25 LES GROUAIS DE CHICHERAY
Une terrasse venue du froid

Carrière
Alluvions anciennes
Pléistocène

Pezou

Extrait de : Découverte géologique du Loir-et-Cher. Claude Le Doussal - CDPNE. 2015

INTÉRÊT DU SITE

L'ancienne gravière des Grouais-de-Chicheray (●) présente un double intérêt : c'est un site préhistorique classé Monument historique ; des outils témoignant des peuplements humains au Paléolithique ancien et moyen y ont été découverts. Sous son aspect géologique, sa disposition est un marqueur des changements climatiques liés aux glaciations. *Photo : vallée du Loir en amont de Lisle ; la vue porte vers le Nord-Est. A gauche, en rive droite du Loir : les villages de Lisle, puis de Pezou. A droite : le hameau de Chêne Carré et le Bois de Chicheray. Au centre : les Grouais de Chicheray et la route sinueuse situés sur la terrasse intermédaire.*

LOCALISATION ET ACCÈS

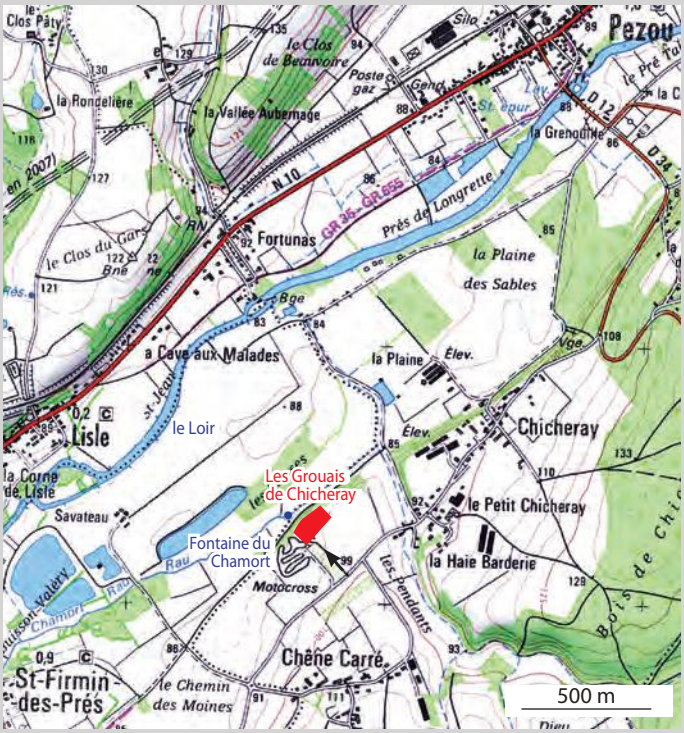


Fig. 1. Situation topographique

Coordonnées géographiques du site : 47°50'54.86"N ; 01°07'48.36"E.
Propriétaire et gestionnaire : CDPNE.
Accès : libre.
Classement : site protégé au titre des monuments historiques et identifié comme ENS*.

L'ancienne gravière les Grouais de Chicheray est signalée par un panneau à l'entrée du chemin d'accès ( ).

Le site est aménagé (panneaux et table informatifs, abri pour travaux pratiques).

La petite route de Chêne Carré offre une belle vue sur le val du Loir.

GÉODIVERSITÉ

Fig. 2. Front à l'Est de la carrière. Le sol gris et divers niveaux grossiers ou plus fins sont repérables, notamment les cailloutis supérieurs. L'excavation atteint la craie, substratum de la terrasse.

Le sédiment est constitué de cailloux et de graviers dans une matrice sablo-argileuse. L'hétérogénéité du sédiment est due à une succession de dépôts de pente et de dépôts fluviatiles. Situé au-dessus du niveau actuel du Loir, le site est un fragment résiduel d'une ancienne plaine alluviale retouchée par l'érosion et placée en terrasse par une incision ultérieure.

Les *silex* abondants proviennent de l'« *Éocène détritique* » et de l'*Argile à silex*, formation résiduelle issue de la décarbonatation de la craie.

Pendant une période donnée, les dépôts mis en place par la rivière occupent tout le val disponible (la plaine alluviale) et forment une nappe alluviale. La terrasse en est un vestige.

Fig. 3. **Composants de la roche :** des silex de différentes tailles, des graviers et une matrice sablo-argileuse. La couleur de chaque silex révèle la formation-source : *Argile à silex* pour les patines claires, « *Éocène détritique* » pour les patines rougeâtres.

LE SUBSTRATUM DE LA TERRASSE

Fig. 4. La terrasse sur son substratum de craie *(Photo J. Despriée ; réaménagement du site en 1982).* L'irrégularité de la surface de la craie est le résultat d'une érosion par cryoturbation* dans des conditions périglaciaires* précédant le dépôt des matériaux de la nappe alluviale dont la terrasse est aujourd'hui le témoin.

Fig. 5. Une craie glauconieuse à Bryozoaires, support de la terrasse. De nombreux Bryozoaires* fossiles ainsi que des fragments de coquilles (Bivalves...) sont facilement observables sur une cassure fraîche de la roche. Les grains de glauconie* sont abondants (petits grains sombres). Ces caractères témoignent de l'origine marine de la roche. En absence de fossiles stratigraphiques, cette craie ne peut être datée précisément; elle est estimée d'âge Coniacien (Sénonien inférieur).

LA TERRASSE DES GROUAIS DE CHICHERAY, UNE TERRASSE PARMI D'AUTRES

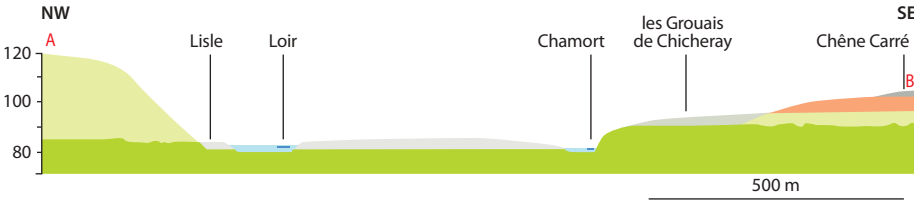


Fig. 6. Disposition géologique des terrasses (AB sur la fig. 7). Des dépôts fluviatiles étagés disposés en terrasses.

- Lit mineur et alluvions récentes *(Holocène)*
- Alluvions des terrasses inférieures *(Pléistocène)*
- Alluvions des terrasses intermédiaires *(Pléistocène)*
- Alluvions de terrasses supérieures *(Pléistocène)*
- Argiles, sables... "Éocène détritique" *(Éocène inférieur)*
- Argile à silex issue de l'altération de la craie
- Craie *(Sénonien)*

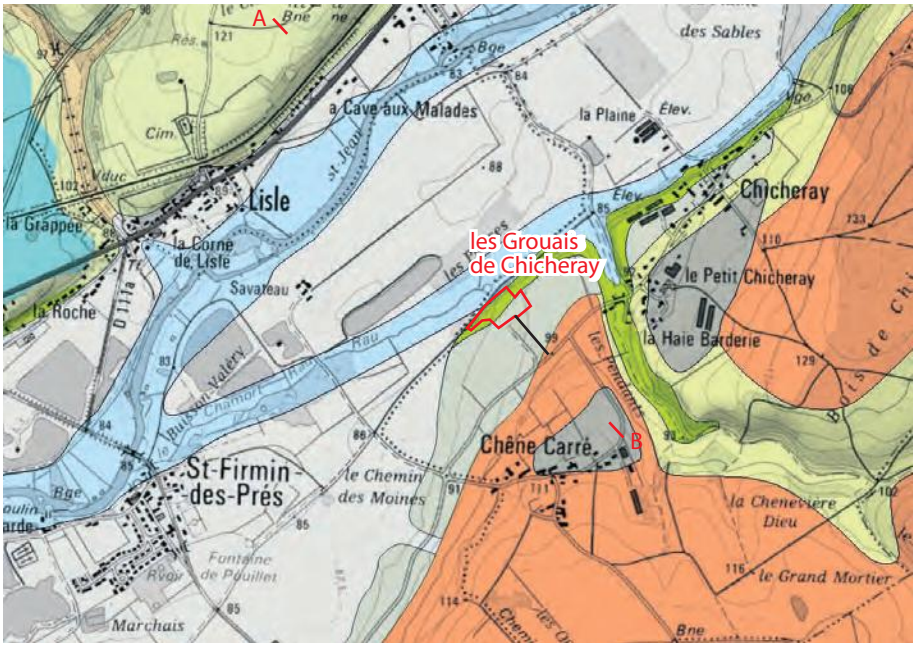


Fig. 7. Situation géologique des terrasses.

La carrière a été creusée dans une terrasse intermédiaire de la vallée du Loir située au-dessus du niveau actuel du Loir (cf. fig. 6 et 7).

Cette terrasse est un fragment résiduel d'une ancienne nappe d'alluvions érodée et mise en relief par une incision postérieure de la vallée.

La situation des alluvions de la terrasse inférieure peut être appréciée en descendant vers la *Fontaine du Chamort*, située dans les sédiments d'un chenal riches en tourbe. Ce dernier n'est fonctionnel qu'en période de crue du Loir.

Les alluvions constitutives de la terrasse supérieure de Chêne Carré ne sont plus visibles aujourd'hui. Depuis l'Est de ce hameau, la vue sur le val correspond à la coupe AB.

Les premières datations des dépôts fluviatiles, établies depuis le XIXeS, étaient relatives. Elles reposaient sur les fossiles de la faune préhistorique et les outils préhistoriques découverts dans le dépôt, et indiquaient que, par rapport au lit actuel, les terrasses les plus anciennes étaient les plus hautes.

Aujourd'hui, une méthode physique récente, la résonance de spin électronique (ESR)*, permet une datation absolue à partir des quartz* enfouis dans le sédiment formant la terrasse.

Ainsi, le sédiment constituant la terrasse inférieure (à la Plaine, Saint-Firmin-des-Près) a un âge moyen de - 206 000 ans ; c'est aussi celui de la nappe alluviale correspondante.

Les mesures ont donné pour la partie supérieure de la terrasse intermédiaire des Grouais-de-Chicheray un âge moyen de - 398 000 ans et pour la partie inférieure un âge moyen de - 410 000 ans. La nappe alluviale, a donc été mise en place vers - 405 000 ans.

L'âge moyen de la nappe correspondant à la terrasse intermédiaire supportant Chicheray est de - 617000 ans.

Pour la terrasse supérieure (Chêne Carré - la Haie Barderie - le Petit Chicheray), l'âge moyen de la nappe correspondante est de - 730 000 ans. Depuis, cette terrasse a été coupée en deux fragments par l'érosion lors de la formation du petit vallon des Pendants.

COMMENT SE FORMENT LES TERRASSES ALLUVIALES ET LEUR ETAGEMENT?

Depuis longtemps, l'alternance des phases d'accumulation (sédimentation en nappe d'alluvions) et de creusement (incision) a été expliquée par des changements / variations climatiques. Les recherches récentes, menées en différents points de la planète, ont permis d'établir que l'étagement des terrasses, au Pléistocène, reflète plus ou moins fidèlement le soulèvement des masses continentales, et donc l'instabilité de la croûte continentale de ces régions, notamment celle du Bassin parisien. Nappe d'alluvions et terrasse ont été mises en place au cours un cycle climatique « glaciaire-interglaciaire ». Pour le Loir vendômois, rivière de plaine dont la partie moyenne est éloignée de la mer, les changements furent essentiellement déterminés par les variations des précipitations *(1)*
Le modèle proposé pour la vallée du Loir est le suivant :
- pendant le refroidissement glaciaire marquant le **début** d'une période **glaciaire** , l'humidité est importante. La rivière déblaie les matériaux du substratum ; c'est l'incision, érosion verticale. Celle-ci reste importante jusqu'au maximum glaciaire (pléniglaciaire*) et crée la terrasse. Simultanément, le colluvionnement* par solifluxion* apporte des matériaux grossiers.
- pendant le **pléniglaciaire** , le climat est froid et sec, de type périglaciaire* dans notre région ; sol, sous-sol et rivière sont gelés. En été, La gélifluxion* (**g**) en surface des pentes gelées apporte des matériaux grossiers. Pendant les phases plus humides, les matériaux gélifractés* ou cryoturbés* apportés par les coulées de pente sur versants (**s** : solifluxion) sont plus ou moins transportés par la rivière ; la nappe d'alluvions s'ébauche.
- à la fin de la glaciation (**tardiglaciaire**) et au début de la **période interglaciaire** , le retour progressif de l'humidité entraine la reprise de l'érosion et la sédimentation alluvionnaire ; la nappe d'alluvions s'épaissit progressivement.
- en pleine période interglaciaire, la couverture végétale freine ou stoppe l'érosion. L'alluvionnement est réduit.

L'incision suivante accompagnera le refroidissement débutant une autre glaciation et placera en terrasse la nappe d'alluvions précédente.

Les incisions successives ont érodées une partie des nappes précédentes, l'« Éocène détritique », puis l'Argile à silex et la craie du Sénonien, voire le Tuffeau du Turonien dans certaines parties de la vallée du Loir. Ces incisions ont été facilitées par le soulèvement tectonique global et lent du Bassin parisien, soulèvement qui paraît lié à la collision de la plaque Afrique avec la plaque Eurasie (cf. fig. 10, p.20).

Ainsi, la succession des cycles « glaciaire-interglaciaire » constitue un forçage climatique, qui avec le relèvement tectonique, autre forçage, ont contraint l'enfoncement de lit du Loir et construit l'étagement des terrasses.

Dans cette partie du Loir vendômois, neuf nappes étagées ont été repérées à partir de leurs terrasses-témoins pour une période allant de - 1 million d'années à - 200 000 ans. La vallée du Loir a donc été incisée depuis au moins 1 million d'années, au Pléistocène. La hauteur globale de l'incision des plateaux étant de 70 m, le taux d'incision moyen est de 7 mm pour 100 ans... Affaire à suivre, en attendant l'inéluctable prochaine glaciation !

(1). Pour la partie inférieure du cours d'eau , ce creusement est déterminé par l'abaissement du niveau marin lié au stockage progressif de l'eau dans les calottes glaciaires, abaissement qui modifie le profil d'équilibre de la rivière.

Fig. 9.
Un témoin du froid périglaciaire.
Les gros silex se cassent facilement selon des fissures ou des zones de fragilités créées par les très basses températures du climat périglaciaire*, en période glaciaire.
Des fentes de gel, autre marqueur de conditions périglaciaires, ont été observées, au cours des fouilles préhistoriques du site.

ASPECTS PREHISTORIQUES

Des outils préhistoriques, correspondant à différentes industries, ont été trouvés à divers niveaux de la terrasse au cours de plusieurs fouilles. Les différents assemblages d'outils et leur succession (cf. fig. 10) font des Grouais de Chicheray un site de référence. De plus, l'industrie archaïque sur galets trouvée dans les matériaux de la base est une des plus anciennes connue en Europe. Cette richesse archéologique a conduit au classement du site au titre des Monuments historiques.

À la base de la terrasse, dans les argiles provenant de l'altération de la craie (**1**), ont été trouvés, groupés, des galets archaïques taillés dans le silex et portant des traces d'utilisation ainsi que des galets brisés pour fournir des éclats. Ces outils correspondent à une occupation du site (petits campements ?) avant le dépôt des niveaux d'alluvions de la terrasse en début de période glaciaire.

Le niveau de cailloutis inférieur (**2**) renfermait diverses pièces : nucléus, protobifaces, éclats taillés. Gélifractées et usées, elles ont été transportées depuis les pentes et usées par la rivière.

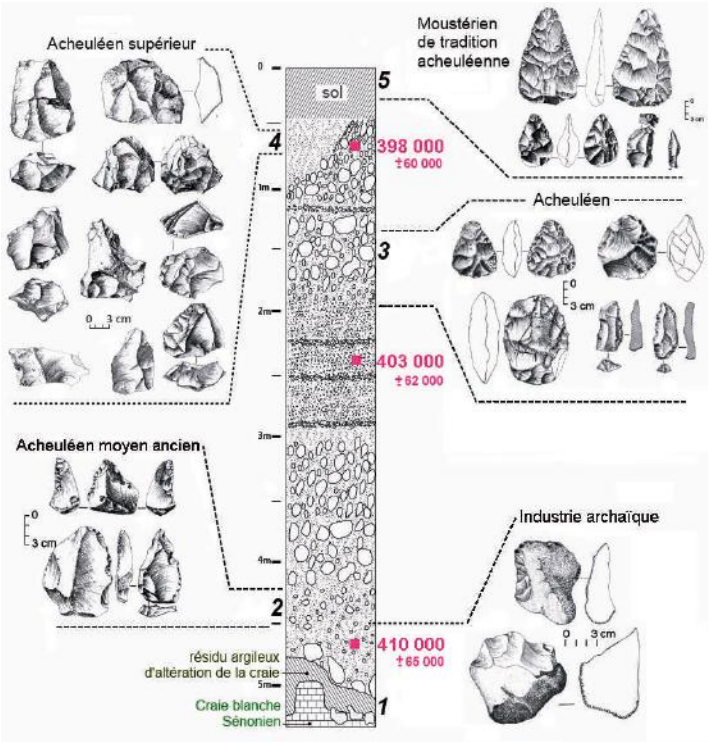
Des bifaces - certains ont une forme de limande - gélifractés, concassés et fortement usés, ont été découverts dans les cailloutis supérieurs (**3**). Ils ont été apportés par la rivière avec les matériaux de ce niveau grossier.

Les argiles d'inondation du haut de la terrasse (**4**) contenaient de nombreuses pièces non altérées et non usées, issues des rognons de l'argile à silex solifluée* sur les versants : nucléus à plan de frappe oblique, nucléus prismatiques, éclats de préparation et de décorticage des blocs. Ce sont là les caractéristiques d'un atelier de débitage. Les outils fabriqués ont été emportés.

Le sol (**5**) renfermait uniquement des outils : bifaces triangulaires, petits bifaces en forme de cœur, pointes, racloirs..., ensemble témoignant de petits campements passagers.

La succession verticale de ces industries montre une nette évolution dans les techniques : galet taillé, protobiface, limande, biface lancéolé, petit biface cordiforme. Ce site indique aussi que l'Homme était présent dans nos contrées tempérées-froides, il y a plus d'un million d'années.

Fig. 10. Des outils préhistoriques à divers niveaux de la terrasse. **1, 2, 3, 4, 5** : positions des industries préhistoriques ; ■ : situations des prélèvements datés en années (l'âge moyen et l'incertitude de chaque mesure sont précisés). *(D'après DESPRIEE J. et VOINCHET P. – Blois 2011- Conférence « Il y a plus d'un million d'années, les premiers hommes en région Centre)* .



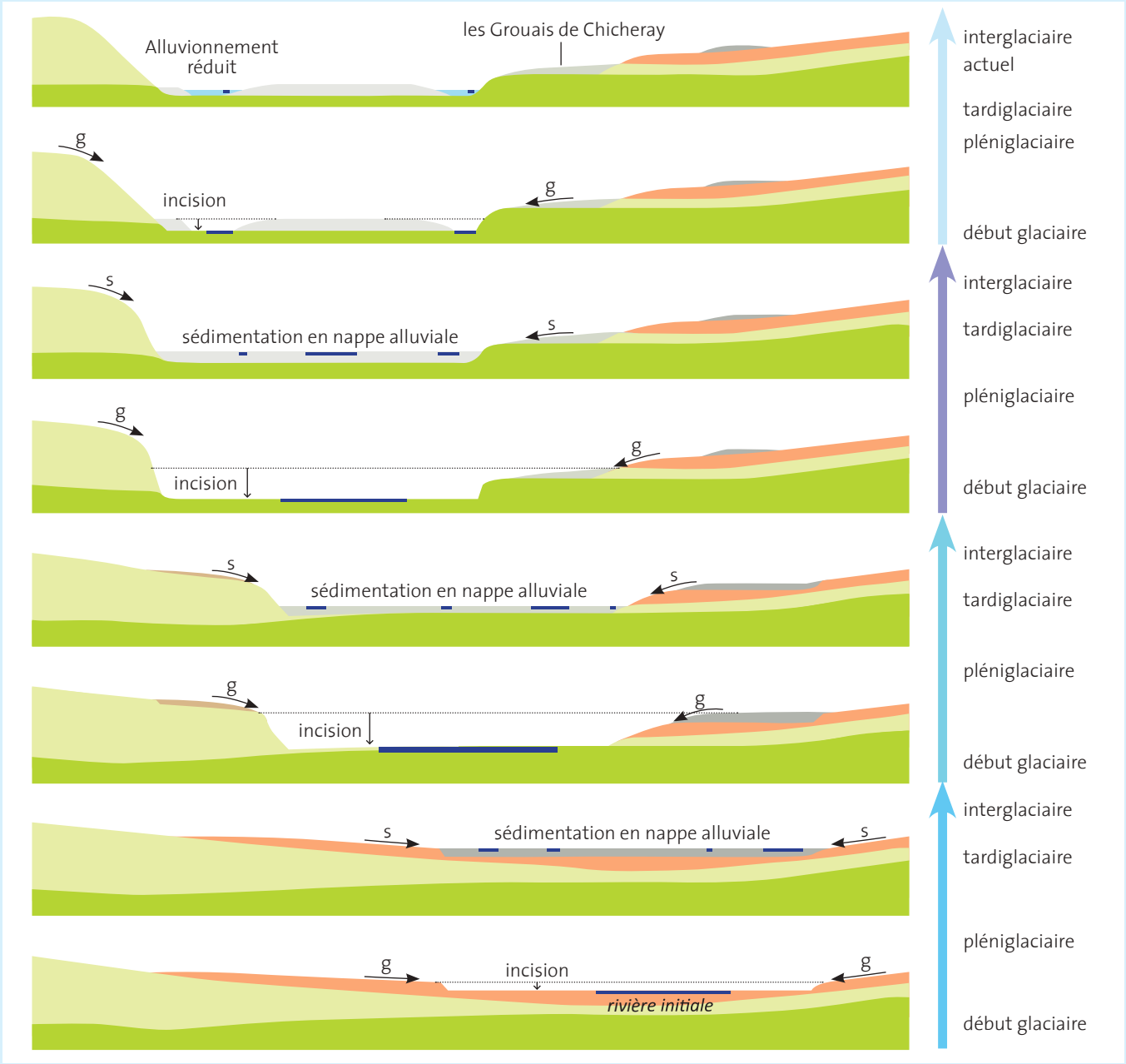


Fig. 8. Modèle de mise en place des nappes alluviales (= nappes d'alluvion s) et formation de l'étagement des terrasses fluviatiles. L'explication simplifiée est restreinte à la coupe géologique AB de la vallée du Loir passant par les Grouais de Chicheray (les couleurs des terrasses se correspondent). Quatre cycles climatiques « glaciaire-interglaciaire » sont représentés. **g** : gélifluxion, **s**: solifluxion.

MOTS-CLÉS

forçage climatique, forçage tectonique, gélifluxion, glaciation, incision, nappe d'alluvions, outil préhistorique, périglaciaire, site archéologique, solifluxion, terrasse alluviale;

POUR ALLER PLUS LOIN

- Carte IGN 1/25 000 : N° 2020 O St-Ouen/ Selommes.
- Cartes géologiques 1/50 000 : N°396 Selommes ; N°361 Cloyes.
- DESPRIEE J. et VOINCHET P. - Nouvelles données sur la géologie, la préhistoire et la datation des alluvions de la vallée du Loir dans la région de Vendôme, Ed. Bulletin de la Société archéologique, scientifique et littéraire du Vendômois, Janvier 2005.
à télécharger sur :
http://www.vendomois.fr/societeArcheologique/bulletins.html

SITES PROCHES

- ㉔ le Clos du Gars.
- ㉗ Vendôme, site géologique de la ville.

Fig. 11. Les Grouais de Chiche ray, il y a 400 000 ans : paysage au début du refroidissement glaciaire. La toundra ou la steppe occupent les plateaux balayés par le vent ; les vallées sont le refuge d'une flore forestière en régression (Bouleau, Noisetier, Pin sylvestre, Saule...). Diverses espèces animales fréquentent les bords de la rivière et la future terrasse : Mammouth des steppes (*Mamutus trogontherii*), Rhinocéros laineux (*Coelodonta antiquitati*), Cheval de Mosbach (*Equus mosbachensis*), Bison des steppes (*Bison priscus*), Loup étrusque (*Canis etruscus*)... et Homo heidelbergensis. (Dessin Roger. CHARLES, in DESPRIEE J. et VOINCHET P. 1985).