



Agence de l'eau
Rhin-Meuse

n° **4561**

Département de **la** Haute-marne (521

Commune de MONTREUIL-sur-THONNANCE

Enquête géologique réglementaire relative
à la création d'une potch de

M. DESCHAMPS

A la demande de Monsieur J.-P. FOUCAULT, exploitant agricole à Montreuil, nous avons examiné les terrains sur lesquels ce dernier envisage de procéder à l'épandage des lisiers provenant d'une porcherie dont il projette la création.

Notre enquête a pour but de déterminer les risques de contamination des eaux superficielles et souterraines actuellement exploitées ou susceptibles de l'être dans la zone d'influences des dits épandages.

*
* *

I - SITUATION GENERALE

Le domaine exploité par M. FOUCAULT ("Ferme de Frinval") est situé sur le plateau calcaire des "Haut de Guillaumont", à environ 1,4 km au Nord-Nord-Est de Montreuil-sur-Thonnance.

Topographiquement, ce plateau est limité au Nord et au Sud par de profonds vallons dans lesquels les circulations d'eau en surface sont très peu importantes sinon totalement absentes (Combe de Frinval au Nord, Vallée de Pancey à Joinville au Sud).

Les terrains sur lesquels l'épandage des lisiers est prévu sont situés à proximité immédiate de la ferme de Frinval (x = 815,150 ; y = 89,500 ; z = 355 m). Ils représentent une superficie globale de 74 hectares répartis en deux ensembles dont la localisation précise est indiquée sur le plan de situation annexé :

- la plus grande parcelle (53 ha) est située sur le territoire de la commune de Montreuil ;
- la plus petite (21 ha) est située sur le territoire de la commune de Pancey (parcelles 3a, 3b, 4a, 4b de la section ZA du cadastre).

II - SITUATION GÉOLOGIQUE

Les terrains concernés appartiennent au prolongement méridional des plateaux du Barrois correspondant à l'affleurement des calcaires du Portlandien (Jurassique supérieur). Du fait de la perméabilité des calcaires, ces plateaux sont très secs ; les sources se localisent à leur périphérie au niveau du contact entre **le** Portlandien calcaire et **les** marnes Kirmérindiennes sous-jacentes.

Les calcaires sont partout sub-affleurants du fait de la très faible épaisseur des terres arables. Nous avons pu les étudier au niveau **de** la Combe Frinval et sur les terrains sur lesquels *les* épandages seraient effectués. **Il** s'agit essentiellement de :

- calcaires sublithographiques en plaquettes
- calcaires biodétritiques à grain fin

dans **lesquels** s'intercalent de petits niveaux de lumachelles et **des** calcaires oolithiques.

Des formations ferrugineuses affleurent également à la surface du plateau : **il** s'agit du minerai de fer "géodique" qui marque la surface de transgression du Valanginien sur **le** Portlandien et dont les dépôts, remaniés au Pléistocène, ont donné lieu au siècle dernier à une exploitation active dans **les** régions de Montreuil et de Poissons.

Les excavations résultant de cette exploitation au lieu-dit "**les** Hautes Minières" permettent de préciser l'allure des calcaires en place : ils **se** présentent en bancs sub-horizontaux à surface irrégulière et d'épaisseur ne dépassant pas 10 cm. Ces bancs ne sont séparés que par de très minces joints marneux et présentent de surcroît une fissuration verticale relativement dense.

III - SITUATION HYDROGÉOLOGIQUE ET RISQUES DE CONTAMINATION

.....

La nature presque exclusivement calcaire des terrains qui constituent **le** plateau, le débit de ces calcaires en bancs décimétriques fragmentés par la fissuration verticale, la faible importance des joints marneux et la très faible épaisseur des terres arables sont autant d'éléments qui favorisent **des** infiltrations très rapides.

Ces faits limitent considérablement **les** possibilités d'auto-épuration naturelle des eaux polluées par l'épandage des lisiers. **Il** y a donc lieu d'être très prudent.

Risques de contamination

a) Eaux superficielles

Ou fait **de** la grande perméabilité des calcaires et **de** la rapidité prévisible des infiltrations, les risques de contamination directe des eaux superficielles sont nuls ou très faibles. Cela ne pourrait **se** produire que par **le** biais d'une contamination préalable **des** émergences alimentant ces écoulements.

b) Eaux souterraines

La question est beaucoup plus délicate à cet égard : en effet, les calcaires portlandiens dont l'épaisseur au niveau de la Ferme de Frinval est au maximum de 50 mètres, sont **le** siège de circulations aquifères de type karstique (nombreux entonnoirs et gouffres dans tout le plateau) avec donc des possibilités d'écoulements souterrains très rapides.

Les eaux actuellement exploitées pour l'alimentation en eau potable des communes environnantes sont de deux origines :

- Nappe aquifère du Kimméridgien supérieur :

Cette nappe est exploitée à l'Est de Montreuil par **le** Syndicat des Eaux **de** Echenay qui alimente entre autres, la commune de Montreuil-sur-Thonnance elle-même. Elle ne peut en aucune manière être affectée par **les** contaminations liées aux épandages des lisiers.

- Nappe aquifère du Portlandien inférieur (contact entre **les** calcaires portlandiens et **les** marnes du Kimméridgien supérieur) :

Cette nappe se trouve à une profondeur modérée sous **les** terrains où sont prévus **les** épandages ; **elle** contribue notamment à l'alimentation en eau potable de Thonnance-les-Joinville et **de** Osne-le-Val. Les captages qui desservent **ces** deux communes ne sont distants des lieux d'épandages que de respectivement 3 et 4 kilomètres (voir plan de situation).

Il y a donc à ce niveau un risque très net de contaminations encore que l'importance du risque ne puisse être établie avec précision en l'absence de données sur la configuration précise **des** aquifères souterrains (réseau karstique du plateau calcaire).

IV - CONCLUSIONS

Des observations qui précèdent, **il** s'avère que la création d'une porcherie et les épandages de lisiers pourraient affecter la qualité des eaux de la nappe du Portlandien inférieur exploitée par **les** communes de Thonnance-les-Joinville et de Osne-le-Val.

L'absence de données sur la configuration des aquifères souterrains ne permet cependant pas d'être affirmatif et **il** nous apparaît donc indispensable de procéder pour plus de sûreté, à un essai de coloration à la fluorescéine (Direction Départementale **de** l'Agriculture de Haute-Marne ou Service Régional des Eaux de Champagne-Ardenne).

Les modalités en seraient les suivantes :

- coloration en période humide par 1 à 3 **kg** de produit déposé dans **le** fossé de la route qui mène à la Ferme de Frinval ainsi que ponctuellement sur **les** terrains destinés à l'épandage.

- mise **sous** surveillance des sources de Thonnance (Clairefontaine) et de Osne-le-Val ainsi que de l'éolienne de la Combe Frinval et **le** cours de la Deuille.

Notre avis définitif est subordonné aux résultats obtenus. Néanmoins, nous ne serions pas opposés au projet sous **les** réserves suivantes :

- l'alimentation en eau des communes de Osne-le-Val et Thonnance doit être immédiatement munie d'un traitement désinfectant ; une surveillance bimestrielle des eaux avant et après traitement doit être entreprise ;

- le projet de traçage doit être maintenu :

, s'il apparaît une coloration rapide **et** massive, **le** traitement bactéricide devrait être précédé d'une filtration rapide sur sable

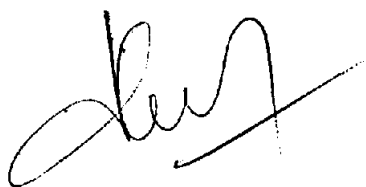
■ s'il n'apparaît qu'une coloration faible et diffuse, **le** traitement bactéricide suffit

- dans l'immédiat, le pétitionnaire ne devrait pas épandre à un taux supérieur à 5 m³/ha/épandage, et ne devrait pas procéder à plus d'un épandage par mois sur chaque parcelle.

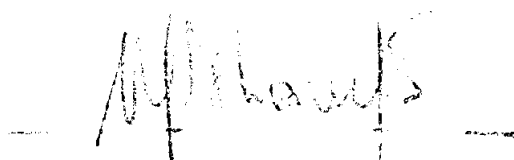
- s'il apparaît une coloration faible et diffuse, le taux d'épandage et leur fréquence pourraient être doublés.

vu.

NANCY, le 22 février 1977



I. DEMASSTIEUX,
Collaborateur Principal
Géologue agréé en matière d'eau
et d'hygiène publique pour **le**
département de Haute-Marne



M. DESCHAMPS,
Géologue agréé en matière d'eau
et d'hygiène publique pour **le**
département de Haute-marne