

Animateurs :

Francis MEILLIEZ et François DUCHAUSSOIS (SGN)  
Daniel HERRISON (MNHN)  
Luc VALLIN et Bertrand MASSON (DRAC Hauts-de-France)  
Laurent DESCHODT et David HERRISON (INRAP)



**En hommage à Jean SOMMÉ**



*Sur le site n°10 à Waziers au Nord de Douai*

Rédacteur : Justin Lecomte (SGN)

Relecteurs et crédits photos :

Igor GIRAULT  
Patrice WUSCHER  
Pierre-Gil SALVADOR  
François DUCHAUSSOIS

Compte-rendu de la visite de  
terrain du 14 Octobre 2017

## 0 - Introduction :

La visite de terrain était composée de 10 arrêts. La visite fut très intéressante car elle mêlait plusieurs aspects rarement regroupés :

- la question de l'origine du réseau hydrographique et des modifications anthropiques à la tête de quatre bassins versants hydrographiques majeurs : l'Escaut, l'Oise (pour la Seine), la Somme et la Sambre (pour la Meuse) ;
- la visite exceptionnelle de sites archéologiques en cours de fouilles : Hermies, Cateau-Cambresis et Waziers. Hermies et Waziers sont des fouilles programmées et le Cateau-Cambresis une fouille préventive, donc éphémères ;
- la visite de carrières abandonnées situées dans des parcelles privées autour de Lesquielles-St-Germain ;
- le mélange de géologie et d'archéologie ;
- des intervenants issus de structures et de compétences variées.

Les différents sites sont variés et ont permis d'aborder des problématiques très variées à partir de l'observation de faciès et de séquences de dépôts bien identifiées. L'étude des lœss a ainsi permis de reconstituer une histoire assez complète des fluctuations climatiques des derniers cycles et les successions entre périodes glaciaires et interglaciaires...

L'enchaînement des sites sur la journée permet d'aborder via les roches la problématique des variations climatiques et les dynamiques de transgressions et régressions marines.

La suite du compte-rendu présente les 10 arrêts dans l'ordre du livret, bien que les visites de terrain se soient déroulées dans un ordre sensiblement différent.

## 1 - le Touage de Riqueval :



*Canal de Saint-Quentin et de l'entrée du touage de Riqueval*

Cet arrêt ne présente pas d'affleurement géologique mais c'est un site qui a pour objectif de poser le contexte du franchissement du seuil du Cambrais. Le canal de Saint-Quentin inauguré en 1810 par Napoléon I est un chef d'œuvre technique pour l'époque. Ce canal est alimenté naturellement par la craie de la craie dont le niveau piézométrique se situe entre 83 et 84 m NGF. Or, la ligne de partage des eaux se situe entre 147 m et 130 m NGF. Le passage en tunnel est donc incontournable compte-tenu du dénivelé de plus de 50 m.

Les sources de l'Escaut plus au Nord sourdent 10 m plus haut topographiquement que le niveau du canal de Saint-Quentin, au niveau d'une interface entre une craie blanche (datée du Coniacien-Santonien) et une craie marneuse.

Sur le terrain, il est difficile voire impossible de se repérer dans la craie car il n'existe pas de marqueur clair et univoque permettant de repérer avec précision le niveau stratigraphique de craie visible. Seule l'analyse des foraminifères permet de se repérer...



## 2 - Hermies :



*Canal du Nord à proximité de la fosse d'Hermies*



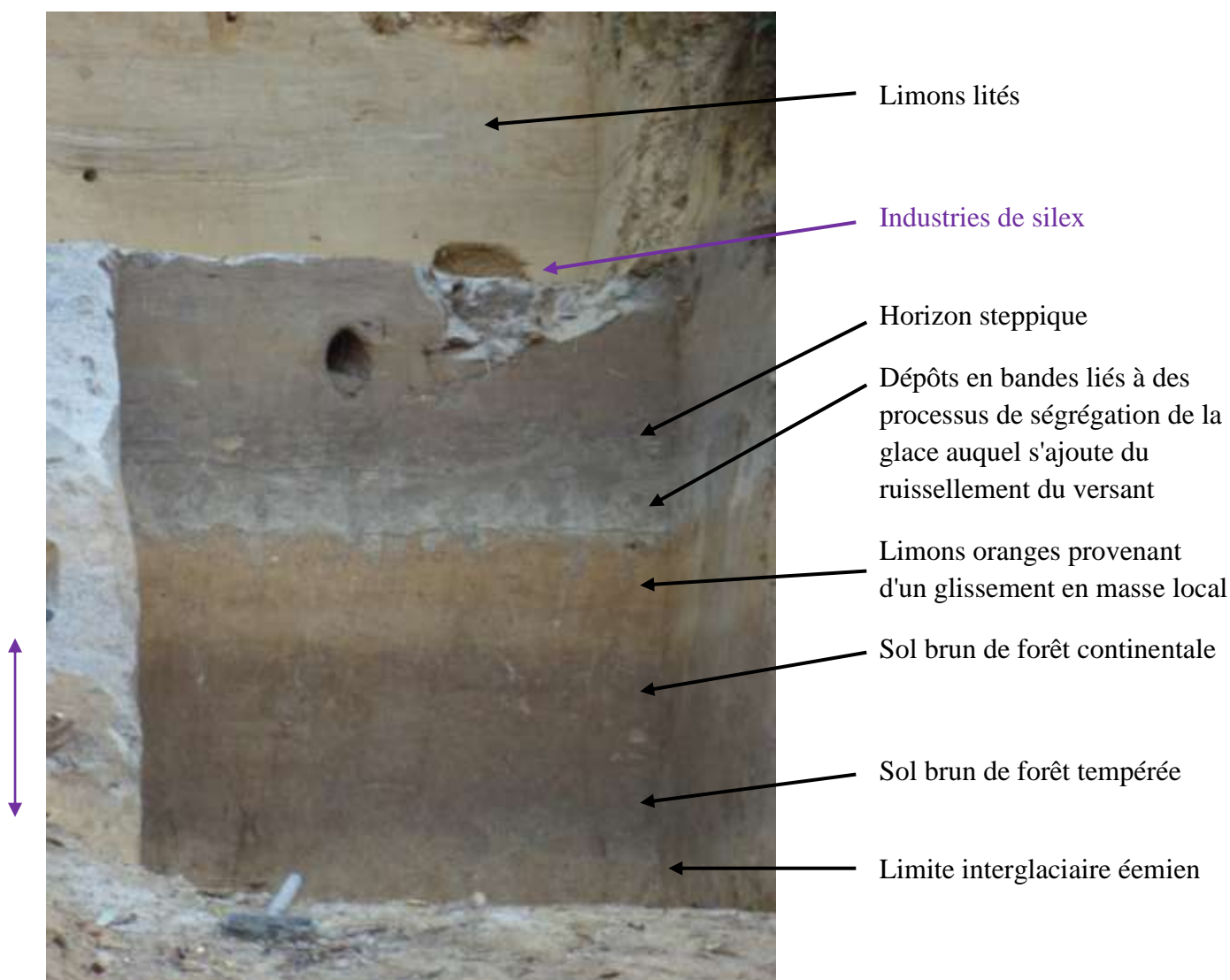
*Fosse d'Hermies avec les 2 intervenants : Luc VALLIN et Pierre ANTOINE*

La fosse d'Hermies a été en réalité le premier arrêt de la journée. La fosse a été rafraîchie au préalable par les intervenants. Elle date de fouilles programmées menées entre 1993 et 2003.

La vallée d'Hermies est une vallée sèche dissymétrique qui incise le plateau crayeux du Cambrasis sur 20 km. Le canal du Nord emprunte une petite partie de cette vallée. Lors du creusement du canal avant la première guerre mondiale, plusieurs sites de fouilles sites paléolithiques ont été repérés justifiant les fouilles programmées plus actuelles. Cette vallée se caractérise par une épaisse série de sédiments d'origine lœssique du Pléistocène supérieur.

Les fouilles programmées ont révélé des industries en place au niveau de 2 horizons décrits sur la photographie [en pas de page](#). Les silex ont été reconstitués à partir des restes de débitages pour reconstituer l'éclat préférentiel Levallois qui a été exporté pour utilisation.

*Au dessus de la coupe, lœss avec traces de liquéfaction dues aux cycles gel/dégel*



### Industries de silex dans les sols bruns

Cette coupe géologique illustre bien le fait que les formations superficielles et les sols qui s'y développent, sont des marqueurs du climat. La région a connu des changements climatiques importants passant de forêt tempérée à continentale puis à la steppe...





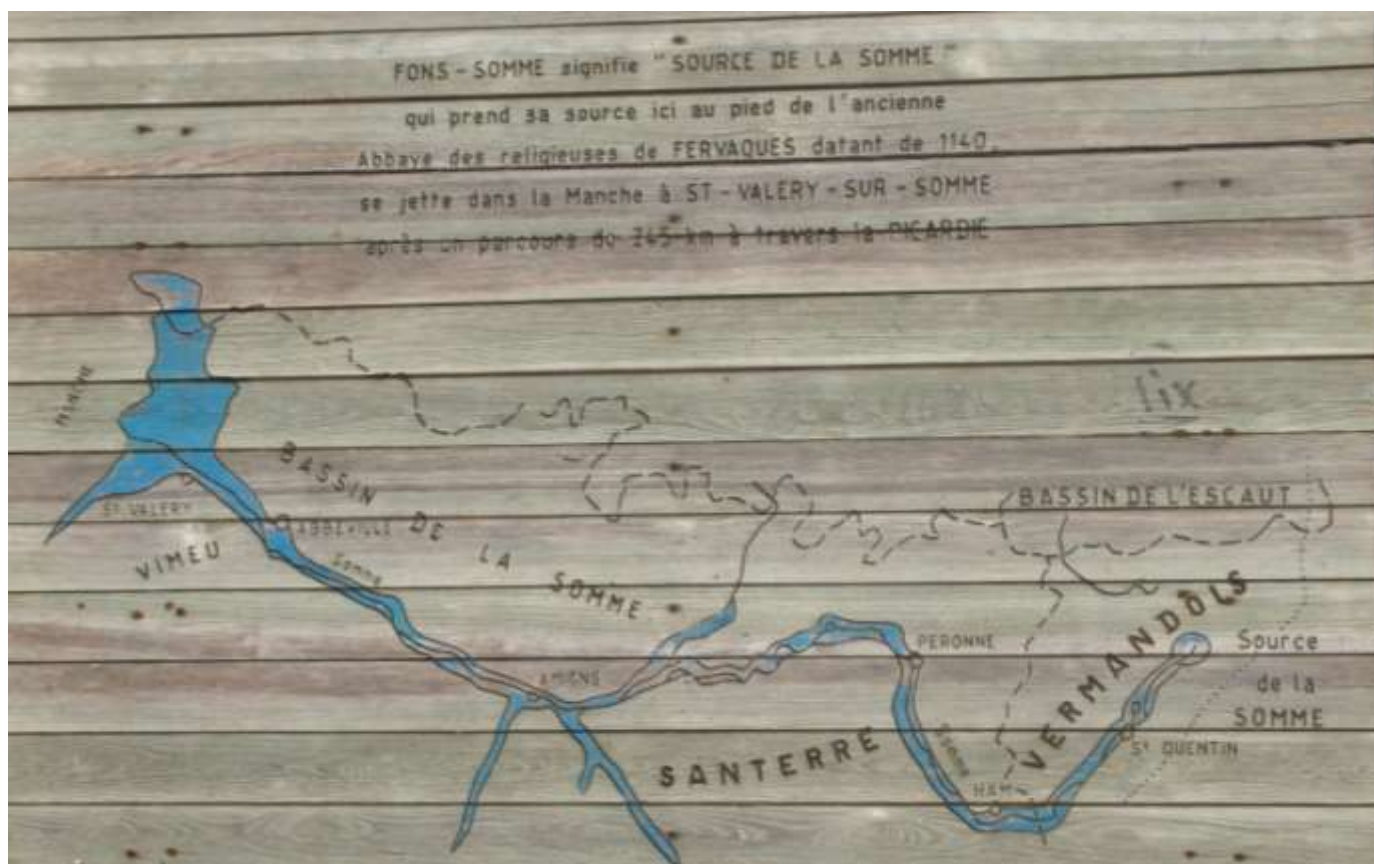
*Zoom sur les cryoturbations lenticulaires de la base de l'horizon steppique plus lessivée*

Le sol conserve aussi les traces du fort gel qu'il a subi : liquéfaction des limons ou cryoturbations lenticulaires.

Une deuxième coupe existe sur le site mais n'a pas pu être visitée faute de temps. Elle présentait les différents lœss au dessus de l'horizon steppique et représentant les parties moyenne et supérieure du Pléniglaciaire weichselien.

Les deux intervenants sont en dialogue avec VNF exploitant du canal pour pérenniser ces 2 fosses intéressantes au titre du patrimoine géologique. Ces fosses pourraient faire l'objet de visites sur l'évolution des climats passés auprès du grand public.

### 3 - Les sources de la Somme :



*Bassin hydrographique de la Somme*



*Sources de la Somme à sec*



L'eau alimentant la Somme est contenue dans la craie Sénonienne. L'eau sourd à l'interface avec la craie marneuse grise du Turonien supérieur, à Fonsomme. Le jour de la visite, les niveaux piézométriques étaient en basses-eaux ; ce qui explique le fait que les sources de la Somme étaient à sec.

La problématique de l'alimentation en eau du touage de Riqueval est la même que cette source.

#### 4 - La rigole de Noirieu :

L'alimentation en eau du touage de Riqueval s'est avérée compliquée l'été en période de basses-eaux. La rigole de Noirieu a été construite pour amener les eaux du Noirieu, un affluent de rive droite de l'Oise au touage de Riqueval (liant le bassin hydrographique de l'Escault et de la Somme). La rigole est en partie souterraine et en partie aérienne dans un vallon sec avant creusement de cet ouvrage. Le Noirieu n'est pas aménagé à l'amont du captage de la rigole à Vadencourt. Au niveau de Vadencourt, un barrage permet de remonter le niveau des eaux : 8,5 m de dénivelé sur les 22 km de la rigole de Noirieu. La rigole se termine à Lesdins à proximité de la Somme.

Il n'y a pas eu d'arrêt. La visite a eu lieu en voiture. Les photos présentent des lieux non observés le jour de la visite et ont été fournies par François DUCHAUSSOIS (SGN).



*Entrée de la rigole du Noirieu entre Vadencourt et Grand-Verly*





*Sortie de la rigole du Noirieu à Croix Fonsommes*



*La rigole du Noirieu à l'air libre entre Fonsommes et Lesdins au carrefour GR 655 et D 701*



## 5 - La craie de Tupigny :



*Falaise de craie depuis la D 66 à Turpigny*



L'affleurement ci-dessus est composé de colluvions de pente gris sur de la craie du Turonien supérieur (environ 90 millions d'années, Crétacé inférieur). A cette époque, le Bassin de Paris était recouvert d'une mer chaude et peu profonde propice à la prolifération des algues coccolithophoridées, dont l'accumulation des nano-squelettes calcaires forme la craie. François DUCHAUSSOIS (SGN) a exhibé à titre d'exemples des fossiles trouvés dans cette formation : des ammonites, des inocérames (bivalves) et l'oursin *Micraster*. Les bancs de craie sont peu visibles car ils ont été déformés par des mouvements gravitaires avant leur induration, puis fracturés par des failles.



## 6 - La sablière de Vénérolles :



*Affleurement de la sablière de Vénérolles*

La sablière de Vénérolles permet d'observer un affleurement de "Sables de Grandglise" du Thanétien (série du Landénien). Il s'agit de sables quartzeux, gris vert, glauconieux, jaunis en surface par altération de la glauconie. Ces sables sont d'origine marine et se sont déposés après l'émersion post-Crétacée qui a concerné toute la région. Les limons présents sur ses sables se sont déposés sur la ligne de crête actuelle entre l'Escault et l'Oise.

Au contact entre sables thanétiens et limons quaternaires, un niveau noirâtre est présent contenant des grains de quartz recouverts d'une pellicule noirâtre d'origine inconnue.



*Niveau noirâtre d'origine inconnue photographié un jour différent par François DUCHAUSSOIS (SGN)*

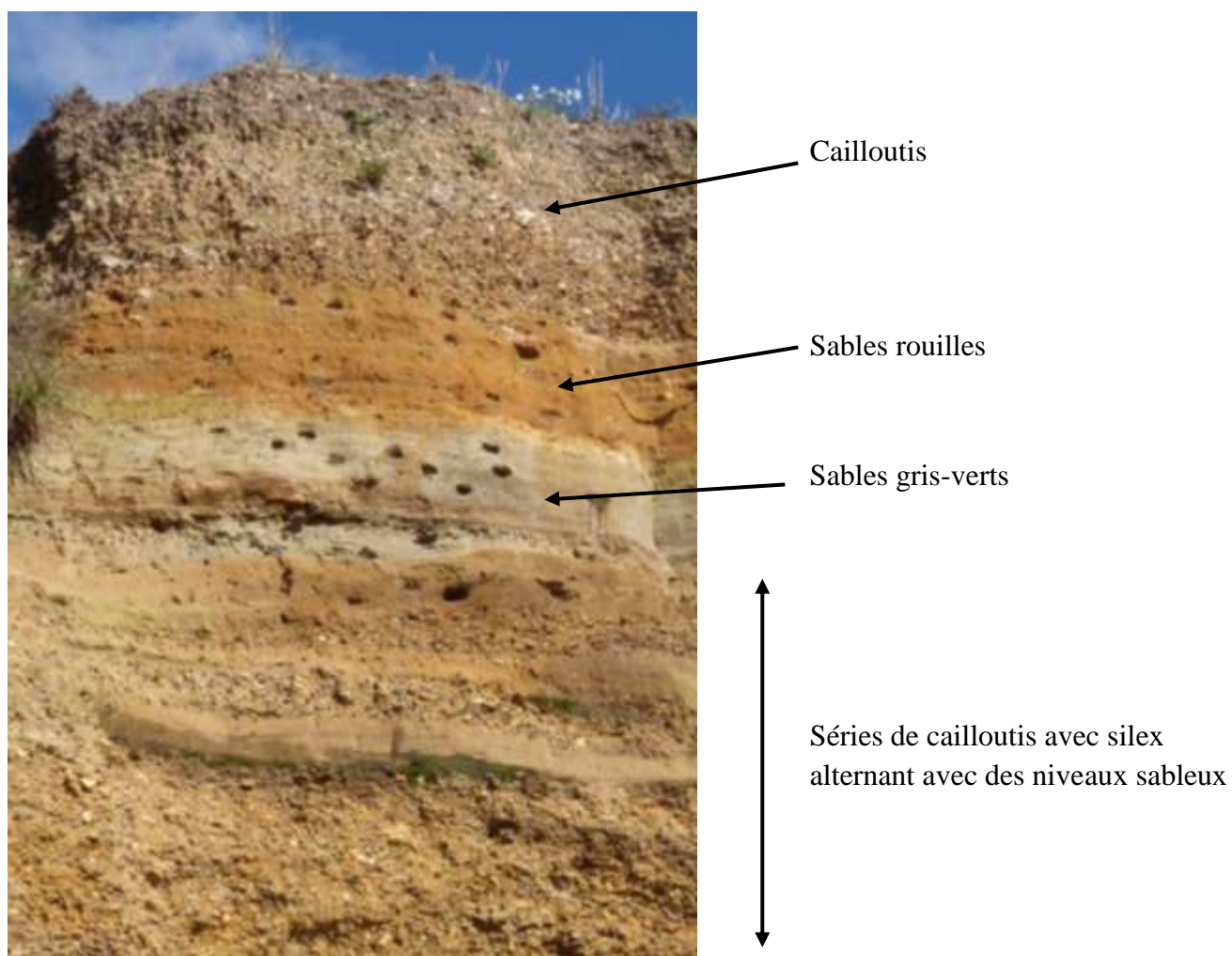


## 7 - Les alluvions de Lesquielles - St Germain :



*Carrière abandonnée de Lesquielles - St Germain avec l'intervention de Francis MEILLIEZ*

La coupe ci-dessous permet de comprendre la description de la page suivante et la complexité du site :



La coupe présentée à la page suivante révèle une dynamique fluviale. Certains cailloutis contiennent des roches primaires. Proviennent-ils de la Sambre ou de l'Oise ? Le sable gris-vert est peu présent dans la région alors d'où vient-il ?

Cette carrière est proche de la limite entre le bassin hydrographique de l'Oise et de la Sambre. Il est possible que la série fluviale présente soit le résultat de l'alluvionnement de l'Oise et de la Sambre.

La forme de la vallée du Noirieu est assez évasée puis en entaille ou en tranchée dans son cours actuel. Ce versant a probablement suivi une modification importante pour arriver à ce résultat : un jeu de faille ou une baisse brutale du niveau de base des eaux.

Le livret fourni précise que selon Briquet (1908), l'incision profonde et brutale de la vallée du Noirieu pourrait s'expliquer en combinant plusieurs mécaniques :

- par l'affaissement d'un coin faillé dont l'angle serait aux environs de Noyales,
- par l'abaissement du niveau de base général ayant accompagné le Pléniglaciaire.

Cette coupe pose beaucoup de questions sans réponse claire. Elle mériterait une étude plus approfondie avec des datations pour comprendre sa complexité entre jeux de faille, évolution du niveau de base et déplacement de la limite hydrographique possible entre l'Oise et la Sambre.



*Zoom sur des niveaux de cailloutis*



## 8 - La craie phosphatée de Faucouzy :

Cet arrêt n'a pas eu lieu lors de la visite. Des fragments de craie phosphatée de Faucouzy ont été exhibés par François DUCHAUSSOIS (photo ci-dessous). Cette formation est datée du Santonien (environ 85 millions d'années, Crétacé supérieur). Elle est remarquable par ses nodules de phosphates qui furent intensément exploités à la fin du XIXe siècle et au XXe siècle. Les phosphates proviennent de l'accumulation, en période de faible taux de sédimentation, de niveaux condensés riches en os de vertébrés. Cette formation est discontinue, diachronique et caractéristique de hauts fonds marins.

La craie a en outre livré une macrofaune riche dont quelques exemples ont été distribués aux participants par François DUCHAUSSOIS : dents et vertèbres de requins, bélemnites, bivalves...



*Craie phosphatée de Faucouzy - photo de François DUCHAUSSOIS (SGN)*

*Les parties beiges sont les parties riches en phosphates (ici, remplissage de terriers)*



## 9 - Le Cateau-Cambrésis :



*Fouille archéologique préventive du Cateau-Cambresis*

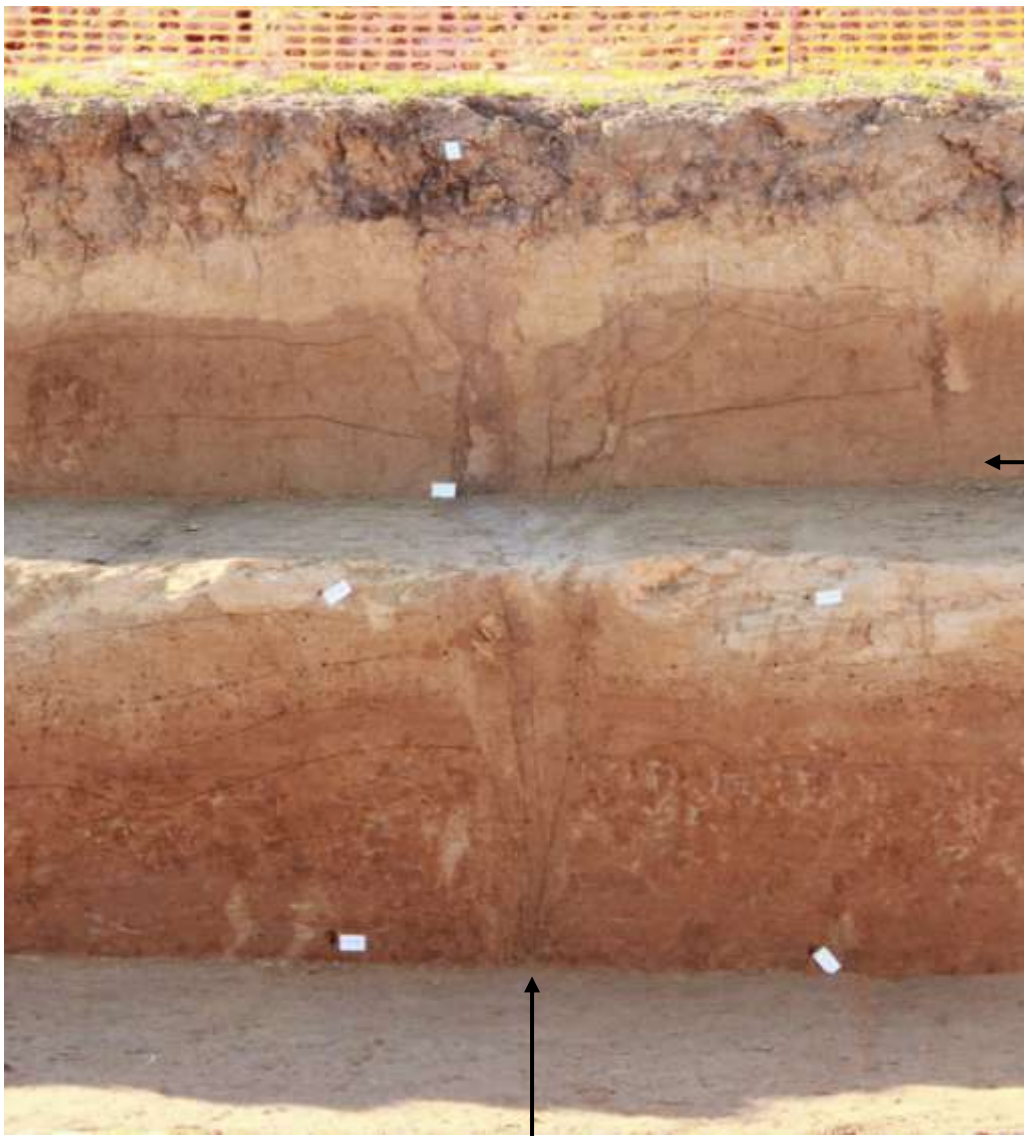
Le site du Cateau-Cambresis est un site de fouille ouvert dans le cadre de l'archéologie préventive, pour la construction d'un groupe scolaire. C'est donc une fosse éphémère... Le site avait déjà été aplani avant les fouilles entaillant la couverture limoneuse. Les niveaux quaternaires y ont une épaisseur importante : 4 à 5 m au dessus de couches tertiaires de profondeur variable. Les horizons correspondant au Tertiaire sont plus proches de la surface d'un côté du site.

Le niveau archéologique est au niveau du 1er palier visible (proche de la surface de fouille car les limons ont été décapés avant les fouilles) et est daté à 110 000 ans. Au moins 1300 silex taillés ont été retrouvés dont des pointes et lames Levallois.

Le site a permis d'observer 3 interglaciaires bien marqués, des coins de glace, une doline avec des traces d'oxydation révélatrices de présence d'eau avec un karst associé.



*Doline*



← Niveau archéologique

↕ Niveau glaciaire

↑  
Coin de glace

La coupe pédo-stratigraphique a été abordée succinctement et est complexe. Il est nécessaire de se référer au livret fourni pour plus d'informations.



Coin de glace



## 10 - La fosse de Waziers :



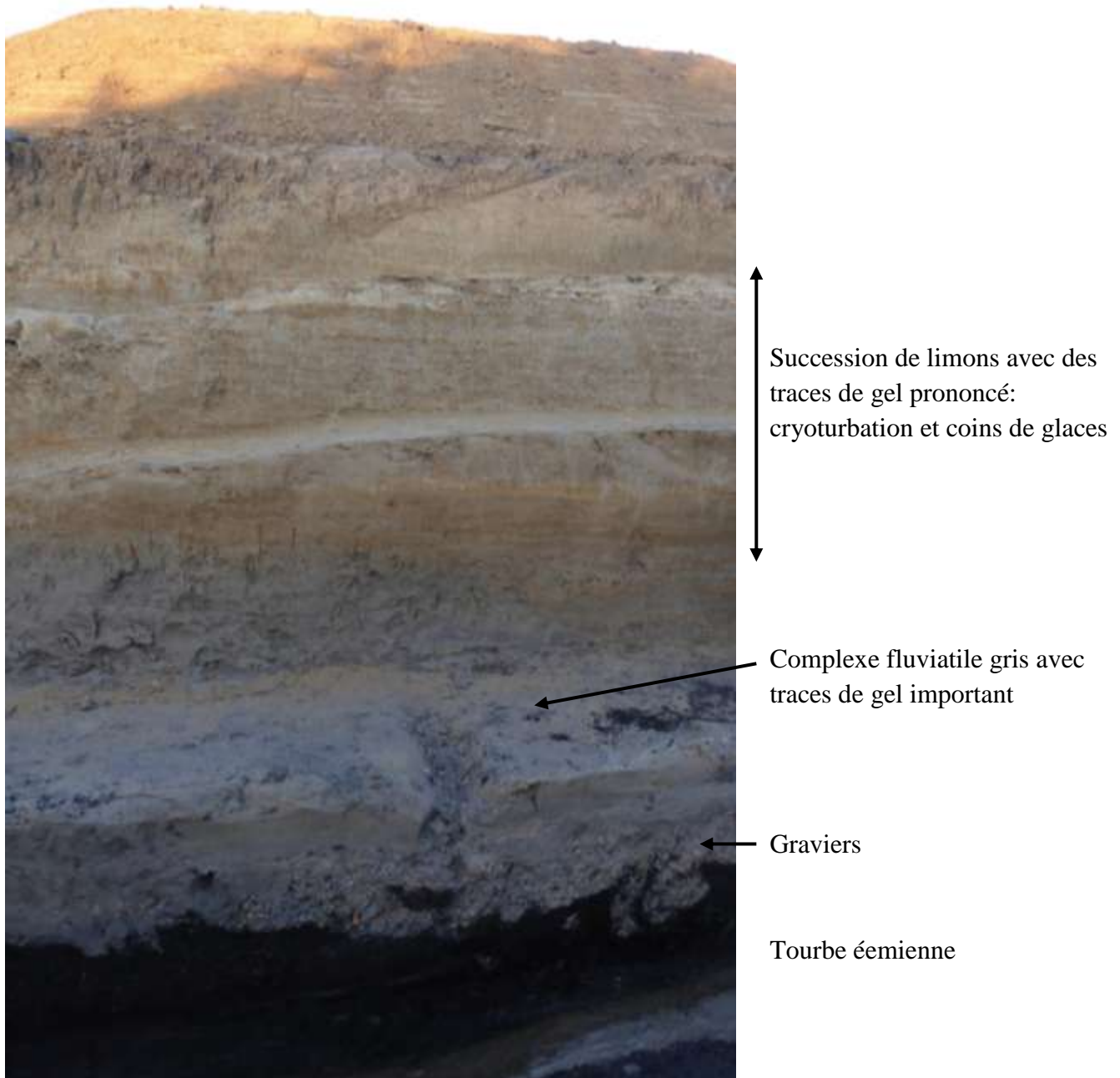
*Fouille archéologique programmée de Waziers*

Ce dernier site est l'aboutissement de plusieurs années de recherche pluridisciplinaire à l'INRAP avec notamment des reconnaissances géophysiques dans le but de découvrir des sédiments de l'époque de l'Eemien : entre 130 000 et 110 000 ans. Le site se trouve à proximité d'un paléochenal de la Scarpe correspondant à un ancien lit au niveau de son entrée dans la plaine.



*Intervenants : Laurent DESCHODT (INRAP) et David HERISSON (INRAP)*





La séquence illustre de façon remarquable le passage du régime interglaciaire au régime glaciaire. La couche de tourbe à la base est datée de l'éemien (130 000 à 110 000 ans). La tourbe datant du début de l'époque éemienne est exceptionnellement bien conservée grâce au recouvrement important par un complexe fluviatile gris et de limons fluvio-éoliens. Cette période correspond au dernier stade interglaciaire avant notre ère. Le niveau marin était 4 m plus haut d'aujourd'hui.

La tourbe s'est formée dans un milieu fortement végétalisé avec de faibles apports sédimentaires : une forêt marécageuse, d'aulnes, de noisetiers et de charmes. Elle a livré une faune d'une richesse remarquable : castors et leurs rondins appointés, auroch, mégacéros, cerf, daim, chevreuils, dent de rhinocéros, loutres, canards, tortues d'eau douce... La présence de l'Homme de Néandertal est attestée sur le site par des amas de débitage de silex, un os brûlé et des traces de découpe sur un tibia de castor. La couche de tourbe, discontinue sur le site, est érodée par des dépôts fluviatiles lités et plus grossiers qui signent une augmentation du flux détritique (conséquence de la chute du niveau de base ou du début de l'érosion glaciaire). Enfin, ils sont recouverts en haut de la coupe par des loess, dépôts éoliens caractéristiques des milieux de steppe qui témoignent du retour à un climat froid et sec : le dernier intervalle pléniglaciaire.



*Extrémité de la zone tourbeuse*



*Complexe fluviatile sans la tourbe*

La fosse de Waziers sera rebouchée dès le lendemain de la visite avec le début des travaux de construction du McDonald.



## Conclusions et remerciements :

La visite avait été bien préparée par les intervenants avec des livrets explicatifs fournis à chaque participant et des affiches de terrain pour les interventions orales d'une grande qualité. Les fosses étaient préparées avant la visite (rafraichissement de fosse ou pompage de l'eau). Les livrets explicatifs sont riches en informations et permettent aux participants de compléter la visite par eux-mêmes.

Les différents sites sont variés et ont permis d'aborder des problématiques très variées à partir de l'observation de faciès et de séquences de dépôts bien identifiées. L'étude des lœss a ainsi permis de reconstituer une histoire assez complète des fluctuations climatiques des derniers cycles et les successions entre périodes glaciaires et interglaciaires... Il y aurait matière à faire une école de terrain plus approfondie et intéressante pour ceux qui souhaitent s'initier à la sédimentologie du quaternaire. Cette journée de visites fut réussie malgré une organisation complexe à mettre en œuvre du fait de la diversité des acteurs à réunir et du caractère éphémère des fosses ouvertes dans le cadre de fouilles de l'archéologie préventive de durées limitées.

La journée s'est passée dans une bonne ambiance décontractée, sous un soleil magnifique et un ciel bleu dépourvu du moindre nuage. A cela s'est ajouté l'enthousiasme communicatif des animateurs et la richesse des échanges.

Le seul bémol à cette journée fut la densité des sites d'investigation à visiter, si nombreux, qu'ils pouvaient sans problème alimenter deux journées de terrain ! Deux arrêts d'importance secondaire ont été annulés faute de temps.

Pour finir, nous tenons à remercier les organisateurs de la journée, ainsi que Jean Sommé pour nous avoir honoré de sa présence.

*PS: Une pensée au rédacteur qui a du prendre des notes ET conduire toute la journée*



Un grand merci aux organisateurs pour cette journée passionnante

