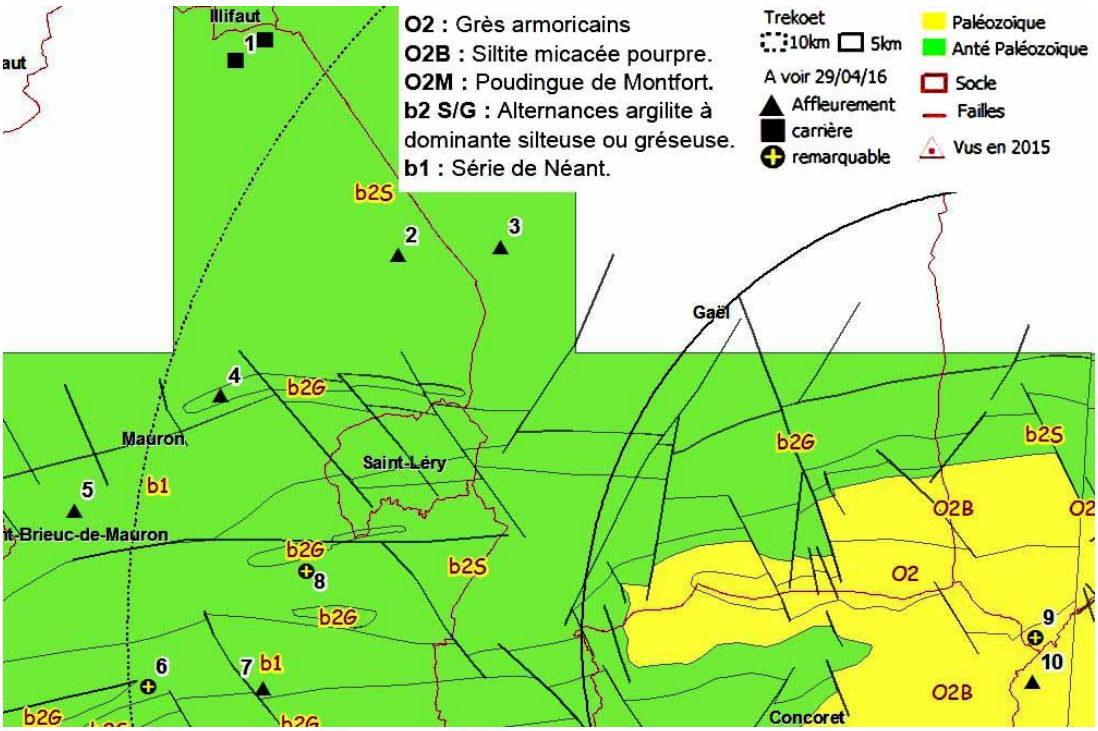
Encyclopédistes de Brocéliande : Sortie géologique n° 8 3/16 du **29 avril 2016** (*Yves Quété*)

Cette sortie sera constituée de la visite sur place des sites n° 1, 7, 8 et 9 : **RDV parking Mairie de Mauron 9h 15**

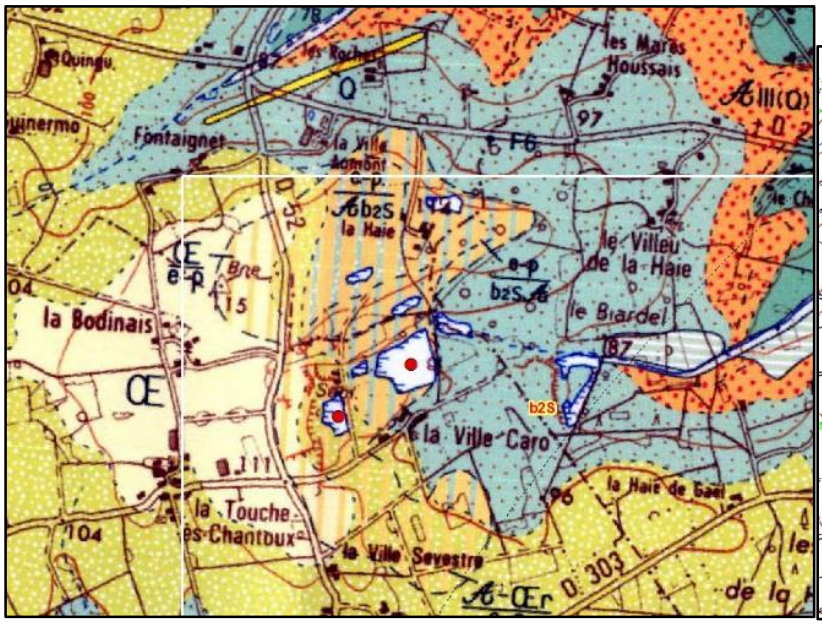
Autour de MAURON : Sablière de la Ville-Caro - Carrière de Trékoët

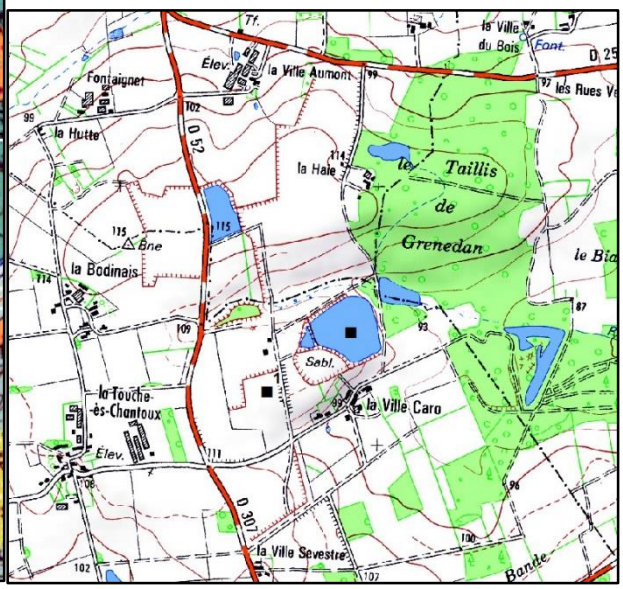


N16	FEUILLE	SIGLE	Lieu_dit	QUOI	NSHEET	Remarques	Int.	N15
1	ST-MEEN-Gd	e-P	Ville caro carrières	Sable éocènes/pliocènes	SMG37	sables néogènes carrières en exploitation	4	
2	ST-MEEN-Gd	F	Ferron-Bois du	Ferricrètes		fragments de cuirrasse	3	
3	ST-MEEN-Gd	F	Ferron-Bois du	Ferricrètes	SMG34	altérites profils d'altération fragments de cuirrasse sur D766 à la Ville saint germain	3	
4	ST-MEEN-Gd	b2G	Ville Davy	briovérien alternances	SMG05	bande Briovérien à grès dominant intercalée	3	01
5	ST-MEEN-Gd	b1/b2S	Le Désert - La Rochette	briovérien alternances	SMG02	observations dans bonnes conditions	3	
6	ST-MEEN-Gd	b1/b2S	Motocross Sud	briovérien alternances		anciennes carrières au S du motocross	5	
7	ST-MEEN-Gd	b1/B2G	Touche es Bouviers-La	briovérien alternances	SMG02	observations dans bonnes conditions	3	05
8	ST-MEEN-Gd		Mauron Etang	sentier géologique		sentier pédagogique (J. Plaine)	5	
9	ST-MEEN-Gd	O2B/O2	Trékoët carrière	paléozoïque	SMG20	carrière en exploitation - voir le contact O2b / O2	5	10
10	ST-MEEN-Gd	O2BA	Prise-La	paléozoïque	SMG28	isaltérites siltites Pont Réan argiles rosatres et blanches le long de la D31	3	12

Voir ci-dessous : **Extraits Notice géologique (*feuille Saint-Méen-le-Grand*)**

► Site 1 : La Ville-Caro (voir ANNEXE 1).

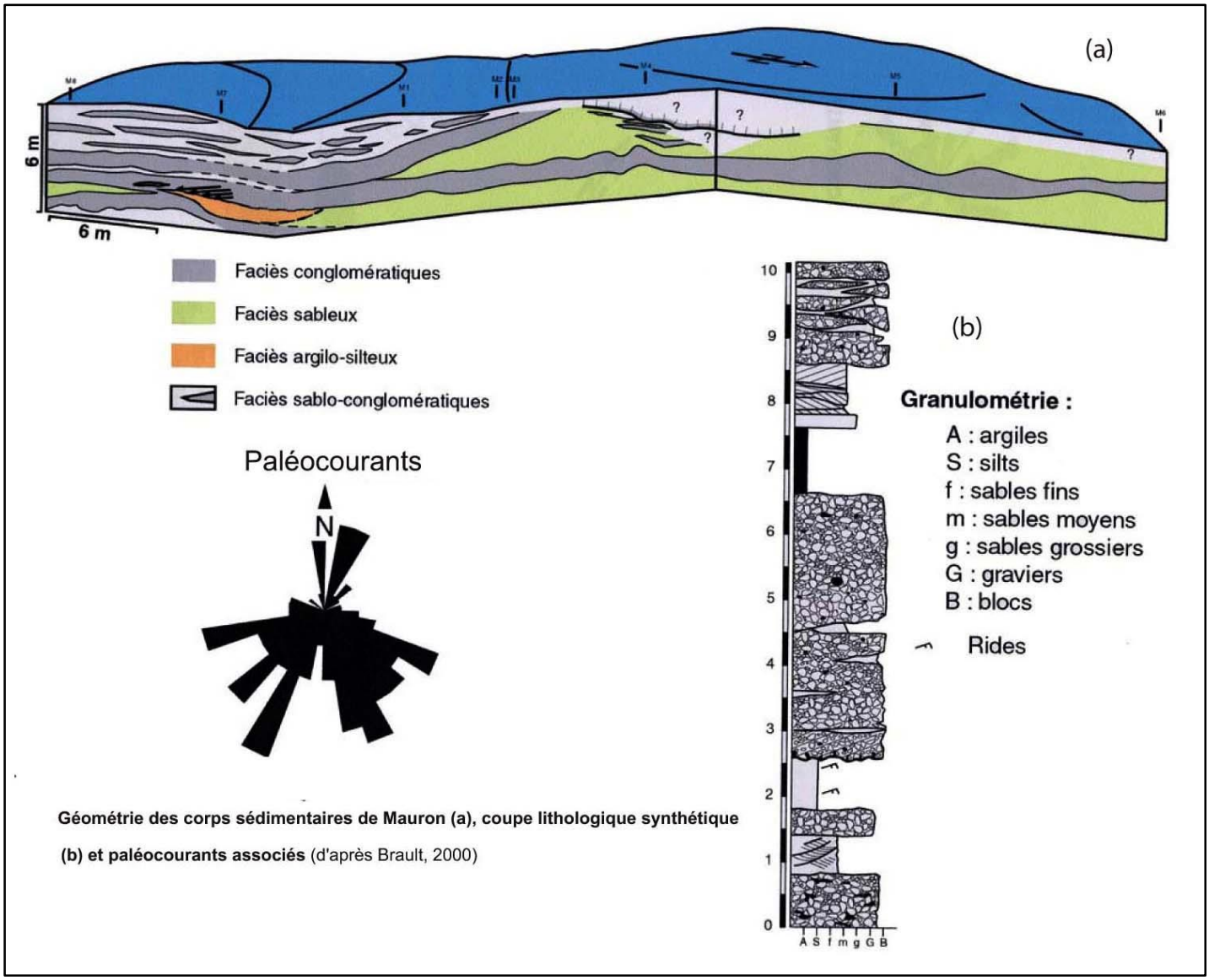




Les dépôts éocènes ont été exploités à la **Ville-Caro**, au Nord de Mauron.

Cette carrière fournissait des sables lavés et graviers. Encore en fonction au moment des levers cartographiques (2006/2007), l'exploitation est aujourd'hui interrompue et une vaste campagne de remise en état a été entreprise : après remblaiement avec les fines de lavage des granulats, 10 hectares ont été restitués à l'agriculture et 5,5 hectares l'ont été pour le reboisement forestier. La principale difficulté rencontrée dans ce réaménagement a été l'utilisation en remblais des boues de décantation car pour une tonne de sable produit, il y avait deux tonnes de boues de décantation. Des précautions préalables ont donc été prises pour le séchage et le travail de ces boues. La mise en place des remblais et le régalage des terres ont été effectués par l'exploitant (*GSM Bretagne*). Les plantations ont été confiées à un sous-traitant avec le conseil de la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt. Il s'agit surtout de pins maritimes et de pins laricios de Corse. Récemment, les exploitants agricoles ont remis les terres en culture avec principalement du maïs et du blé.

e-P. **Sables, sables argileux, sables grossiers, conglomérats (Éocène, Pliocène?).** Au Nord de la **Ville-Caro**, sont ouvertes des carrières exploitant des accumulations sédimentaires sabla-argileuses. Situés vers 110 m d'altitude, ces sédiments reposent en discordance stratigraphique sur le Briovérien, constitué ici de siltites localement très altérées (*allotérites et isaltérites :* Voir **ANNEXE 1**). Ces dépôts sont eux-mêmes recouverts par les formations de versants ROE-𝒜 généralement peu épaisses (*de l'ordre de 1 à 2 m*). La géométrie du gisement est parfaitement bien connue suite aux investigations liées à l'exploitation et aux nombreux sondages effectués par les carriers. L'épaisseur moyenne du gisement est de l'ordre de la dizaine de mètres, excepté sur son flanc ouest où les épaisseurs approchent les 20 m et où le contact avec le Briovérien se fait apparemment de manière très brutale (présence d'une faille ?).



Géométrie des corps sédimentaires de Mauron (a), coupe lithologique synthétique (b) et paléocourants associés (d'après Brault, 2000)

Les ***accumulations sédimentaires de Mauron*** permettent de distinguer cinq types de faciès (*fig.ci-dessus*) dont la granulométrie varie des argiles silteuses aux blocs. Ces faciès sont principalement constitués de quartz et de quartzites et de nombreux galets kaolinisés. Les figures sédimentaires sont principalement représentées par des imbrications de galets dans les faciès conglomératiques et des litages obliques de rides et de mégarides de courant 2D et 3D, voire composés 2D-3D dans les faciès les moins grossiers.

-Faciès Cg1 : *conglomérat à graviers et blocs jointifs* (5 ~ 20 cm) mal classés. Les éléments sont du quartz, des quartzites parfois altérées et galets d'argiles. Ils sont généralement arrondis mais peuvent localement être anguleux. La matrice, dominée, est constituée par des sables grossiers argileux. Des lentilles de sables fins à grossiers viennent s'intercaler dans les conglomérats dont l'épaisseur varie de 0,8 à 1,8 m.

-Faciès Cg2 : *conglomérats à graviers ou à graviers et blocs* (1 ~ 20 cm) mal classés, jointifs de quartz et de quartzites parfois en cours d'altération. Les graviers et blocs sont arrondis le plus souvent mais peuvent présenter localement une morphologie sub-anguleuse. La matrice, dominée, est formée de sables grossiers argileux. Les structures sédimentaires sont représentées par des mégarides intermédiaires de type 2D-3D et localement par de grandes mégarides 2D à la base des conglomérats. Des lentilles métriques de sables fins à graviers ou à argile, sans structure, s'intercale dans les conglomérats qu'ils semblent draper. L'épaisseur de cet ensemble se situe autour de 4 à 5 m.

-Faciès Sg1 : *sables grossiers à graviers* (1 ~ 10 cm) de quartz et quartzites parfois altérées et à galets d'argiles. Les structures sédimentaires sont principalement représentées par des mégarides 2D, des mégarides 3D et des mégarides intermédiaires 2D-3D. L'épaisseur du niveau observé varie de 0,6 à 1,7 m.

-Faciès Sf1 : ***sables fins à moyens***, localement à graviers et parfois lentilles argileuses. Les figures sédimentaires sont constituées par des rides et des mégarides 2D.

-Faciès Sf2 : *silts et sables fins riches en lentilles argileuses blanches* (kaolinite). Les figures sédimentaires sont constituées par des lamines ondulées subhorizontales, par des rides 2D et par de nombreuses surfaces de réactivation.

Les rides de vagues et les litages obliques en mamelons font défaut. Les traces fossiles sont également absentes. Ces deux observations, jointes au caractère grossier des sédiments et à leurs structures sédimentaires qui indiquent uniquement des écoulements unidirectionnels, permettent d'attribuer les dépôts sablo-conglomératiques au domaine continental.

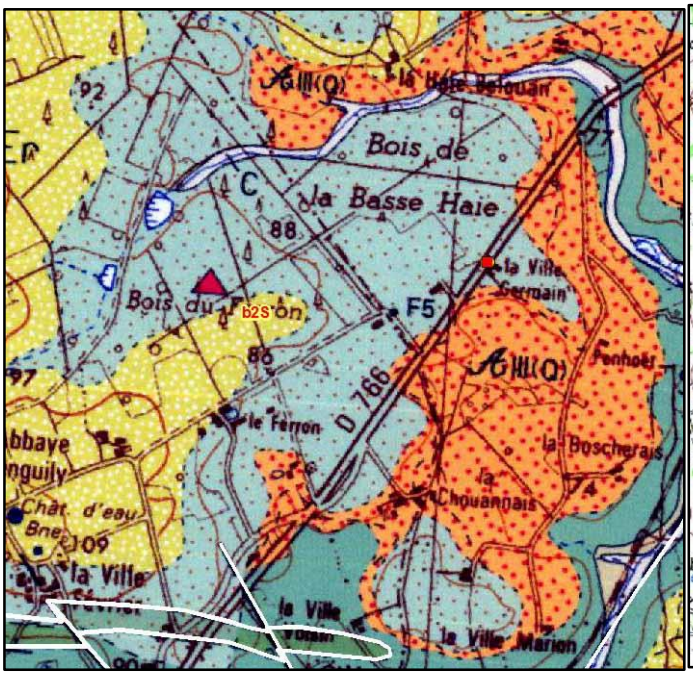
Les **faciès Cg1 , Cg2, Sg1 et Sf1** sont, de par leur granulométrie (*sables, graviers, blocs*) et leurs figures sédimentaires (*imbrications de galets et litages de courants unidirectionnels en accrétion frontale pure*), caractéristiques d'un mode de transport des particules sur le **fond des chenaux** (Collinson, 1996) **en tresse ou faiblement sinueux** (Schumm, 1981). Ces chenaux sont soit isolés, soit constitutifs d'une plaine en tresse ou d'un cône alluvial (Orton et Reading, 1993). Les litages obliques de rides et de mégarides 2D du faciès Sf1 sont rapportés à des barres alternées ou à des barres longitudinales de réseau sableux faiblement sinueux (Miall, 1996).

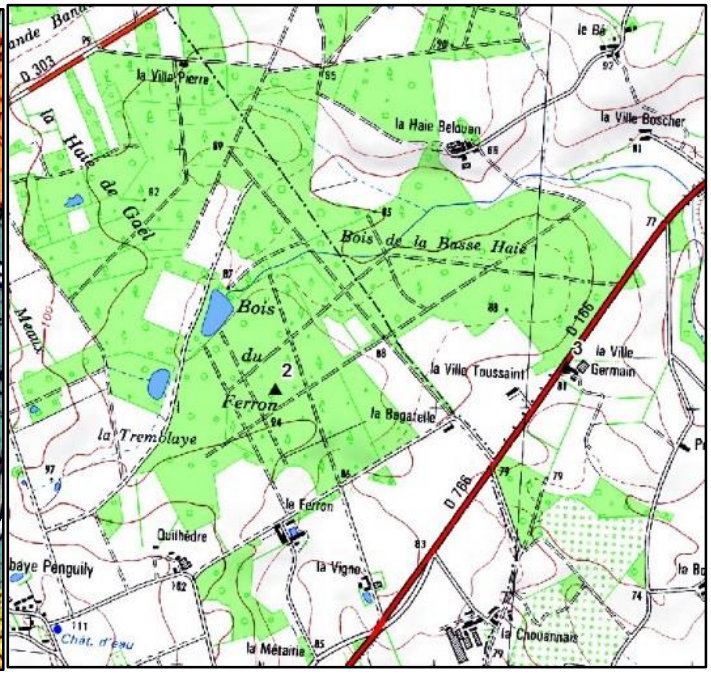
L'association de litages obliques de mégarides 2D, 3D, 2D-3D dans le faciès **Sg1** est typique des réseaux en tresse (Miall, 1977; Walken et Cant, 1984). L'association de ces dépôts avec des faciès sablo-conglomératiques mal classés (faciès **Cg1** et **Cg2**), parfois à litages obliques de mégarides 2D et 2D-3D (faciès **Cg2**) typiques d'écoulements de débris distaux (Todd, 1989), suggère une appartenance à un cône alluvial gravitaire ou en tresse (Stanistreet et McCarthy, 1993).

Le **faciès Sf2,** de par sa granulométrie (silts et sables fins) et de par ses figures sédimentaires (lamines ondulées subhorizontales, litages obliques de rides de courant unidirectionnel 2D et surfaces de réactivation), indique un milieu de faible énergie et est interprété comme le comblement de lacs temporaires de fin de crue au sommet des cônes alluviaux.

Tous les faciès sont riches en kaolinite, soit matricielle, soit sous forme de galets. L'analyse au microscope électronique à balayage de ces kaolinites (Brault, 2000) montre des plages de minéraux non déformés et particulièrement sains ; sont typiques de kaolinites néoformées qui proviennent de l'altération des roches sous des climats latérisants (Estéoule-Choux, 1982). Il conviendrait donc d'envisager une période d'altération postérieure à la mise en place des sables. Les analyses palynologiques menées sur certains échantillons (Ollivier-Pierre, 1974) ont montré l'âge éocène (Cuisien) du gisement. Pendant longtemps, faute de références, le gisement de **la Ville-Caro** a été considéré comme Pliocène par analogie avec les sables disséminés sur l'ensemble du Massif armoricain; il convient aujourd'hui d'être plus prudent et peut-être envisager un âge éocène (postérieur à la dernière phase d'altération latéritique) pour les sédiments de Mauron.

► Sites 2-3 : Bois du Ferron.

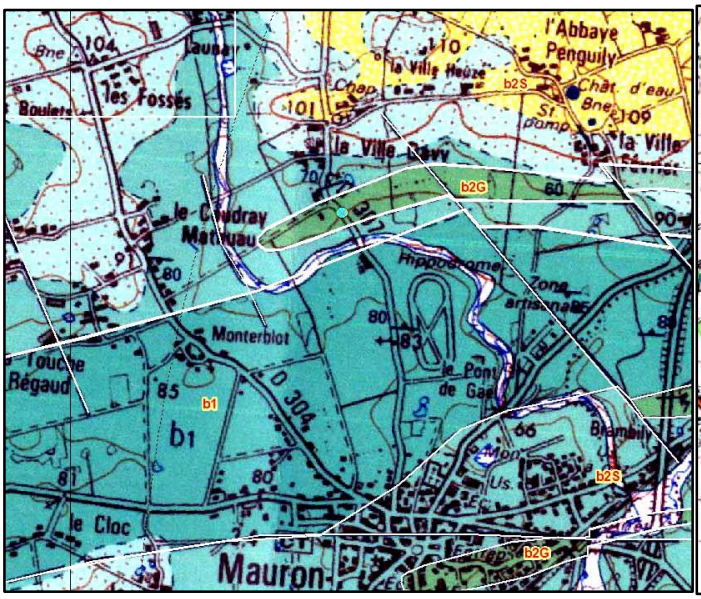


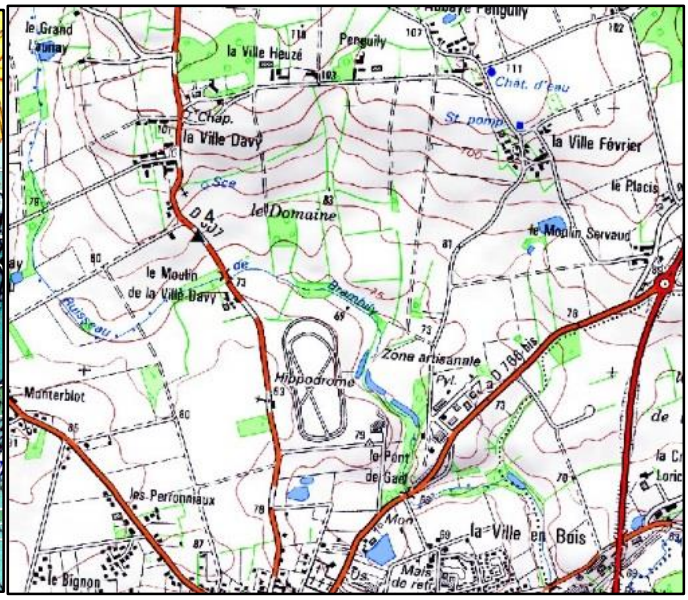


Cuirasses *ƒ.* **Cuirassement ferrugineux.** Il convient de distinguer les gisements associés aux profils d'altération (ferricrètes vraies) des gisements de galets à cimentation secondaire par oxydes de fer (piégeage des sédiments transitant à la surface des profils). Les formations ferrugineuses des deux types sont présents sur la feuille Saint-Méen-le-Grand, mais seuls deux d'entre eux (Régnon, **bois du Ferron**) peuvent être rapportés au premier groupe.

Dans le **bois du Ferron**, le bien nommé, à la hauteur de la Ville Germain sur la D766, des fragments de cuirasse peuvent être localement observés. Il s'agit ici de formes scoriacées qui se sont développées au sein de la masse argileuse en englobant des lentilles d'argiles. Lorsque les matériaux meubles ont été déblayés, il est resté des alvéoles. Selon J. Estéoule-Choux (1967), ce type de structure dénote l'action d'un niveau hydrostatique sur un profil argileux: «*c'est une accumulation absolue alimentée essentiellement par des apports latéraux dus à une nappe*».

► Site 4 : La Ville-Davy.

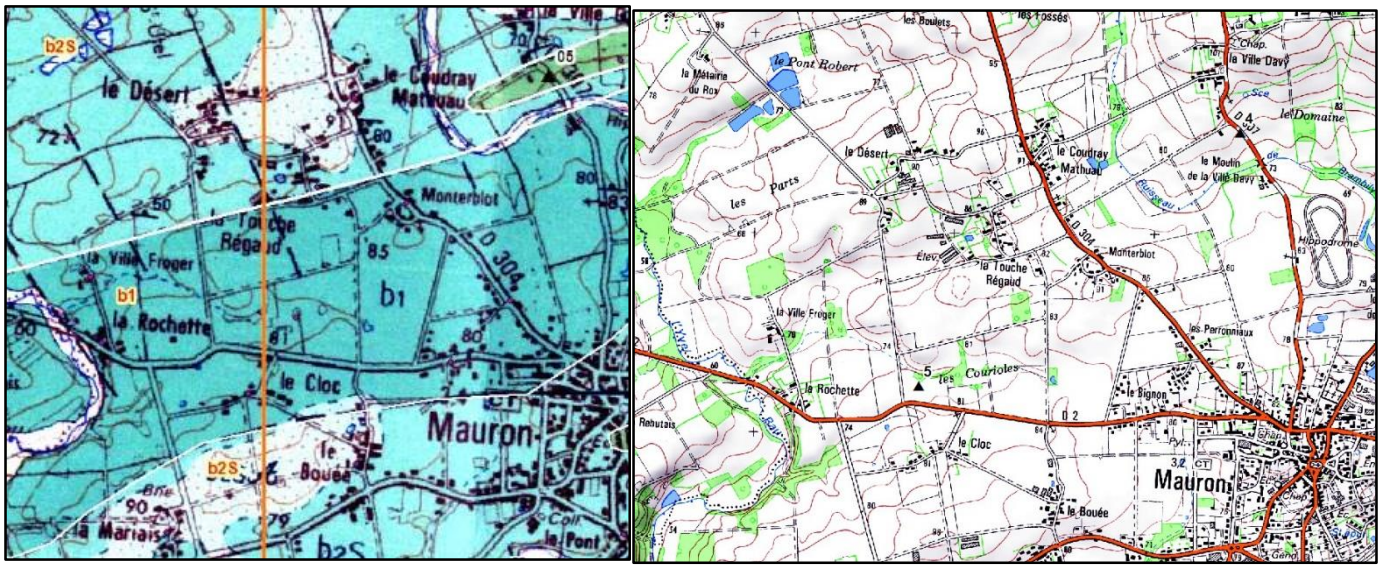




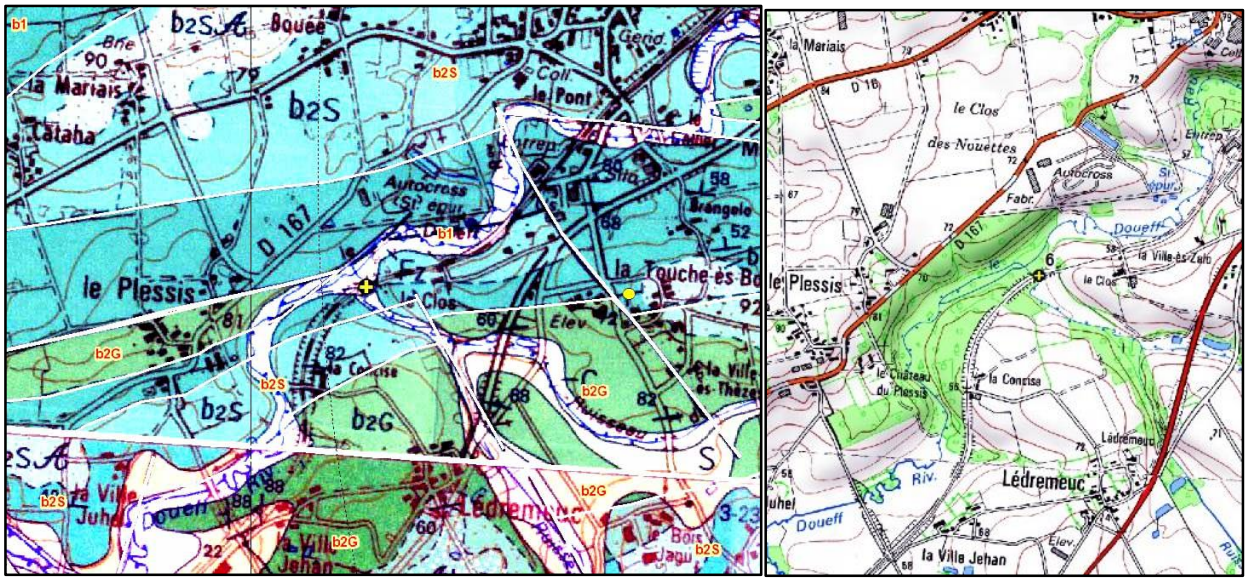
B2G. Alternances silto-grèseuses à grès dominants Les alternances silto-gréseuses à siltites dominantes passent localement à des alternances silto-gréseuses à grès dominants. Ces faciès, où les grès forment souvent des bancs métriques, s'observent dans de bonnes conditions au Sud de Mauron et au Nord du Paléozoïque où ils sont bien développés, occupant des bandes orientées approximativement N80. Quelques récurrences de ces faciès peuvent être observées au Nord de **Mauron** (***La Ville-Davy***) ou à l'Ouest d'Évriguet, mais les bancs de grès, toujours nombreux, y sont beaucoup moins épais. Les siltites, en intercalations entre les bancs de grès, ont une composition similaire à celles des

siltites de l'ensemble **b2S**. Les grès sont des grès massifs sub-feldspathiques, grossiers, généralement non classés. Les éléments remaniés sont des fragments lithiques de microquartzites, de phtanites, de quartz en écharde ou craquelés de facture volcanique, des éléments phylliteux (muscovite, chlorite) et des grains de feldspath.

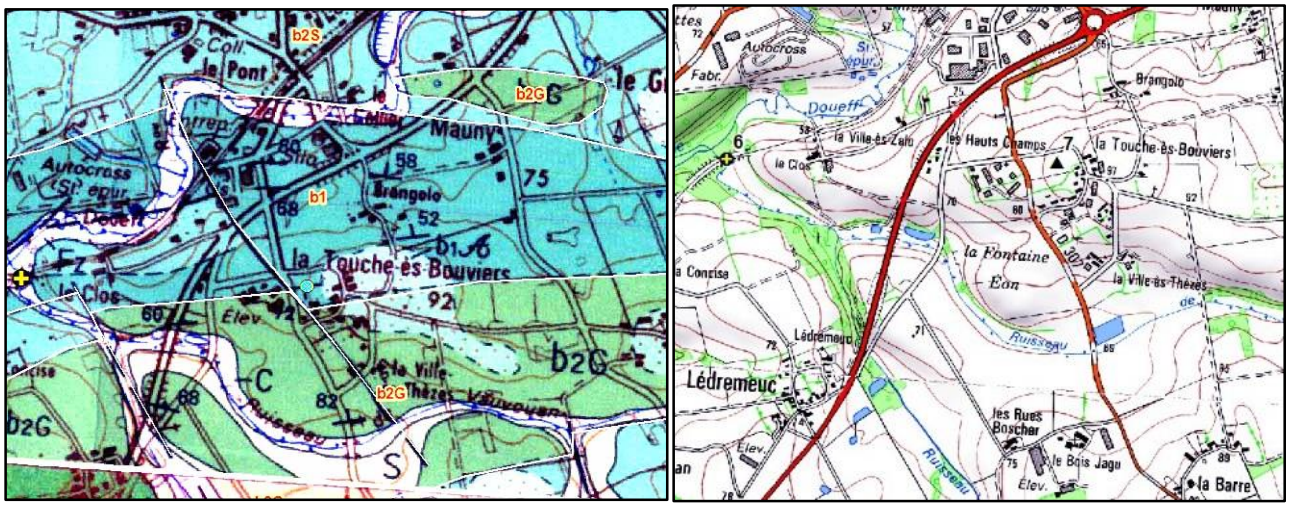
► Sites 5-6-7 : Le Désert – La Rochette / Motocross Sud/ La Touche es Bouviers (voir **ANNEXE 2).**



Site 5 : La Rochette / Le Desert



Site 6 : Motocross Sud



Site 7 : Touche es Bouviers (voir **ANNEXE 2)**

Protérozoïque : En règle générale, et à défaut de creusements récents, les roches du Protérozoïque seront difficiles à observer dans toute la moitié nord de la feuille où d'ailleurs, faute d'affleurements de bonne qualité et du recouvrement par les formations superficielles, la notation Briovérien « indifférencié » a été utilisée. Au Sud de la feuille en revanche, les points d'observation sont plus nombreux, notamment dans les environs de **Mauron** où quelques anciennes carrières sont encore accessibles (***Sud du motocross***). Les roches des Formations b2S et b2G sont aussi bien exposées entre le Meu et les Landes de Trékouët dans l'Est de la carte ou dans les environs de Gaël.

Facies de type b1 (Dalles de Néant) : siltites Le groupe de faciès, connu régionalement sous le nom de « Dalles de Néant », n'est représenté sur la feuille Saint-Méen-le-Grand, que par son pôle silto-argileux. Ce faciès est observable dans de très bonnes conditions au lieu-dit le Pont Gérard, au Nord de Concoret, où une excavation récente (***point vu en 2015***) permet en outre l'observation du contact Briovérien/Formation de Pont-Réan. On l'observe aussi dans de bonnes conditions sur la D2, à l'Ouest de Concoret, à la ***Touche-ès-Bouviers***, au Sud de **Mauron**, sur tout le plateau ***entre le Désert et la Rochette*** à l'Ouest de **Mauron**... Le faciès, unique, est constitué de siltites et d'argilites finement rythmées, de couleur vert sombre caractéristique. Dans tout le secteur, le (quasi)parallélisme entre schistosité et stratification rend difficile l'observation des figures sédimentaires.

► Site 8 : Sentier géologique à Mauron (*Etang*) : Ce sentier a été réalisé postérieurement à la parution de la Feuille géologique de Saint Méen le Grand (2008).

SENTIER GEOLOGIQUE

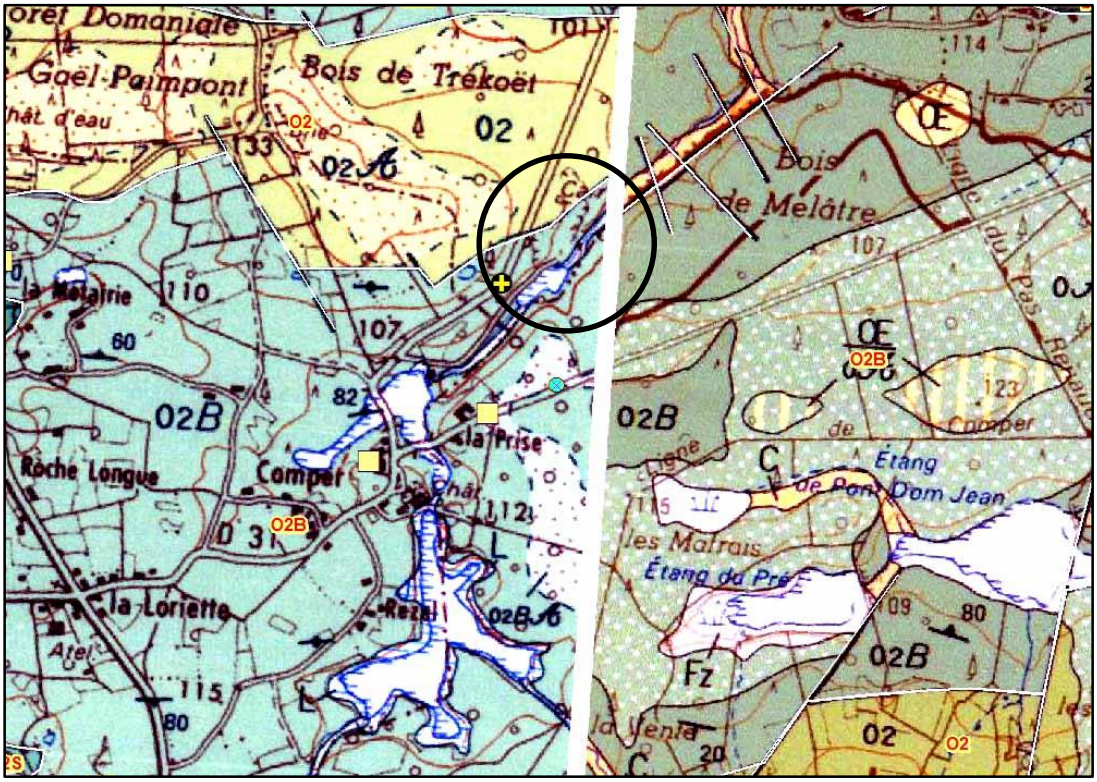
Dans le cadre de la valorisation du plan d'eau, différentes réflexions et projets se mettent en place. Un sentier pédagogique rappellera l'utilisation que l'homme a fait de la pierre au cours des millénaires et le lien qu'il a tissé entre la géologie locale et les entreprises nombreuses de notre territoire. Cette signalétique a été réalisée avec la collaboration de M. Jean PLAINE, Conservateur du Musée de Géologie de l'Université de Rennes 1 - Géosciences Rennes-Beaulieu et avec l'aide de la commission Sports et Loisirs. Elle sera mise en place au mois de juin.

Extrait Bulletin municipal (*n°42 : avril 2012*)

► Sites 9 10: Carrière de Trékoët (*Etablissements POMPEI Saint-Léry*) / La Prise.

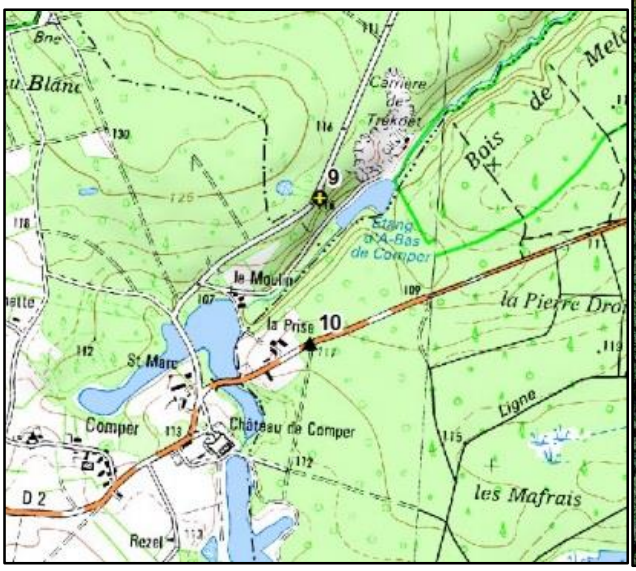
Membre de Monfort : O2B. Siltites rouges. À l'affleurement, les siltites de couleur rouge caractéristique constituent le seul faciès de la Formation de Pont-Réan qui a été observé sur la feuille Saint-Méen-le-Grand. Ces roches sont bien exposées dans le village de Concoret et dans sa région, notamment dans le secteur du château de Comper et dans la **carrière de Trékoët**.

Une campagne de sondages menée lors de l'implantation d'un réseau de piézomètres dans le **bois de Trékoët** montre que cette partie de la Formation de Pont-Réan correspond en réalité à une série très rythmique où alternent les bancs de siltites et les bancs de grès bien que ceux-ci n'aient pas été reconnus à l'affleurement.



À la surface, la Formation du Grès armoricain est le plus souvent représentée par sa forme d'altération qui correspond à une argile sableuse blanche à ocre emballant de nombreux blocs de grès blanchâtres résiduels. Cependant, des grès épars sont visibles sur les hauteurs de la forêt domaniale de Gaël - Paimpont et plus difficilement dans le **bois de Trékoët**.

☞ La route qui mène à la **carrière de Trékoët** où sont exploitées les séries rouges laisse entrevoir quelques bancs gréseux rougeâtres, en concordance stratigraphique avec les niveaux de siltites rouges sous-jacentes et montre le passage, ici progressif, entre la Formation de Pont-Réan et la Formation du Grès armoricain.



Sites 9 et 10

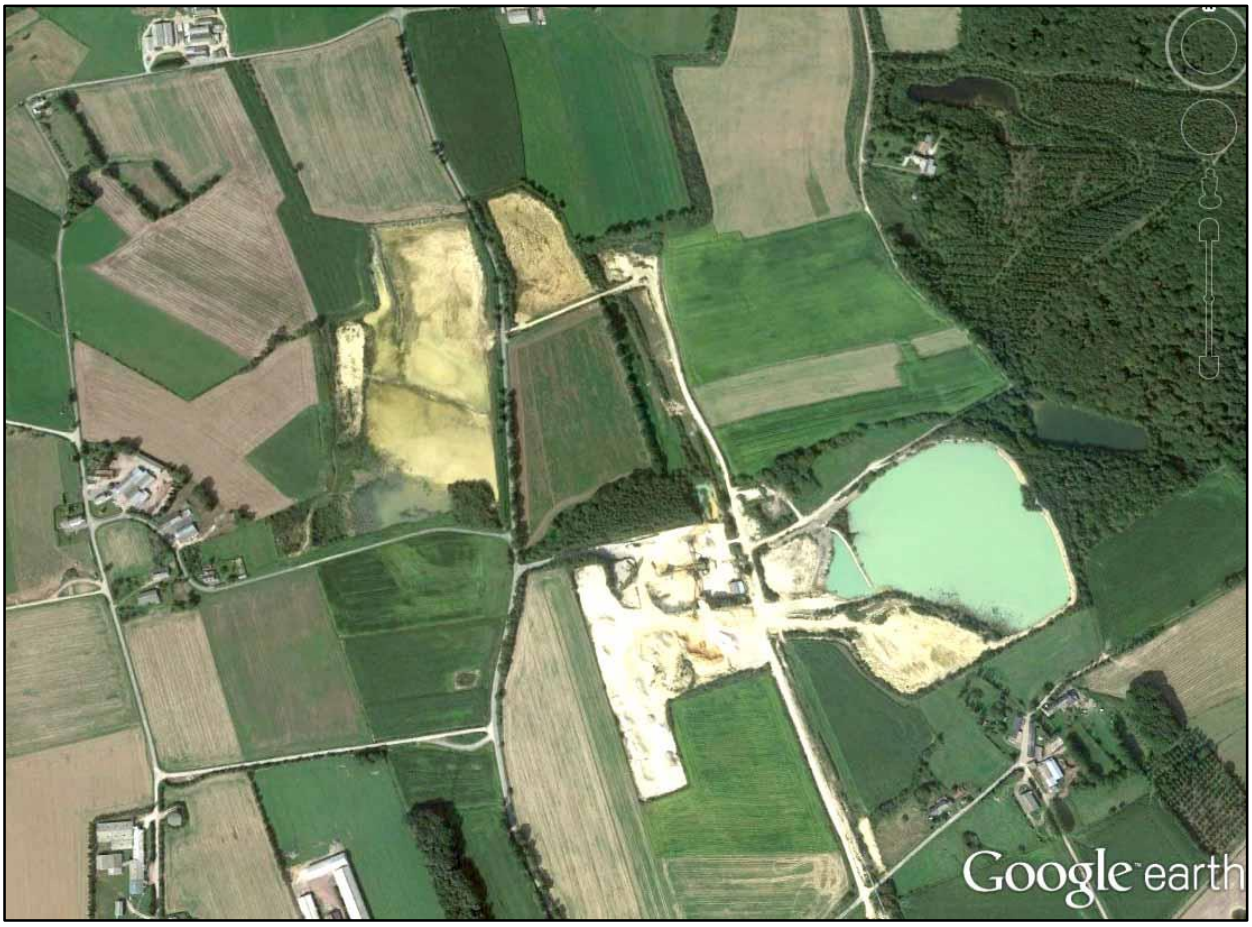
Trékoët (*prise de vue le 19/09/2014***)**

02.𝒜. **Isaltérites de la Formation du Grès armoricain : argiles kaoliniques et argiles à blocs.** La Formation du Grès armoricain est largement affectée par les phénomènes d'altération, mais l'absence de pente ou de vallée au niveau de la forêt domaniale de Gaël-Paimpont empêche une observation aisée. À l'Ouest du **bois de Trékoët**, ainsi qu'au Sud de Rénital, ces altérites présentent le faciès caractéristique d'argiles blanches (kaolinite dominante) qui emballent de

nombreux blocs de grès quartzitiques anguleux issus du Grès armoricain sous-jacent. L'épaisseur maximale est vraisemblablement faible (au maximum 5 m), par rapport à ce qui a pu être observé sur d'autres cartes, notamment sur Montfort-sur-Meu et Ploërmel (de l'ordre de 15 m).

02B.𝒶. **Isaltérites des siltites de la Formation de Pont-Réan** : **argiles roses et blanches.** Les isaltérites sur siltites paléozoïques sont rares. Sur la feuille Saint-Méen-le-Grand, elles se limitent à un seul affleurement visible le long de la D31, au Nord-Est de **la Prise**. Elles correspondent à des argiles rosâtres et blanches dans lesquelles les structures des siltites saines sont encore identifiables (schistosité conservée). Elles emballent également de nombreux reliquats de siltites saines sous-jacentes.

ANNEXE 1 : Sablières de la Ville Caro (*Lafarge Granulats*)



Prise de vue le 19/09/2014

1. ENVIRONNEMENT PROCHE

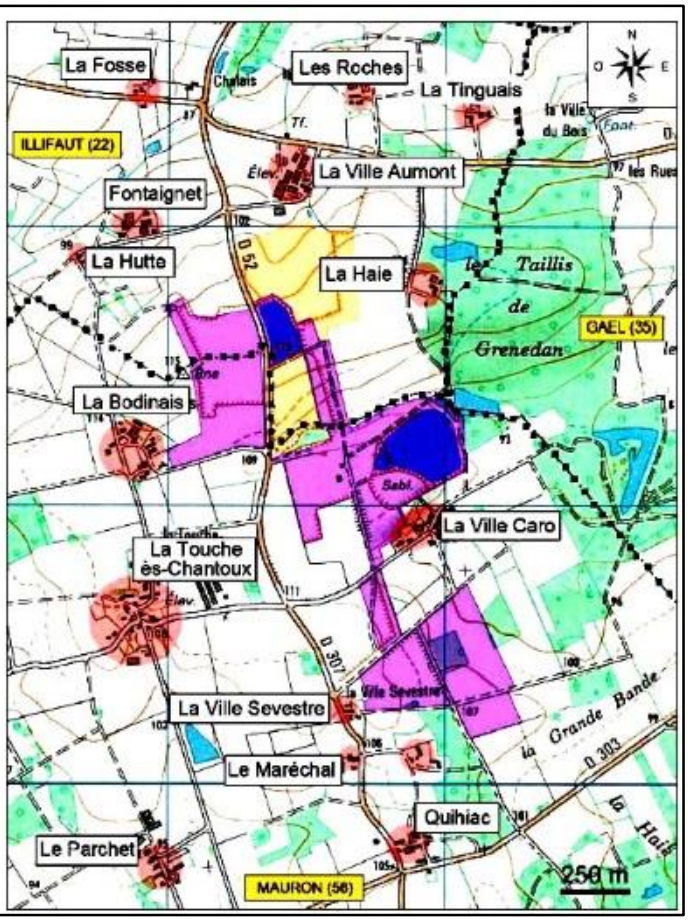
L'urbanisation du secteur d'étude est caractéristique d'un habitat rural épars composé de hameaux et d'habitations de tailles variables associés ou non à des bâtiments agricoles.

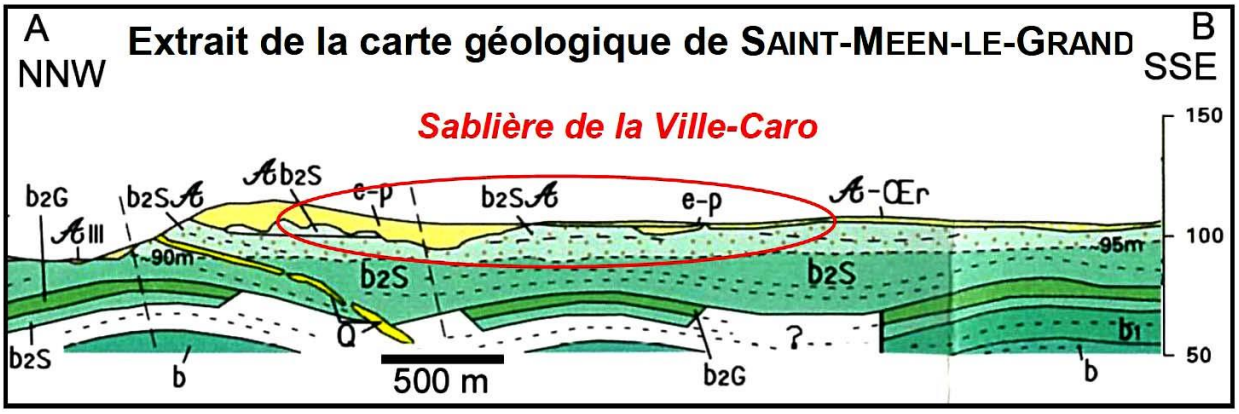
Aux abords du site de la Ville-Caro, elle s'établit de la manière suivante :

Localisation des zones habitées les plus proches

LEGENDE

- Périmètre d'exploitation sollicité en renouvellement
- Périmètre d'exploitation sollicité en extension
- Zones urbanisées



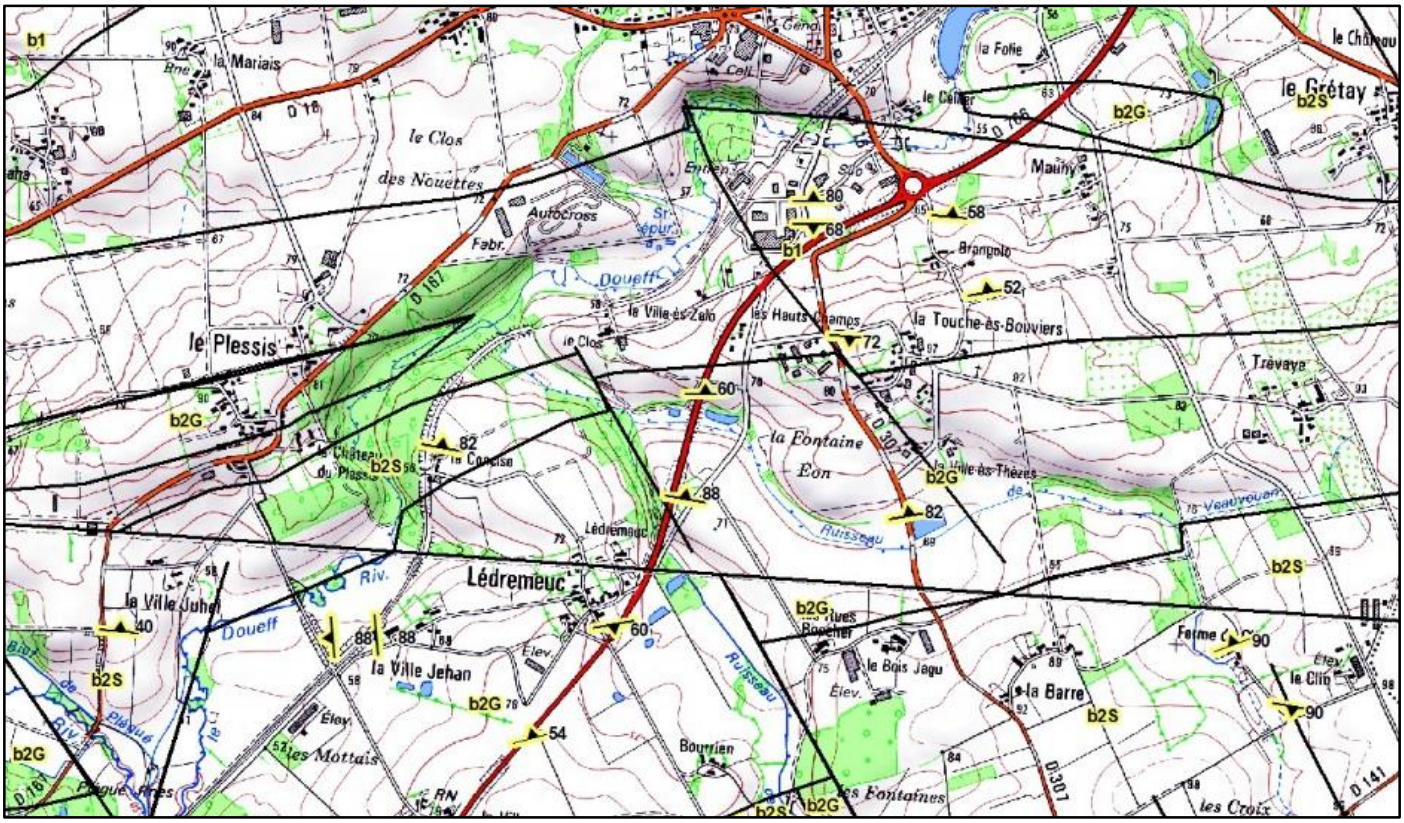


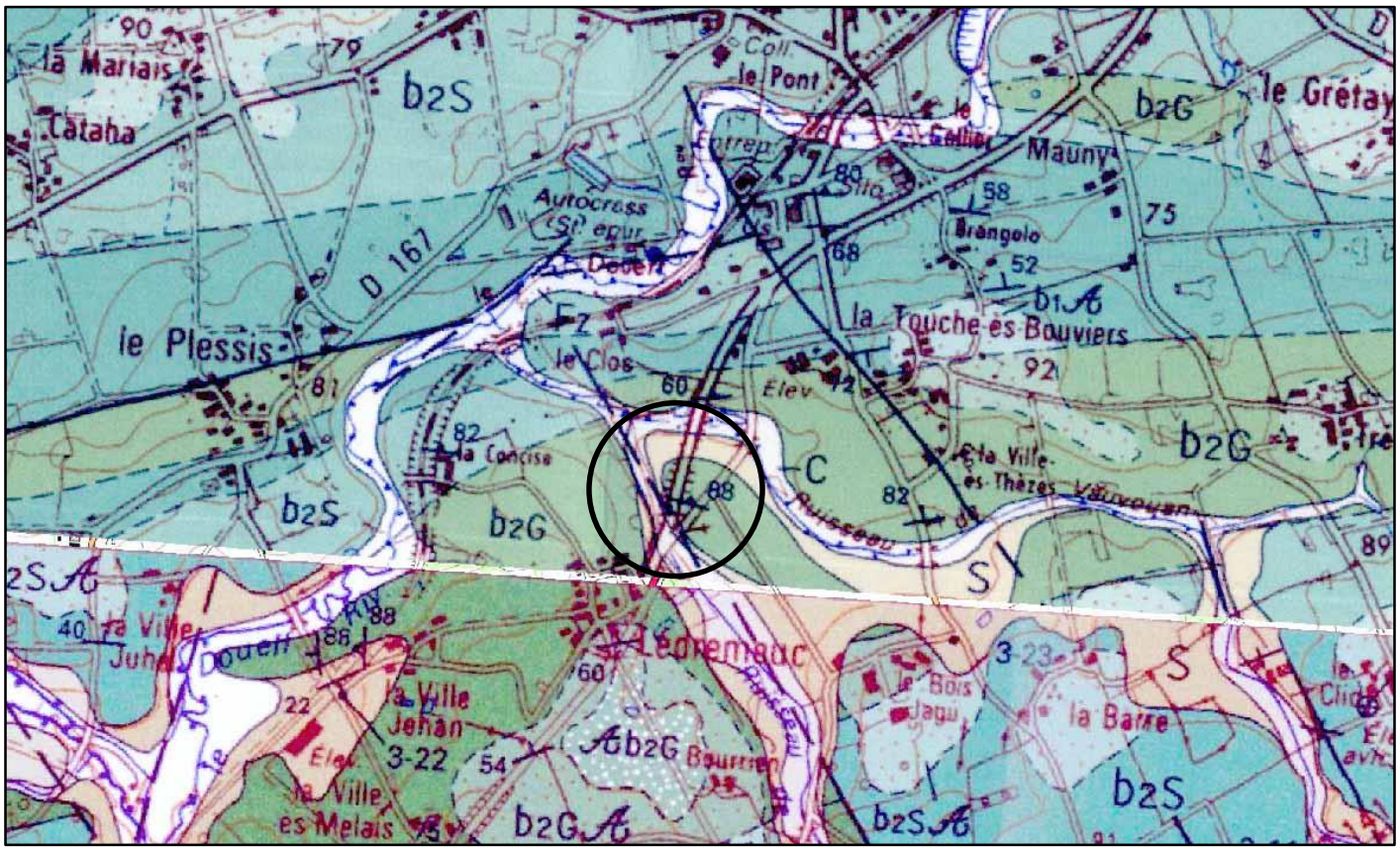
À compter du 1er janvier 2014, la sablière de la Ville-Caro sera exploitée par la société Lafarge granulats France. Celle-ci prendra en location-gérance l'ensemble des fonds de commerce de la société Lafarge granulats Ouest.

« **Le futur exploitant de la sablière va prochainement déposer un dossier de renouvellement pour solliciter une prolongation de la durée de l'arrêté préfectoral datant du 17 et 19 décembre 2001 pour 15 ans supplémentaires** », a annoncé Christian Perrocheau, maire, lors du conseil municipal, le mercredi 18 décembre. Les élus ont donné un avis favorable, tout d'abord au projet de réhabilitation du site. Ils ont aussi acté le changement d'exploitant et ont fixé les conditions de remise en état des parcelles qui ne sont plus exploitées. Il est prévu que ces parcelles seront, ou remises en culture, ou reboisées. Jean-Luc Eon, agriculteur et élu a affirmé, « **dans ma famille nous avons les parcelles des terres exploitées par cette sablière. Dans un souci de transparence, l'entreprise nous invite chaque année, comme d'autres propriétaires qui sont dans notre cas, à une réunion pour nous présenter l'évolution de la sablière** ».

Le site a ouvert en 1976 sur un espace de 81 hectares. La production annuelle fut de 150 000 tonnes par an. En 2010, l'extraction a été arrêtée et la sablière de la Ville-Caro est devenue un site de traitement. Le minerai arrivait de Quédillac, d'Ille-et-Vilaine. À présent, les 17 hectares supplémentaires ont été acquis, côté Illifaut, en Côtes-d'Armor. L'extraction recommencera sur 13 hectares. Les parcelles restantes sont entretenues selon la loi sur l'environnement. Au total, l'entreprise possède 77 hectares au 1er janvier 2014.

ANNEXE 2 : Mauron (56) Site Touche ès Bouviers-Autocross





Cercle : Localisation ancienne carrière ?

Site La Touche-es-Bouviers – Carrière ? Nord Lédremeuc

Le but de la visite est de repérer sur le terrain les indices d'affleurements rocheux indiqués sur la carte géologique (faciès ? qualité de l'affleurement).