

98370

# Résultats Géologiques sur l'Étude de la Cuvette de Dieulouard (M<sup>the</sup>-et-M<sup>lle</sup>)

(Zone Sud de l'Anticlinal de Pont-à-Mousson)

par P.-L. MAUBEUGE

(Extrait du « Bulletin Technique des Mines de Fer », N° 33) 454

La présente étude se propose de montrer les résultats géologiques généraux obtenus à l'occasion de l'étude détaillée de la Concession de Saizerais, récemment instituée. Des commentaires détaillés seraient nécessaires pour une étude complète ; mais l'objectif actuel étant surtout cartographique et minier, ils trouveront leur place ailleurs.

La préoccupation présidant à cette rédaction est double :

1. Montrer à quoi peuvent aboutir des études géologiques détaillées appliquées aux mines lorraines, dans une région vierge de travaux (les travaux miniers ultérieurs montreront ainsi la valeur pratique des données recueillies). Notons d'ailleurs que de telles tentatives avaient été effectuées soit à l'origine de la découverte du gisement de Briey (étude de Droitaumont par H. JOLY, G. GARDET à Mairy, DAUBINÉ à Mairy et Moineville, etc...), ou plus récemment (région de Mairy par mes soins).
2. Préciser l'allure tectonique d'une région mal connue, de grand intérêt théorique ; en effet, elle couvre le flanc sud de la retombée de l'anticlinal principal lorrain (anticlinal de Pont-à-Mousson), reconnu sommairement lors des recherches houillères du début du siècle.

Une esquisse structurale montre quelles étaient les conceptions primitives d'après les travaux miniers et les cartes ou documents géologiques publiés. La découverte d'un gisement minier lenticulaire imposait d'essayer de préciser l'allure tectonique de la région.

Dès le démarrage de la deuxième campagne de forages, j'ai effectué de très nombreuses sorties géologiques afin de dresser une carte plus ou moins détaillée, selon les possibilités d'examen en surface, sur la base des fonds topographiques

au 1/20.000°. En réalité, c'est une région plus vaste que celle figurée ici qui a été parcourue ; mais, comme certaines zones sont restées vierges de levés détaillés, et que cela ne couvre pas le nouveau gisement minier, il n'en a pas été tenu compte.

Une carte géologique détaillée à l'échelle du 50.000° sera d'ailleurs ultérieurement dressée pour toute la zone correspondant à la coupure de Pont-à-Mousson (carte au 1/50.000°).

Les cartes minières annexées ici résultent évidemment d'un travail plus « mécanique », c'est une interprétation graphique des sondages et des compléments ou même des modifications locales peuvent y être apportés. La publication, et la coordination de ces documents ont pu être faites grâce à l'amabilité de la Société des Mines de Saizerais.

La carte tectonique présentée est suffisamment parlante en elle-même pour rendre les commentaires superflus. Le fait essentiel résultant de l'étude a été la précision de l'allure du pendage, la localisation malheureusement légèrement flottante faute d'horizons repères dans la zone cruciale, du point bas de la Concession. Il ressort clairement qu'il existe une cuvette importante dans la région de Dieulouard.

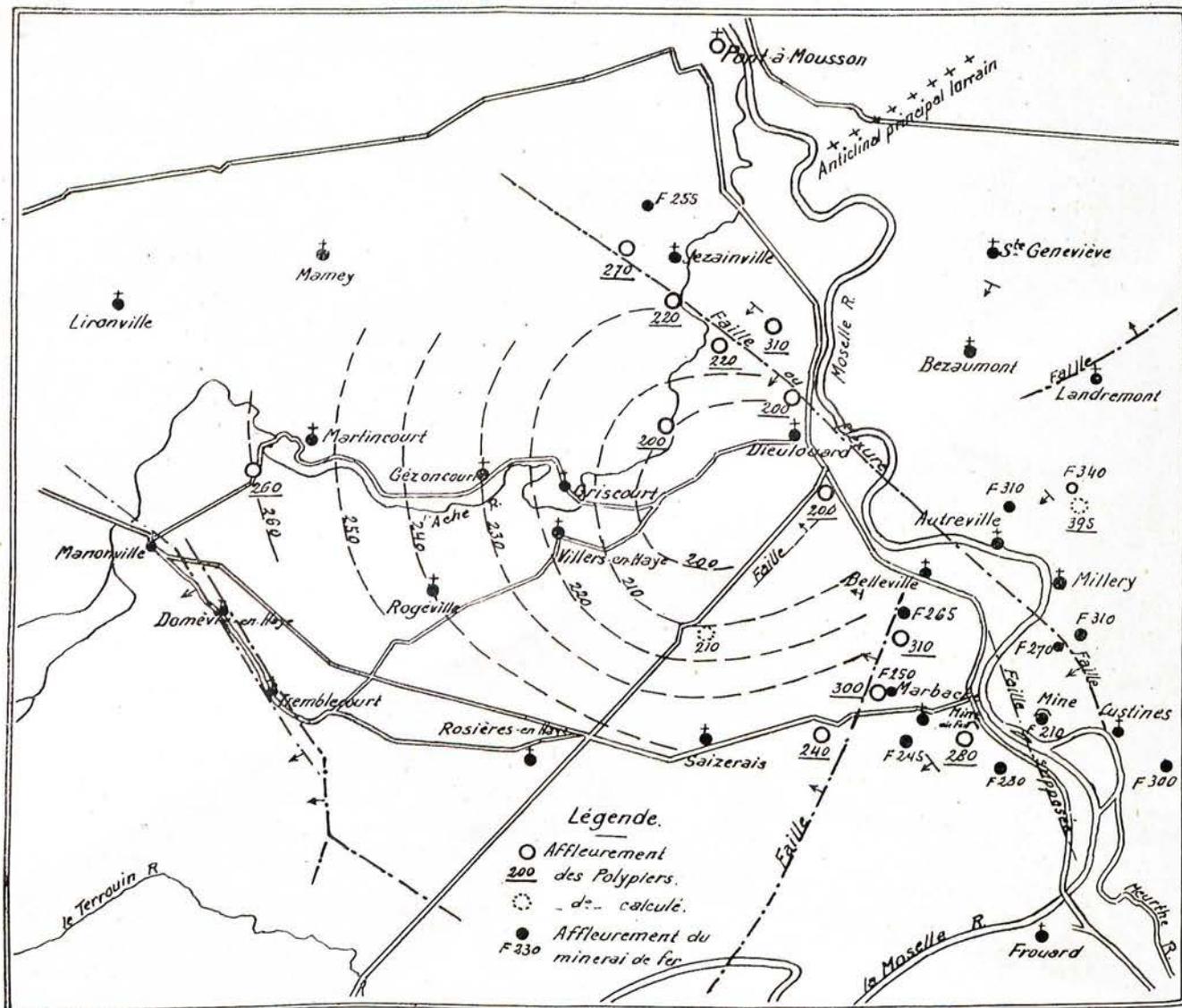
La comparaison avec l'esquisse tectonique primitive montre les réelles précisions recueillies.

Certes, certaines failles peuvent appeler des précisions quant à leur passage, leur allure véritable (combinaison de plusieurs cassures), leur existence même en cas de rejets faibles. Mais on peut considérer que la future exploitation ne partira pas sur des lignes de niveau trop hypothétiques conduisant à de graves mécomptes pratiques et financiers.

Il n'est pas superflu de formuler quelques remarques purement géologiques montrant sur quels documents peuvent être amenés à travailler les mineurs lorrains s'ils ne sont pas aidés par

98370





Conception tectonique primitive de la région étudiée.

des études détaillées, réclamées à un géologue ou à un service géologique.

Depuis l'époque des observations de JOLY, une seule note a été publiée sur la région coordonnant les observations de G. GARDET ; cet auteur avait en effet commencé à étudier ce secteur déjà abordé par P. THIÉRY.

On ne peut qu'être surpris maintenant de lire que la faille occidentale du Bois de Cuite est un accident mineur (faille radiale F2 de GARDET) alors que l'accident principal (toujours hypothétique d'ailleurs) se situe dans la vallée de la Moselle, masqué par les alluvions ; or, il apparaît, d'après mes levés, qu'un énorme effondrement existe là, amenant le Bathonien inférieur et moyen 150 m. plus bas que les horizons éobajociens couronnant la côte du Bois de Cuite. Et les tranchées récentes du feeder du gaz Lorraine-Paris

ont montré réellement ce que j'avais seulement décelé dans les champs en l'absence de coupes fraîches.

L'axe de la dépression, nettement soupçonnée par G. GARDET, m'est apparu comme n'étant pas sensiblement E-O mais bien SSO-NNE approximativement.

Comme l'a bien décelé l'auteur, il existe du Bathonien inférieur (« Caillasses à *Anabacia* ») et même du Bathonien moyen basal à l'O de Dieulouard. Ces terrains abaissés laissent soupçonner la cuvette. Or, le seul document géologique facilement accessible aux mineurs, la Carte Géologique de la France au 1/80.000<sup>e</sup> (Feuille Commercy, 2<sup>e</sup> Edition) ignore totalement ces faits ; même avec les imprécisions de l'échelle et le caractère toujours sommaire des levés au 1/80.000<sup>e</sup>, ceci reste surprenant.

Ceci n'est pas écrit dans un souci de critique scientifique plus ou moins utile avec le recul du temps, mais pour bien montrer que, si l'unanimité des industriels et mineurs n'est pas faite quant à l'utilité réelle des études géologiques, les documents dont ils peuvent disposer ne sont pas toujours étrangers à leurs conceptions.

Une autre anomalie importante de la carte précitée est bien celle qui a trait au dôme de Martincourt. En parcourant la vallée de l'Ache, on voit tout de suite que l'Aalénien n'est pas très profondément caché dans la vallée. (Et la nouvelle route menant à Martincourt montre, près des premières maisons, le Bajocien tout à fait basal). De plus, bien avant la publication de cette carte, le forage du sondage profond houiller de Martincourt avait débuté dans le Toarcien supérieur, fait publié presque aussitôt. J'ai d'ailleurs pu constater au hameau de Saint-Jean l'affleurement au fond de la vallée du toit de l'Aalénien (captage d'eau). Ce ne sont pas de minces détails, mais des faits structuraux importants dans des régions comme le Bassin ferrifère lorrain.

D'autre part, j'ai pu, à la faveur de travaux divers (feeder, conduites d'eau) étudier la faille de Tremblecourt et reconnaître qu'il y a bien en cause une double faille ; j'ai ainsi vu ces cassures reconnues seulement en surface précédemment.

*Méthode de travail :*

Le lever de la carte géologique détaillée ne constituait, vu le but poursuivi, qu'un moyen. On en déduit le tracé de l'allure tectonique du toit de l'Aalénien. Une extrapolation des résultats des divers sondages permet, d'autre part, de tracer l'allure du niveau qui sera celui de l'exploitation, compte tenu des variations d'épaisseur et de nature de la (ou des) couches.

Une étude régionale des terrains a permis de dresser un profil géologique (voir coupe jointe) confirmé ou complété par les résultats des sondages entièrement carottés, morts-terrains compris, et étudiés en détail par mes soins.

Un certain nombre d'horizons géologiques constants et facilement repérables y apparaît ; en général, ils coïncident avec de précieuses surfaces d'émissions jurassiques, taraudées, planes, constantes et de vaste extension géographique. En général, les épaisseurs des terrains sont constantes ; et, d'ailleurs, les surfaces taraudées correspondant à des niveaux « zéro » des mers jurassiques (équivalent du zéro des topographes actuels), il ne pouvait y avoir de grosses erreurs d'appréciation de cotes. La seule assise ayant montré des grosses variations de puissance, en liaison avec le voisinage de l'Anticlinal principal lorrain, est celle des « Caillasses à Anabacia » ; le fait n'avait pas été

soupçonné jusque là. La stratigraphie de détail étant connue, il est d'ailleurs possible d'effectuer les corrections voulues.

Après l'examen préliminaire, c'est-à-dire l'œuvre du géologue armé de son seul marteau et de ses jambes ou autre moyen de locomotion, il apparaissait nécessaire de compléter les résultats intéressants obtenus.

*Région de Saizerais.*

*Coupe schématique des terrains.*

Observ.	Coupe	Épaisseur moyenne en mètres	Terrains	Etages
			Argiles et marnes.	Bathonien inf. supérieur
Surface d'érosion		3-5	Caillasses à Anabacia	Jiv d
		15-18	Calcaire de Royoumeix. (Oolithe miliaire sup <sup>re</sup> )	Bajocien supérieur Jiv c
		23-25	Oolithe grossière taches marneuses. (Zone à Clypeus et Parkins.)	Jiv c
Surface d'érosion			Toit du Bâlin (Ool. de Maxéville)	Bajocien supérieur Jiv b
		22	Calcaire oolithique (Oolithe Jaumont) Bâlin inférieur.	Jiv b
Surface d'érosion			Marnes de Longwy.	
			Toit des Polypiers.	
		18 env.	Calcaire cristallin oolith. Masse sup <sup>re</sup> des polypiers	Bajocien inférieur et moyen Jiv a
Surface d'érosion			Oolithe cannabine.	
		12 env.	Calcaire cristallin coq <sup>re</sup> Masse inf <sup>re</sup> des polypiers.	Jiv a
		8 env.	Calcaire cristall <sup>re</sup> à entroques (Roche rouge.)	
		10 env.	Calcaire marneux, gréseux, passés très sableux. Niveau conglomératique.	
		12 env.	Calcaire morn <sup>re</sup> et marnes micacées, oolithes ferrug <sup>es</sup>	
		0,15	Marnes micacées conglomérat ferrugineux	
		5 à 6	Formation ferrugineuse	Aalénien Jv ou 15
			Grès supraliasique.	Toarcien

L'utilisation d'une sondeuse légère ou d'une benoto ne m'est pas apparu désirable. Les levés primitifs m'avaient permis de serrer de près (ou parfois d'obtenir de suite) la cote des horizons repères. L'incertitude subsistant était de quelques mètres. Comme il suffisait soit de créer des affleurements défailants, soit de décaper l'horizon repère, soit de traverser une couche de limon ou alluvions, l'emploi de terrassiers s'avérait suffisant et économique. Cela impliquait une surveillance constante pour déplacer l'ouvrier et éviter des trous trop profonds (rarement, ils excédèrent 2 m. de profondeur, limite de travail d'un isolé, d'ailleurs). Une petite initiation de l'ouvrier permit de lui laisser prendre des initiatives pour se déplacer sur les courbes du terrain dès qu'il touchait le sous-sol, selon qu'il était trop haut ou trop bas par rapport au repère cherché.

Une année de recherches a été menée ainsi par tous les temps ; comme les trous étaient des plus réduits et situés en conséquence, il n'y a eu en général que de minimes indemnités à donner aux propriétaires de champs. Dans les bois et friches, il n'y avait pas de telles questions, ainsi que le long des voies publiques par suite d'accord avec les communes. L'allure tectonique recherchée était suffisamment précisée pour clore les recherches, avant que toutes les précisions possibles soient atteintes.

La carte a pu alors être dressée et les résultats obtenus, la discrimination entre les certitudes et les présomptions ayant été faite, sont exacts à moins du mètre près. Une démonstration de ce fait a été fournie par le forage du dernier sondage « derrière les Moines » ; la cote du toit de l'Aalénien avait été fournie à un mètre près, et s'est trouvée vérifiée, malgré l'absence à l'endroit retenu d'un horizon repère en surface.

#### Remarques sur le gîte aalénien :

On remarque que la richesse maximum du gîte lenticulaire de Saizerais ne coïncide pas avec une cuvette nettement marquée. Il est d'ailleurs hors de doute que la tectonique locale avec l'effondrement du Bois de Cuite est récente, tertiaire. On peut se demander dès lors s'il existait bien une cuvette esquissée dès l'Aalénien. On peut au plus penser qu'il a existé une petite cuvette subsidente (1) dont la tectonique jurassique ne correspond plus du tout à la tectonique tertiaire ; cette cuvette flanquant l'anticlinal principal lorrain recevait les précipités ferrugineux faisant défaut sur l'axe anticlinal plus ou moins saillant, certainement pas émergé (zone de hauts fonds). Mais cette zone de surélévation n'était pas limitée à l'axe anticlinal lui-même (dont, à vrai dire, la

crête profonde sous le Trias et le Jurassique est encore des plus mal connues). A Jezainville et au Bois de Cuite, l'Aalénien est atrophique et dépourvu de minéralisation. Un phénomène identique se manifeste entre Gézoncourt et Martin-court. Un plus surprenant existe encore d'ailleurs immédiatement à l'E de la lentille ; le sondage 20 (« La Cérésite ») a montré brusquement une formation aalénienne ridiculement atrophique (sondage carotté entièrement et débité totalement) à peine minéralisé. On pourrait penser que l'Aalénien y a été érodé et les galets arrachés distribués çà et là dans le « Conglomérat » terminal ou plus vraisemblablement un des conglomérats eo-bajociens. Rien ne justifie cette séduisante hypothèse. Il faut admettre une sédimentation concentrée, probablement sous l'influence de violents courants, sans lacunes stratigraphiques *apparentes*. (Le remaniement de couches marneuses lors d'une sédimentation marneuse, coïncidant avec l'absence de galets, peut totalement passer inaperçu).

Il ressort de ceci deux conclusions pratiques importantes : il ne faut pas s'hypnotiser sur l'existence de cuvettes tectoniques pour implanter les recherches de Minette. On peut tout au plus chercher des lignes directionnelles comme dans la recherche du gisement houiller profond sarro-lorrain sur anticlinaux jurassiques. La seconde conclusion ressort de l'allure nettement lenticulaire et capricieuse du gîte reconnu : il peut exister dans les parties N et N-O du Bassin de Nancy, même très près de l'Anticlinal Principal, des lentilles riches exploitables actuellement inconnues.

#### Conclusions :

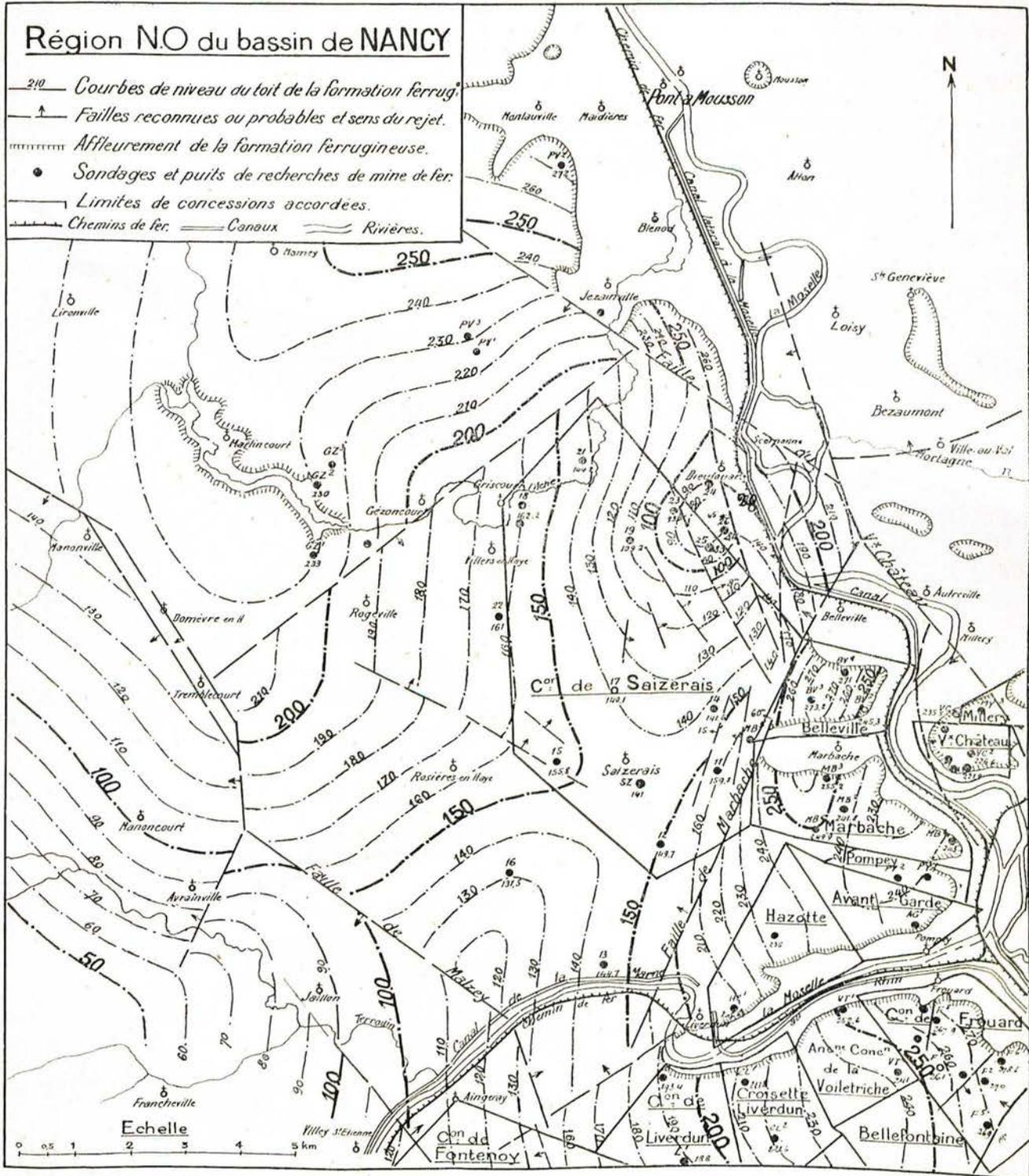
Il me semble que, vu les frais engagés, la méthode de reconnaissance d'un gisement minier sédimentaire par les études de surface est hautement rentable. Elle peut apporter d'ailleurs ultérieurement des renseignements de premier ordre pour des études hydrogéologiques (recherches de cours souterrains avec circulation karstique).

Selon les régions, la méthode n'est pas applicable avec la même aisance et la même précision (caractère de la végétation, présence de formations superficielles épaisses, agglomérations, niveaux repères espacés ou mal caractérisés, etc...). Compte tenu des concessions encore vierges dans le gisement lorrain, elle me paraît devoir être utilisée encore dans les années à venir. Mes levés géologiques détaillés de surface dans le gisement

(1) L'épaisseur maximum de la formation ne se trouve pas au point bas de la cuvette actuelle mais est nettement décalée.

# Région NO du bassin de NANCY

- 210 — Courbes de niveau du toit de la formation ferrug.
- ↑ Failles reconnues ou probables et sens du rejet.
- ▬▬▬▬▬▬▬ Affleurement de la formation ferrugineuse.
- Sondages et puits de recherches de mine de fer.
- Limites de concessions accordées.
- Chemins de fer. — Canaux — Rivières.

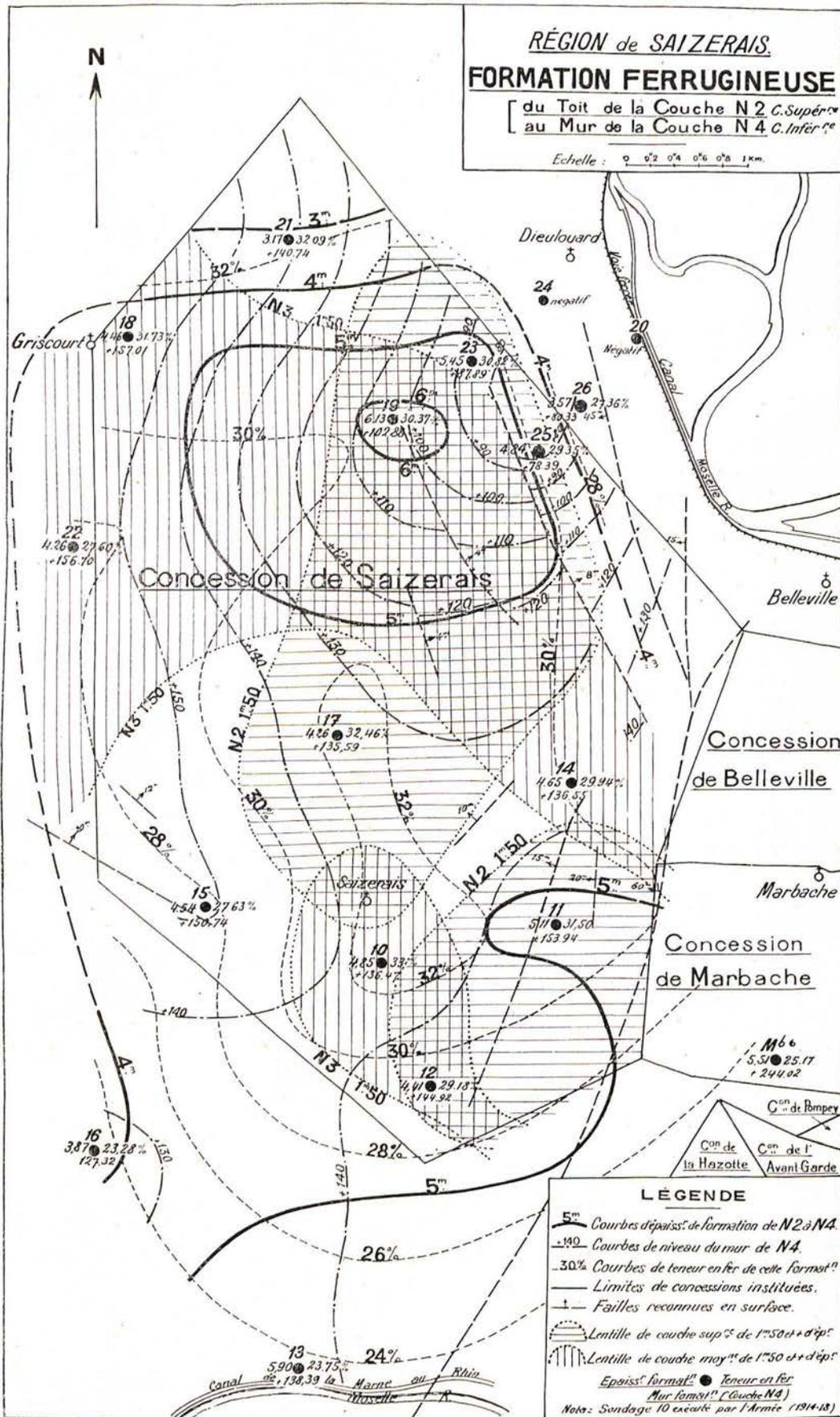


Résultat actuel de l'étude structurale.

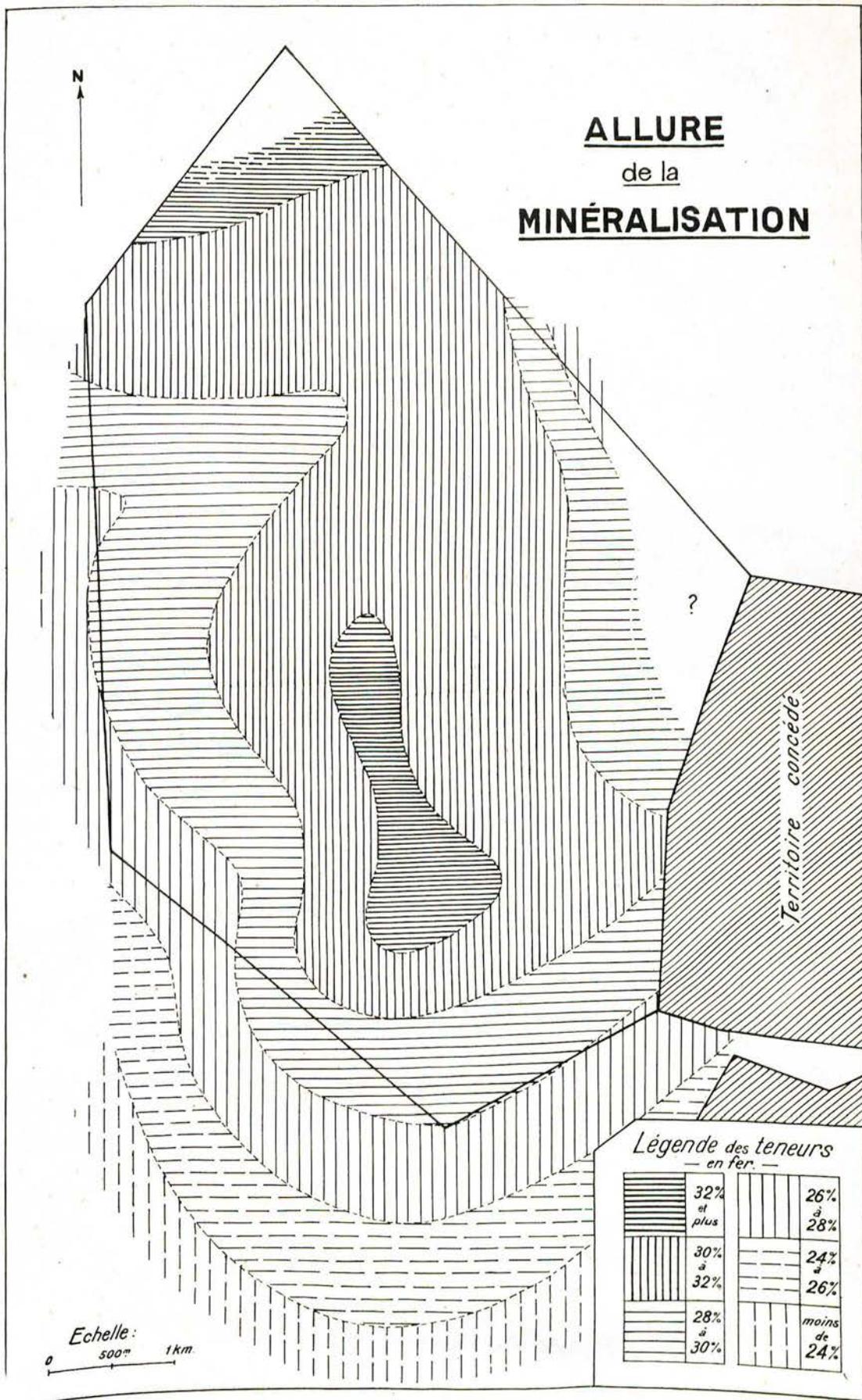
RÉGION de SAIZERAIS  
**FORMATION FERRUGINEUSE**

[ du Toit de la Couche N 2 C. Supér.  
 au Mur de la Couche N 4 C. Infér. ]

Echelle : 0 0'2 0'4 0'6 0'8 1 km.



# ALLURE de la MINÉRALISATION



Echelle :  
0 500m 1km

### Légende des teneurs — en fer. —

 32% et plus	 26% à 28%
 30% à 32%	 24% à 26%
 28% à 30%	 moins de 24%

lorrain tout entier sont d'ailleurs conduits avec la préoccupation de fournir un jour des courbes de niveau fidèles et précises du toit de l'Aalénien sans souci d'une utilisation immédiate. Des compléments importants pourront ainsi être apportés le jour où certaines concessions seraient l'objet de campagne d'étude détaillée telle celle effectuée dans la région de Saizerais.

#### BIBLIOGRAPHIE

- Carte géologique au 1/80.000<sup>e</sup>, feuille de Commercy, 2<sup>e</sup> édition.*  
GARDET G. et THÉOBALD N. — *C. R. de l'excursion du 29 mars 1936, à Dieulouard, Jézainville et Pont-à-Mousson.* — Bull. Soc. Sc. Nancy, avril 1936, pages 53-63, n° 4.  
JOLY H. — *Le Jurassique inférieur et moyen de la bordure N.-E. du Bassin de Paris.* — Nancy, Impr. Barbier, 1908, pages 256-59.



---