

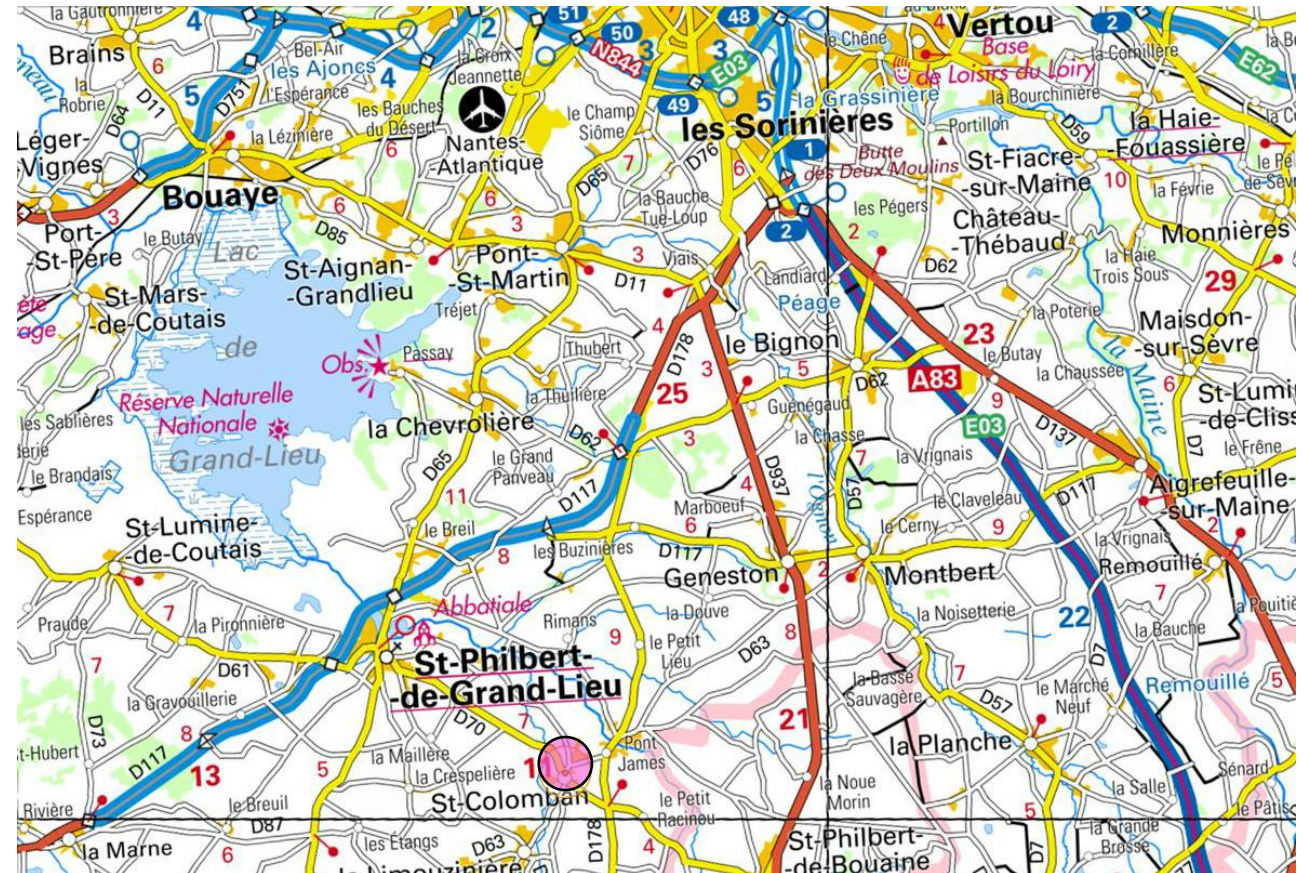
**Roche 16 : Les « Cailloutis » du fleuve Yprésis – Saint-Colomban (44)**

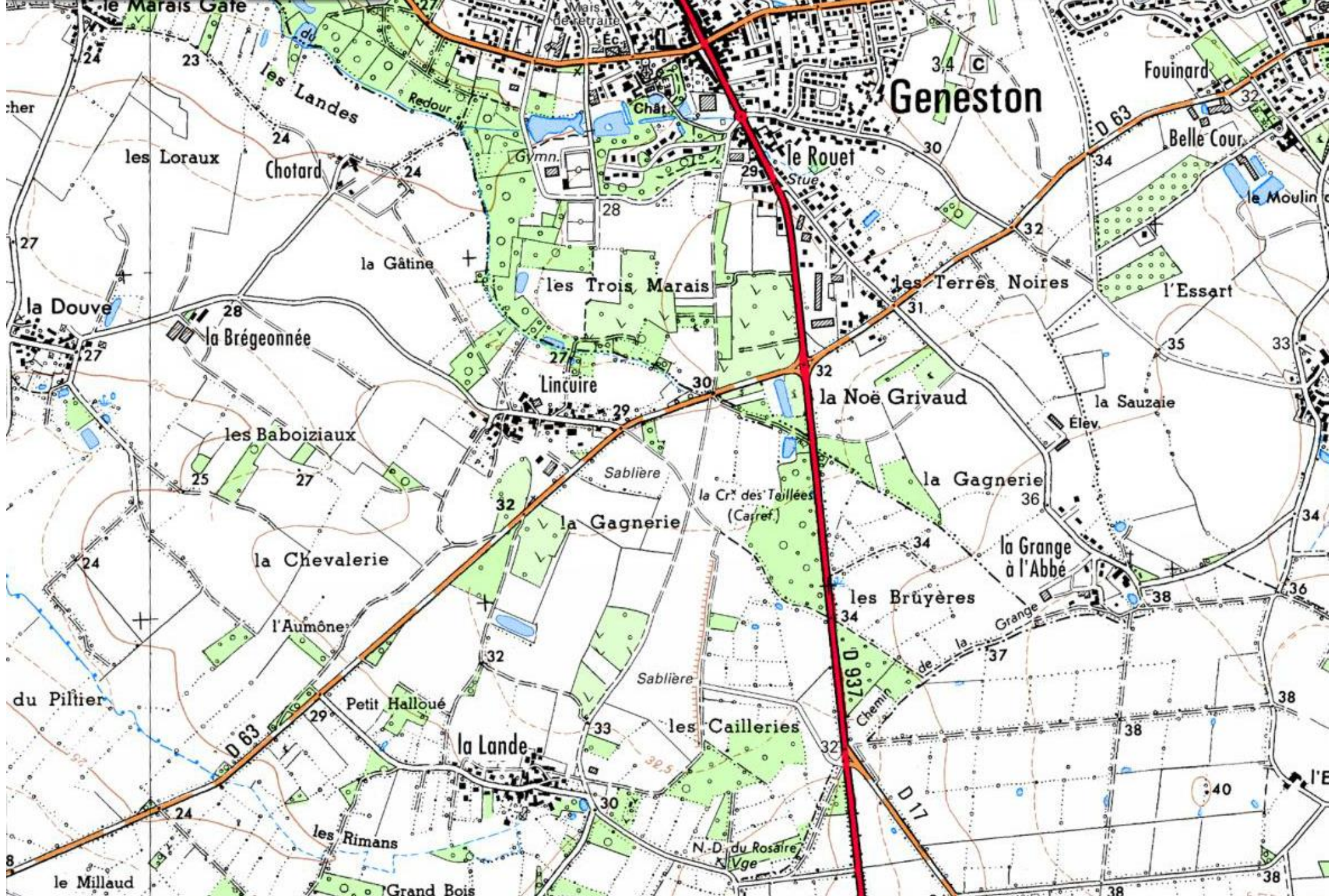
**Âge : 55 à 50 Ma - Éocène (Yprésien)**

## Situation géographique

La sablière de la Gagnerie en Saint-Colomban est située à 15 km au sud de Nantes, près de Geneston. Elle est ouverte depuis l'année 2011 et détient une autorisation d'exploitation jusqu'en 2032, pour une superficie de 49 hectares (37 hectares exploitables) dont une certaine surface est encore en activité agricole.

Elle exploite des sables et des graviers qui ont été déposés à l'Eocène (Yprésien) par le paléo-fleuve Yprésis. Ce paléo-fleuve qui venait du Bassin Parisien (région de la Brenne) franchissait le Haut-Bocage vendéen au niveau de la « trouée » de Saint-Mars-la-Réorthe, près des Herbiers, puis à partir de Montaigu, s'étalait en un vaste delta entre Challans au Sud et l'estuaire de la Vaine au Nord.

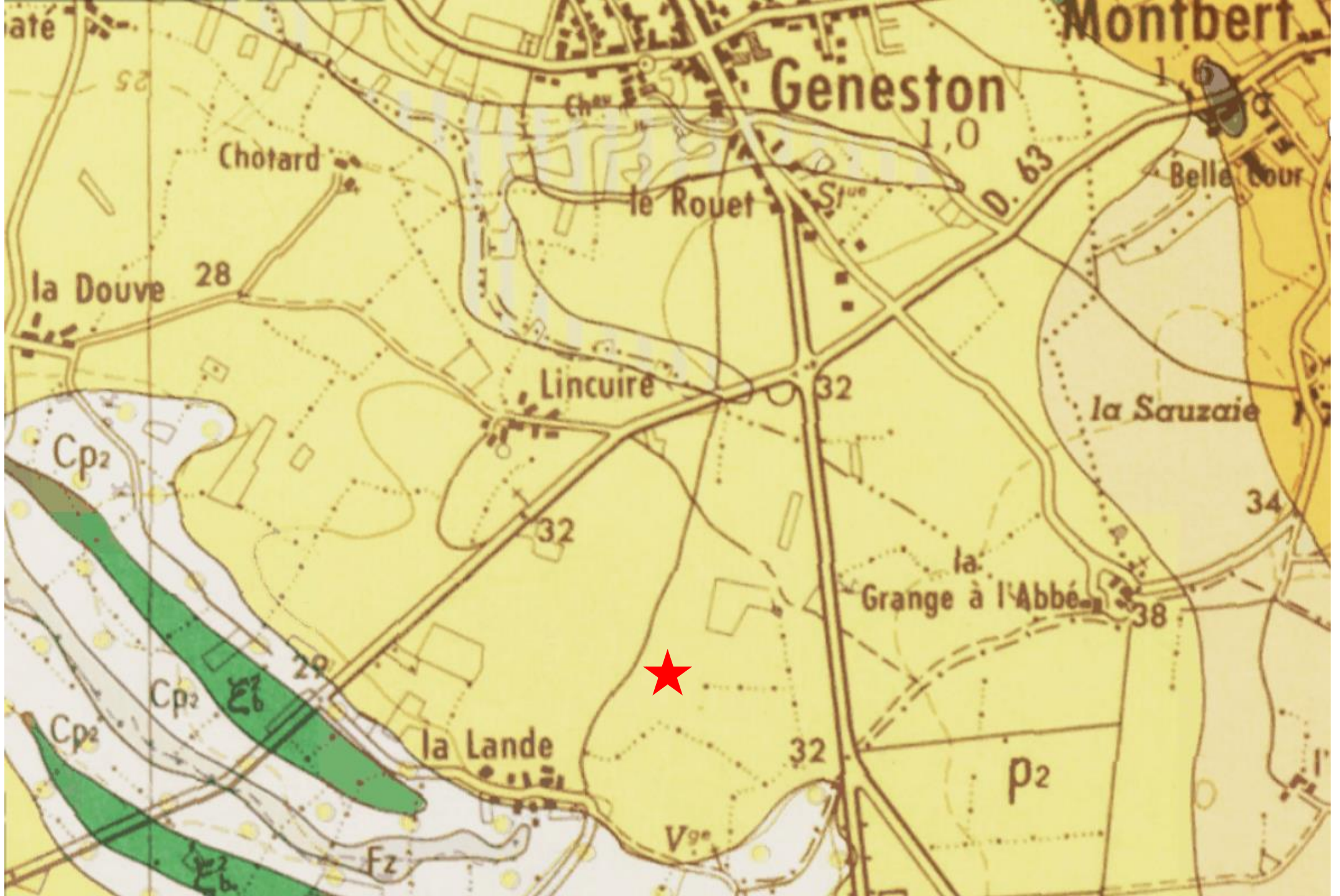


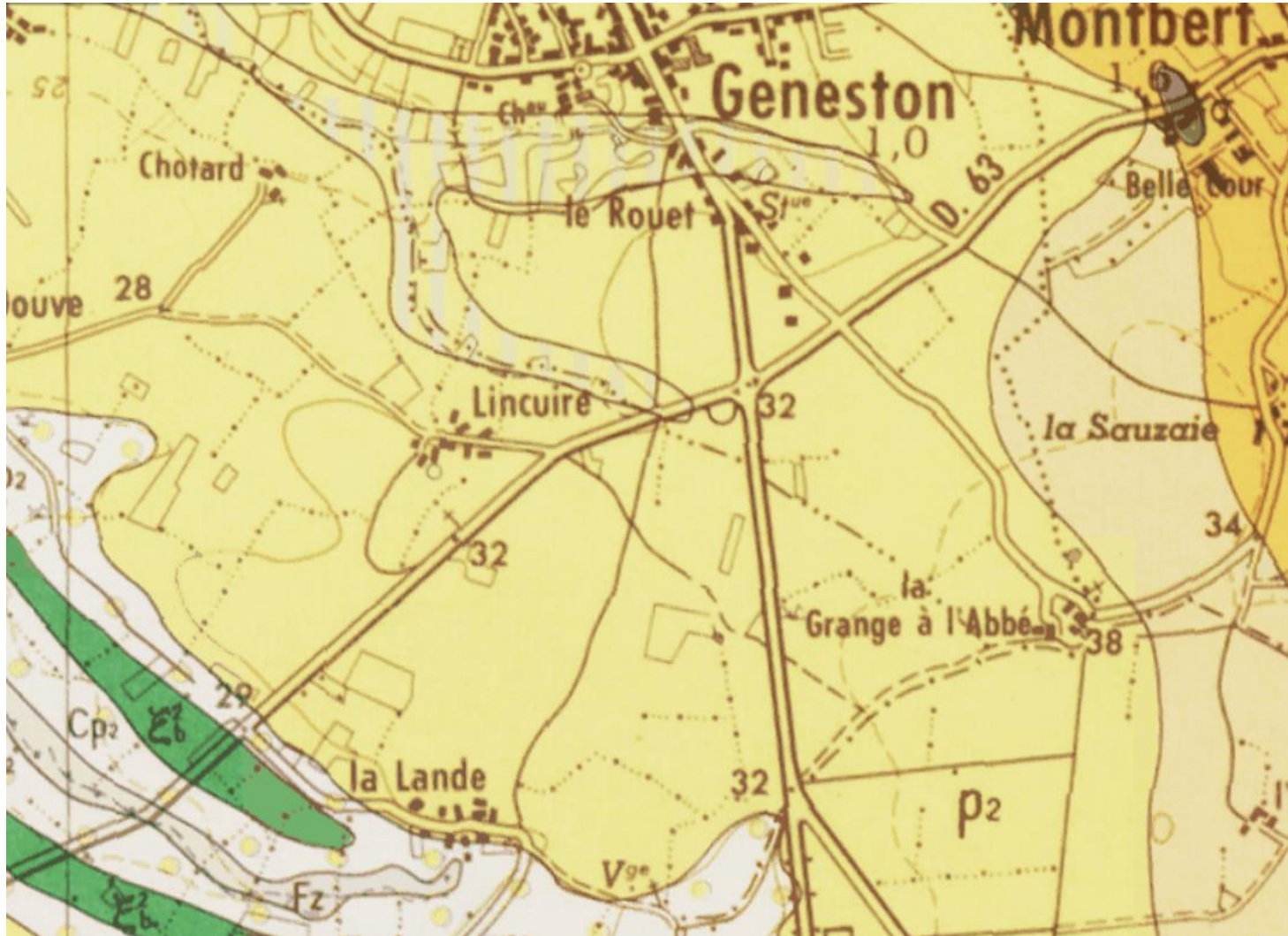






# Geneston

le Marais Gate  
les Landes  
Redour  
Chât.  
Gymn.  
le Rouet  
Stue  
Fouinard  
Belle Cour  
le Moulin  
les Loraux  
Chotard  
la Gâtine  
les Trois Marais  
les Terrés Noires  
l'Essart  
la Douve  
la Brégeonnée  
Lincuire  
la Noë Grivaud  
la Sauzaie  
Élev.  
les Baboiziaux  
Sablière  
la Cr. des Taillées (Carref.)  
la Gagnerie  
la Grange à l'Abbé  
la Chevalerie  
l'Aumône  
les Brüyères  
du Piltier  
D 63  
Petit Halloué  
Sablière  
la Lande  
les Cailleries  
Chemin de la Grange  
D 937  
D 17  
les Rimans  
N.-D. du Rosaire  
Vge  
le Millaud  
Grand Bois







-  LP Sables et limons éoliens (Quaternaire)
-  p<sub>2</sub> Sables rouges et galets de quartz et de silice (Pliocène marin)
-  ξ<sub>b</sub> Micaschistes et métagrauwackes albitiques à deux micas (« Schistes de Saint-Gilles » p.p)
-  ζ<sup>3</sup> Gneiss feuilletés

**Remarque : En fait, le Pliocène est de l'Yprésien (Eocène)**



Les cailloutis du fleuve Yprésis comportent typiquement des éléments roulés empruntés aux formations sédimentaires du Sud-Ouest du Bassin Parisien, du Seuil du Poitou et aux terrains cristallins du Limousin :

- galets de silex gris du Jurassique : les chailles,
- fossiles du Crétacé supérieur (Éponges silicifiées, débris de Bivalves, etc...).
- galets de quartz du Limousin.







## Kaolinite

La carrière comporte localement, en plus des niveaux de sables et de cailloutis, des intercalations d'argiles noires charbonneuses et d'argiles blanches de kaolinite accompagnée de smectite.

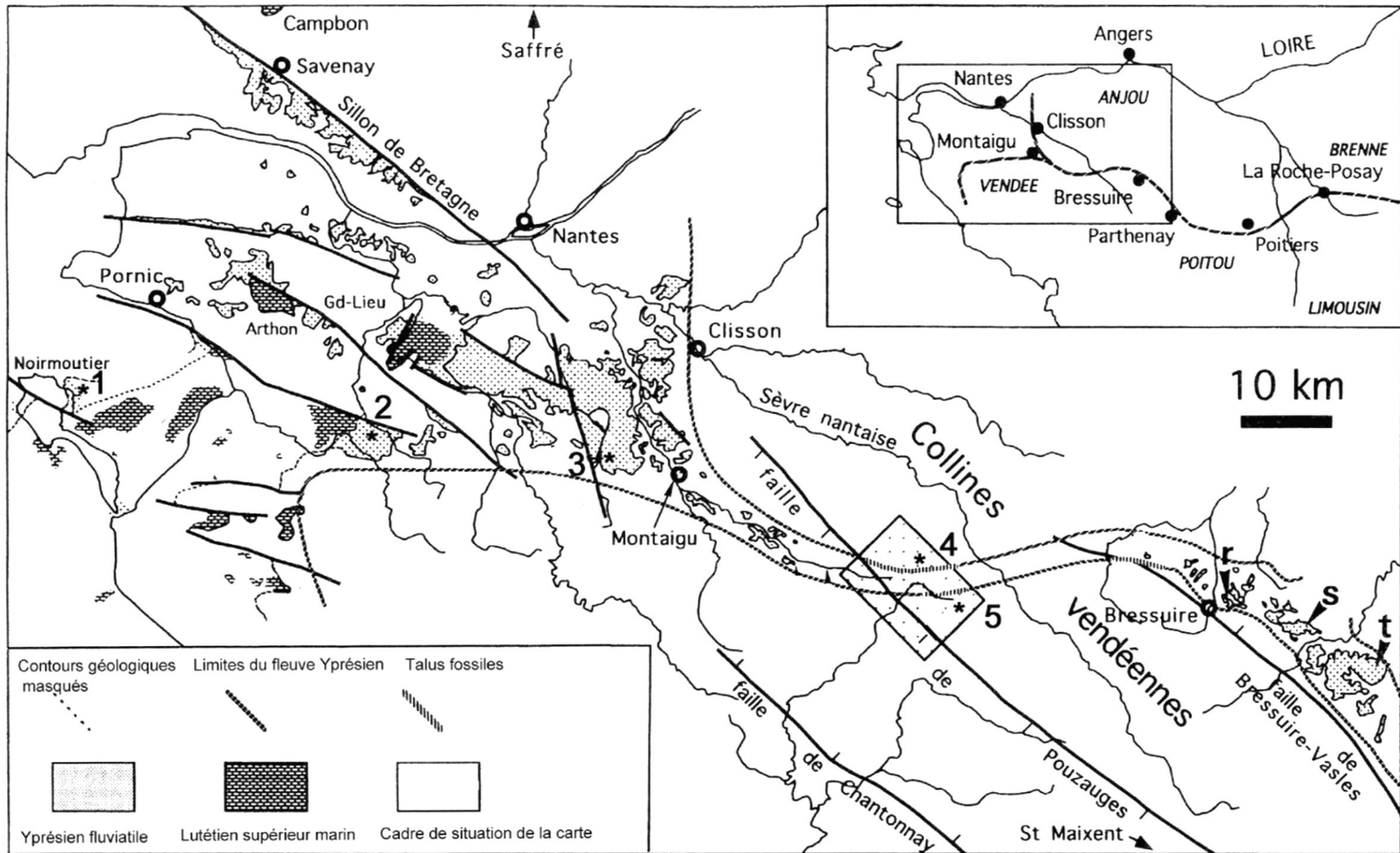


Pyrite en grains









## Première publication sur Yprésis en 1994

En 1994, G. Godard, M. Chevalier, P. Bouton et B. Mouroux publiaient dans le bulletin n°4 de la Société Géologique de France un article de 20 pages sur la découverte d'« Un fleuve Yprésien du Berry à La Vendée, témoin de l'évolution paléogéographique et tectonique du Centre-Ouest de La France au Cénozoïque. »

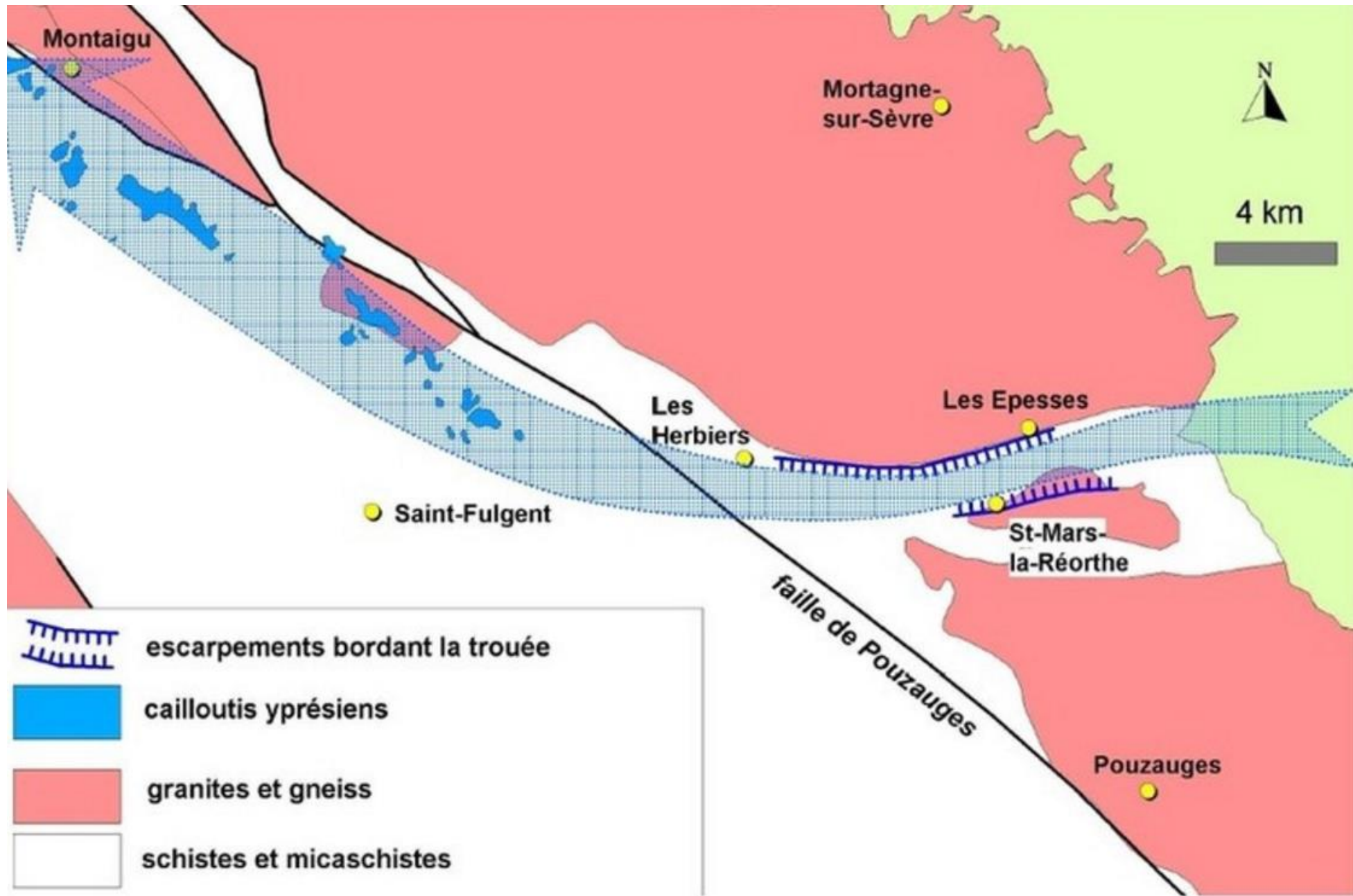
Ce fleuve dénommé **Yprésis** traversait notre région, il y a environ 50 millions d'années, à l'époque Yprésienne (Éocène inférieur, début du Tertiaire). À cette époque, les Dinosaures avaient disparu depuis 15 Ma avec la grande crise biologique Crétacé-Tertiaire (crise K-T), tandis que l'Homme n'apparaîtra que 45 Ma plus tard.

Des traces de ce fleuve semblent en effet exister jusqu'en Brenne, aux confins du Berry et de la Touraine. Mais c'est surtout à l'Ouest de Poitiers, dans les régions de Parthenay puis de Bressuire, que les sédiments fluviaux dessinent une traînée claire, large de 5 km en moyenne et dirigée vers le Nord-Ouest. Dans les collines vendéennes, l'érosion ultérieure a fait disparaître ces sédiments, mais le fleuve a néanmoins laissé un vestige : il s'agit de la vallée fossile de Saint-Mars-la-Réorthe qui dessine un couloir de 2 km de large, 8 km de long et 50 m de profondeur entre Les Épesses et Les Herbiers : le fleuve Yprésis a en fait exploité au niveau de cette « trouée » de Saint-Mars-la-Réorthe un vieil accident hercynien limitant au Sud le Massif de Mortagne - Clisson : la faille senestre des Épesses. À l'Ouest de Mesnard-la-Barotière, les sédiments réapparaissent et s'étalent alors sur une bande large de 4 km environ jusqu'à Montaigu. Ils s'élargissent ensuite en aval de Montaigu et recouvrent de très larges surfaces dans tout le Nord-Ouest de la Vendée et le Sud-Ouest de la Loire-Atlantique. Cette région comprise dans l'angle Nantes-Montaigu-Challans constituait alors le delta du fleuve disparu.

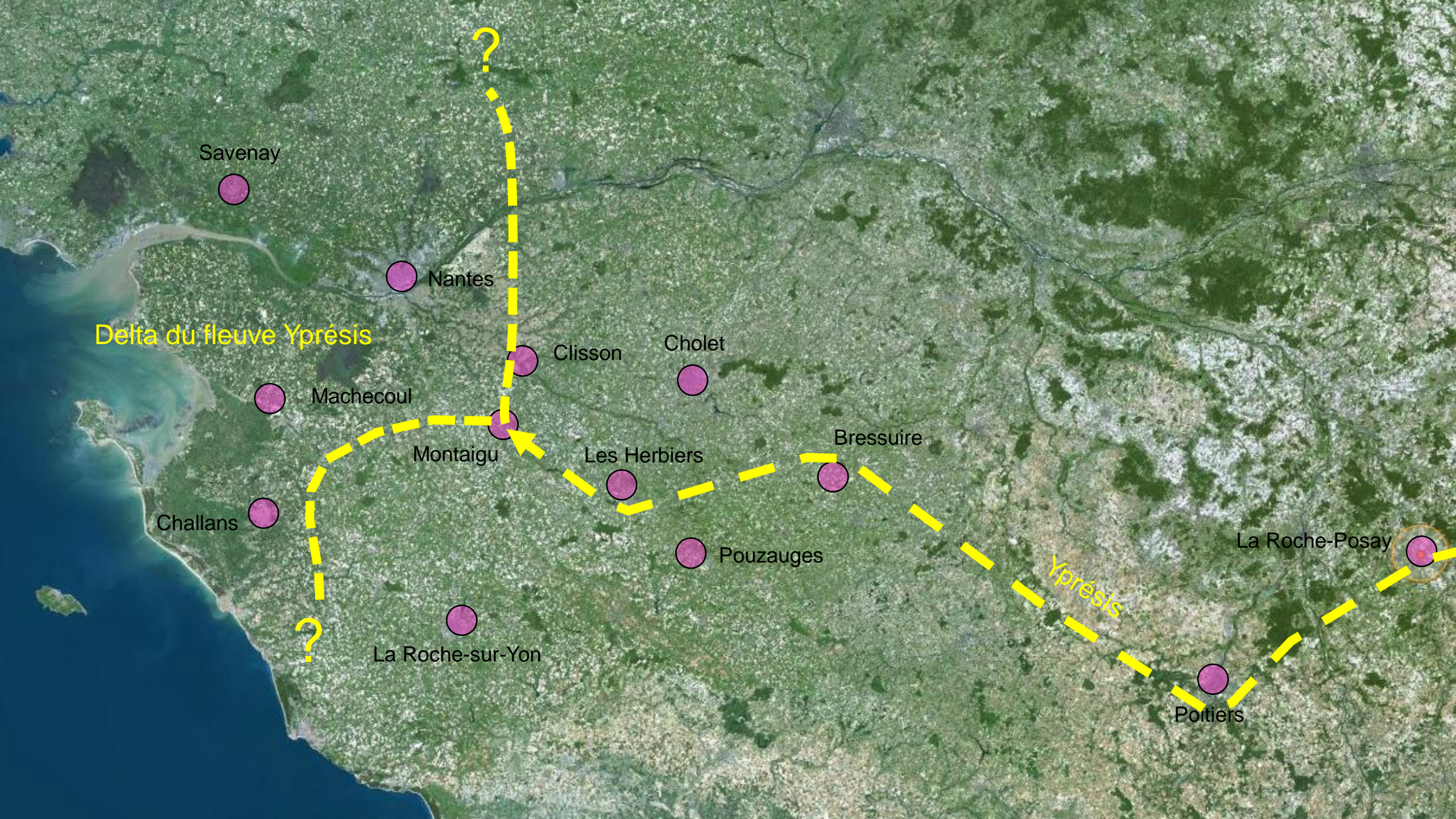
## Histoire de la découverte du fleuve Yprésis

### Le temps des pionniers

Les sables, les cailloutis et les grès du Sud-Ouest de la Loire-Atlantique et du Nord-Ouest de la Vendée, en particulier ceux de Noirmoutier, furent étudiés au début du XIXème siècle par B. Geslin, A. Rivière, A. Archiac. Ils les attribuèrent au Crétacé supérieur (90 Ma) car ils y avaient observé des fossiles de cette époque (Éponges, Brachiopodes). Ces fossiles roulés provenaient du Bassin Parisien et furent usés et transportés après le Crétacé.







Savenay

Nantes

Delta du fleuve Yprésis

Machecoul

Clisson

Cholet

Montaigu

Les Herbiers

Bressuire

Challans

Pouzauges

La Roche-Posay

La Roche-sur-Yon

Poitiers

Yprésis

## **Une fausse piste : le golfe pliocène de Montaigu**

En 1881, L. Crié montra que les grès de Noirmoutier appartenaient à l'Éocène grâce à la découverte d'empreintes de plantes fossiles de cette époque : des palmiers du genre *Sabal*. Dans le même temps, G. Vasseur étudia les sédiments tertiaires de l'Ouest de la France. Il montra que les sables de la vallée de la Vaine s'étaient déposés dans une mer au Pliocène (2 Ma). On pensa extrapoler cette conclusion aux dépôts de la Loire-Atlantique et de la Vendée. Ces sédiments se seraient déposés dans un golfe de la mer pliocène nommé « paléo-golfe de Montaigu ». Cette conception entraînait une anomalie difficile à expliquer à Noirmoutier : les sables d'âge « pliocène », donc récents, étaient surmontés par les grès éocènes, nettement plus anciens alors que la région a été indemne de mouvements tectoniques à cette période.

## **Nouvelles découvertes grâce à la micropaléontologie**

Vers 1959, S. Durand employa une nouvelle technique de datation : la palynologie. Elle montra que les pollens contenus dans les sédiments de Noirmoutier appartenaient à des espèces végétales vivant à l'Éocène. Des pollens du même âge furent trouvés dans les sables de Savenay et de Bourgneuf-en-Retz, ils n'étaient pas liés à la mer du Pliocène. Durant les 3 décennies qui suivirent, des études réalisées par M. Ters vinrent confirmer la présence dans toute cette région de sédiments de l'Éocène inférieur appelé Yprésien. Dans le même temps, les techniques de datation absolue utilisant les concentrations d'isotopes radiogéniques des roches permettaient d'estimer à environ 50 Ma l'âge de cet étage Yprésien. D'autre part, l'étude des grains de sable, leur usure, leur taille, concluait que ces sédiments avaient des caractères de dépôts fluviaux.

## **La découverte de l'ancien fleuve Yprésien**

En 1990, à l'occasion des levés de la carte géologique (feuille de Montaigu), G. Godard et M. Chevalier découvrirent que les sédiments du prétendu paléo-golfe pliocène de Montaigu se prolongeaient vers le Sud-Est jusqu'aux environs de Mesnard-la-Barotière. L'allure en carte des dépôts suggérait une ancienne vallée fluviale s'élargissant en delta plutôt qu'un golfe marin. L'âge Pliocène devait donc être abandonné au profit d'un âge Yprésien.

Depuis longtemps, on avait observé que les sédiments comportaient de nombreux galets de silex jurassiques : les chailles, et quelques fossiles roulés du Crétacé. Ces éléments, transportés par le fleuve, ne pouvaient avoir été empruntés qu'aux sédiments du Bassin Parisien et du Seuil du Poitou. Des traces de l'ancien fleuve devaient donc exister plus loin en amont, vers l'Est. Une large traînée à sables et cailloutis avec les mêmes galets de silex, les mêmes fossiles remaniés fut en effet retrouvée dans la région de Bressuire et suivie jusqu'aux environs de Poitiers. Certains géologues avaient déjà reconnu la présence d'une « formation fluviale divagante d'âge éocène ». Des traces du cours disparu semblaient exister plus loin encore vers l'amont jusque dans le Berry.

## **La disparition d'Yprésis**

Le fleuve s'écoula ainsi pendant une vingtaine de millions d'années avant de disparaître à la limite Cuisien-Lutétien.

Sa disparition est liée à une importante activité tectonique, conséquence de la surrection des Pyrénées, et qui va affecter tout le Haut-Bocage vendéen. La grande faille varisque de Pouzauges-Secondigny, branche Sud du CSA (Cisaillement Sud-Armoricain), rejoue verticalement, entraînant la surrection des collines vendéennes et de la « trouée » de Saint-Mars-la-Réorthe. Cette barrière naturelle a ainsi mis fin à l'écoulement d'Yprésis vers l'Ouest, le fleuve n'ayant pas su s'adapter à cette nouvelle topographie, creuser dans le cristallin faute d'énergie.

### **Conséquences :**

- à l'Ouest des collines vendéennes, le delta du fleuve se transforme alors en un véritable delta,
- à l'Est, les eaux vont se frayer un chemin plus au Nord, profitant sûrement d'une néo-tectonique oligocène Nord-Sud liée à la distension généralisée du Massif Central. Elles vont préfigurer le cours de la Loire.



Bloc de grès à stratification oblique du Bois de la Chaise (Noirmoutier)



Argile noire  
de  
l'Anse Rouge  
à Noirmoutier



Cette argile noire laguno-marine est riche en Dinoflagellés caractéristiques du Cuisien (*Wetzeliella*) et en pollens de Palmiers (*Nypa*) et de Fougères (*Osmondes*, *Schizeaceae*).

Les Nypas actuels forment de véritables mangroves dans le Sud-Est de l'Asie.

# Exploitation

## Production

La sablière de Saint-Colomban produit 400.000 tonnes de sables, cailloutis et matériaux recomposés par an.

Les sables de différentes granulométries sont utilisés par les maraîchers nantais et servent aussi à la fabrication du béton. Du fait de leur grande variété de couleur, ils peuvent être utilisés encore comme matériaux décoratifs ; la sablière met ainsi à la disposition de sa clientèle des gravillons de couleur.

## La gestion de l'eau

La sablière n'émet aucun rejet d'eau vers l'extérieur du site. La gestion des eaux est un paramètre important sur la sablière. Dans un premier temps, celles-ci décantent par système gravitaire et dans un deuxième temps, les bassins d'extraction sont régulés par des pompes mesurant le débit. Un suivi trimestriel de la hauteur des eaux est effectué ainsi qu'un contrôle de différents paramètres sur la qualité des eaux souterraines et superficielles.

## L'environnement

La sablière a atteint le niveau 4/4 de la charte environnement de l'UNICEM soit la plus haute distinction.

La sablière de Saint-Colomban est longée par un bocage humide au patrimoine naturel varié et diversifié particulièrement bien conservé. Ceci est d'autant plus intéressant que les espaces bocagers et les zones humides associées, ont subi une forte régression ces cinquante dernières années sur l'ensemble du territoire français, et s'avèrent aujourd'hui particulièrement menacés.

Afin de préserver cette richesse floristique et faunistique, la sablière de Saint-Colomban a créé autour d'elle une forte dynamique locale. De nombreux acteurs comme la commune, le CPIE (Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement) de Lognes et de Grand-Lieu, l'association Bretagne Vivante se sont investis aux côtés de Lafarge pour valoriser ce territoire, en organisant par exemple des chantiers de jeunes bénévoles pour débroussailler et entretenir les mares du bocage.

Les suivis de la biodiversité réalisés sur le bocage humide des Cailleries bordant la sablière ont mis en exergue la présence de taxons animaux et végétaux assez rares, voire protégés, comme le *Crapaud calamite* ou l'*Agrion mignon*, petite libellule vivant sur les eaux stagnantes. Au niveau de la flore, il faut noter la présence de la *Cicendie naine*, petite plante à fleurs blanches, se développant notamment dans les zones humides.

## Synthèse

À l'Yprésien (Éocène inférieur - entre 56 et 48 Ma), le Nord-Ouest de la Vendée est occupé par un vaste delta : le delta du fleuve Yprésis qui apportait les eaux venant du Massif Central.

Ce fleuve a façonné les paysages par ses actions d'érosion, de transport et de sédimentation :

- il a troué les Collines vendéennes à hauteur de Saint-Mars-la-Réorthe, près des Herbiers, y laissant une belle vallée fossile de 10 km de long, 2 km de large, à fond plat (altitude aujourd'hui de 130 m environ) et encadrée de reliefs (= paléorives à 170-200 m d'altitude),

- il a abandonné dans son lit des cailloutis, des sables, des argiles et des limons :

- ✓ blocs de grès du parc de loisirs de Vieillevigne,
- ✓ gravières de Saint-Colomban, Machecoul, La Marne, Paulx , ...
- ✓ grès du Bois de la Chaise et argiles noires de l'Anse Rouge à Noirmoutier.

L'analyse palynologique des grès ladères et des argiles noires de Noirmoutier a permis de dater et de reconstituer le climat de l'époque.

La présence de ***Sabalites andegavensis***, ***Araucarites roginei***, ***Nipadites parkinsoni***, ***Laurus attenuata***, ***Nerium sp.*** et ***Podocarpus sp.*** confirme un âge éocène et leur association, un climat de type tropical. L'arrière-pays était couvert de forêts ; la côte et le delta bordés de marécages et de mangroves.