

**M.PAIN Jacques
La Lande
36700 Châtillon-sur-Indre**

le 29 janvier 2019

**Monsieur le Commissaire enquêteur
Création d'une ferme photovoltaïque
Sur la commune de Châtillon-sur-Indre**

Objet : remarques sur l'étude d'impact

Monsieur le Commissaire enquêteur,

J'ai l'honneur de vous adresser quelques remarques sur le projet de création d'une ferme photovoltaïque sur la commune de Châtillon-sur-Indre au lieudit « Les Sables du Pied bis » concernant l'étude d'impact, en particulier.

Je vous remercie, Monsieur le Commissaire enquêteur de votre attention et vous prie de recevoir mes salutations distinguées.

REMARQUES

1°) Je suis étonné de ne pas voir figurer l'avis de l'autorité environnemental sur ce projet.

2°) Concernant le chapitre 5.3.3.2, l'étude indique qu'il n'y a pas d'impact sur le milieu naturel, seule de l'eau est utilisée pour le nettoyage éventuel des panneaux en cas de salissure.

Or, l'exposition des panneaux à la chaleur, aux vents, à la pluie, au gel conduira à une érosion de la surface de ceux-ci. Les eaux de ruissellement seront absorbées par le sol.

Or, comme le révèle le graphique en chapitre 3.1.4, le site comporte des sables, des argiles karstiques à silex et des cavités karstiques.

Une récupération des eaux de ruissellement par des drains conduisant à un bassin tampon serait peut être judicieux dans ce type de sol.

En effet, cela ne figure pas dans l'étude d'impact, le site se situe au-dessus d'une nappe phréatique conséquente. Pour preuve les nombreux exutoires non mentionnés dans la carte du bassin versant du ruisseau de St Médard.

Cette nappe phréatique, déjà menacée par la présence du site d'enfouissement est très vulnérable.

La présence de gouffres à proximité du site (ruisseau temporaire de La Poignardière) n'a pas été mentionnée alors que ceux-ci ont été recensés dans une étude universitaire menée par M. le Dr Flabeau dans un de ces mémoires. (voir en annexe).

Pourtant la carte p35 prend bien en compte la totalité du bassin versant du ruisseau de St Médard.

Proposition : la mise en place de drains à l'aplomb des bandes de panneaux acheminant les eaux de ruissellement à un bassin tampon.

3°) En 3.1.6.3 niveau de la nappe phréatique.

Je suis étonné de lire les relevés de nappe se référant à un point de suivi n°05165X0016/F, situé au lieu-dit « La Belletière ». Ce point de référence, situé à plusieurs kilomètres, en aval et sur la rive gauche de l'Indre ne peut donner une idée de la nappe sous-jacente. « La profondeur de la nappe varie donc de 7 à 13 m sous la surface du sol » (page 38/176).

L'appellation « *niveau de la nappe phréatique au droit du site du projet* » apparaît pour le moins inexacte.

Cela est assez contradictoire avec les relevés faits dans le cadre de l'extension du centre d'enfouissement (enquête publique 2011) pour lesquels une profondeur de 10m a été accordé pour la réalisation des casiers.

4°) Il semble que l'étude d'impact ne repose que sur des relevés archivés et non sur une véritable étude de terrain. L'économie réalisée est certainement importante mais la véracité des propos peut manquer de réalisme sur la zone concernée.

5°) Concernant l'impact visuel, chapitre 3.3.3

Le site projeté se situe en hauteur par rapport à la vallée de l'Indre. Son orientation sud sera visible depuis une très grande surface du versant gauche du val de l'Indre. La zone pourrait s'étendre « des Murailles », commune de Châtillon sur Indre à « Chambon », commune de Clion sur Indre, en passant par Maison Berry.

La mise en place de miroirs ou de bâches pour simuler l'impact aurait été judicieux pour évaluer la réalité de l'impact visuel en lieu et place de photographies qui ne font donner une approximation douteuse de la réalité.

Proposition paysagère : la mise en place d'un rideau d'arbres suffisamment éloignés de la zone de captage solaire pour éviter l'ombre portée mais suffisamment hauts pour limiter l'effet miroir qui va résulter de l'étendue des panneaux photovoltaïques.

6°) Concernant la circulation de la faune sur le site.

Des passages dans la clôture sont-ils prévus pour la circulation des animaux ou bien est-ce un espace vide d'animaux de taille moyenne (ex : renard, lapins ...).

Par qui est assurée la surveillance de l'enclos ?

ANNEXE







Vu aérienne d'ensemble du site, ruisseau temporaire de La Poignardière, gouffres et fontaine du Béliet



Source Info terre Brgm

Ferme photovoltaïque

Légende :

-  Gouffres
-  Ruisseau temporaire
-  Ruisseau de St Médard (1^{ère} catégorie classement Halleutique)
-  Casier A et déchetterie
-  Casier B (extension)
-  Taillis de la Garenne détruit en novembre 2011

Source du Béliet (ou Franquin) exutoire en liaison avec gouffre 1
(voir thèse de M. Flabeau)

Situation hydrogéologique :

Une étude M.J.M Flabeau (docteur en hydrogéologie) met en évidence la relation entre gouffre et exutoire, parfois sous forme de résurgence, en particulier à la fontaine « du bélier » au lieudit La Poignardière.

Extrait de la thèse de M.Flabeau :

Faculté d'Aménagement –Géographie – Informatique
Institut de Géographie
Parc de Grammont
37200 TOURS

Extraits de l'étude
hydrologique
comparée de 3 ruisseaux
affluents de l'Indre :
- Le ruisseau de St Médard
- Le Beuvrier
- La Grosse Planche

Thèse de doctorat de 3^{ème} cycle de l'enseignement supérieur présentée sous
la direction de Monsieur le Professeur B.BOMER, doyen de la faculté.

par M. J.M. FLABEAU

Novembre 1979

P16

De la Doussinière à Grelet, la vallée s'évase quelque peu, tout en gardant un fond en berceau. A Triploire, le ruisseau de St Médard reçoit l'appoint permanent de son affluent de la Voûte sur la rive droite. Dans les prés de Malville, de nombreuses petites sources jalonnent les 2 rives.

Du pont de Grelet au moulin de Boissereau, la vallée se resserre, l'encaissement atteint ici son maximum d'amplitude. Ce n'est que peu à peu que les versants perdront de leur raideur sans que cela entraîne un élargissement notable du fond de la vallée. Sur la rive gauche, en bas du versant à la hauteur de La Poignardière, l'eau d'une fontaine vient grossir le débit du ruisseau. Nous n'avons pas cité l'ensemble des fontaines dans ce secteur, elles sont pour la plupart abandonnées et la mémoire populaire a même, le plus souvent, perdu leur emplacement exact. Mais il est indéniable que l'apport souterrain est ici important, nous avons pu le constater par l'importance relative du débit d'étiage par rapport à l'amont du ruisseau.

Après le pont aval de Bernereau, le ruisseau pénètre dans la vallée de l'Indre. Il coule alors dans une prairie basse, plate, faiblement inclinée vers le lit mineur de l'Indre. Alors que depuis l'amont nous relevions une augmentation régulière et progressive du gabarit du lit mineur, nous constatons un étiolement surprenant du gabarit. Le ruisseau s'écoule entre deux berges très rapprochées, à faible profondeur, selon un calibre n'est guère supérieur à celui d'un fossé. Ici encore, l'intervention de l'homme est primordiale dans le tracé du ruisseau : nous relevons des installations pour faciliter l'irrigation de la prairie, des clayonnages sur les berges pour éviter l'éboulement sous l'effet du travail de sape de l'eau et du piétinement du bétail, des abreuvoirs... Après un dernier coude à angle droit, le ruisseau se jette dans l'Indre, lors d'une curieuse confluence repoussée vers l'aval à cause de l'alluvionnement de la rivière qui barre ainsi partiellement l'embouchure du ruisseau.

2°) Les principaux affluents.

L'étroitesse du bassin versant est peu favorable au développement du réseau affluent. D'autre part, l'encaissement du talweg principal contribue largement à l'assèchement des vallons par l'efficacité du drainage superficiel et souterrain.

La plupart des ruisselets que nous évoquons n'ont pas de nom bien défini, aussi les avons-nous baptisés un peu arbitrairement. (fig 8)

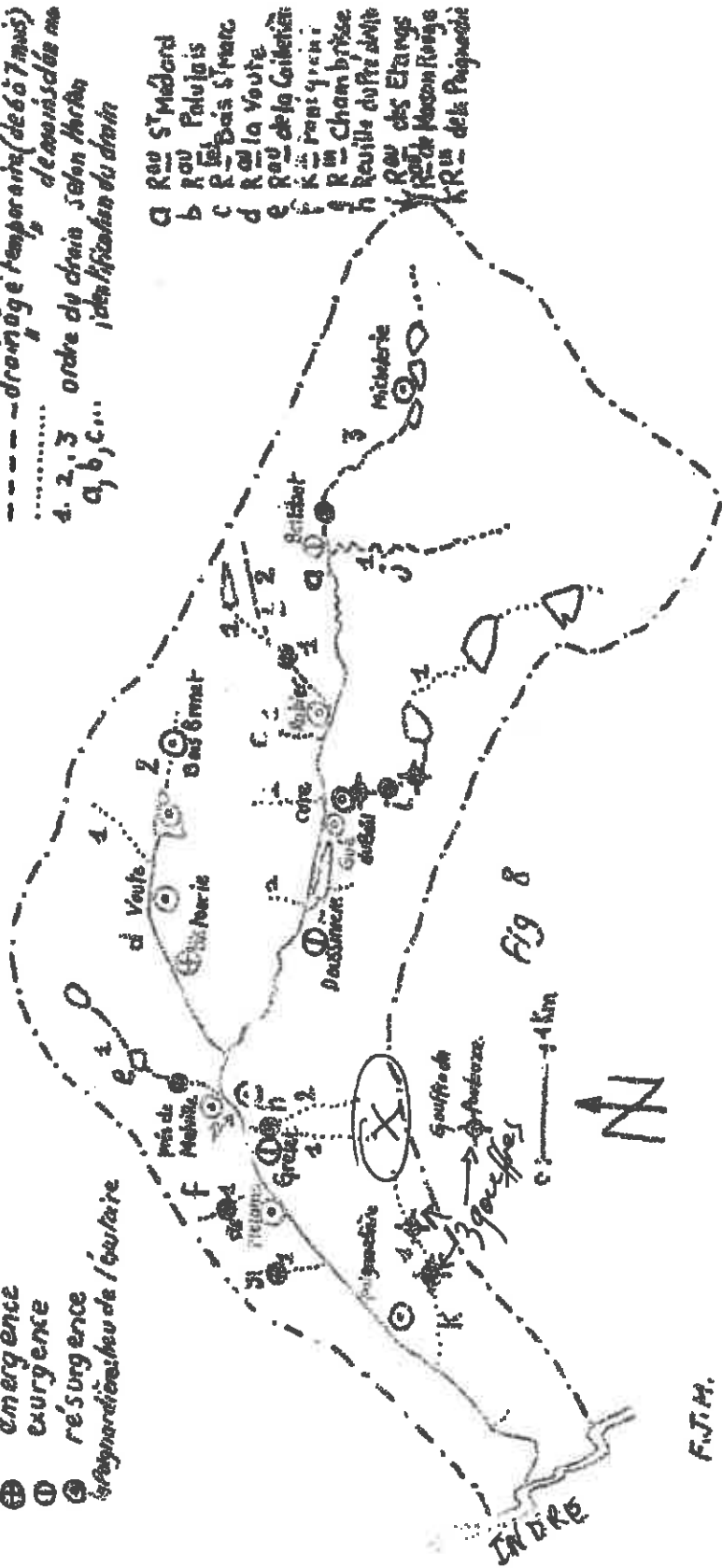
Reperaire des bords, des pertes et des types d'exutoires.
Temps de drainage
Classification selon le schéma de Horton

Pertes et exutoires

- ⊖ perte brutale
- ⊕ perte insidieuse
- ⊙ émergence
- ⊙ exurgence
- ⊙ re'surgence
- ⊙ réparations/lieu de l'outre

latwegs

- drainage permanent
- - - drainage temporaire (de 6 à 7 mois)
- ⋯ de moins de 6 mois
- 4, 2, 3 ordre de drain selon Horton
- a, b, c... identification du drain



F.J.H.

a) Le ruisseau de Maison Rouge, sur la rive gauche recueille les eaux hivernales du secteur situé à l'Est de la Verrerie. Il entre en confluence avec le ruisseau de St Médard un peu en amont de la fontaine de Bellebat, au.....de la digue de l'ancien étang. Après les violentes averses de fin de saison froide, le débit peut devenir très important, mais il faiblit vite. Ce drain fonctionne de Novembre à fin Avril.

b) Sur la rive droite, le ruisseau des Palulais draine les bois de même . Nous avons suivi l'évolution étonnante de ce mince ruisseau : simple fossé en amont, peu à peu il s'encaisse entre des versants abrupts vers l'aval, pour finalement disparaître en quelques dizaines de mètres. Un talweg sec conduit alors au ruisseau de St Médard, sauf en période de crues, lorsque les pertes n'absorbent plus l'intégralité du débit. La variationmétrique est remarquable de part et d'autre de la perte : les éléments en amont laissent la place à des cailloux grossiers en aval, témoins d'un drainage exclusif de crues. Les eaux perdues réapparaissent à la fontaine des Rabiers.

c) Sur la rive droite, à la hauteur des Rabiers, nous découvrons un nouvel affluent : le ruisseau des Etangs. En aval, cette petite vallée n'est alimentée que quelques jours par an, lors des grandes pluies d'hiver et pendant la vidange des étangs. Trois étangs se succèdent dans cette vallée. Cette vallée est criblée de pertes, nous en avons relevé trois particulièrement importantes. La plus spectaculaire se situe au pied d'une digue éventrée. Elle absorbe jusqu'à 25l/s. La 2^{ème} fontaine des Rabiers restitue les eaux perdues.

d) Nous avons déjà évoqué le ruisseau de la Voute, sur la rive droite, le seul à présenter un écoulement permanent. Dans la partie moyenne de son cours, il rivalise d'encaissement avec le ruisseau principal.

e) Sur la rive droite, le ruisseau de la Cailletière subit un sort comparable au ruisseau des Palulais. En amont, ce ruisseau écoule de maigres eaux de Novembre à Juin. A quelques centaines de mètres de sa confluence, ce ruisseau perd progressivement ses eaux. Elles réapparaissent partiellement dans les prés de Malville, à 30 m du ruisseau de St Médard.

f) A la hauteur du pont de Malville, sur la rive gauche, la Reuille du Pré de Vitray résulte de la confluence de 2 petits talweg qui drainent les terres en période de saturation, quelques semaines par an. Le débit est toujours très faible, le plus souvent suintements seulement.

g) Sur la rive droite, les ravins du pont de Grelet et de Chambrisse ont des comportements identiques au cas précédent. Mais ici, l'encaissement de ses organismes est remarquable. Ces 2 ravins sont criblés de pertes, ce qui explique l'extrême faiblesse du ruissellement superficiel.

h) Sur la rive gauche enfin, à l'Ouest de la ferme de La Garenne, un modeste talweg se dessine. Quelques semaines par an, il dirige les eaux de saturation du sol vers la Reuille de La Poignardière où elles se perdent dans des gouffres avant de rejoindre souterrainement le ruisseau de St Médard par la Fontaine de la Poignardière.

En résumé, nous mettrons l'accent sur la faiblesse de l'écoulement permanent de ce bassin, puisque hors les ruisseaux de St Médard et de la Voute, tous les affluents sont temporaires et affectés de pertes sur le fond de talweg. Ces pertes, qu'elles soient insidieuses ou brutales

ramènent toujours, à notre connaissance, les eaux infiltrées dans le talweg central du bassin de St Médard.

3°) Présentation chiffrée de la géométrie du réseau - Notion d'agencement hydrographique.

.....

P 22

La longueur corrigée devient alors :

$$10,2 + \frac{1,8 \times 7}{12} + 2,2 + \frac{1,4 \times 7}{12} + \frac{2,6 \times 0,5}{12} + \frac{3 \times 7}{12} + \frac{14 \times 0,5}{12} = 16,7 \text{ km}$$

$$Dd = \frac{16,7 \text{ km}}{29,4 \text{ km}^2} = 0,56 \text{ km/km}^2$$

e) Indice d'assèchement (Ia)

Il permet de rendre compte du rapport de résultats précédents et de caractériser l'écoulement superficiel en région de substrat perméable.

$$Ia = \frac{Dd}{Dt} = \frac{0,56}{1,13} = 0,49$$

Ce résultat est faible, il illustre la faiblesse de l'écoulement superficiel et l'importance des nombreuses pertes sur le réseau affluent.

I - Présentation structurale et lithologique.

L'exposé que nous présentons s'appuie essentiellement sur la carte géologique au 1/80 000 dont nous avons reproduit la partie qui intéresse notre étude. (fig. 9). Nous avons également dressé 2 coupes transversales, en amont et en aval (fig. 10). Le bassin versant du ruisseau de St Médard se développe principalement sur des formations de la fin de l'ère secondaire, les étages Turonien et Sénonien du Crétacé supérieur couvrent la majeure partie de la région. Ce bassin est donc émergé depuis la fin du secondaire et soumis depuis lors à l'érosion.

En aval, une petite zone est occupée par des formations plus récentes, en général fluviales ou lacustres : Eocène et Oligocène du tertiaire, bassesquaternaires dans la Vallée de l'Indre. Un mince tapis d'alluvions recouvre le fond des vallées des ruisseaux de St Médard et de la Voute, selon une étroite bande.

Les dépôts que nous venons d'évoquer nous intéressent sur un double plan : l'explication sommaire des formes du relief et surtout leur comportement vis-à-vis de l'eau.

1°) Turonien et Sénonien

Si l'on considère la carte géologique, on constate que la région se situe sensiblement sur une zone de contact entre ces deux étages. Le Sénonien occupe ici une de ses avancées les plus méridionales dans l'Indre. Lorsque l'on progresse vers le Sud, il laisse peu à peu la place au Turonien. Ce partage entre ces deux étages s'effectue à la faveur des incisions de chaque cours d'eau de direction Est-Ouest. Le ruisseau de St Médard n'échappe pas à la règle : le Turonien domine au Sud, sur la rive gauche, le Sénonien reprend son influence au Nord, sur la rive droite.

Pour illustrer cette présentation et faciliter la compréhension de la suite de l'exposé, nous reproduisons ci-dessous, les résultats du sondage réalisé à Châtillon, sous l'égide du BRGM d'Orléans.

	Nature des terrains	Interprétation
0 – 0,40	Terre végétale	
0,40 – 0,60	Argile kaolinique blanche	Eocène
0,60 – 0,80	Silice blanche opaline un peu de quartz, très nombreux spicules rectilignes	Argile à silex (Sénonien décalcifié)
0,80 – 26	Silex blonds	
26 - 72	Calcaire jaunâtre, plus ou moins spathique, glauconieux	Sénonien inférieur et Turonien supérieur
72 – 115	Craie micinée blanc - bleuté	Turonien moyen et inférieur
115 – 140,6	Craie marneuse (bancs de silex spongiaires débris d'Inocéramus impossible à exactement	

Après avoir présenté schématiquement la répartition de ces formations, il convient maintenant de les décrire brièvement.

a) la craie du Turonien apparaît principalement sous le faciès « Tuffeau jaune » de la partie supérieure de l'étage. Nous pouvons l'observer à la faveur d'une ancienne carrière à la hauteur de la fontaine de la Poignardière, sur la rive droite. Nous constatons la présence de noyaux de dureté moyenne, noyés dans une pâte friable, l'hétérogénéité du faciès très favorable à l'altération et à la karstification. En effet, la teneur variable en carbonate de calcium détermine des secteurs préférentiels d'attaque de la pierre par les eaux d'infiltration, ce qui aboutit à la création d'un réseau de circulation typique des calcaires. Ce tuffeau jaune étant accumulé selon un dépôt d'une trentaine de mètres. Lors des forages de puits, le tuffeau blanc est parfois atteint comme à la ferme de St Marc où les déblais sont encore visibles. Le « tuffeau blanc » est une roche plus, généralement friable et poreuse à forte capacité de rétention en eau. Travaillant sur échantillons, nous avons déterminé un taux maximum de ...% de teneur en eau, c'est-à-dire qu'un mètre de ce calcaire peut emmagasiner 28,5 cm de hauteur d'eau. Dans le sous-sol, cette formation libère% de son eau de rétention ce qui nous permettra d'évaluer la hauteur d'eau concernée par le battement annuel de la nappe.

En réalité, la lithologie de notre région montre rarement sa structure sous l'aspect précédemment décrit. Celui-ci n'est rencontré sous cet état qu'à la faveur des pentes fortes où la descente des éléments altérés en surface renouvelle sans cesse la fraîcheur de la coupe. En effet, le Turonien et le Sénonien, ceci n'est pas propre à notre région, apparaissent souvent sous une forme altérée de sable ou d'argile à silex, difficile à séparer, qui, pour ce qui nous concerne, détermine sur une épaisseur appréciable, la formation d'un manteau à forte capacité de rétention à Triploire, un échantillon des déblais de tuffeau jaune décalcifié et pulvérisé a donné un taux d'humidité de 58,1% ; une véritable éponge !

Sur le plan de la perméabilité, le Turonien est évidemment très perméable à la pénétration de l'eau grâce à sa forte porosité.

Le Sénonien n'existant pas sur ce secteur autrement que sous la forme altérée, nous n'avons pas décrit le faciès original.

2°) Les formations tertiaires et quaternaires.

C'est sur moins de 2Km² qu'elles se développent.

Nous distinguons :

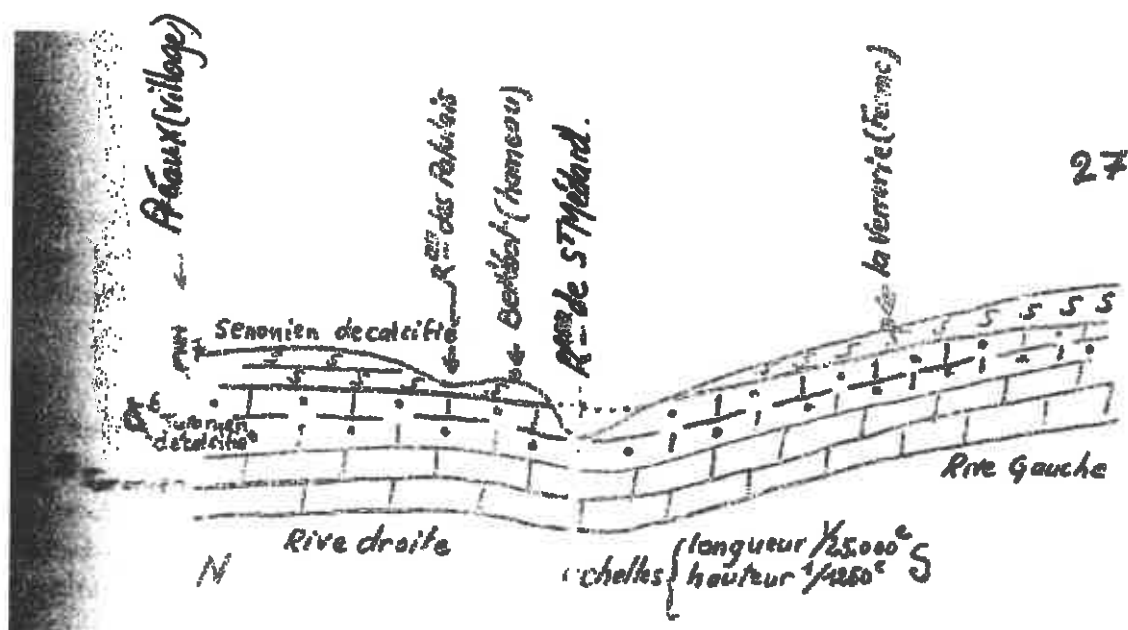
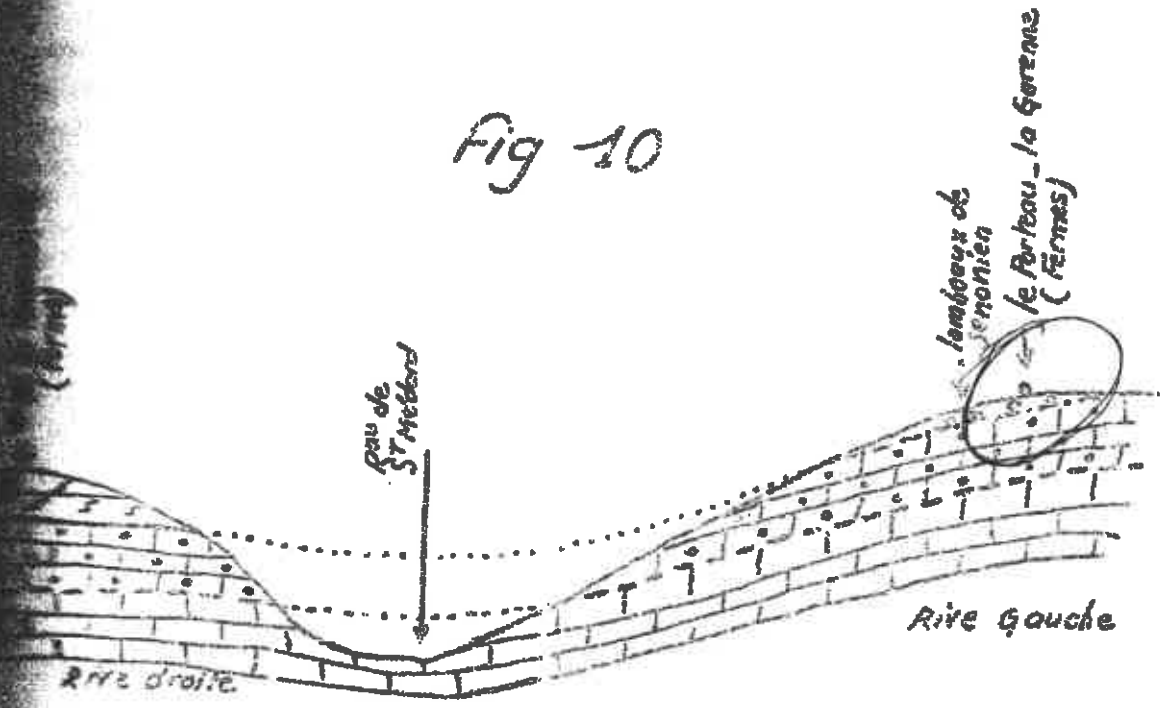


Fig 10



échelles { Longueur: 1/25000
 hauteur 1/2500
 (voir échelle stratigraphique Fig 9)

Structure géologique - amont-aval

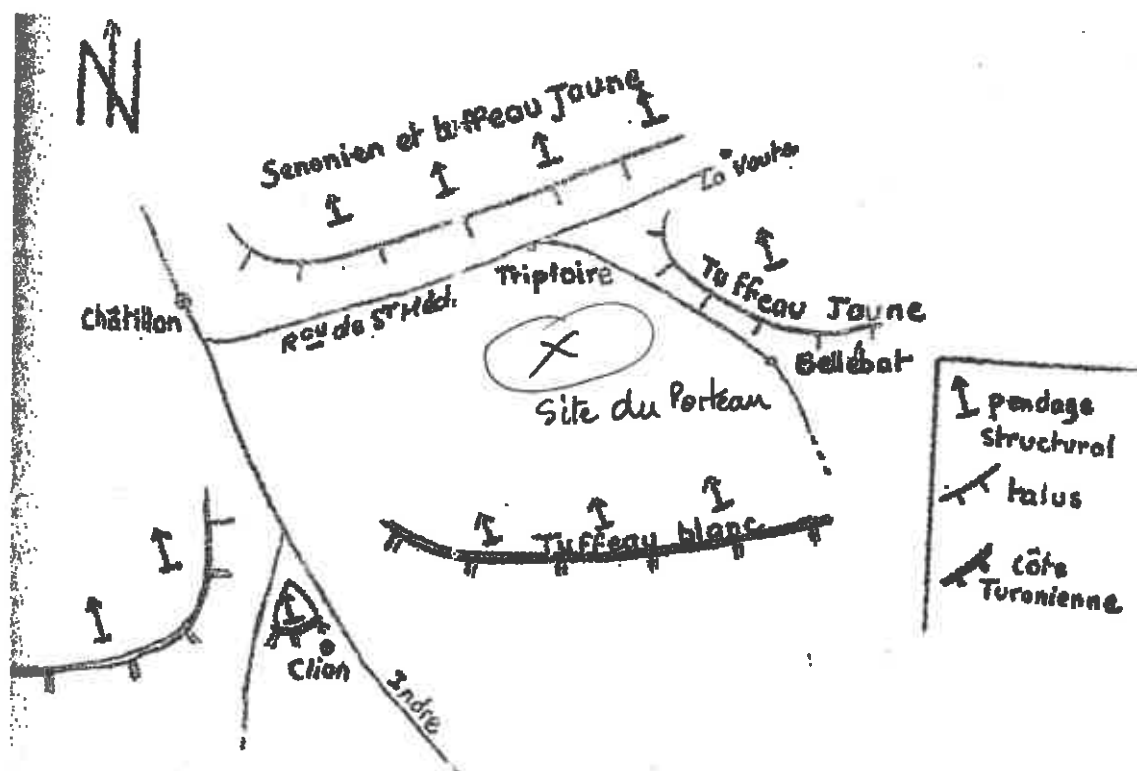
3°) Les contraintes structurales et tectoniques.

Les dépôts du Crétacé supérieur ne reposent pas calmement. Si l'on ausculte la carte du toit du Cénomaniens, on note la présence d'une cuvette au niveau de Châtillon/Indre. On peut également constater le pendage dont sont affectés les formations du Crétacé. En effet, si nous reprenons la stratigraphie du Crétacé supérieur, le tuffeau blanc est surmonté du tuffeau jaune. Or de Vauvert à Palluau, au S-E du bassin versant, l'armature des coteaux est constituée par le faciès tuffeau blanc à des cotes supérieures à 180 m. A La Doussinière, c'est entre 130 et 140 que nous observons le tuffeau jaune. La comparaison de ces deux situations est suffisante pour nous laisser entrevoir le pendage de couches et leur enfoncement en direction de NNW, conformément à la tectonique de la cuvette sédimentaire du bassin parisien.

Pour résumer cette approche, l'écoulement des eaux sur le bassin du ruisseau de St Médard est soumis à deux pôles d'attraction :

- le pendage structurel en direction N NW
- l'attrait de la cuvette Cénomaniens au niveau de Châtillon/Indre.

Compte tenu de ces renseignements, nous allons examiner la réponse du tracé aux sollicitations précédentes. Le schéma ci-dessous facilitera l'explication.



Pour illustrer ce propos quelques photos :



Gouffres situés dans la propriété de M.Mme Lheureux La Poignardière (voir carte p4 gouffres 2,3)



Vue du gouffre situé au sable du pied bis (voir carte gouffre 1)



Fontaine du bélier



étang alimenté par cette fontaine

A propos de la Fontaine de La Poignardière :

D'après l'étude intitulée

Contribution à l'étude hydrogéographique du bassin du ruisseau de St Médard

2^{ème} cycle de l'enseignement supérieur

Mémoire de maîtrise présenté sous la Direction de M. Rieucan, Maître de Conférence

Université de Tours (juin 1975) par M.J.M Flabeau

Sujet : [INTERNET] enquête publique ferme photovoltaïque

De : > Jacques-François PAIN (par Internet) <painjf@yahoo.fr>

Date : 28/01/2019 22:55

Pour : "ddt-ep-sergies@indre.gouv.fr" <ddt-ep-sergies@indre.gouv.fr>

M.PAIN Jacques

La Lande 36700 Châtillon-sur-Indre

Monsieur le Commissaire Enquêteur,

J'ai l'honneur de vous adresser quelques remarques sur le projet d'installation d'une ferme photovoltaïque sur la commune de Châtillon-sur-Indre.

Celles-ci figurent en pièce jointe.

Veillez, je vous prie, Monsieur le Commissaire enquêteur, recevoir mes salutations distinguées.

J.Pain

— Pièces jointes : —

photovoltaïque enquête janvier 2019.pdf

1,9 Mo

