

UNIVERSITÉ DE STRASBOURG
SERVICE DE LA CARTE GÉOLOGIQUE
D'ALSACE ET DE LORRAINE



ETUDE PRELIMINAIRE
A L'IMPLANTATION EVENTUELLE
D'UN STOCKAGE DE SEL
DANS LA REGION DE KEMBS-NIFFER

NATURE DU SUBSTRATUM
DES ALLUVIONS

2 MARS 1973

- INTRODUCTION -

La Commission Internationale pour la Protection du Rhin contre la pollution étudie l'Implantation, en Alsace, d'un stockage de sel pour diminuer les rejets d'eau salée dans le fleuve.

La délégation française à la Commission a procédé à une pré-étude du site de Niffer-Kembs où un forage a été implanté en vue de déterminer la nature et la puissance des alluvions, et la nature et les caractéristiques de leur substratum. Les résultats obtenus par ce sondage de reconnaissance ont fait l'objet d'un rapport du S.C.G.A.L. daté d'Octobre 1972.

L'âge du substratum des alluvions n'avait, à cette époque, pu être déterminé avec une précision suffisante pour se faire une idée de la nature du soubassement des alluvions sous toute l'étendue du site.

I - APERÇU GEOLOGIQUE DE L'ALSACE DU SUD -

Le fossé rhénan est le résultat de l'effondrement progressif dès le début du Tertiaire de la voûte du Massif Vosges-Forêt-Noire. Le compartiment effondré est bordé à l'Est et à l'Ouest par un faisceau de failles dont le rejet atteint plusieurs centaines de mètres (failles rhénanes, failles vosgiennes et schwartzwaldiennes).

En Alsace du Sud, on distingue dans la partie centrale effondrée deux fosses, l'une à l'Est ou fossé de Sierentz se prolongeant jusqu'à Bâle par le fossé d'Allschwill, l'autre à l'Ouest, ou fossé de Dannemarie que l'on suit jusqu'à près de Belfort. Ces deux dépressions sont séparées par le horst de Mulhouse.

Les principaux accidents sont soit de direction rhénane Sud - Sud-ouest - Nord - Nord-est qui se sont produits au Tertiaire, soit de direction varisque Sud-ouest - Nord-est qui dominait lors de la tectonique hercynienne mais que l'on retrouve dans des accidents de détail.

Le site de Niffer-Kembs se situe sur le fossé de Sierentz. A l'Est on trouve du Nord au Sud le fossé de Bamlach, puis le champ de fractures d'Istein, où affleurent les séries jurassiques.

II - LA SERIE STRATIGRAPHIQUE DE L'OLIGOCENE -

Le tableau ci-après donne la série stratigraphique de l'Oligocène dans le Bassin Potassique et le Sundgau telle qu'elle a été déduite de forages de recherches de sel et de pétrole effectués sur ces deux secteurs.

		Bassin Potassique		Horst de Mulhouse Sundgau	
CHATTIEN (série bariolée)		Marnes lacustres et calcaires	200 m		
				Molasse alsacienne 30-50 m	
RUPELIEN ou STAMPIEN (série grise)		Marnes à Cyrènes	100 m	} idem 300 à 400 m	
		Couches à Mélettes	300 m		
		Schistes à Poissons	20 m		
		Marnes à Forammi- fers	25 m		
LATTORFIEN ou SANNOISIEN	Zone sali- fère sup.	Zone à gypse	40 m	Marnes bariolées	40 m
		Zone à sel et anhydrite	400 m	Marnes rouges	2-4 m
		Zone bitumineu- se sup.	150 m	Calcaires et grès calcaires	50 m
	Zone sali- fère moyen.	Zone fossilifère	85 m	Marnes rayées et calcaires en pla- quettes	4-40 m
		Zone bitumineu- se inf.	200 m	} Marnes vertes à gypse	80 m
		Zone Congloméra- tique	130 m		
	Zone sali- fère inf.	Marnes dolomiti- ques vertes à Lymnées	} >700m	Marnes à Hélix	20 m
		Marnes calcaires grises à anhy- drite et sel		Calcaires à Mélanies	50-100 m
				Marnes vertes et bleues à anhydry- te et gypse	200 m

Dans tous les forages exécutés sur ce secteur de plaine il a été rencontré de l'Oligocène.

IV - CONCLUSION ET PROGRAMME SUGGERE -

Le substratum des alluvions sous le site étudié est d'âge Oligocène. Ces séries sont généralement marneuses et assez peu perméables, sauf au sommet les marnes à intercalations gréseuses du Stampien, et à la base les marnes à intercalations calcaires du Sannoisien. Les données structurales sont peu nombreuses sur ce secteur de la plaine, mais il est vraisemblable qu'un accident important prolongeant à l'Est la faille Sud du fossé de Bambach coupe le site en deux parties.

Au Sud le substratum serait constitué par les séries stampiennes, plus ou moins perméables du fait des niveaux gréseux, au Nord, affleurerait sous les alluvions le Sannoisien, essentiellement marneux et peu perméable au Nord-ouest, mais riche en intercalations calcaires à l'Est de Niffer.

Compte tenu de ces extrapolations, l'étude en vue de l'implantation du stockage de sel devrait donc s'efforcer en premier lieu de contrôler l'existence de l'accident et de le situer avec précision afin d'éviter les zones fracturées qui lui sont probablement liées.

Cette localisation peut être faite par prospection géophysique (Prospection électrique) et confirmée par quelques forages.

En second lieu, pourra être menée l'étude classique en vue de la détermination de la qualité et de l'épaisseur des alluvions, et de la qualité et de la nature du substratum.

Le Directeur du Service Géologique
d'Alsace et de Lorraine


L. SIMLER