189. — Alluvium, argile à silex, minerai de fer. — Céréales, bois. — B. *Genista tinctoria*.
- GRANDCHAIN** (*Beaumesnil*). — Alt. clocher 190, sol 169. — Argile à silex, craie blanche. — Céréales. — B. *Chrysanthemum segetum*, *erica cinerea*, *malva moschata*.
- GRANDVILLIERS** (*Damville*). — Alt. clocher 207, sol de l'église 184. — Lat. 54° 23', long. 1° 41'. — Argile à silex, argile plastique supérieure. — Marnière. — Céréales, bois.
- GRAVERON** (*Evreux*). — Alt. moulin de Semerville 158, sol 137. — Alluvium, craie blanche. — Briqueterie. — Céréales. — B. *Scirpus setaceus*, *eranthis hyemalis*.
- GRAVIGNY** (*Evreux*). — Alt. sol 130, l'Iton 60. — Alluvions, graviers anciens des vallées, dépôts meubles sur les pentes, argile à silex, craie blanche. — Céréales, prairies, bois. — B. *Spiranthes autumnalis*, *chlora perfoliata*.

- GROSLEY** (*Beaumont*). — Alt. la forêt 130. — Alluvions des vallées, argile à silex, craie marneuse. — Céréales, prairies. — *B. Crassula rubens, myosotis minimus*.
- GROSSOEUVRE** (*Saint-André*). — Alt. clocher 173, la Perruche 158. — Argile à silex, argile plastique supérieure, grès, poudingues, craie blanche. — Céréales.
- GROS-THEIL** [*LE*] (*Amfreville*). — Alt. clocher 180, sol 156. — Alluvium, craie blanche. — Four à chaux. — Céréales, lin.
- GUENOUVILLE** (*Routot*). — Alt. sol 144. — Alluvium, craie blanche. — Céréales.
- GUERNANVILLE** (*Breteuil*). — Alt. clocher 218, sol 186. — Argile à silex, craie blanche. — Céréales, forêt.
- GUERNY** (*Gisors*). — Alt. le Haut 160. — L'Epte, ruisseau. — Alluvions, tourbe, graviers anciens des vallées, dépôts meubles sur les pentes, calcaire grossier, argile plastique, craie blanche. — Céréales, prairies, bois. — *B. Sinapis alba, typha angustifolia*.
- GUEROLDE** [*LA*] (*Breteuil*). — Alt. clocher 207, la Ferté 186, l'Iton 171. — Argile à silex, argile plastique supérieure, craie blanche. — Haut fourneau. — Forêt.
- GUICHAINVILLE** (*Evreux*). — Alt. clocher 176, Seugy 148. — Argile à silex, argile plastique supérieure, craie blanche. — Céréales, bois. — *B. Hieracium umbellatum, daphne laureola, amaranthus prostratus*.
- GUISENIERS** (*Andelys*). — Alt. clocher 166, sol 149. — Alluvium, argile à silex, craie blanche. — Céréales, chanvre.
- GUITRY** (*Ecos*). — Alt. clocher 158, ruisseau 145, le Bas 108. — Dépôts meubles sur les pentes, alluvium, calcaire grossier glauconieux, argile plastique inférieure, craie blanche. — Céréales, bois.
- HACQUEVILLE** (*Etrépagny*). — Alt. clocher 150, moulin 148. — Argile à silex, craie blanche. — Céréales, pâtures encloses, châtaigniers. — *B. Lappa major, tamus communis, ulex Europæus*.
- HARANGÈRE** [*LA*] (*Amfreville*). — Alt. clocher 181, sol 158. — Alluvium, craie blanche. — Céréales, bois. — *B. Lathyrus hirsutus*.
- HARCOURT** (*Brionne*). — Alt. clocher 171, sol 144. — Puits de 60 mètres, puits de l'abbaye 5 mètres. — Alluvium, argile à silex, craie blanche. — Céréales, lin, plantations d'arbres verts exotiques. — *B. Vaccinium myrtillus, allium ursinum, sorbus aucuparia, digitalis purpurea, oxalis corniculata*.
- HARDENCOURT** (*Pacy*). — Alt. le Haut 148. — Alluvions, graviers anciens des vallées, dépôts meubles sur les pentes, calcaire grossier, craie blanche, faille. — Céréales, bois, vignobles. — *B. Silene gallica, euphorbia cyparissias, nigella arvensis*.
- HARICOURT** (*Ecos*). — Alt. La Queue-d'Haye 147. — Alluvium, argile à silex, craie blanche. — Céréales.
- HARQUENCY** (*Andelys*). — Alt. le Bourgout 116. — Le Gambon, source pérenne, ruisseau de l'abreuvoir. — Alluvions des vallées, dépôts meubles sur les pentes, alluvium, argile à silex, craie blanche. — Céréales, prairies, bois. — *B. Malva moschata, arabis arena*.
- HAUT-CROISY** (*Croisy*). — Calcaire grossier, craie blanche, faille.
- HAUVILLE-EN-ROUMOIS** (*Routot*). — Alt. clocher 170, le Cornier 148. — Alluvium, argile à silex, craie blanche. — Céréales, herbages, forêt. — *B. Ruscus aculeatus, hypericum humifusum, cerasus avium*.
- HAYE-AUBRÉE** [*LA*] (*Routot*). — Alt. clocher 157, sol 135. — Alluvium, argile à silex, craie blanche. — Céréales, lin, prairies, forêt. — *B. Androsæmum officinale*.
- HAYE-DE-CALLEVILLE** [*LA*] (*Brionne*). — Alt. clocher 165, sol 144. — Puits de 50 mètres. — Argile à silex, craie chloritée. — Céréales, lin, arbres verts. — *B. Allium ursinum, aceras anthropophora*.

- HAYE-DE-ROUTOT [LA]** (*Routot*). — Alt. sol 134. — Alluvium, argile à silex, craie blanche. — Carrières. — Céréales, forêt. — *B. Ornithogalum umbellatum*.
- HAYE-DU-THEIL [LA]** (*Amfreville*). — Alt. clocher 190, sol 150, la tuilerie 179. — Alluvium, craie blanche. — Briqueterie. — Céréales, lin, bois.
- HAYE-LE-COMTE [LA]** (*Louviers*). — Alt. le Haut 150. — Argile à silex, craie blanche. — [Céréales, arbres verts. — *B. Fumaria capreolata*, *gypsophila muralis*, *vaccinium myrtillus*, *lathraea squammaria*.
- HAYE-MALHERBE [LA]** (*Louviers*). — Alt. clocher 168, Argeronne 147. — Alluvium, argile à silex, argile plastique supérieure avec lignites, craie blanche. — Tuilerie, briqueterie, poteries, exploitation de l'argile à foulon. — Céréales, bois. — *B. Pyrola minor*, *iris Germanica*, *iris pumila*, *polypodium vulgare*.
- HAYE-SYLVESTRE [LA]** (*Rugles*). — Alt. bois Nouvel 214. — Grison, argile à silex, craie marneuse. — Céréales.
- HÉBÉCOURT** (*Gisors*). — Alt. le Haut 151. — La Levrière. — Alluvions, graviers anciens des vallées, dépôts meubles sur les pentes, argile à silex, argile plastique supérieure, craie blanche. — Céréales, prairies, pommiers. — *B. Tamus communis*, *cornus mas*, *petasites vulgaris*.
- HECMANVILLE** (*Brionne*). — Alt. clocher 178, sol 165. — Alluvions, craie chloritée. — Céréales, lin.
- HÉCOURT** (*Pacy*). — Alt. sol 44, le Haut 112. — L'Eure. — Alluvions, gravier ancien des vallées, conglomérat de meulrières, calcaire siliceux, calcaire grossier, craie blanche. — Céréales, vignobles.
- HECTOMARE** (*Neubourg*). — Alt. clocher 180, sol 143. — Argile à silex, craie blanche. — Céréales.
- HELLENVILLIERS** (*Damville*). — Alt. clocher 184, sol 162. — Argile à silex, argile plastique supérieure, minerai de fer, craie blanche. — Céréales, bois.
- HENNEZIS** (*Andelys*). — Alt. clocher 181, sol 142, moulin de Verdun 158. — Puits de 84 mètres. — Alluvium, argile à silex, craie blanche. — Céréales, forêt.
- HERQUEVILLE** (*Pont-de-l'Arche*). — Alt. clocher 50, sol 70. — La Seine. — Alluvions, graviers anciens des rivières, craie blanche. — Céréales, légumes, bois. — *B. Isatis tinctoria*.
- HEUBÉCOURT** (*Ecos*). — Alt. clocher 159, sol 144. — Argile à silex, craie blanche. — Céréales, bois. — *B. Prunella grandiflora*.
- HEUDEBOUVILLE** (*Louviers*). — Alt. base du toit du clocher 174, sol 146. — Conglomérat de meulrières, calcaire siliceux, craie blanche. — Céréales. — *B. Pulicaria vulgaris*, *kentrophyllum lanatum*, *gagea arvensis*.
- HEUDICOURT** (*Etrépagny*). — Alt. clocher 144, sol 108. — Dépôts meubles sur les pentes, argile à silex, grès, poudingues, craie blanche. — Four à chaux. — Céréales, bois. — *B. Lathyrus sylvestris*, *epipactis atro-rubens*.
- HEUDREVILLE-EN-LIEUVIN** (*Thiberville*). — Alt. clocher 198, sol 170. — Alluvium, craie chloritée. — Céréales, lin.
- HEUDREVILLE-SUR-EURE** (*Gaillon*). — Alt. sol 104, l'Eure 22. — Alluvions des vallées, argile à silex, craie blanche. — Céréales, prairies, bois. — *B. Tamus communis*.
- HEUNIÈRE [LA]** (*Vernon*). — Alt. clocher 148, sol 142. — Conglomérat de meulrières, sables, calcaire siliceux, marnes, argile plastique supérieure, craie blanche, failles. — Carrières de sable. — Céréales, bois.
- HEUQUEVILLE** (*Andelys*). — Alt. clocher 170, sol 159. — Alluvium, argile à silex, sables blancs, craie blanche. — Céréales.
- HOGUES [LES]** (*Lyons*). — Alt. clocher 184, sol 157, les Petites-Molaises 177. — Sources nombreuses. — Argile à silex, poudingues, grès et sables de l'argile plastique supérieure, craie blanche. — Carrières de grès, tuileries, poteries, four à chaux. — Céréales, forêt. — *B. Androsæmum officinale*, *blechnum spicans*, *circæa Luteciana*.

- HONDOUVILLE (Louviers).** — Alt. Noyon 144. — L'Itou, ruisseau des Courtieux, de la fontaine Jambart, ruisseaux, eaux minérales. — Concrétions calcaires, alluvions, gravier ancien des vallées, argile à silex, craie blanche, craie magnésienne, craie compacte. — Carrière. — Prairie, légumes, vignobles, bois. — B. *Tamus communis*.
- HONGUEMARE (Routot).** — Alt. sol 138. — Alluvium, craie blanche, craie compacte. — Briqueterie. — Céréales.
- HOETTEVILLE (Neubourg).** — Alt. sol 140. — Dépôts meubles sur les pentes, argile à silex, craie blanche. — Céréales, bois.
- HOULBEC-COCHEREL (Vernon).** — Alt. la Poterie 142. — Sources nombreuses. — Alluvions, gravier ancien des vallées, dépôts meubles sur les pentes, conglomérat de meulrières, sables, meulrières exploitées, calcaire siliceux, calcaire grossier, argile plastique, craie blanche, faille. — Tuilerie. — Céréales, vignobles, bois. — B. *Papaver hybridum, linum angustifolium, thlaspi perforiatum, potentilla Vaillantii, coronilla minima*.
- HOULBEC [LE] (Amfreville).** — Alt. clocher 188, sol 159. — Argile à silex, craie blanche. — Céréales, lin.
- HOUSSAYE [LA] (Beaumont).** — Alt. clocher 190, sol 122. — La Risle. — Argile à silex, craie chloritée. — Prairies, bois.
- HOUVILLE (Fleury).** — Alt. clocher 174, sol 158. — Alluvions, argile à silex, craie blanche. — Céréales.
- HUEST (Evreux).** — Alt. clocher 152, sol 132. — Dépôts meubles sur les pentes, argile à silex, craie blanche, craie compacte. — Four à chaux. — Céréales, bois. — B. *Helminthia (picris) picrioides*.
- IGOVILLE (Pont-de-l'Arche).** — Alt. clocher 33, le Haut 130. — La Seine. — Alluvions, graviers anciens des rivières, argile à silex, craie blanche, craie marneuse. — Céréales, cardère, bois. — B. *Vicia ervilia, prismatocarpus hybridus, gypsophila muralis*.
- ILLEVILLE (Montfort).** — Alt. clocher 155, faite du château 156, sol 144. — Argile à silex, craie chloritée. — Céréales, lin, forêt. — B. *Medicago apiculata, campanula patula, vicia hirsuta, vicia peregrina, schrophularia vernalis, osmunda regalis*.
- ILLIERS-L'ÉVÊQUE (Nonancourt).** — Alt. clocher 158, le moulin de Jarcey 147, sol 129, source de la Coudanne 136. — Alluvions des vallées, dépôts meubles sur les pentes, argile à silex, argile plastique supérieure, sable, poudingues, craie blanche. — Céréales, légumes, vignobles, bois.
- INCARVILLE (Louviers).** — Alt. route N. 148, sol 34. — L'Eure. — Alluvions, graviers anciens des vallées, argile à silex, craie blanche. — Céréales, cardère, gaude, légumes. — B. *Erodium moschatum, euphorbia Gerardiana*.
- INFREVILLE (Bourgtheroulde).** — Alt. château 156, route N. 126. — Argile à silex, argile plastique supérieure, poudingues, craie blanche. — Briqueteries, poteries, exploitation de l'argile. — Céréales, bois.
- IRREVILLE (Evreux).** — Alt. clocher 160, sol 143. — Sources. — Argile à silex, argile plastique supérieure, craie blanche. — Céréales, bois. — B. *Orlaya grandiflora*.
- IVILLE (Neubourg).** — Alt. clocher 185, sol 160. — Alluvium, argile à silex, craie blanche. — Briqueterie. — Céréales, lin. — B. *Monotropa hypopitys*.
- IVRY-LA-BATAILLE (Saint-André).** — Alt. château 135, la Malmaison 153, l'Eure 60. — Puits de 48 mètres. — Alluvions, graviers anciens des vallées, calcaire siliceux, calcaire grossier, argile plastique, craie blanche. — Céréales. — B. *Centaurea myacantha, althæa hirsuta, sysimbrium sophia, ononis columnæ, lithospermum, purpureo-cæruleum*.
- JOBLES (Fatouville).** — Cascade. — Travertin, tourbe.
- JONQUERETS [LES] (Beaumesnil).** — Alt. clocher 203, sol 179, ligne de partage des eaux 175. —

- Argile à silex, craie marneuse. — Tuilerie. — Céréales, bois. — *B. Genista tinctoria, delphinium consolida.*
- JOUVEAUX** (*Cormeilles*). — Alt. sol 169. — Alluvium, craie chloritée. — Céréales, lin.
- JOUY-SUR-EURE** (*Evreux*). — Alt. Cresne 127, l'Eure 34. — Alluvions, gravier ancien des vallées, dépôts meubles sur les pentes, calcaire grossier, craie blanche. — Céréales, légumes, vignobles.
- JUIGNETTES** (*Rugles*). — Alt. clocher 248, les Gastines 243. — Argile à silex, craie marneuse. — Céréales. — *B. Erica cinerea, chrysanthemum segetum.*
- JUMELLES** (*Saint-André*). — Alt. clocher 167, sol 156. — Argile à silex, argile plastique supérieure, poudingues, craie blanche. — Céréales.
- LANDE** [**LA**] (*Beuzeville*). — Alt. clocher 184, sol 150. — Alluvium, argile à silex, craie chloritée. — Céréales, lin, légumes.
- LANDEPEREUSE** (*Beaumont*). — Alt. clocher 196, sol 188. — Grison, argile à silex, grès, poudingues, craie marneuse. — Céréales. — *B. Genista pilosa, aira præcox, adoxa moschatellina, saxifraga granulata.*
- LANDIN** [**LE**] (*Routot*). — Alt. sol 144. — Argile à silex, craie compacte. — Carrières, briquetterie. — Céréales. — *B. Ornithogalum umbellatum.*
- LAUNAY** (*Beaumont*). — Alt. forêt 149, la Risle 80. — Source de la Goutte-d'Or. — Alluvions, graviers anciens des vallées, craie marneuse. — Prairies. — *B. Inula helenium, scorzonera humilis, orchis fusca, orchis morio, allium ursinum, lepidium latifolium, ranunculus circinatus.*
- LÉRY** (*Pont-de-l'Arche*). — Alt. base de la flèche du clocher 31, sol 40, Etoile de la forêt 129. — L'Eure. — Alluvions, graviers anciens des vallées, craie blanche. — Prairies, légumes, gaude.
- LETTEGIVES** (*Fleury*). — Alt. sol 131. — Alluvium, argile à silex, craie blanche. — Céréales.
- L'HABIT** [**LE**] (*Saint-André*). — Alt. sol 144. — Argile à silex, craie blanche. — Four à chaux. — Céréales, forêt. — *B. Tillæa muscosa, trinia glaberrina, phalangium ramosum, coronilla minima, helianthemum Apenninum, carex pilulifera.*
- L'HOSMES** (*Damville*). — Alt. sol 175. — Fontaine de Lucivel. — Argile à silex, minerai de fer, craie blanche. — Céréales.
- LIEUREY** (*Saint-Georges*). — Alt. clocher 203, la Rue-Rouge 184. — Alluvium, argile à silex, argile plastique supérieure, craie blanche, craie marneuse, craie chloritée. — Céréales, lin, légumes, herbages.
- LIGNEROLLES** (*Saint-André*). — Alt. clocher 169, sol 140. — Argile à silex, argile plastique supérieure, craie blanche. — Céréales, vignobles.
- LILLY** (*Lyons*). — Alt. sol 157. — Argile à silex, craie blanche. — Céréales, bois. — *B. Digitalis purpurea, epilobium spicatum.*
- LISORS** (*Lyons*). — Alt. sol 120, source du Fouillebroc 110. — Ruisseau de Sainte-Catherine. — Dépôts meubles sur les pentes, argile à silex, argile plastique supérieure, craie blanche. — Four à chaux. — Céréales, prairies, forêt. — *B. Androsæmum officinale, circæa Lutetiana, malva alcea, sphagnum latifolium.*
- LIVET-SUR-AUTHOU** (*Brionne*). — Alt. sol 126. — Ruisseau du Torrent. — Travertin, argile à silex, craie chloritée. — Céréales, lin, bois.
- LONGCHAMPS** (*Etrépagny*). — Alt. clocher 144, sol 140. — Dépôts meubles sur les pentes, argile à silex, grès, poudingues, craie blanche. — Céréales, prairies, bois. — *B. Pyrethrum parthenium, galeobdolon luteum, adoxa moschatellina.*
- LORLEAU** (*Lyons*). — Alt. Saint-Crépin 163. — Source de la Lieurre. — Argile à silex, craie blanche. — Céréales, forêt. — *B. Epilobium spicatum, digitalis purpurea.*

LOUVERSEY (*Conches*). — Alt. clocher 177, sol 157. — Alluvium, argile à silex, craie blanche. — Briqueterie. — Céréales, bois.

LOUVIERS. — Alt. la forêt 118, mamelon de l'Épervier 68, Saint-Jean 17, l'Eure 16. — Alluvions, graviers anciens des vallées, dépôts meubles sur les pentes, brèche crayeuse, conglomérat de meulières, calcaire siliceux, argile plastique supérieure, craie blanche, craie compacte. — Carrières. — Céréales, cardère, gaude, légumes, bois. — B. *Rubia peregrina*, *inula helenium*, *hypericum androsæmum*, *euphorbia Gerardiana*, *villarsia nymphoides*, *damasonium vulgare*, *carex digitale*, *carex depauperata*.

LOUYE (*Nonancourt*). — Alt. sol 141. — La Coudane. — Dépôts meubles sur les pentes, argile à silex, poudingues, craie blanche. — Sablonnière, tuilerie, briqueterie. — Céréales, bois. — Réseau pentagonal au N.

LYONS. — Alt. les Tainières 177, le Bezeguay 165. — La Licurre. — Alluvions, graviers anciens des vallées, argile à silex, argile plastique supérieure, craie blanche. — Carrières. — Céréales, prairies, forêt. — B. *Pyrola rotundifolia*, *oxalis acetosella*, *pimpinella magna*, *epilobium spicatum*, *polypodium dryopteris*.

MADELEINE [LA] (*Nonancourt*). — Alt. cabane du télégraphe ancien 170, Boutigny 157, Merville 147, sol 144. — Lat. 54° 19', long. 1° 26'. — Ruisseau de Fontaine. — Dépôts meubles sur les pentes, argile à silex, craie blanche, marne. — Sablière, tuilerie. — Céréales, vignobles, bois. — Ent. *Ascalaptus italicus*, *cigale*. — B. *Tillæa muscosa*, *heliotropium Europæum*. — Réseau pentagonal au N.

MAINNEVILLE (*Gisors*). — Alt. la Levrière 94. — Alluvions, graviers anciens des vallées, argile à silex, argile plastique, craie blanche. — Tuilerie, briqueterie. — Céréales, prairies, bois. — B. *Narcissus poeticus*, *dipsacus pilosus*, *rumex hydrolapathum*.

MALLEVILLE (*Brionne*). — Alt. clocher 164, sol 145. — Alluvium, argile à silex, craie chloritée. — Céréales, lin.

MALOUY (*Bernay*). — Alt. clocher 196, sol 175. — Alluvium, craie chloritée. — Céréales, lin.

MANDEVILLE (*Amfreville*). — Alt. clocher 180, sol 168. — Argile à silex, craie blanche. — Céréales. — B. *Iris pumila*, *polypodium vulgare*.

MANDRES (*Verneuil*). — Alt. clocher 210, cabane du télégraphe ancien 222, la Lande 211. — Argile à silex, poudingues, craie marneuse. — Tuilerie. — Céréales, bois.

MANNEVILLE-LA-RAOULT (*Beuzeville*). — Alt. le Mont 119. — La Morel. — Alluvium, craie chloritée. — Céréales, lin, légumes. — B. *Gastroidium lendigerum*.

MANNEVILLE-SUR-RISLE (*Pont-Audemer*). — Alt. clocher 101, sol 124, la Risle 12. — Fontaine du Suret. — Alluvions, graviers anciens des vallées, alluvium, craie chloritée. — Céréales, lin, prairies. — B. *Coronilla varia*, *galanthus nivalis*, *jasione montana*.

MANOIR [LE] (*Pont-de-l'Arche*). — Alt. clocher 32, sol 55. — La Seine. — Alluvions, graviers anciens des rivières, craie blanche. — Céréales, cardère. — B. *Erysimum cheiranthoides*, *inula Britannica*.

MANTHELON (*Damville*). — Alt. clocher 182, sol 178, moulin 108. — Argile à silex, argile plastique supérieure, craie blanche, minières. — Tuilerie. — Céréales.

MARAI-S-VERNIER [LE] (*Quillebeuf*). — Alt. clocher 66, le Haut 110, la Grande-Mare 7. — La Seine, grand marais. — Tourbe et sable, alluvions, graviers anciens des rivières, argile à silex, craie chloritée, stalactites. — Grandes carrières. — Prairies, légumes. — B. *Ranunculus gramineus*, *viola palustris*, *hypericum elodes*, *isnardia palustris*, *lobelia urens*, *myrica gale*, *senecio paludosus*, *schænus nigricans*, *osmunda regalis*.

MARATRE [LA] (*Saint-Pierre-d'Autils*). — Marnes, calcaire grossier, argile plastique, craie blanche.

MARBEUF (*Neubourg*). — Alt. sol 151. — Alluvium, argile à silex, argile plastique supérieure, sables, craie blanche. — Céréales, lin.

MARCILLY-LA-CAMPAGNE (*Nonancourt*). — Alt. clocher 170, sol 144, Tivoli 154. — Grison, dépôts meubles sur les pentes, alluvium, argile à silex, argile plastique supérieure, poudingues, craie blanche. — Marnières. — Céréales, bois.

MARCILLY-SUR-EURE (*Saint-André*). — Alt. sol 149, la Villamont 83; ruisseau du Couesnon, l'Eure 68. — Alluvions, graviers anciens des vallées, dépôts meubles sur les pentes, argile à silex, grès, craie blanche. — Tuilerie. — Céréales, prairies, vignobles, bois. — B. *Dipsacus pilosus*. — Réseau pentagonal au S.

MARTAGNY (*Gisors*). — Alt. sol 121, le moulin 108, les Simons 154. — La Levrière, eaux minérales ferrugineuses. — Alluvions des vallées, argile à silex, craie blanche. — Céréales, prairies, forêt. — B. *Equisetum limosum*, *pyrola minor*, *dipsacus pilosus*, *lemna trisulca*.

MARTAINVILLE-DU-CORMIER (*Pacy*). — Alt. clocher 165, sol 137. — Alluvions des vallées, dépôts meubles sur les pentes, argile à silex, calcaire grossier, argile plastique, craie blanche. — Carrières. — Céréales, bois. — B. *Anthemis arvensis*, *ajuga Genevensis*.

MARTAINVILLE-EN-LIEUVIN (*Beuzeville*). — Alt. clocher 155, mont aux Rats 144, la Corbie. — Argile à silex, craie chloritée. — Céréales, lin. — B. *Lepigonum segetale*.

MARTOT (*Pont-de-l'Arche*). — Alt. les Fieffes-Mancel 43. — La Seine. — Alluvions, glaise et tourbe, sable très-fin, graviers anciens des rivières, craie blanche. — Céréales, navets. — B. *Lepidium latifolium*, *silene conica*.

MÉLICOURT (*Broglie*). — Alt. sol 224. — La Guiel. — Argile à silex, craie chloritée. — Céréales. — B. *Luzula Forsteri*.

MÉNÉSQUEVILLE (*Fleury*). — Alt. sol 133. — La Lieurre 49. — Argile à silex, craie blanche. — Céréales, prairies, forêt.

MENILLES (*Pacy*). — Alt. sol 133, l'Eure 37. — Sources. — Alluvions, graviers anciens des vallées, conglomérat de meulière, calcaire siliceux, calcaire grossier, craie blanche. — Car-

rières. — Céréales, vignobles. — *Astragalus monspessulanus*, *linum angustifolium*, *euphorbia Gerardiana*, *phalangium liliago*, *diplotaxis tenuifolia*.

MENNEVAL (*Bernay*). — Alt. clocher 132, sol 150, la Charentonne 104. — Alluvions, graviers anciens des rivières, argile à silex, craie marneuse. — Briqueterie. — Céréales, lin, bois. — B. *Cardamine amara*, *potentilla argentea*, *sorbus torminalis*.

MERCEY (*Vernon*). — Alt. sol 142. — Dépôts meubles sur les pentes, conglomérat de meulière, meulière en roche, sable blanc, marnes blanches ou bigarrées, sables supérieurs, calcaire lacustre, craie blanche, faille. — Céréales, bois. — B. *Linum angustifolium*, *trifolium Parisiense*.

MEREY (*Pacy*). — Alt. la forêt 132, l'Eure 37. — Alluvions, graviers anciens des vallées, terrasses, conglomérat de meulière, calcaire siliceux, calcaire grossier, craie blanche. — Céréales, forêt. — B. *Senecio coronopus*, *butomus umbellatus*.

MESNIL-FUGUET [LE] (*Evreux*). — Alt. sol 145. — Alluvium, argile à silex, craie blanche. — Céréales.

MESNIL-HARDRAY [LE] (*Conches*). — Alt. sol 173. — Conglomérat de meulière, minerai de fer, craie blanche. — Céréales.

MESNIL-JOURDAIN [LE] (*Louviers*). — Alt. clocher 171, sol 142. — Lat. 54° 64', long. 1° 36'. — Argile à silex, craie blanche. — Céréales, bois. — B. *Ornithogalum Pyrenaicum*, *androsemum officinale*, *rubia peregrina*.

MESNIL-ROUSSET [LE] (*Broglie*). — Alt. clocher 251, bois Renoult 244, sol 229. — Argile à silex, minerai de fer, craie chloritée. — Céréales. — B. *Cirsium eriophorum*.

MESNIL-SOUS-VIENNE [LE] (*Gisors*). — Alt. la Coudre 144. — La Levrière. — Alluvions, graviers anciens des vallées, argile à silex, craie blanche. — Céréales, prairies. — B. *Rumex hydrolapathum*, *equisetum limosum*.

- MESNIL-SUR-L'ESTRÉE** [LE] (*Nonancourt*). — Alt. clocher 158, le Haut 433. — L'Avre. — Alluvions, graviers anciens des vallées, argile à silex, craie blanche. — Céréales, prairies, vignobles. — B. *Rosa eglanteria*, *salvia sclarea*, *rumex scutatus*, *phalangium lilago*, *carex depauperata*, *carex distans*.
- MESNIL-VERCLIVES** [LE] (*Fleury*). — Alt. clocher 190, Signal 151, le Mesnil 128. — Sources. — Alluvium, argile à silex, argile plastique supérieure avec meulières et sables, craie blanche. — Four à chaux. — Céréales.
- MÉZIÈRES** (*Ecos*). — Alt. clocher 193, Nézé 162. — Alluvium, argile à silex, craie blanche. — Céréales, forêt. — B. *Papaver hybridum*.
- MINIÈRES** [LES] (*Damville*). — Alt. sol 158. — Dépôts meubles sur les pentes, argile à silex, grès, minerai de fer exploité, argile plastique supérieure, craie blanche. — Céréales.
- MISEREY** (*Evreux*). — Alt. clocher 154, sol 134. — Argile à silex, grès, calcaire grossier, craie blanche. — Carrières. — Céréales. — B. *Euphorbia cyparissias*, *helminthia echioides*.
- MOISVILLE** (*Nonancourt*). — Alt. clocher 183, la Longe 160. — Dépôts meubles sur les pentes, alluvium, argile à silex, craie blanche. — Briqueterie. — Céréales.
- MONTAURE** (*Pont-de-l'Arche*). — Alt. clocher 175, sol 144. — Argile à silex, argile plastique supérieure, craie blanche. — Exploitation d'argile plastique, poteries. — Céréales, forêt. — B. *Rhus radicans*, *vicia lutea*, *astragalus glycyphyllos*.
- MONTFORT**. — Alt. sol 144, le Franc-Manoir 104. — La Risle, ruisseaux du doult de Claireau, de Cahaigne. — Alluvions, dépôts meubles sur les pentes, argile à silex, craie chloritée. — Prairies, forêts. — B. *Androsæmum officinale*, *allium ursinum*, *chrysosplenium alternifolium*.
- MONT-POIGNANT** [LE] (*Saint-Ouen-de-Poncheuil*). — Craie blanche, craie marneuse, craie chloritée.
- MONTREUIL-L'ARGILLÉ** (*Broglie*). — Alt. sol 212. —
- La Guiel. — Alluvions, argile à silex, craie chloritée. — Four à chaux. — Céréales. — B. *Polygonum bistorta*, *peucedanum silaus*, *pedicularis palustris*.
- MORAINVILLE** (*Damville*). — Alt. clocher 179, sol 161. — Argile à silex, craie blanche. — Céréales.
- MORAINVILLE** (*Cormeilles*). — Alt. clocher 186, sol 168. — Ruisseau du Fossé. — Alluvium, craie chloritée. — Céréales, lin.
- MORGNY** (*Etrépagny*). — Alt. clocher 164, sol 130, moulin 155. — Argile à silex, argile plastique supérieure, grès, poudingues, craie blanche. — Céréales, forêt. — B. *Daphne mezereum*, *oxalis acetosella*.
- MORSAN** (*Brionne*). — Alt. sol 172. — Alluvium, craie chloritée. — Céréales, lin.
- MOUETTES** (*Saint-André*). — Alt. clocher 160, sol 141. — Dépôts meubles sur les pentes, argile à silex, argile plastique supérieure, craie blanche. — Tuilerie, four à chaux. — Céréales, bois.
- MOUFLAINES** (*Etrépagny*). — Alt. moulin 138, bois 146. — Dépôts meubles sur les pentes, alluvium, argile à silex, craie blanche. — Céréales, bois. — B. *Digitalis purpurea*, *gnaphalium sylvestre*.
- MOUSSEAUX** (*Saint-André*). — Alt. clocher 166, sol 139. — Argile à silex, craie blanche. — Céréales.
- MUIDS** (*Gaillon*). — Alt. clocher 43, sol 64, la Seine 11. — Alluvions, graviers anciens des rivières, craie blanche, craie marneuse. — Céréales, prairies, légumes, bois. — B. *Aristolochia clematitis*.
- MUSY** (*Nonancourt*). — Alt. l'Aunay 109. — L'Avre. — Alluvions et graviers anciens des vallées, dépôts meubles sur les pentes, argile à silex, craie blanche. — Briqueterie. — Céréales, prairies, légumes, vignobles, bois. — B. *Gymnadenia (orchis) viridis*, *potamogeton rufescens*, *scirpus uniglumis*, *carex depauperata*.
- NAGEL** (*Conches*). — Alt. clocher 200, sol 172. —

- Argile à silex, minerai de fer exploité, craie blanche. — Four à chaux. — Céréales.
- NASSANDRES (Beaumont).** — Alt. sol 449, Bigards 145, la Risle 72. — Alluvions, graviers anciens des vallées, argile à silex, craie chloritée. — Prairies. — B. *Heliosciadium inundatum*, *cardamine amara*, *thlaspi campestre*, *bidens cernua*, *poa fluitans* (*glyceria*).
- NEAUFLES-SAINT-MARTIN (Gisors).** — Alt. la Tuilerie 109, l'Epte 50. — La Levrière. — Alluvions, graviers anciens des vallées, dépôts meubles sur les pentes, argile plastique supérieure, coprolithes, poudingues, craie blanche. — Tuilerie. — Céréales, prairies, haras, pâtures encloses. — B. *Herminium monorchis*, *iris foetidissima*, *geum intermedium*, *rumex maximus*, *atropa belladonna*, *typha major*.
- NEAUFLES-SUR-RISLE (Rugles).** — Alt. sol 186. — La Risle. — Grison, alluvions, graviers anciens des rivières, argile à silex, craie marneuse. — Céréales, prairies, forêt. — B. *Chrysanthemum segetum*, *malva moschata*.
- NEUBOURG.** — Alt. clocher 170, sol 130, moulin du Bocage 149. — Dépôts meubles sur les pentes, argile plastique supérieure, craie blanche. — Céréales, lin, bois. — B. *Orchis coriophora*.
- NEUILLY (Pacy).** — Alt. le Haut 130. — L'Eure. — Alluvions et gravier ancien des vallées, argile à silex, calcaire grossier, argile plastique, craie blanche. — Four à chaux. — Céréales, vignobles, bois. — B. *Heliotropium Europæum*, *potamogeton rufescens*.
- NEUVE-GRANGE [LA] (Etrépany).** — Alt. clocher 173, sol 145. — Argile à silex, craie blanche. — Céréales.
- NEUVILLE-DES-VAUX [LA].** — Alluvions, cirques, terrasses, craie blanche.
- NEUVE-LYRE [LA] (Rugles).** — Alt. clocher 207, sol 189, la Risle 160. — Travertin, grison, craie marneuse. — Prairies, bois. — B. *Malva moschata*, *erica cinerea*.
- NEUVILLE-DU-BOSC [LA] (Brionne).** — Alt. clocher 167, sol 151. — La fontaine Claireau, intermittente. — Argile à silex, craie blanche. — Céréales, lin, arbres verts, bois. — B. *Phyteuma spicata*, *digitalis purpurea*, *erica cinerea*.
- NEUVILLE-SUR-AUTHOU [LA] (Brionne).** — Alt. clocher 171, sol 149. — Argile à silex, craie chloritée. — Céréales, lin.
- NOARDS (Saint-Georges).** — Alt. sol 171. — Alluvium, craie chloritée. — Céréales, lin, herbages.
- NOE-POULAIN [LA] (Saint-Georges).** — Alt. clocher 178, sol 161. — Argile à silex, craie chloritée. — Céréales, lin, légumes, herbages. — B. *Bartsia viscosa*.
- NOGENT-LE-SEC (Conches).** — Alt. clocher 196, sol 173. — Conglomérat de meulières, minerai de fer exploité, craie blanche. — Céréales. — B. *Lepidium rudérale*.
- NOJEON-LE-SEC (Etrépany).** — Alt. clocher 130, sol 145. — Source de la Bonde. — Argile à silex, grès, craie blanche. — Briqueterie. — Céréales, prairies, bois.
- NONANCOURT.** — Alt. clocher 169, Boutigny 154, la Marinière 141, l'Avre 119. — Alluvions, gravier ancien des vallées, argile à silex, craie blanche. — Céréales, prairies, légumes, vignobles, bois. — Réseau pentagonal au N. — B. *Vicia hybrida*, *campanula rapunculoides*.
- NORMANVILLE (Evreux).** — Alt. sol 78. — L'Itton. — Alluvions, gravier ancien des vallées, dépôts meubles sur les pentes, argile à silex, craie blanche. — Four à chaux. — Céréales, prairies, bois. — B. *Saponaria officinalis*, *hydrocharis morsus-ranæ*.
- NOTRE-DAME-DE-L'ISLE (Andelys).** — Alt. clocher 47, sol 32, forêt 141. — Ruisseau de Catenai. — Argile à silex, craie blanche. — Céréales, prairies, vignobles, forêt. — B. *Althæa hirsuta*.
- NOTRE-DAME-D'ÉPINE (Brionne).** — Alt. clocher 185, sol 170. — Alluvium, craie marneuse. — Céréales, lin.

- NOTRE-DAME-DU-HAMEL** (*Broglie*). — Alt. Maupertuis 239. — La Charentonne. — Argile à silex, minerai de fer, craie chloritée. — Four à chaux. — Céréales.
- NOTRE-DAME-DU-VAUDREUIL** (*Pont-de-l'Arche*). — Alt. clocher 39, sol 43. — L'Eure. — Alluvions, gravier ancien des vallées, craie blanche. — Céréales, légumes, cardère, gaude, prairies. — B. *Thalictrum flavum*, *euphorbia palustris*, *anemone pimpinelloïdes*.
- NOYER** (*Beaumesnil*). — Alt. clocher 177, bord de la forêt 159. — Argile à silex, craie chloritée. — Céréales, forêt. — B. *Chrysanthemum segetum*, *helleborus foetidus*, *erigeron acris*.
- NOYERS** (*Gisors*). — Alt. clocher 135, route N. 97. — Calcaire grossier, argile plastique inférieure, lignites, succin, coprolithes, craie blanche. — Tuileries. — Céréales.
- ORNES** (*Conches*). — Alt. clocher 169, sol 149. — Conglomérat de meulière, argile à silex, grès, poudingues, alluvium, craie blanche. — Céréales, chanvre.
- ORVAUX** (*Conches*). — Alt. clocher 180, sol 164, Pierre Courcoulée 154. — Dépôts meubles sur les pentes, conglomérat de meulière, argile plastique supérieure, grès, poudingues, minerai de fer, craie blanche. — Céréales, forêt.
- PACY**. — Alt. bord de la forêt 136, l'Eure 42. — Alluvions, gravier ancien des vallées, conglomérat de meulière, calcaire siliceux, calcaire grossier, craie blanche. — Carrière. — Céréales, prairies, forêt. — B. *Alyssum calycinum*, *galanthus nivalis*, *physalis alkekengi*, *ononis colummæ*, *aristolochia clematites*, *carum bulbocastanum*.
- PANILLEUSE** (*Ecos*). — Alt. clocher 173, sol 149, Cerville 144. — Alluvium, argile à silex, craie blanche. — Céréales, forêt. — B. *Daphne mezereum*, *pulmonaria officinalis*, *hippocrepis comosa*.
- PANLATTE** (*Nonancourt*). — Alt. clocher 184, les Fosses 184. — Alluvium, argile à silex, grès, minerai de fer exploité, argile plastique supérieure, craie blanche. — Marnières. — Céréales.
- PARVILLE** (*Evreux*). — Alt. route N. 139. — Dépôts meubles sur les pentes, argile à silex, craie blanche. — Céréales, bois. — B. *Genista pilosa*, *helmenthia echinoides*.
- PERRIERS-LA-CAMPAGNE** (*Beaumont*). — Alt. sol 152. — Alluvium, argile à silex, craie blanche. — Briqueterie. — Céréales.
- PERRIERS SUR-ANDELLE** (*Fleury*). — Alt. sol 72, château de Trianel 152. — L'Andelle. — Alluvions, graviers anciens des vallées, alluvium, argile à silex, craie blanche. — Briqueterie. — Céréales, prairies, bois.
- PERRUEL** (*Fleury*). — Alt. le Mesnil 133, sol 79, l'Andelle 50. — Alluvions, graviers anciens des vallées, argile à silex, craie blanche. — Céréales, prairies, bois.
- PIENCOURT** (*Thiberville*). — Alt. clocher 189, sol 135. — Alluvium, craie chloritée. — Céréales, lin.
- PILE [LA]** (*Amfreville*). — Alt. sol 157. — Argile à silex, craie blanche. — Céréales.
- PINTERVILLE** (*Louviers*). — Alt. sol 140, l'Eure 18. — Alluvions, graviers anciens des vallées, argile à silex, craie blanche, craie compacte. — Carrières. — Céréales, prairies, bois. — B. *Thymus nepeta (calamintha)*, *linum tenuifolium*, *myriophyllum verticillatum*.
- PISEUX** (*Verneuil*). — Alt. clocher 197, Longue-lune 180. — Grison, argile à silex, minerai de fer exploité, craie marneuse. — Céréales.
- PITRES** (*Pont-de-l'Arche*). — Alt. clocher 36, limites du département 148, les Essarts 88, embouchure de l'Andelle 40. — Alluvions, graviers anciens des rivières, craie blanche. — Céréales, légumes, forêt, lin. — B. *Erysimum cheiranthoides*, *inula Britannica*.
- PLACES [LES]** (*Thiberville*). — Alt. sol 174. — Alluvium, craie chloritée. — Céréales.
- PLAINVILLE** (*Bernay*). — Alt. clocher 194, sol

489. — Argile à silex, craie blanche, craie marneuse. — Céréales.
- PLANCHES [LES]** (*Louviers*). — Alt. sol 155, embouchure de l'Iton dans l'Eure 48. — Alluvions, dépôts anciens des vallées, argile à silex, craie blanche. — Lin, prairies, bois. — B. *Linnaria striata*.
- PLANQUAY [LE]** (*Thiberville*). — Alt. clocher 222, sol 204. — Argile à silex, craie chloritée. — Céréales, lin.
- PLASNES (Bernay)**. — Alt. clocher 487, route N. 479. — Conglomérat avec meulière, sables, grès, alluvium, craie blanche. — Céréales, lin, bois. — B. *Bartsia viscosa*, *neslia paniculata*, *seseli verticillatum*, *centunculus minimus*, *exacum filiforme (cicendia)*.
- PLESSIS-GROHAN [LE]** (*Evreux*). — Alt. clocher 488, sol 460. — Dépôts meubles sur les pentes, argile à silex, argile plastique supérieure, grès, poudingues, craie blanche. — Céréales. — B. *Pulmonaria angustifolia*, *iris foetidissima*, *daphne laureola*.
- PLESSIS-HÉBERT [LE]** (*Pacy*). — Alt. clocher 440, clocher de Bosc-Roger 437, l'hôpital 432. — Puits, de 74 mètres. — Alluvions, graviers anciens des vallées, terrasses, argile à silex, calcaire grossier, craie blanche. — Carrières. — Céréales, bois. — B. *Linum tenuifolium*, *iris foetidissima*.
- PLESSIS-SAINTE-OPPORTUNE (Beaumont)**. — Alt. clocher du Plessis-Mahiet 484, sol 446. — Alluvium, argile à silex, craie blanche. — Céréales.
- PONT-AUDEMER**. — Alt. clocher 52, sol 7, la Risle 5. — Ruisseaux de Martainville, du doult Vitran, puits artésien. — Alluvions, graviers anciens des vallées, tourbe, argile à silex, craie chloritée. — Prairies. — B. *Impatiens noli tangere*, *gymnadenia viridis*, *anacamptis pyramidalis*, *androsæmum officinale*, *hesperis matronalis*.
- PONT-AUTHOU (Montfort)**. — Alt. clocher 54, le bois 447, la Risle 44. — Ruisseau du moulin à papier. — Alluvions, graviers anciens des vallées, argile à silex, craie chloritée, grès vert. — Céréales, prairies, osraies. — B. *Hypericum humifusum*, *euphorbia stricta*, *stachys Germanica*.
- PONT-DE-L'ARCHE**. — Alt. clocher 46, sol 22, la forêt 430, la Seine 40. — Sources. — Alluvions, graviers anciens des vallées, argile à silex, craie blanche, craie compacte. — Céréales, légumes, cardère, prairies. — B. *Senecio paludosus*, *villarsia nymphoides*, *braya supina (sisymbrium)*, *nayas major*, *nayas minor*, *sinapis incana*, *lathræa clandestina*, *carex stellulata*, *carex Schreberi*, *carex depauperata*.
- PONT-SAINT-PIERRE (Fleury)**. — Alt. le Haut 460, route D. 33, l'Andelle 47. — Alluvions, graviers anciens des vallées, terrasses, dépôts meubles sur les pentes, ossements d'éléphants, argile à silex, craie blanche. — Briqueterie. — Céréales, prairies, forêt. — B. *Genista sagittalis*, *melittis melissophyllum*, *orobus tuberosus*.
- PORTE-JOIE (Pont-de-l'Arche)**. — Alt. sol 44, la Seine 40. — Alluvions, graviers anciens des rivières, craie blanche. — Céréales.
- PORTES (Conches)**. — Alt. sol 447, route N. 453. — Alluvium, argile à silex, craie blanche. — Céréales, lin.
- PORT-MORT (Andelys)**. — Alt. clocher 43, bord de la forêt 413. — La Seine. — Alluvions, graviers anciens des vallées, dépôts meubles sur les pentes, craie blanche, craie compacte. — Carrières. — Céréales, prairies, légumes, vignobles. — B. *Silene conica*, *althæa hirsuta*, *turgenia latifolia*, *brassica erucastrum (erucastrum obtusangulum)*, *stalice plantaginea (armeria)*.
- POSES (Pont-de-l'Arche)**. — Alt. clocher 43, sol 42. — La Seine. — Alluvions, graviers anciens des rivières, craie blanche. — Céréales, légumes, cardère, prairies.
- POTERIE-MATHIEU [LA] (Saint-Georges)**. — Alt. sol 468. — Argile à silex, argile plastique supérieure, craie chloritée. — Céréales, lin, herbage. — B. *Bromus giganteus*, *agrophis nutans*.

- PRÉAUX [LES] (Pont-Audemer).** — Alt. Mont-les-Mares 128, chaussée romaine 122. — Ruisseau de Tourville. — Argile à silex, craie chloritée. — Céréales, prairies. — B. *Orlaya grandiflora*, *ruscus aculeatus*, *colchicum autumnale*.
- PRESSAGNY-L'ORGUEILLEUX (Écos).** — Alt. clocher 73, le Haut 130. — La Seine, ruisseau. — Alluvions, graviers anciens de la Seine, dépôts meubles sur les pentes, argile à silex, craie blanche, craie marneuse, craie chloritée. — Céréales, légumes, vignobles, pommiers, forêt. — B. *Daphne mezereum*, *ononis nutrix*, *spiranthes autumnalis*, *euphorbia cyparissias*.
- PREY (Saint-André).** — Alt. clocher 168, sol 151. — Alluvium, argile à silex, craie blanche. — Briqueterie. — Céréales. — B. *Gymnadenia conopsea* (orchis), *genista tinctoria*, *inula helenium*.
- PROVEMONT (Étrépagny).** — Alt. sol 97. — La Bonde. — Alluvium, argile à silex, craie blanche. — Céréales, prairies.
- PUCHAY (Étrépagny).** — Alt. clocher 160, sol 142. — Argile à silex, craie blanche. — Briqueterie. — Céréales, forêt. — B. *Epilobium spicatum*, *oxalis acetosella*.
- PULLAY (Verneuil).** — Alt. clocher 206, route N. 192, sol 185, l'Avre 169. — Grison, argile à silex, craie marneuse. — Céréales, bois. — B. *Carex ovalis* (leporina), *podospermum laciniatum*.
- QUATREMARE (Louviers).** — Alt. clocher 176, sol 158. — Alluvium, argile à silex, craie blanche. — Céréales.
- QUESSIGNY (Saint-André).** — Alt. clocher 175, sol 152. — Argile à silex, argile plastique supérieure, craie blanche. — Céréales.
- QUEUE-D'HAYE [LA] (Tilly, Haricourt).** — Alluvium, argile à silex, craie blanche.
- QUILLEREUF.** — Alt. base du toit du clocher 29, sol 14, le Haut 27. — La Seine. — Lat. 54° 97', long. O. 2°. — Bancs, alluvions, graviers anciens des rivières, craie chloritée. — Légumes, prairies de marais. — B. *Potentilla alba*, *glaux maritima*, *triglochin maritimum*, *crithmum maritimum*, *rumex maritimus*, *lobelia urens*.
- QUITTEBEUF (Évreux).** — Alt. clocher 165, sol 144. — Alluvium, argile à silex, craie blanche. — Céréales, lin.
- RADEPONT (Fleury).** — Alt. Coquetot 155, l'Andelle 29. — Ruisseaux d'Orléans, de la Hue-d'Eau. — Alluvions, dépôts anciens des vallées, argile à silex, sable, craie blanche, craie compacte, fer hydraté, marnes calcaires polissables. — Carrières. — Prairies, forêt. — B. *Atropa belladonna*, *saxifraga granulata*.
- RENEVILLE (Fleury).** — Alt. sol 145. — Argile à silex, craie blanche. — Céréales.
- REUILLY (Évreux).** — Alt. église 145, sol 139. — Argile à silex, calcaire grossier, argile plastique, craie blanche. — Céréales, vignobles, bois. — B. *Anemone ranunculoides*, *hepatica triloba*, *actæa spicata*, *orchis ustulata*.
- RICHEVILLE (Étrépagny).** — Alt. clocher 174, sol 130, moulin 148. — Alluvium, craie blanche. — Céréales, bois. — B. *Ilex aquifolium* (dans les haies).
- ROMAN (Damville).** — Alt. sol 167, l'iton 136. — Alluvions, graviers anciens des vallées, dépôts meubles sur les pentes, conglomérat de meulrières, argile plastique supérieure, craie blanche. — Briqueterie. — Céréales.
- ROMILLY-LA-PUTHENAYE (Beaumont).** — Alt. clocher 186; la Puthenaye, sol 153. — Alluvium, argile à silex, craie blanche. — Céréales, bois.
- ROMILLY-SUR-ANDELLE (Fleury).** — Alt. le Haut 153, l'Andelle 14. — Ruisseaux des Ormes, de la Fontaine-d'Argent. — Alluvions, graviers anciens des vallées, argile à silex, craie blanche, craie compacte, ossements fossiles d'éléphants. — Carrières. — Céréales, prairies. — B. *Phyteuma spicata*, *atropa belladonna*, *carex pseudo-cyperus*.
- RONCE [LA] (Fontaine-sous-Jouy).** — Bord du calcaire grossier, craie blanche, faille.
- RONCENAY [LE] (Damville).** — Alt. sol 162. — Dépôts meubles sur les pentes, argile à silex, craie blanche. — Marnière. — Céréales, bois.
- ROQUETTE [LA] (Andelys).** — Alt. clocher 152, sol

464. — La Seine. — Alluvions, graviers anciens des vallées, craie blanche, craie marneuse. — Vignobles. — *B. Viola Rothomagensis*.
- ROSAY (Lyons).** — Alt. sol 108. — La Lieurre. — Alluvions, graviers anciens des vallées, argile plastique supérieure, craie blanche. — Céréales, prairies, forêt. — *B. Senecio erucaefolius, petasites vulgaris*.
- ROTES (Bernay).** — Alt. clocher 167, sol 152. — Argile à silex, grès, craie marneuse. — Céréales. — *B. Corydalis bulbosa, erica tetralix, lycodium clavatum, phyteuma spicata*.
- ROUGEMONTIERS (Routot).** — Alt. clocher 162, sol 136. — Alluvium, craie blanche. — Briqueterie. — Céréales, colza, lin, herbages. — *B. Phleum nodosum*.
- ROUGE-PERRIERS (Beaumont).** — Alt. clocher 160, sol 142. — Alluvium, argile à silex, craie blanche. — Céréales, lin. — *B. Iris sambucina, iris pumila*.
- ROUSIÈRE [LA] (Beaumesnil).** — Alt. clocher 230, sol 208, ligne de partage des eaux 206. — Argile à silex, craie marneuse. — Céréales.
- ROUTOT.** — Alt. clocher 172, sol 145. — Lat. 54° 86', long. 4° 77'. — Alluvium, argile à silex, craie blanche. — Céréales, lin, herbages. — *B. Ornithogalum umbellatum, damasonium vulgare*.
- ROUVRAY (Vernon).** — Alt. sol 188. — L'Eure. — Alluvions, graviers anciens des vallées, dépôts meubles sur les pentes, conglomérat de meulrières, sables, calcaire siliceux, calcaire grossier, argile plastique, craie blanche. — Céréales. — *B. Silene Gallica, digitalis purpurea*.
- RUGLES.** — Alt. sol 207, le Saptel 229, la Risle 170. — Grison, argile à silex, craie marneuse. — Céréales, prairies, forêt. — *B. Dentaria bulbifera, polygonum bistorta, exacum filiforme*.
- SACQ [LE] (Damville).** — Alt. sol 152, l'Iton 126. — Alluvions, graviers anciens des vallées, argile à silex, argile plastique supérieure, minerai de fer exploité, craie blanche.
- SACQUENVILLE (Evreux).** — Alt. clocher 170, so de l'église 144. — Alluvium, argile à silex, minerai de fer exploité, craie blanche. — Céréales, bois. — *B. Iris fetidissima, orchis ustulata*.
- SAINTE-AIGNAN-DE-CERNIÈRES (Broglie).** — Alt. sol 213. — La Charentonne, fontaine, eaux minérales. — Argile à silex, craie chloritée. — Céréales.
- SAINTE-AMAND-DES-HAUTES-TERRES (Amfreville).** — Alt. sol 179, source de l'Oison 110. — Lat. 54° 71', long. 4° 58'. — Craie blanche. — Céréales. — *B. Pimpinella magna, actæa spicata, herminium monorchis*.
- SAINTE-ANDRÉ.** — Alt. clocher 170, sol 133, moulin 145. Puits artésien jusqu'à 223 mètres. — Dépôts meubles sur les pentes, argile à silex, argile plastique supérieure, poudingues, craie blanche. — Briqueterie. — Céréales, bois. — *B. Solanum villosum, veronica scutellata, alisma natans*.
- SAINTE-ANTONIN-DE-SOMMAIRE (Rugles).** — Alt. sol 237. — Ruisseau le Sommaire. — Argile à silex, craie marneuse. — Céréales.
- SAINTE-AQUILIN-D'AUGERONS (Broglie).** — Alt. sol 219. — La Guiel. — Argile à silex, minerai de fer, craie chloritée. — Céréales.
- SAINTE-AQUILIN-DE-PACY (Pacy).** — Alt. Buisson-de-Mai 126, l'Eure 38. — Alluvions, gravier ancien des vallées, dépôts meubles sur les pentes, terrasses, argile à silex, calcaire grossier, craie blanche, failles. — Céréales, prairies. — *B. Orlaya grandiflora, nigella arvensis*.
- SAINTE-AUBIN-D'ÉCROSVILLE (Neubourg).** — Alt. clocher 176, sol 147. — Alluvium, argile à silex, argile plastique supérieure, craie blanche. — Céréales. — *B. Myosurus minimus*.
- SAINTE-AUBIN-DE-SCELLON (Thiberville).** — Alt. clocher 206, sol 176. — Alluvium, craie chloritée. — Céréales, lin, légumes, bois.
- SAINTE-AUBIN-DES-HAYES (Beaumesnil).** — Alt. clocher 188, sol 171. — Argile à silex, craie blanche. — Céréales. — *B. Erica tetralix*.

- SAINT-AUBIN-DU-THENNEY** (*Broglie*). — Alt. clocher 206, sol 198. — Alluvium, grès, craie chloritée. — Céréales, bois.
- SAINT-AUBIN-SUR-QUILLEBEUF** (*Quillebeuf*). — Alt. clocher 29, la digue 11, le Haut 44. — La Seine, canal de la grande mare. — Graviers anciens des vallées, craie chloritée. — Céréales, légumes. — B. *Aster tripolium*, *triglochin palustre*, *triglochin maritimum*, *rumea maximus*, *lobelia urens*, *buplevrum tenuissimum*, *spergula nodosa*.
- SAINT-AUBIN-LE GUICHARD** (*Beaumesnil*). — Alt. clocher 188, sol 145, ligne de partage des eaux 162. — Argile à silex, craie marneuse. — Céréales, bois.
- SAINT-AUBIN-LE-VERTUEUX** (*Bernay*). — Alt. clocher 192, sol 171. — Argile à silex, craie blanche. — Céréales, bois. — B. *Phyteuma spicata*, *butomus umbellatus*, *scorzonera humilis*.
- SAINT-AUBIN-SUR-GAILLON** (*Gaillon*). — Alt. clocher 162, sol de l'église 117, route N. 33 — Ruisseau du Villard. — Grison, dépôts meubles sur les pentes, conglomérat de meulière, calcaire siliceux, calcaire grossier, argile plastique, craie blanche, faille. — Céréales, légumes, vignobles, arbres fruitiers, bois. — B. *Anemone hepatica*, *arabis arenosa*, *carex divulsa*.
- SAINTE-BARBE-SUR-GAILLON** (*Gaillon*). — Alt. clocher 133. — Route N. 50. — Argile à silex, calcaire grossier, craie blanche. — Céréales, bois.
- SAINT-CHRISTOPHE-SUR-AVRE** (*Verneuil*). — Alt. clocher 233, sol 211, l'Avre 180. — Argile à silex, craie marneuse. — Céréales, bois.
- SAINT-CHRISTOPHE-SUR-CONDÉ** (*Saint-Georges*). — Alt. sol 134. — Ruisseau. — Alluvium, craie chloritée. — Céréales, lin, prairies, herbages.
- SAINT-CLAIR-D'ARCEY** (*Bernay*). — Alt. clocher 191, sol 166. — Route N. 112. — Argile à silex, craie blanche. — Céréales. — B. *Corydalis bulbosa*, *androsæmum officinale*, *linaria minor*.
- SAINTE-COLOMBE-LA-CAMPAGNE** (*Evreux*). — Alt. donjon de la Commanderie 157, sol 149. — Argile à silex, craie blanche. — Céréales. — B. *Bunium bulbocastanum*, *centaurea solstitialis*.
- SAINTE-COLOMBE** (*Vernon*). — Alt. sol 123. — Ruisseau Billard, sources. — Conglomérat de meulière, calcaire siliceux, sables supérieurs, meulière exploitée, calcaire grossier, argile plastique, craie blanche. — Tuilerie. — Céréales.
- SAINTE-CROIX-SUR-AIZIER** (*Quillebeuf*). — Alt. la mare du Tuit 130. — Argile à silex, craie blanche, craie chloritée. — Four à chaux. — Céréales, légumes, forêt.
- SAINTE-CYR-DE-SALERNE** (*Brionne*). — Alt. sol 148. — Argile à silex, craie chloritée. — Céréales, lin, bois.
- SAINTE-CYR-DU-VAUDREUIL** (*Pont-de-l'Arche*). — Alt. clocher 37, bord de la forêt 56, sol 129. — L'Eure. — Alluvions, gravières anciens des rivières, craie blanche. — Céréales, légumes, cardère, prairies. — B. *Euphorbia palustris*, *gudinia fragilis*.
- SAINTE-CYR-LA-CAMPAGNE** (*Amfreville*). — Alt. sol 128. — L'Oison. — Alluvions, gravières anciens des vallées, argile à silex, craie blanche. — Céréales, bois. — B. *Petasites vulgaris*, *primula variabilis*, *gentiana cruciata*, *orchis ustulata*.
- SAINTE-DENIS-D'AUGERONS** (*Broglie*). — Alt. sol 220. — Route n° 212. — La Guiel. — Alluvions, gravières anciens des rivières, argile à silex, craie chloritée. — Céréales, prairies.
- SAINTE-DENIS-DES-MONTS** (*Bourgetheroulde*). — Alt. clocher 173, route N. 159. — Alluvium, argile à silex, craie blanche. — Céréales.
- SAINTE-DENIS-DU-BÉHÉLAN** (*Breteuil*). — Alt. clocher 211, sol 185. — Argile à silex, craie blanche. — Céréales, forêt.
- SAINTE-DENIS-LE-FERMENT** (*Gisors*). — Alt. Sainte-Austreberte 129. — La Levrière. — Alluvions, gravières anciens des vallées, argile à silex, argile plastique supérieure, craie blanche. — Céréales, prairies, forêt. — B. *Campamula rapunculius*, *tamus communis*, *pyrola rotundifolia*.
- SAINTE-DIDIER-DES-BOIS** (*Amfreville*). — Alt. sol

455. — Argile à silex, craie blanche, craie chloritée. — Céréales, bois. — B. *Gentiana cruciata*, *orchis ustulata*, *platanthera bifolia*.
- SAINT-ÉLIER** (*Conches*). — Alt. sol 148. — Le Rouloir. — Alluvions, argile à silex, craie blanche. — Céréales.
- SAINT-ÉLOI-DE-FOURQUES** (*Brionne*). — Alt. clocher 184, sol 152. — Alluvium, argile à silex, craie blanche. — Céréales, lin. — B. *Veronica serpyllifolia*, *arabis Thaliana*.
- SAINT-ÉTIENNE-DU-VAUVRAY** (*Louviers*). — Alt. bois du Buc 109, le Petit-Mont 39. — Alluvions, graviers anciens des vallées, dépôts meubles sur les pentes, argile plastique supérieure, craie blanche. — Céréales, légumes, cardère, prairies, arbres fruitiers. — B. *Euphorbia palustris*, *euphorbia Gerardiana*, *euphorbia esula*, *thalictrum flavum*.
- SAINT-ÉTIENNE-L'ALLIER** (*Saint-Georges*). — Alt. clocher 182, sol 163. — La Véronne, eaux minérales. — Alluvium, argile plastique supérieure, craie chloritée. — Céréales, lin, légumes, prairies, herbages.
- SAINT-ÉTIENNE-SOUS-BAILLEUL** (*Gaillon*). — Alt. le Haut 138. — Ruisseaux de Canteloup, de Saint-Ouen. — Alluvions des vallées, conglomérat de meulières, calcaire siliceux, calcaire grossier, argile plastique, craie blanche. — Céréales, vignobles, bois.
- SAINTE-GENEVIÈVE-LEZ-GASNY** (*Ecos*). — Alt. pavillon du château 42, le Haut 443, l'Epte 24. — Alluvions, graviers anciens des vallées, dépôts meubles sur les pentes, argile à silex, craie blanche. — Céréales, prairies, vignobles. — B. *Isatis tinctoria*, *euphorbia Gerardiana*, *salvia sclarea*, *carduus marianus* (*silybum*).
- SAINT-GEORGES-DU-MESNIL** (*Saint-Georges*). — Alt. clocher 192, sol 168. — Alluvium, craie chloritée. — Céréales. — B. *Arnoseris minima*, *cyperus longus*.
- SAINT-GEORGES-DU-VIÈVRE**. — Alt. le Mont-Rôti, Signal 194, clocher 174. — Lat. 54° 71', long. 1° 89'. — Eaux minérales. — Alluvium, argile à silex, argile plastique supérieure, craie chloritée. — Céréales, légumes, lin, herbages, bois.
- SAINT-GEORGES-SUR-EURE** (*Nonancourt*). — Alt. clocher 172, sol 120, embouchure de la Cou-danne 76. — Alluvions, graviers anciens des vallées, dépôts meubles sur les pentes, argile à silex, craie blanche. — Céréales, vignobles. — B. *Brassica cheiranthus*, *panicum crus-galli*, *cyperus longus*, *bromus inermis*.
- SAINT-GERMAIN-DE-FRESNAY** (*Saint-André*). — Alt. clocher 170, sol 152. — Dépôts meubles sur les pentes, argile à silex, argile plastique supérieure, craie blanche. — Briqueterie. — Céréales.
- SAINT-GERMAIN-DE-PASQUIER** (*Amfreville*). — Alt. la Vallée 59. — L'Oison, source de Sainte-Clotilde. — Alluvions, argile à silex, craie blanche. — Briqueterie. — B. *Crassula rubens*, *eleocharis palustris*, *carex paniculata*, *mysurus minimus*.
- SAINT-GERMAIN-DES-ANGLES** (*Evreux*). — Alt. sol 89, l'Ifon 46. — Alluvions, graviers anciens des vallées, dépôts meubles sur les pentes, argile à silex, craie blanche. — Briqueterie. — Céréales.
- SAINT-GERMAIN-LA-CAMPAGNE** (*Thiberville*). — Alt. clocher 205, sol 185. — Fontaine Gauville. — Alluvium, craie chloritée. — Four à chaux. — Céréales.
- SAINT-GERMAIN-SUR-AVRE** (*Nonancourt*). — Alt. Toislay 133. — L'Avre, ruisseau du Trou-Chaud. — Alluvions, graviers anciens des vallées, argile à silex, craie blanche. — Céréales, légumes, prairies, vignobles. — B. *Sedum cespæa*, *kentrophyllum lanatum*, *salvia sclarea*.
- SAINT-GERMAIN-VILLAGE** (*Pont-Audemer*). — Alt. la côte 107. — La Tourville, ruisseau le Doult-Vitran, fontaine de la Providence, eaux minérales. — Alluvions, argile à silex, craie chloritée. — Briqueterie, four à chaux. — Céréales, lin, prairies. — B. *Cardamine hirsuta*, *galanthus nivalis*, *sium amomum* (*sison*).
- SAINT-GERVAIS-D'ASNIÈRES** (*Cormeilles*). — Alt. clocher 178, sol 160. — La Calonne. — Alluvions, craie chloritée. — Céréales.

- SAINT-GRÉGOIRE-DU-VIÈVRE** (*Saint-Georges*). — Alt. clocher 174, sol 154. — Argile à silex, craie chloritée. — Céréales, lin, herbage.
- SAINT-JEAN-D'ASNIÈRES** (*Cormeilles*). — Alt. sol 154. — La Calonne, fontaines Saint-Ferréol, Pigny. — Alluvions, craie chloritée. — Céréales.
- SAINT-JEAN-DE-LA-LÈQUERAYE** (*Saint-Georges*). — Alt. sol 165. — Alluvium, argile à silex, craie chloritée. — Marnière, briqueterie. — Céréales, lin, herbage, arbres verts.
- SAINT-JEAN-DU-THENNEY** (*Broglie*). — Alt. clocher 210, sol 198. — Argile à silex, grès, craie chloritée. — Céréales.
- SAINT-JULIEN-DE-LA-LIÈGUE** (*Gaillon*). — Alt. clocher 165, les Épinières 155, sol 139. — Source du ruisseau de Gaillon. — Grison, dépôts meubles sur les pentes, calcaire siliceux, sables supérieurs et grès exploités, calcaire grossier, argile plastique, craie blanche. — Céréales, bois.
- SAINT-JUST** (*Vernon*). — Alt. sol 129. — Ruisseau de Saint-Just, la Seine. — Alluvions, graviers anciens des vallées, dépôts meubles sur les pentes, conglomérat de meulière, calcaire siliceux, marnes, calcaire grossier, argile plastique, craie blanche, craie marneuse. — Tuilerie. — Céréales, chanvre, vignobles. — B. *Anemone hepatica*, *cirsium oleraceum*, *limodorum abortivum*.
- SAINT-LAURENT-DES-BOIS** (*Saint-André*). — Alt. sol 148. — Dépôts meubles sur les pentes, argile à silex, craie blanche. — Céréales. — B. *Potentilla Vaillantii*, *daphne mezereum*.
- SAINT-LAURENT-DES-GRÈS** (*Broglie*). — Alt. sol 199. — Source de la Foltière. — Argile à silex, grès, craie chloritée. — Briqueterie, four à chaux, carrières. — Céréales.
- SAINT-LAURENT-DU-FENCEMENT** (*Broglie*). — Alt. sol 232. — Argile à silex, craie chloritée. — Céréales.
- SAINT-LÉGER-SUR-BONNEVILLE** (*Beuzeville*). — Alt. sol 133. — Alluvium, craie chloritée. — Céréales.
- SAINT-LUC** (*Evreux*). — Alt. sol 141. — Dépôts meubles sur les pentes, argile à silex, craie blanche. — Céréales, bois.
- SAINT-MACLOU** (*Beuzeville*). — Alt. sol 107. — Ruisseau des Godeliers. — Travertin, alluvium, craie chloritée. — Céréales, lin, légumes. — B. *Chrysosplenium oppositifolium*.
- SAINT-MARCEL** (*Vernon*). — Alt. bois 131. — Ruisseaux de Saint-Marcel, de Montigny. — Alluvions, graviers anciens des vallées, dépôts meubles sur les pentes, conglomérat de meulière, meulière, calcaire siliceux, marnes, calcaire grossier, argile plastique, craie blanche, faille. — Céréales, chanvre, vignobles. — B. *Hepatica triloba*, *parnassia palustris*.
- SAINT-MARDS-DE-BLACARVILLE** (*Pont-Audemer*). — Alt. clocher 40, sol 135. — La Risle, ruisseau de Saint-Mards. — Alluvions, graviers anciens des vallées, craie chloritée. — Céréales, lin. — B. *Asarum Europæum*, *physalis alkekengi*, *digitalis lutea*.
- SAINT-MARDS-DE-FRESNE** (*Thiberville*). — Alt. clocher 216, sol 189. — Alluvium, craie chloritée. — Céréales.
- SAINTE-MARGUERITE-DE-L'AUTEL** (*Breteuil*). — Alt. clocher 213, Lierru 185. — Argile à silex, grès, craie blanche. — Four à chaux. — Céréales, chanvre, forêt.
- SAINTE-MARGUERITE-EN-OCHE** (*Beaumesnil*). — Alt. clocher 189, sol 158. — Argile à silex, grès, craie blanche. — Céréales. — B. *Erica cinerea*.
- SAINTE-MARIE-DE-VATIMESNIL** (*Etrépagny*). — Alt. sol 108, Vatimesnil 102. — Alluvium, argile à silex, craie blanche. — Céréales.
- SAINTE-MARTHE** (*Conches*). — Alt. clocher 176, sol 151. — Conglomérat de meulière, minerai de fer exploité, craie blanche. — Céréales, forêt.
- SAINT-MARTIN-DU-TILLEUL** (*Bernay*). — Alt. le Theil 178, le Tilleul-Fol-Enfant 170. — Dépôts meubles sur les pentes, alluvions, argile à silex,

- grès, craie blanche. — Céréales, lin, bois. — *B. Bartsia viscosa*, *pyrola minor*, *bunium denu- datum*, *ulex nanus*, *orchis coriophora*, *luzula maxima*, *molinia cœrulea*.
- SAINT-MARTIN-LA-CAMPAGNE** (Evreux). — Alt. sol 140. — Alluvium, argile à silex, craie blanche. — Céréales. — *B. Ulex Europæus*.
- SAINT-MARTIN-SAINT-FIRMIN** (Saint-Georges). — Alt. sol 136. — La Véronne, ruisseau du Vivier, fontaine Bin. — Alluvions, argile à silex, craie chloritée. — Céréales, lin, herbages, bois.
- SAINT-MÉLAIN-DU-BOSC** (Amfreville). — Alt. sol 150. — Alluvium, craie blanche. — Céréales.
- SAINT-MICHEL** (Evreux). — Faille, sables grani- tiques et argile.
- SAINT-NICOLAS-D'ATTEZ** (Breteuil). — Alt. la Malterre 187, l'Iton 165. — Conglomérat de meulières, grès, minerai de fer exploité, craie blanche. — Céréales, prairies. — *B. Pannaria nigra*, *squammaria primosa*, *leptogium fili- forme*.
- SAINT-NICOLAS-DU-BOSC** (Amfreville). — Alt. sol 150, route N. 437. — Argile à silex, craie blanche. — Céréales.
- SAINT-NICOLAS-DU-BOSC-L'ABBE** (Bernay). — Alt. clocher 157, sol 162. — Argile à silex, craie blanche, craie marneuse. — Céréales, bois. — *B. Phyteuma spicata*.
- SAINTE-OPPORTUNE-DU-BOSC** (Beaumont). — Alt. sol 142. — Argile à silex, craie blanche. — Cé- réales, arbres verts. — *B. Erica tetralix*, *anten- naria divica*, *genista Anglica*, *utricularia neglecta*, *potamogeton monogynum*.
- SAINTE-OPPORTUNE-EN-ROUMOIS** (Quillebeuf). — Alt. clocher 144, sol 124, la Grande Mare 7. — Tourbe, alluvium, craie blanche, craie mar- neuse, craie chloritée. — Céréales, lin. — *B. Salix repens*, *ranunculus lingua*, *anagallis tenella*, *scirpus maritimus*, *carex Oederi*.
- SAINT-OUEN-D'ATTEZ** (Breteuil). — Alt. sol 200, Mauny 158. — L'Iton. — Alluvions, conglô- mérat de meulières, minerai de fer exploité, craie blanche. — Céréales, prairies, bois.
- SAINT-OUEN-DU-TILLEUL** (Bourgtheroulde). — Alt. clocher 159, sol 143. — Argile à silex, craie blanche. — Forêt. — *B. Orchis militaris*, *fu- maria capreolata*, *phyteuma spicata*.
- SAINT-OUEN-DE-PONCHEUIL** (Amfreville). — Alt. route N. 165. — L'Oison, sources dans la craie chloritée. — Alluvium, argile à silex, craie blanche, craie marneuse, craie chloritée. — Céréales, prairies, futaies. — *B. Petasites vul- garis*, *cephalanthera grandiflora*, *actœa spicata*, *allium ursinum*, *pyrola minor*, *scirpus sylvat- icus*.
- SAINT-OUEN-DES-CHAMPS** (Quillebeuf). — Alt. sol 135. — Alluvium, craie blanche, craie mar- neuse, craie chloritée. — Céréales, légumes. — *B. Eriophorum angustifolium*, *myrica gale*, *pinguicula Lusitanica*.
- SAINT-OUEN-DE-THOUBERVILLE** (Routot). — Alt. clocher 153, sol 140. — Alluvium, argile à si- lex, craie blanche. — Céréales, forêt. — *B. Hes- peris matronalis*, *oxalis stricta*, *arabis sagit- tata*.
- SAINT-PAER** (Gisors). — Alt. les Cocreaumonts 128. — La Levrière. — Alluvions, graviers anciens des vallées, argile à silex, craie blanche. — Cé- réales, prairies, forêt. — *B. Agraphis nutans*, *mespilus Germanica*, *daphne mezereum*.
- SAINT-PAUL-DE-FOURQUES** (Brionne). — Alt. sol 157. — Argile à silex, craie chloritée. — Cé- réales, légumes.
- SAINT-PAUL-SUR-RISLE** (Pont-Audemer). — Alt. sol 141, la Risle 12. — La Véronne. — Allu- vions, graviers anciens des vallées, craie chlo- ritée. — Briqueterie. — Prairies, bois. — *B. Bartsia viscosa*, *galeopsis ochroleuca*, *veronica acinifolia*, *lamium hybridum*, *pyrola minor*, *allium ursinum*, *spiranthes autumnalis*, *agrostis lanigera*, *gymnadenia viridis*.
- SAINT-PHILBERT-SUR-BOISSEY** (Bourgtheroulde). — Alt. sol 157. — Alluvium craie blanche. — Céréales.

SAINT-PIILBERT-SUR-RISLE (Montfort). — Alt. moulin en bois 469, sol 440. — La Risle, ruisseaux du Prieuré, de Sainte-Radegonde, de la Fontaine-du-Hameau. — Eaux minérales. — Alluvions, graviers anciens des vallées, craie chloritée. — Céréales, prairies, forêt. — B. *Euphorbia stricta*, *verbascum Lychnitis*.

SAINT-PIERRE-D'AUTILS (Vernon). — Alt. clocher 50, bois 438, la Seine 9. — Ruisseaux de Saint-Ouen, de la Marâtre. — Alluvions, gravier ancien des vallées, dépôts meubles sur les pentes, conglomérat de meulières, calcaire siliceux, calcaire à lymnées, marnes, calcaire grossier, argile plastique, craie blanche, craie compacte. — Céréales, chanvre, vignobles, bois. — B. *Aemone hepatica*.

SAINT-PIERRE-DE-BAILLEUL (Gaillon). — Alt. Signal-de-l'Arbre, bois de la Plesse 423. — Ruisseau de Saint-Ouen. — Alluvions des rivières, conglomérat de meulières, calcaire siliceux, calcaire grossier, argile plastique, craie blanche. — Céréales, vignobles.

SAINT-PIERRE-DE-CERNIÈRES (Broglie). — Alt. sol 243. — La Charentonne. — Alluvions, graviers anciens des vallées, argile à silex, craie chloritée. — Céréales. — Eaux minérales.

SAINT-PIERRE-DE-CORMEILLES (Cormeilles). — Alt. la Chaule 453, la Taupe 457, la Calonne 59. — Ruisseaux de Frédet, du Fosset, de Launay, du Doult-aux-Lièvres, de Saint-Crépin, fontaine de Launay. — Alluvions, argile à silex, craie chloritée, étage kimméridien. — Céréales, prairies, bois.

SAINT-PIERRE-DE-SALERNE (Brionne). — Alt. clocher 468, sol 449. — Alluvium, argile à silex, craie chloritée. — Céréales, lin, bois.

SAINT-PIERRE-DE-LA-GARENNE (Gaillon). — Alt. clocher 40, le Haut 422, route N. 33. — Alluvions, graviers anciens des rivières, conglomérat de meulières, calcaire siliceux, craie blanche. — Céréales, arbres fruitiers, vignobles. — *Corrigiola littoralis*, *kentrophyllum lanatum*, *heliotropium Europæum*, *pyrola minor*.

SAINT-PIERRE-DES-CERCUEILS (Amfreville). — Alt. sol 458. — Argile à silex, craie blanche. — Briqueterie. — Céréales. — B. *Vinea major*, *silene cerastoides*, *lobelia urens*, *cirsium Anglicum*.

SAINT-PIERRE-DES-IFS (Saint-Georges). — Alt. 165, sol 469. — Alluvium, craie chloritée. — Céréales, lin, prairies, herbages. — B. *Podospermum laciniatum*, *gymnadenia viridis*, *spiranthes autumnalis*.

SAINT-PIERRE-DU-BOSGUERARD (Amfreville). — Alt. clocher 204, les Hautes-Terres, Signal 179. — Lat. 54° 74', long. 4° 58'. — Argile à silex, craie blanche. — Carrière de sable. — Céréales, bois. — B. *Erica tetralix*, *erica vagans*, *erica cinerea*, *lobelia urens*, *ulex nanus*, *polygala depressa*, *sison verticillatum*, *ranunculus hedera-ceus*, *cirsium bulbosum*, *avena longifolia*.

SAINT-PIERRE-DU-MESNIL (Beaumesnil). — Alt. clocher 230, sol 206. — Argile à silex, grès, craie marneuse. — Céréales.

SAINT-PIERRE-DU-VAL (Beuzeville). — Alt. château 402, route N. 106, source du ruisseau de Carbec 43. — Argile à silex, craie chloritée. — Céréales, lin, prairies, bois. — B. *Ruscus aculeatus*, *gymnadenia viridis*, *rubia perigrina*, *medicago spiculata*.

SAINT-PIERRE-DU-VAUVRAY (Louviers). — Alt. Vieux-Rouen 432, la Seine 40. — Alluvions, graviers anciens des vallées, argile à silex, argile plastique supérieure exploitée, craie blanche. — Céréales, légumes, cardère, prairies. — B. *Erysimum cheiranthoides*, *nasturtium anceps*, *kentrophyllum lanatum*, *petasites vulgaris*, *inula Britannica*.

SAINT-QUENTIN-DES-ILES (Broglie). — Alt. clocher 438, route N. 176. — La Charentonne. — Alluvions, graviers anciens des vallées, argile à silex, craie chloritée. — Céréales. — B. *Galium Hircynicum*, *selinum carvifolia*, *rumex maximus*, *helleborus viridis*, *carex sylvaticus*.

SAINT-SAMSON-DE-LA-ROQUE (Quillebeuf). — Alt. clocher 440, signal 94, fanal 56, embouchure de

- la Risle 5. — Lat. 54° 93', long. 2° 4'. — Alluvions, graviers anciens des vallées, bancs de la Seine, conglomérat de meulière, argile plastique supérieure, craie chloritée. — Briqueterie. — Céréales, prairies, bois. — Ent. *Pogonus pulipennis*. — B. *Tamarix gallica*, *crythmum maritimum*, *aster tripolium*, *erica multiflora*, *hippophae rhamnoides*, *erodium moschatum*, *androsæmum officinale*, *hordeum maritimum*.
- SAINT-SÉBASTIEN-DE-MORSENT** (*Evreux*). — Alt. clocher 133, sol 124. — Dépôts meubles sur les pentes, argile à silex, grès, poudingues, argile plastique supérieure. — Briqueterie, tuilerie. — Céréales, bois. — B. *Viola Riviniana*, *scirpus fluitans*.
- SAINT-SIMÉON** (*Cormeilles*). — Alt. sol 136. — Ruisseau le Sebec. — Argile à silex, craie chloritée. — Céréales. — B. *Buxus sempervirens*, *caucalis grandiflora*, *malva moschata*.
- SAINT-SULPICE-DE-GRAIMBOUVILLE** (*Beuzeville*). — Alt. le Haut 94. — Fontaine. — Alluvions des vallées, argile à silex, craie chloritée. — Prairies. — B. *Utricularia vulgaris*, *utricularia minor*.
- SAINT-SYLVESTRE-DE-CORMEILLES** (*Cormeilles*). — Alt. le Haut 150, la Calonne 56. — Ruisseaux de la Fontaine-d'Angerville, du Fosset. — Alluvions, argile à silex, craie chloritée, étage kimmérien. — Céréales, lin, légumes.
- SAINT-SYMPHORIEN** (*Pont-Audemer*). — Alt. chaussée romaine 122. — Alluvium, craie chloritée. — Céréales.
- SAINT-URIEN** (*Quillebeuf*). — Alt. clocher 143, sol 130. — Alluvium, craie marneuse. — Céréales, lin.
- SAINT-VICTOR-DE-CHRETIENVILLE** (*Bernay*). — Alt. clocher 200, sol 180, route N. 162. — Alluvium, craie marneuse. — Céréales, lin.
- SAINT-VICTOR-D'ÉPINE** (*Brienne*). — Alt. sol 170. — Alluvium, argile à silex, craie marneuse. — Céréales, lin.
- SAINT-VICTOR-SUR-AVRE** (*Verneuil*). — Alt. clocher 214, sol 209, l'Avre 180. — Alluvions, graviers anciens des vallées, argile à silex, craie marneuse. — Céréales.
- SAINT-VIGOR** (*Evreux*). — Alt. pignon de Chante-loup 148, le Mesnil 144. — L'Eure, ruisseau des Cinq-Sources. — Alluvions, graviers anciens des vallées, dépôts meubles sur les pentes, conglomérat de meulière, craie blanche, craie compacte. — Céréales, vignobles, bois.
- SAINT-VINCENT-DES-BOIS** (*Vernon*). — Alt. clocher 160, sol 144. — Conglomérat de meulière, calcaire siliceux, marnes, failles. — Céréales, bois.
- SAINT-VINCENT-DU-BOULAY** (*Thiberville*). — Alt. clocher 209, sol 185. — Alluvium, argile à silex, craie marneuse. — Céréales, lin.
- SAUSSAYE [LA]** (*Amfreville*). — Alt. route N. 137. — L'Oison. — Alluvions, argile à silex, craie blanche. — Briqueterie. — Céréales. — B. *Silene gallica*, *gentiana lutea*, *androsæmum officinale*, *galanthus nivalis*, *ananthe fistulosa*.
- Sausseuse** (*Tilly*). — Alt. sommet du château 155. — Alluvium, argile à silex, craie blanche. — Bruyères.
- SANCOURT** (*Gisors*). — Alt. sol 120, vallon 84. — Ruisseau. — Argile à silex, craie blanche. — Céréales.
- SASSEY** (*Evreux*). — Alt. cheminée du château 148, sol 139. — Argile à silex, craie blanche. — Céréales.
- SAUGNEUSE** (*Boissy-sur-Damville*). — Mines de fer.
- SAUSSAY-LA-VACHE** (*Etrépagny*). — Alt. clocher 150, sol 121. — Alluvium, argile à silex, craie blanche. — Céréales.
- SÉBÉCOURT** (*Conches*). — Alt. clocher 194, sol 163. — Conglomérat de meulière, grès, minerai de fer exploité, craie blanche. — Céréales, forêt.
- SÉEZ-MESNIL** (*Conches*). — Alt. sol 179. — Argile à silex, craie blanche. — Céréales.

SELLES (Pont-Audemer). — Alt. clocher 154, sol 125. — Ruisseaux des Fontaines-Barbottes, du Moulin, du Pont-Pottier. — Craie chloritée. — Céréales. — B. *Galium saxatile*, *helleborus viridis*, *doronicum pardalianches*.

SENNEVILLE (Fleury). — Alt. sol 145. — Alluvium, argile à silex, craie blanche. — Briqueterie. — Céréales. — B. *Viola Rhotomagensis*.

SEREZ (Saint-André). — Alt. clocher 160, sol 146. — Argile à silex, argile plastique supérieure, sables, craie blanche. — Céréales.

SERQUIGNY (Bernay). — Alt. clocher 120, sol 152. — La Charentonne, la Risle. — Alluvions, graviers anciens des vallées, argile à silex, craie blanche, craie marneuse. — Céréales, lin, prairies, forêt. — Haras. — B. *Dipsacus pilosus*, *sorbus torminalis*, *myosotis versicolor*, *phalaris arundinacea*, *blechnum spicans*.

SURTAUVILLE (Louviers). — Alt. clocher 186, sol 166. — Argile à silex, craie blanche. — Céréales.

SURVILLE (Louviers). — Alt. clocher 177, sol 152. — Argile à silex, craie blanche. — Céréales. — B. *Hepatica triloba*, *vaccinium myrtillus*.

TAUPE [LA] (Saint-Pierre-de-Cormeilles). — Etage kimméridien.

THEILLEMENT [LE] (Bourgtheroulde). — Alt. sol 130. — Argile à silex, craie blanche. — Céréales, légumes, lin, bois.

THEIL-NOLENT [LE] (Thiberville). — Alt. clocher 203, sol 183. — Alluvium, craie chloritée. — Céréales, lin.

THEVRAY (Beaumesnil). — Alt. la tour du château 208, sol 185. — La Risle. — Alluvions, graviers anciens des vallées, argile à silex, minerai de fer exploité, craie blanche. — Céréales. — B. *Erica tetralix*.

THIBERVILLE. — Alt. clocher 204, Buissonnière 183, route N. 176. — Alluvium, craie chloritée. — Céréales, lin. — B. *Potentilla comarum*, *sanguisorba officinalis*, *draba muralis*, *nestia paniculata*.

THIBOUVILLE (Beaumont). — Alt. clocher 168, route N. 150, sol 139. — Alluvions, graviers anciens des vallées, alluvium, argile à silex, craie marneuse, craie chloritée. — Céréales, lin. — B. *Caucalis daucoides*, *limosella aquatica*, *litorella lacustris*, *alopecarijus fulvus*.

THIERVILLE (Montfort). — Alt. sol 145. — Argile à silex, craie chloritée. — Céréales.

THIL [LE] (Etrépagny). — Alt. clocher 126, route N. 114. — Alluvium, craie blanche. — Céréales.

THILLIERS [LES] (Etrépagny). — Alt. sol 126. — Alluvium, craie blanche. — Céréales.

THOMER (Damville). — Alt. clocher 185, la Sogne 153, route N. 146. — Dépôts meubles sur les pentes, argile à silex, argile plastique supérieure. — Céréales.

THUIT [LE] (Andelys). — Alt. clocher 157, route N. 140, la Seine 10. — Ruisseau de Saint-Martin. — Alluvions, graviers anciens des vallées, argile à silex, craie blanche. — Céréales, bois. — B. *Chrysocoma linosyris*.

THUIT-ANGER [LE] (Amfreville). — Alt. clocher 150, route N. 137. — Argile à silex, craie blanche. — B. *Bidens cernua*.

THUIT-HÉBERT [LE] (Bourgtheroulde). — Alt. clocher 163, sol 127. — Argile à silex, argile plastique supérieure exploitée, grès, poudingues, craie blanche. — Céréales.

THUIT-SIGNOL [LE] (Amfreville). — Alt. sol 174. — Argile à silex, argile plastique supérieure, grès, poudingues, craie blanche. — Briqueteries. — Céréales, bois. — B. *Eranthis hiemalis*, *lepigonum segetale*, *erica tetralix*, *myosurus minimus*, *orchis coriophora*.

THUIT-SIMER [LE] (Amfreville). — Alt. sol 179. — Argile à silex, craie blanche. — Céréales.

TILLEUL-DAME-AGNÈS [LE] (Beaumont). — Alt. clocher 182, sol 157. — Alluvium, craie blanche. — Céréales.

TILLEUL-LAMBERT [LE] (Evreux). — Alt. route N.

444. — Alluvium, argile à silex, minerai de fer, craie blanche. — Céréales, lin.
- TILLEUL-OTHON** [LE] (*Beaumont*). — Alt. clocher 177, sol 145. — Argile à silex, grès, craie blanche. — Céréales, lin.
- TILLIÈRES** (*Verneuil*). — Alt. ancien télégraphe 184, route N. 172, l'Avre 138. — Alluvions, graviers anciens des vallées, argile à silex, minerai de fer exploité, craie marneuse. — Tuileries, carrières de sable. — Céréales, prairies, bois. — B. *Rumex scutatus*, *linaria supina*, *hyssopus officinalis*, *polygonum bistorta*.
- TILLY** (*Ecos*). — Alt. clocher 168, sommet du château de Sausseuse 155, route N. à Corbie 144. — Alluvium, argile à silex, craie blanche. — Céréales, forêt, bruyères. — B. *Gentiana cruciata*, *herminium monorchis*.
- TOCQUEVILLE** (*Quillebeuf*). — Alt. clocher 149, sol 129. — Alluvium, craie blanche, craie chloritée. — Céréales, lin.
- TORPT** [LE] (*Beuzeville*). — Alt. clocher 158, sol 137. — Ruisseaux des Godeliers, du Bostenney. — Travertin, alluvium, craie chloritée. — Céréales, lin.
- TOSNY** (*Gaillon*). — Alt. le bois 79, route N. 27, la Seine 10. — Alluvions, graviers anciens des vallées, argile à silex, craie blanche, craie compacte, craie marneuse. — Céréales, légumes, prairies, vignobles, bois. — B. *Helianthemum guttatum*, *diploxaxis tenuifolia*, *sinapis*, *cheiranthus*, *erucastrum obtusangulum*, *artemisia campestris*, *corrigiola littoralis*, *digitaria filiformis*.
- TOSTES** (*Pont-de-l'Arche*). — Alt. moulin à vent 134. — Argile à silex, craie blanche. — Céréales, forêt.
- TOUFFREVILLE** (*Lyons*). — Alt. Chêne-Signal 151, le Fouillebroc 55. — Source minérale. — Argile à silex, argile plastique supérieure, grès, craie blanche. — Céréales, forêt.
- TOURNEDOS-LA-CAMPAGNE** (*Evreux*). — Alt. clocher 161, sol 142. — Argile à silex, craie blanche. — Céréales.
- TOURNEDOS-SUR-SEINE** (*Pont-de-l'Arche*). — Alt. sol 14, la Seine 10. — Alluvions des rivières, craie blanche. — Céréales, légumes, cardère.
- TOURNEVILLE** (*Evreux*). — Alt. sol 143. — L'Iton. — Alluvions, graviers anciens des vallées, dépôts meubles sur les pentes, argile à silex, craie blanche, craie compacte. — Céréales, bois. — Châtaigneraie. — B. *Orchis ustulata*.
- TOURNY** (*Ecos*). — Alt. clocher 177, sol 149, route N. 128. — Source. — Alluvium, argile plastique inférieure, grès, craie blanche. — Céréales.
- TOURVILLE** (*Pont-Audemer*). — Alt. Nouveau-Monde 123, les Fiefs 107. — Ruisseau de Tourville. — Argile à silex, craie chloritée. — Céréales, prairies, bois. — B. *Genista Anglica*, *senecio sylvaticus*, *tillæa muscosa*, *cerastium erectum*.
- TOURVILLE-LA-CAMPAGNE** (*Amfreville*). — Alt. clocher 203, signal des Hautes-Terres 179, sol 156. — Alluvium, craie blanche. — Céréales, lin. — B. *Erica tetralix*, *scilla autumnalis*, *cephalanthera grandiflora*, *carex pulicaris*.
- TOUTAINVILLE** (*Pont-Audemer*). — Alt. sol 128. — La Corbie, ruisseau de la Vallée. — Alluvions, argile à silex, craie chloritée. — Céréales, lin, prairies, bois. — B. *Utricularia intermedia*, *chrysosplenium oppositifolium*, *allium ursinum*, *luzula maxima*.
- TOUVILLE** (*Montfort*). — Alt. la Croix 150, sol 144. — Argile à silex, craie chloritée. — Céréales.
- TREMBLAY** [LE] (*Neubourg*). — Alt. route N. 168. — Argile à silex, craie blanche. — Briqueterie, four à chaux. — Céréales, lin.
- TRINITÉ** [LA] (*Evreux*). — Alt. sol 144. — Dépôts meubles sur les pentes, argile à silex, argile plastique supérieure, craie blanche. — Céréales, bois.
- TRINITÉ-DE-THOUBERVILLE** (*Routot*). — Alt. sol 140. — Alluvium, argile à silex, craie blanche. — Céréales.
- TRINITÉ-DE-RÉVILLE** (*Broglie*). — Alt. clocher 207,

- sol 208, embouchure de la Guiel 160. — Alluvions, argile à silex, craie marneuse, craie chloritée. — Four à chaux. — Céréales.
- TRIQUEVILLE** (*Pont-Audemer*). — Alt. sol 129, voie romaine 122. — La Corbie, ruisseau du Val-Jouen, sources. — Alluvions, argile à silex, craie chloritée. — Céréales, lin.
- TRONCQ** [LE] (*Neubourg*). — Alt. clocher 178, route N. 157. — Alluvium, argile à silex, craie blanche. — Céréales, lin. — B. *Phyteuma spicata*.
- TRONQUAY** [LE] (*Lyons*). — Alt. clocher 188, sol 157, les Landez 170. — Argile à silex, craie blanche. — Céréales, forêt.
- TROUVILLE-LA-HAULE** (*Quillebeuf*). — Alt. clocher 154, sol 137. — Alluvium, craie blanche. — Céréales, lin, légumes. — B. *Potentilla splendens*, *erodium moschatum*.
- VACHERIE** [LA] (*Louviers*). — Alt. Verdun 121. — Alluvions, gravier ancien des vallées, argile à silex, craie blanche, craie magnésienne. — Céréales, prairies, bois.
- VALAILLES** (*Bernay*). — Alt. clocher 179, route N. 162. — Alluvium, craie marneuse. — Céréales, lin. — B. *Bartsia viscosa*, *sisex* (sison) *amomus*, *potentilla argentea*, *centunculus minimus*, *pyrethrum parthenium*, *exacum filiforme*.
- VAL-DAVID** [LE] (*Saint-André*). — Alt. clocher 153, sol 130, la Trinité 141. — Dépôts meubles sur les pentes, argile à silex, argile plastique supérieure, craie blanche. — Céréales, bois.
- VALETTOT** (*Routot*). — Alt. clocher 143, sol 126. — Alluvium, craie blanche. — Céréales, lin. — B. *Arundo calamagrostis*.
- VANDRIMARE** (*Fleury*). — Alt. clocher 150, route N. 124. — Alluvium, argile à silex, craie blanche. — Céréales.
- VANNECROCQ** (*Beuzeville*). — Alt. clocher 148, sol 129. — Alluvium, craie chloritée. — Céréales, lin.
- VASCOEUIL** (*Lyons*). — Alt. sol 175, la forêt 175, l'Andelle 60. — Ruisseaux du Héron, du Cre-
- von. — Alluvions, graviers anciens des vallées, argile à silex, grès, craie blanche, craie compacte. — Céréales, prairies, forêt. — B. *Potamogeton perfoliatum*, *cirsium hybridum*.
- VATTEVILLE** (*Pont-de-l'Arche*). — Alt. clocher 163, la Seine 10. — Alluvions, graviers anciens des vallées, argile à silex, craie blanche, craie compacte. — Céréales. — B. *Viola Rothomagensis*, *polygonum bistorta*.
- Vaux-sur-Eure** (*Pacy*). — Alt. 117. — L'Eure. — Alluvions, gravier ancien des vallées, calcaire grossier, craie blanche. — Céréales, prairies, vignobles.
- Vaux-sur-Risle** (*Rugles*). — Alt. la Rabotière 203, la Risle 165. — Argile à silex, minerai de fer, craie marneuse. — Céréales.
- VENABLES** (*Gaillon*). — Alt. clocher 142, sol 125, la Mare 15. — La Seine. — Alluvions, graviers anciens des rivières, terrasses, conglomérat de meulières, grès, calcaire siliceux, calcaire grossier chlorité, argile plastique, craie blanche. — Céréales, arbres fruitiers, bois. — B. *Sinapis cheiranthus*, *veronica spicata*, *helianthemum fumana*.
- VENON** (*Neubourg*). — Alt. sol 160. — Alluvium, argile à silex, craie blanche. — Briqueterie. — Céréales, forêt.
- VENTES** [LES] (*Evreux*). — Alt. clocher 176, sol 152. — Dépôts meubles sur les pentes, conglomérat de meulières, argile plastique supérieure, grès, craie blanche. — Briqueterie. — Céréales, forêt.
- VERNEUIL**. — Alt. timbre de l'horloge 230, sol 174, Gauville 186, l'Avre, moulin de Poisley 153, l'Iton bras forcé 176. — Alluvions, graviers anciens des vallées, grison, argile à silex, craie marneuse. — Céréales, prairies. — B. *Centaurea solstitialis*, *gratiola officinalis*, *spiræa filipendula*, *limosella aquatica*, *silybum marianum*.
- VERNEUSSES** (*Broglie*). — Alt. clocher 258, route N. 220, la Guiel 180. — Alluvions, argile à si-

- lex, craie blanche, craie chloritée. — Céréales.
— B. *Inula helenium*, *cuscuta minor*.
- VERNON.** — Alt. sol 34, la forêt 442, forêt de Bizy 130, Saint-Mauve 106, la Seine 12. — Lat. 54° 45', long. 1° 56'. — Ruisseaux de Bizy, de la Hazette, de Saint-Martin, eaux minérales. — Travertin, alluvions, gravier ancien des rivières, conglomérat de meulières, meulières, marnes du calcaire siliceux, calcaire grossier, argile plastique, glaises vertes, craie blanche, craie compacte, failles, stalactites. — Céréales, prairies, vignobles, arbres fruitiers. — B. *Aceras anthropophora*, *sisymbrium supinum*, *rumex maritimus*, *gymadenia odoratissima*.
- VERNONNET.** — Alt. la forêt 444. — Fontaine des Princes. — Alluvions des vallées, dépôts meubles sur les pentes, craie blanche, craie compacte, craie marneuse, craie chloritée. — Grandes carrières. — Prairies, arbres fruitiers, forêt. — B. *Ononis natrix*, *astragalus Monspessulanus*, *chrysocoma linosyris*, *quercus pubescens*, *melica ciliata*, *luzula maxima*, *sesleria cœrulea*, *cynodon dactylon*.
- VESLY (Gisors).** — Alt. clocher 448, sommet du moulin 446, route N. 444. — Ruisseau, source. — Alluvium, calcaire grossier, argile plastique, craie blanche. — Céréales, bois. — B. *Doronicum plantagineum*, *carex limosa*, *melampyrum cristatum*.
- VÉZILLON (Andelys).** — Alt. clocher 46. — La Seine. — Alluvions, graviers anciens des rivières, craie blanche, craie compacte. — Céréales, cardère, prairies, vignobles. — B. *Stactice plantaginea*, *cephalanthra ensifolia*.
- VIEIL-ÉVREUX [LE] (Evreux).** — Alt. clocher 454, route N. 435. — Argile à silex, craie blanche. — Céréales. — B. *Centaurea solstitialis*, *gypsophila muralis*.
- VIEILLE-LYRE [LA] (Rugles).** — Alt. route N. 480, la Risle 454. — Argile à silex, craie marneuse. — Tuilerie, haut fourneau. — Céréales, prairies, forêt.
- VIEUX-PORT (Quillebeuf).** — Alt. haut des falaises 420. — La Seine. — Graviers anciens des vallées, argile à silex, craie blanche, craie marneuse, craie chloritée. — Bois. — B. *Silene cœrostoides*, *asperula odorata*.
- VIEUX-ROUEN (Saint-Pierre-du-Vauvray).** — Argile plastique exploitée.
- VIEUX-VILLEZ (Gaillon).** — Alt. route N. 98. — Conglomérat de meulières, calcaire siliceux, craie blanche. — Céréales. — B. *Stellera passerina*.
- VILLALET (Damville).** — Alt. la forêt 428, le Secton 93, perte de l'Iton. — Alluvions, graviers anciens des rivières, dépôts meubles sur les pentes, argile à silex, argile plastique supérieure, craie blanche. — Céréales, prairies.
- VILLEGATS (Pacy).** — Alt. clocher 459, sol 444. — Grison, conglomérat de meulières, grès, calcaire siliceux, calcaire grossier, craie blanche. — Tuilerie, carrières. — Céréales.
- VILLERS-SUR-LE-ROULE (Gaillon).** — Conglomérat de meulières, calcaire siliceux, calcaire grossier, craie blanche, craie marneuse. — Briqueterie. — Céréales, arbres fruitiers, bois. — B. *Heliotropium Europæum*.
- VILLERS-EN-VEXIN (Etrépagny).** — Alt. clocher 456, route N. 435. — Alluvium, argile à silex, craie blanche. — Céréales.
- VILLETES (Neubourg).** — Alt. clocher 466, sol 454. — Argile à silex, craie blanche. — Céréales, bois.
- VILLEZ-CHAMP-DOMINEL (Damville).** — Alt. sol 464. — Alluvions des rivières, dépôts meubles sur les pentes, alluvium, argile à silex, minerai de fer, craie blanche. — Céréales.
- VILLEZ-SOUS-BAILLEUL (Vernon).** — Alt. sol 437. — Ruisseau de Saint-Ouen, sources. — Dépôts meubles sur les pentes, conglomérat de meulières, calcaire siliceux, calcaire grossier, argile plastique, craie blanche, faille. — Céréales, vignobles.
- VILLEZ-SUR-LE-NEUBOURG (Neubourg).** — Alt. clocher 474, sol 445. — Dépôts meubles sur les

- pentés, argile. à silex, craie blanche. — Céréales, lin.
- VILLIERS-EN-DÉSŒUVRE** (*Pacy*). — Alt. Heurgenville clocher 164, sol 144, la Harelle 168: — Source du Ru-de-Radou, fontaines. — Sables supérieurs, meulières, glaises vertes, calcaire lacustre, calcaire grossier, argile plastique, craie blanche. — Céréales, bois.
- VIRONVAY** (*Louviers*). — Alt. moulin Lequeux 143, route N. 132. — La Seine. — Conglomerat de meulières, calcaire siliceux, argile plastique, craie blanche. — Céréales. — B. *Salvia verbenaca*, *gagea arvensis*, *lythrum hyssopifolium*.
- VITOT** (*Neubourg*). — Alt. clocher 170, sol 145. — Argile à silex, craie blanche. — Briqueterie. — Céréales, lin.
- VOISCREVILLE** (*Bourgtheroulde*). — Alt. sol 93. — Argile à silex, craie blanche. — Céréales, lin. — B. *Polycnemum arvense*.
- VRAIVILLE** (*Amfreville*). — Alt. clocher 177, sol 167. — Argile à silex, craie blanche, craie chloritée. — Céréales. — B. *Myosurus minimus*, *pedicularis sylvatica*, *brunella vulgaris vel alba*.
-

TABLE DES MATIÈRES

	Pages.
NOTICE BIOGRAPHIQUE SUR M. Antoine-François Passy, par M. E. Cosson, membre de l'Académie des sciences, etc.	1
NOTICE BIOGRAPHIQUE SUR M. Antoine Passy, par M. le marquis de Blossenville, président de la Société libre de l'Eure	XXI
CATALOGUE des ouvrages de M. Antoine Passy.	XXIX

DESCRIPTION GÉOLOGIQUE ET AGRONOMIQUE DU DÉPARTEMENT DE L'EURE

Considérations générales sur la géologie.	1
Carte géologique	20
Carte agronomique.	22

DESCRIPTION GÉOLOGIQUE

Topographie.	47
Hydrographie.	48
Météorologie.	50
Lignes de partage des eaux.	52
Topographie communale.	57
Contrées naturelles	61
Terrains contemporains.	70
Terrains néogènes.	82

	Pages.
Alluvium	90
Conglomérat de meulières	96
Calcaire lacustre	100
Argile plastique supérieure	105
Minerai de fer	120
Grès de l'argile plastique	127
Argile à silex	130
Calcaire grossier	136
Argile plastique inférieure	144
Formation de la craie	149
Craie blanche	165
Craie magnésienne	171
Craie dure compacte	173
Craie marneuse	180
Craie inférieure	184
Craie chloritée sableuse	192
Calcaire jurassique	195
De l'eau	196
Puits	209
Puits artésiens	213
Rivières	219
Tableau des cours d'eau du département de l'Eure. — La Seine et ses affluents.	232
Eaux minérales	242
Eaux sauvages	244
Paléontologie	246
Notes sur l'orographie, la géologie, la botanique, l'agriculture et l'industrie des communes	249