

DOCUMENT



n° 5650

Département des Vosges (88)

Commune de LERRAIN

-----

*Enquête géologique relative à  
un site de décharge destiné à recevoir  
les ordures ménagères et les résidus  
provenant d'une usine d'incinération*

-----

L. DEMASSIEUX

-----

A La dmande de La Direction Départementale de l'Agriculture du dépattemevtt d a VOSGES, ~~no~~Un nou sommes kendu sur Le territoire de La commune de LERRAIN danh Le but d'y effectuer l'enquête géologique relative au pmjd de déchcage envhagé.

Monsieur BARTHAS, Ingénie~~m~~'du Génie Rural d a Eaux ~~d~~ d a Forêts à la D.D.A. d a Vobga, nou accompagnait ~~6WL~~ Le terrain, ainsi que Monhieu~~m~~ Le M~~re~~ de LERRAIN.

\*  
\*  
\*  
\*  
\*

## 1 - EXPOSE DE LA SITUATION

Le Syndicat pour l'incinération des ordures ménagères du Sud-Ouest des Vosges projete d'utiliser à Lerrain un site susceptible de recevoir, outre des ordures ménagères compactées, des cendres et imbrûlés provenant d'une usine d'incinération dont ~~il~~ envisage la construction à proximité immédiate.

Le site que nous avons visité se situe au N-N.E de la commune et se constitue d'une ancienne voie ferrée désaffectée dont les rails et traverses ont été supprimées. Une partie du site est en remblais, l'autre partie en déblais dans des terrains de nature très différente. La décharge occupera un espace de 300 m de long environ, 10 m de large et 4 m de haut, soit un volume de 12 000 m<sup>3</sup> disponibles.

Les ordures compactées ou incinérées proviendront des cantons de Dompaire et Darney, ce qui représente une population de 10 000 personnes environ.

## II - CONTEXTE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

---

### A - Stratigraphie

Sur le plan géologique, la série locale est constituée de terrains d'âge triasique, appartenant au "Bundsandstein supérieur" et au Muschelkalk. De bas en haut, on observera ainsi les faciès suivants.

#### 1) Le "Grès bigarré"

Dans le secteur étudié, seule la partie terminale de la série dite du grès bigarré, est à l'affleurement par le jeu d'une faille de direction NW-SE passant dans le site de décharge [cassure d'Escles, Valfroicourt]. Nous sommes en présence de grès brun-rouge ou verdâtres, durs et abrasifs, propres à la fabrication de meules et pierres de taille, puis des bancs épais de grès micacés blanchâtres, jaunâtres ou roses, avec bigarrures ferrugineuses et lits de schistes verts ou rouges. Des débris végétaux sont localement inclus dans la masse supérieure, dans le faciès dit "Grès à *VoZtzia*".

#### 2) Le MuncheRhdh moyen et inférieur

Seules les "bouches blanches" et les "couches grises" sont présentes au niveau du village.

Au sommet, sur 7 à 8 mètres, on trouve des dolomies tendres, poreuses, jaunes ou blanchâtres, de teinte claire, gypseuses en profondeur [couches blanches).

A la base, règne un complexe d'assises argilo-marneuses, de dolomie, de gypse et d'anhydrite. La teinte dominante est gris-verdâtre plus ou moins sombre, rougeâtre dans certains lits. Ces "couches grises" sont puissantes de 45 à 55 mètres.

#### 3) Le Muschelkalk supérieur

Deux horizons existent et ont pu être mis en évidence lors de notre visite sur les lieux, les fossiles caractéristiques de ces formations étant abondants.

- Couches à entroques : [= calcaire à entroques), puissantes de 17 à 19 mètres ; elles sont représentées par un massif de calcaires compacts gris-bleu, jaunâtres ou blanchâtres plus ou moins magnésiens, fissurés, avec joints marneux minces. Cet horizon a été entaillé plus ou moins profondément par l'érosion en plusieurs systèmes karstiques.

- Couches à *Cératites* et TérébratuZes : c'est sur 25 mètres environ une alternance de bancs dolomitiques puis calcaires gris-bleu, durs, grenus ou lités, et de marno-calcaires ou de marnes tendres à fossiles (*Cératites* en particulier).

La faille, citée précédemment, met en contact ces couches à *Cératites* et les grès à *Voltzia* de manière spectaculaire, le rejet de cette faille peut être estimé à 70 m au niveau du site de décharge.

. +

## B - Hydrogéologie

Les dolomies et calcaires du Muschelkalk supérieur et moyen peuvent fournir près des affleurements des eaux assez peu minéralisées. Les grès du Trias inférieur offrent généralement des eaux de bonne qualité alimentant certaines communes.

L'agglomération de Lerrain est alimentée en eau potable sous pression par l'intermédiaire du Syndicat Intercommunal des Monts Faucilles qui capte une source importante au lieu-dit "Regonrupt", sur le territoire de la commune d'Ilzemain, soit à 20 km environ de Lerrain. Cette source est issue des "ères Vosgiens" et a fait l'objet d'une enquête géologique réglementaire IL. DEMASSIEUX, du 8 octobre 1974.

La région traversée par l'accident cassant d'Escles - Valfroicourt est le siège de circulations souterraines de type karstique, remarquées depuis très longtemps et étudiées encore à l'heure actuelle, en particulier par le groupe spéléo-préhistorique vosgien [G.Ç.P.V.I.

Les travaux de ce groupe ont permis de reconnaître en partie le système de Debain, situé en rive gauche du Madon et dont l'exutoire se place au niveau des Fontaines St Michel (cf. annexe 1). Nous renvoyons pour complément d'information à la publication suivante :

"Le Réseau de Debain - Sans Vallois - Vosges - Les travaux du groupe spéléo-préhistorique vosgien" par Michel MERY, juin 1975.

En rive droite du riadon, un réseau karstique existe également et se manifeste de la façon suivante :

- dolines et entoilnoirs dans le Muschelkalk supérieur,
- pertes de ruisseaux et résurgence.

Lors de notre visite, nous avons recensé trois pertes le long du trajet de la faille d'Escles - Valfroicourt, à proximité immédiate du site de décharge. Elles figurent sur l'annexe 1.

L'une d'elles était importante (3 à 4 l/s estimés) et située en bordure du talus de la voie ferrée désaffectée, en Amont du site de décharge. Elle absorbait les eaux de ruissellement superficiel, collectées par des rigoles enterrées, de part et d'autre de la voie ferrée.

Des essais de coloration ont été effectués, et il a été prouvé que le réseau souterrain admettait une résurgence au lieu-dit "Fontaine de Faret" et qu'il y avait indépendance avec le réseau de Debain. La résurgence est d'ailleurs à plusieurs mètres au-dessus du niveau du Madon.

Malheureusement, jusqu'à ce jour, il n'a pas été possible d'entreprendre une reconnaissance exacte du réseau souterrain, aucune "entrée" n'étant accessible à l'homme.

### III - AVIS DU GEOLOGUE AGREE

Nous avons vu dans ce qui précède que le site retenu pour la future décharge de Lerrain se composait d'une ancienne voie ferrée en déblais dans les calcaires du Muschelkalk supérieur et les Grès bigarrés mis en contact direct par la cassure d'Escles - Valfroicourt.

Nous avons vu également que les calcaires du Muschelkalk étaient le siège de circulations aquifères de type karstique dont les niveaux d'alimentation et de sortie avaient pu être mis en évidence par des essais de coloration et qu'il y avait indépendance avec le réseau de Debain situé en Aval et de l'autre côté du Madon.

La commune de Lerrain est d'autre part alimentée en A.E.P. par un réseau sous pression à partir du Syndicat des Monts Faucilles.

En conséquence, le Géologue Agréé donnerait un AVIS DEFAVORABLE au projet de décharge si une seule des prescriptions, ci-dessous, n'était pas retenue :

- on occupera le site sur 300 m maximum depuis la limite communale de Pierrefitte vers Lerrain ;

- on débroussillera le site, ses parois et les abords immédiats afin d'éviter tout risque de propagation d'un éventuel incendie.

En ce qui concerne les eaux de ruissellement, on pratiquera de la façon suivante [cf. annexe 31 :

- détournement des eaux en contre-haut du site par les chenaux de dérivation existants ;

- pose de conduites étanches en remplacement des rigoles situées de part et d'autre du ballast ;

- creusement d'un fossé transversal au niveau de la limite communale avec Pierrefitte, dans le but de collecter les eaux susceptibles d'arriver de cette direction et départ par les conduites latérales jusqu'à l'aqueduc où s'effectuera le rejet ;


- pose de deux drains de  $\phi$  100, chargés de collecter les eaux d'infiltration de la décharge et aboutissant dans une fosse étanche de 30 m<sup>3</sup> environ munie d'un dispositif refoulant (pompe), permettant l'aspersion des déchets en période normale et le rejet dans l'aqueduc cité, uniquement en cas de très fortes pluies (dilution) ; les drains seront, en outre, entourés de graves calibrées et lavées ;

- stratification des déchets à raison d'une couche de cendres puis une couche d'ordures puis une couche de cendres, une couche d'ordures .

- On interdira strictement la mise en décharge de produits toxiques ou dangereux, genre hydrocarbures, et l'on interdira l'accès du site par la pose de clôtures au niveau des voies carrossables en dehors des heures

de fonctionnement de la décharge ; les entreprises chargées de la collecte des ordures devront fournir la liste des Industriels et de leur activité ; seules, les ordures ménagères ou les déchets **ds** bureaux seront acceptés.

Fait à NANCY, le 1er juin 1978



L. DEMASSIEUX,  
Géologue agréé en matière d'eau  
et d'hygiène publique  
dans le département  
des Vosges