

## Note technique descriptive de la zone humide FF04 – commune de Chilly-le-Vignoble

Vincent DAMS

Chargé de mission JNE

vincent@jne.asso.fr

03 84 47 24 11 ; 06 14 50 26 90

### Préambule

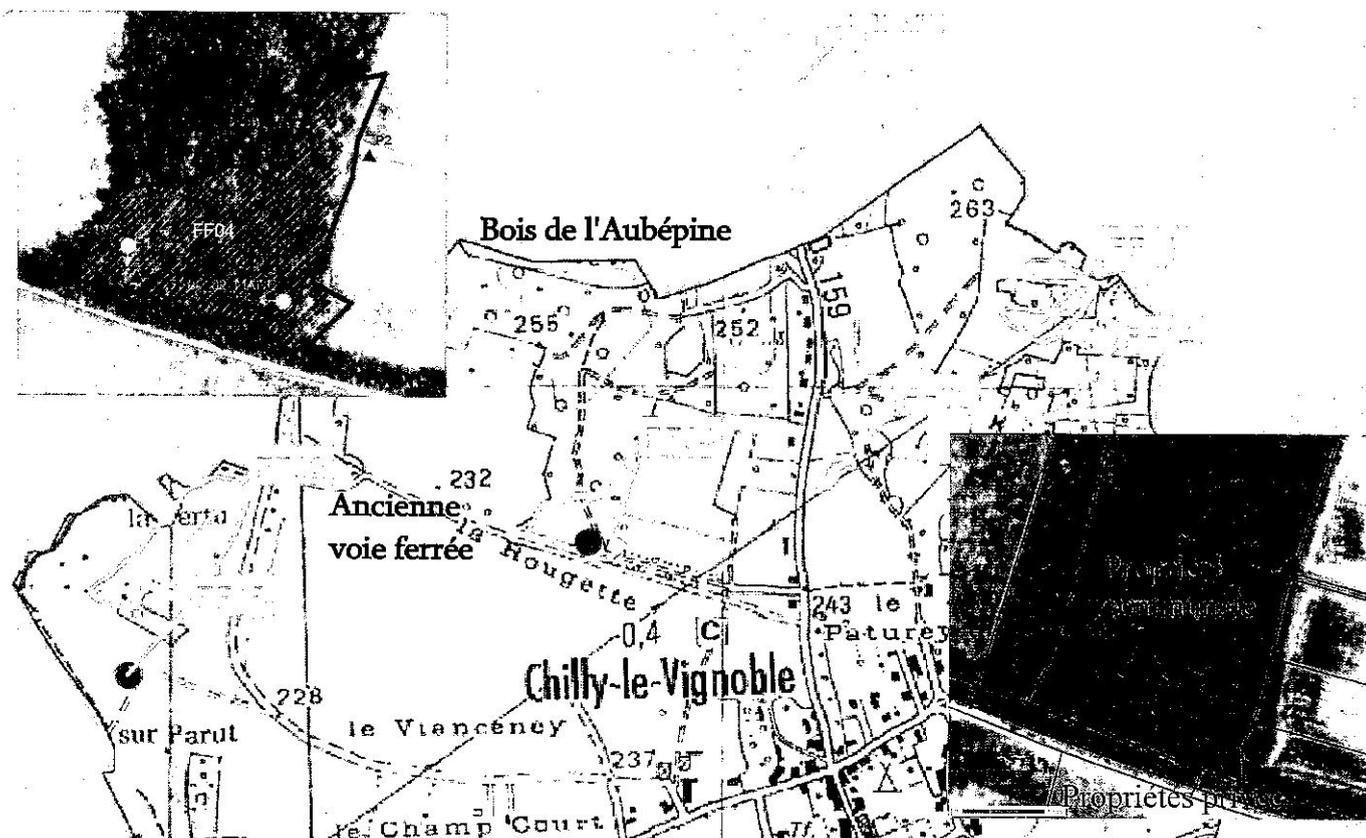
Dans le projet de PLU de Courbouzon, l'urbanisation projetée d'une parcelle abritant une zone humide demande compensation. En conséquence, des recherches de zones humides aux fonctionnalités partiellement dégradées, et susceptibles de bénéficier d'une mesure compensatoire durable et correspondant aux critères exigés (surface de 1,4 hectare, etc.) ont été réalisées. L'une de ces zones, localisée à quelques trois kilomètres plus en aval du bassin versant de la Sorne/Vallièrre sur la commune de Chilly-le-Vignoble, pourrait répondre aux cadres réglementaires fixés par le SDAGE Rhône-Méditerranée et par les services de l'État et aux attentes de la collectivité. Cette présente note décrit cet espace naturel, sa fonctionnalité hydrologique, ses différents compartiments écologiques et évalue son état de dysfonctionnement afin d'analyser la pertinence de sélectionner in fine cette zone via un système de notation.

### Localisation



Source Géoportail

Située au nord-ouest du bourg de Chilly-le-Vignoble et, en grande partie, sur une vaste propriété communale (parcelle N°389) de la commune, au lieu-dit "Château Gaillard", cette zone humide a été inventoriée par le Comité départemental en faveur des zones humides (FF04). Il s'agit d'un boisement humide d'une surface de quelque 1,58 hectare localisé au pied du bois de l'Aubépine (255 mètres) et venant butter sur l'ancienne voie ferrée, situé en contrebas (231 mètres).



Extraits de la fiche communale du CDZH et de Géoportail

Ce sont sur des critères essentiellement pédologiques que le CDZH a pu motiver son argumentaire pour faire de ce site une zone humide. Le sol, profond et argilo-limoneux, présente une nappe d'eau fluctuant selon la fréquence et l'intensité des épisodes pluvieux.

### Description de la zone

Le boisement présente une diversité de micro-habitats forestiers imbriqués du fait de la spécificité du sol et de ses différents faciès hydromorphes, de l'hydrographie particulière du site, des plantations et des activités passés et de l'absence actuelle de gestion laissant le boisement en évolution libre depuis au moins 5 à 10 ans.

Dominé sur ses périphéries boisées par la chênaie-charmaie, le boisement humide est dominé par une frênaie se développant au détriment d'une bétulaie - plantée de peupliers - aujourd'hui en senescence. La diversité de la strate arbustive et arborescente basse est importante même si non inféodée aux milieux humides (groseiller rouge, aubépines monogyne et épineuse, chèvrefeuille des bois, merisier, érable sycomore, etc.). A noter par exemple l'absence de l'aulne glutineux ou de saules. Sur sa partie sud, l'abondance en sous-bois de la muscatelle (*Adoxa moschatellina*, cf photo ci-contre), clairement hygrocline, indique néanmoins le caractère frais à humide des zones boisées situées en retrait des rus et des zones d'eau stagnante.



Source Wikipedia

Au delà de la présence d'une nappe fluctuante, influençant fortement la végétation et la fonctionnalité hydrologique de cette zone, cette dernière est aussi particulière par son histoire et les aménagements qui ont profondément bouleversé son hydrologie :

- au nord de la zone, une motte castrale féodale entourée de douves (alimentées à la faveur d'une résurgence), vestiges de l'édification d'un système de défense (haute tour carrée) au XIV<sup>e</sup> siècle par les seigneurs d'Arly donne aujourd'hui une partie de sa configuration actuelle, des plus singulières (voir cartographie page suivante).
- au sud de la zone, l'ancienne voie ferrée, devenue propriété privée, implantée en contrebas du boisement (1,2 à 1,5 mètres de dénivelé) et collectant, par infiltration ou débordement des ruissellements, une partie des eaux de la zone humide. Cet aménagement a sans doute détruit la portion aval du réseau hydrographique aujourd'hui un réseau de fossés empierrés de belle facture.

Les zones humides et les milieux aquatiques du site sont une mosaïque de rus (percolant depuis la motte castrale, à l'exutoire des douves ou en provenance des abords du lotissement des Tèpes et de la culture voisine à l'est), de milieux d'eau stagnante (douves, cariçaie, mare, dépressions, etc.) sujets aux fluctuations - liées directement aux précipitations - de la nappe, sub-affleurante en dehors de la période estivale, des débits du ru principal et de la résurgence de la motte castrale.



A noter que le réseau hydrographique de ce secteur (cf ci-dessous) n'a fait l'objet d'aucune expertise pour lui donner une existence légale propre à lui assurer une prise en compte lors des travaux et entretien par les activités humaines.



Source Géoportail

Photographies des milieux aquatiques et humides du site et fonctionnement hydrologique schématisé (en bleu)

Ru amont  
douve ouest

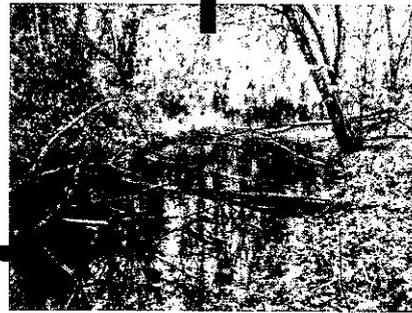
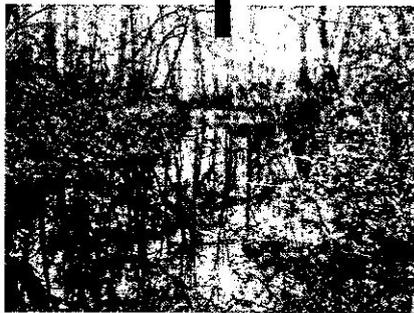


Ru amont  
douve est



Une des trois mares  
déconnectées du  
réseau hydrographique

Douve ouest



Douve est

Une des deux  
dépressions  
déconnectées  
du réseau  
hydrographique



Ru principal après  
confluence avec ru  
exutoire des douves



Ru principal en  
provenance de l'est



Cariçaie connectées au  
réseau hydrographique



Ru principal

Fossé en eau de  
l'ancien chemin de fer  
et perré empierré en  
contrebas de la zone



Transition ru en eau et  
zone d'infiltration



Mare déconnectée du  
réseau hydrographique

Cette fiche vise à donner les éléments de description de la zone à travers quatre paramètres :

- l'accueil potentiel pour la biodiversité,
- la filtration de l'eau,
- l'alimentation en eau,
- la fonctionnalité du milieu pour le soutien à l'étiage et le stockage en temps de crue

Chacun fera l'objet d'une notation, sur une échelle de 1 à 6 permettant d'évaluer l'intérêt du site à l'échelle du sous-bassin versant Vallière/Sorne :

1 : aucun intérêt ; 2 : intérêt négligeable ; 3 : intérêt modeste ; 4 : intérêt important ; 5 : intérêt majeur ; 6 : intérêt primordial.

Ces notations sont repris au sein d'un tableau d'évaluation présentant aussi une analyse des dysfonctionnements hydrologiques et écologiques ; réels : O, partiels : (O) et non prégnants : N. Cela permet de juger de l'intérêt de la zone pour répondre aux enjeux de compensation comme le stipule le SDAGE (disposition 6B-04 "Préserver les zones humides en les prenant en compte dans les projets"), à savoir la compensation à hauteur de 200% de la surface perdue (destruction surfacique ou forte altération des fonctions d'une zone humide) prévoyant 100% (minimale) de compensation en restauration de zones dégradées/altérées ou en création de zones humides, et 100 % en amélioration de zone humides partiellement dégradées.

### L'accueil potentiel de biodiversité

La forte dépendance des milieux aquatiques et humides à l'égard du régime des pluies limite fortement le maintien d'une faune et d'une flore strictement aquatiques puisque ces milieux sont temporaires (à sec en dehors des épisodes pluvieux pour les plus temporaires, durant l'été pour les plus importants d'entre eux).

Le caractère humide du sol peut toutefois profiter à certains cortèges floristiques et faunistiques particuliers, adaptés à cette forte contrainte :

- L'herpétofaune (amphibiens & reptiles - toutes les espèces sont protégées -) :

La diversité des zones humides et milieux aquatiques – même si temporaires - peuvent permettre la reproduction et le développement de plusieurs espèces, en premier lieu les espèces n'exigeant pas de grandes surfaces en eau, tels que le triton palmé et la grenouille rousse, observés sur site début avril 2016 avec respectivement un mâle adulte et une dizaine de pontes distribuée sur plusieurs sites). L'observation de la grenouille agile (deux pontes fixées à un support début avril 2016, à l'écart des autres pontes) serait à confirmer.

En espèces potentielles, peuvent être signalées la salamandre tâchetée (lieux de ponte éventuels : portions de rus, fossés de la voie ferrée proche), le complexe des grenouilles vertes ou le crapaud commun (lieux de ponte éventuels : douves). Cette dernière espèce est notée reproductrice à l'est de la proche RD159, lieu-dit le Creux (JNE, 2014).

Le fort atterrissement des zones d'eau stagnante est aujourd'hui la principale menace pour le maintien et le développement de ce cortège. La faible profondeur d'eau et les forts écarts de débits des rus lors des épisodes pluvieux ne permettent pas aux pontes de se développer, ce qui a été le cas début avril 2016 lorsqu'une majorité, faute de zones refuges conséquentes, a été détruite suite aux pluies, entraînée par le courant.

Concernant les reptiles, seule la couleuvre à collier est notée sur le secteur aux abords de la RD159 (bassin de rétention, écrasement, etc., source LPO)



Deux sites de reproduction de la grenouille rousse : l'ancienne douve ouest (15 cm maximum de hauteur d'eau), et la grande mare sud-est (uniquement en eau lors des pluies lié à son fort atterrissement)

– La flore :

L'hydromorphie du sol, caractérisée par une forte variabilité de la nappe, induit des perturbations permettant le maintien d'espèces intéressantes, du moins d'intérêt local qu'il convient de rechercher. A l'instar d'*Adoxa moschatellina* (non signalée à ce jour sur cette commune – cf cartographie de la flore régionale par le Conservatoire national botanique de Franche-Comté), déjà signalée, la fougère *Ophioglossum vulgatum* (ophioglosse vulgaire) trouverait ici des conditions édaphiques propices à son développement, sachant qu'elle a été retrouvée en abondance en 2015 sur la commune de Gevingey, en contrebas de la RD1083 et de la voie ferrée, à seulement quelque 1,5 km (R. Theaud, com pers.).

Quelques stations à laïche (*Carex* sp.) et glycérie (*Glyceria* sp.) sont notées ponctuellement et mériteraient une investigation particulière pour évaluer leur intérêt patrimonial, sans doute négligeable à modeste.



Vue de la cariçaie depuis le ru principal

– Les champignons et les insectes xylophages et sapro-xylophages des bois humides :

L'abondance de bois morts humidifiés au sol créent des conditions spécifiques à des cortèges d'espèces sans doute à investiguer, en particulier ceux liés au bouleau et au peuplier.

A noter que la senescence de certains boisements attirent deux espèces de pics observés début avril 2016 : le pic épeichette (chant et tambourinage) et le pic noir (nombreux arbres morts déchiquetés ou éventrés par l'espèce), confirmant l'attractivité de ces bois pour l'entomofaune. En outre, certaines cavités d'arbres sur pied peuvent se révéler intéressantes pour les oiseaux cavernicoles et les chauve-souris arboricoles.

**Note sur l'accueil potentiel de la biodiversité :**

L'attrait de ce site pour l'accueil de cortèges d'espèces diversifiés liés aux milieux humides et aquatiques, tant en diversité qu'en richesse biologique, s'avère limité à l'échelle du sous-bassin versant Somme-Vallière mais capital à l'échelle de ce petit réseau hydrographique. La note est donc intermédiaire et évaluée à **3/6**.

**La filtration de l'eau**

Mise en évidence dans la fiche CDZH, la fonction de cette zone humide en tant qu'épurateur des eaux de ruissellement s'avère en effet prégnante. Si la résurgence alimentant les douves a un bassin versant très majoritairement boisés et peu soumis aux activités humaines (à l'exception notable du ball-trap), le ru principal est au contraire fortement impacté par les eaux de ruissellement de la RD159 et d'une culture en limite est du boisement humide. Toutes deux sont localisées en aval du bassin de rétention des Têpes qui permet un premier traitement des

eaux en provenance du lotissement éponyme, limitée par sa faible capacité de rétention (faible profondeur) et compensée par l'exubérance de sa végétation herbacée.

Le boisement humide sert donc de réceptacle à ces eaux de ruissellement qui s'écoulent ensuite sur le site à travers les alluvions des rus et la végétation amphibie. Une grande majorité des eaux s'infilte ensuite dans le sol, pour alimenter la nappe de la Vallière. Une autre part est captée par les fossés de l'ancienne voie de chemin de fer pour s'infiltrer dans le sol ou rejoindre les eaux superficielles de la Vallière.

Le réseau hydrographique au sein du boisement humide n'a subi aucune rectification récente et n'est par conséquent pas incisé ce qui permet des débordements fréquents, amplifiés par les troncs et petits embâcles ponctuant les linéaires, une infiltration lente et donc une filtration sur des surfaces plus grandes que celle du seul lit mineur.



Les tronçons méandriques d'eaux courantes et les zones à faible courant aux débordements fréquents participent à la filtration et l'épuration des eaux

#### **Note sur la filtration de l'eau :**

L'intérêt de ce site pour la filtration de l'eau est jugé important du fait des activités et des aménagements humains localisés à l'est du bassin versant et de l'hydromorphie du sol favorisant une rétention des éventuels polluants et matières organiques en excès avant d'alimenter la nappe de la Vallière. La note est estimée à **4/6** à l'échelle du sous-bassin versant Vallière/Sorne du fait du rôle primordial de traitement des eaux qu'il joue à l'échelle de ce petit réseau hydrographique (habitations, jardins, voiries, cultures agricoles).

#### **L'alimentation en eau**

Cette zone humide est principalement alimentée, d'une part à l'est, par un ru provenant d'un écoulement profondément incisé lors de sa traversée d'une zone de culture attenante et, d'autre part au nord, par une résurgence donnant naissance à deux ruissellements et zones d'eau stagnante du système de douves féodales.

La fluctuation de la nappe ne semble pas totalement liée aux précipitations dans la mesure où plusieurs dépressions humides excentrées du réseau hydrographique restent en eau indépendamment du débit du ru et de la résurgence. Selon les différences micro-topographiques, le degré d'imperméabilité des sols peut être tel qu'il permet un maintien en eau de petites dépressions.

#### **Note sur l'alimentation en eau**

De par le caractère marginal de ce petit réseau hydrographique à l'échelle du sous-bassin versant Vallière/Sorne et de par la situation que ce boisement humide a en tant qu'exutoire unique du faible chevelu hydrographique amont, la note est en conséquence intermédiaire et évaluée à **4/6**.



L'une des petites dépressions les plus pérennes  
(pas de fluctuation du niveau d'eau en lien direct  
avec les précipitations)

Le ru en amont de la douve ouest à proximité de la résurgence

### **La fonctionnalité du milieu pour le soutien à l'étiage, le stockage en temps de crue**

Comme indiqué dans la carte du réseau de milieux aquatiques et humides du site (cf page 3) et les deux paragraphes précédents, ce boisement absorbe la totalité des eaux superficielles de ce petit réseau hydrographique, les stockant temporairement lors des épisodes pluvieux pour ensuite les infiltrer dans le sol. Cette zone humide peut donc jouer un rôle, sans doute mineur mais réel, dans l'alimentation de la nappe d'accompagnement de la Vallière, en léger différé temporel du fait du processus d'écoulement en souterrain, effectué en des délais plus long que pour un écoulement superficiel.

En outre, les eaux captées, par infiltration ou par ruissellement superficiel, par le fossé de l'ancienne voie ferrée rejoignent très vraisemblablement la Vallière et peuvent ainsi concourir à un soutien modeste à l'étiage de cette rivière, en dehors de la période estivale durant laquelle cette zone humide aurait un rôle très limité puisqu'en grande majorité à sec.



La présence de gros bois et de petits embâcles dans le lit du ru freinent les écoulements et favorisent l'infiltration des eaux et leur absorption par le milieu ambiant.



### Note sur la fonctionnalité du milieu

De par le caractère hydromorphe du sol et sa capacité du site (modeste mais réelle) à stocker l'eau de ruissellement de ce petit réseau hydrographique en temps de crue pour le restituer à la nappe de la Vallière, la note concernant ce paramètre peut être évaluée à **4,5/6**.

### Tableau récapitulatif de l'évaluation des paramètres

Paramètres	Note d'évaluation du site	Evaluation et remarques sur le dysfonctionnement du site : Réal : O, Partiel : (O), Non prégnants : N
Accueil potentiel pour la biodiversité	3/6	O : dysfonctionnement pour les douves et le réseau de mares, fortement atterries et encombrés, ne permettant plus ou très peu le maintien (reproduction...) d'espèces aquatiques (amphibiens, plantes aquatiques).
Filtration de l'eau	4/6	(O) : le site joue encore une fonction de filtre avant restitution dans la nappe de la Vallière mais pouvant être optimisée par un entretien des milieux humides (d'eaux stagnantes) atterries, notamment lors des épisodes pluvieux.
Alimentation en eau	6/6	N : il n'y a pas d'enjeu – sur le site - de déconnexion d'une partie de son bassin versant qui puisse être améliorée
Fonctionnalité hydrologique (étiage et crue)	4,5/6	O : le stade avancé d'atterrissement des milieux d'eaux stagnantes limite aujourd'hui les capacités de stockage et de restitution du site illustré notamment par l'inondation désormais régulière de la parcelle privée en contrebas sise sur l'ancienne voie ferrée.

### Eléments d'analyse et prolongements

Ce boisement humide possède une bonne fonctionnalité hydrologique, une capacité épuratoire et d'infiltration des eaux importante et une fonction de réservoir de biodiversité (milieux aquatiques, zones humides et senescence du boisement) indéniables à l'échelle locale. Néanmoins, **il est noté un dysfonctionnement pour trois des quatre compartiments hydrologiques et écologiques étudiés**. En particulier, le fort atterrissement des zones humides d'eaux stagnantes par accumulation de matières organiques limite leurs capacités de rétention des eaux et leur intérêt, notamment, pour la reproduction des amphibiens.

Une importante campagne de restauration des dépressions et milieux humides par recreusement et exportation des vases et accumulations organiques, sans modification du réseau hydrographique et sans enlèvement des embâcles et gros bois mort au sol, serait à préconiser d'urgence. Une action similaire et complémentaire pourrait en outre être effectuée sur le bassin amont en contrebas du lotissement des Tèpes pour répondre à ces mêmes enjeux (restauration d'une mare de quelques 250 à 300 m<sup>2</sup>).

En outre, l'exclusion de ce boisement des campagnes prochaines d'affouage – convenue avec la collectivité propriétaire – permettrait de conserver le degré actuel de naturalité et de laisser le boisement en libre évolution. Seuls les milieux humides demandent un entretien particulier, axé sur un mode de gestion dit "de non intervention contrôlée" qu'un plan de gestion aura pour objectif d'organiser.



Zones humides et boisements senescents participent à la richesse du site