

Le niveau supérieur fluvial de la Vienne tourangelle

In: Norois. N°84, 1974. pp. 612-621.

Citer ce document / Cite this document :

Yvard Jean-Claude. Le niveau supérieur fluvial de la Vienne tourangelle. In: Norois. N°84, 1974. pp. 612-621.

http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/noroi_0029-182X_1974_num_84_1_3408

- Par ailleurs, on pourra trouver là une illustration, une application ou un complément à d'autres enseignements dispensés en Géographie (géomorphologie générale et climatique, histoire de la terre, mésologie...) ainsi que des possibilités d'initiation au travail de terrain, au niveau des maîtrises de géographie physique et de la 1^{ère} année du nouveau 3^e cycle. A ces fins, de courts stages pourraient être organisés, soit « sur mesures », soit sur des sujets-types en rapport avec le chantier ou les environs immédiats (étude d'une formation superficielle ; formations et formes périglaciaires, cartographie morphologique d'une commune, levé de coupes et échantillonnage etc...)

Si les possibilités sont nombreuses, il nous paraît néanmoins nécessaire de chercher à définir les usages optimaux dans les limites de la capacité d'encadrement, obligatoirement réduite ; aussi nous proposons-nous, avec l'aide des enseignants intéressés, de préparer un programme d'utilisation pédagogique de ce chantier.

Les travaux commenceront au printemps 1975 par l'étude de la zone A : ils consisteront donc en un sauvetage avant nivellement ; la présence certaine d'industries et les caractéristiques locales de la séquence limoneuse permettent d'espérer d'intéressants résultats dès cette première campagne.

BIBLIOGRAPHIE

- F. BORDES (1954). *Les limons quaternaires du Bassin de la Seine*. Thèse Paris, Masson. *Archives I.P.H.*, n° 26.
- J.P. LAUTRIDOU (1968). *Les formations superficielles de Saint-Romain*. (Pays de Caux). Thèse de 3^e Cycle, Caen, Publ. Fac. Lett., 200 p.
- C. LECHEVALIER (1966). *Les dépôts quaternaires de la Vallée de la Lézarde*. D.E.S., Rouen, Ronéot., 162 p.
- C. LECHEVALIER (1969). Les limons quaternaires d'Epouville. *Mém. h. Sér. Soc. géol. de France*, n° 5. 1969, p. 107-111.
- Ministère des Affaires Culturelles (1966). La recherche archéologique en France. Réglementation. Prescriptions diverses.

Le niveau supérieur fluvial de la Vienne tourangelle.

par J.-C. YVARD

I. — HISTORIQUE ET DESCRIPTION DES GISEMENTS

a. — Historique : la notion de « Niveau supérieur ».

On sait que la notion (de valeur régionale) de « Niveau-supérieur à sables siliceux » est due à G. LECOINTRE (1947, p. 154). Cette notion, heureusement enrichie d'un contenu lithologique, venait renouveler la même conception de E. CHAPUT (1917) caractérisée par les seules données de l'altimétrie et l'incorporation à une hauteur prédéterminée de sédiments les plus variés... G. LECOINTRE et M. G. DENIZOT (1921) avaient bien établi l'antériorité du Niveau-supérieur par rapport aux « hautes terrasses » (= notre premier remblaiement de caractère périglaciaire, mis en relation avec le Mindel) et les divergences ne portent guère que sur l'altitude relative atteinte par les surfaces terminales (plus près de 35-40 m que de 55 m !).

Cartes à consulter :

- Cartes géologiques au 1/80.000, Feuille n° 120-Loches.
- Cartes topographiques au 1/25.000, Feuilles Sainte-Maure, n° 3-4 et 7-8.

Dans la vallée de l'Indre, des lambeaux de « sables siliceux » à graviers, espacés tout au long d'un cours de 100 km, ont permis (J.-C. YVARD, 1971) de proposer l'identification d'un Niveau-supérieur, postérieur aux faits géologiques locaux attribuables au Pliocène et antérieur aux remblaiements périglaciaires du Pléistocène... Mais des travaux récents ne retiennent que leurs caractères de « sables soufflés ». (cf. J.-C. MARQUET, 1973).

Avant de reprendre le problème de l'existence d'un Niveau-supérieur fluviatile dans la vallée de l'Indre, il nous paraît opportun de publier les observations consacrées aux lambeaux élevés de « sables siliceux à quartz » de la Vienne tourangelle. (cf. J.-C. YVARD, 1972) et les quelques interprétations qu'ils autoriseraient.

b. — Gisements du versant Est de la Vienne (fig. 1 et 2).

--- Lambeau du Breuil, entre Marcé et Draché.

Le lambeau du Breuil, cité sur la Feuille géologique 120-Loches au 1/80.000, s'étend en contre-haut de la courbe de 100 m sur un replat d'interfluve séparant les vallées de l'Esves au Sud et du Reveillon au Nord. Ce sont là de vastes pièces sablonneuses, avec graviers de quartz blancs associés, sur une épaisseur d'au moins un mètre.

Inventaire statistique des quartz : (Échantillon de 100 galets.)

Longueurs	Pourcentages
de 11 à 20 mm.....	47 %
de 21 à 30 mm.....	42 %
de 31 à 40 mm.....	9 %
de 41 à 50 mm.....	1 %
de 51 à 60 mm.....	1 %
	100 %

A côté des quartz, éléments caractéristiques d'un « terrain de transport », subsistent des blocs plus ou moins volumineux de « poudingues » éocènes, des silex ou diverses concrétions siliceuses du Crétacé. Ces matériaux sont là à l'état remanié de gisements déjà distants, car le substratum est constitué (carrières au Sud-Ouest de la Butte) par les calcaires blancs tendres du Turonien moyen, qui supportent sans doute (cf. Feuille géologique 120-Loches) la base du Turonien supérieur à bancs gréseux et sableux. Le lambeau sablonneux du Breuil repose donc sur une « surface d'érosion » arasée vers 100 m aux abords de la Vienne et située en contrebas de la structure anticlinale de Ligueil, dont les cuestas occidentales culminent encore vers 120 m.

— Lambeau du Télégraphe au Nord-Ouest de Draché.

Le lambeau du Télégraphe (système CHAPPE, 1823) s'étend également sur le sommet aplani d'un interfluve séparant le Reveillon du vallon de l'Ane Mort et de la vallée de la Manse, plus au Nord. C'est ici une butte d'érosion presque circulaire. En contre-haut de la courbe de 100 m et jusque vers 107 m, les sables à quartz constituent le sol végétal et supportent vignes et pinèdes.

La tranchée de la Route Nle n° 10, au sud de la butte, entre le Télégraphe et la Montée, permet de voir que les sables à quartz reposent sur un substratum de Turonien moyen à calcaires tendres : *Micraster michelini*, *Cytherea uniformis*, et *Cardium productum*.

Une particularité de cette coupe est d'offrir des sables conservés en poches dans les calcaires du Turonien moyen, sables qui sont par la faune qu'ils contiennent bien attribuables au Turonien supérieur : radioles de *Micraster*, bryozoaires et petites Ostracées. Ce lambeau piégé montre que le Turonien supérieur avait bien localement un faciès à sables et à bancs gréseux et

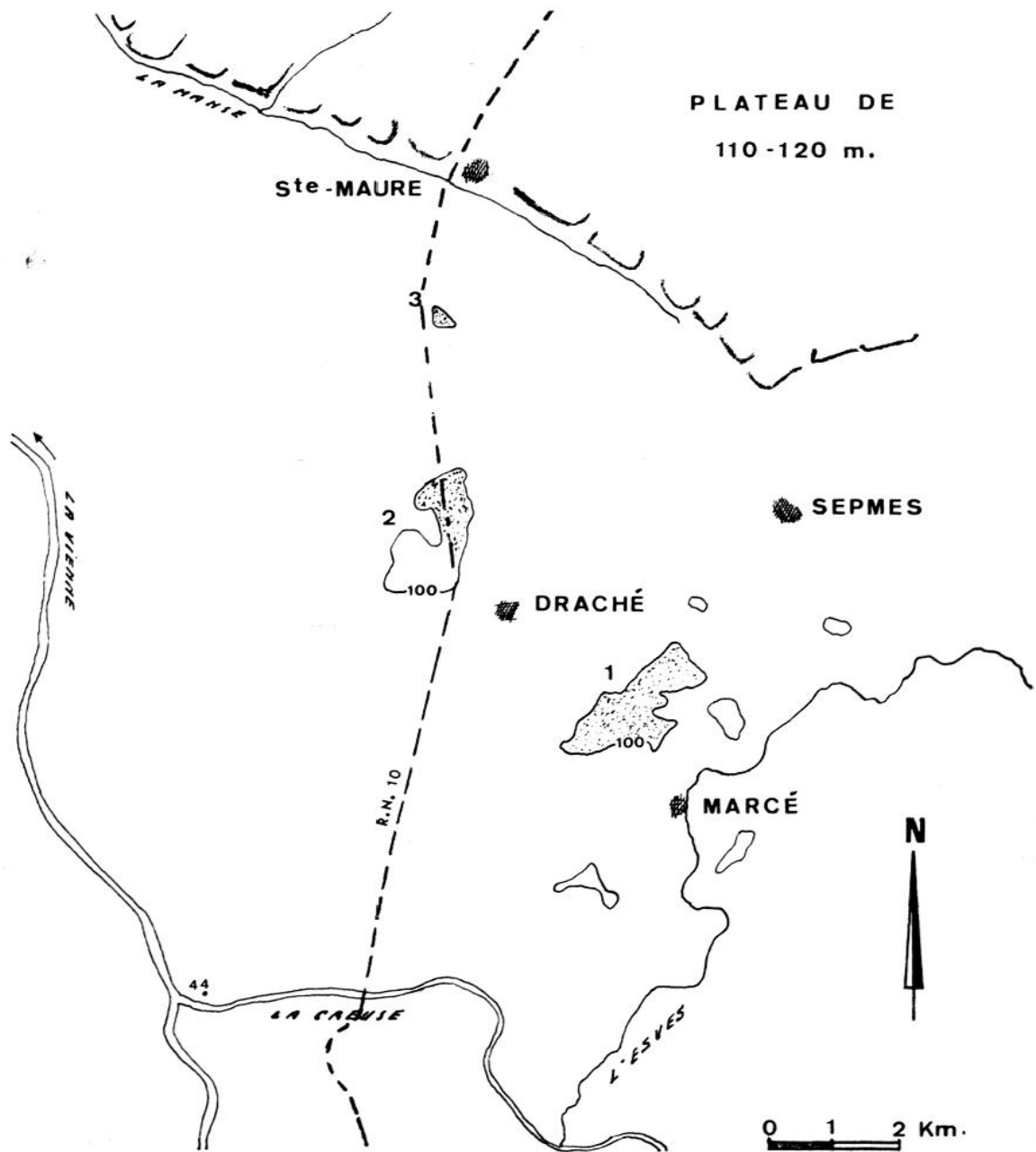


FIG. 1. — Situation des lambeaux du « Niveau-supérieur » du versant Est de la Vienne.

1. Butte du Breuil.
2. Butte du Télégraphe.
3. Butte du Bois Chaudron.

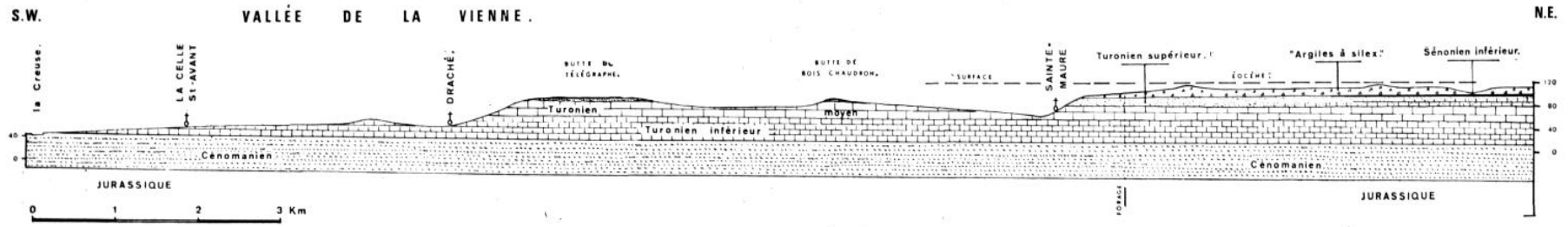


FIG. 2. — Coupe géologique générale du plateau de Sainte-Maure à la vallée de la Vienne.

qu'il n'a pu résister, du fait de sa friabilité, à l'érosion élaborée à partir de la Vienne. Cette particularité lithologique expliquera, pour une part, l'extension d'une large « surface » déprimée vers 100 m N.G.F. en contrebas des plateaux d'« argile à silex » sénonienne culminant vers 115-120 m.

— *Lambeau du Bois Chaudron Sainte-Maure-de-Touraine.*

Le petit lambeau du Bois Chaudron, aux abords de Sainte-Maure subsiste de même sur une butte d'érosion culminant à 102 m. Là, il est tout à fait visible que le Turonien supérieur a été préalablement érodé et que ce sont les calcaires tendres du Turonien moyen qui forment le substratum des « sables à quartz ». Aux alentours, les caves de Bellevue et l'ancienne carrière de la Cendrie montrent les bancs de tuffeau blanc à cherts. Plus au Nord, l'ancienne exploitation au sommet de la butte de Bois Tortu, 93 m N.G.F., contient la faune de *Micraster michelini* et des formes jeunes d'*Ostrea columba*.

Le matériel détritique des alluvions comprend les « perrons », les silex divers d'origine régionale, mais ce sont quelques rares « débris cristallins » et les innombrables quartz qui constituent toujours les apports caractéristiques.

Inventaire statistique des quartz :
(Échantillon de 100 galets.)

Longueurs	Pourcentages
de 11 à 20 mm.....	61 %
de 21 à 30 mm.....	33 %
de 31 à 40 mm.....	4 %
de 41 à 50 mm.....	1 %
de 51 à 60 mm.....	1 %
	<hr/> 100 %

L'épaisseur de la formation est faible, de l'ordre de 75 cm selon un sondage à la tarière, où, vers : 80 cm à 1 m, fut rencontré un niveau de graviers argileux brun-rouille, fort compact.

II. — INTERPRÉTATION DES « SABLES A QUARTZ »

a. — Études sédimentaires.

Aspects granulométriques (fig. 3).

D'une façon générale la coupe sur un gisement de « sables à quartz » est la suivante :

- 30 à 40 cm de sables gris, humifères avec divers matériaux détritiques, constituent le sol.
- 30 à 40 cm des mêmes sables plus clairs, jaune-rouille, à roches identiques, offrent un horizon moins altéré.
- En dessous, des bancs argileux et graveleux compacts tapissent le substratum calcaire (non visible en coupe).

La courbe cumulative granulométrique de la fraction siliceuse des sables montre un sédiment assez bien calibré qui constitue d'ailleurs l'essentiel de la formation qui emballe les éléments plus volumineux.

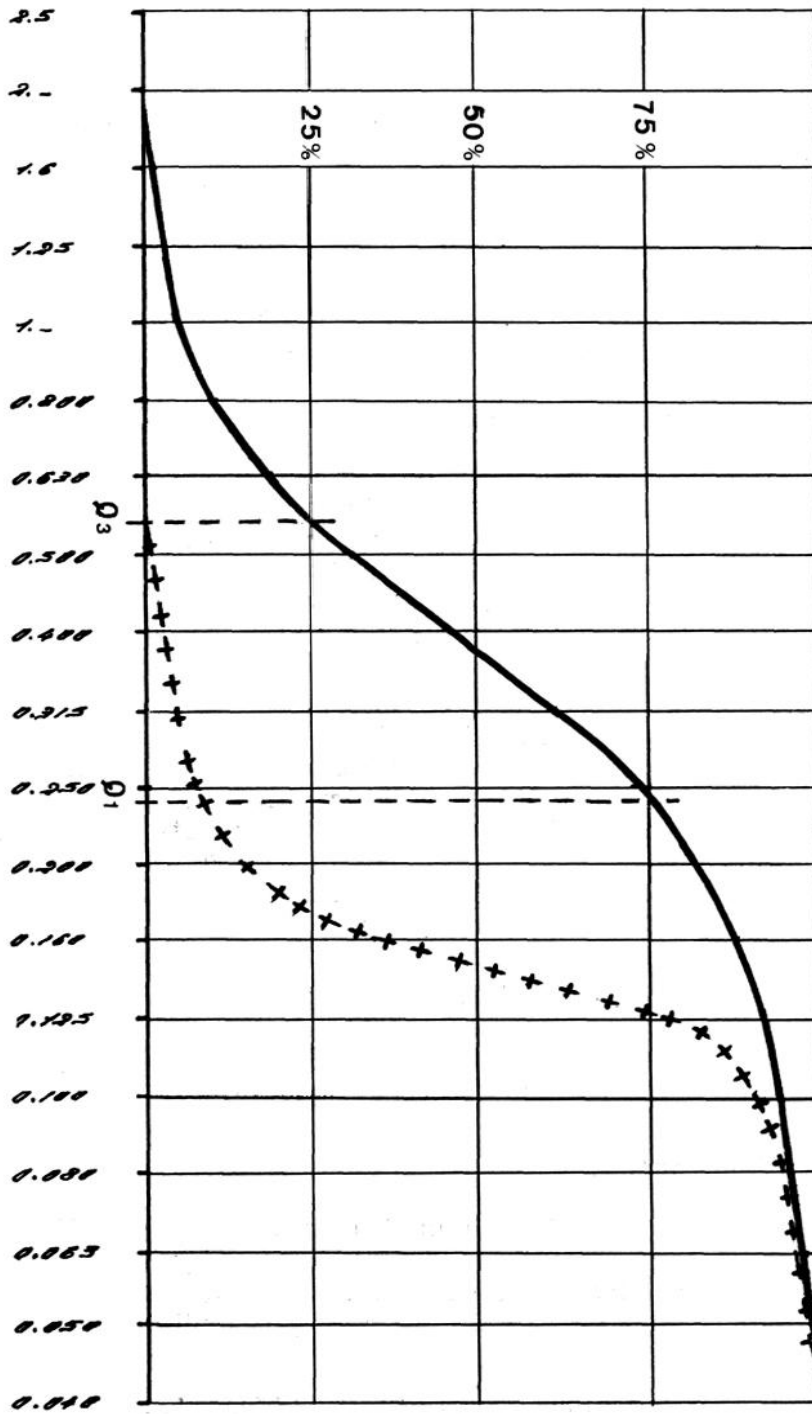


FIG. 3. — Courbes cumulatives granulométriques comparées :

- trait plein, la fraction sableuse du Niveau-supérieur ; Draché, butte du Breuil (analyse du Laboratoire de Géomorphologie de Caen).
- trait en croix, les sables du Turonien supérieur de la butte du Télégraphe à Draché (analyse du Laboratoire de Géomorphologie de Poitiers).

Nota : Les « Sables à quartz » sont de granulométrie plus grossière que les sables turo-niens locaux.

Aspects lithologiques.

Les matériaux les plus grossiers sont principalement dans l'ordre de fréquence :

- des concrétions siliceuses du Turonien moyen et supérieur.
- des silex variés attribuables au Turonien et au Sénonien.
- des blocs peu volumineux de « perrons de Touraine ».

Tous ces matériaux de la taille des graviers à 5, 10 et 15 cm de longueur représentent des apports lithologiques relativement proches. Un fonds exotique est constitué par quelques rares galets cristallins (gneiss probable) et par les abondants quartz hyalins très roulés.

Etude statistique des quartz (fig. 4).

Lors de la description des gisements, les premières mensurations de lots de 100 galets indiquaient que les quartz du Breuil (Butte entre Marcé et Draché) étaient plus volumineux que ceux du Bois Chaudron près de Sainte-Maure, à 8 km au Nord-Ouest : 47 % inférieurs à 20 mm contre 61 % ; 11 % supérieurs à 30 mm contre 6 %. Sur le terrain, il est visible que les quartz sont plus abondants au Breuil qu'au Bois Chaudron : la proportion est de l'ordre de 1 pour 2.

Un essai statistique plus précis, établi en mesurant la plus grande longueur des quartz et en arrondissant la dimension au millimètre pair le plus proche, permet de construire un diagramme qui exprime cette diminution générale de la longueur d'un même matériel pétrographique. De la Butte du Breuil à celle de Bois Chaudron, c'est, entre ces deux gisements comparés, une diminution du nombre de quartz de la taille de plus de 20 mm de longueur et une augmentation de ceux de moins de 20 mm. Le poids global des échantillons est également très indicatif et montre que cette variation est de l'ordre de 10 % (le Breuil, 600 gr. les 100 galets ; le Bois Chaudron, 540 gr. les 100 galets).

Diminution de la taille (10 %), diminution en nombre (50 % environ), sont là deux faits convergents témoignant de l'hydrologie fluviale de la formation et du tri des matériaux sur une plaine d'épandage, en « plusieurs bras » selon les vues de G. LECOINTRE (1947, p. 155).

Morphoscopie des sables.

Le tableau ci-dessous (aimablement communiqué par M. R. MAURY) résumant les examens et comptages morphoscopiques réalisés au Laboratoire de Géomorphologie du C.N.R.S. à Caen, montre qu'à diverses tailles granulométriques l'action éolienne est particulièrement marquée :

Échantillon du Breuil à Draché (I.-et-L.).

Long. en mm.	1,25	0,80	0,50	0,315
Non usés.....	—	—	—	—
Sub-émoussés luisants.....	2 %	6 %	20 %	12 %
S.E.L. anciennement picotés ..	6 %	6 %	6 %	—
Émoussés luisants.....	—	2 %	2 %	10 %
Sub-émoussés mats.....	88 %	82 %	44 %	70 %
Émoussés mats.....	4 %	—	20 %	—
Ronds mats.....	—	2 %	4 %	—

Il s'agit d'une éolisation tout à fait importante qui affecte sur place un matériel sableux d'origine fluviatile comme le démontrent le calibrage des quartz et autres apports pétrographiques étrangers au substratum. Cette éolisation peut être aisément attribuée aux phases périglaciaires postérieures.

b. — Processus et datation.

D'une part, le mécanisme de l'érosion fluviatile apparaît bien responsable de la mise en place du Niveau-supérieur de la Vienne (La présence des quartz en apporterait la preuve !), d'autre part, les dispositions topographiques situent la formation dans le Pléistocène ancien : on voit sa superposition, dans la hauteur des versants, aux remblaiements périglaciaires de Riss et surtout à ceux du Haut-niveau local attribué au Mindel (cf. J.-M. BEDEN, 1968 ; J.-M. COUDERC et J.-C. YVARD, 1972 a.).

D'autre part, les dispositions morphologiques des gisements, coiffant — sous la surface fini-tertiaire des plateaux — des buttes résiduelles en calcaire du Turonien moyen, confirment les relations des « sables siliceux à quartz » avec des phases anciennes du creusement de la vallée de la Vienne.

Dans le cadre stratigraphique du Quaternaire régional (cf. tableau joint), on pourrait également assurer la postériorité des « sables siliceux » de la Vienne tourangelle aux « cailloutis du Châtelleraudais » et cela bien que les altitudes relatives des deux formations apparaissent du même ordre de grandeur : vers 60-65 m. Cette différenciation chronologique s'établirait sur de notables différences de la granulométrie et de la lithologie qui ne pourraient guère (si l'on en juge par les autres affluents ligériens) correspondre à des variations le long du talweg.

Périodes et subdivisions	Glaciations et inter-glaciaires	Niveaux
—	—	—
Holocène		Niveau récent
Pléistocène supérieur.	{ — WÜRM — Inter-Riss-Würm	{ Très Bas-niveau Bas-niveau.
Pléistocène moyen.	{ — RISS — Inter-Mindel-Riss — MINDEL	Moyen-niveau. Haut-niveau.
<i>Pléistocène inférieur.</i>	{ — Inter-Günz-Mindel — GÜNZ ? — Pré-Günz	<i>Niveau-supérieur.</i> (?)
Néogène.	— « Cailloutis à quartz » du Châtelleraudais.	

En résumé, l'identité du Niveau-supérieur fluviatile de la Vienne tourangelle, envisagée par G. LECOINTRE, apparaîtrait tout à fait justifiée (même en lui enlevant, en Richelais, quelques lambeaux sableux du Sénonien inférieur, cf. J.-C. YVARD, 1973 b.). Mais, l'importance de l'éolisation du matériel siliceux (reconnue par M. A. CAILLEUX, cf. G. LECOINTRE, 1947, p. 155) et confirmée ci-dessus) fait de la masse sédimentaire un dépôt final de « sables soufflés » : déflation attribuable aux phases périglaciaires de Mindel, Riss et Würm... Dans la perspective d'une synthèse intégrale du Pléistocène inférieur régional, il conviendrait de retenir les enseignements de la Vienne tourangelle.

BIBLIOGRAPHIE

1917. — CHAPUT (E.). « Recherches sur les terrasses alluviales de la Loire et de ses principaux affluents ». *Annales de l'Université de Lyon*, fasc. 41, 301 p., fig., carte.
1921. — DENIZOT (G.). « Les alluvions du Bassin de la Loire : la Loire de l'embouchure au bec d'Allier ». *Bull. Soc. Géologique et Minéralogique de Bretagne*, tome II, fasc. 4, pp. 430-477.
1947. — LECOINTRE (G.). *Géologie régionale de la France : la Touraine*, Paris, Hermann, 250 p., fig., ill.
1967. — YVARD (J.-C.). *Stratigraphie quaternaire de l'Indre inférieure*. Paris, Laboratoire de Géologie I de la Faculté des Sciences, 223 p. dactyl., 50 fig., 23 photogr. (thèse d'Université).
1968. — BEDEN (M.). Contribution à la connaissance des terrasses du Clain : morphologie et faune. *Travaux Institut de Géologie et d'Anthropologie Préhistorique de la Faculté des Sciences de Poitiers*, tome IX, 158 p. polyc., 20 pl.
1971. — YVARD (J.-C.). Sur l'existence du Niveau fluvial supérieur de la vallée de l'Indre. *Bull. Association Française pour l'Étude du Quaternaire*, n° 29, 1971, fasc. 4, pp. 235-240, 1 fig.
(Bibliographie antérieure intégrée).
- 1972 a. — COUDERC (J.-M.) et YVARD (J.-C.). Les cailloutis à quartz du Châtelleraudais : historique des travaux et nouvelles recherches. *Revue Norois*, n° 76, octobre-décembre 1972, pp. 605-619, 1 fig.
- 1972 b. — YVARD (J.-C.). *Structures anticlinales de la région tourangelle : genèse et érosion*. Paris, Université de Paris-Sorbonne, 277 p. dactyl., 36 fig., 23 photogr., 1 tab. annexe, 2 coupes h.t. (thèse de 3^e cycle).
- 1973 a. — MARQUET (J.-C.). *Étude de formations superficielles würmiennes en Touraine*, Orléans, Faculté des Sciences (Géologie), 93 p. polyc., 81 fig. (thèse de 3^e cycle).
- 1973 b. — YVARD (J.-C.). L'origine crétacée des sables éolisés de la Tour-Saint-Gelin (Indre-et-Loire). *Bull. Amis du Musée Préhistorique du Grand-Pressigny*. Séance du 10 janvier 1973, n° 24 (à paraître).

Quelques réflexions sur des études de géographie Limogeoise,

par Antoine PERRIER

J'ai lu avec sympathie l'intéressant article de la revue « Norois », « Facteurs de localisation de l'industrie en Limousin », de M^r Wolfgang Brücher, maître assistant de géographie à l'université de Tübingen, qui est apparenté à un de mes amis Limogeois et suis particulièrement heureux que sa curiosité géographique l'ait porté à considérer la situation de la région Limousine. Mais le ton de l'article est-il toujours celui du géographe ? A sa lecture, on a plutôt l'impression d'un commentaire de statistiques et de documents d'ordre économique. M^r Brücher voudra bien me permettre de lui exprimer certaines remarques.

Limoges et Brive sont les deux pôles d'attraction du Limousin, de nature et d'importance différentes. Limoges a un long passé industriel. Pendant longtemps, Brive est resté surtout un centre commercial et ferroviaire, un marché de produits agricoles de qualité, et son industrialisation ne date guère que des « replis stratégiques des années trente ».

Les fumées d'usine et les hautes cheminées caractérisaient autrefois les centres industriels. Les observateurs du siècle dernier ont noté à Limoges la ceinture de fumées, parfois nuancée de flammes rougeoyantes, qui le soir entourait la ville, lorsque les fours des fabriques de porcelaine étaient en marche. Aujourd'hui les fabriques utilisent le gaz de Lacq et les fumées du temps du charbon ont disparu.