



**Braconnier, M.A. 1879 – Grès de Bréménil et Merviller. Grès Bigarré. Contribution ORAGE publiée à la BSS n°71.**

**extrait de :**

**Braconnier, M.A. 1879 – Description des terrains qui constituent le sol du département de Meurthe-et-Moselle. Préfecture de Meurthe-et-Moselle, 280 pages.**

**Coordonnées SRS (Longitude/Latitude): X =6.9272 ; Y=48.6062**

*Du fait du manque de données précises pour la localisation, les coordonnées GPS pour cet emplacement ont été placées sur l'ancienne carrière aujourd'hui réhabilitée en pâturage, à côté du cimetière du village (cf photos ci-jointes)*

**Département: Meurthe-et-Moselle      Commune: Tanconville**

**Nature : supposée au niveau de l'ancienne carrière**

**E. Grès de Bréménil et Merviller. Grès bigarré.**

§ 211. *Caractères généraux.* Comme le grès vosgien, le grès bigarré est presque exclusivement composé d'assises gréseuses ; il se distingue du premier par la finesse des grains de quartz qu'il ren-

Document numérisé par la Bibliothèque Interuniversitaire Scientifique Jussieu - UPMC

ferme, par l'abondance du ciment argileux, des grains feldspathiques en décomposition et des paillettes micacées ; on n'y trouve ni graviers, ni cailloux. Il contient des traces souvent extrêmement nombreuses de fossiles marins ; par conséquent, il a été déposé dans la mer. Son nom lui vient du mélange varié de couleurs que présentent la plupart de ses assises en un point donné.

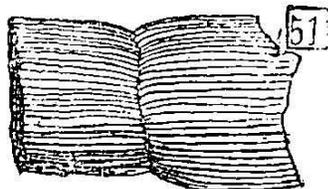
§ 212. *Puissance et composition.* Dans les environs de Cirey, l'étage E se compose ainsi qu'il suit, en allant de bas en haut :

3 mètres grès rouge amarante, à grains fins (80), micacé ;

0<sup>m</sup>,40 schiste verdâtre (81) chargé, par places, de carbonate de cuivre ;

1<sup>m</sup>,00 grès jaunâtre tendre (82), très-micacé, criblé d'empreintes de *Venus nuda* (fig. 48, § 168) ;

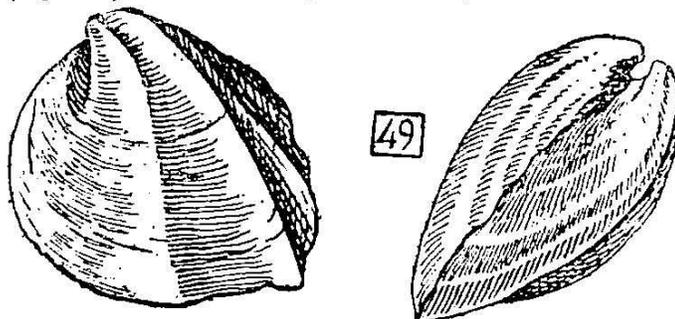
2<sup>m</sup>,00 schiste verdâtre, micacé (83), renfermant de petits bancs irréguliers de grès rougeâtre rempli de tiges aplaties d'équisetum (fig. 51) transformées en oxyde de fer. L'oxyde de fer forme dans ces grès des dessins extrêmement variés ;



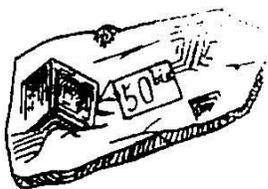
3 mètres grès blanc-jaunâtre (84) micacé, très-compacte ;

3 mètres grès gris-rosé (85), renfermant de nombreux grains feldspathiques ;

43<sup>m</sup>,50 grès diversement colorés (86, 87, 88, 89), en bancs de 0<sup>m</sup>,10 à 0<sup>m</sup>,35, séparés par de minces lits de schiste argileux ; on y trouve assez souvent des empreintes de fossiles, tels que la *Trigonia vulgaris* (fig. 49), la *Natica gaillardti* (fig. 50), et de tré-



mies de sel gemme (fig. 50 bis) ;



3<sup>m</sup>,60 grès jaunâtres dolomitiques (90), en bancs de 0<sup>m</sup>,15 séparés par des lits très-minces de schiste argileux.

La composition de ces diverses roches est donnée dans le tableau ci-dessous, dans lequel O désigne l'acide sulfurique et les autres lettres les mêmes éléments qu'au § 104.

A	B	C	D	E	F	G	H	O	I
80	855	89	40	—	5	2	3	—	18
81	604	311	35	—	3	tr 0	1	—	293
82	841	92	36	10	3	tr 0	16	tr	48
83	613	291	46	—	6	tr 0	11	tr	61
84	815	158	10	—	2	0	0.5	tr	42
85	733	288	22	—	3	0	0.8	tr	79
86	869	103	9	—	8	2	—	tr	1
87	856	120	12	—	3	tr 6	—	tr	25
88	860	44	33	—	28	—	—	tr	33

§ 213. *Allure des lits.* Trois parties sont à distinguer dans cette puissance totale de 60<sup>m</sup>,50. Les 12<sup>m</sup>,40 de la partie inférieure forment ce que l'on nomme la haute masse ; les bancs y sont puissants, peu fissurés et assez réguliers. Les 43<sup>m</sup>,50 qui suivent sont composés de bancs minces et irréguliers. Ces bancs ne présentent pas



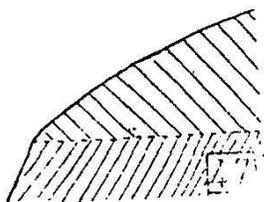
généralement, dans le département, ce degré de fissilité qui permet dans les environs de Plombières (Vosges), d'en extraire des tuiles plates pour la couverture des habitations.

La troisième partie se distingue par une forte teneur en dolomie.

La fig. 52 représente l'allure des lits de grès bigaré dans une carrière voisine de Cirey où l'on exploite la

région supérieure de la haute masse et la partie inférieure de la région moyenne.

Si l'on considère la coupe d'un coteau formé par le grès bigarré (fig. 47), l'on reconnaît que la haute-masse a une tendance à former des escarpements, tandis que les régions moyenne et supérieure constituent des pentes douces et des plateaux.



§ 214. *Nature du sol et cultures.* Le sol est ordinairement formé par le grès décomposé ; sa composition moyenne est alors assez bien représentée par l'analyse 96 du tableau précédent. Sur un assez grand nombre de points, le sol est formé par les alluvions anciennes formées par la destruction du grès vosgien. Quelquefois, ces alluvions sont formées, sur 2 à 3 mètres de hauteur, d'une glaise jaunâtre panachée de blanc (93) renfermant de très-rares cailloux roulés, et présentant des taches noires de manganèse ; ailleurs, cette même glaise est recouverte par une argile jaunâtre, déjà plus sableuse (94 ; ailleurs, l'alluvion superficielle se compose d'argile (95) alternant avec des lits de sable et de cailloux ; sur beaucoup de points enfin, l'alluvion se compose, sur plusieurs mètres de hauteur, de cailloux quartzeux presque sans argile, au milieu desquels on distingue des galets de grès vosgien. En moyenne, le sol présente  $\frac{1}{15}$  de terres fortes à 39 0/0 d'argile,  $\frac{3}{15}$  de terres moyenne à 28 0/0 d'argile et  $\frac{11}{15}$  de terres légères à 15 ou 18 0/0 d'argile au plus. Le grès bigarré contraste immédiatement avec le grès vosgien ; car il est presque généralement couvert de cultures. On cultive en moyenne  $\frac{1}{13}$  de la superficie en blé,  $\frac{1}{13}$  en seigle,  $\frac{2}{13}$  en avoine,  $\frac{5}{13}$  en prairies naturelles,  $\frac{1}{26}$  en prairies artificielles et  $\frac{7}{26}$  en pommes de terre.

Les rendements moyens par hectare sont : de 900 à 1,300 kil. pour le blé ; de 800 à 1,400 kil. pour le seigle ; de 800 à 1,650 kil. pour l'avoine ; de 3,000 à 5,000 kil. pour prairies naturelles et artificielles ; de 8,000 à 15,000 kil. pour les pommes de terre.

Le prix de l'hectare de terre est de 900 à 1,000 fr. pour les terres cultivables et de 1,500 à 2,000 fr. pour les prairies. Les forêts sont morcelées et isolées ; l'on n'y rencontre plus d'essences résineuses comme sur le grès des Vosges, mais le charme, le hêtre et le bouleau ; le rendement moyen annuel en mètres à l'hectare varie entre 2 et 3 1/2 mètres cubes.

§ 215. *Effets des failles.* Parmi les accidents les plus remarquables du grès bigarré, il faut citer surtout les failles de Brémenil et Vacqueville, entre lesquelles le grès bigarré vient ordinairement recouvrir les plus hauts sommets du grès vosgien. La faille de Vacqueville a même pour effet de séparer la région visible du grès bigarré en deux parties séparées par un intervalle de plusieurs kilomètres. Par l'effet de cette même faille, sur le coteau qui domine Vacqueville au Nord-Ouest, le grès bigarré se trouve amené au niveau des bancs supérieurs de l'étage G.

§ 216. *Minerais dans le grès bigarré.* Entre Parux et Brémenil on trouve plusieurs crevasses contenant des grains d'oxyde de fer manganésifère (91) disséminés dans un sable argileux (92) et qui ont sans doute été déposés par des sources.

Sur plusieurs points, dans les environs de Vacqueville, les schistes argileux de la haute masse sont imprégnés de carbonate de cuivre bleu : certains fragments ont donné jusqu'à 27 0/0 de cuivre.

Ces divers gisements paraissent sans importance.

§ 217. *Usages économiques.* Les argiles sableuses des alluvions peuvent être utilisées pour la fabrication des tuyaux et des tuiles et même des objets réfractaires.

Les grès de la haute masse fournissent d'excellents matériaux de construction, surtout dans les carrières de Merviller, Vacqueville et Brémenil ; on peut tirer des blocs de toutes dimensions, d'un grain fin, bien égal, pesant de 2,070 à 2,160 kil. au mètre cube, et dont la résistance à l'écrasement est de 330 à 441 kil. par centimètre carré. Ces pierres, faciles à tailler, sont d'une belle conservation et ne présentent d'autre inconvénient qu'un peu de porosité.

Ces carrières fournissent, en outre, des meules de

toutes dimensions qui s'expédient en tous pays et des briques qu'on peut utiliser comme briques réfractaires.

On peut même scier le grès bigarré en plaques minces auxquelles on communique une grande dureté en les soumettant à une température élevée qui les porcelanise en partie.

§ 218. *Origine et composition des sources.* Malgré sa sensible porosité, le grès bigarré ne laisse passer les eaux d'infiltration qu'avec une extrême lenteur. Les lits irréguliers de schiste argileux qu'il renferme contribuent à son imperméabilité; aussi les étangs sont-ils nombreux à sa surface. Les eaux ne s'infiltreront guère que grâce aux fissures verticales, parallèles aux failles, dont le grès est plus ou moins sillonné et qui s'arrêtent le plus souvent sur les lits de schiste. En raison de l'irrégularité de ces lits qui retiennent les eaux, la situation des nappes aquifères est très-variable; mais, en général, on les trouve toujours à de faibles profondeurs sous les plateaux.

Le tableau ci-dessous donne la composition des eaux de diverses sources captées dans le grès bigarré: 97 et 98, fontaines de la Vendée et du Pont, à Cirey; 99, puits de Petitmont; 100, fontaines de Badonviller. Les lettres ont la même signification qu'au § 209.

A	B	J	K	L	M	N
97	1	10	49	203	tr.	tr.
98	1	10	35	228	2	tr.
99	—	11	tr.	119	9	35
100	—	3	tr.	35	22	7

Les eaux sont déjà très-notablement plus chargées de principes minéraux que celles du grès vosgien; leur teneur, généralement assez élevée en carbonate de chaux, semble dénoter que, sous les plateaux

et en profondeur, les grès sont plus chargés de calcaire que ceux qu'on exploite dans les carrières près de la surface.

§ 219. *Mode de dépôt du grès bigarré.* Par suite de la continuation de l'affaissement qui s'est produit dans le sol pendant la période vosgienne, la mer a pris possession de l'emplacement occupé par le grand delta et n'a déposé que des sables fins; la présence de la dolomie dans les bancs supérieurs (§ 213) est une preuve que, lors du dépôt de ces bancs, le sol

du département était recouvert par un golfe ne communiquant avec la mer que par une étroite ouverture.

Les géologues admettent, en général, d'après l'opinion de feu M. Elie de Beaumont, que la fin de la période du grès vosgien a été marquée par le soulèvement du système du Rhin dont la direction est Nord-21°-Est. Le mouvement orogénique aurait alors produit une série de grandes fractures et de failles parallèles qui auraient élevé diversement les divers compartiments de la masse du grès vosgien. Il résulterait de là que le grès des Vosges constituait des falaises sur les bords de la mer dans laquelle se déposait le grès bigarré. Cette manière de voir ne me paraît pas exacte : presque partout, en effet, l'on peut observer le grès vosgien disparaissant progressivement sous le grès bigarré ; partout où le grès bigarré a pu être protégé par les érosions, comme entre les failles de Bréménil et Vacqueville, il couronne les sommets du grès vosgien : enfin, le grès bigarré ne contient aucun grain, aucun caillou du grès vosgien, ce qui ne pourrait pas être s'il avait existé des falaises de grès vosgien sur les bords de la mer du grès bigarré. Il est donc à présumer que le grès bigarré a recouvert uniformément le grès vosgien et que, sur les espaces où ce dernier est à nu, le grès bigarré a été enlevé par les érosions avec une partie plus ou moins puissante du grès vosgien lui-même.

**Photos additionnelles de l'affleurement au 21/02/2020**



Carrière réhabilitée en pâturage