



BRGM

St. Gallon
A
C

BUREAU DE RECHERCHES
GEOLOGIQUES ET MINIERES
74, Rue de la Fédération
PARIS 15°

DIRECTION SCIENTIFIQUE
DEPARTEMENT DES SERVICES
GEOLOGIQUES REGIONAUX

Tél. : SUF. 94-00

DEVIATION DE LA ROUTE NATIONALE N° 10
AUX ABORDS DE TOURS (Indre-et-Loire)

par

G. LECOINTRE

DSGR.64.A57 2

Paris, le 30 décembre 1964

BUREAU DE RECHERCHES GEOLOGIQUES
et MINIERES
74, rue de la Fédération
PARIS (XV^e)

DEVIATION DE LA ROUTE NATIONALE N° 10
aux abords de T O U R S (Indre-et-Loire)

-oOo-

G. LECOINTRE

R E S U M E

Le présent rapport a été rédigé en prolongation du travail réalisé par le B.R.G.M. dans le cadre de l'application des articles 131 à 137 du Code minier .

Il a pour but de dresser la coupe géologique du terrain rencontré par les sondages de reconnaissance réalisés sur le tracé de la déviation de la R.N. N° 10 aux abords de TOURS .

Il souligne les problèmes stratigraphiques et tectoniques qui restent posés à la suite des travaux déjà réalisés .

G. L E C O I N T R E

DEVIATION DE LA ROUTE NATIONALE N° 10
aux abords de T O U R S
=====→

AVANT-PROPOS

Cette déviation fera passer la route à l'Est de Tours au travers des communes de PARCAY-MESLAY, Ste RADEGONDE, SAINT PIERRE-du-CORPS, où elle sera tangente à la périphérie de Tours, SAINT AVERTIN et CHAMBRAY.

Deux passages de rivière : la Loire et le Cher, sont prévus.

Pour la traversée de l'agglomération tourangelle elle emprunte le tracé de l'ancien canal (Port fluvial de Tours) qui faisait communiquer la Loire et le Cher.

Les études préliminaires, maintenant terminées, ont été dirigées par le Service local des Ponts et Chaussées appuyé sur le Laboratoire régional de Blois, dirigé par M. l'Ingénieur CHAMPION, où ont été déposés les échantillons recueillis dans les sondages.

L'examen était fait par M. Yves BERTRAND, Ingénieur-Géologue aux services des Ponts-et-Chaussées et par moi, en qualité de Géologue local en mission du B.R.G.M.

Les chiffres entre crochets () renvoient à la liste bibliographique en fin du présent rapport.

Pour l'exécution de la ligne principale de sondages, le Service des Ponts-et-Chaussées a fait appel à son service de SAINT BRIEUE, qui disposait du matériel nécessaire, d'où le fait que les N^{OS} des sondages sont précédés des lettres S.B..

Pour la traversée de la Loire, on a fait appel à la Maison MONTAVON de Tours - Sondages M.

Il a été de la sorte exécuté une vingtaine de sondages principaux prévus dès le début des études, auxquels se sont adjoints des ouvrages de moindre importance, souvent exécutés à la tarière - Les derniers surtout ont porté sur le plateau de Saint-Avertin où l'hétérogénéité de la consistance des formations d'argile à silex obligeait à serrer le problème de plus près (sondages B).

Je vais d'abord donner un aperçu des terrains traversés auxquels j'ai affecté les symboles utilisés dans la feuille Tours au 80000.

.....

I - APERCU GEOLOGIQUE DE LA REGION (I)

P - Le Limon des plateaux, passablement épais (2 ou 3 mètres) reposant sur un cailloutis de base composé de fragments de silex de l'ordre du centimètre.

D'origine éolienne sur le plateau, il se propage par l'érosion et la sédimentation pour garnir les pentes douces et les fonds de vallon (nous les avons représentés sous la même teinte).

m⁴ - Miocène supérieur

Les Sables de Montreuil - très développés au Nord de Tours - ne se rencontrent avec certitude que dans les sondages S.B. sur le Plateau de Parçay (3).

m,,, - Sannoisien

Les Calcaires lacustres représentent l'extrémité SE du bassin de Mettray, au Nord, et de celui de la Champagne tourangelle, au Sud. Ils ont dû être en continuité avant le creusement du Val de la Loire et du Cher.

Ce sont des calcaires durs, résistants, avec cependant des intercalations de calcaires tendres farineux et d'argiles vertes ne réagissant pas à l'acide chlorhydrique.

e² - Eocène (Bartonien)

Les cailloutis à Chailles sont peu développés et sont difficiles à séparer en forage de l'argile à silex. On sait que, contemporains ou à peu près de la formation de Brenne, ils sont très polymorphes. Parfois les cailloux y sont libres, d'autres fois soudés par un ciment quartzeux de grande dureté. Ils passent

latéralement à des sables (Cerelles) et à des sables argileux "Terre à carreaux" de Châteaurenault. Tours est situé à peu près au carrefour des différents faciès.

- g⁷- L'argile à silex représente ici de très grandes épaisseurs de formation crayeuse ayant été décalcifiée. Nous aurons à y revenir.
- c⁷- La craie à silex (C_{7b}) est totalement décalcifiée dans la région, par contre, la craie Villerdieu qui lui est subordonnée se rencontre dans la plupart des forages des plateaux.
- c^{6b}- La Craie turonienne fournit par décalcification des sables roux plus ou moins argileux.
- c^{6b}- Le Tuffeau jaune et son faciès lumachellique, la Pierre d'Écorcheveau, se rencontre à des altitudes peu élevées au-dessus du Val.
- c^{6a}- La Craie tuffeau (Pierre de Bourré) a été à peine effleurée par les sondages dans le Val.
- a²- Aucune "terrasse" n'a été rencontrée. Il s'agirait seulement des alluvions modernes, cailloutis ou vases du Cher et de la Loire.

COMMENTAIRE

De ce schéma classique, que reste-t-il après l'examen des sondages ?

Le limon des plateaux se trouve un peu partout avec les limons de ruissellement formés à son détriment.

Il n'a pas été séparé des terres arables d'autre origine, par exemple du Turonien supérieur. Au Nord de la Loire il est complet, avec son cailloutis de base, dans les sondages S.B. I - 2 et 2/I.

Dans les sondages S.B. 3 - 4 et 6, on doit le considérer comme resédimenté.

On ne le retrouvera certain qu'au Sud du Val de Loire: Plateau de Chambray - Sondage S.B. 20.

MIOCENE

Sur le plateau Nord on trouve des Sables de Montreuil de format "gros sel" plus ou moins argileux. D'après les dernières recherches, M. YVARD (3) - on doit les rajeunir et les classer dans le Miocène supérieur (m⁴ et non plus m) et les considérer comme d'origine fluviatile.

Bien visibles dans le sondage S.B. I, ils pourraient se retrouver dans S.B.₂ et 2/I qui ont "mal ou pas carotté" les formations superficielles.

OLIGOCENE

Sous ces sables, au Nord du Val, se trouvent calcaires et marnes lacustres, qui sont évidemment en continuité avec ceux du Plateau de Mettray. Ceux-ci sont datés par des fossiles d'eau douce et appartiennent au Sannoisien. On les retrouve au Sud du Val, sur le plateau de Chambray - S.B. 19 et 20.

EOCENE

Le sondage SB I a rencontré sous les calcaires lacustres un poudingue siliceux "Perrons", formation très discontinue qui n'a pas été retrouvée dans les sondages SB I9 et 20, bien qu'ils soient connus en affleurement au voisinage (500 m SE de Le Placier) (4).

Dans le Tertiaire il faut classer, je pense, les formations traversées par le SB 6 :

de 3 à 4,50 m : Argile plastique verte

de 4,50 à 7,60 : Sable quartzeux très fin fluent, parfois aggloméré en rognons par du calcaire.

Aucune faune, sauf quelques spicules qui tendraient vers l'origine marine mais pourraient être remaniés d'un étage précédent (argile à silex)

de 7,60 à 8,30 : Une argilolithe quelque peu sablonneuse (c'est peut-être dû à un mélange de couches par l'outil).

L'argile verte supérieure rappelle celle du puits essayé à Cormery (I) - p. I2, fig. 23 - où, à la formation d'eau n.,, , sont subordonnées des marnes blanches et argiles vertes qui pourraient appartenir à la base du Sannoisien ou au Ludien.

L'ARGILE A SILEX

provenant de la décalcification de la Craie sénonienne. Elle a été rencontrée dans tous les sondages des Plateaux. Sa forme la plus fréquente est l'argile kaolinique blanche à Spongiaires silicifiés - cependant et surtout - sur le plateau Sud (St Avertin) elle est représentée par des spongolithes très compressibles, parfois sableux. (Sge série B).

(J'insiste sur le fait que ces sables, composés uniquement des spicules de Lithistidés, n'ont rien de commun avec les sables quartzeux fins du sondage SB 6 dont j'ai parlé plus haut). De quand date la craie ainsi décalcifiée ? Je pense qu'il doit s'agir du Campanien à Spondylus spinosus, car le sondage B 82 a livré un moule d'Ananchytes. C'est l'exemplaire le plus méridional rencontré en Touraine. Ce fossile, pas absolument rare au Nord, vers Villedomer notamment, était jusqu'à présent inconnu en Touraine au Sud de la Loire, bien que Spondylus spinosus soit, lui, universellement connu au-dessus de la Craie de Villedieu (dans la craie de Blois).

LE SENONIEN

Se présente ici sous le faciès "La craie de Villedieu" . Il se peut que le sommet (craie à Spondylus truncatus) soit plus ou moins érodé. Cependant nous y avons trouvé Onychocella nereis d'Orb, caractéristique de ce niveau (sondage SB 2 et SB 6).

La base de la Craie de Villedieu : le calcaire de Cangey (dur et piqueté de glauconie) a été repérée dans le sondage SB 6 - ainsi que le banc à glauconie humifère qui le surmonte (il s'agit d'un faciès spécial du niveau glauconieux à Micraster turonensis - SB 5/I, 6, 6/I.

Sur la rive gauche (Plateau de St Avertin) c'est le faciès Craie à silex et spongolithes qui règne ; je n'y ai trouvé aucun aspect de Craie de Villedieu, car il n'y a pas eu dans ce secteur de sondage suffisamment profond pour dépasser la Craie à silex.

.....

ARGILE A SILEX et TURONIEN

En fait , le Turonien par décalcification n'a donné dans le secteur considéré (flancs de collines au N et au S du Val de Loire) que des sables roux avec quelques silex poreux.

Il est évident que la décalcification s'est faite seulement au sommet car on retrouve du Turonien supérieur dans la plupart des sondages, surtout ceux pratiqués dans le Val.

TURONIEN SUPERIEUR

Il s'agit du complexe de Tuffeau jaune de Touraine : Tuffeau tendre ou sableux contrastant avec des grès calcaires durs et des calcaires spathiques. Sauf les huîtres, les fossiles ne sont représentés que par des moules internes ou externes. Un banc de Cytherea uniformis Dujardin, bien connu en affleurement et en carrière sous le nom : Pierre d'Ecorcheveau, a été rencontré dans les sondages SB II - IIbis - I3 - I3/I et I4.

Comme autres fossiles, cette couche nous a donné : Ostrea columba Desh, O. eburnea Coquand, Trigonia scabra IMK, Cucullea beaumonti d'Orb, Turritella sp., Serpula filosa DUJ, Calianassa archiaci Milne-Edwards.

Le Turonien moyen (Pierre de Bourré) a été rencontré soit sous le Turonien supérieur, soit directement sous les alluvions du Cher et de la Loire.

Il est facile à reconnaître en raison de son toucher onctueux qui contraste avec le toucher rêche du tuffeau jaune et par la présence d'un banc de Bryozoaires.

Les alluvions, très remaniées par la main de l'homme dans ces régions très bâties, ne présentent aucun aspect intéressant, que de faire qu'elles sont présentes.

TECTONIQUE

L'ensemble des terrains pend vers le Sud et confirme ce que j'ai décrit d'autre part (2) ; le sondage SB 2 semble implanté sur le prolongement de l'anticlinal d'Amboise, tandis que le sondage SB 20 est sur la pente aboutissant à la dépression centrale de la Touraine.

Le contact Sénonien/Turonien n'a pas été atteint à l'altitude de 91 m par les sondages 2 et 2/I sur le plateau Nord, tandis qu'à St Avertin (coteau S) ce contact se trouve à 35,40 m.

Par contre, il semble que le pendage serait plutôt en sens inverse au Nord du SB 2 et que le SB I soit déjà compris dans la bordure de la cuvette de Mettray.

Un mystère règne sur l'âge du gisement des sables fins du sondage SB 6. Ils impliquent une topographie préexistante à leurs dépôts ou une faille postérieure. Espérons que les tranchées que l'on devra pratiquer dans ce coteau de Ste Radegonde permettront de préciser la question.

BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE

- (1) 1947 - LECOINTRE Georges - La Touraine
in Géologie régionale de la France
Paris 8^e Hermann.
- (2) 1959 - LECOINTRE Georges - Tectonique du Sud-Ouest du Bassin de Paris
B.R.G.M. - Publication N^o 22
- (3) 196 ? - YVARD J.C. - Position stratigraphique des Sables de
Montreuil (Indre et Loire)
Réimpression de la feuille de Tours au
I : 80000.
Bull.de Serv. de la Carte Géologique de
France
(en cours d'impression)

C A R T E S

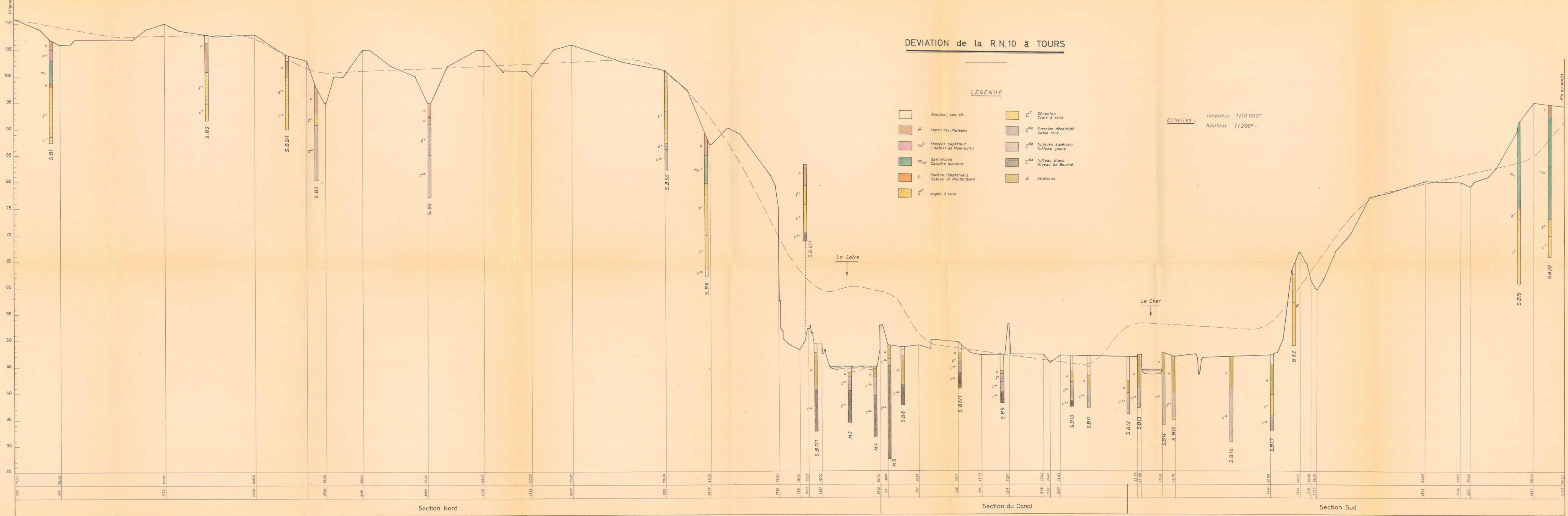
- (4) 1940 - Carte géologique détaillée de la France, au I : 80000^e -
feuille I07 - Tours - 2^eme édition.
- (5) - Carte topographique au 25000^e - Type 1922
Quarts Tours 3 - 4 et 7 - 8
Quarts Amboise I - 2 et 5 - 6



Bois de Chambray le Portail vers Châtelleraux 90 Kv. FO.

Leves stereoscopiques aeriens complets sur le terrain en 1958
restitution à l'appareil Pouchiniers.
Equidistance des courbes : 5 metre

DEVIATION de la R.N.10 à TOURS



LEGENDE

- | | |
|--|--|
| Remblai, eau, etc... | C ⁷ Sénomien Craie à silex |
| P Limon des Plateaux | C ^{6b} Turonien décalcifié Sable roux |
| m ⁴ Miocène supérieur (sables de Montreuil) | C ^{6b} Turonien supérieur Tuffeau jaune |
| m ¹¹ Sannoisien Calcaire lacustre | C ^{6a} Tuffeau blanc Niveau de Bourré |
| e Eocène (Bartonian) Sables et Poudingues | a Alluvions |
| C ⁷ Argile à silex | |

Echelles : longueur 1/10 000*
hauteur 1/200*

Section Nord

Section du Canal

Section Sud

Fin du projet