



avec la participation de :



2021

Suivis

scientifiques



Gane Tréjaune

Beaumont-du-lac (87)

Suite des suivis scientifiques sur Gane Tréjaune, CEN Nouvelle-Aquitaine, décembre 2022.

Tourbière boisée de Gane Tréjaune (87)

1ères analyses hydrologique et pédologique

- protocoles LigéRO -

Introduction

Dans le cadre du programme « Sources en action », le site de Gane Tréjaune, localisé sur le bassin versant du Lauzat, en Haute-Vienne, a fait l'objet en 2020, d'une mise en place de suivis scientifiques. Ces derniers s'inscrivent dans la démarche LigéRO¹, avec des protocoles standardisés. Les objectifs sont de suivre et évaluer l'état de conservation et la fonctionnalité de cette zone humide, constituée d'une tourbière boisée en cours de renaturation. Un rapport en janvier 2022, faisait état du déploiement des trois protocoles de suivis (hydrologique, floristique et pédologique) et des résultats d'état des lieux 2021. En cette fin d'année 2022, nous sommes en mesure de pouvoir présenter les 1ères analyses hydrologique et pédologique, au travers de ce document.

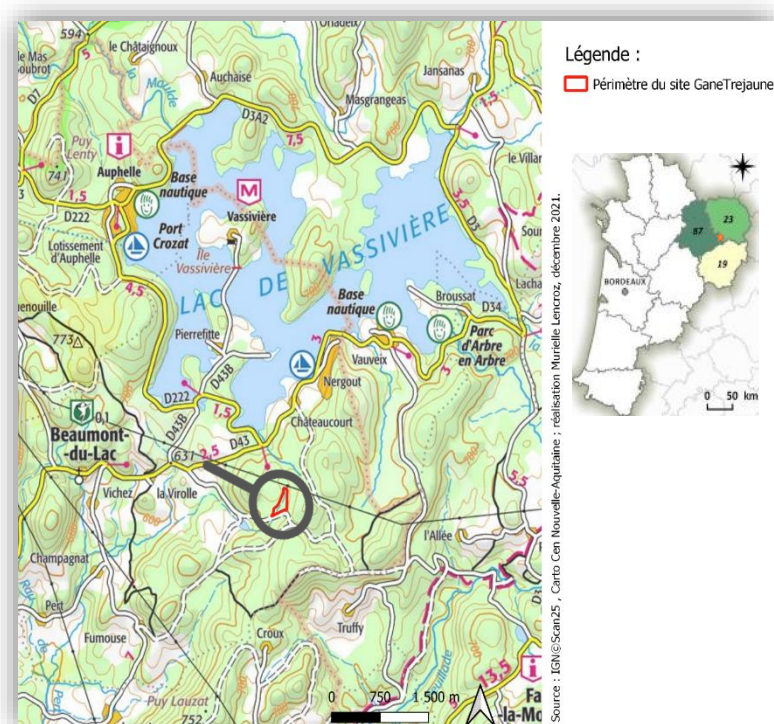
A. Localisation et contexte : Pour rappel

localisation du site :

Gane Tréjaune se situe à l'est de la commune de Beaumont-Du-Lac, en Haute-Vienne. Il fait partie du bassin versant du ruisseau du Lauzat, et dépend de la masse d'eau « Le Lauzat et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec la Vienne ». (FRGR1328)

Foncier :

Le site appartient à un propriétaire privé, Mr J-F LABORDE, avec lequel le conservatoire d'espaces naturels Nouvelle-Aquitaine a signé une convention de gestion en 2019. La parcelle d'étude d'une surface de 1.92 ha est entièrement consacrée aux suivis scientifiques, avec non intervention, selon la volonté du propriétaire.



B. Analyse hydrologique

En 2021, nous avons posé quatre sondes piézométriques ainsi qu'un enregistreur de pression atmosphérique installé dans le tube du piézomètre L1. Le protocole LigéRO est conçu pour mesurer les niveaux dans la partie superficielle du sol, inférieure à 1,5 m de profondeur, soit dans des dépôts au comportement hydraulique le plus homogène possible où se situe la nappe libre.

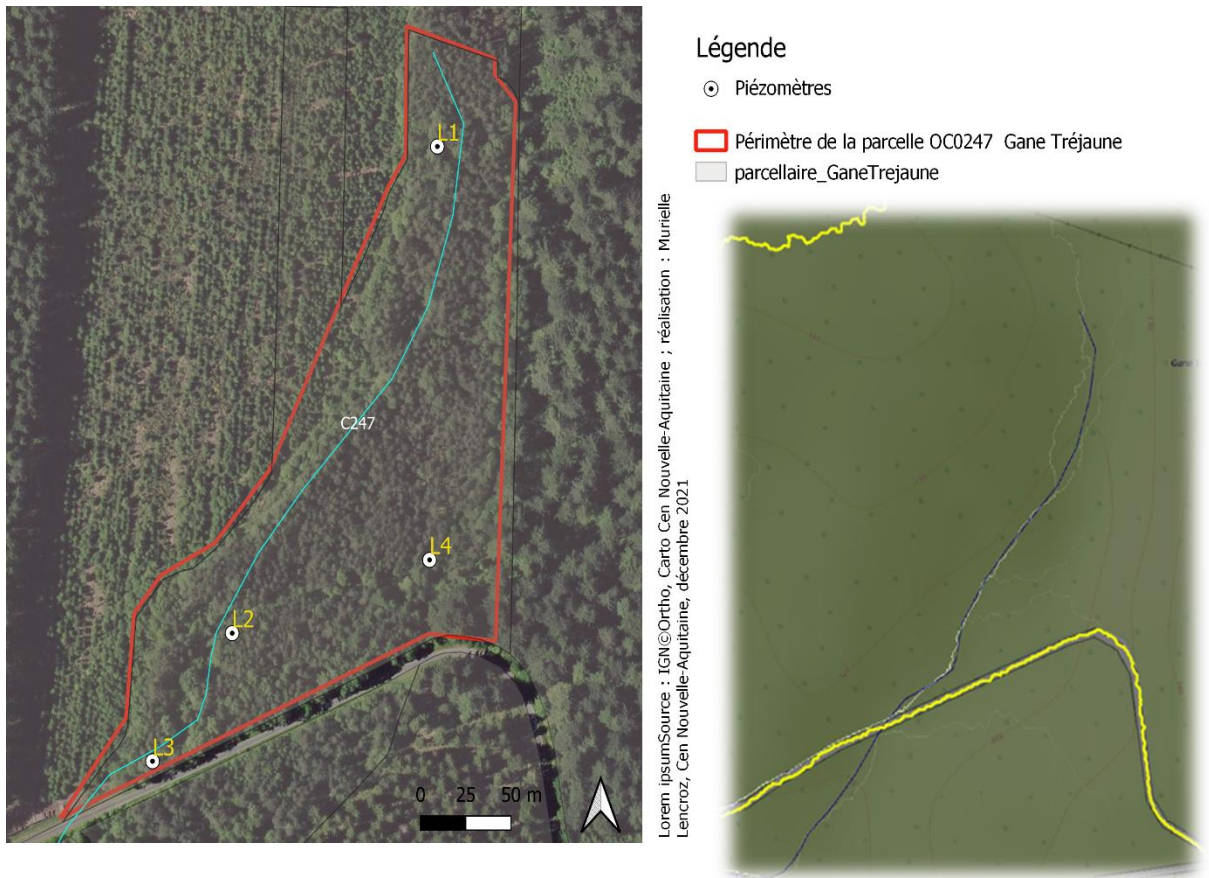
L'objectif est de comprendre et suivre le fonctionnement de cette zone humide, « à partir de la dynamique de la nappe d'eau dans le sol (GILVERAR et BRADLEY, 2000), qui est la résultante de la différence entre les entrées et les sorties d'eau (bilan hydrique) à l'échelle du site. Le niveau piézométrique caractérise la pression de la nappe en un point

¹ LigéRO : dispositif d'observation engagé sur le bassin de la Loire, répondant aux objectifs croisés du Plan Loire Grandeur Nature et de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne. Il est piloté par le CEN Centre-Val de Loire et le Forum des marais Atlantiques.

donnée, c'est-à-dire le niveau d'eau libre dans un puit d'observation par rapport au niveau de référence [ici le sol = 0], (extrait : IO3, dynamique hydrologique de la nappe, LigéO).

Dans le cadre du protocole, 1 année hydrologique correspond aux valeurs du 1er septembre de l'année n-1 au 31 août de l'année n.

Carte de localisation des piézomètres et positionnement du cours d'eau



A la lecture du modèle numérique de terrain (MNT, figure de droite), nous constatons que le cours d'eau est bien positionné, qu'il n'a pas été drainé ni modifié.

Par contre dans les boisements, avec le MNT au pas d'1 mètre, la précision est moindre et la route pose problème au logiciel pour l'étude.

Deux types d'analyses ont pu être menées:

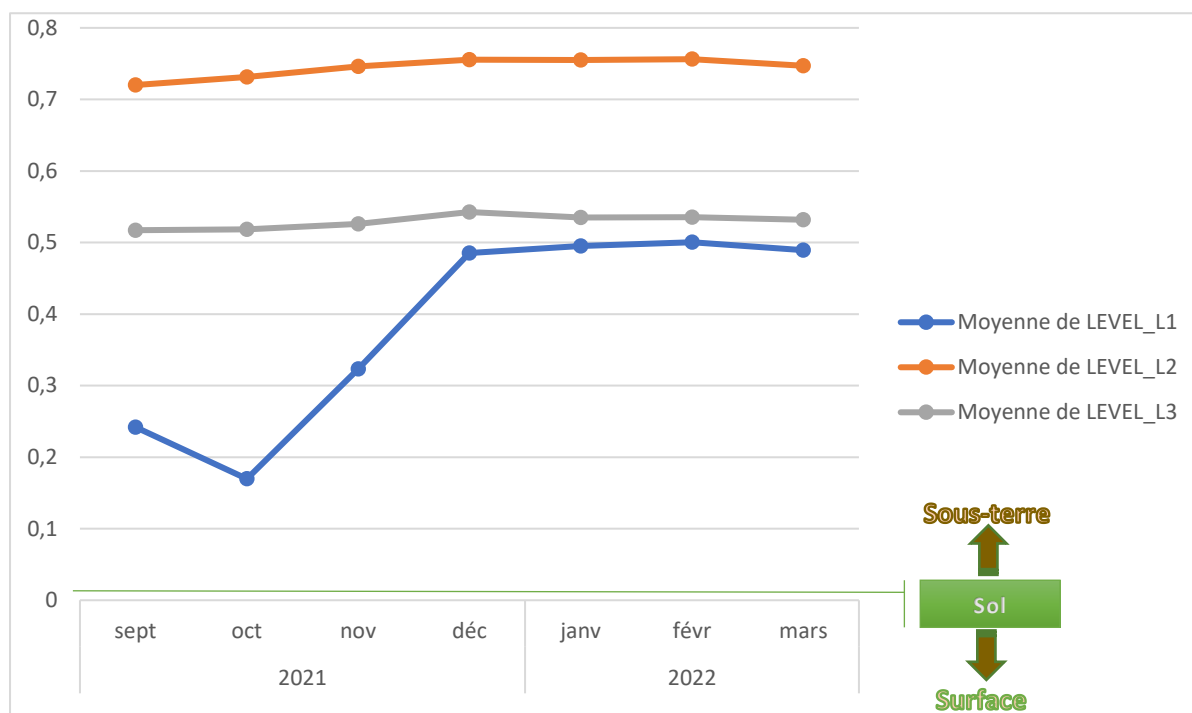
- 1) Comparatif des variations de la nappe entre les piézomètres L1, L2 et L3.
- 2) Analyse de la distribution mensuelle des valeurs de la nappe à partir de la sonde L2, de septembre 2021 à septembre 2022.

Bien que l'interprétation de l'évolution de la valeur indicatrice ne puisse être réalisée qu'au bout de 5 années de suivi, selon le protocole LigéO, nous pouvons toutefois examiner les résultats de cette première année d'enregistrement. Avant d'analyser les données hydrologiques, de nombreuses manipulations sont nécessaires. En premier, il faut exporter les données de la sonde ; remettre en forme les intitulés ; préparer l'exploitation des données ; effectuer le calcul de compensation de la pression atmosphérique. Soit la compensation barométrique est faite automatiquement par le logiciel, soit elle est calculée manuellement sous Excel. Il est judicieux de vérifier, au moins sur quelques données, que les deux correspondent. Puis il faut convertir les données horaires en données journalières, enlever les aberrations, utiliser le tableau croisé dynamique pour adapter les tableurs aux configurations de la calculette LigéO. Ensuite, il reste à enregistrer les données dans la calculette LigéO, à construire les graphiques pour réaliser l'analyse.

1) Comparatif des variations de la nappe entre les piézomètres L1, L2 et L3.

La sonde piézométrique L4 ayant eu un incident d'enregistrement, n'a pas pu être prise en compte. L'analyse comparative sur ces 3 piézomètres est effectuée de septembre 2021 à mars 2022, à partir de 4179 données par sonde piézométrique, soit 12537 au total. Le nombre « o » correspond au niveau du sol.

Variation de la nappe en mètre, sur la base de moyenne mensuelle



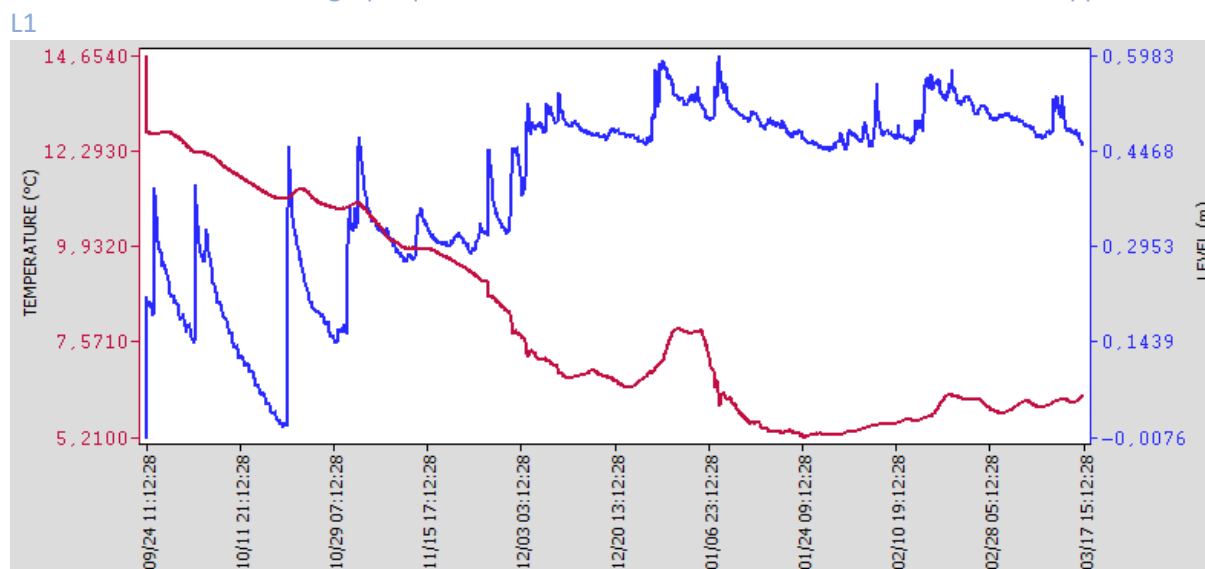
Sur ce graphique, comme pour les données brutes du protocole LigéRO, les données négatives correspondent à un dépassement du niveau du sol et les positives à la profondeur de la nappe sous le sol.

Nous constatons que la sonde L1, située le plus en amont, à 13 m du cours d'eau, est celle qui subit les plus grandes fluctuations de nappe.

Par contre, elle varie peu au niveau de la sonde L2, placée à 8 m du cours d'eau. Mais elle constitue la zone la plus profonde située entre 70 et 80 cm.

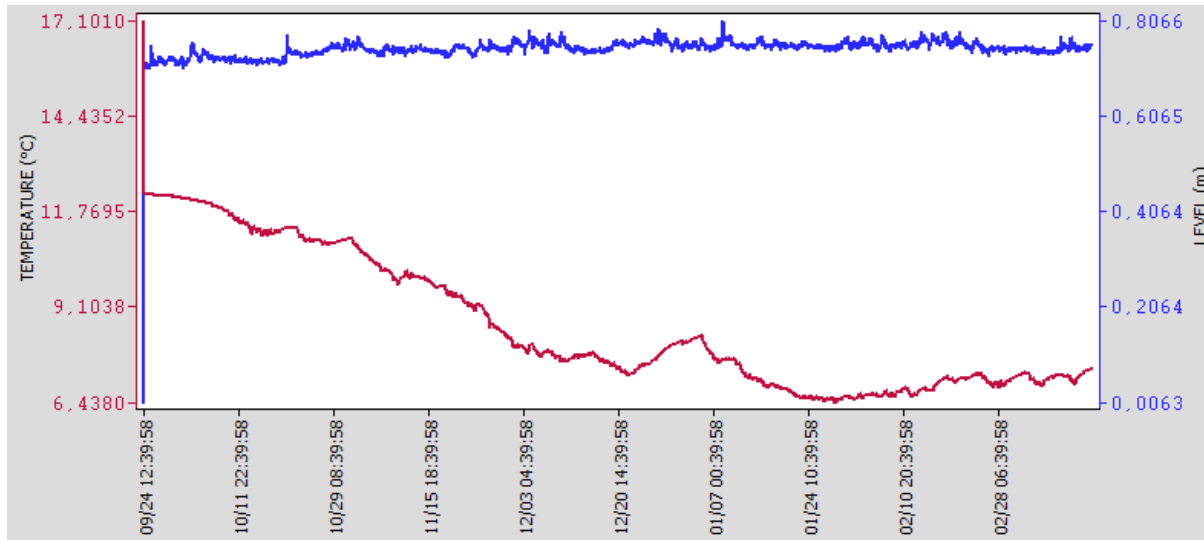
Nous avons également de faibles variations au niveau de la sonde L3, dont la position est la plus en aval du site, à environ 5 m du cours d'eau, avec une profondeur moins importante que pour L2, étant dans la tranche des 50 à 60 cm.

Observons maintenant [les graphiques avec des données horaires de fluctuations de la nappe et de température.](#)

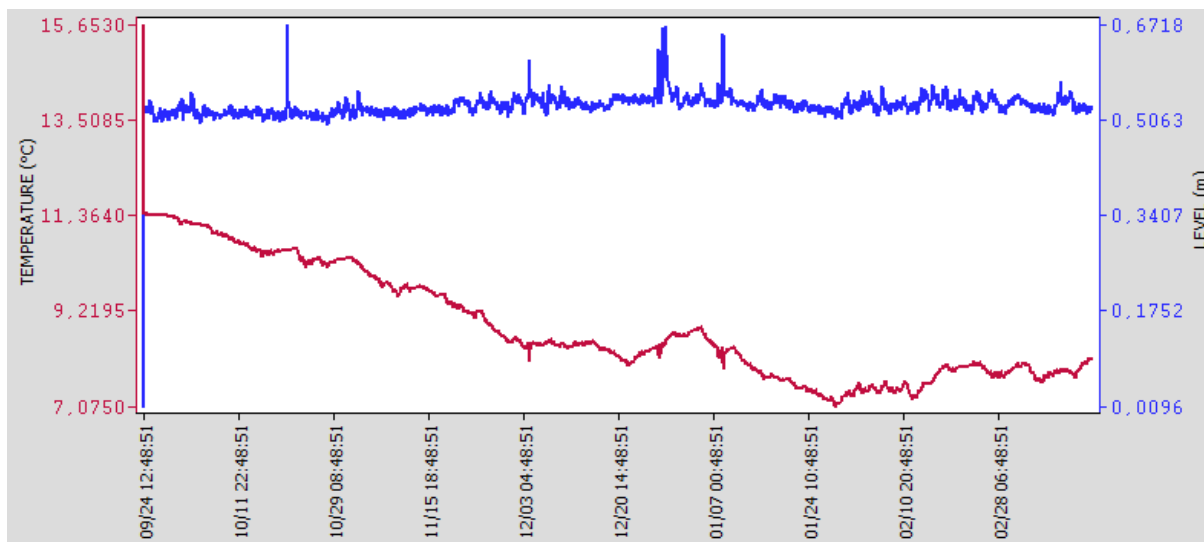


La valeur négative qui indique un dépassement du sol, n'est pas à prendre en compte car elle correspond à un moment de relevé manuel effectué par nos soins.

L2

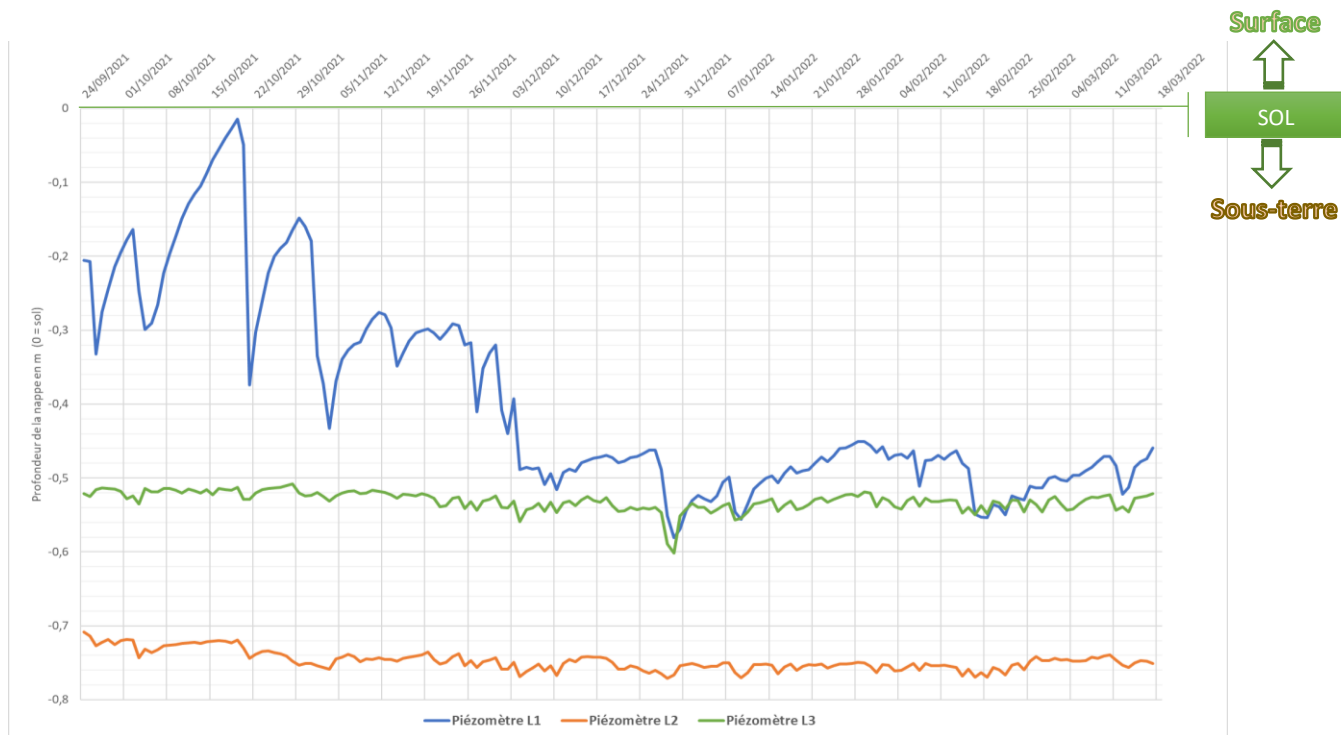


L3

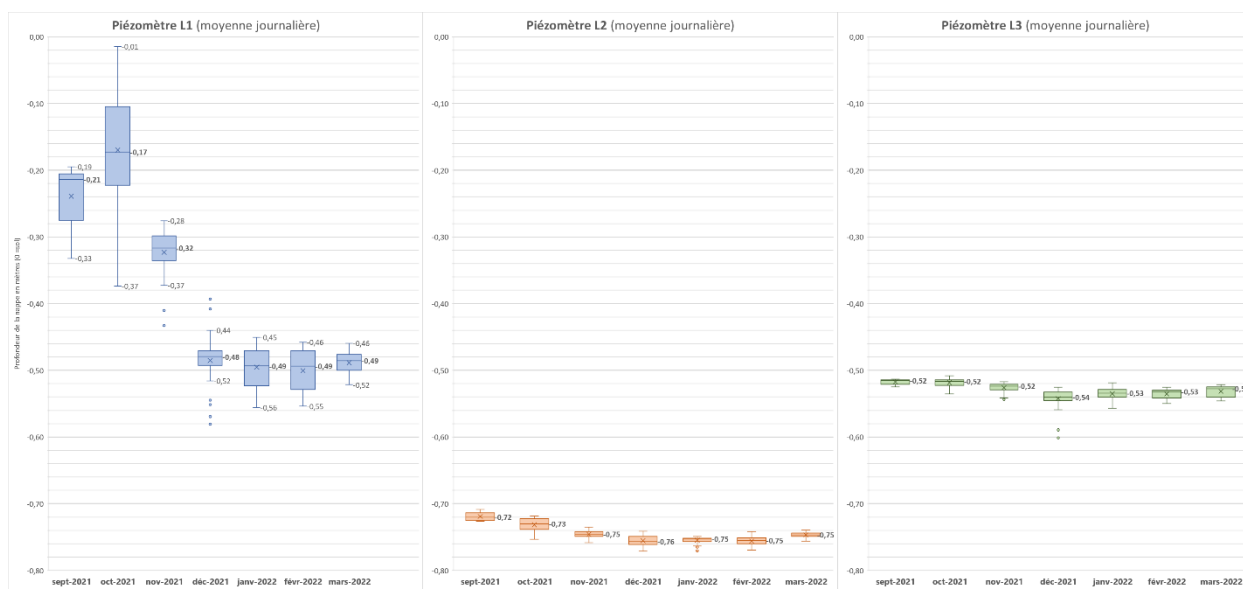


Nous pouvons voir qu'au niveau de la sonde L1, les plus fortes variations de nappe se situent proche du sol, entre 0 cm et 59 cm plus particulièrement entre septembre et décembre. Il faut ajouter aussi une amplitude plus conséquente de la température (de 5.2°C mini à 12.79°C maxi) par rapport aux deux autres piézomètres. La sonde L2 où la nappe est le plus profondément installée, révèle de faibles variations entre 70 cm à 80 cm, avec des écarts de température allant de 6.4°C pour la plus basse, à 12.3°C pour la plus haute. Au sujet de la sonde L3, les fluctuations de la nappe restent faibles, avec cependant la présence de quelques piques en octobre (20/10/2021 à 23H : 67cm), en décembre (28/12/2021 à minuit : 66cm) et en janvier (08/01/2022 à 18H : 55cm). Les différences de température sont les moins marquées au niveau de L3, avec 7,07°C minimum et 11,42°C au maximum.

Comparaison des niveaux de nappe sur les trois piézomètres (moyenne journalière)



Regardons les différences de variations de nappe entre les 3 piézomètres à l'aide d'un diagramme en boîte qui prend en compte comme indicateurs la médiane, les quartiles, les minimales et maximales.



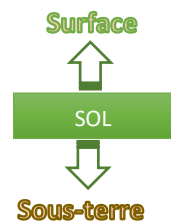
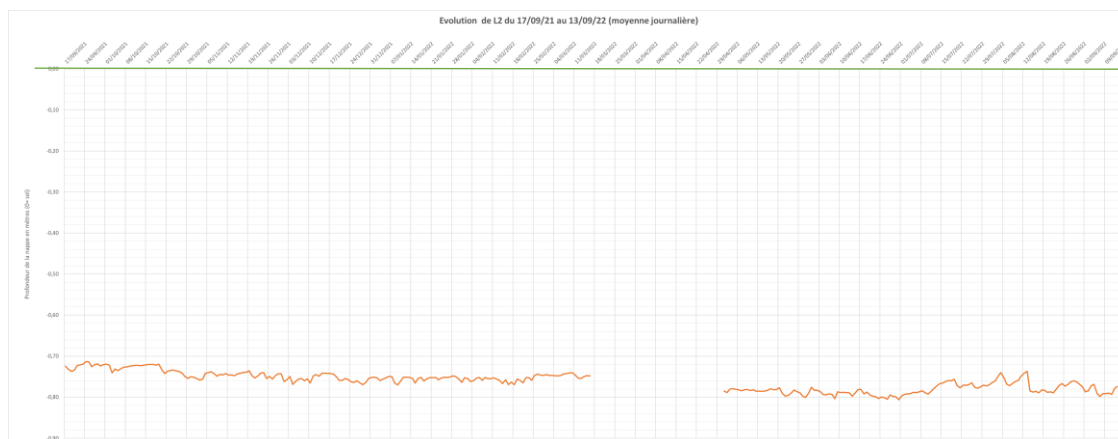
RQ : La croix correspond à la moyenne

Pour les piézomètres L1 et L2, la plus grande variation de nappe apparaît en octobre alors que pour le troisième piézomètre qui est le plus en aval, elle a lieu en janvier. La plus faible variation se situe en mars pour L1, en janvier suivi de près de mars pour L2, puis en septembre pour L3.

1. Analyse annuelle de la distribution mensuelle des valeurs de la nappe à partir de la sonde L2.

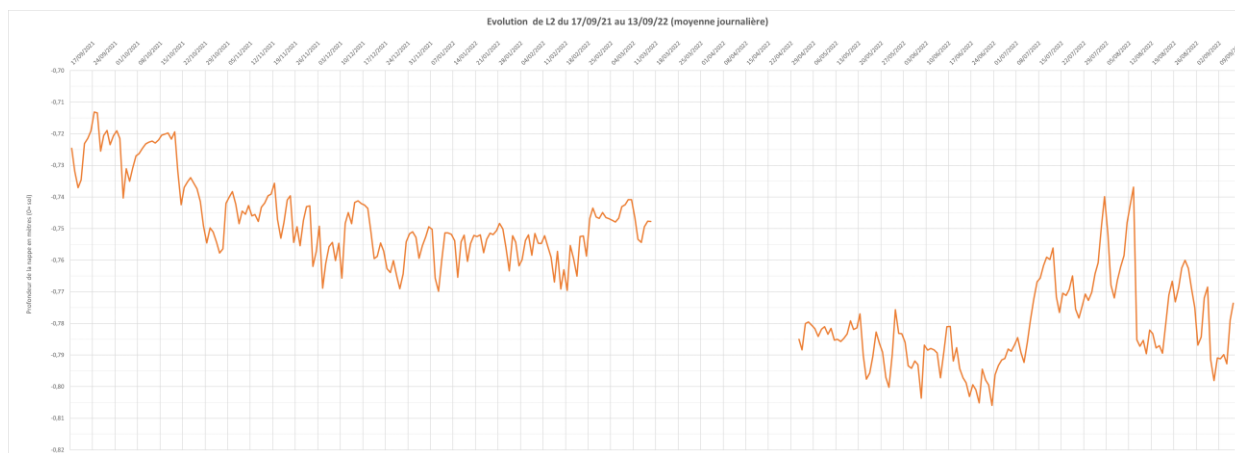
Ce travail porte sur 8658 données enregistrées entre septembre 2021 et septembre 2022 au niveau de la sonde piézométrique L2. Il permet de nous montrer les variations de la nappe sur une année.

Fluctuation de la nappe en moyenne journalière (sept2021-sept2022) avec le niveau du sol =0



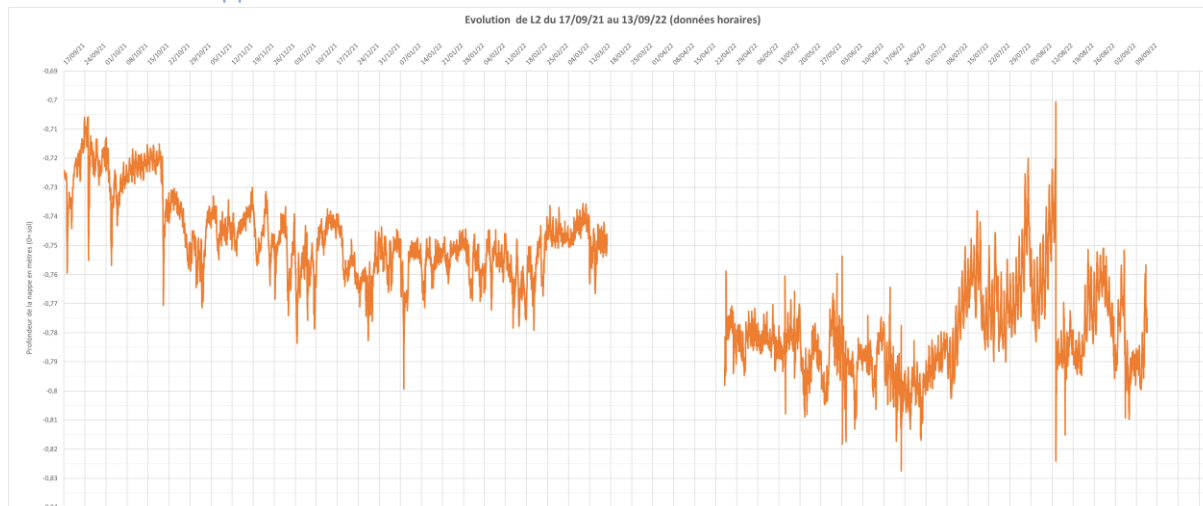
Précision de l'échelle

pour une meilleure lisibilité des variations de nappe :



L'absence de données du 18 mars au 30 avril est lié à un double dysfonctionnement rencontré sur le barologger qui nous a obligé à retirer les enregistrements afin de ne pas interpréter des données faussées. Nous nous sommes par la suite recalé sur le barologger de Rebière Nègre, cette possibilité est indiquée dans le protocole de LigéO. Il faut toutefois veiller à ce que ce dernier ne soit pas à plus de 30km à vol d'oiseau du site étudié et qu'il n'y ait pas plus de 300 m d'altitude de différence, ce qui est le cas ici (16 km à vol d'oiseau ; avec une différence d'altitude de 73 m). Nous constatons un abaissement de la nappe passant de la tranche des 71cm à 76cm de profondeur (du 17sept 2021 au 17mars 2022) à la tranche des 76-80 cm de mai (avril étant inconnue) à sept 2022.

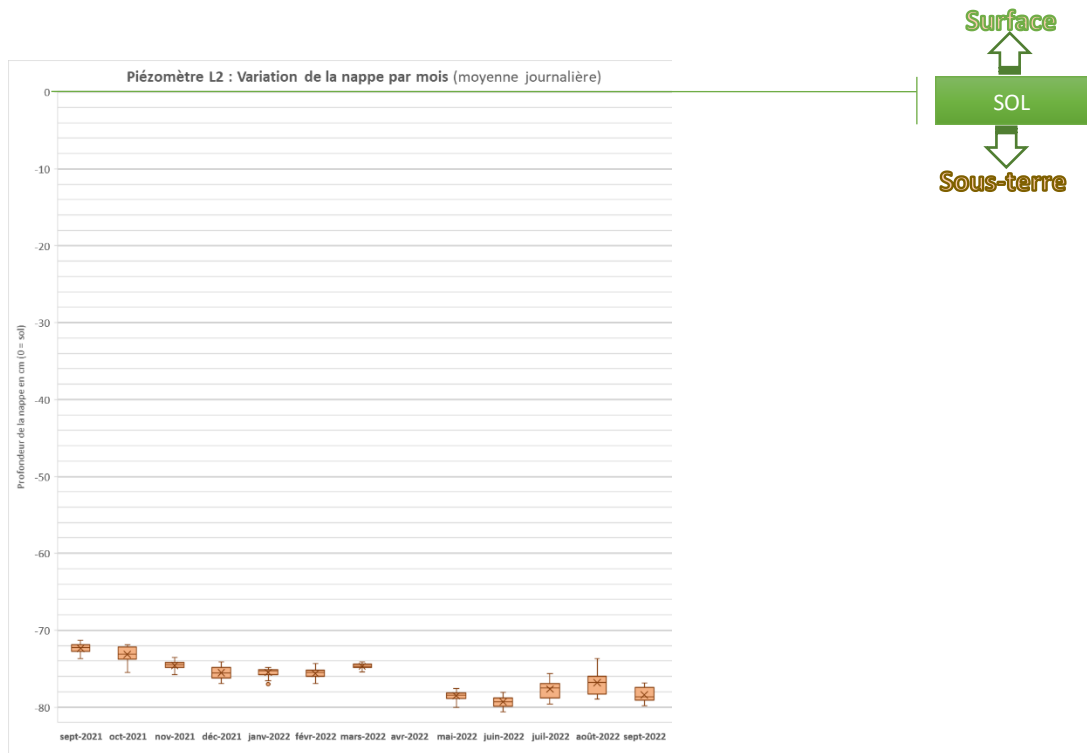
Évolution de la nappe en données horaires :



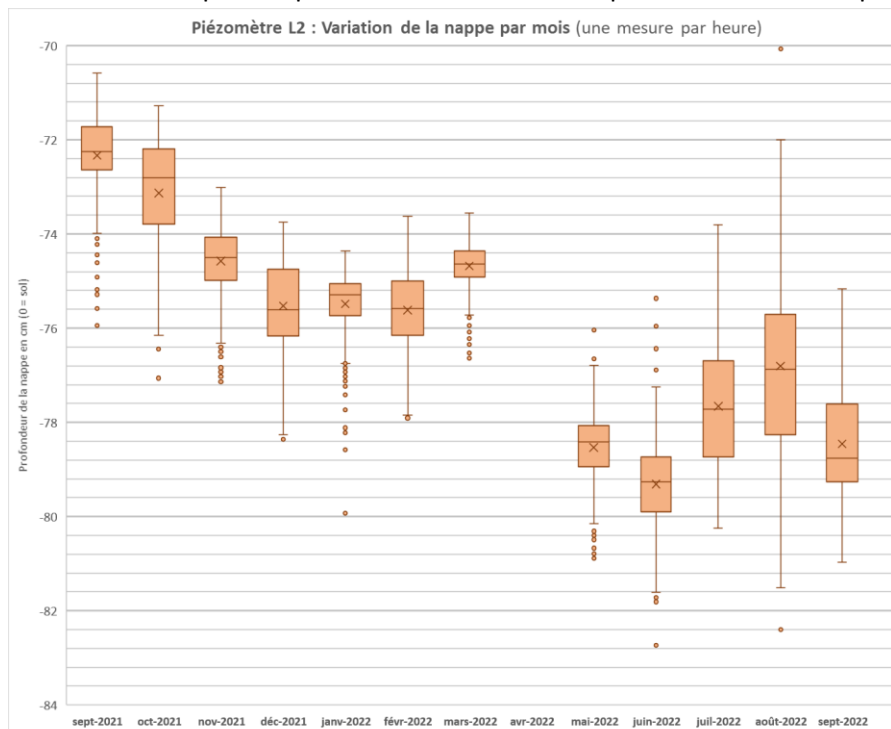
Ce graphique permet de visualiser les variations existantes sur une journée. La plus important a lieu le 13 août. Il serait intéressant de différencier sur une journée les données diurnes, des nocturnes.

Pour une meilleure lecture de la distribution des données, nous allons utiliser le diagramme en boîte, appelé aussi boite à moustache.

Variations de la nappe en moyenne journalière, par mois avec niveau du sol :



Observons avec plus de précision les variations en prenant les mesures par heure :

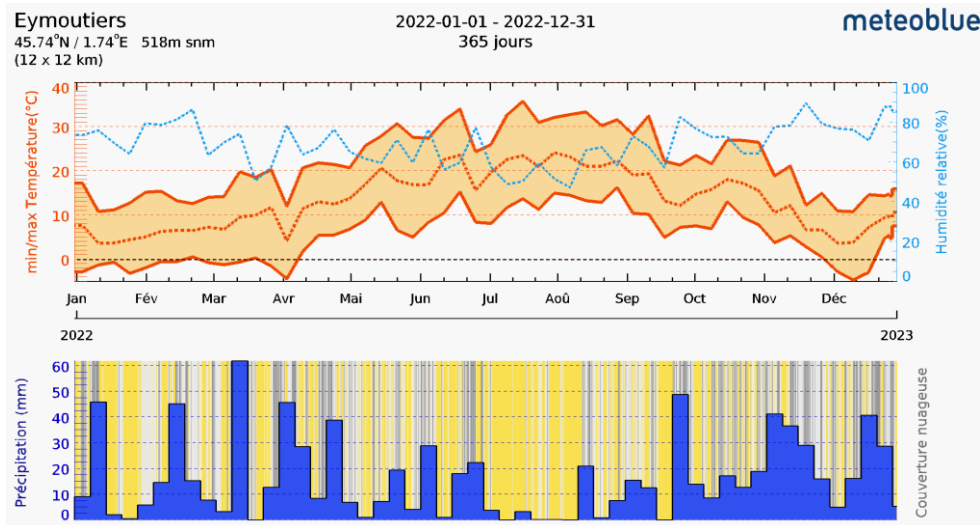


La moyenne qui est représentée par une croix est plus basse que la médiane (trait vertical), de façon marquée en septembre 2021 et janvier 2022, alors qu'elle est nettement supérieure en septembre 2022. La différence entre la moyenne et la médiane nous indique une dissymétrie des données.

Les niveaux médians de profondeur de la nappe varient entre 72.3 cm et 78.8 cm.

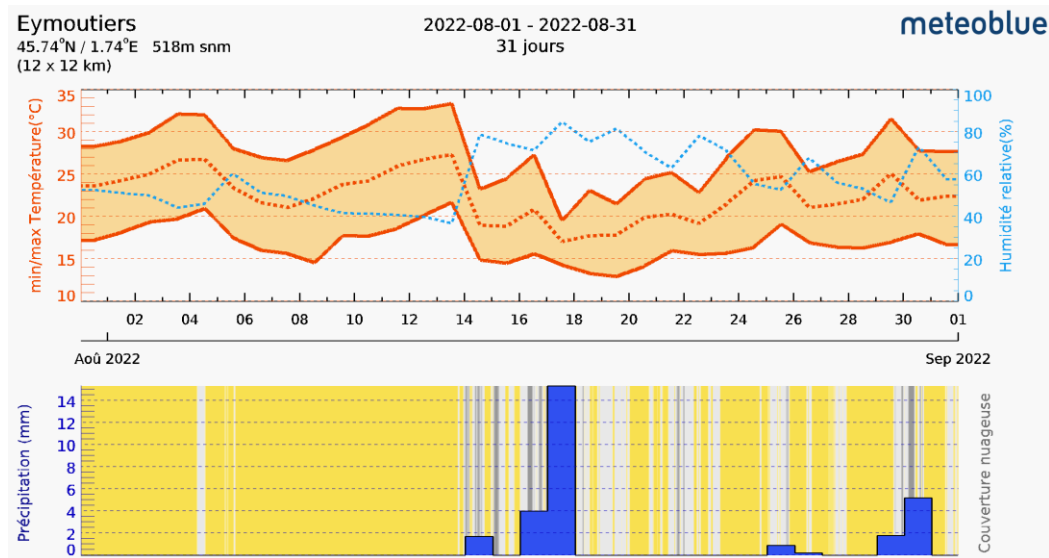
La plus grande variation entre septembre 2021 et septembre 2022, a lieu au moins d'août et la plus faible au mois de mars (sans prendre en compte les valeurs aberrantes). Les valeurs aberrantes sont les points au-dessus ou en dessous de la moustache, elles indiquent des données qui se trouvent au-delà de l'étendue attendue des variations.

Les données météorologiques les plus proches que nous avons pu récupérer sont celles d'Eymoutiers. Commune de la Haute-Vienne qui se situe à 11km à vol d'oiseau du site d'étude, avec une différence d'altitude de 189m en moins.



Source : https://www.meteoblué.com/fr/meteo/historyclimate/climatemodelled/vierzon_france_6453748

Alors que la nappe subit les plus forts changements de profondeur en août, selon les références météorologiques ci-dessus, cela correspond à une période des plus chaudes et des moins pluvieuses. Zoomons sur le mois d'août, afin d'obtenir des informations plus précises :



Avec les données en jour, nous nous apercevons qu'il y a eu de faibles précipitations le 14, 25, 26, 29, 30 et 31 août. Des précipitations un peu plus conséquentes se sont produites le 17 et 18 août. Toutefois cela ne peut pas expliquer la plus grande variation de la nappe en cette période alors que nous sommes sur un mois des moins pluvieux de l'année et parmi les plus chauds. Il faudrait pouvoir comparer avec les données d'évapotranspiration, pour savoir si les fluctuations de la nappe suivent ou non celles des précipitations.

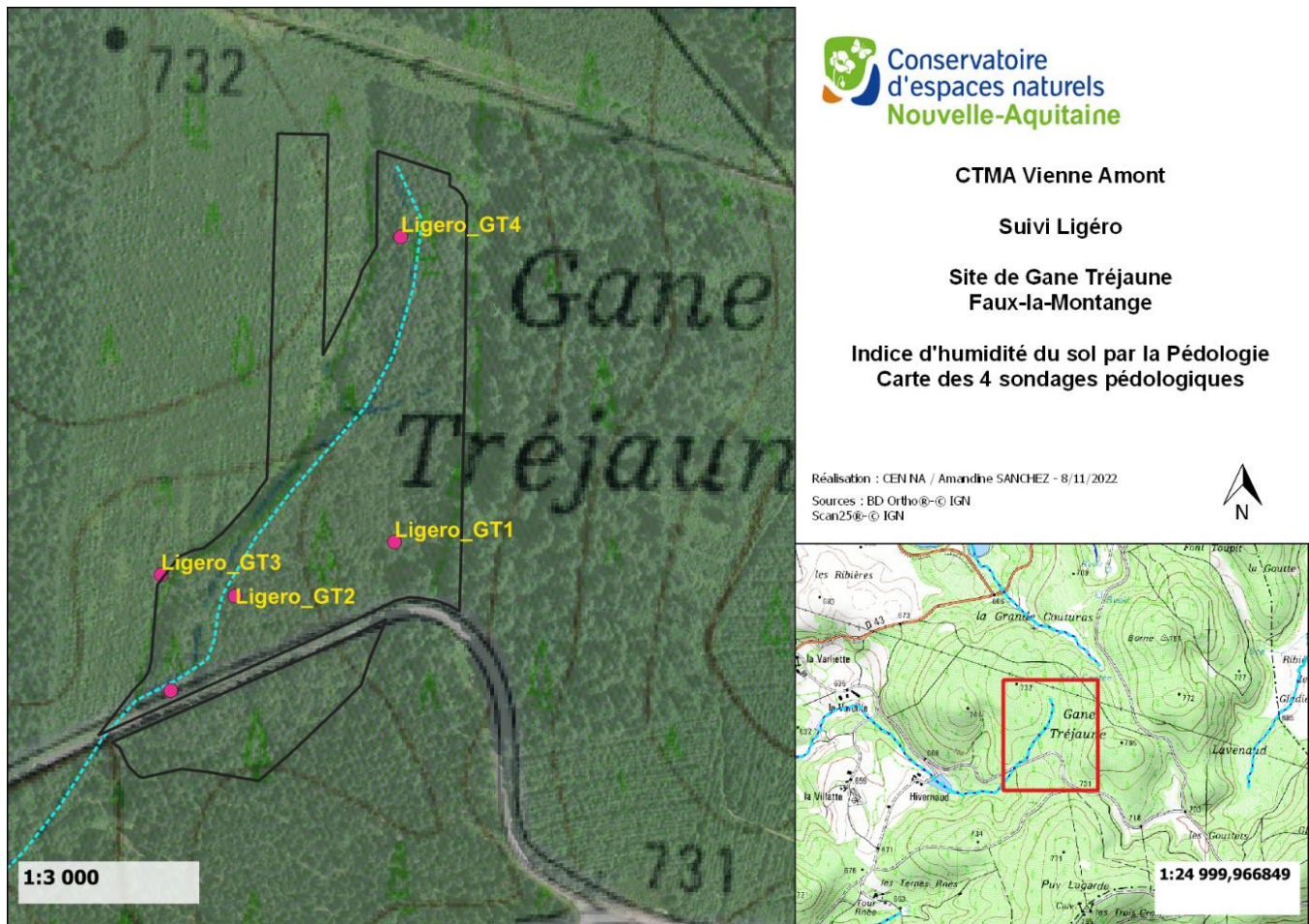
C. Analyse pédologique

5 sondages ont été réalisés dont un sur une zone témoin, pour comprendre la répartition des sols. Les 4 relevés pédologiques effectués en zones humides ont fait l'objet d'une note. Les fiches de terrain ont ensuite été transférées dans la Calculette Ligéro pour aboutir à un niveau d'humidité.

Les 4 sondages en zone humide suivent un transect allant de l'extérieur de la tourbière vers le centre en se rapprochant du cours d'eau.

Nous avons trouvé des **HISTOSOLS sapriques**, c'est-à-dire des sols tourbeux avec une tourbe très décomposée. Il sera donc difficile de faire une analyse des macro-restes pour dater la tourbière. La profondeur de tourbe est conséquente, sur chaque sondage nous obtenons environ 1 mètre de tourbe, pour arriver ensuite sur de l'arène granitique.

Localisation des relevés pédologiques :



Relevés pédologiques

Les sondages pédologiques ont eu lieu le 28/07/2022. La légende relative aux Horizons recensés est consultable en annexe du présent rapport.

1. Sondage pédologique 1 – Gane Tréjaune

Les sondages pédologiques n°1, 2, 3 et 4 ont mis en évidence des **Histosols**. Ces derniers sont composés de matières organiques et d'eau. L'horizon se construit à partir de débris végétaux morts qui se transforment lentement, en conditions d'anaérobiose, en raison de son engorgement permanent ou quasi permanent. Un histosol est constitué presque exclusivement d'horizons histiques H sur au moins 50 cm de profondeur. Dans le cas présent, l'histosol est fibrique en surface.

La formation des histosols nécessite :

- un bilan hydrique positif une grande partie de l'année : les apports (précipitations et apports telluriques) doivent être supérieurs aux pertes (évaporation, ruissellement latéral, drainage, infiltration vers le substrat) ;

- un bilan d'accumulation de matières organiques excédentaires : la production primaire nette doit être supérieure à la quantité de matières organiques décomposées.



Image 1 :Sondage pédologique n°1. CEN Nouvelle-Aquitaine /2022/AS.

Horizons	Profondeur (cm)	Texture	Couleur	Humidité	Tâches			Von-post
					oxy %	% red	dec %	code
Hf	de 0 à 50	organique	Brun foncé	Humide	0	0	0	3
Cg	de 50 à 90	Sableuse	noir	Humide	30%	0	0	-
J	de 90 à 110	Sableuse	Gris	Humide	0	100%	0	-
G	À partir de 110 cm	argileuse	Gris bleu	Humide	0	100%	0	-
Type de sol	HISTOSOL fibrique en surface sur alluvions sableuse reposant sur un plancher argileux							

Ce sondage est à l'extrémité est du site, au plus loin du cours d'eau. Son indice d'humidité est de **2,50**.

2. Sondage pédologique 2 - Gane Tréjaune

Horizons	Profondeur (cm)	Texture	Couleur	Humidité	Tâches			Von-post
					oxy %	% red	dec %	code
Hm	de 0 à 50	organique	Brun foncé	Humide	0	0	0	5
Hf	de 50 à 70	organique	Brun foncé	Humide	0	0	0	4
Hs	de 70 à 120	organique	noir	Humide	0	0	0	6
Type de sol	HISTOSOL mésique							



Image 2 : Prélèvement du sondage pédologique n°2. CEN NA/AS/2022.

Le sondage n°2 est au centre de la tourbière, il possède l'indice d'humidité le plus élevé à **2,67** d'après la Calcuette LigéO.

3. Sondage pédologique 3 - Gane Tréjaune

Horizons	Profondeur (cm)	Texture	Couleur	Humidité	Tâches			Von-post
					oxy %	% red	dec %	code
Hm	de 0 à 30	organique	Brun foncé	Humide	0	0	0	4
Hf	de 30 à 50	organique	noir	Saturé	0	0	0	9
J	de 50 à 120	Sableuse	Gris bleu	Saturé	0	100	0	-
Type de sol	HISTOSOL mésique en surface et saprique en profondeur sur des alluvions sableuses							



Image 3 : Prélèvement du sondage pédologique n°3. AS/CEN NA/2022

Le sondage °3 est près du cours d'eau principal à l'ouest du site. Son indice d'humidité est de **3,00**.

4. Sondage pédologique 4 - Gane Tréjaune

Horizons	Profondeur (cm)	Texture	Couleur	Humidité	Tâches			Von-post
					oxy %	% red	dec %	code
Hm	de 0 à 35	organique	Brun foncé	Humide	0	0	0	4
Eau libre	de 35 à 70	-	-	Saturé	0	0	0	-
Hs	de 70 à 120	organique	noir	Saturé	0	0	0	9
Type de sol	HISTOSOL mésique en surface et saprique en profondeur							

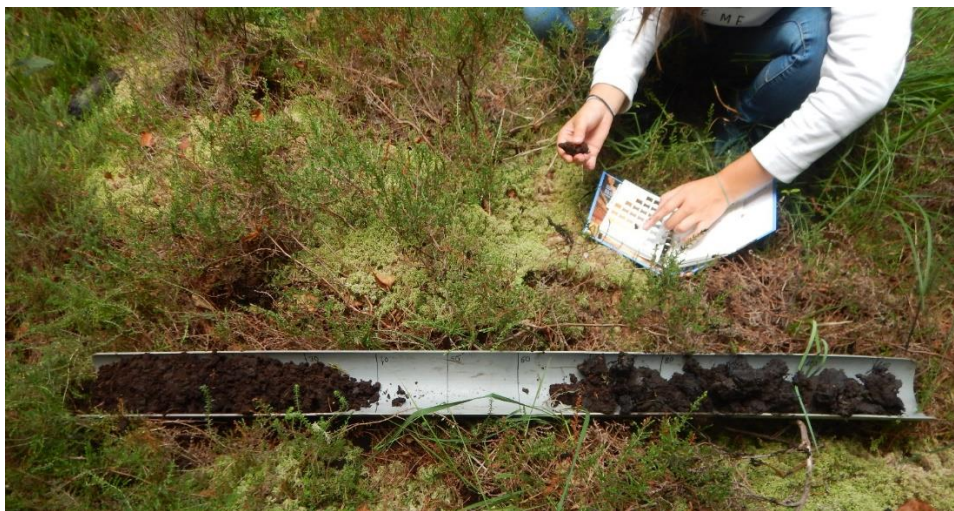


Image 4 : Prélèvement du sondage pédologique n°4. AS/CEN NA/2022

Le sondage °4 est près du cours d'eau principal à l'ouest du site. Son indice d'humidité est de **2,33**. La partie en eau libre à partir de 35cm de profondeur indique une zone très meuble, comme sous un radeau flottant. Chez les Histosols, ce cas de figure est très fréquent, la tourbe très meuble et gorgée en eau. Elle ne tient pas dans la carotte de la tarière. Une tarière spécialisée dans les sols tourbeux peut être utilisée, mais n'est pas indiquée dans le protocole LigéO.

Pour les 4 sondages nous sommes en présence d'un **HISTOSOL** avec un sol organique au moins sur 50 cm, voire sur 1,20 m.

Conclusion et Interprétations

Sondage	Niveau d'humidité LigéO (de 0 à 6)	Type de sol
GT_1	2,50	HISTOSOL fibrique
GT_2	2,67	HISTOSOL mésique
GT_3	3,0	HISTOSOL sur des alluvions sableuses
GT_4	2,33	HISTOSOL mésique

Le site Gane Tréjaune apparaît assez homogène. Le niveau d'humidité se situe entre 2,5 et 3 (les valeurs d'humidité vont de 0 = nulle à 6 = max.). Le fait d'avoir des HISTOSOLS montre que le site est engorgé en eau de manière permanente. Par rapport aux types de sols rencontrés sur le site, les valeurs apparaissent assez faibles, cela vient du fait que les horizons Hm ont une note de 2 dans la calculette, alors que les Hf sont à 3 (Tableau ci-dessous : 0 = non hydromorphe et 3 = humidité max.). Des échanges ont eu lieu avec la Fédération des CEN et sont en cours avec les responsables de la Calculette LigéO. Un groupe de travail s'est monté pour continuer à améliorer la Calculette.

Liste des requêtes définissant les types d'horizons hydromorphes

Horizon		Principes de classement	Critères de classement (formules à utiliser dans un tableau)	OPÉRATEUR (Champs (Voir fiche terrain) Valeur
Type	Note			
L	1	présence de racine et texture organique	ET (F_RACINES > 1 ; texture = 1 ; numero = 1 ; ESTVIDE (Q_von_post))	
G	1	texture massive de couleur grise à bleue/verdâtre	ET (C_texture > 1 ; OU (G_taches = 3 ; ET (B1_couleur = «GLE1»;B2_value < 7) ; ET (B_couleur = «GLE2»; B2_value < 7)))	
g	2	présence de tache d'oxydation de couleur rouille	ET (C_texture > 1 ; ET (G_taches = 2 ; E_éléments_grossiers > 0))	
J	1	horizon sableux homogène	ET (OU (C_texture = 2 ; C_texture = 3) ; O_friabilité > 2 ; D_structure = 1)	
T	3	concrétions calcaires	ET (B2_value > «4,5»;Q_von_post < 1;O_friabilité < 2;M_plasticité = 1)	
Hf	3	tourbe fibrique claire	ET (C_texture = 1 ; D_structure > 10 ; Q_von_post > 0 ; Q_von_post < 4)	
Hm	2	tourbe brune mésique	ET (C_texture = 1 ; Q_von_post >= 3 ; Q_von_post < 8)	
Hs	2	tourbe noire très décomposée	OU(ET(C_texture = 1 ; Q_von_post > 7) ; ET (C_texture >= 3 ; Q_von_post > 2))	
Org	2	horizon de de transition entre tourbe et formation argileuse collante	ET (G_Taches = 1 ; ESTVIDE (Q_von_post) ; OU (ET (C_texture = 1 ; D_structure > 3 ; D_structure < 10) ET (C_texture > 1 ; D_structure > 10)))	
Ha/LH	1	tourbe déstructurée granuleuse	ET (C_TEXTURE = 1 ; OU (D_structure <= 3 ; D_STRUCTURE = 11) ; ESTVIDE (Q_von_post) ; k_humidité <= 3	

Conclusion générale

Cette première année d'enregistrement nous a enseigné que la sonde (L1) la plus en amont subit les plus fortes variations de niveau de nappe et se situe plus près du sol. Cela est tout à fait cohérent avec le relevé pédologique effectué lors de la pose du piézomètre, qui indique un fluvisol à horizon tourbeux sur 30cm (sol paratourbeux) suivi d'une couche de minéraux sur 15 cm puis d'eau. Alors que les 2 autres sondes se trouvent sur des sols tourbeux (histosol sur + de 50 cm) ayant un pouvoir de rétention d'eau plus conséquent. Par ailleurs, ces premières données semblent indiquer des variations de nappe qui se suivent entre les sondes L1 et L2, alors que celles de la sonde L3 sans distinguent.

L'obtention de données météorologiques et d'évapotranspiration plus précises offrirait la possibilité d'établir la corrélation ou non des fluctuations de la nappe avec les précipitations.

Le suivi pédologique confirme que nous sommes globalement sur un Histosol préférentiellement mésique, sur une tourbière assez homogène

Pour la suite, une étude distinguant par jour les données diurnes et nocturnes pourrait être pertinentes. Selon le protocole LigéO, l'interprétation de l'évolution de la valeur indicatrice ne pourra être réalisée qu'au bout de 5 années de suivi, ce qui nous permettra de constater l'altitude médiane de la nappe (tendance linéaire) et donc l'évolution hydrologique de la zone humide.

Remerciements

- à Brigitte RUAUX du CEN Centre-Val de Loire pour sa disponibilité et ses explications.
- à Murielle THINON-LARMINACH Hydrogéologue, au BRGM pour ses précieux conseils.
- à Julien HUBERT, du Pôle Système d'Information du Forum des Marais Atlantiques, pour la résolution des problèmes d'enregistrement des données sur la calculette LigéRO.
- Sophie CATOIR salarié du CENNA sur l'antenne de Saint-Merd-les-Oussines (19) pour son aide matérielle.
- Vincent Perrier, salarié du CENNA et Luane Vyers (stagiaire) pour leur aide lors des relevés pédologiques.

Bibliographie

- Protocole LigéRO – Dynamique hydrologique de la nappe – Piézométrie, Cen Centre-Val de Loire.
- Protocole LigéRO – Niveau d'humidité du sol – Pédologie, Cen Centre-Val de Loire.
- Duranel A. 2018. Suivi hydrologique de la tourbière de Rebière-Nègre, Peyrelevade, France – Rapport d'installation des équipements, London, UK : Thomson ecology.
- Brigitte Ruaux et Serge Gressette, Cen Centre-Val de Loire et Forum des marais atlantiques, formation 2022 : Suivi et évaluation des milieux humides du bassin de la Loire , Indicateur I03 : Dynamique hydrologique de la nappe Piézomètres.
- Référentiel Pédologique - 2008 Association Française pour l'Etude du Sol - AFES - Denis BLAIZE & Michel-Claude GIRARD. 435 p. Editions QUAE.
- C. COURBE, S. DOURSENAUD, 2016. Référentiel Régional Pédologique du Limousin : département de la Haute-Vienne (Etude n°25087)
- Carte géologique par le BRGM
- Extrait de la Boîte à outils de suivi des zones humides – RhoMeo –I01 – niveau d'humidité du sol – pédologie. Version 1 – février 2014.

ANNEXE 1 - Définitions des horizons de référence

Ordre de présentation des horizons

Horizons toujours formés en surface :	O • A • L
Horizons situés en subsurface ou à moyenne profondeur :	
• d'éluviation :	E
• résultant surtout de processus d'altération : (pour FS et -j, cf. chapitre « Fersialsols », p. 179)	S • FS • -j
• d'accumulation absolue :	BT • BP • Fe • K • Si
• dominés par les processus d'oxydo-réduction :	g • G
Horizons à propriétés vertiques :	Av • SV • V
Horizons spécifiques des domaines ferrallitiques et intertropicaux :(cf. chapitres « Ferrallitols et oxydisols », p. 149, et « Ferruginosols », p. 170)	F • OX • RT • ND • FE
Horizons spécifiques des andosols :(cf. chapitre « Andosols », p. 77)	Alu • Slu • And • Snd • Avi
Horizons de constitution particulière pouvant se situer à différentes profondeurs :	
• horizons hologaniques formés dans l'eau : (cf. chapitre « Histosols », p. 205)	H
• éléments grossiers lithiques dominants :	X
• abondance de gypse secondaire : (cf. chapitre « Gypsosols », p. 197)	Y
• abondance de sels :	Sa
• dominés par l'abondance du sodium sur le complexe adsorbant :	Na
• abondance de jarosite :	U
Horizons de surface ou de subsurface très faiblement altérés et structurés :	J
Horizons de profondeur altérés, mais sans structuration pédologique :	C
Couches :	R • M • D • P
Matériaux :	Mli • Mt • TH • Z

Légende des relevés pédologiques et commentaires associés

Code	Nom	Remarques
A	Horizon A	Haplique à savoir un sol podzolique hydromorphe à humus et forte teneur en fer
Ag	Horizon A à caractère rédoxique	sol podzolique composé d'humus mais présentant des traits rédoxiques couvrants plus de 5 % de la surface de l'horizon observé sur une coupe verticale
E	Horizons éluviaux	Horizons essentiellement minéraux, ils sont lessivés, appauvris en minéraux argileux, en sels, en carbonates, en hydroxydes, de couleur claire
g	Horizons rédoxiques	Un horizon de sol est qualifié de rédoxique lorsqu'il est caractérisé par la présence de traits rédoxiques couvrants plus de 5 % de la surface de l'horizon observé sur une coupe verticale. Les traits rédoxiques résultent d' engorgements temporaires par l'eau avec pour conséquence principale des alternances d'oxydation et de réduction.
Go	Horizons réductiques	Les horizons réductiques résultent d'engorgements permanents ou quasi permanents, qui induisent un manque d'oxygène dans le sol et créent un milieu réducteur riche en fer ferreux ou réduit.
H	Horizons histiques	sont des horizons hologaniques entièrement constitués de matières organiques et formés en milieu saturé par la présence d'eau durant des périodes prolongées (plus de six mois dans l'année). Ces horizons sont composés principalement à partir de débris de végétaux hygrophiles ou sub-aquatiques. En conditions naturelles, ils sont toujours dans l'eau ou saturés par la remontée d'eau en provenance d'une nappe peu profonde, ce qui limite la présence d'oxygène.
Hs	Horizons histiques sapriques	Les différents types d'horizons H sont définis par leur taux de "fibres frottées" et le degré de décomposition du matériel végétal. Les horizons H sapriques,présentent moins de 10 % de fibres frottées.
Jp	Horizons jeunes de profondeur	horizon récent en mouvement lié notamment à la circulation de l'eau.
S	Horizon S	Les Horizon structuraux sont issus d'un processus d'altération. Ils son le siège de processus physico-chimiques et biochimiques aboutissant à la destruction des minéraux du sol (altération minérale) ou encore à la décarbonatation.

ANNEXE 2 - Von-post : équivalence des notes

Code	Catégorie	Description
01	Couche de mousse vivante	Couche de mousse de vie. Habituellement, la surface 2-4 cm. Ne peut être considéré comme "tourbe" car ce n'est pas encore mort.
02	Matériel végétal est mort	La structure et la forme de la matière végétale est terminée. La seule différence entre 01 et 02, c'est un 02 tourbe ne vit pas. Lorsque la compression, à l'eau claire légèrement jaunâtre est émis. L'échantillon de tourbe dans la main est normalement jaune-orange de couleur vive, surtout après compression. L'échantillon est spongieux ou élastique, lors de la compression, les ressorts d'échantillons comprimés de retour, et aura peu ou pas de forme
03	Matériel végétal très facilement distinguable	Le matériel végétal est encore très faciles à distinguer, mais les sphaignes individuels "tiges" se brisent en morceaux, par opposition aux longueurs continues de tiges, etc Lorsque la compression, l'eau jaune avec quelques débris végétaux (feuilles principalement individuels est émis . la couleur de l'échantillon est un peu plus sombre que la tourbe 02 l'échantillon est encore spongieux, mais inférieur à 02;.. après la compression, la tourbe va rebondir à un point où une vague de forme assez précise de l'empreinte de main est distinguable

04	Matériel végétal se désintègre	Le matériel végétal n'est pas aussi faciles à distinguer que dans 03 parce que les morceaux de tourbe, comme mentionné ci-dessus, sont maintenant se désintégrer, à cet effet une traite souvent avec des tiges individuelles, les branches et les feuilles. Lorsque la compression, brun clair à brun eau avec beaucoup de débris est émis. L'échantillon n'est pas spongieux, et lors de frottement, une texture légèrement savonneuse ou humique est détectée. Après pressage, l'échantillon permet une parfaite réplique de l'empreinte de main, communément appelé "coup de poing". Il convient de noter que, après serrant un échantillon de tourbe, la différence de forme entre un 03 et un 04, c'est un 03 est "arrondi" alors qu'un 04 tourbe a définies crêtes "pointus" laissées par les doigts. Pas de tourbe s'échappe des doigts.
05	Certains matériaux non structurés est présent	Le matériel végétal a atteint un stade de décomposition où les composants individuels (branches, feuilles, tige) commencent à rupture, tels que certains matériaux amorphes ou non structurées est présent. Lorsque la compression, l'eau définitivement brun est émis. Cette eau est d'atteindre le point où il ne peut plus être appelé «eau», mais c'est une solution. L'échantillon a une savonneuse plus précis ou la texture humique, mais la rugosité est toujours présent. Sur serrant une très petite quantité de l'échantillon s'échappe entre les doigts.
06	La moitié du matériel est non structurées	Le matériel végétal a été décomposée dans la mesure où près de la moitié de l'échantillon est dans un état amorphe ou non structuré. Constituants de la plante sont encore identifiables à l'examen attentif dans la main. à presser, brun à brun foncé eau est émis. L'échantillon est pâteuse et très malléable. Après pressage, environ un tiers de la tourbe s'échappe entre les doigts comme une pâte.
07	Matériel végétal est pratiquement indiscernable	Le matériel végétal d'origine est pratiquement imperceptible et un examen très attentif à la main est nécessaire pour voir qu'il ya encore des structures vagues actuelles. Si l'échantillon est «travaillé» dans la main, cette structure va disparaître. Il convient de noter que de telles choses comme les mauvaises herbes, les racines de carex et de fibres de Eriophorum sont souvent très résistantes à la décomposition, et peuvent être présents dans leur état "original" dans tourbes humifiées jusqu'à 07. Sur légère pression, une petite quantité d'eau très sombre est émis. Lorsque la compression finale est réalisée, plus de la moitié de la matière échappe à la main.
08	Pas de racines ou de fibres appréciables	Les seuls restes de plantes reconnaissables sont des racines ou des fibres Eriophorum, lorsqu'il est présent. Si des quantités appréciables de racines ou de fibres sont présents, la tourbe ne peut pas être considéré comme un 08, même si le reste du matériel est telle. La "quantité appréciable" de ces matériaux se produit quand ils interfèrent avec la compression sur le matériau amorphe restante. Si des morceaux ou des copeaux de mauvaises herbes sont présentes dans l'échantillon, quel que soit le montant, cette seule classe la tourbe comme 07. Eau peu ou pas est émis lors de légère pression. Les résultats définitifs de compression dans plus de deux tiers de la tourbe qui fuient la main.
09	Amorphe homogène	A, l'échantillon amorphe très homogène contenant pas de racines ou de fibres. Il n'y a pas d'eau libre émise lors de la compression, et la quasi-totalité de l'échantillon échappe à la main.
10	Pudding homogène	Très rare, voire inexistante dans les tourbes non-sédimentaires. En tourbes sédimentaires, la taille des particules peut être extrêmement faible résultant en "pudding" matériau homogène. Après pressage, tous de l'échantillon n'échappe à la main.

Référencement du document complet : Commun([\\cen-datas](#)) (S:)
\\2PROGRAMMES_SPECIAUX\CTerritorial_VienneAmont\CTVA_2017_2021\
Suivis_Sc_Gane_Trejaune_2021

Réalisation : Murielle LENCROZ, Amandine SANCHEZ, Cécilia WILL.



Un outil au service de la biodiversité, des paysages et de l'économie de territoires



Conservatoire d'espaces naturels de Nouvelle-Aquitaine

www.cen-nouvelle-aquitaine.org

Siège social : 6 ruelle du Theil - 87510 Saint-Gence

Tél : 05 55 03 29 07

siege@cen-na.org



Contact :

**CEN Nouvelle-Aquitaine
Antenne de Bujaleuf (87)**

Le Château, 1 route du Mont 87460 Bujaleuf Tél : 05 55.32.46.72

Les actions présentées dans ce document ont été financées dans le cadre du Contrat territorial Vienne Amont



avec le concours financier de



Crédit photographique : © CEN Nouvelle-Aquitaine sauf mention contraire

Publication du Conservatoire d'espaces naturels de Nouvelle-Aquitaine - Imprimé par nos soins