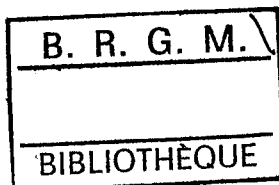


C. CAVELIER  
RECHERCHES DE MATERIAUX GRAVELEUX DANS L'OUEST  
DU DEPARTEMENT DES VOSGES

PARIS, le 23 Novembre 1959

9/17

*[Signature]*  
LIBRARY



A 1548<sup>2</sup>

B. R. G. G. M.

**BUREAU DE RECHERCHES  
GÉOLOGIQUES, GÉOPHYSIQUES  
ET MINIÈRES**

ÉTABLISSEMENT PUBLIC NATIONAL

ADRESSE TÉLÉGR. : BURGEOLOG-PARIS

TÉLÉPHONE : SUF. 94-00

R. C. SEINE 54 B 607

**Département Géologie  
Service Travaux Publics**

74, Rue de la Fédération

1430/71

**RECHERCHE DE MATERIAUX GRAVELEUX DANS L'OUEST  
DU DEPARTEMENT DES VOSGES**

**par**

**C. CAVELIER**

**PARIS, le 23 Novembre 1959**

## AVANT-PROPOS

---

Ce rapport fait suite à une demande effectuée par Monsieur l'Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées du département des Vosges, en date du 28 Février 1959, d'une prospection minutieuse des matériaux graveleux siliceux dans l'Arrondissement Ouest des Vosges.

La région à prospector comprend les subdivisions de Bulgnéville, Chatenois, Coussey, Darney, Mirecourt, Neufchateau, Lamarche et Vittel.

Les matériaux à rechercher doivent être des sables et des graviers siliceux, à une profondeur n'excédant pas 4 ou 5 mètres de la surface du sol; à reconcasser ou non, ils doivent présenter une granulométrie moyenne 0 - 75 mm. et un coefficient de dureté suffisant pour permettre d'en faire des enrobés à chaud destinés à des tapis de revêtements routiers.

Par une lettre datée du 20 Avril 1959, Monsieur le Directeur du B.R.G.M. avise Monsieur l'Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées qu'il considère comme "problématique" la présence, des matériaux recherchés dans la plupart des subdivisions susnommées et propose un programme d'une durée de 3 semaines consacré à la prospection de certaines zones des subdivisions de Darney et Lamarche

Suite à cette lettre, Monsieur l'Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées donne son accord par lettre datée du 2 Mai 1959, à la prospection des sables et matériaux graveleux dans les subdivisions de Mirecourt, Chatenois Vittel, Bulgnéville (pendant 2 semaines environ ....) et dans les subdivisions de Lamarche et Darney (pendant une semaine au maximum,..)

Une première mission de 2 semaines (dont une consacrée aux subdivisions de Darney et Lamarche, l'autre aux autres subdivisions) a été effectuée, la première quinzaine d'Août.

## INTRODUCTION

La région prospectée est pratiquement incluse en totalité dans les feuilles géologiques au 1/80.000 : Mirecourt (84) et Nancy (69).

L'échelle stratigraphique de la région étudiée (voir plus loin) permet de limiter immédiatement le problème; les seuls niveaux susceptibles de fournir les matériaux recherchés sont:

- Les Alluvions anciennes
- Le Pliocène fluviatile
- Le Werfénien inférieur ou Grès Vosgien

en outre des matériaux sableux peuvent être obtenus à partir des grès (grès du Rhétien, grès à Roseaux du Keuper, grès bigarré).

Si l'on examine les cartes géologiques de la région, on constate immédiatement que seules la Saône, quelques affluents de cette rivière et le Coney sont susceptibles de posséder des alluvions sablo-graveleuses quartzseuses, celles-ci provenant des affleurements granitiques ou de Grès Vosgien.

La Meuse, le Mouzon, le Vair, la Vraine et les autres rivières prenant leur source dans des régions calcaires ou marneuses et traversant des terrains analogues n'ont aucune possibilité de posséder des alluvions quartzseuses.

De même aucune possibilité de rencontrer le Grès Vosgien n'apparaît en dehors de la subdivision de Darney.

Quant au Pliocène fluviatile seuls 2 petits lambeaux sont signalés sur la feuille de Nancy (Bois d'Avranville, au sud d'Avranville).

Il paraît donc bien évident que pour résoudre le problème, en dehors de la subdivision de Darney, il faut tabler soit sur une découverte géologique, bien improbable surtout à l'échelle du gisement exigé, soit sur la recherche de matériaux différents quant à leur qualité et à leur gisement, mais susceptibles de posséder des propriétés mécaniques satisfaisantes pour faire de bons matériaux routiers.

C'est dans cette optique que certains calcaires et dolomies ont été examinés, mais notons le bien, ces matériaux n'ont pas été étudiés systématiquement.

A la fin de ce rapport, en annexe, on trouvera une carte d'extension des formations géologiques étudiées, susceptibles de convenir pour matériaux routiers.

ECHELLE STRATIGRAPHIQUE DE LA REGION ETUDIEE

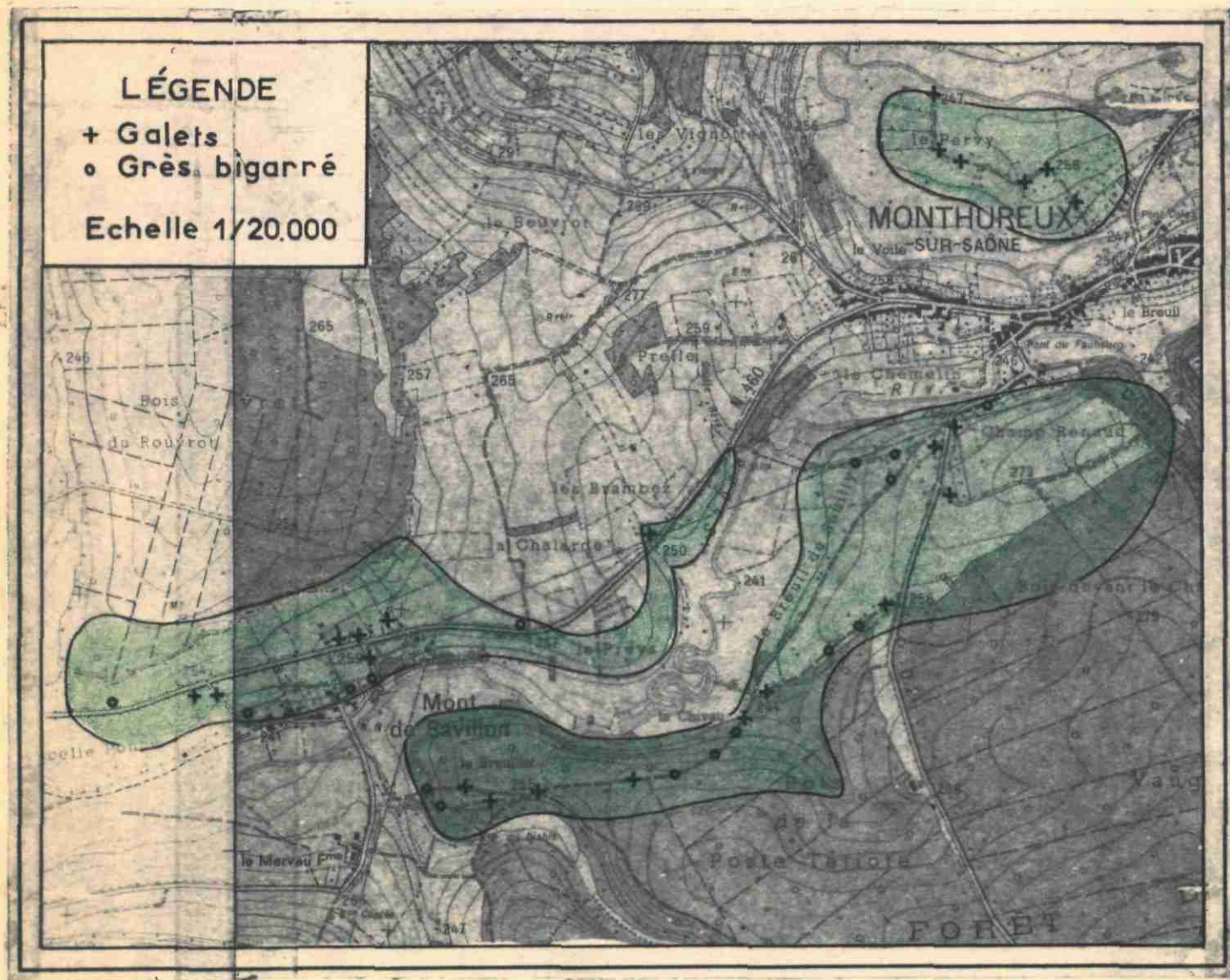
|                |  |
|----------------|--|
| Quaternaire    | : Eboulis et dépôts de pente; groise<br>: Alluvions modernes argileuses ou argilo-calcaires<br>: - anciennes: sables et galets (vallée de la<br>: Saône et du Coney)<br>: Limon des plateaux |
| Pliocène       | : Terrasses fluviales à matériel siliceux altéré (feuille de Nancy).   |
| Séquanien      | : Calcaires en plaquettes àstartes, Calcaires crayeux<br>: coralligènes ou pisolithiques, Calcaires sublithographiques.<br>: Marnes et lumachelles   |
| Rauracien      | : Calcaires blanc oolithiques et zoogènes  |
| Argovien       | : Calcaires coralligènes<br>: - crayeux crèmes et Calcaire compact gris  |
| Oxfordien      | : Calcaires siliceux, Calcaires marneux à chailles;<br>: Marnes sableuses<br>: Argile bleuâtre à cristaux de gypse et de pyrite<br>: Argile et Calcaires très argileux.                      |
| Callovien      | : Marnes argileuses avec gypse et marnes à oolithes ferrugineuses<br>: Marnes et calcaires marneux bleus - Dalle macrée  |
| Bathonien      | : Calcaires oolithique<br>: - marneux et marnes ferrugineuses<br>: - blancs sublithographiques   |
| Bajocien       | : Calcaires oolithiques et marnes<br>: - à entroques, oolithiques et coralligènes  |
| Aalénien       | : Conglomérat ferrugineux<br>: Marno-calcaires micacés, marnes micacées<br>: Minéral de fer et Calcaires oolithiques   |
| Toarcién       | : Marnes micacées.<br>: - ferrugineuses et marno-calcaires<br>: - feuilletées (schistes-cartons)   |
| Charmouthien   | : Calcaires sablo-argileux, Calcaires ferrugineux<br>: Marnes bleues micacées<br>: - calcaires noirâtres   |
| Lotharingien   | : Argiles schisteuses bleues, marnes calcaires   |
| Sinemurien     | : Calcaires marneux bleus et marnes à gryphées   |
| Hettangien sup | : Marno-calcaires jaunâtres ou bleuâtres   |
| Rhétien        | : Marnes schisteuses rouges et vertes<br>: Grès blanc ou rose argileux ou calcaire, avec bone-bed  |

|             |   |   |
|-------------|---|---|
| Keuper      | : Marnes bariolées avec bancs dolomitiques ou gréseux   | : |
|             | : Dolomie compacte (Dolomie moellon), marnes bariolées,   | : |
|             | : grés à roseaux.   | : |
|             | : Marnes vertes et grises avec lentilles de sel et<br>: amas de gypse   | : |
| <hr/>       |   |   |
| Muschelkalk | : Marnes feuilletées grises avec lignite et petits bancs  | : |
|             | : calcaires ou dolomitiques   | : |
|             | : Calcaires dolomitiques blanchâtres, gris bleu,  | : |
|             | : jaunâtres.<br>: Argiles bigarrées gypseuses, marnes grises schisteuses<br>: Psammites et bancs dolomitiques | : |
| <hr/>       |   |   |
| Werfenien   | : Grès bigarré blanc et rose  | : |
|             | : - Vosgien à galets  | : |
|             | : Conglomérat de base du Grès Vosgien   | : |
| <hr/>       |   |   |
|             | : Granite   | : |
| <hr/>       |   |   |

## LES ALLUVIONS ANCIENNES

### Vallée de la Saône

La feuille géologique au 1/80 000 Mirecourt (84) figure à la hauteur de Monthureux sur Saône, puis en aval, des dépôts relativement importants d'alluvions anciennes.



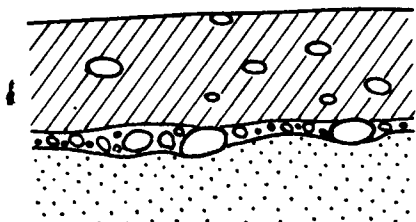
Carte des dépôts d'alluvions anciennes de la Saône dans la région de Monthureux.  
(d'après la feuille géologique Mirecourt au 1/80.000)

Ces dépôts ont été étudiés relativement en détail; en aucun point ils ne paraissent exploitables, les dépôts d'alluvions anciennes figurés sur la carte sont trop étendus, en réalité il ne s'agit pas de dépôts continus mais de petits lambeaux séparés par des affleurements de Grès Bigarré.

Lorsqu'il y a des alluvions celles-ci sont toujours très peu

épaisses et le Grès Bigarré est toujours à faible profondeur.

Voici une coupe relevée en bordure Est de la route D.2, près du point coté 256, au Sud de Monthureux sur Saône (tranchée de garage).



Terre végétale avec quelques galets et graviers 0,15m.

Lit de graviers et galets 0,02 à 0,05m.

Grès Bigarré rose s. 1,00m.

Les points où la densité des galets, sur le sol, paraît la plus importante sont:

- Le Pervy au Nord de Monthureux sur Saône

- Le Breuillat au S.W. - - -

Mont de Savillon autour du point coté 259

Le dépôt d'alluvions anciennes figuré au S.E de St.Julien ne présente aucun intérêt: galets et graviers sont très rares dans toute cette zone.

Signalons également que les fouilles du viaduc de Belrupt sur la Saône ont rencontré au dessus du Grès Bigarré, des alluvions composées de galets de quartz, quartzites, poudingues quartzeux, roches granitiques diverses et gréseuses, sur une épaisseur inconnue (cf. Archives S.N.C.F. ligne Jussey-Darnieulles).

### Affluents de la Saône

#### L'Ourche

Les alluvions de l'Ourche nous sont connues grâce aux fouilles du viaduc de Claudon: leur composition est identique à celles de la Saône à Belrupt, mais là aussi, leur épaisseur est inconnue.

Le lit de la rivière montre des alluvions actuelles sableuses avec quelques graviers et galets, près de Senennes au N.E de Claudon.

### Affluents de la rive droite (Massif de Provençères)

Aucune donnée précise sur l'épaisseur des alluvions des ruisseaux qui naissent dans le massif de Provençères n'a pu être recueillie; les alluvions de leurs lits actuels sont siliceuses et comportent de nombreux galets et graviers qui

proviennent presque exclusivement des Conglomérats du Grès Vosgien. Il est vraisemblable que les alluvions de plaines alluviales de ces ruisseaux aient la même composition.

Il serait nécessaire pour s'en assurer et reconnaître leur puissance de pratiquer quelques sondages ou tranchées.

Cependant à priori on peut constater que ces gisements s'ils présentaient quelque intérêt économique, auraient de multiples inconvénients :

- gisements exigus, de largeur limitée
- exploitation en partie dans l'eau
- matériaux souillés par le sable limoneux en provenance du Grès bigarré.

Signalons par ailleurs que le lambeau d'alluvions anciennes figuré sur la feuille géologique Mirecourt, au N.E. de Serecourt, ne se justifie absolument pas.

### Le Coney

Les alluvions anciennes du Coney, au Sud du département des Vosges, (rivière très proche mais en dehors des limites départementales) n'ont pas été étudiées. Il est possible qu'elles soient intéressantes, le Coney et ses affluents entamant largement le Grès Vosgien et le Granite.

## LE PLIOCENE FLUVIATILE

Deux lambeaux de Pliocène fluviatile sont figurés sur la feuille géologique Nancy (69) au sud d'Avranville, dans le Bois communal d'Avranville, (feuille Neufchâteau 1 - 2 au 1/25.000).

Bien que leur situation soit aberrante, ces dépôts ont été reconnus en détail. Il s'agit en réalité d'une zone de décalcification importante en terrain calcaire: limons roux souvent épais avec blocs de calcaire blanc encore anguleux; aucun élément "étranger" n'a été rencontré. La figuration de ces dépôts en Pliocène fluviatile ne se justifie absolument pas.

Signalons dans la même région quelques dépôts de groise calcaire superficiels anciennement exploités, au fond de la vallée à l'Ouest de la Station de Grand-Avraville et au Sud des sources de Routeuil. La groise a ici en moyenne 2m. d'épaisseur.

D'autres dépôts un peu plus importants ont été reconnus à l'W S.W de Brechainville en bordure de la route D 71 près de l'abri Cantonnier indiqué sur la feuille au 1/25.000 Neufchâteau 1 - 2; l'un est actuellement exploité sur 4 à 5m. d'épaisseur.

## LE GRES VOSGIEN

---

D'épaisseur variable, le Grès Vosgien affleure dans de profondes vallées entaillant la couverture du Grès Bigarré, dans la subdivision de Darney. Débutant, au-dessus du granite, par un important conglomérat de base, il s'appauvrit en galets vers le haut et passe progressivement au Grès Bigarré. Dans la masse, on rencontre des passées conglomératiques souvent importantes, irrégulièrement distribuées.

Irrégulièrement consolidé le Grès Vosgien se présente par places sous forme de grès sableux et même de sable, conglomératiques.

Le ciment sable-gréseux est rougeâtre; les éléments constitutifs des galets sont principalement: quartz blanc transparent ou laiteux, quartz rose, quartzite, granite, grès rouge, grès conglomératique.

La proportion ciment-galets est variable, même dans le conglomérat de base; en certains points on rencontre d'importantes lentilles de grès sableux jaunâtre ou rose, sans galets ou presque, dans des zones à fortes densités de galets; en d'autres points, les galets sont presque jointifs et le sable ou le ciment gréseux pratiquement absent.

On peut donc considérer le Grès Vosgien dans cette zone comme une formation possédant un conglomérat de base transgressif sur le granite et des conglomérats intraformationnels dans une assise gréseuse à galets, ces derniers devenant de plus en plus rares et plus petits (1) vers le sommet de la formation, établissant ainsi un passage au Grès Bigarré. On peut noter la présence fréquente de jaspé, à la base de ses grès à graviers (repère éventuel pour l'étude détaillée d'un gisement).

Les vallées montrant le Grès Vosgien sont du Nord au Sud, celles des ruisseaux de Thuillières, de Bonneval, du Bois le Comte, de Lichécourt, de Quart Fontaine et des Ailes, du Gras, du Vilain Rupt, et celle de l'Ourche (Senennes, Droiteval).

### Ruisseaux de Thuillières et de Bonneval

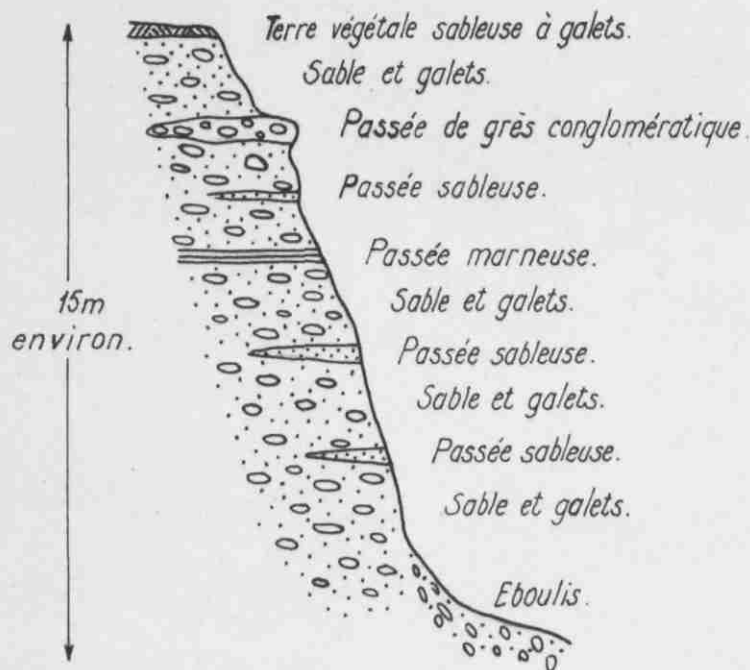
La vallée du ruisseau de Thuillières est particulièrement intéressante car elle montre une ancienne exploitation de sables et graviers affectant les conglomérats du Grès Vosgien.

Cette exploitation possède un front d'extraction très éboulé, d'environ 2 à 300m. de long, parallèle à la route, qui montre encore par place des passées sableuses ou même argileuses (rares) et surtout une formation sable-gréseuse à galets de toute taille très abondants possédant ici 10 à 15m. d'épaisseur. Le ciment est peu cohérent généralement et l'état de dégradation de front d'extraction le prouve amplement.

---

(1) Dans les assises de passage au Grès Bigarré, les galets ou plutôt les graviers sont en quartz blanc laiteux.

Au sommet, il n'y a pratiquement pas de terre végétale mais un sol forestier sableux à galets.



Coupe de l'ancienne exploitation du ruisseau de Thuillières  
- Commune de St. Baslemont -.

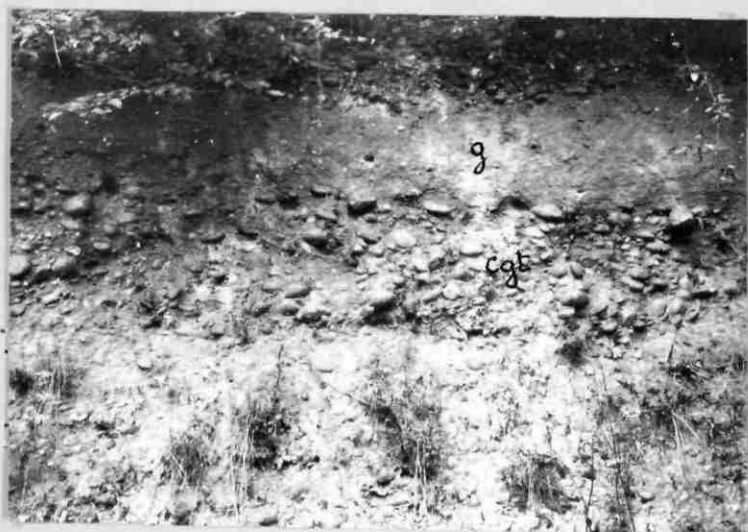
(x = 874,20; y = 355,00 Coord. Lambert II Zone Centrale)

La photo montre l'aspect de la formation à la base de l'exploitation (coupe fraîche due à un emprunt récent).

Une autre petite carrière très envahie par la végétation est visible au Nord du chemin de la Chapelle de Bonneval à 80m. environ de la route D 18.

Cette carrière et le chemin montrent en ce point, contrairement à l'exploitation précédente un conglomérat à ciment gréseux fortement cimenté.

Par ailleurs, le Grès Vosgien affleure en plusieurs points en bordure de la D 18; 300m. au Nord du point coté 298, on voit le Grès Vosgien sur 4m. de puissance; Les couches à galets sont entrecoupées de lits gréseux tendres.



Affleurement de Grès Vosgien: passées gréseuses (g) et  
conglomératiques (cgt).



Grès dur à rares graviers de quartz  
blanc litéux

Ancienne exploitation de sables et  
graviers.

Grès et Conglomérat alternant (photos  
ci-dessus).

Ancienne exploitation: Grès conglomératique

Zone à reconnaître par sondages  
(alluvions).

Affleurements et anciennes exploitations  
de grès conglomératique du ruisseau  
de Thuillères.

Echelle 1/25 000

500m. au Sud-Est du point coté 338, on a les couches de passage ou Grès Bigarré: Grès dur à rares graviers de quartz blanc laiteux.

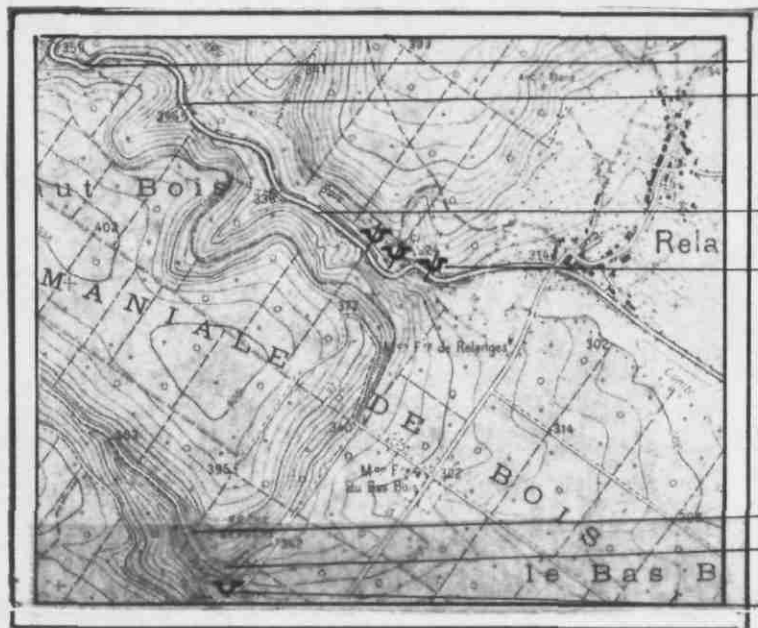
Dans cette zone on peut admettre une trentaine de mètres minimum pour la puissance utile des couches conglomératiques.

Une petite zone alluviale au confluent des ruisseaux de Bonneval et de Thuillières mériterait une reconnaissance plus poussée par sondages (zone hachurée sur la carte).

#### Ruisseau du Bois le Comte

Dans cette vallée, de bonnes coupes du conglomérat de base du Grès Vosgien sont fournies par la découverte des carrières de granite abandonnées.

Le Conglomérat de base se présente plutôt sous la forme d'un cailloutis assez peu cohérent avec cependant quelquefois des lentilles de grès conglomératique d'une part, de sable peu chargé en galets d'autre part. Ce cailloutis est visible, au-dessus du granite, (Relanges R.N. 64) sur environ 6m. d'épaisseur, mais sa puissance est certainement plus importante; le Grès Vosgien proprement dit avec conglomérats intercalés atteint largement la cote +350 lorsqu'on remonte la R.N. 64 en direction de Provenchères-les-Darney; vers la cote +355 on rencontre les couches de grès dur à rares graviers de quartz; le granite affleurant jusqu'à la cote +335 le long de cette même route, on peut attribuer dans cette zone 15m. de puissance utile aux couches conglomératiques.



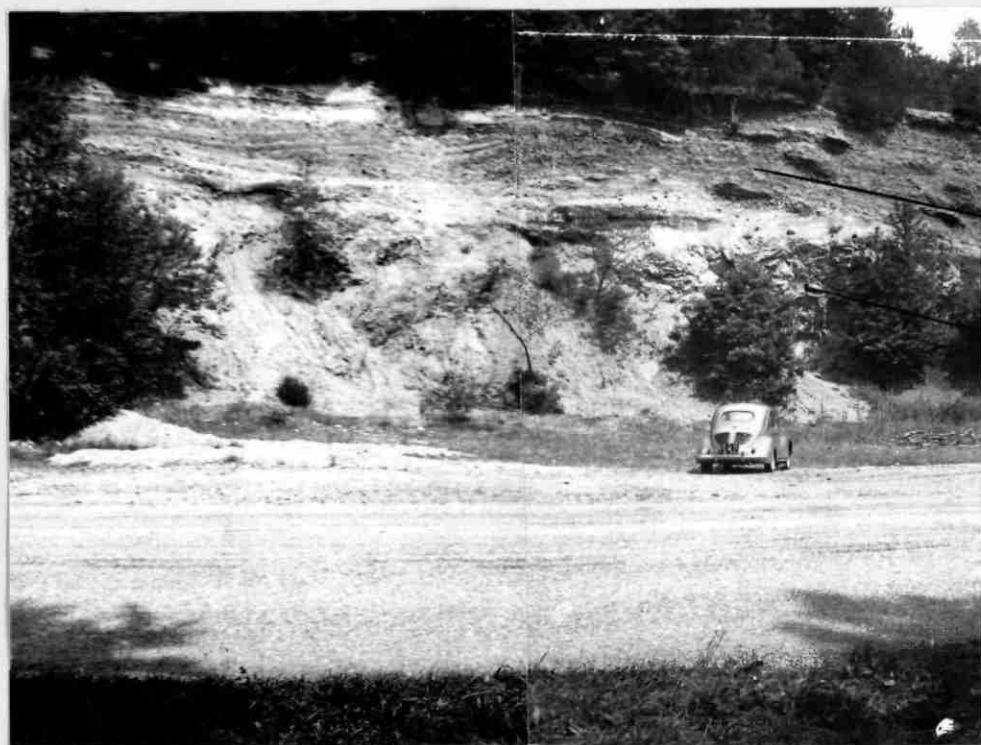
Grès dur à rares graviers  
Galets libres dans le fossé

Dernier affleurement de granite  
Carrière de granite; découverte: conglomérat de base du Grès Vosgien (photo ci-dessus).

Grès massif à rares graviers  
Affleurement du Conglomérat de base (photos p.suivante)  
Carrière de granite en activité

Carrières et affleurements des ruisseaux du Bois le Comte et de Lichécourt

Echelle 1/25 000



Conglomérat de base du Grès Vosgien (6m. env.)

Granite

Vue de la carrière de granite de Relanges (R.N. 64).

### Ruisseau de Lichecourt

Une importante carrière de granite en activité est ouverte à la Roche Bergère. Le chemin qui surplombe le front d'exploitation (voir la carte ci-avant) montre, ravinant le granite, le Conglomérat de base du Grès Vosgien.

En ce point le conglomérat de base apparaît également comme un cailloutis; la coupe visible a environ 4m. de puissance, le granite affleurant jusque vers la cote 345 et les grès massifs à rares graviers vers la cote 355, la puissance utile des conglomérats aurait environ 10 mètres.



Conglomérat de base du Grès Vosgien (Cgt) transgressif sur le granite ( $\gamma$ )

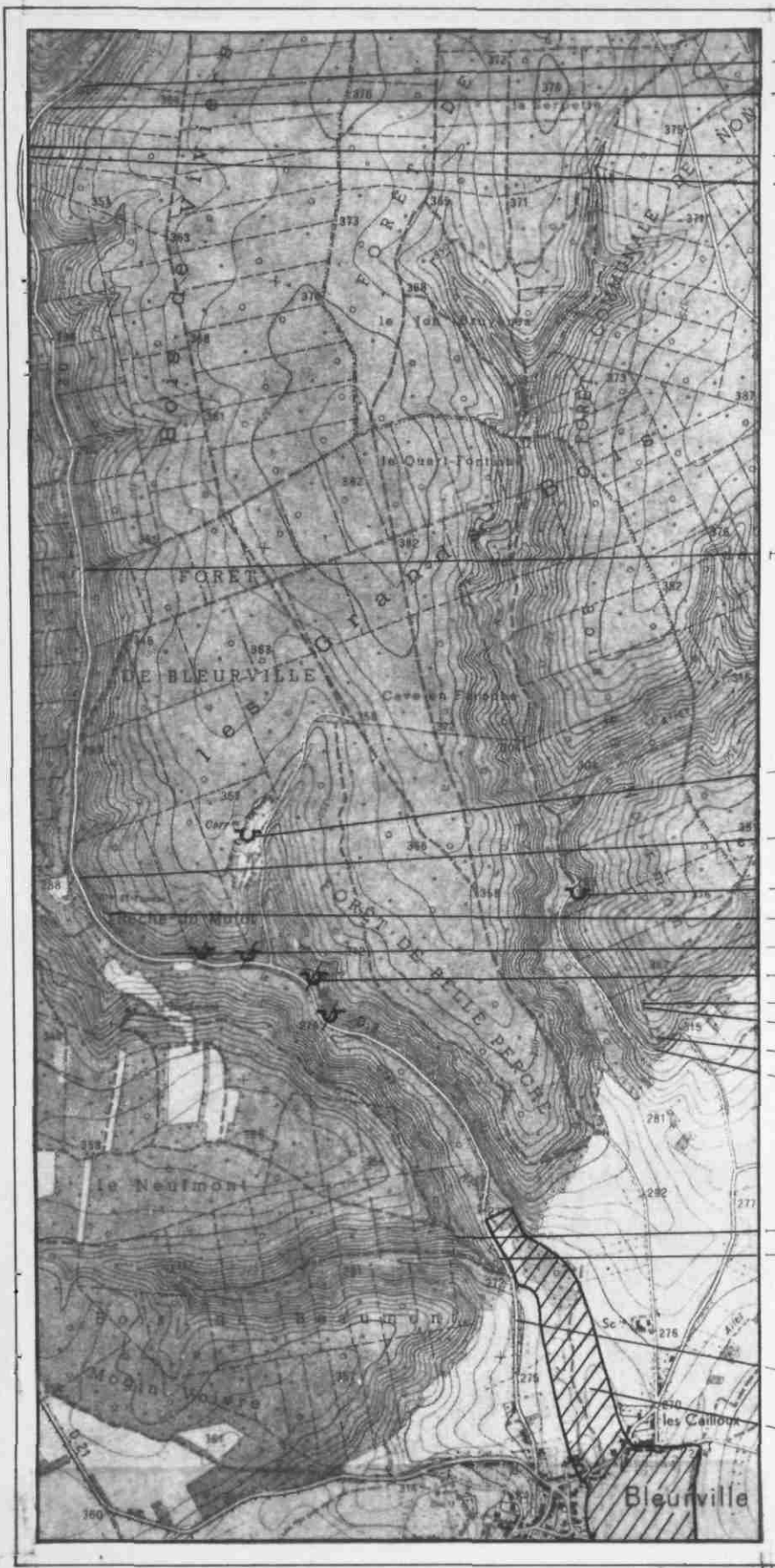
Détail du Conglomérat (les gros galets sont essentiellement en quartzite ou grès, plus rarement en granite).

### Ruisseau de Quart Fontaine et des Ailes

Le chemin qui mène de Bleurville (voir la carte ci-après) à la grande carrière de granite en activité dite de Noirmont aborde le Bois de Noirmont à la cote 315).

En ce point nous rencontrons les derniers affleurements de granite. Celui-ci est surmonté dans le chemin qui monte vers le Nord, par des grès conglomératiques rouges, massifs. Vers la cote 340 nous rencontrons les grès à rares graviers et vers 345, le Grès Bigarré.

Le Grès Vosgien a donc en ce point une puissance utile d'environ 25m. toute théorique car les conglomérats apparaissent comme fortement cimentés.



- Grès compact à rares graviers
- Galets abondants
- Galets abondants
- Granite
  
- Granite
  
- Carrière de Grès Bigarré pour meules
- Grès rose conglomératique
- Carrière de granite de Noirmont
- Grès conglomératique
- Granite
- Carrières de granite abandonnées
- Grès bigarré photo p.16
  - à rares graviers
  - conglomératique
- Granite
  
- Contact Granite-Grès Vosgien
- Granite
  
- Grès Bigarré
- Zone à prospector par sondages: alluvions

Carrières et affleurements des ruisseaux de Quart Fontaine, des Ailes et du Gras

Echelle 1/25 000

### Ruisseau du Gras

La vallée de ce ruisseau, la plus importante du massif de Provenchères, montre deux pointements granitiques distincts.

Si l'on remonte la route D. 2 de Bleurville à Viviers-le-Gras on rencontre à la lisière du Bois de Beaumont, à la cote 275 un bel affleurement de granite.

Le chemin qui prend à l'Ouest et monte vers le Neufmont montre le contact granite-Grès Vosgien vers la cote 300 (cote imprécise due au manque de repère). Au-dessus on rencontre de beaux affleurements qui montrent qu'en ce point les conglomérats sont peu développés et toujours fortement cimentés.

En remontant la route D. 2 vers Vivier-le-Gras, on rencontre 4 carrières abandonnées de granite; la plus importante (la seconde en venant de Bleurville) montre au-dessus du granite le conglomérat de base du Grès Vosgien sur 5 à 6m. En ce point le conglomérat apparaît comme assez consolidé et surtout entrecoupé de banc gréseux à rares galets de puissance variable. (photo ci-dessous)



— Conglomérat de base  
du Grès Vosgien

— Granite

Vue partielle de la carrière de granite de Bleurville prise du concasseur abandonné.

Près de la Fontaine St.Thomas on rencontre au niveau de la route, vers la cote 290, des affleurements de grès rose massif conglomératique (niveau de source). Ceux-ci sont visibles jusqu'à la hauteur du point coté 288.

Plus au Nord, à la limite des communes de Bleurville et Vivier-le-Gras, nouvel affleurement de granite. Celui-ci est encore visible vers la cote 300, bien plus au Nord. Immédiatement au-dessus apparaissent des grès conglomératiques souvent fortement cimentés et entrecoupés de bancs gréseux durs à rares galets.

A l'Est du point coté 305, un escarpement rocheux au pied duquel sort une source est constitué par des grès massifs à rares graviers, sensiblement vers la cote 315.

On peut admettre dans toute cette zone une puissance utile des couches conglomératiques de l'ordre de 15m. mais les conglomérats apparaissent souvent comme fortement cimentés et entrecoupés de bancs gréseux à rares galets.

Une zone éventuellement intéressante d'alluvions à prospector, près de Bleurville, est indiquée en hachures sur la carte ci-dessus. (p.15)

#### Ruisseau du Vilain Rupt.

Granite et Grès Vosgien conglomératique affleurent dans cette vallée de pénétration difficile. Le manque de chemins nous a amené à ne pas prospector cette zone en détail, une exploitation éventuelle devenant de ce fait fort coûteuse.

#### Rivière l'Ourche.

La feuille géologique au 1/80 000 Mirecourt (84) indique dans la vallée de l'Ourche, entre Droiteval et la Hutte des affleurements de Granite surmonté du Grès Vosgien sous le Grès Bigarré.

Cette zone, comme les précédentes a été étudiée d'une manière assez détaillée:  
le Granite y est très rarement visible;  
le Grès Vosgien conglomératique n'a pas été rencontré en place.

Ce sont les assises de passage au Grès Bigarré: grès massif à rares graviers de quartz laiteux blanc, qui affleurent généralement au niveau de la route qui longe le fond de la vallée. De toute manière, lorsqu'elles existent, les assises conglomératiques sont obligatoirement très peu épaisses (de l'ordre du mètre).

## MATERIAUX DE REMPLACEMENT

A priori sur la vue des chiffres (coefficient de qualité et résistance à la rupture par compression) qui nous ont été communiqués par le Service des Ponts et Chaussées pour certaines roches de la région à prospector, on peut remarquer que :

- les "calcaires" du Muschelkalk (Gigneville, Marey, Remencourt, Vittel) sont à éliminer.

- les "calcaires" du Bajocien (Sommerecourt, Beaufremont), sont également à éliminer, les matériaux recherchés devant posséder une dureté supérieure au calcaire de Sommerecourt.

- les granites sont en dehors du problème

le grès du Void d'Escles (Grès Bigarré) bien que satisfaisant aux conditions données ne redout pas le problème: en effet le Grès Bigarré affleure principalement dans les subdivisions de Darney et Dompierre, pour lesquelles des matériaux de remplacement ne semblent pas nécessaires.

- le "calcaire" d'Auzainvilliers ("dolomie moellon" du Keuper moyen) reste donc la seule roche susceptible de convenir.

Remarquons cependant tout de suite que des essais mécaniques en nombre suffisant n'ont été faits que sur les seuls calcaires du Muschelkalk et du Bajocien.. Aucun chiffre ne nous est connu concernant les calcaires du Jurassique supérieur et ceux du Bathonien.

### La dolomie moellon du Keuper moyen

Intercalée entre deux séries de marnes bariolées, la dolomie moellon se présente en bancs d'épaisseur variable mais généralement faible (0,10 à 0,40) avec quelques bancs d'épaisseur plus importante (de l'ordre du mètre).

Entre les bancs, on observe généralement des petits filets (0,01 à 0,1m.) de marne blanchâtre. A la partie supérieure la roche est fréquemment rubannée de roche violacé ou de jaune ce qui lui a fait attribuer le nom de "marbre de Mirecourt". Dans le restant de la masse, elle est généralement gris clair et très compacte; sa cassure est très nettement conchoïdale et esquilleuse.

L'altération est différente suivant que la roche se présente sous le faciès "rubanné" ou le faciès gris clair compacte.

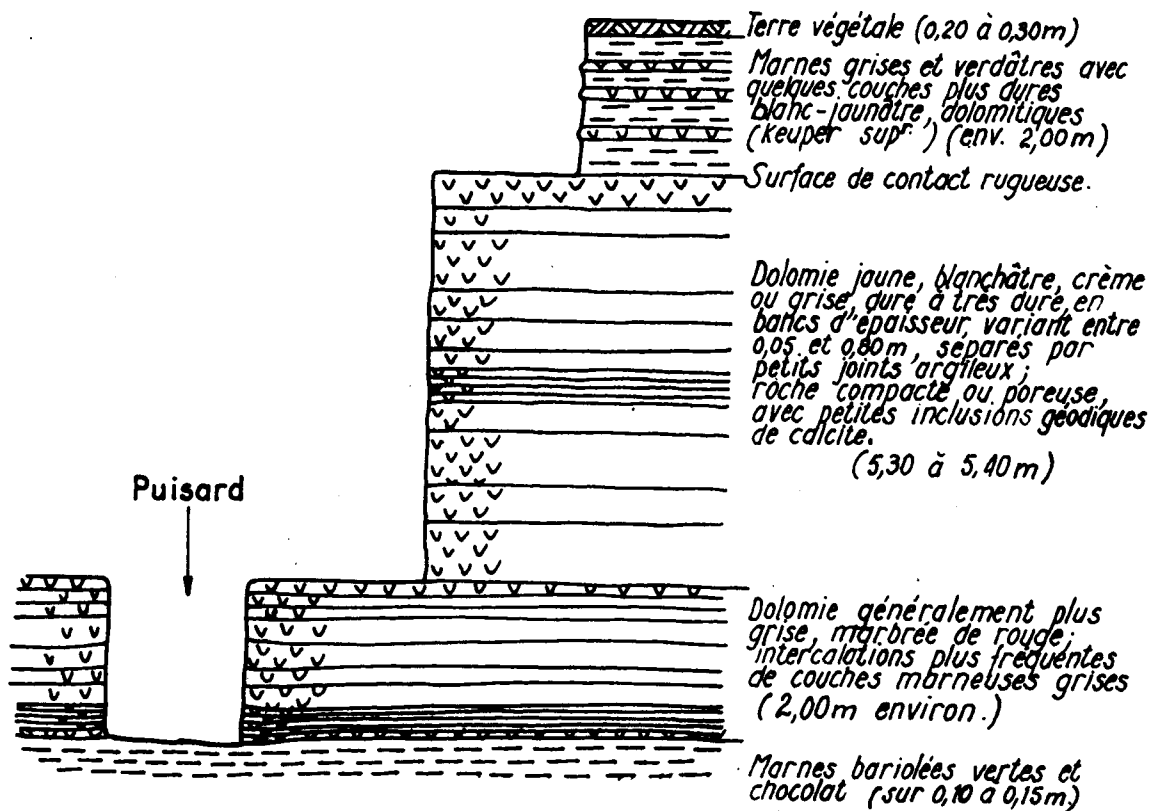
La dolomie de faciès rubanné - la coloration semble due aux oxydes de fer - est altérée d'une manière très importante sous l'action des agents atmosphériques; cette altération qui tend à rendre la roche "poudreuse" (limonite) est d'autant plus importante que la roche est plus violemment colorée.

La dolomie grise compacte soumise à l'action des mêmes agents présente, à la surface des bancs, un aspect mamelonné du à une altération irrégulière de la roche; cette altération est toute superficielle. Dans les anciennes carrières, on observe, à la tranche des bancs, un comblement ondulé du type albâtre.

On peut attribuer à cette assise une puissance de 6 à 7m. tout au moins dans les environs de Mirecourt. Ailleurs, cette épaisseur peut être nettement moins importante.

La dolomie moëllon bien que relativement peu épaisse a été largement exploitée pour la construction dans les subdivisions de Vittel et de Mirecourt (Contrexéville, Mandres sur Vair, Auzainvilliers, Girovilliers sous Montfort, Mirecourt-Ravenel), actuellement la plupart des carrières sont abandonnées.

On peut choisir pour type de la formation, la carrière d'Auzainvilliers (St.Pierre) dont voici une coupe détaillée, d'après G. Minoux.



### Les Calcaires Coralligènes de l'Argovien

La dolomie-moëllon ne résoud pas tout le problème; en effet le Nord-Ouest du département (subdivisions de Neufchâteau, Chatemois, Bulgnéville) n'a actuellement pas de ressources propres en matière de matériaux routiers en dehors des calcaires du Bajocien (Sommerécourt, Beaufremont) et de quelques gisements de groise (Marchechamps, Coussey).

La prospection de ces régions a été très superficielle, aussi, en dehors des calcaires du Jurassique moyen (Bajocien-Bathonien) qui mériteraient un échantillonnage détaillé et de nombreux essais mécaniques, nous bornerons-nous à signaler les Calcaires coralligènes de l'Argovien dont le type peut être pris dans les escarpements qui bordent la route de Liffol-le-Grand à Aillianville (R.N. 427) où ils commencent d'affleurer vers la cote 345, leur puissance pouvant être évaluée à une vingtaine de mètres.

Ce sont des Calcaires gris, cellulux, saccharoïdes parfois spathiques, parsemés de nombreuses veines de calcite cristallisée, avec nombreux polypiers. Ils paraissent remarquablement durs et compacts. L'altération qui les affecte leur donne une patine jaunâtre toute superficielle.

Il est bien évident que des essais mécaniques seraient nécessaires pour définir les qualités " routièrès " de ce matériau.

## CONCLUSIONS

### a) Matériaux sablo-graveleux siliceux proprement dit

Les alluvions de la Saône, quoique de bonne composition lithologique ne paraissent exploitables en aucun point, l'épaisseur des dépôts, trop étendus sur la feuille géologique "Mirecourt", étant négligeable.

Les alluvions du Coney, en dehors du département pourraient éventuellement, être prospectées.

Les dépôts de Pliocène fluviatile figurés sur la feuille géologique "Nancy" sont certainement dus à une erreur d'impression: ils n'existent pas.

Restent, dans la subdivision de Darney, les Conglomérats du Grès Vosgien.

La qualité des matériaux est bonne, les galets étant constitués de roches réputées généralement pour leur dureté et leur résistance (quartz, quartzite, grès, granite) et le sable uniquement quartzeux. Ce dernier, peut être, localement, abondant.

Il faut prévoir également la rencontre de lentilles de grès conglomératique. Les matériaux apparaissent comme suffisamment propres pour un emploi courant; dans le cas où un lavage serait nécessaire la proximité des ruisseaux est à noter.

L'extraction peut se faire au moyen de pelles mécaniques dans des zones probablement importantes, mais avant toute exploitation il sera nécessaire de reconnaître ces zones en détail.

Les conglomérats du Grès Vosgien apparaissent exploitables dans de bonnes conditions dans les vallées des ruisseaux de Thuillières et de Bois le Comte, éventuellement dans celle de Lichecourt, où ils semblent moins épais.

Dans les vallées des ruisseaux des Ailes et du Gras ils paraissent généralement consolidés, mais une étude détaillée peut permettre de rencontrer des zones de consolidation moins poussée.

Dans la vallée de l'Ourche, ils ne sont pas exploitables (épaisseur très faible, sinon nulle).

Éventuellement la reconnaissance par sondages ou tranchées des alluvions des ruisseaux entamant le Grès Vosgien et le Granite peut amener la découverte de gisements exploitables.

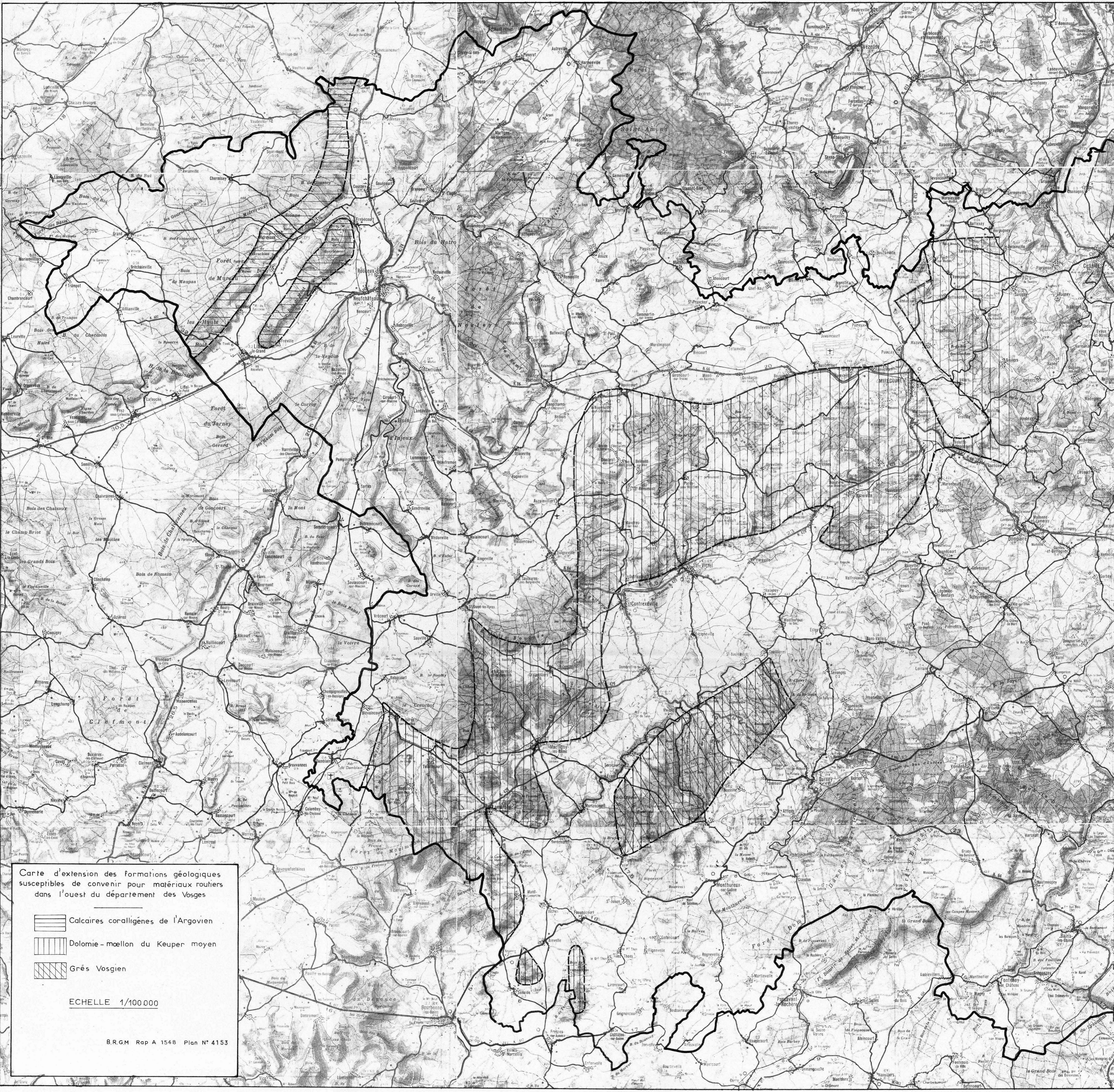
Deux zones intéressantes a priori ont été indiquées dans le texte.

**b) Matériaux de remplacement**

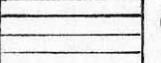


Dans les subdivisions de Neuchateau, Chatenois, Bulgnéville Vittel, Mirecourt et Lamarche où la recherche de matériaux graveleux siliceux restera vaine, on peut envisager de remplacer ces matériaux par des calcaires ou des dolomies, d'exploitation identique à celle des granites de la subdivision de Barney (explosifs, concassage).

Une première reconnaissance dans ce sens a montré que la dolomie-moellon du Keuper moyen pouvait vraisemblablement, au moins dans les subdivisions de Mirecourt et Vittel - peut être celle de Lamarche - offrir un bon matériau de remplacement.

Dans la subdivision de Neuchateau, l'Argovien coralligène mériterait d'être étudié plus avant (essais mécaniques) sans préjuger des possibilités qui pourraient être offertes par le Jurassique moyen.



Carte d'extension des formations géologiques susceptibles de convenir pour matériaux routiers dans l'ouest du département des Vosges

-  Calcaires coralligènes de l'Argovien
-  Dolomie-maëlon du Keuper moyen
-  Grès Vosgien

ECHELLE 1/100 000

B.R.G.M. Rap A 1548 Plan N° 4153