

**ÉTUDE DE LA COMPATIBILITÉ HYDROGÉOLOGIQUE
DU SOUS-SOL DE L'ARRONDISSEMENT DE MELUN
AVEC LA PRÉSENCE DE DÉCHARGES DE RÉSIDUS SOLIDES
(Seine-et-Marne)**

par

J. CAMPINCHI, M. RICHARD, M. TURLAND



**BUREAU DE RECHERCHES GÉOLOGIQUES ET MINIÈRES
SERVICE GÉOLOGIQUE NATIONAL**

B.P. 6009 – 45018 Orléans Cédex – Tél.: (38) 63.00.12

Service géologique régional BASSIN DE PARIS

65, rue du général-Leclerc – B.P. 34, 77170 Brie-Comte-Robert

Tél.: 405.01.46 et 405.05.02

ETUDE DE LA COMPATIBILITE HYDROGEOLOGIQUE
DU SOUS-SOL DE L'ARRONDISSEMENT DE MELUN
(Seine-et-Marne)

AVEC LA PRESENCE DE DECHARGES DE RESIDUS SOLIDES NON TOXIQUES

par

J. CAMPINCHI, M. RICHARD, M. TURLAND

-o-o-

RESUME

A la demande de l'Agence financière de Bassin Seine-Normandie, dans le cadre du marché n° 75-30 du 8 juillet 1975, le Bureau de Recherches géologiques et minières (Service géologique régional Bassin de Paris) a réalisé, à la fin de l'année 1975, une étude méthodologique pilote sur l'Arrondissement de Melun (Seine-et-Marne) pour étudier la compatibilité hydrogéologique des dépôts de produits solides non toxiques stables comme les déblais inertes, ou instables comme les ordures ménagères, par rapport aux nappes sous-jacentes.

Cette étude documentaire a été réalisée à partir des données recueillies auprès des différents services administratifs (G.E.P., D.D.A., Subdivision des Mines, I.A.U.R.P.), en ce qui concerne les décharges et les carrières, et par celles fournies par la documentation B.R.G.M. pour les caractéristiques hydrogéologiques des terrains. Une carte analytique regroupe l'ensemble de ces données.

A partir de ce document, et après la caractérisation des nappes suivant leur plus ou moins grande vulnérabilité par rapport aux deux types de décharges indiqués, il a été défini trois catégories de zones :

1. - Zones à proscrire où les nappes sont mal protégées,
2. - Zones favorables "sous réserve" d'étude complémentaire, sous lesquelles les nappes sont assez bien protégées,
3. - 3 bis. - Zones favorables "a priori" dans les secteurs où les nappes sont très bien protégées (3) ou favorables "à la rigueur" là où la nappe supérieure présente peu d'intérêt pour l'A.E.P. (3 bis).

Ces différentes zones ont été délimitées sur une carte d'orientation à 1/100.000. En ce qui concerne les dépôts stables, seuls les fonds de vallée peuvent poser éventuellement quelques problèmes (catégorie 2), tous les autres secteurs hors nappe pouvant convenir (catégorie 3).

Les décharges de produits instables sont à proscrire dans toutes les vallées et sur leurs versants, et tout particulièrement dans les zones de gouffres, sur le plateau beauceron au Sud-Ouest, sur la majeure partie des plateaux du Gâtinais au Sud-Est, entre Seine et Loing, ainsi qu'autour des différents captages A.E.P., à l'intérieur d'un cercle de quelques dizaines de mètres à un kilomètre de rayon, selon que l'on a affaire à une nappe profonde bien protégée ou à une nappe superficielle vulnérable (catégorie 1). Ailleurs, les terrains doivent être considérés comme favorables "sous réserve" (catégorie 2) et exceptionnellement favorables dans certaines conditions qui seront à préciser dans chaque cas (catégorie 3 bis).

76 SGN 028 BDP

-O-O-O-O-O-

S O M M A I R E

RESUME

I. - INTRODUCTION	1
II. - MODALITES DE L'ETUDE ET MOYENS MIS EN OEUVRE - DOCUMENTS FOURNIS	2
III. - ANALYSE DES DONNEES	4
3.1 Les décharges	4
3.2 Environnement géologique et hydrogéologique	4
3.21 Cadre géologique	4
3.22 Contexte hydrogéologique	7
IV. - SYNTHESE DES DONNEES ET APPLICATIONS PRATIQUES	14
4.1 Détermination des critères de compatibilité	14
4.2 Détermination des différentes zones de compatibilité et schémas des différents types de relation décharge-nappe	16
4.21 Vis-à-vis des décharges de produits instables	16
4.22 Vis-à-vis des dépôts de produits stables	16
4.3 Applications générales	16
4.4 Avis sur les décharges existantes et sur les projets de dépôts	18
V. - CONCLUSIONS	20

ANNEXES

- A.1 - Liste des décharges et carrières répertoriées par les Administrations de Seine-et-Marne et avis B.R.G.M. :
 - A.1.A + A' - Décharges existantes de produits instables inventoriées par le G.E.P. et la D.D.A. 77
 - A.1.B - Décharges existantes de produits stables inventoriées par le G.E.P. 77
 - A.1.C - Anciennes carrières non utilisées et inventoriées par le G.E.P. 77
 - A.1.D - Anciennes carrières en cours d'exploitation et de réaménagement inventoriées par le G.E.P. 77
- A.2 - Décharges inventoriées par l'I.A.U.R.P. et avis B.R.G.M.

PLANCHES HORS TEXTE

p1. I Carte d'analyse et de synthèse des données

p1. II Carte d'interprétation.

I. - INTRODUCTION

Pour évacuer les résidus solides non toxiques produits d'une part par les travaux de génie civil ou industriels, d'autre part par la consommation alimentaire humaine, il faut des décharges. Mais ces dépôts peuvent parfois apporter une gêne dans l'utilisation des eaux potables souterraines. Il convient donc de codifier l'implantation des futurs sites de décharges et de supprimer éventuellement les dépôts gênants.

C'est dans ce but que l'Agence financière de Bassin Seine-Normandie a confié au B.R.G.M. - S.G.R. Bassin de Paris, dans le cadre du marché n° 75-30 notifié le 8 juillet 1975, une étude méthodologique pilote sur la compatibilité hydrogéologique du sous-sol de l'Arrondissement de Melun en Seine-et-Marne avec la présence de décharges de résidus solides non toxiques.

II. - MODALITES DE L'ETUDE ET MOYENS MIS EN OEUVRE - DOCUMENTS FOURNIS

L'étude comprend :

- le recueil des données concernant, d'une part les décharges existantes ou envisagées, d'autre part l'examen de l'environnement géologique et hydrogéologique,
- la délimitation des différentes zones de compatibilité décharges-nappes après avoir défini les différents critères de sélection,
- enfin, des commentaires sur le maintien ou l'abandon des décharges existantes ou sur l'implantation de futurs dépôts.

Pour situer les décharges recensées, existantes, ou dont l'implantation est projetée, préciser la situation des carrières susceptibles de recevoir des dépôts, le B.R.G.M. a effectué une enquête auprès des administrations intéressées par ces problèmes (D.D.A., D.D.E., Service des Mines de Seine-et-Marne, I.A.U.R.P.). Cette enquête a été complétée par un examen des photos aériennes les plus récentes (mission 1973) et par un ratissage sur le terrain.

Afin de caractériser l'environnement hydrogéologique, il a été procédé au dépouillement de la documentation existant sur le secteur (carte géologique, banque des données du sous-sol, monographie et atlas, rapports divers).

Une carte d'analyse à 1/100.000 a été établie à partir des données recueillies. Cette carte est complétée par une série de coupes et de profils et par un schéma hydrogéologique du secteur étudié.

C'est à partir de ces documents analytiques que la carte d'orientation sur la compatibilité des décharges par rapport aux nappes a été établie. La compréhension de cette carte à 1/100.000 en couleur est facilitée, en particulier, par une série de schémas représentant les situations des différents types de relation dépôts-nappe, qui peuvent se présenter dans le secteur d'étude (Cf annexe III).

Sur cette carte, par rapport aux décharges comprenant d'une part des produits dits stables tels que les déblais, gravats et débris de démolition et d'autre part de résidus instables comme les ordures ménagères, les débris industriels, les cendres et mâchefers, les boues non toxiques en provenance de station d'épuration, on a recherché à délimiter trois types de zones de compatibilité hydrogéologique :

les zones dans lesquelles les décharges de résidus solides non toxiques :

- a) sont à proscrire,
- b) sont favorables sous réserve d'études locales complémentaires indispensables,
- c) peuvent être admises en évitant éventuellement un léchage des bords de la décharge par le ruissellement.

III. - ANALYSE DES DONNEES

3.1 Les décharges

Les décharges existantes répertoriées par le G.E.P. 77, la D.D.A. 77 ou l'I.A.U.R.P. portent sur les planches respectivement les lettres A ou B suivi d'un chiffre ou simplement un chiffre de référence. En annexe, sont indiquées les caractéristiques des décharges inventoriées par les administrations de Seine-et-Marne. Pour celles de l'I.A.U.R.P., nous renvoyons à la fiche résumée annexée ainsi qu'au rapport établi en novembre 1975 par ce service et intitulé "Déchets urbains et aménagement, rapport provisoire concernant les propositions de localisation de sites de décharges en Région parisienne". 114 décharges de produits stables et 45 d'ordures ménagères sont répertoriées au G.E.P. et à la D.D.A. L'I.A.U.R.P. mentionne 8 décharges existantes de produits instables dont 7 sont archivées par les administrations de Seine-et-Marne. Ce service envisage d'autre part l'implantation de 11 nouveaux dépôts de produits instables. A côté de ces décharges contrôlées, existe un grand nombre de dépôts sauvages (au moins une cinquantaine) d'extension variable, faible le plus souvent. La répartition géographique des différents dépôts n'obéit pas à des règles bien précises. Il y en a un peu partout, cependant la concentration est plus forte à proximité des grandes villes de l'arrondissement.

Il existe actuellement deux usines d'incinération en activité (Melun nord - Brie-Comte-Robert), une est arrêtée (Nemours), trois autres doivent être édifiées (Samois - Ozoir-la-Ferrière - Boissise-le-Roi).

3.2 Environnement géologique et hydrogéologique

3.21 Cadre géologique

Les terrains :

La coupe géologique sommaire des terrains rencontrés sur l'Arrondissement de Melun peut être schématisée comme suit :

QUATERNAIRE :

- . Colluvions limoneux de plateau et des vallées adjacentes à la Seine et au Loing - épaisseur maximale 5 à 6 m
- . Alluvions de la Seine et du Loing, formations lenticulaires composées de sable plus ou moins argileux et de graviers, épaisseur maximale 10 m

TERTIAIRE :

- . Calcaire de Beauce épais d'une trentaine de mètres (Aquitaniens - Stampien), affleurant au Sud de la Seine.
- . Sable et grès de Fontainebleau (Stampien) épais de 60 m au maximum, affleurant largement dans le secteur sud-ouest ; seules quelques buttes résiduelles subsistent ailleurs.
- . Calcaire de Brie (Sannoisien). Cet horizon épais d'une quinzaine de mètres au maximum présente soit un faciès calcaire ou marneux, soit un faciès d'argile à meulière. La formation de Brie constitue en particulier la surface du plateau briard.
- . Marnes vertes et supragypseuses. Cet ensemble à dominante argileuse contient parfois en son milieu un passage un peu plus calcaire (Calcaire de Pantin). Il est attribué au Sannoisien inférieur et au Ludien supérieur ; son épaisseur est voisine d'une dizaine de mètres ; il n'affleure que faiblement sur les flancs des vallées de la Seine et de ses affluents du Nord. Le faciès argilo-marneux disparaît au Sud d'une ligne Malesherbes - Nemours - Montereau.
- . Calcaire de Champigny : sont compris sous cette appellation, tous les terrains à dominante calcaire allant du Bartonien moyen à la base du Lutétien. L'épaisseur maximale de cet ensemble peut atteindre 40 à 50 m. Dans le secteur étudié, le Champigny devient plus marneux vers l'extrémité nord-ouest de l'Arrondissement à l'approche de la limite d'extension des faciès gypseux du Ludien. Le Champigny affleure principalement dans la vallée de la Seine en aval de Moret et dans celles de ses affluents de rive droite.
- . Calcaire de Château-Landon. Cette formation épaisse d'une trentaine de mètres au maximum représente les terrains allant du Sannoisien au Lutétien lorsque les Marnes vertes et supragypseuses disparaissent. Cet horizon calcaire ou marneux affleure sur les flancs de la vallée du Loing en rive droite au Sud de Nemours ainsi qu'à la base des plateaux au Sud-Est de l'Arrondissement.
- . Yprésien argilo-sableux. Cet ensemble lenticulaire présente localement des niveaux de poudingues de Nemours. Son épaisseur est variable épousant les chenaux de la craie. En affleurement sur les flancs du Loing ou au Sud-Est du secteur, l'épaisseur de l'Yprésien ne dépasse pas une dizaine de mètres. Vers le Nord de l'Arrondissement masqué par les formations supérieures, son épaisseur peut dépasser 50 mètres.

SECONDAIRE :

- . La craie sénoniennne très épaisse affleure dans la vallée du Loing, dans celle de la Seine en amont de Moret, ainsi que dans celles du Betz, du Lunain et de l'Orvanne.

La carte analytique précise l'extension des affleurements des différents terrains ci-dessus. Les coupes verticales permettent de différencier dans l'Arrondissement les secteurs sud et sud-est d'une part, et la région nord de la Seine d'autre part. Les profils géologiques schématisent la superposition verticale des différents terrains, ainsi que leur extension latérale et illustrent le passage (Château-Landon) - (Brie + Marnes vertes + Champigny).

Les Carrières :

Les différentes carrières et sablières abandonnées ou en cours d'exploitation ou dont l'ouverture doit prochainement être réalisée, figurent sur les cartes présentées. Celles qui ont été répertoriées par le Service des Mines ou le G.E.P. portent un numéro précédé des lettres C (carrières en cours d'exploitation) et D (anciennes excavations). Les indications détaillées concernant les 22 carrières archivées sont fournies en annexes. Il existe en plus une cinquantaine d'autres excavations de dimensions variables pour la plupart abandonnées. Les types de matériaux extraits sont :

- Les Sables alluvionnaires des vallées de la Seine et du Loing,
- les sables industriels de la région sud de Fontainebleau et des buttes témoins du Nord de la Seine,
- les pierres pour concassage (Calcaires et Meulières du Champigny, du Château-Landon, du Brie, du Beauce),
- plus rarement et plus anciennement les argiles des Marnes vertes et de l'Yprésien,
- la craie pour amendement.

C'est dans les vallées de la Seine et du Loing, et à proximité de ces vallées que la concentration des excavations est la plus forte.

3.22 Contexte hydrogéologique

Perméabilité et aquifères :

Le regroupement de tous les horizons rencontrés permet de sélectionner 4 types de terrains :

- les terrains à perméabilité d'interstices homogènes dans lesquels entrent les alluvions et les Sables de Fontainebleau. Dans ces terrains l'eau circule lentement,
- les terrains à perméabilité de fissures et les karsts dans lesquels l'eau circule rapidement. Les Calcaires de Beauce, de Brie, de Champigny, de Château-Landon et la craie font partie de cette catégorie,

Pour cette dernière, c'est surtout en affleurement et dans les vallées que cette formation est très fissurée ; sous recouvrement tertiaire important la fissuration est plus faible en général.

- les terrains à perméabilité d'interstices hétérogènes comme l'Yprésien lenticulaire argilo-sableux de la région sud-est. L'eau circule assez mal dans de telles formations,
- les terrains imperméables : les Marnes vertes et supragypseuses sont les seuls horizons à faire partie de ce dernier groupe.

A l'échelle de l'étude, on doit considérer qu'il y a des aquifères uniques et des aquifères superposés. Comme l'illustre le profil AB, ce n'est qu'en dehors des vallées que la formation des Marnes vertes permet de différencier un aquifère supérieur et un aquifère inférieur.

Les nappes :

. Nappes superficielles et profondes :

Pour les nappes superficielles, il faut différencier celles qui se trouvent sous les plateaux de celles qui se trouvent sous les vallées.

Pour les nappes profondes, seules les nappes qui se situent sous les plateaux au Nord de la limite d'extension des Marnes vertes sont à retenir.

Le tableau ci-après récapitule les aquifères concernés et précise leur situation que l'on pourra par ailleurs retrouver sur la carte hydrogéologique à 1/250.000 et sur les profils présentés.

Aquifères (1)	Nappes superficielles		Nappe profonde (sous plateau)
	Sous vallée	Sous plateau	
Calcaire de Beauce	Vallée du Fusain	Région sud et sud-est	
Sables de Fontainebleau	Vallée de l'Essonne	Plateau est du Loing et Sud de la Seine + buttes nord de la Seine et Est du Loing	
Calcaire de Brie	Vallées de Fontainebleau - Larchant - Cély-en-Bière - Ecole	Plateau briard au Nord de la Seine	
Calcaire de Champigny	Vallée de la Seine à l'aval de Moret. Vallée des affluents de la Seine en rive droite		Sous plateau briard au Nord de la Seine + sous la Bière entre Seine et Loing et limite d'extension des Marnes vertes
Calcaire de Château-Landon	Sur les flancs de la vallée du Loing en amont de Nemours	Sur les plateaux dans la région sud-est	
Yprésien argilo-sableux	Sur les flancs de la vallée du Loing	Sur les plateaux dans la région sud-est	
Craie	Dans les vallées de la Seine et du Loing en amont de leur confluence	Dans la région de l'anticlinal de Villemer	
Alluvions	Vallées du Loing et de la Seine		

(1) lorsqu'il s'agit d'une nappe contenue dans plusieurs aquifères non isolés seul le nom de l'aquifère supérieur est indiqué.

Piézométrie générale et drainage - Dénoyage des aquifères :

La nappe des Calcaires de Beauce s'écoule avec un gradient faible (1/100) en direction du Fusain, du Loing et du Lunain, de l'Essonne et vers la Seine au Nord. Les Calcaires de Beauce sont entièrement dénoyés au Nord d'une ligne Malesherbes - Nemours.

Les buttes de Sables de Fontainebleau sont pratiquement dénoyées. Dans le secteur sud-ouest, la nappe des Sables de Fontainebleau est drainée avec une pente faible (1/1000) vers la Seine, le Loing et vers l'Essonne et le Fusain. Les sables sont presque entièrement dénoyés à l'approche de la Seine.

Au Sud-Ouest, la nappe du Brie est drainée vers la vallée de la Seine et par les marais de Larchant. Sous le plateau briard, elle est drainée vers la Seine et ses différents affluents de rive droite. Le gradient est plus fort près des vallées (3 à 4/1000). En basses eaux, le sommet de cette formation est souvent dénoyé entre Ury et la Seine.

La nappe du Champigny s'écoule vers l'Ouest avec des drainages préférentiels par la Seine et par ses affluents d'une part, par le Morin de l'autre. La pente de la nappe est de l'ordre de 1 à 2/1000.

Les Calcaires de Château-Landon sont le plus souvent dénoyés en affleurement ; lorsqu'ils sont aquifères, leur nappe s'écoule vers les vallées voisines du Loing, du Betz, du Lunain et de l'Orvanne avec des pentes assez fortes, supérieures à 5/1000.

Les lentilles argilo-sableuses de l'Yprésien sont, en général, dénoyées ; elles contiennent parfois quelques petites nappes perchées, ou recèlent une nappe commune avec celle de la craie sous-jacente.

La nappe de la craie s'écoule vers le Nord-Ouest avec une pente faible, voisine de 2/1000 ; elle est drainée par les vallées du Loing, de la Seine, et de leurs affluents, Betz-Lunain ...

Enfin, la nappe des alluvions de la Seine et du Loing est drainée par ces rivières avec une pente variable de 1 à 3/1000. Cette nappe est subaffleurante en hiver et se situe à 2 ou 3 m sous le sol en période sèche.

Alimentation des nappes et vitesse de circulation de l'eau

La nappe des Calcaires de Beauce est alimentée par les infiltrations directes des précipitations et par des apports latéraux en provenance de l'amont. La circulation de l'eau dans cet aquifère karstique est rapide.

La nappe des Sables de Fontainebleau est alimentée, per descensum, par les précipitations sur les affleurements ou au travers des Calcaires de Beauce sus-jacents et latéralement par des apports en provenance du Sud-Ouest. La vitesse de circulation est lente.

La nappe des Calcaires de Brie est alimentée par les précipitations sur les affleurements ou au travers des Sables de Fontainebleau. Dans le premier cas, la vitesse de circulation de l'eau sera rapide, dans le second cas elle sera réduite.

Au Nord de la Seine, la nappe du Champigny est alimentée surtout par les précipitations qui s'engouffrent directement dans les mardelles et bétoires tapissant le fond et les flancs des hautes vallées des affluents de la Seine en rive droite, ainsi que par les pertes de ces rivières. Ces gouffres traversent même les Marnes vertes lorsque l'épaisseur de celles-ci est inférieures à 5 m.

La fluorescéine injectée dans le gouffre de Valence (ru Javot) n'a mis que quelques jours pour ressortir près de la Seine à Vernou, à 9 km du point d'injection. Au Sud de la Seine, on peut considérer que l'alimentation de la nappe du Champigny, qui s'effectue par les horizons supérieurs doit être lente.

L'alimentation de la nappe des Calcaires de Château-Landon est directe et rapide lorsque ces formations affleurent ; elle est freinée lorsque ces terrains sont masqués par les Sables de Fontainebleau.

La nappe de l'Yprésien est alimentée par les précipitations sur les affleurements et par des infiltrations en provenance des Calcaires de Château-Landon. La vitesse de transit de l'eau peut être considérée comme assez lente.

La nappe de la craie est alimentée par les précipitations sur les affleurements et surtout par des engouffrements dans les mardelles et bétoires de la région sud-est, ainsi que par les pertes de la haute vallée du Lunain. Les expériences de coloration effectuées au début du siècle ont montré que la fluorescéine injectée dans la région de Chéroy et Lorrez-le-Bocage ressortait plus à l'aval dans la vallée du Lunain, dans celle du Loing à Montigny, ainsi qu'à Villemer avec des vitesses variant entre 20 et 200 m/h.

Enfin, les nappes mixtes alluvions/craie du Loing et de la Seine en amont de la confluence, ou alluvions/Champigny en aval sont alimentées par les coteaux où affleurent le Champigny et la craie, et surtout par les rivières, ainsi que par les précipitations directes sur les alluvions. La circulation des apports est plutôt lente.

Intérêt des différentes nappes pour l'A.E.P. :

Pour pouvoir apprécier l'intérêt des différents aquifères sollicités par les A.E.P., nous récapitulons sous forme de graphique les nappes mises à contribution par les 180 captages de l'arrondissement.

Les Calcaires de Champigny contiennent la nappe la plus sollicitée de la région, puis viennent la craie et les nappes alluviales du Loing et de la Seine. La formation de Brie est utilisée localement au Nord de la Seine, sur le plateau briard. Le nombre des ouvrages s'adressant aux Sables de Fontainebleau est faible compte tenu des difficultés techniques de captage dans cet horizon. L'intérêt de la nappe des Calcaires de Beauce semble faible, ceci est dû à leur faible extension dans l'arrondissement. La nappe des Calcaires de Château-Landon a un intérêt limité dans la région sud-est. Celle de l'Yprésien n'est, parfois intéressante, qu'au Nord de la Seine, sous le Champigny.

La carte hydrogéologique à 1/250.000 précise l'intérêt des différentes nappes en dehors des captages actuels déterminant ainsi les secteurs dans lesquels ces nappes pourront, dans l'avenir, être sollicitées par de nouveaux ouvrages de captages pour l'A.E.P.

Protection superficielle des aquifères - Appréciation de la vulnérabilité des nappes à la pollution :

Nous examinerons ici successivement le cas général, puis les cas locaux autour des différents captages A.E.P. existants.

Cas général,

La nappe des Calcaires de Beauce n'est pas protégée en surface, elle contient parfois un taux de nitrate élevé et est très vulnérable à la pollution.

La nappe des Sables de Fontainebleau, dans la région sud-est, peut être considérée comme assez bien protégée lorsque le dénoyage des sables est supérieure à 10 m. Ce secteur occupe le centre des plateaux du Sud-Ouest ; en limite d'affleurement, dans la vallée de l'Essonne, dans la région où les Calcaires de Beauce ne sont pas entièrement dénoyés, on peut estimer que la nappe est mal protégée.

La nappe des Calcaires de Brie est bien protégée par plus de 10 m de Sables de Fontainebleau au Sud de la Seine et à l'Ouest du Loing. Elle est très vulnérable lorsque cette protection cesse, soit : dans les vallées de l'Ecole, de Cély-en-Bière, de Fontainebleau, de Larchant, en bordure de la Seine et du Loing ; il en est de même sur le plateau briard au Nord de la Seine, excepté sous les buttes des Sables de Fontainebleau lorsqu'exceptionnellement l'épaisseur des sables dépasse 10 m.

La nappe du Champigny est très vulnérable dans les vallées de la Seine et de ses affluents de rive droite (ru Javot, Yerres, Almont, rus d'Ancoeur, de la Ménagerie, du Morbras), ainsi que dans celle du Morin et particulièrement au droit et à proximité aval des zones de gouffres et de pertes ; ceci est aussi valable sur les flancs des vallées lorsque les Marnes vertes ont une épaisseur inférieure à 5 m ou sont percées de bétoires. Lorsque la formation du Champigny est bien protégée par plus de 5 m de Marnes vertes, on doit considérer que la nappe est moins vulnérable ; c'est le cas sous le plateau briard et sous la Bière assez loin des vallées. La nappe contenue dans les Calcaires de Château-Landon est vulnérable lorsque ces terrains affleurent ou sont masqués par moins de 10 m de Sables de Fontainebleau. Dans le Sud-Est de l'arrondissement, par contre, on peut estimer que sa protection par la totalité des Sables de Fontainebleau la rend non vulnérable à la pollution.

La nappe de l'Yprésien, en affleurement ou masquée par les calcaires sus-jacents du Champigny ou du Château-Landon, est vulnérable. Elle n'est bien protégée que lorsque ces calcaires sont eux-mêmes recouverts par plus de 10 m de Sables de Fontainebleau ou par les Marnes vertes. C'est dans le Sud-Ouest, entre Loing et Seine, ainsi que dans la vallée du ru Javot et dans celle du Morin, que la nappe yprésienne est la plus exposée.

Il n'y a que sous les plateaux de Poligny, entre Betz et Lunain, et de St-Ange-le-Vieil entre Lunain et Orvanne, que l'on peut considérer que les formations recouvrant la craie assurent une bonne protection de la nappe sénonienne ; ailleurs, dans le secteur sud-est lorsque la craie affleure ou est masquée par des formations yprésiennes truffées de bétoires ou d'épaisseur trop faible, la nappe de la craie est vulnérable, c'est en particulier le cas dans la vallée sèche du Lunain entre Montacher et Lorrez-le-Bocage et sur le plateau de la région d'Egreville-Jouy-Chéroy-Vaux s/Lunain.

Les alluvions de la Seine et du Loing contiennent une nappe située très près du sol, en relation avec des sablières qui mettent cette nappe à nue, ou avec les rivières. Les alluvions sont en relation directe avec les aquifères karstiques que constituent les Calcaires de Champigny ou la craie. Pour toutes ces raisons, on doit considérer la nappe alluviale comme très vulnérable.

Autour des différents captages A.E.P. :

Trois cas peuvent se produire :

- Captage sollicitant un aquifère profond, très bien protégé en surface. C'est le cas du Champigny sous plus de 5 m de Marnes vertes, loin des zones d'alimentation directe (gouffre, zone de pertes, ...). Dans ce cas, on peut considérer que l'impact du cône d'appel du captage sur une pollution en surface est nul.

- Captage sollicitant un aquifère superficiel ou profond qui ne soit pas parfaitement protégé en surface. C'est le cas général. On peut admettre que du fait de la présence d'un cône d'appel sensible en surface, la nappe est vulnérable à l'intérieur de ce cône. En accord avec les remarques formulées à ce sujet par BURGEAP dans son rapport sur la compatibilité du sous-sol de l'arrondissement de Meaux avec la présence de décharges, nous limiterons la zone vulnérable à une surface d'un km de rayon autour des captages.
- Le dernier cas est celui où le captage sollicite un aquifère karstique et se trouve en relation directe avec des zones de pertes et de gouffres. Dans cet exemple, qui est celui du Champigny, dans les vallées de la Seine et de ses affluents de rive droite, ainsi que de la craie dans les vallées du Lunain et du Loing, près de la confluence de ces deux rivières, la zone vulnérable autour du captage s'étend à l'ensemble du bassin d'alimentation non protégée. Sur la carte analytique, nous avons différencié les différents captages suivant qu'ils sont : mal protégés, assez bien protégés par plus de 10 m de sables ou d'argiles sableuses, ou bien protégés par plus de 5 m de Marnes vertes.

IV.- SYNTHÈSE DES DONNÉES ET APPLICATIONS PRATIQUES

4.1 Détermination des critères de compatibilité

Compte tenu du type de matériaux mis en décharge et des caractéristiques géologiques et hydrogéologiques des formations constituant ou pouvant constituer l'assise de ces décharges, il a été défini trois catégories de zones de compatibilité du sous-sol par rapport aux décharges : zones à proscrire, favorables "sous réserve", favorables "a priori" et "à la rigueur".

Les produits mis en décharges :peuvent être : soit stables, soit instables. Les critères hydrogéologiques les plus importants ont trait à la lithologie et à la perméabilité des terrains, à l'épaisseur et à la nature des horizons supérieurs dénoyés, à la protection naturelle des nappes et à leur intérêt pour l'A.E.P., à la présence de captages A.E.P. et à l'extension maximale du cône d'influence résultant de leur exploitation.

Dans les zones à proscrire, les nappes sont très vulnérables et la présence de décharges de produits instables y est incompatible ; ce sont les zones karstiques ou celles dans lesquelles la protection superficielle est mauvaise, ou qui contiennent une nappe subaffleurante. Dans les zones favorables "sous réserve" d'études de détail complémentaires, les nappes sont, en principe, assez bien protégées par au moins 10 m de sables fins ou de sables argileux, la qualité absorbante de ces formations peut être suffisantes pour freiner la migration d'un polluant depuis un dépôt de produits instables jusqu'aux nappes sous-jacentes. Les secteurs contenant une nappe d'intérêt médiocre pour l'A.E.P. entrent dans ce groupe. Entre aussi dans cette catégorie le dépôt de produits stables dans des horizons noyés ; suivant la position du remblai par rapport à l'alimentation d'un captage, le remblai peut être une gêne, un obstacle ou, au contraire, un avantage. Enfin, les zones favorables "a priori" et "à la rigueur" sont celles dans lesquelles les produits stables sont déposés hors nappe ; l'épaisseur et l'extension en affleurement du seul horizon franchement imperméable de l'arrondissement (Marnes vertes) étant limité, il n'y a pas de zone favorable "a priori" pour les dépôts de produits instables. Toutefois, en présence de deux nappes superposées bien séparées par un niveau imperméable, si la nappe inférieure est bien protégée (plus de 5 m d'argile ou de marnes), et si la nappe supérieure présente un faible intérêt pour l'A.E.P. (absence de captage sollicitant cette nappe, nappe déjà polluée par de nombreuses décharges existantes, absence de risque d'engouffrement des eaux de cette nappe en aval dans une zone poreuse), on peut considérer que les sites sont favorables "à la rigueur".

Le tableau ci-contre classe les différents terrains rencontrés dans le secteur d'étude suivant les critères adoptés, les schémas présentés illustrent cette classification :

I - ZONES A PROSCRIRE

A. Pour des décharges recevant des produits non stables :

- En général, sans tenir compte de la présence de captages A.E.P. :

- 1) Calcaires affleurants contenant une nappe présentant un intérêt certain,
- 2) Secteurs de gouffres, vallées absorbantes,
- 3) Argile affleurante d'épaisseur inférieure à 5 m surmontant des calcaires contenant une nappe,
- 4) Calcaires affleurants dénoyés sur sables contenant une nappe à moins de 10 m sous le mur calcaire,
- 5) Formation hétérogène argilo-sableuse affleurante, d'épaisseur inférieure à 10 m et dénoyée sur calcaire contenant une nappe,
- 6) Sable ou alluvions affleurant, dénoyé, d'épaisseur inférieure à 10 m sur calcaire contenant une nappe,
- 7) Sable affleurant, contenant une nappe située à moins de 10 m sous le sol.

- Autour des captages A.E.P. :

- . Sur la totalité du bassin versant hydrogéologique si le captage se trouve dans les cas 1 à 6 ci-dessus ;
- . Sur un rayon d'un km ;
 - a) Sable ou alluvions affleurants contenant la nappe captée,
 - b) Formation hétérogène argilo-sableuse affleurante contenant la nappe captée,
 - c) Sable ou alluvions affleurants ou masqués, dénoyés, d'épaisseur supérieure à 10 m sur calcaire contenant la nappe captée,
 - d) Formation hétérogène argilo-sableuse affleurante, ou masquée, dénoyée, d'épaisseur supérieure à 10 m sur calcaire contenant la nappe captée,
 - e) Calcaire affleurant dénoyé sur sable ou formation hétérogène argilo-sableuse, en partie dénoyés contenant la nappe captée (l'épaisseur des sables dénoyés étant supérieure à 10 m),
- . Sur un rayon de quelques dizaines de mètres ;
 - f) Argile d'épaisseur supérieure à 5 m, affleurante ou masquée, sur calcaire contenant la nappe captée.

II - ZONES FAVORABLES SOUS RESERVE D'ETUDES COMPLEMENTAIRES

A. Pour des décharges recevant des produits non stables, hors des zones à proscrire :

- α - Sables ou alluvions affleurants ou masqués contenant une nappe à plus de 10 m sous le sol,
- β - Formation hétérogène argilo-sableuse affleurante ou masquée, contenant une nappe à plus de 10 m sous le sol,
- γ - Sable ou alluvions affleurants ou masqués, dénoyés, d'épaisseur supérieure à 10 m sur calcaire contenant une nappe,
- δ - Formation hétérogène argilo-sableuse, affleurante ou masquée, dénoyée, d'épaisseur supérieure à 10 m sur calcaire contenant une nappe,
- ε - Calcaire affleurant ou masqué, dénoyé, sur sable ou formation hétérogène argilo-sableuse, contenant une nappe située à 10 m au moins sous le toit des sables,
- θ - Calcaire contenant une nappe d'intérêt variable pour l'A.E.P. future.

B. Pour des décharges recevant des produits stables, hors des zones à proscrire :

- Z) Cas où la décharge recoupe un aquifère et risque de perturber la circulation naturelle de la nappe.

III - ZONES FAVORABLES "A PRIORI" ET "A LA RIGUEUR"

A. Pour des décharges recevant des produits non stables :

- I - Zone favorable "a priori" : Argile d'épaisseur supérieure à 5 m sous l'assise de la décharge,
- J - Zone favorable "à la rigueur" : Calcaire marneux avec intercalation d'argile à meulière contenant une nappe d'intérêt faible ou déjà fortement polluée surmontant une nappe d'intérêt régional bien protégée.

B. Pour des décharges recevant des produits stables (zones favorables "a priori") :

- Y - Tous les cas où la décharge est située au-dessus des nappes.

SCHÉMAS EXPLICATIFS ET SITUATIONS DES ZONES

I - ZONE A PROSCRIRE

(A) POUR LES DÉCHARGES DE PRODUITS NON STABLES
EN GÉNÉRALE SANS TENIR COMPTE DE LA PRÉSENCE DES CAPTAGES AEP

	1 - CALCAIRE DE BEAUCE Région SW de l'arrondissement - CALC. DE BRIE Plateau briard dans qq secteurs (Zone de captages existants) - CALC. DE CHAMPIGNY Vallée des affluents de la Seine RD - CRAIE - Bordure vallée Seine Loing en amont de la confluence vallée-affluents Loing RD Région Villemer		2 - CALC. CHAMPIGNY MASQUÉ OU NON PAR M. VERTES PEU ÉPAISSES Hautes vallées des affluents RD de la Seine - CRAIE MASQUÉE OU NON PAR L'YPRÉSIE ARGILO SABLEUX PEU ÉPAIS Haute vallée du Lunain et région sud-est de l'arrondissement
	3 - MARNES VERTES SUR CALCAIRE DE CHAMPIGNY Flanc des vallées de la Seine et de ses affluents RD		4 - CALC. DE BEAUCE SUR SABLES DE FONTAINEBLEAU Ouest du Loing - Zone nord limitant le secteur dans lequel les Calcaires de Beauce sont dénoyés
	5 - YPRÉSIE ARGILO-SABLEUX SUR CRAIE Bord vallée du Loing RD et RG en amont de Nemours Bord vallée du Loing RD Bord vallée Seine en amont de Moret Bord des vallées des affluents RD du Loing Région ou l'Yprésien n'est pas recouvert par d'autres terrains entre Loing et Seine		6 - ALLUVIONS SUR CALC. DE CHAMPIGNY Vallée de la Seine Aval Moret - ALLUVIONS SUR CRAIE Vallée du Loing - S. FONTAINEBLEAU SUR CALC. BRIE OU CALC. CH. LONDON Bord RG vallée de la Seine Bord RG vallée du Loing en aval de Nemours
			7 - SABLES DE FONTAINEBLEAU Vallée de l'Essonne

AUTOUR DES CAPTAGES AEP

	a cf (A)		b cf (B)
	c cf (Y)		d cf (D)
	e cf (E)		f cf (F)

II - ZONES FAVORABLES SOUS RÉSERVES D'ÉTUDES COMPLÉMENTAIRES

(A) POUR LES DÉCHARGES DE PRODUITS NON STABLES

	A - LES ALLUVIONS Les alluvions ont rarement ici une épaisseur dépassant 10m - SABLES DE FONTAINEBLEAU Entre Amponville et Ury		B - YPRÉSIE SOUS CHÂTEAU-LONDON Entre Seine et Loing sous les plateaux (La nappe semble peu intéressante quantitativement)
	Y - ALLUVION SUR C. DE CHAMPIGNY OU CRAIE C'est ici rarement le cas. En général les alluvions contiennent aussi une nappe intéressante - S. DE FONTAINEBLEAU SUR C. DE BRIE OU DE CHÂTEAU-LONDON Entre Ury et la vallée de la Seine		D - YPRÉSIE SOUS CHÂTEAU LONDON ET SUR CRAIE Entre Seine et Loing. En général la craie ainsi masquée est ici peu aquifère
	E - C. DE CH. LONDON SUR YPRÉSIE Sur plateau entre Seine et Loing. En général nappe peu intéressante - C. DE CHAMPIGNY SUR YPRÉSIE Pas d'exemple (dans le Ru de Javot et le Morin le calcaire sus-jacent contient aussi une nappe)		D - CALCAIRE DE BRIE Plateau Briard - CALCAIRE DE BEAUCE OU DE CHÂTEAU-LONDON Sur butte entre Loing et Seine

(B) POUR LES DÉCHARGES DE PRODUITS STABLES

	Z Vallées Seine et Loing		Y cf 1 Vallées des affluents de la Seine et du Loing. (Zones dans lesquelles les rivières sont temporaires.)
	Z Vallées des affluents de la Seine et du Loing (Zones dans lesquelles les rivières sont permanentes.)		Y cf 1 Vallées des affluents de la Seine et du Loing. (Zones dans lesquelles les rivières sont permanentes.)
	Z Vallées des affluents de la Seine et du Loing (Zones dans lesquelles les rivières sont permanentes.)		Y cf 1 Vallées des affluents de la Seine et du Loing. (Zones dans lesquelles les rivières sont permanentes.)

III - ZONES FAVORABLES

(A) POUR LES DÉCHARGES DE PRODUITS NON STABLES

	I MARNE VERTE Pas d'exemple précis dans la région Les marnes vertes étant situées à flanc de vallée ont une extension faible
	J Sur plateau Briard au moins à 2 km des captages au Brie existant et à 1 km au moins des zones dangereuses.

4.2 Délimitation des différentes zones de compatibilité et schémas des différents types de relation décharge-nappe

4.21 Vis-à-vis des décharges de produits instables

Les vallées de la Seine, du Loing, du Morin et de tous leurs affluents, et en particulier les secteurs absorbants ou percés de gouffres sont des zones à proscrire. Entrent dans cette catégorie : d'une part, le plateau beauceron dans les régions où les Sables de Fontainebleau affleurent ou masqués par les Calcaires de Beauce sont dénoyés sur moins de 10 m d'épaisseur (SW de l'arrondissement), d'autre part le plateau du Gâtinais autour d'Egreville et de Villemer, enfin toujours sur les plateaux les abords des différents captages A.E.P. (sur un km de rayon pour la plupart d'entre eux, sur quelques dizaines de mètres uniquement pour les ouvrages sollicitant en profondeur la nappe contenue dans les Calcaires de Champigny. La quasi totalité des autres sites sont favorables "sous réserve" d'études de détail (environ les 2/3 de la superficie de l'arrondissement), ou peuvent convenir "à la rigueur". Les zones favorables "à la rigueur" se situent sur le plateau briard. Il y a en a 13 au Nord de la Seine, 1 au Sud. Les zones d'extension variables se situent à 2 km au moins des captages existants sollicitant la nappe des Calcaires de Brie et à au moins 1 km des zones dangereuses.

4.22 Vis-à-vis des dépôts de produits stables

Les lits majeurs des rivières du secteur d'étude contenant une nappe subaffleurante en hautes ou basses eaux constituent des zones favorables "sous réserve". Tous les autres terrains hors nappes peuvent convenir.

4.3 Applications générales

Décharges de produits instables :

En ce qui concerne les décharges de produits instables dans les zones à proscrire, les dépôts existants doivent être arrêtés, neutralisés par exemple à l'aide de chaux vive et recouverts entièrement d'au moins 0,50 m d'argile. Dans ces mêmes zones, les projets de dépôts de produits instables sont déconseillés ; cependant, après étude détaillée, ces dépôts pourront, dans certains cas, être tolérés après des travaux comprenant, en particulier, une imperméabilisation artificielle parfaite de l'assise de la future décharge et l'installation de forages permettant une surveillance de la qualité des eaux des nappes sous-jacentes.

Dans les zones favorables, à l'aplomb et autour des décharges de produits instables existants, il importera de réaliser quelques sondages de reconnaissance hydrogéologique permettant, en particulier, de vérifier les qualités filtrantes de l'assise du dépôt. Dans ces zones, la réalisation de tels sondages est indispensable avant d'autoriser l'implantation de décharges de produits instables.

Dans tous les cas, il faudra penser de plus à édifier un réseau de drainage correct tout autour de la décharge afin que les eaux de ruissellement ne viennent pas lécher les bords de la décharge risquant ainsi de déplacer la pollution éventuelle vers un autre site moins bien protégé.

En cours d'exploitation, les dépôts instables devront rester le moins longtemps possible à l'air libre pour éviter un entraînement en produits éventuellement polluants par les eaux de pluie tombant directement sur la décharge. Le recouvrement rapide des dépôts au fur et à mesure de leur mise en place par des produits stables imperméables tel qu'il est couramment pratiqué dans les décharges contrôlées est un bon moyen de protection. La compaction des ordures est aussi conseillée car elle diminue les infiltrations sur le dépôt.

Certains secteurs entrant dans la catégorie "favorable sous réserve" sont assez mal protégés en surface, mais contiennent, comme le plateau briard, une nappe d'intérêt variable. Si les sondages de reconnaissance démontrent que l'aquifère est peu perméable (argile à meulière par exemple) ou si la nappe contenue par cet aquifère est en charge, peu intéressante pour l'A.E.P. ou déjà très polluée, l'autorisation de mise en dépôt pourra être accordée.

Dans les zones favorables "à la rigueur", en principe, une visite du géologue agréé, si cela n'a déjà été fait, sera suffisante pour autoriser l'implantation des dépôts envisagés.

Décharges de produits stables :

En ce qui concerne les dépôts de produits stables dans les zones noyées, une expertise détaillée doit, en particulier, être envisagée si ces produits sont franchement imperméables, si l'extension de l'excavation est importante (plusieurs hectares) et si l'aquifère doit être remblayé sur toutes sa hauteur. Par contre, une ancienne sablière de dimensions modestes non exploitée jusqu'au substratum pourra, en principe, recevoir des gravats hétérogènes non argileux.

Enfin, rappelons que cette étude a trait exclusivement à des produits solides non toxiques. Aucune des zones délimitées ne convient sans aménagement spécial au dépôt de produits solides toxiques ou polluants, ou au dépôt de produits liquides. De plus, si un site dans lequel le dépôt de produits non stables est autorisé reçoit en plus ou à la place des produits inertes cela n'a pas d'importance, mais par contre un dépôt de produits stables ne saurait recevoir par exemple des ordures ménagères sans une étude complémentaire indispensable.

4.4. Avis sur les décharges existantes et sur les projets de dépôts

Nous n'entretons pas, dans le détail, en ce qui concerne les décharges non répertoriées par l'Administration. Celles qui figurent à l'intérieur des zones proscrites devront, en principe, être supprimées, celles qui se trouvent dans les zones favorables devront : soit être supprimées, soit faire l'objet d'expertise de détail dans le cas où les Administrations désireraient poursuivre leur exploitation. Il en est de même pour l'utilisation des carrières existantes non répertoriées ; l'utilisation de celles qui se trouvent dans les zones proscrites est déconseillée, l'emploi des autres ne sera tolérée qu'après étude complémentaire.

Pour les décharges répertoriées par le G.E.P. et la D.D.A. de Seine-et-Marne d'une part, pour l'utilisation des carrières fichées au Service des Mines de l'autre, nous fournissons en annexe, pour chacune d'entre elles, leur classement d'après les critères adoptés. Signalons simplement qu'environ les 2/3 des sites de décharges d'ordures ménagères sont favorables et que, parmi les sites de décharges de produits inertes, seul 1/5 ne peut recevoir des dépôts non stables.

En annexe, nous donnons aussi, par type de zone, un avis préliminaire sur les décharges de produits non stables existantes ou en projet, présentées par l'I.A.U.R.P. dans son rapport. Parmi les 8 sites de décharges existantes, une seule, celle de Mortcerf, se situe en zone proscrite (5 sont favorables, 2 favorables a priori : Boissise-le-Roi n° 89.04, Ozoir-la-Ferrière n° 55.10). Sur les 11 projets de décharges, quatre sont a priori à déconseiller (Samois n° 90.04, Souppes n° 111.04, La Genevraye n° 107.04 et Melun n° 78.07) ; 5 sont favorables, 2 favorables a priori (Vert-Saint-Denis n° 78.10, Sivry-Courtry n° 79.04).

La D.D.A. de Seine-et-Marne recherche autour des usines d'incinération existantes ou à créer, dans le département, des carrières ou des sites pouvant éventuellement servir de dépôt en cas d'arrêt temporaire des usines.

Autour de l'usine de Melun-Nord, nous pourrions suggérer les carrières situées entre Maincy et Sivry-Courtry, sur les buttes de Sables de Fontainebleau, dans une zone convenant à la rigueur et en particulier la décharge A28 et les carrières D15.

A proximité immédiate de l'usine de Boissise-le-Roi, il existe des carrières dans les argiles à meulière de la Formation de Brie, dont la plupart servent déjà de dépôts. Ces carrières, ainsi que toute la zone entourant celles-ci, peuvent convenir.

Près de l'usine de Brie-Comte-Robert, existe une carrière de 700.000 m³, dans une butte de Sables de Fontainebleau (D2) qui pourra être utilisée. Tout autour, d'autres sites, non excavés, conviennent aussi.

Pour l'usine d'Ozoir-la-Ferrière, il n'y a pas, à proximité immédiate, d'anciennes carrières, mais on pourra conseiller, dans la zone favorable, de créer un site à proximité immédiate de l'usine de la Forêt d'Armainvilliers.

Pour l'usine de Samoreau, il n'y a pas, non plus, de carrières très proches. On pourra rechercher un terrain dans la zone favorable située à l'Est de l'usine. La décharge existante (A35), de Vulaines s/Seine, ne pourra éventuellement être utilisée qu'après étude complémentaire.

Enfin, si l'usine de Nemours devait reprendre son activité, on pourrait proposer, après étude préalable : soit les carrières D6, D13, D14, 106.09, ainsi que la décharge A8, situées dans les Sables de Fontainebleau près d'Ormesson, sur le plateau au Sud-Ouest de Nemours, soit sur le plateau à l'Est du Loing les anciennes carrières de Sables de Fontainebleau qui se trouvent au Sud de Darvault. Pour tous ces sites, une étude complémentaire préalable est nécessaire.

V. - CONCLUSIONS

L'étude méthodologique pilote entreprise sur l'Arrondissement de Melun, concernant la compatibilité entre les décharges de produits solides non toxiques, stables et instables existantes ou projetées et les nappes sous-jacentes, est résumée sur une carte d'orientation à 1/100.000 qui permet une première sélection des sites. Trois types de zones figurent sur cette carte :

- Zones à proscrire, sans lesquelles les nappes sont mal protégées ;
- Zones favorables "sous réserve" d'étude complémentaire sans lesquelles les nappes sont assez bien protégées ou d'intérêt variable ;
- Zones favorables "a priori" où les nappes sont très bien protégées, ou zones favorables "à la rigueur" où la nappe supérieure n'offre que peu d'intérêt pour l'A.E.P.

Le classement diffère suivant la nature des produits mis en dépôt. :

- Pour les produits stables (remblais stériles, matériaux inertes), il y a deux types de secteurs :
 - . Des zones favorables "sous réserve" - C'est le cas des fonds des vallées lorsque les dépôts sont établis dans les nappes ;
 - . Des zones favorables partout ailleurs.Il n'y a pas de zones à proscrire.
- Pour les produits instables (ordures ménagères, résidus de stations d'épuration, ...) il y a des sites à proscrire, des sites favorables sous réserve d'étude de détail, enfin quelques sites pouvant à la rigueur convenir.
 - . Secteurs à proscrire - Toutes les vallées et leurs abords et en particulier les régions percées de gouffres entrent dans cette catégorie. Les plateaux sont dangereux dans le Sud-Ouest de l'arrondissement et dans la majeure partie du Sud-Est située entre Seine et Loing. Autour des captages des périmètres interdits de 1 km de rayon ou de quelques dizaines de mètres ont été établis suivant que la nappe sollicitée est respectivement, soit mal ou même assez bien protégée, soit très bien protégée.

- . Presque toutes les autres régions de plateau sont des zones favorables sous réserve, ce qui représente environ les 2/3 de la superficie de l'arrondissement.
- . Aucune zone favorable "a priori" n'a pu être retenue car l'épaisseur et l'extension des seuls terrains imperméables du secteur étudié que sont les Marnes vertes et supragypseuses est trop faible.
- . Restent quelques sites favorables "à la rigueur". Ces secteurs sont établis sur les plateaux et sont situés près de Melun, Brie-Comte-Robert, Ozoir-la-Ferrière, Boissise-le-Roi et Vulaines ; leur extension est réduite.

L'utilisation pratique de la carte d'orientation permet, par exemple, d'indiquer qu'environ 1/3 des décharges existantes ou en projet doit être supprimé ou abandonné, et qu'il y a à proximité des six usines d'incinération de l'arrondissement des carrières ou des sites non excavés permettant, en général, sans étude complémentaire de détail d'être utilisées comme site de stockage provisoire. Cette carte pourra facilement être mise à jour, suivant les principes établis lors de la création de nouveaux points de captage A.E.P.

D'autre part, en dépassant l'objet de la présente étude, on doit signaler que dans l'arrondissement de Melun aucun site ne convient a priori sans aménagement complémentaire pour les dépôts mêmes provisoires de produits toxiques.

Enfin, on peut faire remarquer que si autour de certains captages exploitant des nappes profondes très bien protégées contre tout type de pollution en provenance directe de la surface, le périmètre de protection peut être réduit à quelques dizaines de mètres, par contre pour d'autres ouvrages captant un aquifère mal protégé le périmètre doit s'étendre parfois très loin autour du point d'eau et englober alors la quasi totalité de son bassin d'alimentation.

ANNEXE 1

LISTE DES DECHARGES ET CARRIERES REPERTORIEES
PAR LES ADMINISTRATIONS DE SEINE-ET-MARNE ET AVIS B.R.G.M.

A

N° d'ordre	Commune	Lieudit	Zonage	Surface en ha	Volume en m ³	Adresse du propriétaire	Adresse de l'exploitant	Observations	Avis B.R.G.M. (*)
1	ACHERES-LA FORET	Les Beorlots	PDUI n° 53 A approuvé zone de protection particulière des espaces boisés						Favorable après étude.
2	-	-	-	-	-	-	-	-	voir l'annexe I.A.1
3	BOISSISE-LE-ROI	Orgenoy						Décharge fermée lors de la mise en activité de l'usine de traitement	Favorable à la rigueur, mais attention, proximité d'un captage au Champigny
4	BOISSY-AUX-CAILLES	Le Chemin de Jacquerville n° 54 à 57	PDUI 91 approuvé. Protection particulière des espaces boisés aménagement de la RN 51	2,03		Succession DIGARD - 18, Av. Gambette - NEMOURS		Lettre de la mairie du 27.8.7	Favorable après étude
5	CHARENTREUX	Hameau de La-gerville	PDUI n° 74 zone rurale, protection générale des sites et paysages		10.000		Commune	Ancienne carrière accessible avec un tracteur - Chemin non carrossable	Favorable après étude - Attention, proximité de zone proscrire avec gouffres
6	LA CHAPELLE-IGER		PDUI 92 approuvé - zone rurale carrefour du CD 49 et de VC 3					Ancienne marnière dans propriété privée peu de volume	Favorable après étude - Attention proximité de zone proscrire
7	CHAUMES-EN-BRIE	La Grange-St-Père	PDUI n° 94 approuvé - zone rurale	+ 1	80.000			Ancienne carrière de sable. Lettre mairie du 20.9.71 ("Terrain privé et réservé à la commune" - Vu le 26.11.73 - Creux à 8 à 12 m. Accès en bon état par CD 32 - Pas de problème d'environnement - Décharge en cours (gravats, ordures ménagères monstres) - Clôture en bon état, plusieurs pancartes d'interdiction de décharge	Favorable après étude - Attention, proximité zone proscrire
8	CHEVRAINVILLIERS	CD 98 PK 4,500		3	500.000	Compagnie française de cristal 10, rue Martel PARIS 10è	Commune	Voir fiche Nemours.	Favorable sous réserve
9	EGREVILLE	à 100 m de la voie communale n° 21 de la Poulonnerie	PDUI n° 74 approuvé - zone rurale		3.000		Commune	Ancienne carrière d'argile en voie de comblement sert de décharge à la commune d'Egreville - N'est pas une gêne pour l'environnement accès à aménager	A supprimer si l'épaisseur d'argile sous-jacente n'est pas suffisante - Dans tous les cas, surveillance obligatoire
10	FERICY	au bord du CD 107	PDUI 89 approuvé : protection particulière des espaces boisés, en limite zone rurale B 2		+ 50.000			"Accès très dangereux, au sommet d'une courbe à faible rayon et sans visibilité du CD 107. Utilisée comme décharge locale, clôture avec porte et cadenas. Quelques ordures ménagères." Vu le 21.11.73, il ne s'agit pas d'une ancienne carrière, mais d'un vallon boisé en bordure de route. Le creux est important, mais cette décharge peut poser des problèmes d'environnement. Il y est déversé actuellement : gravats, ordures ménagères, monstres. L'accès est clôturé, avec porte et cadenas, et une pancarte d'interdiction de décharge.	A supprimer dans zone proscrire, présence de gouffres

N° d'ordre	Commune	Lieudit	Zonage	Surface en ha	Volume en m³	Adresse du propriétaire	Adresse de l'exploitant	Observations	Avis B.R.G.M.
11	FONTAINEBLEAU	Plaine de Chamfroy à Arbonne	PDUI 53 approuvé : protection particulière des espaces boisés. Site inscrit. Déclaration d'utilité publique du 18.10.67 décidant l'acquisition par l'Etat de l'ensemble boisé.					Cf. lettre de la mairie de Fontainebleau du 6.9.71 demande d'utilisation des carrières de Chamfroy	Favorable après étude. Attention, proximité zone proscrire
12	FOUJU	La Grande Ronde	PDUI 94 approuvé : zone rurale B 1, zone d'étude du turbo-train	4,49	250.000	BERGERON - 1, ter Av. de la République - 91 MONTGERON	Ets VENDRAND - MELUN Commune de Moisenay	AP du 9.1.70 pour matériaux inertes (2 ans) et AP du 3.5.71 pour ordures ménagères.	Favorable sous réserve.
13	FOUJU	La Grande Ronde	id. ci-dessus	0,65	45.000	Mme LAPLACE à FOUJU		Ancienne carrière de pierres même situation que la précédente, mais pas d'autorisation	Id.
14	LA GENEVRAYE	A l'angle du CD 58 et du chemin d'accès au port du canal du Loing.	PDUI n° 53 approuvé : secteur d'aménagement de détail - zone inondable		+ 10.000			Cf lettre du Maire en date du 14.8.71 "Terrain entouré, fermé à clé. Seuls sont tolérés les débris de jardin et gravats (non acceptés par service de ramassage) à l'exclusion de voiture et autres monstres. Capacité limitée, ne peut servir que sur le plan strictement communal."	A supprimer, en plaine alluviale
15	GREZ S/LOING	1) Rte de Montcourt 2) Hulay						Cf lettre mairie du 29.9.71. Décharges limitées en contenance en voie d'être comblées	A supprimer, en plaine alluviale
16	LARCHANT	Les Gondonniers	PDUI 53 approuvé : protection		1 million	Compagnie industrielle des Sables de Nemours		"Remblayage effectué par la CISEN à raison de 30.000 m³ par an provenant des découvertes de l'exploitation aucune gêne pour l'environnement. La décharge se trouve à 1,5 km de toutes voies. Accès aménagé au titre de l'exploitation." <u>Site particulièrement intéressant pour recevoir les objets encombrants, autorisation préfectorale accordée à la municipalité de Larchant de créer une décharge d'ordure ménagère en date du 19.4.72.</u>	Favorable sous réserve d'étude. Attention, cette décharge est à proximité d'une zone proscrire percée de gouffres
17	LORREZ-LE-BOCAGE		PDUI n° 74 approuvé : zone rurale, protection générale des sites et paysages		3.000			"Ex- carrière de pierre calcaire servant par période. Peu de gêne pour l'environnement. Accès facile."	A supprimer
18	MACHAULT								Favorable après étude. Attention proximité zone proscrire
19	MAINGY	Le Clos de Beaune	PDUI n° 73 : zone rurale, secteur A (le terrain est à plus de 500 m de l'église et du château de Vaux-le-Vicomte					Création d'une décharge de matériaux inertes, arrêté d'autorisation du 5.12.72 (dossier n° 543)	Favorable pour produits stables. Les dépôts de produits instables doivent y être interdits.

N° d'ordre	Commune	Lieudit	Zonage	Surface en ha	Volume en m ³	Adresse du propriétaire	Adresse de l'exploitant	Observations	Avis B.R.G.M.
20	MOISENAY							Décharge autorisée d'ordures ménagères - AP du 3.5.71	Favorable sous réserve. Attention, proximité zone proscri-
21	MONTIGNY S/LOING	Les Nangeautes	PDUI n° 53 A, approuvé : secteur B 1 de zone rurale	13,77	500.000	Sté St-Gobain (terrain en coupe d'achat par la commune de Montigny s/Loing		Décharge de matériaux inertes autorisée par AP du 2.7.73. Réaménagement en espace boisé "L'acquisition de l'ensemble permettra de recevoir "les monstres" de la commune et des communes limitrophes.	Favorable sous réserve d'étude pour les produits instables. Convenable pour produits stables
22	NANTEAU S/ESSONNE								Favorable sous réserve
23	NEMOURS	Entre RN 7 et le Loing à 1,5 km au Sud de Nemours						Cf lettre mairie de Nemours du 17.9.71 "Décharge accessible seulement aux habitants de Nemours, et la ville n'entend pas l'ouvrir aux communes voisines" Vu le 30.11.73 : remblayage d'une zone marécageuse entre RN 7 et le Loing, talus de 2 à 3 m. Reçoit ordures ménagères, gravats, carcasses de voiture, monstres, clôture et porte. Pancarte d'interdiction. Le Maire cite Chevrainvilliers pour les monstres, voir Chevrainvilliers.	Favorable uniquement pour produits stables. Les produits instables doivent y être interdits.
24	OZOUETTE-VOULGIS	Accès par CV n° 1	PDUI 71 approuvé : secteur B 3 de zone rurale. Protection générale des sites et paysages.	1,5	150.000			Cf lettre du Maire du 18.8.73 "La carrière est située à environ 120 m de l'agglomération bordée par la décharge municipale maintenant comblée .../... ; la surface du trou est de 1,50 ha recouverte de friches non exploitée depuis au moins trente cinq ans". Vu le 26.11.73. La partie appartenant à la commune est comblée et jouxte une excavation plus importante (propriété privée) couverte de bois taillis.	Favorable sous réserve. Attention proximité de zone proscri- et de captage AEP
25	OZOUER-LE-VOULGIS	Accès par CV n° 1 à 50 m au Sud de la précédente	Même zonage que ci-dessus	± 0,2	± 20.000			Ancienne carrière ? Creux de 8 à 10 m, remblayage à peine commencé ; quelques monstres, quelques gravats.	Favorable
26	PERTHES								Favorable sous réserve. Attention, proximité de zone proscri-
27	ST-ANGE-LE-VIEIL		PDUI n° 74 approuvé : zone rurale, voie à aménager CD 120		4.000			"Accès facile .../... peu de gêne pour l'environnement	Favorable sous réserve. Attention, proximité zone proscri-

N° d'ordre	Commune	Lieudit	Zonage	Surface en ha	Volume en m ³	Adresse du propriétaire	Adresse de l'exploitant	Observations	Avis B.R.G.M.
28	SIVRY-COURTRY	Les Granges						Comblée	Favorable à la rigueur
29	VALENCE-EN-BRIE				1.000			Desserte insuffisante pour une ouverture au public	A supprimer, zone percée de gouffres
30	VILBERT	Décharge située				Terrain appartenant, moitié à la commune, moitié à M. BELLE-FILLE, agriculteur			A supprimer, zone percée de gouffres
31	VILLEBEON	Le Pavillon			10.000			"Cette décharge ne serait pas une gêne pour l'environnement, accès à aménager."	A supprimer, zone percée de gouffres
32	VILLE-ST-JACQUES								A supprimer, zone proscrire
33	VOINSLES		PDUI n° 92 approuvé : zone rurale secteur B 2					"Excavation de faible importance"	A supprimer, zone proscrire
34	VOULX		PDUI n° 74 approuvé : zone rurale, protection générale des sites et paysages	30.000				"Extraction de grave en cours, peu de gêne pour l'environnement, accès facile"	A supprimer, zone proscrire
35	VULAINES S/SEINE								Favorable à la rigueur, ne pas s'éloigner de l'usine.

(*) Ces avis sont favorables en ce qui concerne les produits stables, exceptés les sites A14, A15, A19 qui sont situés en vallées et sont favorables sous réserve.

DECHARGES EXISTANTES DE PRODUITS INSTABLES INVENTORIEES PAR LA D.D.A. 77

A'

Lieu du dépôt		Exploitant autorisé	Date d'autorisation	Observations	Avis B.R.G.M.
Commune (1)	Lieudit				
AMPONVILLE	Les Carrières	Synd. de Boissy-aux-Cailles	22.12.1967		Voir A 4
BOISSISE-LA-BERTRAND	Les Uselles	M. OFFREDY, agriculteur	15.7.1936	Terminée. Autorisation à retirer	A 39 - Favorable a priori pour produits stables, et à la rigueur pour produits instables.
BARBIZON	La Marnière	Commune	30.10.1936	La commune fait partie du Synd. de Melun Sud Autorisation à retirer.	A 40 - Id. Attention, proximité d'un captage au Brie
BOURRON-MARLOTTE	Le Cul de Sac	Commune	6.10.1955	La commune fait partie du Synd. de Fontainebleau Autorisation à retirer.	Voir D 1 ?
CESSON		Commune	7. 8.1954	Terminée. Autorisation à retirer	Sans n° - Favorable sous réserve pour P.I. - Favorable pour P.S.
CHAILLY-EN-BIERE	La Roche Marceau	M. FROLICH, agriculteur	29. 8.1939	Terminée. Non réaménagée (dépôts sauvages) Autorisation à retirer	A 43 - Favorable pour produits inertes - Favorables sous réserve pour produits instables
CHAMPAGNE S/SEINE	Les Mortuailles	Commune	7. 8.1954	La commune fait partie du Synd. de Fontainebleau Autorisation à retirer	A 44 - Favorable pour produits stables - A supprimer pour produits instables
CHAMPEAUX	Les Marnières	M. COQUIN, agriculteur	4. 9.1973		Sans n° - Favorable pour P.S. - Favorable sous réserve pour P.I. (véritable épaisseur des Marnes sous-jacentes)
LA CHAPELLE-LA-REINE	Bessonville	Commune	30.10.1952	La commune fait partie du Synd. de Nemours Autorisation à retirer	A 37 - Favorable pour produits stables - Favorable sous réserve pour produits instables
LE CHATELET-EN-BRIE	Le Cimetière	Commune	28. 6.1933	Terminée. Non réaménagée	A 38 - Favorable pour produits stables - A supprimer pour produits instables
CHEVRAINVILLIERS	L'Epine	Sté BECEMAS	30. 5.1974	Exploitée en fait par la Sté SARU	Voir A 8
FEROLLES-ATTILLY	Madagascar (Sud du Bois d'Attilly)	Sté SITA	3. 9.1974		A 36 - Favorable sous réserve - Attention proximité zone proscrire
FOUJU	La Grande Ronde	Comne de Moisenay	3. 5.1971	Exploitée en fait par la Sté VENDRAND	Voir A 12-13
GENEVRAIE (LA)	Les Pâtures	Comne	30. 6.1962	La commune fait partie du Synd. de Nemours Autorisation à retirer	Voir A 14
GUIGNES-RABUTIN	La Justice	Commune	10. 8.1968		Voir B 7 ?
LARCHANT	Les Gondonnères	Commune	19. 4.1972		Voir A 16
MACHAULT	Les Pommereaux	Commune	26. 2.1957	Terminée et réaménagée Autorisation à retirer	Voir A 18
NANTEAU S/ESSONNE	Le Clos Corbin	Commune	18. 5.1966		Voir A 22
PERTHES-EN-GATINAIS	CV de Perthes à Chailly	Commune	6.10.1965	La commune fait partie du Synd. de Melun Sud Autorisation à retirer	Voir A 26
PONTAULT-COMBAULT		Commune	5. 1.1957	La commune fait partie du Synd. de Tournan Autorisation à retirer	Voir 55.10
SEINE-PORT	La Pointe Guérin	Commune	6. 1.1937	La Commune fait partie du Synd. de Melun-Sud Autorisation à retirer	Sans n° - Favorable sous réserve pour P.I. - Favorable pour P.S.
SIVRY-COURTRY	Les Granges	M. COLIN, agriculteur	19. 8.1948	Terminée. Nivelée Autorisation à retirer	Voir A 28
SOIGNOLLES-EN-BRIE	Mocquepanier	M. DE WULF, agriculteur	28.10.1974		A 42 - Favorable pour produits stables - Favorable produits instables - Attention juste en limite zone proscrire.

Lieu du dépôt		Exploitant autorisé	Date d'autorisation	Observations	Avis B.R.G.M.
Commune (1)	Lieudit				
VENEUX-LES-SABLONS	Les Vulaines - Le Bois Violent	Commune	26. 8.1933	La commune fait partie du Synd. de Fontainebleau Autorisation à retirer	Voir A 35
VERNOU S/SEINE	Les Colinettes	Commune	18. 2.1961	La commune fait partie du Synd. de Fontainebleau Autorisation à retirer	A 41 - Favorable pour produits stables - Favorable pour produits instables - Attention à proximité zone à proscrire
VERT-ST-DENIS	Plaine de Bréviande	M. ROCHE, agriculteur	13.12.1956	Terminée. Nivelée. Autorisation à retirer	A 45 - Favorable a priori pour pro- duits stables et à la rigueur pour produits instables
VILLE -ST- JACQUES	Les Bruyères	Commune	2.11.1941	La commune fait partie du Synd. de Montereau Autorisation à retirer	Voir A 32
VOULX	Chemin de Viloiseau	Commune	29.10.1963	La commune fait partie du Synd. de Fontainebleau Autorisation à retirer	Voir A 34
VULAINES S/SEINE	Les Brûlés	Commune	22. 2.1957	La commune fait partie du Synd. de Fontainebleau Autorisation à retirer	Voir A 35

(1) Les décharges soulignées sont encore en exploitation.

DECHARGES EXISTANTES DE PRODUITS STABLES INVENTORIEES PAR LE G.E.P. 77

B

N° d'ordre	Commune	Lieudit	Zonage	Surface en ha	Volume en m ³	Adresse du propriétaire	Adresse de l'exploitant	Observations	Avis B.R.G.M.
1	BOISSISE-LE-ROI	Orgenoy, au Sud-Est du château d'eau entre le chemin de Faronville et la N 7	PDUI n° 53 B publié - protection générale des sites et paysages - zone rurale secteur B 1	± 1	± 25.000	MM. DESFORGES 26, Av. de Fontainebleau - St Fargeau-Ponthierry	VENDRAND - MELUN	Vu le 14.9.73 - Décharge de gravats (petits et gros) bidons, quelques déchets industriels non autorisés.	Favorable a priori pour produits stables et à la rigueur pour produits instables - Attention, proximité d'un captage au Champigny
2	BOISSISE-LE-ROI	Orgenoy - Chemin de Faronville	PDUI n° 53 B publié : secteur B 1 de zone rurale - Protection générale des sites et paysages	± 1	± 50.000	Id. ci-dessus	VENDRAND - MELUN	Vu le 14.9.73 - Décharge non autorisée - Ancienne carrière, une partie est remblayée avec gravats, monstres, déchets urbains, traces de feu récentes. Les dépôts seraient interrompus. L'excavation restante est de l'ordre de 40 à 50.000 m ³ . Pas de clôture valable.	Favorable
3	BOISSISE-LE-ROI	Orgenoy - Jouxtant l'usine d'incinération	PDUI n° 53 B publié - Secteur B 1 de zone rurale - Protection générale des sites et paysages	± 2	± 50.000	Id. ci-dessus		Ancienne décharge d'ordures ménagères de la commune fermée depuis la mise en fonctionnement de la brulerie	Favorable
4	BRIE-CTE-ROBERT	A l'Ouest de la RN 5 bis avant le pont sur l'Yerres							Favorable pour produits stables. A proscrire pour produits instables.
5	COMBS-LA-VILLE	Entre l'Yerres et le chemin rural n° 7 dit de Crégy s/Yerres	PDUI 72 P SDAU MS Zone rurale, secteur B 2, protection générale des sites et paysages, zone inondable, zone d'étude de l'autoroute A 5				Commune de Combs-la-Ville	Demande d'autorisation d'ouverture en date du 29.5.1973 sollicitée pour gravats	Favorable
6	FOUJU	La Grande Ronde	PDUI 94 - Sous secteur B 1 de zone rurale		± 180.000	Entreprise BERGERON - 1 ter, Av. de la République - Montgeron	VENDRAND - MELUN	Carrière en cours de remblayage. Autorisation de décharge du 9.1.80 pour 2 ans (matériaux inertes). Autorisation à la commune de Moissy-enay pour ordures ménagères du 3.5.71	Favorable pour produits stables, Favorable après étude pour produits instables.
7	GUIGNES-RABUTIN	La Justice	PDUI n° 94 - Zone rurale - Secteur B 1	± 1	± 50.000	Consorts Balnisse Verneuil-L'Etang		Dossier 162 CAR - Ancienne carrière de sable de fonderie - Remblayage en cours par gravats, déchets urbains, monstres, terre, clôture, pancarte d'interdiction de décharge sauf autorisation du maire de Guignes.	Favorable pour produits stables - Favorable pour produits instables après étude. Attention, proximité d'un captage au Champigny.
8	GUIGNES-RABUTIN	Bois de Vitry	Zone rurale, bois privé, protection générale des sites et paysages.		± 10.000	Mme LAPORTE à Guignes-Rabutin	Ets PIKETTI Frères 42, Quai Henri IV Paris	Dossier 322 et 350 AP du 3.7.67 et 5.2.68 - ex. carrière de pierre meulière à ciel ouvert - Remblayage en voie d'achèvement. - Vu le 27.11.73 - Réception de bidons et déchets industriels - Recouvrement de terre	Favorable

N° d'ordre	Commune	Lieudit	Zonage	Surface en ha	Volume en m ³	Adresse du propriétaire	Adresse de l'exploitant	Observations	Avis B.R.G.M.
9	LARCHANT	Les Gondonnieres	PDUI 53 a - Zone rurale, secteur B 1 - Protection générale des sites et paysages, site inscrit	Demande de permis d'exploiter sur 225 ha le 16.6.70	1.000.000 ou plus	Compagnie industrielle des sables de Nemours	Compagnie industrielle des Sables de Nemours et Municipalité de Larchant	Dossier 498, le réaménagement prévoit le reboisement. Une autorisation de décharge d'ordures ménagères a été accordé à la commune de Larchant le 19.4.72 Emplacement convenant aux dépôts de monstres.	Favorable pour produits stables. Favorables pour produits instables après étude. Attention, proximité d'une zone à proscrire percée de gouffres
10	LESIGNY	Monthéty (Bois de) Emprunt est n°	PDUI n° 72 P - Protection particulière des espaces boisés	7,33	± 150.000	Mme St J. de Crèveœur - Château de Tigery (Essonne)	FURET-VIALLARD 32, rue Jean-Lalleu - IVRY S/SEINE	Dossier n° 303 - Excavation résultant d'une extraction de sable pour les P. et C. Le réaménagement prévoit la remise en état des sols pour reboisement, le remblayage est en cours par décharges de matériaux inertes, réception de monstres.	Favorable pour produits stables. Favorable après étude pour produits instables.
11	LESIGNY	Monthéty (Bois de) Emprunt ouest n° 2	PDUI n° 72 P - Protection particulière des espaces boisés	7,36	± 500.000	Id. ci-dessus	Id. ci-dessus	Dossier n° 303 - Id. ci-dessus, le remblayage de l'emprunt n° 2 devant suivre celui de l'emprunt n° 1.	Favorable
12	MAINCY	Le Clos de Beaune	PDUI n° 73 - Zone rurale, secteur A. En dehors du périmètre de protection de l'église et du parc du Château de Vaux-le-Vicomte	1,5	2.000		Commune de Maincy	Dossier 543 - Création d'une décharge de matériaux inertes AP du 5.12.72	Favorable après étude pour produits stables. <u>A proscrire</u> pour produits instables.
13	MONTIGNY S/LOING	Les Nangeautes	PDUI n° 53 A approuvé - Protection générale des sites et paysages - Secteur B 1 de zone rurale	13,77	500.000	Cie de St-Gobain Terrain en cours d'achat par la commune de Montigny s/Loing	Commune de Montigny s/Loing	Dossier n° 580 - Création d'une décharge de matériaux inertes, gravats, monstres, ferrailles (voir décharges communales)	Favorable pour produits stables. Favorable après étude pour produits instables.
14	MORTCERF	La Touffe, Les Pentes	PDUI n° 92 -publié - Zone rurale, secteur B 2, protection générale des sites et paysages	8,80	± 500.000		Ste d'urbanisme de la Seine - 9, rue Frédéric Bastiat PARIS 8a	Dossier 482 - Autorisation d'ouverture de décharge en date du 9.8.71 durée 5 ans matériaux inertes - Creux de 6 à 15 m	Favorable pour produits stables. <u>A proscrire</u> pour produits instables

ANCIENNES CARRIERES NON UTILISEES, INVENTORIEES PAR LE G.E.P. 77

C

N° d'ordre	Commune	Lieudit	Zonage	Surface en ha	Volume en m ³	Adresse du propriétaire	Adresse de l'exploitant	Observations	Avis B.R.G.M.
1	BOISSISE-LA-BERTRAND	Les Champs Fleuris		6,61	± 350.000		Sté Routière COLAS 24, rue du Berri - Paris	Dossier n° 248-AP du 14.8.63 - Réaménagement général à l'étude - Possibilités de dépôt de gravats	Favorable pour produits inertes après étude - <u>A proscrire</u> pour produits instables
2	BOUGLIGNY	Le Buisson Coutin	Zone rurale		8.000		Entreprise Jean Estiot - 77 Laval-en-Brie	Dossier n° 390 - Carrière de sable à ciel ouvert - Arrêté de visa du 22.10.68	Favorable pour produits inertes - Favorable après étude pour produits stables
3	CHATEAU-LANDON	En bordure du chemin de Mis-seville					BOFFIN e. - VILLEMANDEUR (45)	Dossier n° 53 - AP du 18.6.54 - Ancienne carrière de pierre calcaire	Favorable pour produits stables - <u>A proscrire</u> pour produits instables
4	CERGY S/VERRES	La Basse Ver-sonne		1,50	± 60.000	Mme LEVY-ROGER (époux GUSEN-BERG - indus-triel à Epinay sous-Sénart (Seine))	Entreprise PARACHI-NI	Ancienne sablière exploitée par l'entreprise PARACHINI en 1956 et 1957	Favorable sous réserve pour produits stables - <u>A proscrire</u> pour produits instables
5	ST-PIERRE-LES-NEMOURS	Les Grandes Bornes				Sté anonyme de transport et de travaux - G. FAROULT - 18, Av. Gambetta Nemours		Dossier n° 59 - Carrière à ciel ouvert de sable industriel F- AP du 4.10.54. Réaménagement prévu en reboisement	Favorable pour produits stables - <u>A proscrire</u> pour produits instables - A moins d'1 km d'un captage AEP en Brie
6	VERNEUIL-L'ETANG	Parc de Ver-neuil parcelle n° 4 - près de La Grange-St-Père			± 100.000		TAFFOUREAU à Guignes puis, le Sable indus-triel rue de Dammarie à Melun	Dossier n° 78 - Carrière à ciel ouvert de sable de fonderie AP du 1.7.55 - Vu le 7.12.73 - Carrière en fin d'exploitation creux de 8 à 10 m - Pas de gêne pour l'environnement	Favorable pour produits stables - Favorable sous réserve pour produits instables.

ANCIENNES CARRIERES EN COURS D'EXPLOITATION ET DE REAMENAGEMENT, INVENTORIEES PAR LE G.E.P. 77

D

N° d'ordre	Commune	Lieudit	Zonage	Surface en ha	VOLUME en m ³	Adresse du propriétaire	Adresse de l'exploitant	Observations	Avis B.R.G.M.
1	BOURRON	Bois de la Com-manderie	PDUI n° 53 A approuvé - Site classé	40		Sablières de Bourron	Sablières de Bourron	Excavations considérables. L'étude d'un réaménagement d'ensemble est envisagé	Favorable pour produits stables - Favorable sous réserve pour produits instables
2	BRIE-CTE-ROBERT	Le Moulin à Vent	PDUI n° 72 P - Zone rurale, partie dans zone non aedificandie d'une future déviation contigue à un espace libre public	3,5	700?000		Sté Briarde de terrassement et de travaux publics - 71 ter, Av. du Gl Leclerc - Brie-Cte-Robert (77)	Dossier 534 - Carrière à ciel ouvert de sable détritique - AP du 7.9.72, profondeur 8 à 15 m - Réaménagement prévu - Remblayage et construction	Favorable a priori pour produits stables et à la rigueur pour produits instables - Proximité de l'usine d'incinération de Brie-Cte-Robert
3	CEAILLY-EN-BIERE	Les Fourneaux	PDUI 53 A, - Zone rurale, servitude de protection des sites et paysages	11	550.000	Entreprise DE PRETTO	Entreprise DE PRETTO - rue Nouvelle à Boissette	Dossier n° 524 - AP du 22.3.72 - Carrière de sable à ciel ouvert. Le réaménagement prévoit le remblaiement pour remise en culture à exécuter par tranches d'un ha	Favorable pour produits stables - Favorable sous réserve pour produits instables
4	CHATEAU-LONDON	L'Etang de Montfort - Parcelles 295 à 303, 305, 335, 338 à 345					Sté COMBE		Favorable pour produits stables - A proscrire pour produits instables
5	CHATEAU-LONDON	L'Etang de Montfort - Parcelles 608, 312 à 317, 584 et 691					Sté VIRGNAUD et Fils		Favorable
6	CHATENOV et ORMESSON	Les Avernes	PDUI 91 approuvé - Zone rurale, partie A, partie B 3		110.000		SIFRACO 11, rue de Téhéran 75008 Paris	Dossier n° 554 - Extension d'ancienne carrière	Favorable pour produits stables - Favorable sous réserve pour produits instables:
7	ECUELLES	CHARNOY			± 1.500.000		Ets PIKETTI 42, Quai Henri IV Paris	Excavation à l'Est du CD 128 à la sortie d'Ecuelles vers Villecerf Creux de 20 à 25 m ne serait pas encore utilisée en décharge, mais pourrait l'être d'après le responsable du chantier (?)	Favorable Attention, proximité de zone proscrire
8	ECUELLES	CHARNOY			1.000.000		Ets PIKETTI - 42, Quai Henri IV Paris	Excavation à l'Ouest du CD218, à la sortie d'Ecuelles vers Villecerf - Creux de 20 à 25 m y sont déversés gravats, déblais, résidus urbains (vu en août 73). Il s'agit d'une carrière de sable dont l'exploitation est en voie d'achèvement	Favorable pour produits stables - Favorable sous réserve pour produits instables - Attention proximité de zone proscrire
9	PONTEMAY-TRESIGNY								

N° d'ordre	Commune	Lieudit	Zonage	Surface en ha	Volume en m ³	Adresse du propriétaire	Adresse de l'exploitant	Observations	Avis B.R.G.N.
9	FONTENAY-TRESIGNY	Bois de La Carenne	PDUI 92 publié - Protection particulière des espaces boisés	40 demandés			Ets RAULIN - 40, Av. de la Grande Armée - Paris 17 ^e	Dossier n° 445 - Carrière de sable à ciel ouvert - AP du 4.6.71 profondeur 8 à 10 m, durée 4 ans, tranches annuelles réaménagées au fur et à mesure de l'avancement des travaux. Le réaménagement prévoit le remblayage au niveau initial et le reboisement. Vu le 22.11.73 - En exploitation et en réaménagement	Favorable pour produits stables - Favorable sous réserve pour produits instables
10	FONTENAY-TRESIGNY	Les Merisiers	PDUI 92 publié - Zone rurale	3	180.000	DEUICQ Jean Ferme de Jean GROGNE	SARL TRADEN 38 bis, rue du Bel Air - ST MAUR (94)	Dossier 499 - AP du 15.5.72 Le réaménagement prévoit remblayage en partie et plan d'eau. Exploitation en cours au 22.11.73 Excavation en ± 1 ha et 5 à 6 m de profondeur	Favorable
11	LARCHANT		PDUI 53 A - Zone rurale - secteur B 1 - Protection générale des sites et paysages - Site inscrit	Permis d'exploiter portant sur 225 ha			Compagnie industrielle des sables de Nemours - 11, rue de Tâcheran - Paris	Dossier 498 - Carrière en exploitation depuis 1885 - Demande de permis d'exploitation en date du 10.6.70 - Voir tableau ("décharges en exploitation" (Les Goudronnières)	Favorable Attention, proximité zone proscrire percée de gouffres
12	LA MADELEINE S/LAING	La Camp	Zone rurale		± 150.000			Carrière de pierres à ciel ouvert en exploitation - Creux de 8 à 10 m - L'excavation a donné lieu à un commencement de remblayage par les Est VENDRAND - AP du 11.9.68, interdiction par AP du 9.7.71	Favorable sous réserve pour produits stables A proscrire pour produits instables
13	ST-PIERRE-LES-NE-MOURS	L'Epine Les Crottes aux Loups	PDUI 91 approuvé - Zone rurale A, protection générale des sites et paysages, gisement de sables industriels	Demande d'extension portant sur près de 2,17 ha			SATI G. FAROULT - 18, Av. Gambetta - Nemours (77)	Le dossier 367 porte sur une reprise d'anciennes carrières et sur 2,17 ha. L'arrêté préfectoral accordé le visa pour 8 ans - AP du 15.5.68 - Profondeur 15 m. Le visa concerne l'exploitation et le réaménagement y compris le remblaiement et la plantation de sapins. L'entreprise s'est engagée à remblayer au niveau des terrains environnants au fur et à mesure de la découverte.	Favorable pour produits stables - Favorable sous réserve pour produits instables - Attention, proximité de captage au Château-Landon

ANNEXE 2

DECHARGES INVENTORIEES PAR L'I.A.U.R.P.

ET AVIS B.R.G.M.

SITE DE DECHARGES INVENTORIEES PAR L'I.A.U.R.P. et AVIS B.R.G.M.

-6-0-6-0-6-0-6-0-6-0-

DECHARGES D'ORDURES MENAGERES EXISTANTES

55.11 ATTILLY *	Etablie sur plateau (Calc. de Brie/Marnes vertes), près de l'usine d'incinération d'Ozoir-la-Ferrière (A35)
79.01 FOUJU *	Etablie sur plateau dans une carrière de Calc. de Brie (A12.13)
89.04 BOISSISE-LE-ROI *	Etablie sur plateau dans une carrière de Calc. de Brie, Située près de l'usine d'incinération de St-Sauveur (A3)
98.01 ARBONNE *	Etablie sur le plateau dans une carrière de Sables de Fontainebleau (A11)
106.05 LARCHANT *	Etablie sur le plateau dans une carrière de Sables de Fontainebleau (A16)
99.01 MONTARLOT *	Etablie sur plateau dans carrière de Château-Landon, reposant sur l'Yprésien (D7-8)
55.10 OZOIR-LA-FERRIERE	Etablie dans carrière sur butte de Sables de Fontainebleau, il existe d'autres décharges à proximité. L'usine d'incinération d'Ozoir-la-Ferrière est proche
45.01 MORTCERF *	Etablie dans une carrière du Champigny, située sur le versant de la vallée du Morin (B 14)

AVIS

Favorable sous réserve d'étude de détail (intérêt de la nappe, ruissellement, ...)

Favorable

Favorable "à la rigueur", mais attention à la proximité d'un captage au Champigny

Favorable

Favorable Attention, proximité de zone proscrire, percée de gouffres

Favorable Attention, proximité de zone proscrire (seule la partie est du site est favorable ; la partie ouest est à proscrire)

Favorable "à la rigueur"

A supprimer a priori. Le fond des carrières d'argile doit être très près du toit des Calcaires de Champigny

PROJETS D'IMPLANTATION DE DEPOTS D'ORDURES MENAGERES

44.05 VILLENEUVE-ST-DENIS	Prévue sur une butte de Sables de Fontainebleau excavée
78.10 VERT-ST-DENIS	Prévue sur Calcaire de Brie
79.04 SIVRY-COURTRY	Prévue dans carrière sur butte de Sables de Fontainebleau. Proximité de l'usine d'incinération de Melun-Nord
98.02 BOURRON-MARLOTTE	Prévue sur plateau dans carrière de Sables de Fontainebleau
106.03 LARCHANT	Prévue sur plateau dans carrière de Sables de Fontainebleau
106.09 CHEVRAIN-VILLIERS	Prévue sur plateau dans carrière de Sables de Fontainebleau
111.03 SOUPPE S/ LOING	Prévue sur plateau dans carrière de Château-Landon sur Yprésien
90.04 SAMOIS	Prévue dans la vallée de la Seine ou sur le versant de cette vallée (Alluv./Champigny ou Brie) (Champigny ou Brie)
111.04 SOUPPE S/ LOING	Prévue dans carrière située sur les flancs de la vallée du Loing dans des terrains crayeux
107.04 LA GENEVRAYE	Prévue sur flanc de la vallée du Lunain sur Yprésien masquant plus ou moins la craie
78.07 MELUN	Prévue dans vallée de la Seine, alluvions sur Champigny

Favorable sous réserve d'étude de détail. Attention, il y a un captage AEP au Calc. de Brie à 1,1 km Limiter l'extension de la décharge vers l'Est

Favorable "à la rigueur"

Favorable "à la rigueur"

Favorable mais attention proximité des captages AEP de Recloses, au Brie

Favorable

Favorable

Favorable Attention à la proximité des captages de Souppes s/Loing

Déconseiller a priori

Déconseiller a priori

Déconseiller car trop près des captages de Cugny et de la Ville de Paris

Déconseiller

* Ces décharges sont aussi répertoriées par le GEP 77 ou la DDA 77 (A36)

** Ces avis concernent la mise en dépôt de produits instables. En ce qui concerne les produits stables, tous ces sites sont favorables exceptés ceux de Samois (90.04) et de Melun (78.07) qui sont situés dans la vallée de la Seine et qui sont favorables sous réserve.

ETUDE DE LA COMPATIBILITE HYDROGEOLOGIQUE
DU SOUS-SOL DE L'ARRONDISSEMENT DE MELUN
(Seine-et-Marne)

AVEC LA PRESENCE DE DECHARGES DE RESIDUS SOLIDES NON TOXIQUES

par

J. CAMPINCHI, M. RICHARD, M. TURLAND

-o-o-

RESUME

A la demande de l'Agence financière de Bassin Seine-Normandie, dans le cadre du marché n° 75-30 du 8 juillet 1975, le Bureau de Recherches géologiques et minières (Service géologique régional Bassin de Paris) a réalisé, à la fin de l'année 1975, une étude méthodologique pilote sur l'Arrondissement de Melun (Seine-et-Marne) pour étudier la compatibilité hydrogéologique des dépôts de produits solides non toxiques stables comme les déblais inertes, ou instables comme les ordures ménagères, par rapport aux nappes sous-jacentes.

Cette étude documentaire a été réalisée à partir des données recueillies auprès des différents services administratifs (G.E.P., D.D.A., Subdivision des Mines, I.A.U.R.P.), en ce qui concerne les décharges et les carrières, et par celles fournies par la documentation B.R.G.M. pour les caractéristiques hydrogéologiques des terrains. Une carte analytique regroupe l'ensemble de ces données.

A partir de ce document, et après la caractérisation des nappes suivant leur plus ou moins grande vulnérabilité par rapport aux deux types de décharges indiqués, il a été défini trois catégories de zones :

1. - Zones à proscrire où les nappes sont mal protégées,
2. - Zones favorables "sous réserve" d'étude complémentaire, sous lesquelles les nappes sont assez bien protégées,
3. - 3 bis. - Zones favorables "a priori" dans les secteurs où les nappes sont très bien protégées (3) ou favorables "à la rigueur" là où la nappe supérieure présente peu d'intérêt pour l'A.E.P. (3 bis).

Ces différentes zones ont été délimitées sur une carte d'orientation à 1/100.000. En ce qui concerne les dépôts stables, seuls les fonds de vallée peuvent poser éventuellement quelques problèmes (catégorie 2), tous les autres secteurs hors nappe pouvant convenir (catégorie 3).

Les décharges de produits instables sont à proscrire dans toutes les vallées et sur leurs versants, et tout particulièrement dans les zones de gouffres, sur le plateau beauceron au Sud-Ouest, sur la majeure partie des plateaux du Gâtinais au Sud-Est, entre Seine et Loing, ainsi qu'autour des différents captages A.E.P., à l'intérieur d'un cercle de quelques dizaines de mètres à un kilomètre de rayon, selon que l'on a affaire à une nappe profonde bien protégée ou à une nappe superficielle vulnérable (catégorie 1). Ailleurs, les terrains doivent être considérés comme favorables "sous réserve" (catégorie 2) et exceptionnellement favorables dans certaines conditions qui seront à préciser dans chaque cas (catégorie 3 bis).

76 SGN 028 BDP

-O-O-O-O-O-

ETUDE DE LA COMPATIBILITE HYDROGEOLOGIQUE
DU SOUS-SOL DE L'ARRONDISSEMENT DE MELUN
(Seine-et-Marne)

AVEC LA PRESENCE DE DECHARGES DE RESIDUS SOLIDES NON TOXIQUES

par

J. CAMPINCHI, M. RICHARD, M. TURLAND

-o-o-

RESUME

A la demande de l'Agence financière de Bassin Seine-Normandie, dans le cadre du marché n° 75-30 du 8 juillet 1975, le Bureau de Recherches géologiques et minières (Service géologique régional Bassin de Paris) a réalisé, à la fin de l'année 1975, une étude méthodologique pilote sur l'Arrondissement de Melun (Seine-et-Marne) pour étudier la compatibilité hydrogéologique des dépôts de produits solides non toxiques stables comme les déblais inertes, ou instables comme les ordures ménagères, par rapport aux nappes sous-jacentes.

Cette étude documentaire a été réalisée à partir des données recueillies auprès des différents services administratifs (G.E.P., D.D.A., Subdivision des Mines, I.A.U.R.P.), en ce qui concerne les décharges et les carrières, et par celles fournies par la documentation B.R.G.M. pour les caractéristiques hydrogéologiques des terrains. Une carte analytique regroupe l'ensemble de ces données.

A partir de ce document, et après la caractérisation des nappes suivant leur plus ou moins grande vulnérabilité par rapport aux deux types de décharges indiqués, il a été défini trois catégories de zones :

1. - Zones à proscrire où les nappes sont mal protégées,
2. - Zones favorables "sous réserve" d'étude complémentaire, sous lesquelles les nappes sont assez bien protégées,
3. - 3 bis. - Zones favorables "a priori" dans les secteurs où les nappes sont très bien protégées (3) ou favorables "à la rigueur" là où la nappe supérieure présente peu d'intérêt pour l'A.E.P. (3 bis).

Ces différentes zones ont été délimitées sur une carte d'orientation à 1/100.000. En ce qui concerne les dépôts stables, seuls les fonds de vallée peuvent poser éventuellement quelques problèmes (catégorie 2), tous les autres secteurs hors nappe pouvant convenir (catégorie 3).

Les décharges de produits instables sont à proscrire dans toutes les vallées et sur leurs versants, et tout particulièrement dans les zones de gouffres, sur le plateau beauceron au Sud-Ouest, sur la majeure partie des plateaux du Gâtinais au Sud-Est, entre Seine et Loing, ainsi qu'autour des différents captages A.E.P., à l'intérieur d'un cercle de quelques dizaines de mètres à un kilomètre de rayon, selon que l'on a affaire à une nappe profonde bien protégée ou à une nappe superficielle vulnérable (catégorie 1). Ailleurs, les terrains doivent être considérés comme favorables "sous réserve" (catégorie 2) et exceptionnellement favorables dans certaines conditions qui seront à préciser dans chaque cas (catégorie 3 bis).

76 SGN 028 BDP

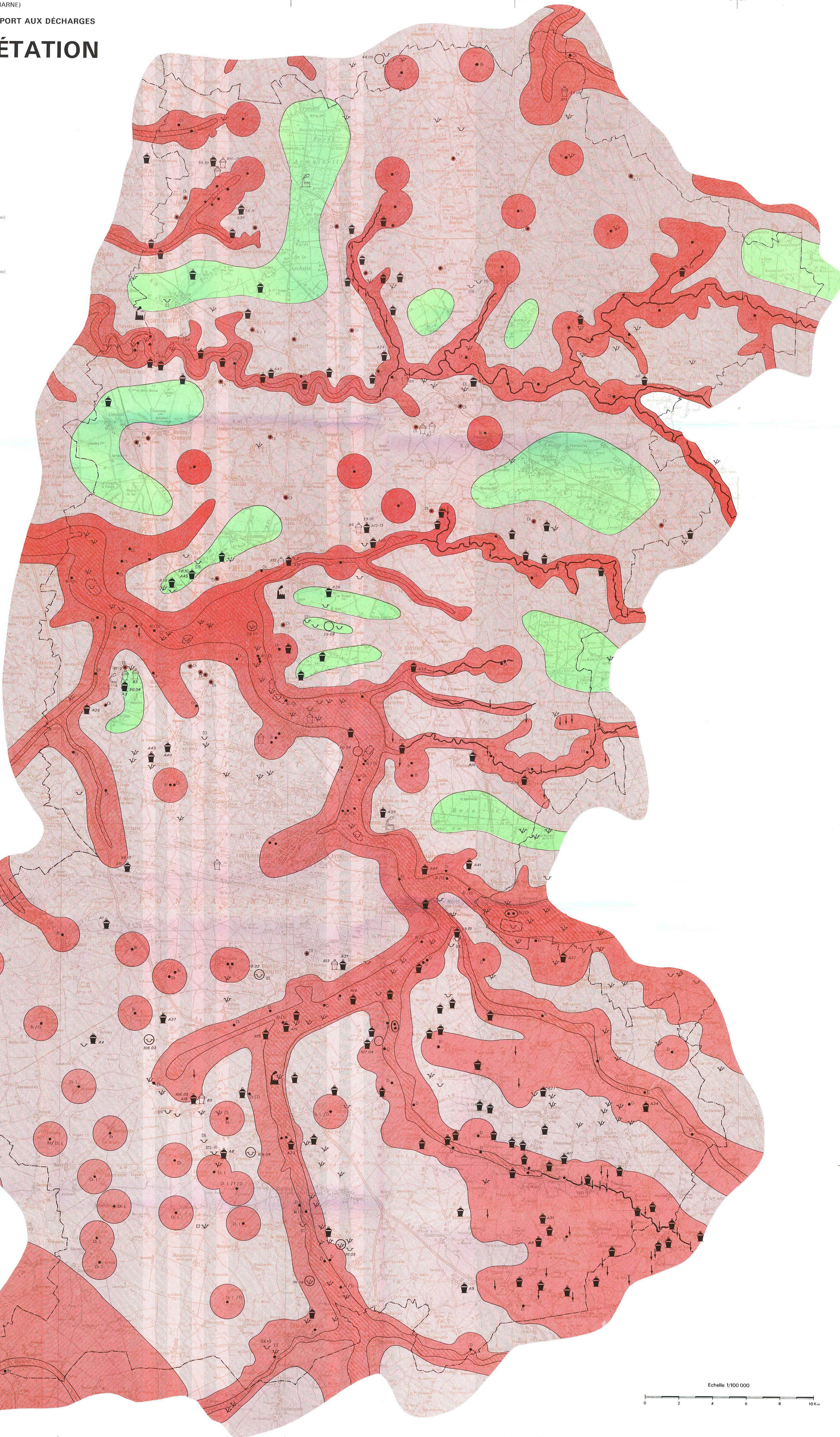
-O-O-O-O-O-

CARTE D'INTERPRÉTATION

ÉCHELLE : 1/100 000

LÉGENDE

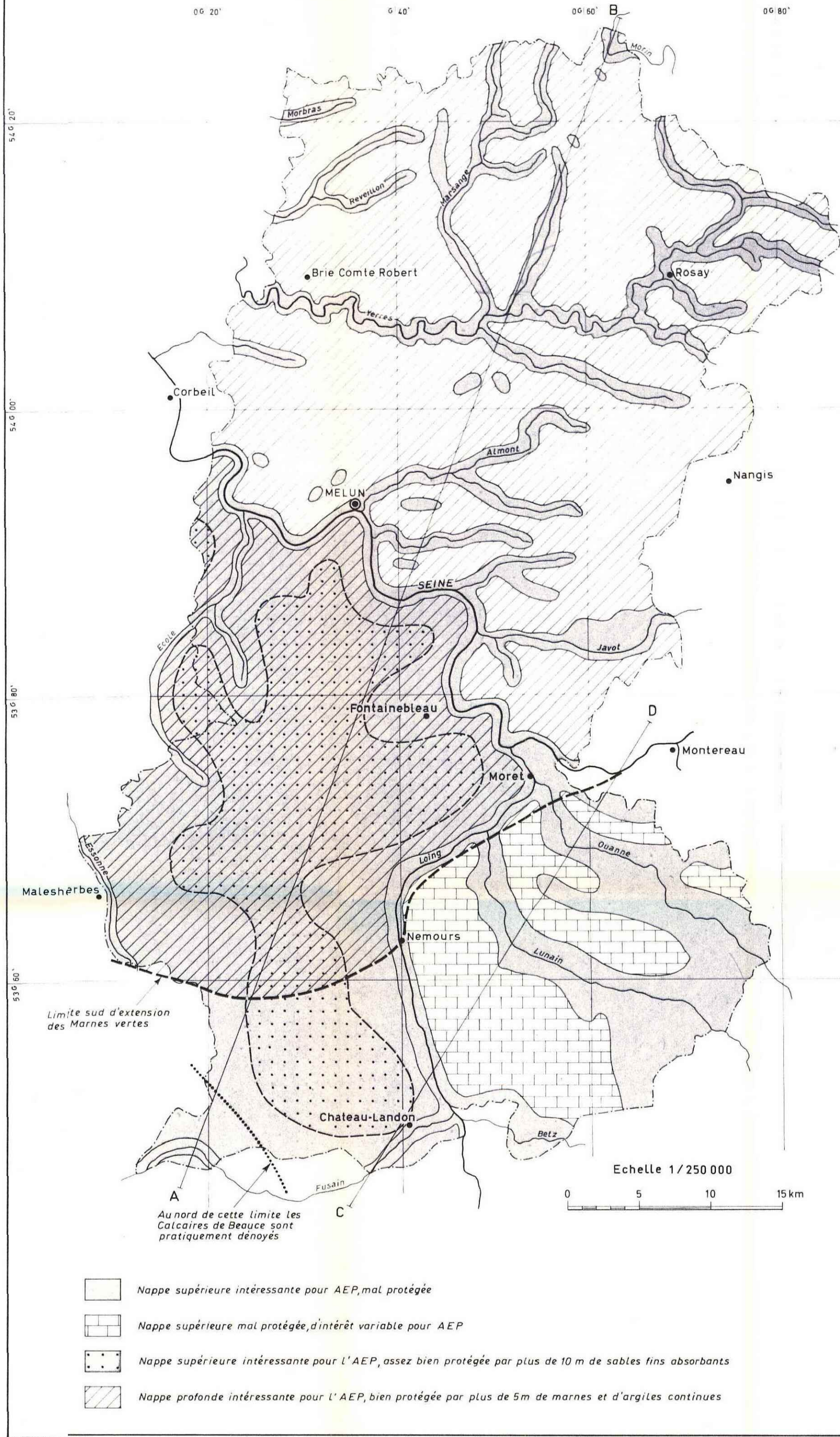
- ↓ Gouffre
— Point de rivière ou vallée sèche poncée
- Captages A.E.P.
Be - Caluire de Besen
Bf - Sète de Fontainebleau
Bn - Caluire de Brie
Ch - Charenton (sans légende)
Ch L - Charenton (sans légende)
Y - Yvelines
D - Drie
Al - Alençon
- ⊙ Champ captif
- Canalisés
B Canalisés en cours d'exploitation (inscriptibles par le G.E.P. et le Service des Mines)
C Canalisés abandonnés (inscriptibles par le G.E.P. et le Service des Mines)
F Canalisés abandonnés ou en exploitation (sans inscription)
- Décharges et usines d'incinération
Décharges existantes
Décharges inscriptibles (A) (inscriptibles au G.E.P. 77) (non répertoriées)
Produits stériles (inscriptibles au G.E.P. 77) (non répertoriées)
Usine d'incinération (inscriptible au G.E.P. 77) (non répertoriée)
- Décharges futures (Projet d'A.I.R.P.)
Décharges inscriptibles (inscriptibles au G.E.P. 77) (non répertoriées)
Les décharges non répertoriées ont une occasion le plus souvent limitée
- Pour les décharges de produits instables
(ordures ménagères, boues non traitées de station d'épuration...)
Zone à proscrire
Zone favorable sous réserve d'études complémentaires
Zone favorable
- Pour les décharges de produits stables
(métaux, graviers, débris...)
Zone favorable sous réserve d'études complémentaires
Zone favorable

Échelle 1/100 000
0 2 4 6 8 10 km

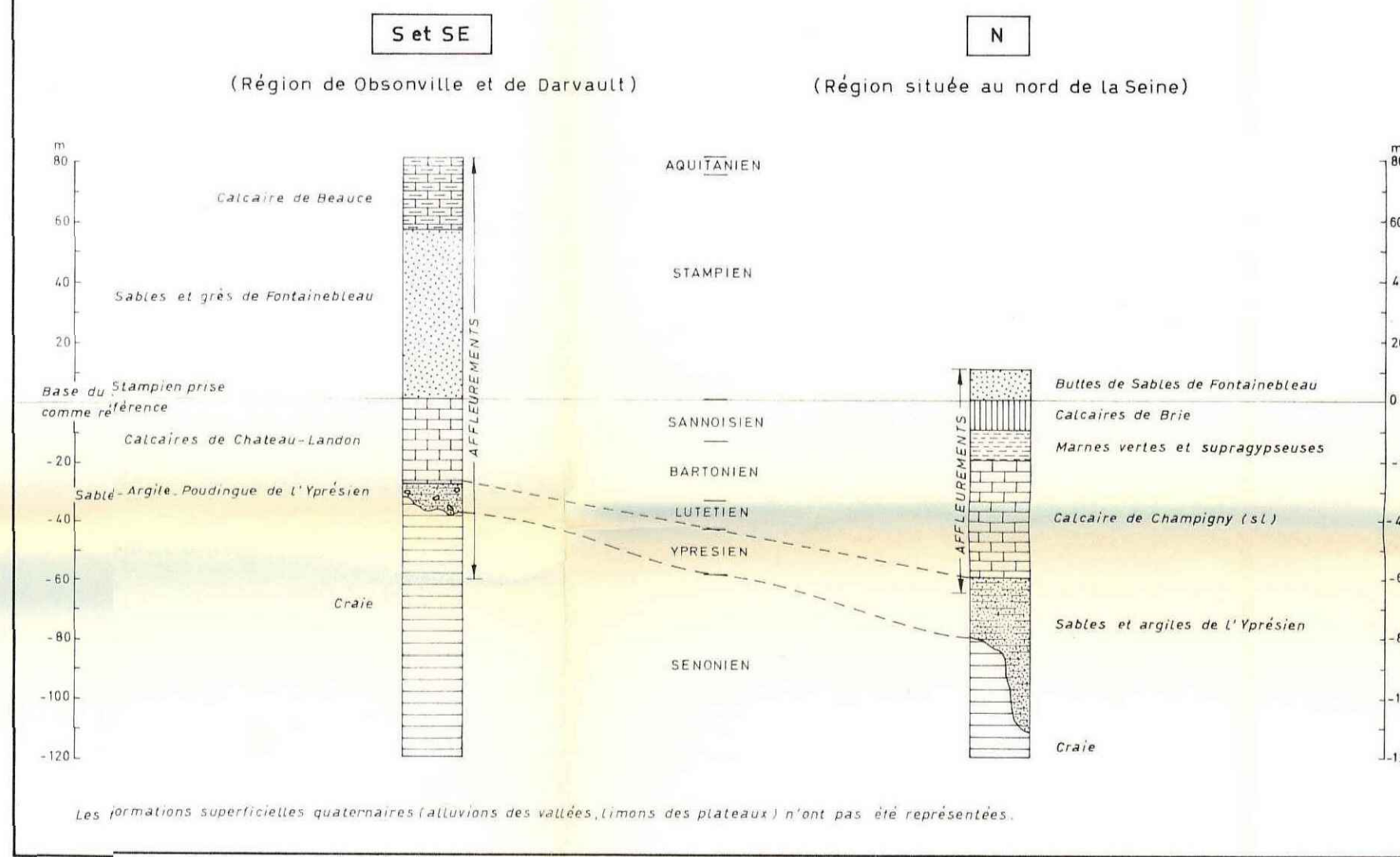
CARTE D'ANALYSE
ET DE SYNTHÈSE
DES DONNÉES



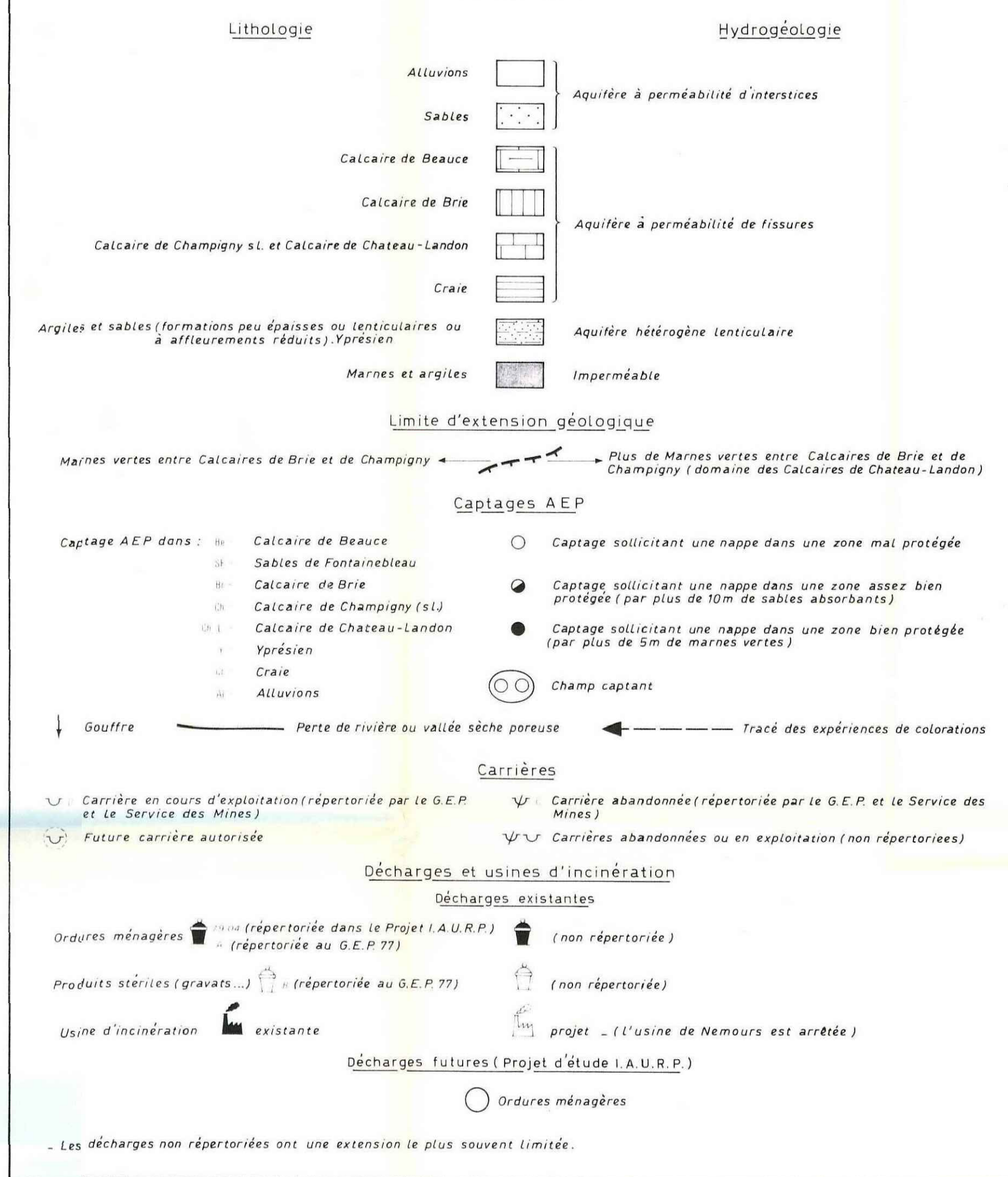
PROTECTION DES NAPPES SUPERFICIELLES ET PROFONDES
INTÉRÊT POUR L'A.E.P.
CARTE SCHEMATIQUE



COUPES SCHEMATIQUES VERTICALES



LEGENDE



PROFILS HYDROGEOLOGIQUES SCHEMATIQUES

