



**Gall, J.C., Haguenaer, B., Hilly, J. & Perriaux, J. 1982-  
Vestige d'un sol fossile à Arzviller. *Contribution ORAGE  
publiée à la BSS n°54.***

**extrait de :**

**Gall, J.C., Haguenaer, B., Hilly, J. & Perriaux, J., 1975.  
Environnements continentaux et marins du Trias et  
du Jurassique de l'Est du bassin de Paris. Nice, *IXè  
Congrès international de Sédimentologie*, 62 p., 23 fig., 3 pl.**

**Coordonnées SRS (Longitude/Latitude): X =7.188 ; Y=48.723**

**Département: Moselle    Commune: Arzviller**

**Nature : Affleurement**

De Saverne, on suit l'étroite vallée de la Zorn vers Lutzelbourg, puis vers Arzviller. On longera durant quelque temps le plan incliné de Saint-Louis - Arzviller où un élévateur de bateaux permet à ceux-ci de franchir une dénivellation de 45 m sur une distance d'une centaine de mètres, supprimant ainsi 17 écluses classiques sur le canal de la Marne au Rhin. En face de la *gare d'Arzviller*, on empruntera le tunnel pour piétons qui passe sous le canal. A une centaine de mètres vers l'Ouest, un mur de soutènement retient un niveau argilo-gréseux des Couches intermédiaires, sans litage apparent. Il s'agit d'une zone violette, vestige d'un sol fossile.

Au sein du sédiment rouge, apparaît un réseau irrégulier gris violcé, parfois souligné par des concrétions dolomitiques jaunâtres. Ce réseau correspond au trajet de rhizomes ou de racines végétales. Une brèche dolomitique couronne la zone violette.

Le même affleurement se retrouve le long de la berge, une centaine de mètres plus à l'Est. Il y est plus accessible. Au sein des bancs peuvent coexister des racines végétales et des terriers d'organismes fouisseurs (fig. 9). De tels dépôts évoquent des bas-fonds marécageux.

Une zone violette analogue surmonte également le Conglomérat principal. Ses caractères pétrographiques sont les suivants (Perriaux, 1961)

- corrosion des quartz et leur épigénéisation par la dolomite

- silicification de la dolomite (cornaline) ;
  - présence de quartz très fin provenant de la fragmentation de la silice.
- Ces phénomènes sont à rapporter à une action pédologique en climat semi-aride.

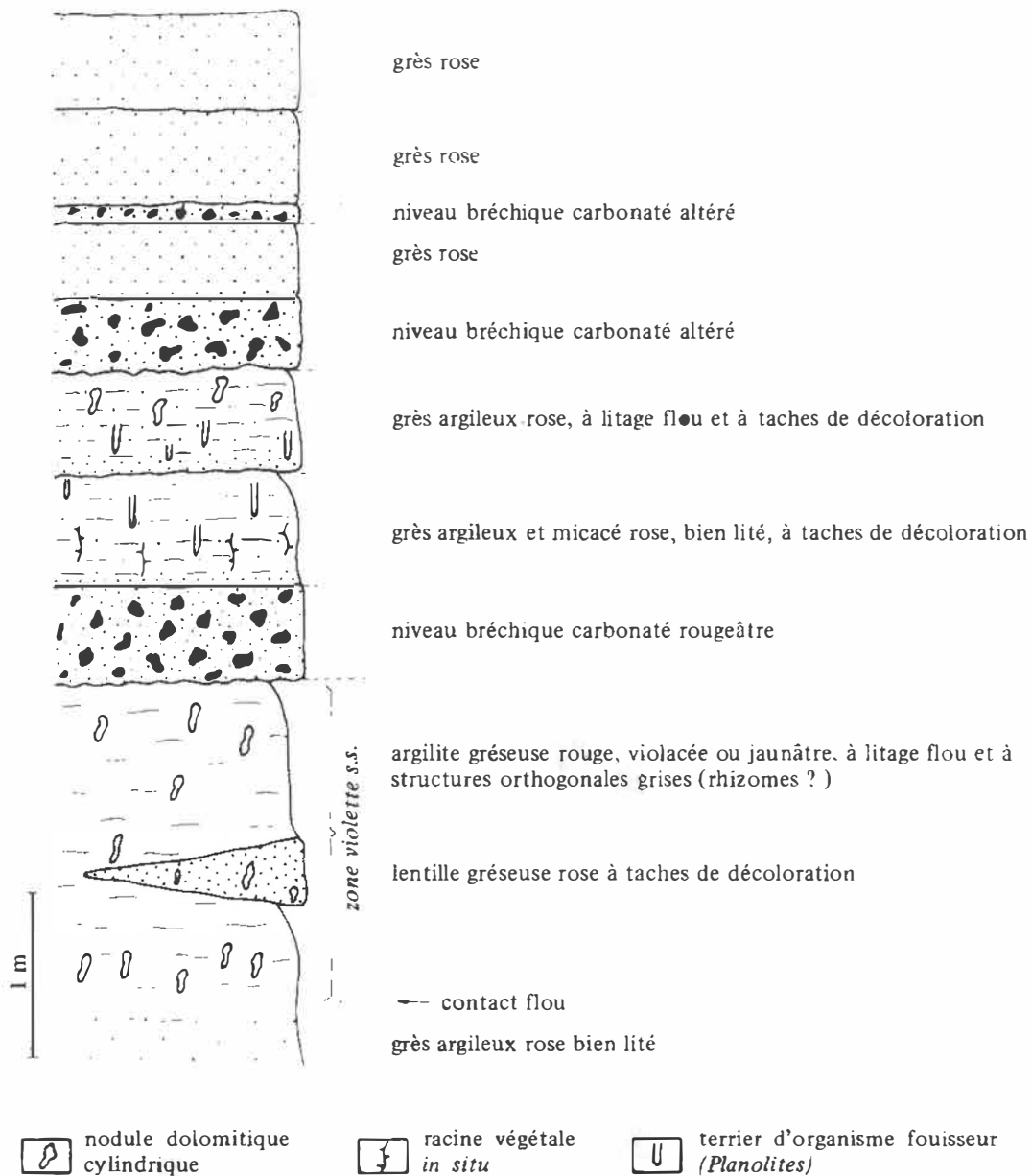


Figure 9. – Faciès de flaque et zone violette dans les Couches intermédiaires. Affleurement du plan incliné de Saint-Louis - Arzviller. (d'après Gall, 1972).  
*Pond facies and violet horizon from the Couches intermédiaires. Stop 6.*

Niveau stratigraphique	Origine des échantillons	Teneurs en bore en p.p.m.	Milieus de dépôts
Grès coquillier	bancs argileux ; moyenne de 2 échantillons	305	mer
Grès argileux	bancs argileux ; moyenne de 15 échantillons	360	plages marines
Grès à meules	lentilles argileuses ; moyenne de 37 échantillons	340	lagunes, étangs saumâtres
Couches intermédiaires	lentille argileuse ; Langensoultzbach, carrière Staub	284	flaques d'eau temporaires
Grès vosgien supérieur	galets d'argile ; Klingenthal, carrière Winterberger	288	flaques d'eau temporaires
Grès vosgien inférieur	lentille argileuse ; Dossenheim sur Zinsel, carrière Schneider	268	flaques d'eau temporaires
Grès d'Annweiler	galets d'argile ; Niedersteinbach carrière Hoerth	207	flaques d'eau temporaires

Tableau 7. — Teneurs en bore de quelques illites des différents niveaux du Buntsandstein et du Muschelkalk inférieur (d'après Gall, 1972).

*Concentration of boron of some illites from different units of the Buntsandstein and the Lower Muschelkalk.*

Niveau stratigraphique	Taches de décoloration	Racines végétales <i>in situ</i>	Végétaux	Climat	
				sec	humide
Grès à Voltzia	+ +	+ +	+ +	↗	
Couches intermédiaires	+	+	+		
Grès vosgien	+				
Grès d'Annweiler	+				

Tableau 8. — Importance de la végétation à travers le Buntsandstein en relation avec un changement climatique. Mise en évidence d'un accroissement de l'humidité au cours du temps. (d'après Gall, 1972).

*Distribution of vegetation in Buntsandstein times establishing that the climate became moister.*

L'affleurement correspond à un dépôt de flaque d'eau temporaire. Dans une dépression située à l'abri des chenaux actifs, se développait une nappe d'eau plus calme propice à la décantation des particules argileuses et à l'installation d'organismes aquatiques. Ces collections d'eau étaient éphémères. La décoloration des grès rouges est toujours liée à ce faciès d'eau calme. Elle est à rapporter à la réduction et au lessivage des oxydes de fer, lors du dépôt, sous l'influence de la matière organique présente dans le sédiment (restes végétaux ?).

Les remplissages de grès roses des chenaux et les sédiments plus argileux des flaques d'eau temporaires constituent les deux termes d'une séquence fluviatile répétée un grand nombre de fois à travers la série du Buntsandstein (fig. 4).

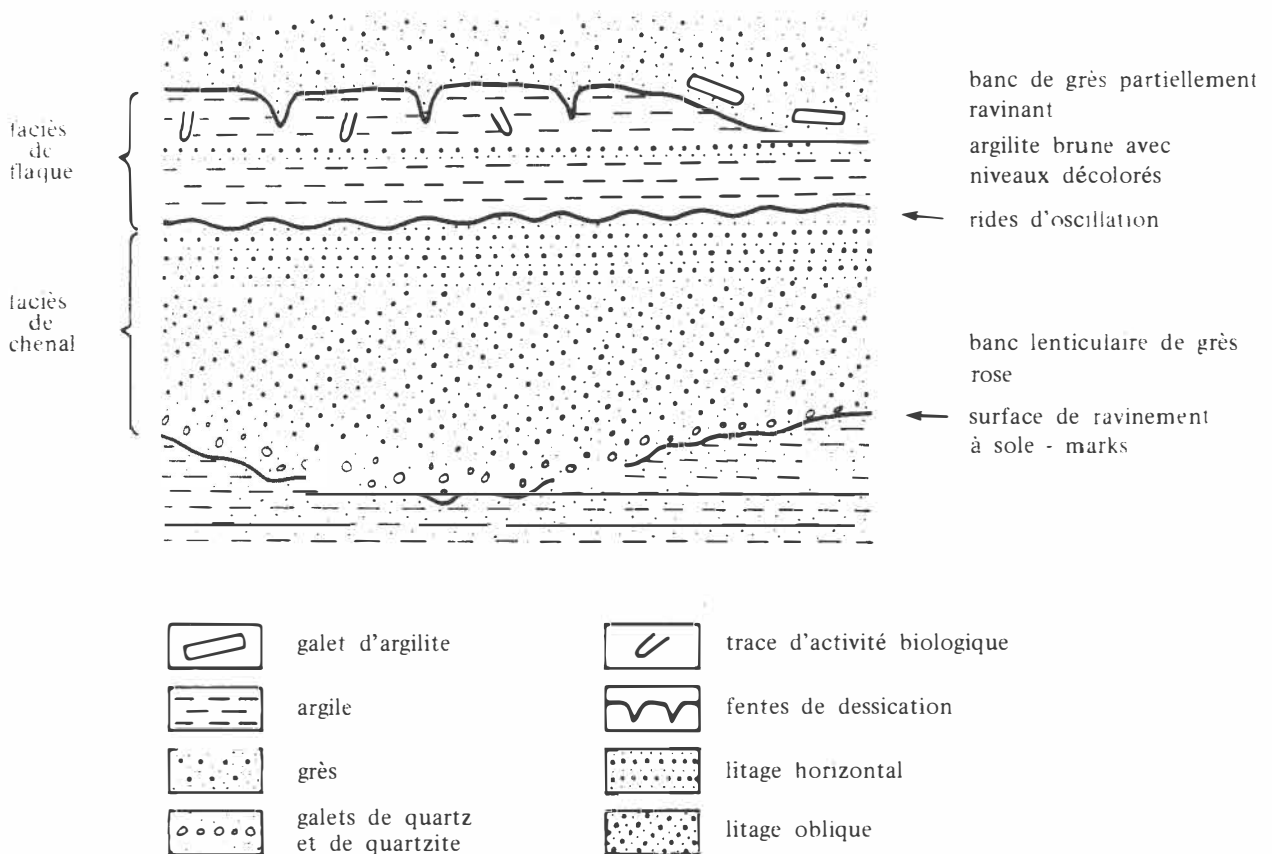


Figure 4. – Séquence type de la sédimentation fluviatile du Grès vosgien.  
*Generalized fluvialite sequence from the Grès vosgien.*