

# **CARACTÉRISATION PEDOLOGIQUE PARTIELLE DU TRACE DE LA VOIE DE CONTOURNEMENT DE ST DENIS DE L'HOTEL ET SON ÉCHAPPATOIRE PAR LE PONT DE MARDIE ET LE SUD DE LA LOIRE**

*INVESTIGATION DE TERRAIN ET IDENTIFICATION DES SOLS,  
ENJEUX LIÉS A LA PRÉSERVATION DES ZONES HUMIDES*

*Ce mémoire répond à une demande formulée par les associations regroupées au sein du « Village de Loire »*

M. RICHARD Laurent  
Pédologue

*Qualité acquise en 1980 - 3<sup>ème</sup> cycle Universitaire en pédologie, Université de Poitiers -  
certifiée par l'AFES-Association Française d'Etudes des sols le 5 décembre 2012*

Décembre 2019

L'acquisition des données sols sur le tracé de la future déviation de St Denis de l'Hôtel et son échappatoire vers le Sud de la Loire par le futur pont dit « pont de Mardié » répond à la demande des associations regroupées au sein du « Village de Loire » .

L'ensemble des démarches entreprises par ces associations pour prouver que le dossier présenté au public était entaché d'imprécisions et ne répondait pas au cadre législatif, les ont incitées à contacter des spécialistes.

Le spécialiste des sols que je suis a entendu leur demande pour deux raisons majeures :

- dans aucun des documents présentés au public il n'est fait référence au sol,
- dans le dossier « loi sur l'eau » qui traite des zones humides le critère sol a tout simplement été ignoré alors que le sol est un paramètre essentiel (à portée législative) pour caractériser une Zone Humide.

Ce refus de prendre en compte les données pédologiques est d'autant moins compréhensible que les grands travaux envisagés par le département concerne un territoire qui a fait l'objet d'études de sols conduites par l'INRA d'Orléans et réalisées par les plus renommés des pédologues cartographes nationaux.

Ils n'ont pas manqué d'identifier des sols dont le degré d'hydromorphie classe les territoires où ils sont présents en « zones humides ».

Ce travail de cartographie conduit par les plus grands spécialistes en pédologie a été totalement obéré par l'ensemble des bureaux d'études en charge des demandes d'autorisation administrative.

Par ailleurs, le territoire agricole traversé par le projet au Sud de la Loire a connu des aménagements hydrauliques lourds du type drainage agricole ; il est en quasi totalité drainé. Le recalibrage et la rectification des cours d'eaux en témoignent.

Les agriculteurs consentent à de tels investissements car ils ont fait le constat que leurs parcelles étaient difficilement exploitables en raison d'excès d'eau patents.

Les travaux d'assainissement et d'aménagement hydrauliques réalisés par les agriculteurs n'ont pas incité les bureaux d'études en charge des demandes d'autorisation administrative à prendre en compte l'hydromorphie des sols pour caractériser les Zones Humides.

### **En conclusion :**

Après ce travail basique de recherche des travaux existants et d'analyse succincte du territoire, j'ai proposé aux associations de me saisir d'un travail pédologique sur un territoire incluant le tracé de la déviation.

## Méthode d' investigation choisie

### Documents mobilisés :

- carte géologique au 1/50000<sup>ème</sup> du BRGM (en accès libre sur « InfoTerre » <http://infoterre.brgm.fr>)
- documents topographiques et hydrauliques conçus avec le logiciel de géomatique « Qgis » (en accès libre); *voire document page suivante*
- études de sol existantes :
  - CONTRIBUTION À L'ÉTUDE PÉDOLOGIQUE DES TERRASSES ALLUVIALES DE LA LOIRE MOYENNE ,1961 : (étude référencée sous Refersols : 30002)
  - CARTE PEDOLOGIQUE DU BASSIN DE LA LOIRE (DE NEVERS A ANGERS), maître d'ouvrage : SOGREAH – Société Grenobloise d'Etudes et d'Applications Hydrauliques, Echirrolles (38) (étude référencée sous Refersols : 32042)
  - ETUDE DES SOLS D'ALLUVIONS DE LA LOIRE (Jargeau – Vienne-en-Val) , 1970, Pierre Horemans et S. Guillobez (INA-PG) (étude référencée sous Refersols : 30064)
- tracé du projet extrait des documents présentés au public

### Moyens d'investigation terrain :

- sondages réalisés à la tarière à main (profondeur d'investigation 1,20m) sur des terrains dont les propriétaires ont donné une autorisation de prospecter.

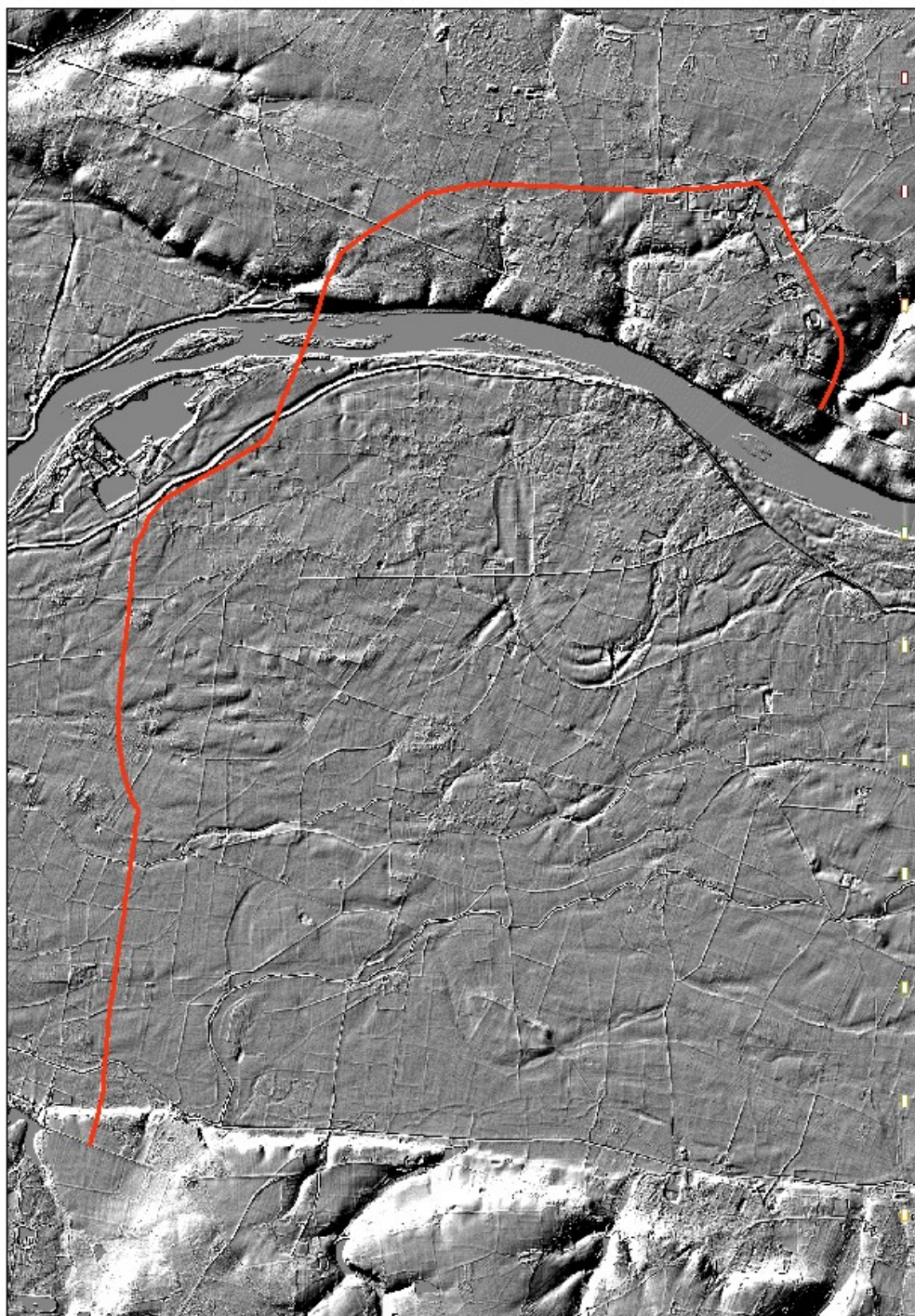
### Choix des territoires retenus pour conduire l'investigation terrain

- repérage des zones potentiellement humides en croisant les données géologiques (présence d'une superposition de matériau à texture contrastée par exemple sable et argile ) et des données topographiques (incisions érosives décapant les matériaux perméables ),
- territoire avec autorisation de prospecter à la tarière.

### Validation des travaux terrains

- constat posé par un huissier sur les sondages réalisés au niveau du « bois de Latingy ».

## Vision en relief du territoire concerné par le projet de déviation du pont de Mardié



— tracé de la déviation

**carte du relief**

**Valeur**

- Elevée : 254

- Faible : 0

Ce visuel 3D du territoire (facteur multiplicateur = 1,5 pour l'échelle du « Z ») sur lequel les grands travaux vont être réalisés montrent une multitude de chenaux d'écoulement des eaux superficielles et de sub surface dans le Val.

Ces circulations vont être perturbées, interrompues par les travaux de terrassement de la nouvelle chaussée .

Il n'est pas prévu d'aménagement pour compenser ces perturbations graves.

## RESULTATS

### Zones étudiées :

Trois territoires ont été retenus :

#### « le bois de Latingy » :

- bordure du Val en limite de la terrasse de Châteauneuf. Les nappes de subsurface (accumulation d'eau pluviale dans les matériaux sableux des sols) s'écoulent latéralement sur les matériaux argileux proches de la surface en raison de l'érosion linéaire à l'origine du val.
- Autorisation de prospection à la tarière donnée par les propriétaires.

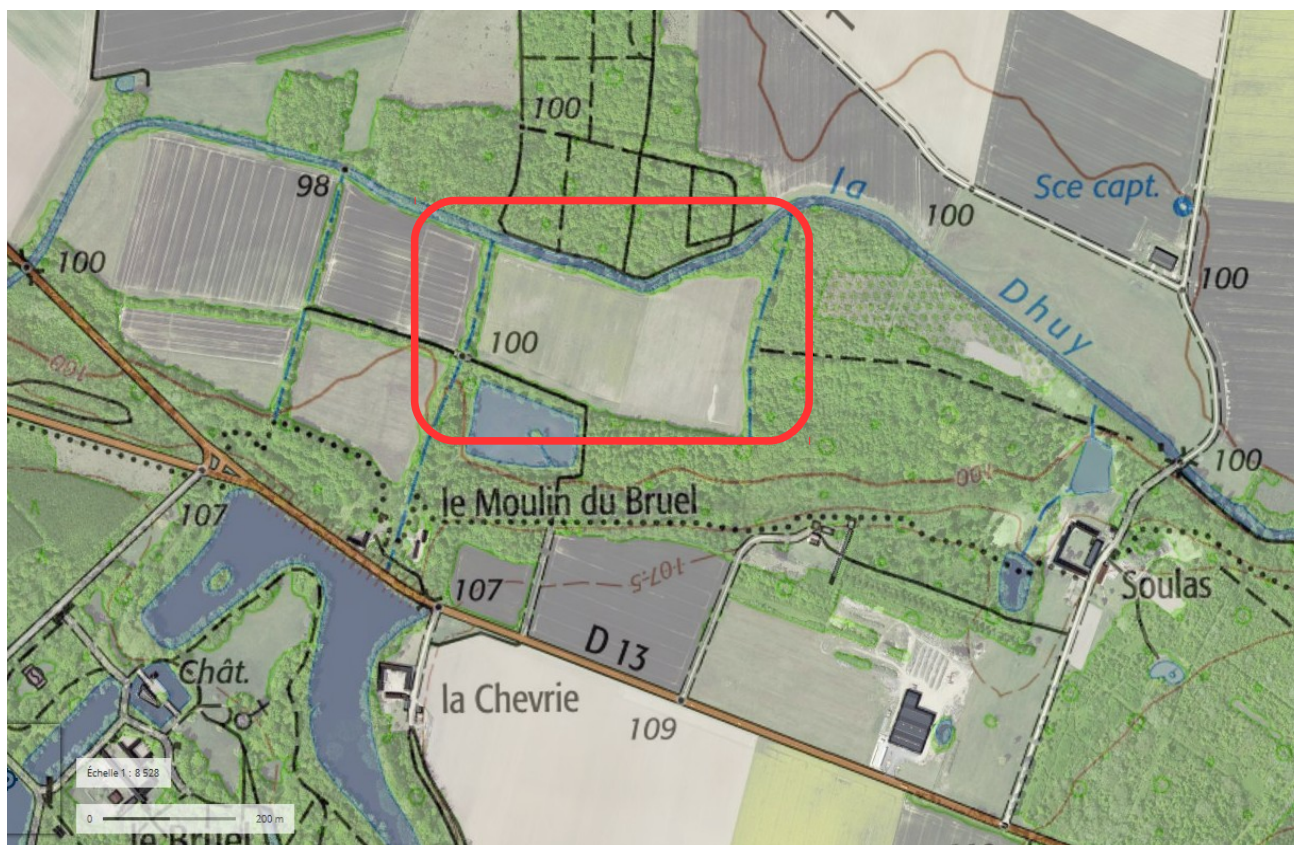
#### « la vallée du Dhuy »

- Zone humide « probable » identifiée dans le document du SAGE
- présence d'une nappe alluviale dans le lit majeur du Dhuy recalibré

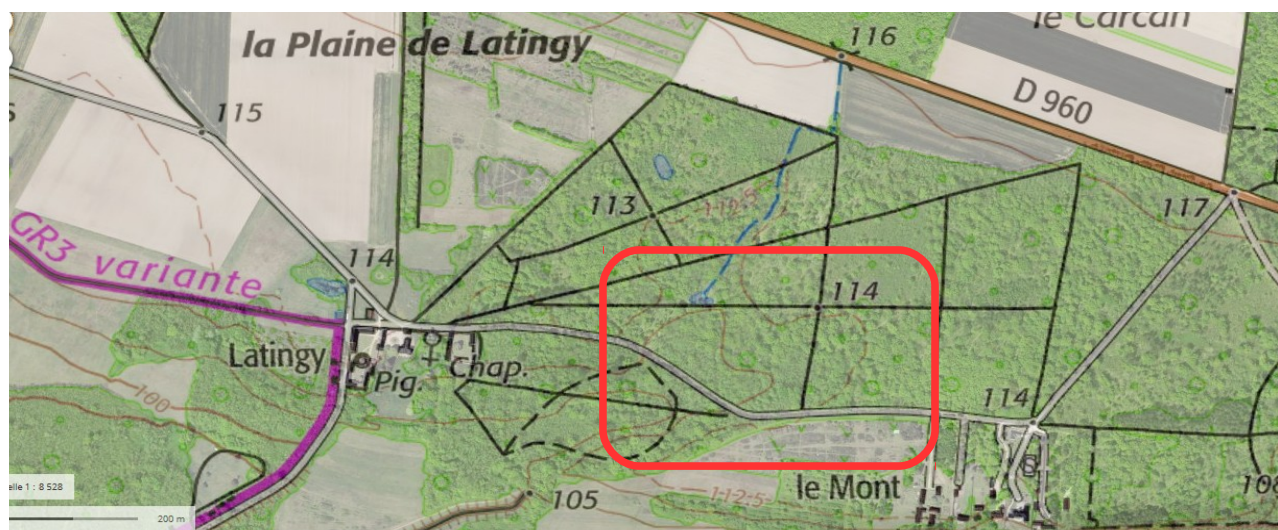
#### « échappatoire Sud Loire » de la déviation de St Denis l'Hôtel

- Document cartographique existant montrant le caractère hydromorphe des sols

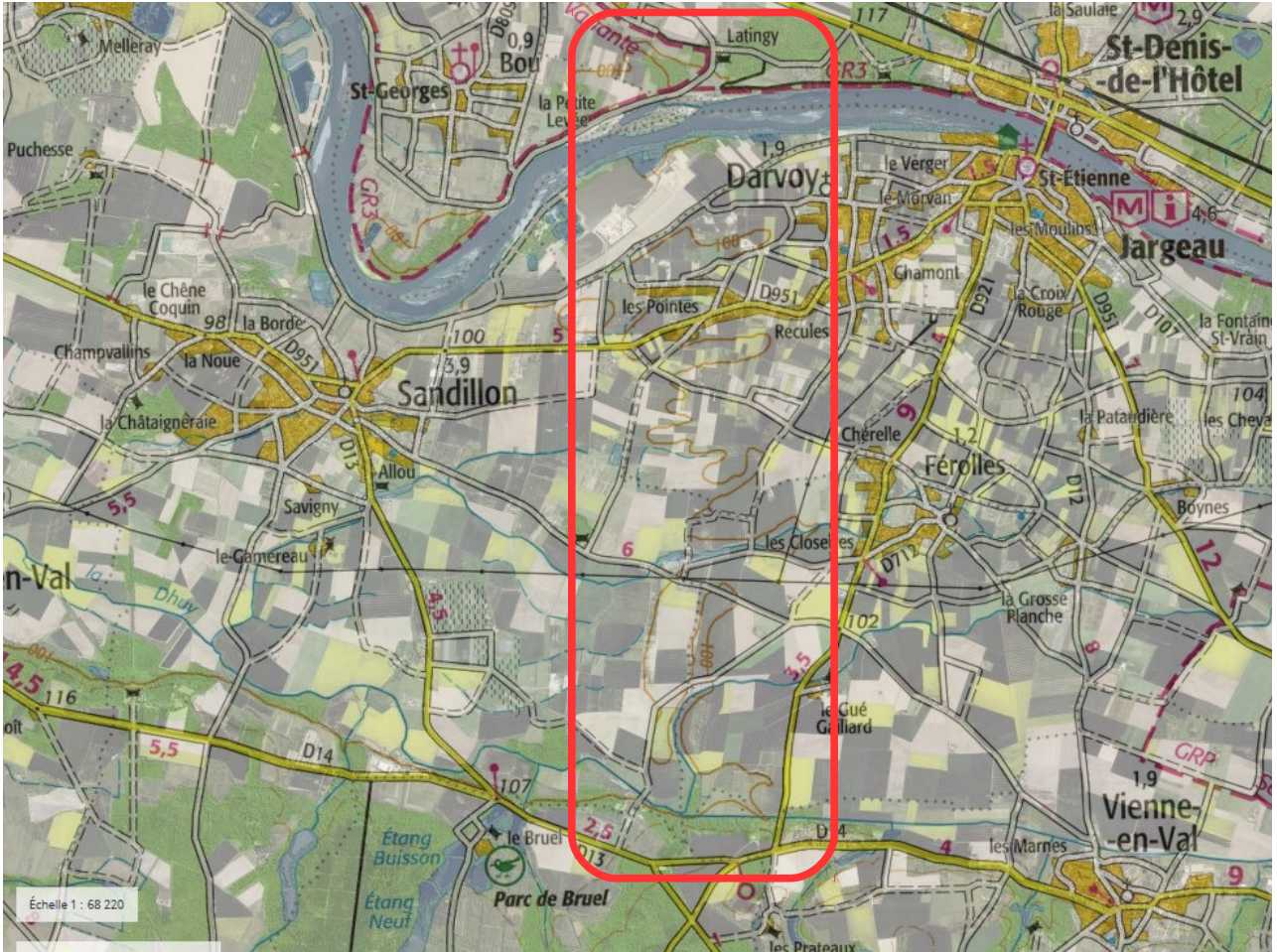
## Localisation cartographique des sites investigués



SITE DE LA « la vallée du Dhuy »



SITE DE « le bois de Latingy »



SITE « échappatoire Sud Loire »



## Données pédologiques relatives à chaque site étudié

- **SITE** « le bois de Latingy »

### Typologie des sols

<i>Profondeur (cm)</i>	<i>texture</i>	<i>hydromorphie</i>	<i>couleur</i>	<i>horizon</i>
0 -10	Sable limoneux	Matière organique noir	Noir	Ag
10-20	Sable limoneux	Taches rouilles >5 %	Gris foncé	A1g
20-60	Sable limoneux	Taches rouilles peu contrastées, diffuses >5 %	Gris clair	E1g
60-100	sable	lavé	Couleur sable	Ea (albique)
>100	Lit de graviers			

Typologie : Planosol à horizon rédoxique dès la surface

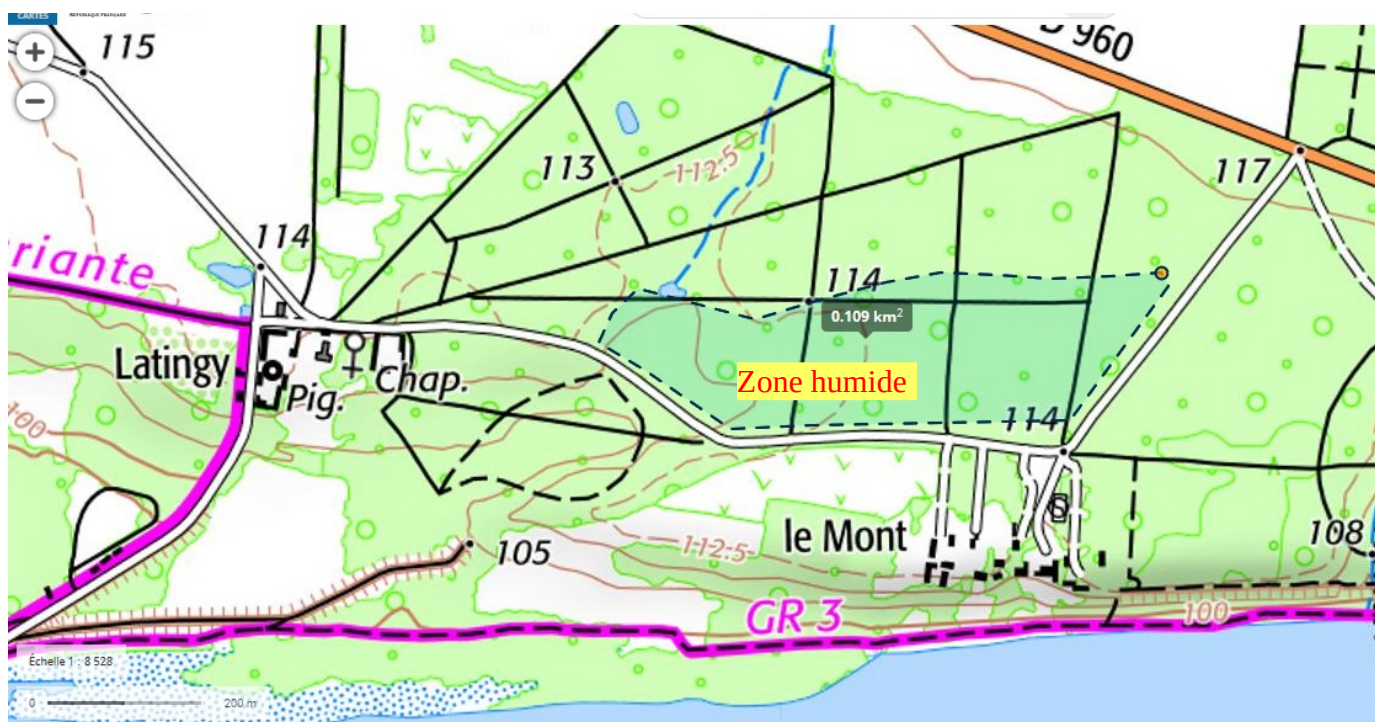
<i>Profondeur (cm)</i>	<i>texture</i>	<i>hydromorphie</i>	<i>couleur</i>	<i>horizon</i>
0 -8	Sable limoneux	Matière organique noir	Noir	Ag
10-20	Sable limoneux	Taches rouilles et gris bleu >5 %	Gris foncé	A1g
20-40	Sable limoneux	Taches rouilles et gris bleu peu contrastées, diffuses >5 %	Gris clair	E1G
40-60	sable	lavé	Couleur sable	Ea (albique)
>60	Lit de graviers			

Typologie : Planosol à horizon réductique dès 20 cm

dont : sondages 47°52'36"N 2°5'22"E (nous sommes en bordure Est de la zone déboisée et défrichée) et 47°52'36"N 2°5'22"E (nous sommes à l'Est de la zone déboisée, défrichée, et du premier carottage précité), figurant dans le rapport d'huissier.

Ces types de sol et l'intensité d'hydromorphie qui les caractérisent identifient une zone humide

### Cartographie de la zone humide



**Le projet routier va compromettre les fonctions d'épuration (vis à vis des eaux chargées de nitrates et de pesticides infiltrées depuis le plateau amont) ainsi que de régulateur de flux assurées par cette Zone humide de 11ha.**

### Typologie des sols hors zone humide

Profondeur (cm)	texture	hydromorphie	couleur	horizon
0 -20	Sable limoneux	Non	Brun	A
20-60	Sable limoneux	Non	Brun clair	S
60-80	Sable limoneux	Taches rouilles peu contrastées, diffuses >5 %	Brun jaune clair	S2g

Typologie : Brunisol, voir profil 47°52'37''N 2°5'16''E (nous sommes à l'Ouest de la zone déboisée, défrichée, et donc des deux premiers carottages précités) décrit dans le rapport de l'huissier.

## SITE DE LA la vallée du Dhuy »

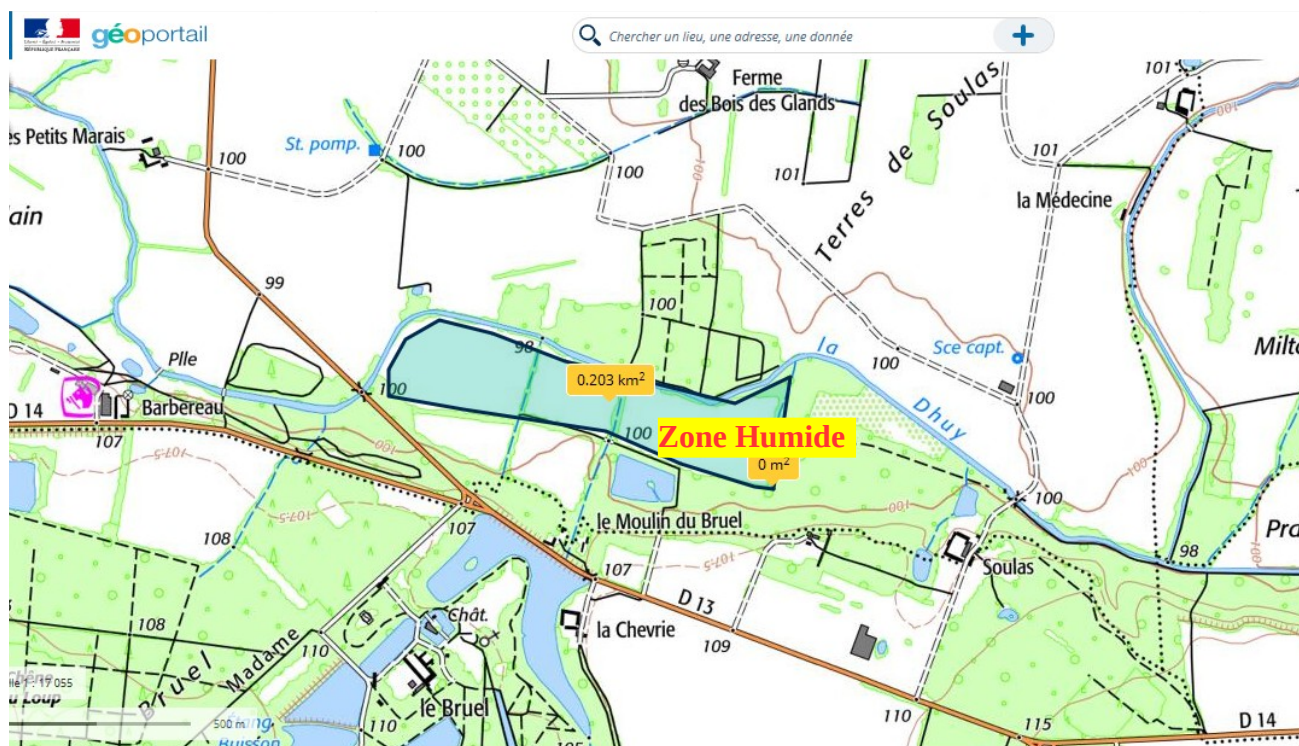
### Typologie des sols

Profondeur (cm)	texture	hydromorphie	couleur	horizon
0 -20	Limon argileux	Taches rouilles	Gris foncé	Lg
20-80	Limon argileux	Gris bleu ; réduit	Gris bleu	G
>80	cailloux			

Typologie : réductisol fluviq

Ces types de sol et l'intensité de l'hydromorphie qui les caractérise identifient une Zone Humide.

### Cartographie de la zone humide



**Le projet routier va détruire cette zone humide (surface totale 20 ha) et supprimer sa fonction de zone d'expansion naturelle des crues et le réservoir de biodiversité qu'elle héberge.**

## **SITE « échappatoire Sud Loire »**

### **Typologie des sols**

Les données pédologiques sont la synthèse des études existantes :

- CONTRIBUTION À L'ÉTUDE PÉDOLOGIQUE DES TERRASSES ALLUVIALES DE LA LOIRE MOYENNE 1961 : (étude 30 002)
- CARTE PEDOLOGIQUE DU BASSIN DE LA LOIRE (DE NEVERS A ANGERS), maître d'ouvrage : SOGREAH – Société Grenobloise d'Etudes et d'Applications Hydrauliques, Echirolles (38) (étude 32042)
- ETUDE DES SOLS D'ALLUVIONS DE LA LOIRE (Jargeau – Vienne-en-Val) , 1970, Pierre Horemans et S. Guillobez (INA-PG)

Les sols des « montilles » et des chenaux de drainage sont majoritairement du type Luvisols - Redoxisols fluviqes, voire Fluviosols rédoxiques ou réductiques.

#### **Ces types de sol identifient des zones humides**

**Ce territoire doit faire l'objet d'investigation pédologique pour zoner à grande échelle les zones humides fonctionnelles et les zones humides potentielles ( un nombre important de parcelles agricoles ont été drainées).**

## **EN CONCLUSION**

**La lecture des travaux existants, la réalisation de sondages pédologiques sur des territoires ciblés ont montré que les zones humides, définies par des critères pédologiques étaient omniprésentes au Sud de la Loire et en bordure du Val au Nord de la Loire.**

**Les données fournies au public par le pétitionnaire sont lacunaires, obèrent la présence voire l'omniprésence des Zones Humides, élude la démarche Eviter-Réduire-Compenser, aliène toute notion de risques environnementales .**