



BRGM

RECHERCHE DE SITES EN VUE DE L'INSTALLATION
D'UNE USINE DE TRAITEMENT D'ORDURES MÉNAGÈRES
DANS LA RÉGION DE MONTLUÇON (ALLIER)

--°--

par

M. TURLAND

77 SGN 239 MCE

mai 1977

R E S U M E

-°-

A la demande du Syndicat intercommunal de traitement et de collecte des ordures ménagères de la région montluçonnaise, le Service géologique régional Massif Central a procédé à la recherche de sites pour l'implantation d'une usine de traitement de ces ordures par broyage et le dépôt des produits traités.

Après l'étude du contexte géologique et hydrogéologique et compte tenu de l'environnement, huit emplacements ont été proposés ; pour chacun d'eux sont indiqués les conditions d'exploitation et d'aménagement, ainsi que les risques de pollution.

-°-

- S O M M A I R E -
-.-.-.-.-

1. INTRODUCTION

2. SITUATION ACTUELLE

3. SITUATION GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

3.1. LES TERRAINS CRISTALLINS

3.2. LES TERRAINS HOUILLERS

3.3. AUTRES TERRAINS

4. POLLUTIONS LIEES AUX DEPOTS D'ORDURES MENAGERES BROYEES - CONSEQUENCES
SUR LE CHOIX DU SITE

4.1. POLLUTION DES EAUX

4.2. AUTRES POLLUTIONS

5. ORIENTATION DE LA RECHERCHE DES SITES

6. AMENAGEMENT & EXPLOITATION DES SITES : GENERALITES

7. PROPOSITION DE SITES

8. CONCLUSIONS

ADDITIF

LISTE DES FIGURES

FIG. N° 1

CARTE A 1/50,000 - POSITION DES SITES P. 30 - 31

FIG. N° 2

DÉSERTINES - CONFLUENT DU CHER P. 34 - 35

1. INTRODUCTION

-°-

A la demande du Syndicat intercommunal de traitement et de collecte des ordures ménagères de la région montluçonnaise, le Service géologique régional Massif Central a recherché des sites susceptibles de convenir à l'installation d'une usine de traitement des ordures ménagères par broyage, en rive droite du Cher, aux environs de Montluçon.

Vu la part prépondérante du coût de la collecte des déchets dans les frais de fonctionnement d'une telle usine, la prospection a porté sur le secteur situé entre les villes de Montluçon et Commentry (Allier), qui fourniront l'essentiel des ordures traitées. Ce secteur s'étend sur les communes de Chamblet, Néris-les-Bains et Durdar-Larequille (proposition faite par la Direction départementale de l'agriculture de l'Allier).

L'unité de traitement prévue nécessite une décharge de 5 à 7 ha, permettant de stocker jusqu'à 250.000 m³ de résidus stabilisés. Le choix définitif du site devra tenir compte des risques de pollution des eaux, superficielles et souterraines, par les "jus" et les lessivats des ordures broyées, des atteintes à l'esthétique des lieux et d'autres nuisances possibles concernant les habitations proches (odeurs, mouches, etc.).

-°-

2. SITUATION ACTUELLE

-°-

Une usine de traitement d'ordures ménagères par broyage fonctionne déjà, depuis environ un an ; elle est située à Givrette, sur la commune de Domérat (Allier), à 6 km au N.O. de Montluçon.

Cette usine ne traite qu'une partie des ordures de Montluçon, un tiers environ. Actuellement, le reste des déchets de la ville est déposé dans une ancienne carrière, ouverte dans le socle métamorphique, tout près des faubourgs à l'Est de Montluçon.

Selon des renseignements recueillis sur place, les déchets y parviennent à raison de 150 m³/jour environ. Cette décharge fonctionne depuis plus de 15 ans et leur épaisseur serait maintenant de l'ordre de 20 m. Des feux y couvent la plupart du temps, avec des flambées nécessitant de nombreuses interventions du personnel de la décharge et parfois des pompiers. Les habitants du voisinage se plaignent des fumées, des odeurs, des détritrus divers transportés par le vent et surtout par les eaux du Lamaron en crue.

-°-

3. SITUATION GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

-°-

Le secteur étudié comprend essentiellement deux sortes de terrains :

- 1/ - des *terrains cristallins*, assez variés mais de comportement hydrogéologique voisin ;
- 2/ - des *terrains "houillers"*, essentiellement détritiques et souvent grésifiés.

Les alluvions, ainsi que les sédiments tertiaires argilo-sableux, ne jouent qu'un rôle négligeable dans le secteur considéré.

3.1. LES TERRAINS CRISTALLINS

Ils sont principalement constitués par des roches granitiques, sauf la bordure ouest formée de roches métamorphiques de faciès "leptynite".

L'ensemble de ces terrains est parcouru par de nombreux filons de microgranite, de quartz, d'aprites, de lamprophyres.

Le comportement hydrogéologique des terrains cristallins est mal connu ; ils sont généralement considérés comme imperméables, mais, en

fait, le régime des cours d'eau issus du socle présente des courbes de tarissement comparables à celles de sources provenant de terrains perméables ; les terrains cristallins ont donc une capacité d'emménagement non négligeable, due à une certaine perméabilité. Deux facteurs concourent à la circulation et à l'emménagement des eaux souterraines :

- *les formations superficielles* : sols et surtout manteau d'arènes, remaniées ou non. Il s'agit dans ce cas de perméabilité vraie, liée à la porosité de ces terrains. Ces formations possèdent des capacités de filtration et d'absorption ;

- *les lithoclases* (failles, diaclases, fractures de tension..) provenant de la fracturation du socle par les contraintes tectoniques. Elles constituent un réseau de fissures très peu ouvertes, souvent tapissées d'argile. Dans ce système, les capacités de filtration et d'absorption sont très réduites.

Localement, on peut trouver :

- des mylonites (roches plus ou moins broyées le long de failles) d'épaisseur décimétrique ou même hectométrique, qui peuvent être aquifères ;
- des venues de quartz filonien, remplissant des fractures en distension sur des épaisseurs métriques à décimétriques, qui constituent souvent l'axe de bonnes structures aquifères ; le quartz fracturé semble jouer un rôle de drain dans les roches du socle, mais les venues d'eau apparaissent principalement aux épontes des filons ;
- des filons de microgranite près desquels on rencontre aussi parfois quelques venues d'eau.

En terrains cristallins, les émergences sont nombreuses mais peu abondantes, souvent diffuses et beaucoup tarissent en période sèche.

3.2. LES TERRAINS "HOUILLERS"

Il s'agit des terrains stéphanien, essentiellement détritiques, du bassin houiller de Commentry, dont l'extrémité ouest (Ferrières) intéresse le secteur étudié.

Ils sont constitués de grès feldspathiques et de conglomérats, ainsi que de schistes psammitiques ou argileux, auxquels du charbon est souvent associé. Des porphyrites, roches éruptives à composition d'andésite ou de rhyo-dacite, de faciès variés, se rencontrent çà et là dans les terrains houillers, parfois aussi en filons dans les granites.

Dans le secteur étudié, grès et conglomérats sont peu cimentés et, en affleurement, on observe le plus souvent une sorte d'arène argileuse assez fine, brunâtre, avec des débris granitiques émoussés.

Au point de vue hydrogéologique, les terrains houillers peuvent être considérés comme semi-perméables. Les sols y sont argileux et peu perméables, mais en sondage, on atteint rapidement des horizons moins argileux. Des niveaux d'épaisseur et de cohérence variables, ainsi que des couches argileuses, constituent des niveaux plus ou moins imperméables à l'intérieur de la formation.

Comme dans le socle, il existe de petites sources assez nombreuses et diffuses.

Les arènes fines argileuses des horizons décompactés voisins de la surface, présentent vraisemblablement de bonnes capacités de filtration et d'absorption.

3.3. AUTRES TERRAINS

Il s'agit essentiellement :

- des alluvions, très peu étendues, des ruisseaux du secteur, généralement constituées de cailloutis à la base et de sable argileux au-dessus. La couche grossière est aquifère ;

- des terrains tertiaires dits "sidérolitiques", qui sont ici en fait des argiles plus ou moins sableuses, parfois caillouteuses, généralement vert pâle. Ces terrains constituent quelques minces placages sur les plateaux au N.E., mais se rencontrent surtout, bien plus épais, dans la zone faillée au S.O. Ces terrains sont plus ou moins imperméables

4. POLLUTIONS LIEES AUX DEPOTS D'ORDURES MENAGERES BROYEES - CONSEQUENCES

SUR LE CHOIX DU SITE

-•-

4.1. POLLUTION DES EAUX

Les eaux superficielles et aussi souterraines pourront être contaminées par les "jus" et lessivats provenant de ces dépôts.

D'une manière générale, ces effluents liquides sont peu abondants mais très concentrés et très polluants, tant du point de vue chimique que bactériologique.

L'idéal serait d'établir le dépôt sur un revêtement de sol étanche, afin de recueillir les effluents qui seraient épurés avant rejet.

Vu leur faible quantité, on peut admettre leur simple déversement, après lagunage, très loin de tout point d'eau potable, en comptant sur la biodégradation pour les substances organiques, sur la dilution et aussi la fixation par les argiles et vases pour les éléments minéraux polluants, métaux lourds en particulier.

Les eaux souterraines du réseau de fissures du socle échappent en grande partie à ces processus d'auto-épuration ; aussi, faudra-t-il s'assurer qu'un drainage proche les ramène au jour, bien à l'amont de tout point d'eau potable : une implantation en bordure de plateau assure un drainage par le ravin proche.

La propagation de la pollution pourra se faire :

a) - par les eaux souterraines :

- . percolant dans la couverture arénisée, en progressant vers l'aval ;
- . circulant dans le réseau de fissures du socle, d'une façon imprévisible. Toutefois, le drainage par un ravin proche assure généralement un écoulement vers ce dernier ;

b) - par les eaux superficielles :

- . pour les effluents liquides s'échappant du dépôt ;
- . pour les infiltrations aboutissant aux sources et suintements du voisinage.

Tôt ou tard, la pollution atteint donc le réseau hydrographique; aussi est-on amené à estimer, pour chaque vallée, les conséquences d'une pollution éventuelle, compte tenu de son état actuel d'occupation : habitations et points d'eau potable utilisés, bétail.

Il ne faut pas oublier aussi que ces ruisseaux ont un débit d'étiage très faible et peut-être nul sur certains tronçons en période de sécheresse.

Vallée du Lameron

Entre la halte S.N.C.F. de Chamblet (les Ferrières) et le hameau de Robinson, situé au débouché de cette étroite vallée dans le bassin de Montluçon, tous les lieux habités sont situés sur les plateaux et le fond de la vallée n'est occupé que par la voie de chemin de fer. Les pentes sont couvertes de bois et de friches plus ou moins boisées, tandis qu'en fond de vallée on ne trouve plus de prairies ou pâturages à l'aval des Boulades. En ce qui concerne l'eau potable, seul le hameau de Robinson est concerné. Les familles qui y vivent prennent leur eau dans un puits peu profond situé

au pied d'un rocher en haut du hameau, à environ 10-15 m d'altitude au-dessus du ruisseau et à l'abri des contaminations provenant de ce dernier, d'ailleurs déjà pollué depuis longtemps par le grand dépôt d'ordures tout proche (voir chapitre 2). En aval de Robinson, on entre dans l'agglomération montluçonnaise, normalement desservie en eau potable.

Vallée du Polier et du Cournauron

Cet axe, qui passe au pied de Nérès-les-Bains est bien moins désert que le précédant. Rares à l'amont de Nérès (moulin de Tiauleroix), les habitations deviennent fréquentes à l'aval (la Cote Jaune, les Cascades, le Moulin de Pérassier, Ste Agathe, les Adelines, Nerdre). A part Nerdre, ces localités ne sont pas raccordées au réseau et s'alimentent en eau potable grâce à des puits particuliers. Aux Adelines, le captage est installé dans les alluvions du Polier en amont de la résidence.

Le fond de la vallée, parfois aussi les pentes, comportent des prairies et pâturages.

Le bassin du Lameron présente donc, et de loin, les moindres risques en cas de pollution. Le choix d'un site dans celui du Polier ne doit toutefois pas être exclu, mais exigerait plus de précautions.

4.2. AUTRES POLLUTIONS

Des odeurs peuvent être sensibles hors de la zone de dépôts, surtout en été, mais moins que celles des ordures non broyées ; surtout les dépôts broyés ne brûlent pas, ce qui élimine la fumée et les odeurs qui l'accompagnent.

Pour les insectes et les rongeurs, la masse trop compacte des ordures broyées des dépôts constitue un milieu peu favorable.

Les *papiers* et *plastiques* légers, transportés par le vent et plaqués sur tous les obstacles des environs sont un des gros inconvénients des dépôts d'ordures classiques. Avec les produits broyés, les éléments emportés sont de petite taille et très peu abondants.

5. ORIENTATION DE LA RECHERCHE DES SITES

-°-

La recherche et la sélection de sites de décharge doit tenir compte d'un certain nombre d'éléments intervenant dans le coût d'exploitation (distance, aménagements nécessaires) et des conséquences sur l'environnement (atteinte au paysage, risques de pollution).

L'usine de traitement prévue doit être implantée sur l'une des communes suivantes :

- Chamblet, Nérís-les-Bains ou Durdât-Larequille.

Les caractéristiques hydrogéologiques des terrains houillers paraissent limiter davantage les risques de propagation de la pollution, mais sans offrir de garantie absolue. En terrains cristallins, la présence d'une couverture de limons ou d'arènes limite également les risques.

L'emplacement précis doit permettre un *bon drainage des dépôts*, afin d'y maintenir des conditions aérobies : un terrain perméable et une pente notable sont des éléments favorables, tandis que les terrains plats marécageux sont à proscrire. Le *lessivage des dépôts* doit être réduit au minimum (la pluie seule) en évitant tout emplacement barrant un thalweg même minime.

L'installation devra être aussi discrète que possible dans le paysage : masquée par un bois ou un repli de terrain ou dans une zone de bocage.

La longueur des voies d'accès à construire ou aménager doit aussi entrer en compte.

La nature et l'utilisation actuelle des sols, leur valeur agricole notamment, peuvent influencer sur le choix définitif.

Enfin, le site devra être suffisamment éloigné des lieux habités : la législation fixe un minimum de 200 m.

6. AMENAGEMENT & EXPLOITATION DES SITES : GENERALITES

-°-

Deux stades sont habituellement prévus dans l'épandage des matériaux broyés :

- 1/ - dépôt immédiat après broyage, en couches ou en andains ;
- 2/ - reprise des matériaux et épandage sur des aires de stockage "définitif", un an plus tard en général.

Les effluents les plus polluants sont issus du premier stade, aussi est-il conseillé d'établir ces dépôts de produits frais sur une couche imperméable bétonnée, goudronnée ou rendue étanche par un film de polyéthylène, de manière à recueillir et à contrôler ces effluents.

S'il existe un sol ou une formation superficielle imperméable, on pourra établir ces dépôts directement sur le terrain naturel, mais une tranchée drainante devra être établie tout autour, tant pour protéger les dépôts des eaux de ruissellement, lors des pluies, que pour recueillir les effluents.

Les dépôts du second stade, relativement stabilisés, donneront des lessivats moins polluants et n'imposent pas la nécessité d'un substratum imperméable. Un bon drainage du sol est nécessaire : la présence d'une tranchée drainante entourant les dépôts sera le plus souvent

suffisante ; toutefois, si le drainage naturel est insuffisant (pente trop faible) ou si une grande sécurité est recherchée en matière de pollution, un réseau complet de drainage devra être prévu.

Les effluents provenant des deux stades successifs de dépôts seront réunis et devront être traités avant leur rejet dans le milieu naturel, par un lagunage assurant décantation et oxydation (ou mieux, par un dispositif d'épuration en milieu aérobie :microstation d'épuration).

7. PROPOSITION DE SITES

-°-

Dans les trois communes constituant le secteur prospecté, de nombreux sites conviendraient pour l'installation envisagée. Leurs positions ont été portées sur les cartes jointes (annexes 3 & 4), et leurs caractéristiques envisagées brièvement.

Trois d'entre eux, ayant paru, en cours d'étude, plus intéressants pour des raisons diverses, seront examinée en détail.

Classification

Les sites proposés sont classés en trois groupes (A, B, C) et numérotés à l'intérieur de chaque groupe.

GROUPE A : sites des plateaux cristallins au voisinage des vallons profonds du Lameron, du Polier et de leurs affluents ;

GROUPE B : sites sur terrains houillers.

GROUPE C : sites des environs de Durdar-Larequille, en terrains cristallins et zone de plateaux.

SITE A1 : LE CORRET, commune de Chamblet

Situation

Coordonnées moyennes : $x = 625,9$; $y = 2148,3$; $z = + 390$.

Situé à 200 m au Sud de la route N 145, entre Montluçon et Commentry, respectivement à 7 km et 8 km, par la route, de ces localités.

Habitations les plus proches : Le Corret (auberge) à 200 m au Nord.

Accès

On y accède, à partir de la N 145, par un bon chemin d'exploitation de 120 m donnant accès à l'ensemble des parcelles.

Etat du terrain

Un bois au N.O. sur toute la longueur du site ; le reste en labours et pâtures. Le site est bordé par des ravins boisés à l'Est, au S.E. et au Sud.

Dimensions et relief

400 x 300 m au moins paraissent utilisables.

Pente légère vers le Sud et le S.E. (2 à 4 %) devenant plus forte vers le bas (6 à 10 %).

Conditions géologiques et hydrogéologiques

Promontoire granitique fortement drainé par les ravins qui l'entourent presque complètement.

Granite hétérogène, irrégulièrement altéré. Présence d'un filon sinueux de roche fine résistante (microgranite ou aplite ?) orienté N.E.- S.O. comme les ravins des environs.

Couverture limoneuse (arène argileuse) coiffant le promontoire au-dessus de la cote + 388 environ ; ailleurs, couverture irrégulière d'arène peu évoluée, avec nombreuses zones à roches subaffleurantes, localement affleurantes.

Aménagement et exploitation

Dans le cas de ce site et si la couverture limoneuse du sommet se révélait suffisamment épaisse et imperméable, une tranchée drainante autour de ces dépôts frais permettrait de collecter les effluents.

Les dépôts du second stade, relativement stabilisés, donneront des lessivats moins polluants et n'imposent pas la nécessité d'un substratum imperméable. Une tranchée drainante devra toutefois entourer les dépôts, tant pour les protéger des eaux de ruissellement lors des grandes pluies, que pour collecter partiellement les lessivats ; ces effluents rejoindront ceux du premier stade avant traitement.

Observations

Ce site est particulièrement favorable :

- par sa situation à mi-distance entre Montluçon et Commentry,
- par sa facilité d'accès,
- par sa position sur un promontoire bien drainé par les ravins voisins,
- par son exutoire dans la vallée du Lameron, déserte jusqu'à Montluçon.

Par contre, la discrétion du site laisse à désirer. Il est visible de l'Est et du Sud, mais peu du Nord et de l'Ouest et la conservation d'une bande boisée en bordure N.O. doit être envisagée pour masquer les installations.

SITE A2 - LE PLAIX, commune de Chamblet

Situation

Coordonnées moyennes : $x = 626,5$; $y = 2147,4$; $z = + 380$.
Situé à 700 m au Sud de la RN 145 et à 1 km au S.E. du site A1.

Habitations voisines : hameau de Belle-Chassagne à 500 m au Nord ; ferme du Plaix à 200 m au N.E. ; château du Plaix à 300 m au S.E.

Accès

800 m de chemin vicinal jusqu'au Plaix.

Etat du terrain

Champs essentiellement, bordés d'un ravin boisé au N.O.

Dimensions et relief

400 x 200 m environ sont utilisables. Pente notable (5 à 10 %) vers le N.O.

Conditions géologiques et hydrogéologiques

Versant N.O. d'un large promontoire granitique bien drainé par les vallées adjacentes. Couverture d'arène probable.

Observations

Sur ce site, d'un type voisin de celui du Corret (A1), les investigations n'ont pas été poussées à cause de ses dimensions à peine suffisantes et du relatif éloignement de la route. Il est encore moins discret que A1 et la présence de limons imperméables est ici peu probable.

SITE A3 - LES BOULADES, commune de Néris-les-BainsSituation

Coordonnées moyennes : $x = 625,9$; $y = 2146,7$; $z = + 365$.
Situé à 300 m au N.O. du hameau des Boulades, à 200 m du chemin vicinal goudronné qui relie Montluçon (Marignon) aux Ferrières, sur la D 155. Les distances de Montluçon et de Commentry sont de l'ordre de 6 à 7 km seulement, mais par une route étroite et difficile qui devrait être aménagée pour permettre un gros trafic de camions.

Accès

Un chemin de char, partant de cette petite route près du croisement de Landier, permet d'accéder au site (200 m).

Etat du terrain

Labours, pâturages et prairies.

Dimensions et relief

500 x 300 m paraissent utilisables. Contrairement aux précédents, il s'agit d'un site de plateau, à écoulement divergeant, ne présentant une pente notable que vers le N.O. (vallée du Lameron).

Conditions géologiques et hydrogéologiques

Substratum constitué par le socle granitique assez hétérogène à filons de microgranite, avec une couverture limoneuse (arène très argileuse ocre à brunâtre) bien développée vers le S.O. du site.

Drainage intense au N.E. par la profonde entaille de la vallée du Lameron, beaucoup moins bon dans les autres directions où le plateau se poursuit en pente douce.

Aménagement et exploitation

La couverture limoneuse permettra peut-être, comme pour A1, d'éviter l'installation d'une couche étanche artificielle sous les dépôts du premier stade, mais la pente trop faible nécessitera un réseau de drainage pour l'ensemble des dépôts, les effluents se déversant vers la vallée du Lameron, après traitement.

Observations

Cet emplacement se situe dans une zone de bocage, assez loin de la route, mais sa position culminante et en bordure de la vallée du Lameron, le rend visible de loin. D'autre part, la voie de chemin de fer se trouve très près (200 m) au fond de cette vallée.

La nécessité d'élargir et aménager une grande partie des 13 km de routes d'accès, la présence d'une côte très dure en quittant Montluçon, l'équipement supplémentaire du site (drainage) nécessité par son manque de pente sont autant de facteurs augmentant les investissements et, dans une moindre mesure, le coût de fonctionnement.

D'autre part, malgré les précautions prises, des infiltrations provenant du site peuvent échapper au bassin versant de la vallée du Lameron et s'écouler vers le S.O. en direction du hameau de Landier, situé à 500 m,

risquant de polluer les puits qui l'alimentent. L'orientation N.E.-S.O. des axes de fracturation déduits de la morphologie des environs (voir schéma géologique) aggrave les risques de propagation vers Landier.

Enfin, ces terrains plats à sol profond sont de bonne valeur agricole.

En conclusion, ce site présente trop d'inconvénients pour être conseillé.

SITE A4 - "LES CORNES", commune de Nérès-les-Bains

Situation

Coordonnées moyennes : $x = 624,3$; $y = 2146$; $z = + 335$.

Situé à 200 m au Sud du hameau de Crébert, qui se trouve lui-même à environ 4 km de Montluçon et 9-10 km de Commentry, par la même route que le site précédent (A3).

Habitations voisines :

- hameau de Crébert à 200 m au Nord,
- hameau de Landier à 500 m à l'Est,
- hameau des Mazières à 300 m au S.O.

Accès

A partir de la route, 500 m environ de chemin vicinal existant, puis 200 m de chemin de char.

Etat du terrain

Labours, pâturages, prairies.

Dimensions et relief

600 x 200 m paraissent utilisables, mais en position de faite à écoulement divergent, avec une pente notable (3 à 10 %). Promontoire granitique fortement drainé par les deux ravins qui l'enserrent. Le ru issu de ces ravins aboutit au ruisseau de Polier près de Ste Agathe. La couverture d'arène paraît bien développée sur ce promontoire.

Observations

Sur ce site, d'un type voisin de celui de Corret (A1), les investigations n'ont pas été poussées à cause de son accès difficile, de l'éloignement de Commentry, des risques de pollution vers la vallée de Polier, peu éloignée (1 km) avec le captage particulier des Adelines, en aval de la confluence et aussi de la configuration du site dont l'écoulement divergent rendrait plus difficile la collecte des effluents.

SITE B1 - LES ROCHATS, commune de Nérès-les-Bains

Situation

Coordonnées moyennes : $x = 626,9$; $y = 2144,8$; $z = + 355$.
Situé entre le hameau des Rochats et celui des Tilleuls, allongé du N.E. au S.O., traversé par le chemin vicinal reliant Bourdesoule aux Tilleuls et atteignant presque, au Nord, la petite route de Montluçon à Commentry par les Ferrières, déjà envisagée pour les sites A3 et A4. Les distances de Montluçon et de Commentry sont respectivement de 7 et 6 km environ.

Habitations voisines :

- hameau des Pochats à 250 m au N.O.,
- les Boulades : maisons les plus proches à 500 m,
- le Puits Neuf à 300 m au N.O. et 500 m du carrefour des Ferrières,
- les Paulines à 400 m au Sud,
- Cerclier, à 600 m au S.O.

Accès

Site traversé par un chemin vicinal goudronné, desservant d'ailleurs un des principaux dépôts d'ordures de la ville de Nérès.

Etat du terrain

Bocage avec pâturages, labours, prairies.

Dimensions et relief

Une surface d'environ 35 ha paraît pouvoir être utilisée, mais elle doit être envisagée en deux unités distinctes. En effet, la route

coupe cette zone en deux parties presque égales et coïncide sensiblement avec la limite de partage des eaux entre le bassin du Lameron et celui du Polier.

a/ - moitié N.E. : subtriangulaire avec 400 m de base sur 550 m de longueur maximum. Pente notable, assez régulière, vers le Nord, de l'ordre de 5 % en moyenne. Ecoulement vers la vallée du Lameron, par un petit ravin aboutissant sous les Boulades, à 1 km du site ;

b/ - moitié S.O. : quadrangulaire, 400 x 400 m environ, avec pente assez régulière vers le N.O., également de 5 % en moyenne. Ecoulement vers le ruisseau de Polier, situé à 2,5 km, par le ravin de Perassier.

Conditions géologiques et hydrogéologiques

L'ensemble est situé en terrain houiller, mais à proximité d'une faille bordière du bassin de Comentry qui longe le site à environ 300 m au N.O.

Ces terrains houillers n'affleurent pratiquement pas et les labours montrent une terre riche en éléments granitiques : arène fine argileuse pour l'essentiel, souvent associée à des cailloux de toutes tailles, dont des galets parfois très gros.

En surface gazonnée, le sol tassé, brun et compact, d'apparence argileuse, laisse mal pénétrer l'eau des pluies.

Un sondage effectué à la tarière B 30, près de la cote 356 montre qu'après la traversée du sol relativement argileux et imperméable, on atteint rapidement des assises à dominante sableuse, avec des niveaux plus ou moins indurés en grès et conglomérats.

La perméabilité est suffisante pour qu'il se constitue des zones sourceuses : on les rencontre tant au S.O. (au pied du dépôt d'ordures), vers les cotes 345-350, qu'au N.E., vers la cote 340 m où elles constituent

un petit ru. Les niveaux imperméables qui déterminent ces émergences diffuses peuvent être des bancs gréseux compacts ou plus probablement des assises argileuses ; de tels niveaux sont visibles tout près du site, à l'Ouest, dans le vieux chemin descendant vers Cerclier.

Pour la partie S.O. du site, un drainage vigoureux est assuré, au N.O., au S.O. et au Sud, par des vallons profondément entaillés.

La partie N.E. est moins fortement drainée, mais de façon très suffisante par le ru qui naît à son extrémité nord.

Aménagement et exploitation

On peut se référer au type d'aménagement général ; ici, vu la faible épaisseur de couche superficielle peu perméable, il est conseillé d'établir les dépôts de produits frais sur une couche imperméable pour recueillir et contrôler les effluents.

Observations

Ces terrains houillers, modérément perméables, filtrants et absorbants, paraissent fournir un bon substrat. Pour la partie S.O. du site, s'écoulant vers la vallée du Polier avec ses habitations et ses puits, la propagation de la pollution est plus à craindre que pour la partie N.E. s'écoulant vers la vallée du Lameron, déserte.

Dans le cas d'une implantation au S.O., le drainage de la masse de dépôts "stabilisés" et le traitement soigneux de tous les effluents sont préconisés. Les premières habitations en vallée, avec puits, sont à 2,5 km en aval (Les Cascades).

Le site est une zone de bocage relativement discrète, surtout sa partie N.E., non visible de Nérès notamment.

La partie N.E. de ce site réunit donc de nombreux avantages. L'inconvénient majeur de cette situation est l'aménagement nécessaire des routes d'accès.

SITE B2 - MENAT, commune de Nérís-les-Bains

Situation

Coordonnées moyennes : $x = 628,5$; $y = 2145,7$; $z = + 370$.

Situé entre Commentry et Nérís-les-Bains, moins d'1 km au Sud de la RN 698. Les distances par la route sont de 12,5 km pour Montluçon et 3,5 km pour Commentry.

Habitations voisines :

- ferme de Menat, à 200 m au Sud,
- ferme des Roberts, à 300 m au Nord.

Accès

Environ 1 km de chemin vicinal se raccordant à la RN 698 reliant Commentry à Nérís et à la RN 143.

Etat du terrain

Surtout prairies et pâturages.

Dimensions et relief

Losange de 500 x 350 m environ, soit près de 9 ha. Pente vers le Nord, assez régulière, de l'ordre de 7 % en moyenne.

Conditions géologiques et hydrogéologiques

Le site est établi en terrain houiller, mais à proximité d'une faille bordière du bassin de Commentry, située à 300 m au S.O.

Ces terrains houillers affleurent sporadiquement dans le chemin creux qui descend de Menat et s'observent bien en rive gauche du Lameron, à l'Ouest du site, formant des masses homogènes, consolidées en grés (arkoses) d'arène granitique grossière remaniée.

Au voisinage du sol, décompactés, ces terrains rappellent une arène, mais les débris granitiques sont liés par une pâte argilo-sableuse gris-vert ou brunâtre, souvent abondante.

Comme pour le site B1, les terrains paraissent peu perméables par temps pluvieux, mais en profondeur la perméabilité est probablement meilleure.

Une pente notable et l'existence de deux vallons adjacents doivent assurer un bon drainage du site.

Aménagement et exploitation

On peut se référer au type d'aménagement général, avec dépôt des produits frais sur une couche imperméable et au moins une tranchée drainante autour du dépôt "stabilisé", avec collecte et traitement de la totalité des effluents avant rejet. En effet, le ruisseau du Lameron, situé à 200 m à l'Ouest, forme 400 m en aval l'étang de Montbarnier, puis traverse des prairies et pâtures sur 3 km avant d'atteindre les maisons basses du hameau des Chantardes (gare de Chamblet). Ce n'est qu'ensuite qu'il s'engage dans les gorges désertes qui débouchent à Montluçon.

Observations

Site facilement accessible par routes nationales, avec seulement 1 km de petite route à aménager, mais une distance considérable de Montluçon qui fournira la plus grande partie des déchets.

Terrains de bonne valeur agricole et d'accès facile. Effluents atteignant une vallée non déserte, d'où des risques en cas de pollution.

SITES DU GROUPE "C" - GENERALITES

Le choix de la commune de Durdar-Larequille ayant été envisagé pour implanter l'installation, à cause notamment de la discrétion des sites en bocage que l'on peut y trouver, l'étude y a été plus poussée qu'ailleurs ; mais, à cause de l'intense fracturation du secteur, il a été difficile de retenir des sites valables. Le C1 n'est indiqué que pour mémoire ; seul le C2 ne paraît pas poser trop de problèmes.

SITE C1 - ST ARGIER, commune de Durdats-Larequille

Situation

Coordonnées moyennes : $x = 626$; $y = 2141,2$; $z = + 435$.

Lieux-dits "Les Sauzes" et "les Campagnes", à l'Ouest du Tillou et au N.E. de St Argier.

Conditions géologiques et hydrogéologiques

Secteur constitué du "granite de Nérès", homogène mais peu ou pas porphyroïde, affleurant souvent, affecté par plusieurs fractures avec mylonites (roches broyées par la tectonique) et d'autres seulement décelées par la morphologie et les sources.

Site bordé au Sud par une importante zone de granite broyé verdâtre d'épaisseur décamétrique, doublée vers le Nord d'une bande quartzeuse, l'ensemble pouvant atteindre 400 m de largeur.

D'autre part, un axe morphologique (vallons alignés), qui passe par l'établissement thermal de Nérès-les-Bains, vient se terminer dans le site même. Il y est marqué par un petit thalweg, avec deux sources au pied du site. Dans le vallon de Marcoing, un peu en amont de cet axe, une mare profonde (avec déblais) pourrait correspondre à une émergence ayant fait l'objet de fouilles.

Conclusion

L'existence d'un risque, même minime, de contaminer les venues thermales de Nérès, conduit à éliminer ce site.

SITE C2 - MONTROCHER, commune de Durdats-Larequille

Situation

Coordonnées moyennes : $x = 626,9$; $y = 138,6$; $z = + 508$.

Situé à 1 km au S.O. de Larequille, en bordure nord de la D 69, en lisière est du bois de Trigoulet. Les distances vers les principales localités sont les suivantes : 13,5 km de Montluçon, 7 km de Commeny et 11 km de Marcillat en Combrailles, par des routes de bonne viabilité.

Habitations voisines :

- hameau de Montrocher, à 250 m au S.E.,
- hameau de Révoux (Larequille) à 600 m au N.E.,
- hameau du Vernet, à 500 m au Nord ,
- de la Grange-Vernet à 300 m au S.O.

Accès

Site longé par la D 69 et traversé par un chemin carrossable allant à Durdatt (Les Chiez).

Etat du terrain

Labours, pâturages et prairies.

Dimensions et relief

Une surface d'environ 18 ha, longue de 700 m, peut être utilisée. Les pentes sont souvent assez faibles, mais varient de 2 à 10 %, orientées pour l'essentiel vers l'Ouest et le N.O.

Conditions géologiques et hydrogéologiques

La totalité du site est occupée par les "gneiss de Villebret" qui présentent ici un faciès sombre, grossièrement schisteux. La limite de ces gneiss avec le "granite de Nêris" se situe au N.E. du site, à 100 m ou 200 m seulement. Cette zone de contact est marquée par une bande quartzeuse, probablement filonienne, mais peu apparente, et par un grand nombre de petites sources situées principalement aux épontes de cette formation quartzeuse. Un puits, situé sur le plateau au Sud du Vernet, en bordure N.E. de cette zone, a son niveau statique au-dessus du sol, montrant le caractère ascendant de ces eaux, au moins localement. Le drainage du terrain est assuré vers le N.O. par un petit ru, sans doute temporaire, qui longe la lisière N.E. des Bois de Trigoulet et rejoint le Cournauron, au Moulin de Tiauleroix, 2 km en amont de Nêris-les-Bains.

Toutefois, la partie S.O. du site est en position faîtière ou bien vaguement pentée vers l'Ouest, où un autre ru naît dans les bois pour aller rejoindre le Cournauron en amont de l'étang de Montmurier ; ces terrains ne sont pas marécageux, mais leur drainage pourrait se révéler insuffisant.

Bien entendu, la zone sourceuse et toute la structure géologique associée doivent être largement exclus du site proposé : en effet, l'arrivée d'eaux ascendantes sous les matériaux broyés faciliterait l'anaérobiose et surtout le lessivage, tandis que la structure aquifère en question pourrait entraîner au loin des eaux polluées, surtout vers le N.O. en direction de Nérís.

Aménagement et exploitation

Le sol, terreux à débris gneissiques, n'est pas imperméable ; aussi, l'aire de dépôt des produits frais devra être étanche, de manière à recueillir et contrôler les effluents.

Pour les dépôts "stabilisés", un drainage de la totalité de leur étendue serait souhaitable, de façon à assurer une bonne récupération des effluents et leur lagunage, avant leur rejet vers la zone d'alimentation du Cournauron. Toutefois, Nérís étant situé à plus de 4 km en aval, les risques sont limités pour cette localité et sa source thermique.

Observations

Site nécessitant un aménagement assez important et situé en amont de Nérís. En outre, établi au bord d'une grande route, il est peu discret.

8. C O N C L U S I O N S

-°-

La prospection de sites en vue de l'installation d'une usine de traitement d'ordures ménagères, dans la région située entre Montluçon et Commentry (Allier), a abouti à la sélection d'une série, non exhaustive, de huit emplacements susceptibles de convenir.

Compte tenu de la faible vulnérabilité à la pollution de la vallée du Lamaron, surtout en aval des Ferrières, il serait intéressant d'y situer l'installation.

Dans son bassin versant, deux sites sont particulièrement favorables :

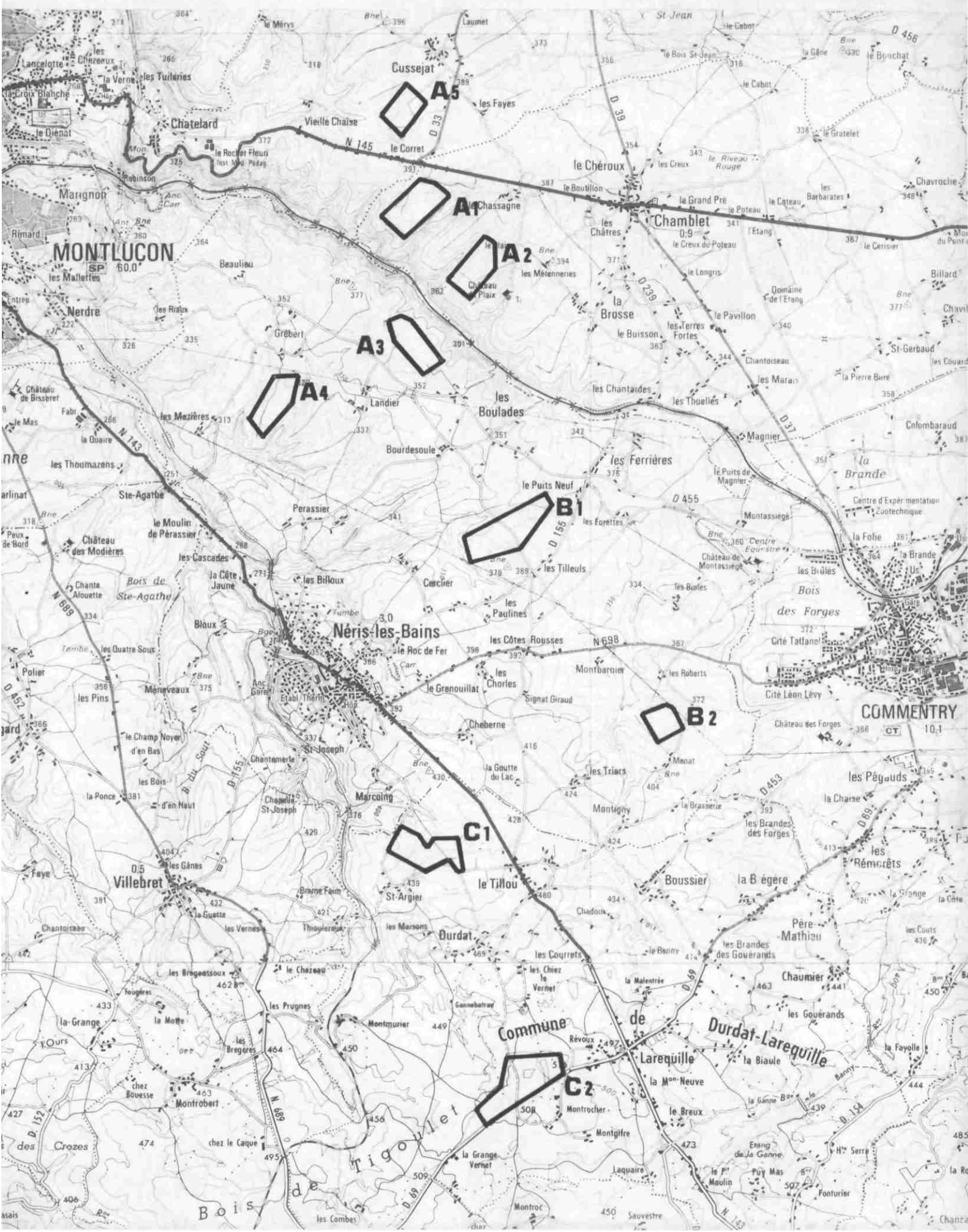
- A1 (Le Corret), sur terrain granitique, en raison de sa position à proximité du principal axe routier reliant Montluçon à Commentry ;
- B1 (Les Rochats) partie N.E., sur terrain houiller, dont l'emplacement est plus discret et la nature du terrain plus favorable, également bien situé entre Montluçon et Commentry, mais desservi par des routes étroites et difficiles.

A moins d'impératifs autres que techniques, le choix paraît devoir se faire entre ces deux sites, A1 semblant le plus économique en matière d'investissements (aménagement des routes nécessaire pour B1).

La législation fait obligation d'épurer les effluents, mais pour les sites choisis, A1 particulièrement, les dangers paraissent très limités en cas de pollution.

POSITION DES SITES

échelle 1/50.000



A D D I T I F

-°-

Par une communication téléphonique en date du 12 avril 1977, Monsieur BORIES, Ingénieur du GREF à la Direction départementale de l'agriculture de l'Allier, demande la recherche d'un site supplémentaire au Nord de la RN 145, hors de la zone initialement prévue.

Des responsables locaux ont fait observer que la cote du Chatelard, sur cette RN 145 à la sortie Est de Montluçon, supporterait mal un gros trafic supplémentaire de camions et pensent qu'il serait préférable d'acheminer les ordures ménagères par Desertines et La Grande Cote (RN 694), pour aboutir à l'installation de traitement par le plateau de St Angel.

La traversée de la RN 145 devant aussi être évitée, le site doit être recherché au Nord de cette route.

En conséquence, Monsieur Bories suggère que cette recherche s'effectue dans le secteur du site A1 (Le Corret), mais en position symétrique par rapport à la RN 145 :

- soit entre Vieille-Chaise et Les Bruyères,
- soit sur le plateau des Feyes.

Le plateau des Feyes est peu favorable.

Sa partie nord comporte une couverture argileuse bien développée et imperméable (argiles blanc-verdâtre à ocre, avec en abondance des éléments grossiers d'arène granitique, attribuée, sous réserve, à l'Oligocène).

Lors de la visite des lieux (13 avril 1977) l'eau était partout à ras du sol.

La partie sud est dépourvue de ces argiles et paraît établie directement sur le socle granitique, mais ce dernier n'affleure pas et ne se rencontre qu'à l'état de débris, plus ou moins abondants, dans des formations superficielles limono-sableuses. La perméabilité, meilleure que sur les argiles, paraît néanmoins assez faible et les sols présentent des indices d'hydromorphie : concrétions ferrugineuses, enduits noirâtres sur les cailloux.

Dans les deux cas, la pente très faible ne permet pas un bon drainage naturel.

Les prairies situées au Nord de Belle-Chassagne, sur substrat granitique probable, présentent, par contre, une pente notable. Elles sont néanmoins humides à marécageuses dans une large zone au voisinage du thalweg.

Donc, dans l'ensemble, couverture plus ou moins imperméable, terrains gorgés d'eau une partie de l'année, voire même marécageux, pentes souvent très faibles, autant de facteurs qui conduisent à déconseiller le plateau des Feyes pour situer l'installation envisagée.

SITE A5 - LES BRUYERES, commune de St Angel

Entre Vieille-Chaise et les Bruyères, par contre, les conditions sont plus favorables et un site peut être proposé.

Situation

Coordonnées moyennes : $x = 625,7$; $y = 2149,2$; $z = + 380$.

Situé à 250 m au Nord de la RN 145 (Le Corret) et à 200 m à l'Ouest de la D 33 (Les Bruyères).

Habitations voisines : entre le Corret et les Bruyères (voir rubrique précédente) le hameau de Vieille-Chaise se situe à 800 m à l'Ouest du site, et Cusséjat à 400 m au N.E.

Accès

A partir de la D 33 (Cusséjat) par 500 m de chemins vicinaux ou ruraux carrossables.

Etat du terrain

Labours et pâtures.

Dimensions et relief

400 x 300 m environ sont aisément utilisables et, moyennant quelques aménagements (thalweg avec zone sourceuse bordant le site à l'Ouest, à canaliser ou drainer), la zone utilisable pourrait être notablement étendue vers le N.O. (5 à 7 ha).

Pente irrégulière, croissante vers le bas, de 2 à 10 % environ. Vers les bas de pentes, surface irrégulière, bosselée par des îlots rocheux affleurants ou subaffleurants.

Conditions géologiques, hydrogéologiques et géographiques

Le site est établi sur socle granitique drainé :

- au Sud et au S.O. par un vallon bien marqué ;
- au Nord-Ouest par un court thalweg peu marqué, comportant une zone sourceuse près de sa naissance ;
- au Nord par un vallon peu profond.

Le drainage naturel paraît insuffisant dans la partie la plus élevée du site (à l'Est) où il est complété par un fossé aboutissant au court thalweg sourceux.

Les terrains de couverture sont peu développés sur les pentes où ils sont constitués d'une arène granitique peu évoluée, d'épaisseur variable, généralement faible. En fait, ce type de granite tend à se fragmenter plus qu'à s'aréniser.

La partie élevée, bien plus plane, porte une couverture limonneuse d'épaisseur notable, assez perméable toutefois, plus ou moins chargée en débris granitiques.

Les eaux issues du site et des environs forment un petit ru passant sous le hameau de Vieille-Chaise pour rejoindre le ruisseau du Préau à la cote 318, à environ 1 km à l'aval du site. Puis, le ruisseau du Préau traverse, par une gorge inhabitée, les gneiss et leptynites du Châtelard, avant de déboucher dans le bassin de Montluçon, 3 km en aval, à Désertines.

Enfin, ce ruisseau rejoint le Cher par 2 km de vallon, peu habité, sauf au passage de la RN 144 et près du confluent avec le Cher.

Risques de pollution

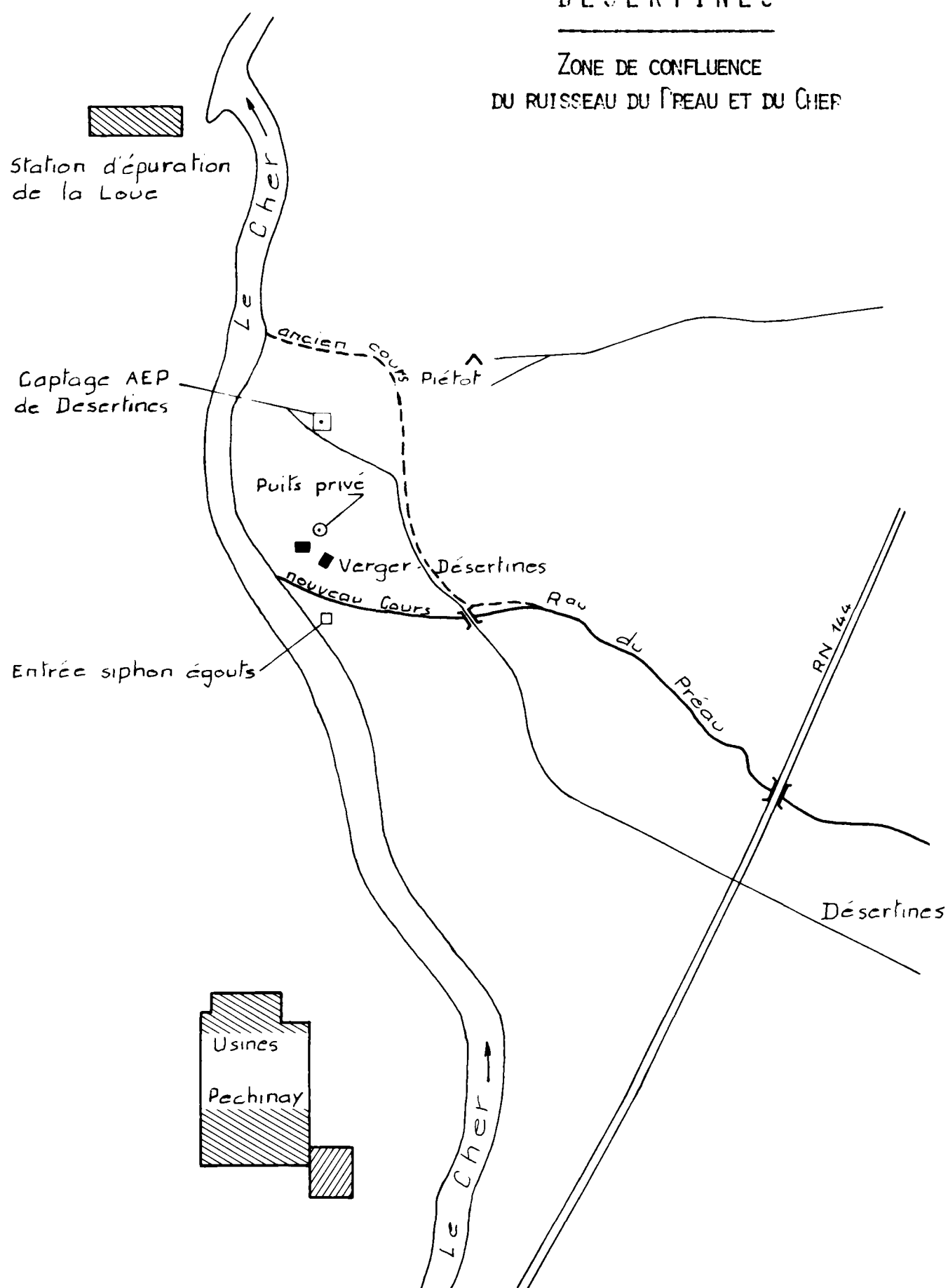
La commune suburbaine de Désertines est alimentée en eau potable provenant :

- pour partie du captage communal (alluvions de Cher) ;
- pour partie du Service des eaux de la ville de Montluçon.

Un réseau d'égouts existe sur la commune de Désertines, mais des eaux usées vont directement au ruisseau (quartier de la rue du Lavoir notamment).

En matière de pollution, la zone sensible est celle de la confluence actuelle avec le Cher. En effet, en 1976, le cours du ruisseau,

DESERTINES

ZONE DE CONFLUENCE
DU RUISSEAU DU PREAU ET DU CHER

0 0,5 1cm

qui passait en aval du captage communal près de Piétot, a été reporté à l'amont. Le nouveau lit est creusé d'environ 1,50 m dans les graviers alluviaux du Cher, où la nappe aquifère se situe vers 3 m de profondeur.

Le puits de la propriété COLACICCO (Vergers-Désertines), seule habitation non raccordée au réseau AEP, se situe à moins de 100 m au Nord (aval) de ce lit et le captage communal de Désertines à 300 m. Tous deux sont donc proches et en aval de ce lit poreux suspendu au-dessus de la nappe. Les risques de pollution sont évidents, mais il faut noter que le Cher, très pollué, est tout aussi proche. Le puits privé aurait fait l'objet de plusieurs contrôles de potabilité (dispensaire), tous positifs (eau potable).

Il serait prudent de rendre ce lit étanche (bétonné par exemple) pour toute la section établie sur graviers perméables, soit 300-400 m environ. Après cela, une pollution accidentelle par l'installation prévue ne devrait pas entraîner de conséquences graves.

Aménagement et exploitation

L'absence de couverture imperméable naturelle nécessitera l'aménagement d'une surface étanche pour recevoir les produits frais après broyage, de façon à recueillir et contrôler les effluents.

Ces produits, repris au bout d'un an et relativement stabilisés, pourront être stockés sur un terrain naturel en pente suffisante, avec une tranchée drainante tout autour des dépôts. Si l'on devait utiliser à cet usage les pentes trop faibles du plateau, un réseau de drainage devrait y être prévu.

Les effluents provenant des deux stades successifs de dépôts seront réunis et devront être traités avant leur rejet dans le petit cours d'eau voisin.

Observations

Le site A5 a été retenu pour les raisons exposées plus haut concernant son accès, mais ses caractéristiques générales ne sont pas aussi bonnes que celles des sites A1 et B1 retenus précédemment.

La zone de confluence avec le Cher, site du captage communal de Désertines, comporte des risques de pollution et demanderait des aménagements (lit étanche).

La discrétion de cet emplacement laisse à désirer : le terrain est en grande partie découvert, en position assez élevée, à pente orientée vers la RN 145 ; la partie supérieure du site est visible et proche de la D 33 (les Bruyères), visible aussi de Cusséjat.

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE N° 1

COUPE DE SONDAGE N° 1 - LES ROCHATS, COMMUNE DE NÉRIS-LES-BAINS

ANNEXE N° 2

COUPE DE SONDAGE N° 2 - LES BOULADES, COMMUNE DE NÉRIS-LES-BAINS

ANNEXE N° 3

SCHEMA GÉOLOGIQUE

ANNEXE N° 4

CARTE A 1/25,000 - POSITION DES SITES

SONDAGE N° 1 - LES ROCHATS, COMMUNE DE NÉRIS-LES-BAINS

Coordonnées Lambert : x = 626,590

y = 2144,905

z = + 356

Terrains traversés, selon M. CLOZIER

0 - 0,30 m : sol argileux

0,30 - 1,00 m : sable jaune, fin à moyen, à galets ou filets d'argile grise

1,00 - 1,50 m : sable blond fin à éléments rocheux centimétriques

1,50 - 2,50 m : roche broyée

OBSERVATIONS

Ce sondage, implanté sur terrain houiller, montre que le sol, peu épais, est la seule partie notablement argileuse ; au-dessous, le houiller apparaît sableux, pulvérulent, et se charge en petits éléments rocheux. Au dernier mètre l'avancement est difficile et l'on remonte une roche broyée : il s'agit probablement d'un niveau de conglomérats tel qu'on en rencontre souvent, à gros galets ou blocs de granite plus ou moins arénisés dans une matrice d'arène souvent indurée, grésifiée.

SONDAGE N° 2 - LES BOULADES, COMMUNE DE NÉRIS-LES-BAINS

Coordonnées Lambert : x = 626,650

y = 2145,680

x = + 351,5

Terrains traversés, selon M. CLOZIER

- 0 - 1,00 m : argile ocre-jaune à passées grises, sableuse
- 1,00 - 1,50 m : argile sableuse conglomératique (éléments de 1 à 2 cm), quartzo-feldspathique, beige-verdâtre
- 1,50 - 3,00 m : argile sableuse ocre-jaune à gris-vert, à éléments argilisés millimétriques (évoque une arène)
- 3,00 - 4,00 m : argile silteuse jaune
- 4,00 - 4,50 m : argile silteuse à sableuse jaune, mêlé de grisâtre plus argileux
- 4,50 - 6,00 m : sable argileux, sec, brunâtre, de plus en plus sombre vers la base
- 6,00 - 8,00 m : sable argileux gris sombre, à quartz et feldspaths roses atteignant 1 mm
- 8,00 - 9,50 m : roche de composition granitique, très compacte à forer, remaniée par la tarière

OBSERVATIONS

Ce sondage a été effectué pour tester la nature et l'épaisseur du placage de terrains sédimentaires du plateau des Boulades.

Il y a donc une couverture de 4,50 m de sédiments argileux, reposant sur environ 5 m de formation meuble surtout sableuse, d'interprétation incertaine :

- soit paléosol sur socle granitique, conservé par la couverture sédimentaire ;
- soit terrains houillers localement conservés hors du bassin de Commeny.

S. I. C. T. O. M.
D.D.A. DE L ALLIER

RECHERCHE DE SITES POUR DEPÔTS D'ORDURES BROYÉES

SCHEMA GEOLOGIQUE

échelle : 1/25 000

RAPPORT N 77 SGN 239 MCE

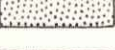
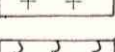
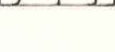
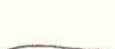
Annexe n°3

BUREAU DE RECHERCHES GEOLOGIQUES ET MINIERES

Service géologique régional MASSIF CENTRAL

22, Avenue de Lempdes
63800 COURNON D'AUVERGNE
Tel: 84 80 83

Légende

-  Alluvions
-  Sédiments tertiaires
-  Houiller
-  Granite
-  Terrains métamorphiques [gneiss, leptynites etc...]
-  Failles reconnues
-  Autres fractures probables
-  Contact géologique normal
-  Zone de mylonites
-  Zone quarzeuse aquifère
-  Limite des sites



S. I. C. T. O. M.
D.D.A. DE L'ALLIER

RECHERCHE DE SITES POUR DEPÔTS D'ORDURES BROYÉES

POSITION DES
SITES

échelle : 1/25 000

RAPPORT N 77 SGN 239 MCE

Annexe n 4

BUREAU DE RECHERCHES GEOLOGIQUES ET MINIERES

Service géologique régional MASSIF CENTRAL

22, Avenue de Lempdes
63800 Cournon d'Auvergne
Tel: 84-80-83

