

Syndicat Mixte Veyle Vivante

Renaturation de la Veyle au droit du moulin de Polaizé à Polliat

État actuel

(vannage démantelé)

Zones inondables en crues



Date : février 2024

Échelle : 1/4 000 (A3)

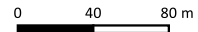
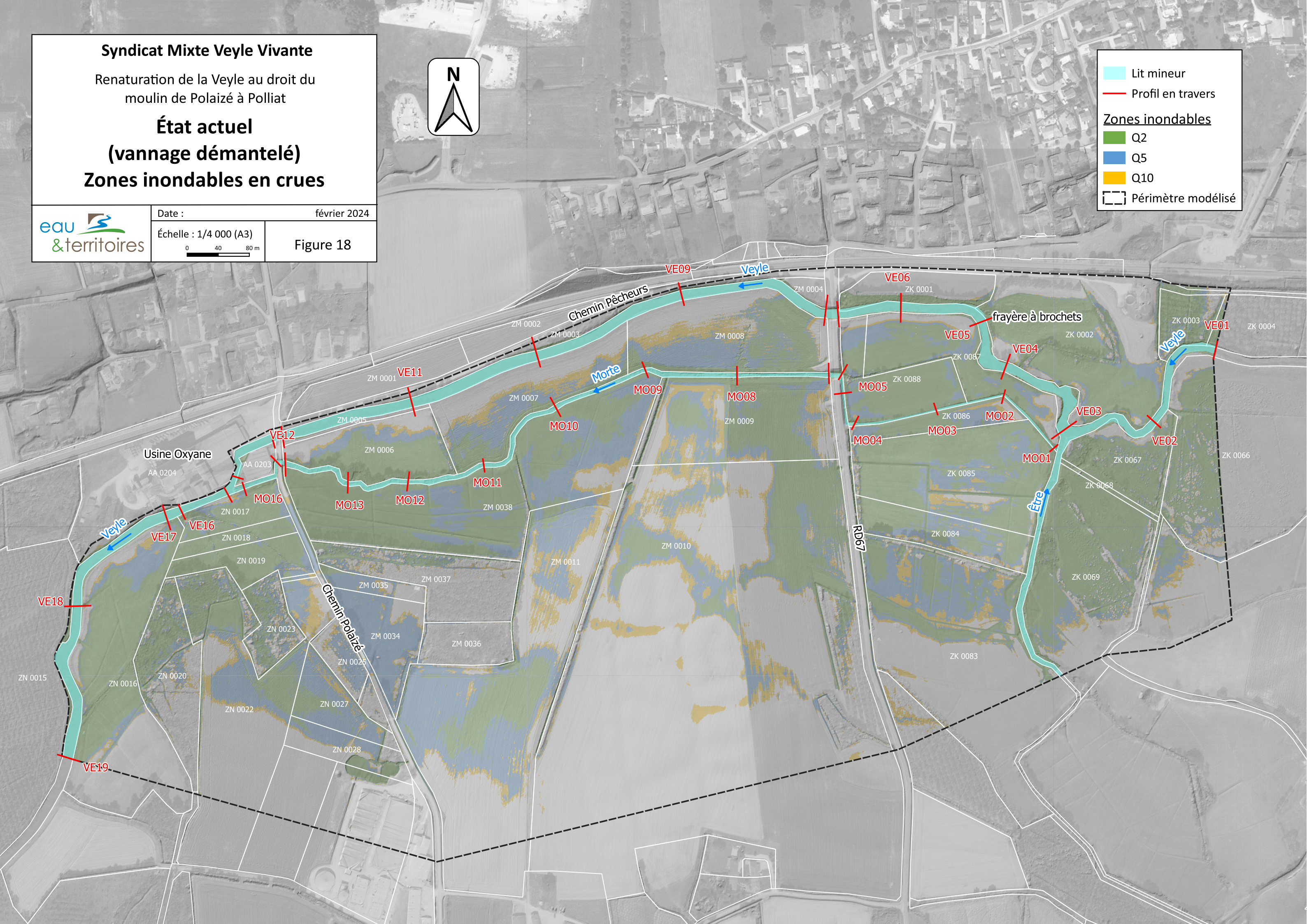
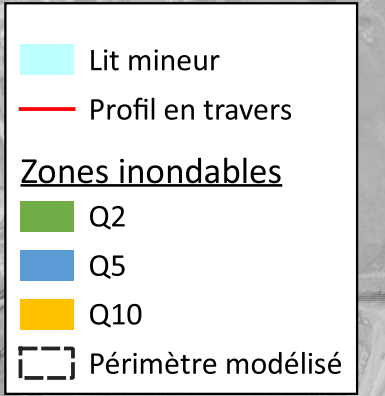


Figure 18



En aval du pont OH1 sous la RD67, la Veyle est susceptible de déborder au-dessus du merlon de digue constitué en rive gauche à la faveur de deux points bas :

- en aval de la RD67 sur une quarantaine de mètres, et ce dès la crue biennale et dans les 2 configurations étudiées ;
- en amont du profil VE11 sur une trentaine de mètres, dès la crue biennale en état « initial », mais pas dans l'état « actuel » même en crue décennale.

De même qu'à l'amont, ces débordements rejoignent les écoulements de la Morte pour ne retourner à la Veyle qu'en aval de la confluence.

Dans la plaine d'inondation au Sud, les écoulements sous les dalots de la RD67 vont rejoindre l'écoulement principal dans le chenal de la Morte. En crue biennale, l'écoulement reste relativement circonscrit dans ce chenal et ce sont les débordements amont qui vont venir grossir le débit dans la Morte. Pour les crues supérieures, c'est le contraire : la capacité du chenal n'est plus suffisante à contenir le débit provenant de l'amont, et l'écoulement va s'étaler sur l'ensemble du lit majeur rives droite et gauche, et ce jusqu'au chemin du Moulin de Polaizé.

Les ponts du chemin du Moulin de Polaizé sur la Veyle (OH2) et sur la Morte (OH6) ne sont pas mis en charge, mais le chemin est submergé pour les crues supérieures à Q2 (et pour Q2 en état initial « 3 vannes ouvertes »).

En aval du chemin, des débordements surviennent dans la prairie humide de rive gauche ; celle-ci est partiellement inondable en crue biennale (mais pour des hauteurs d'eau restant inférieures à 0,2 m en dehors des fossés), et plus largement pour les crues supérieures.

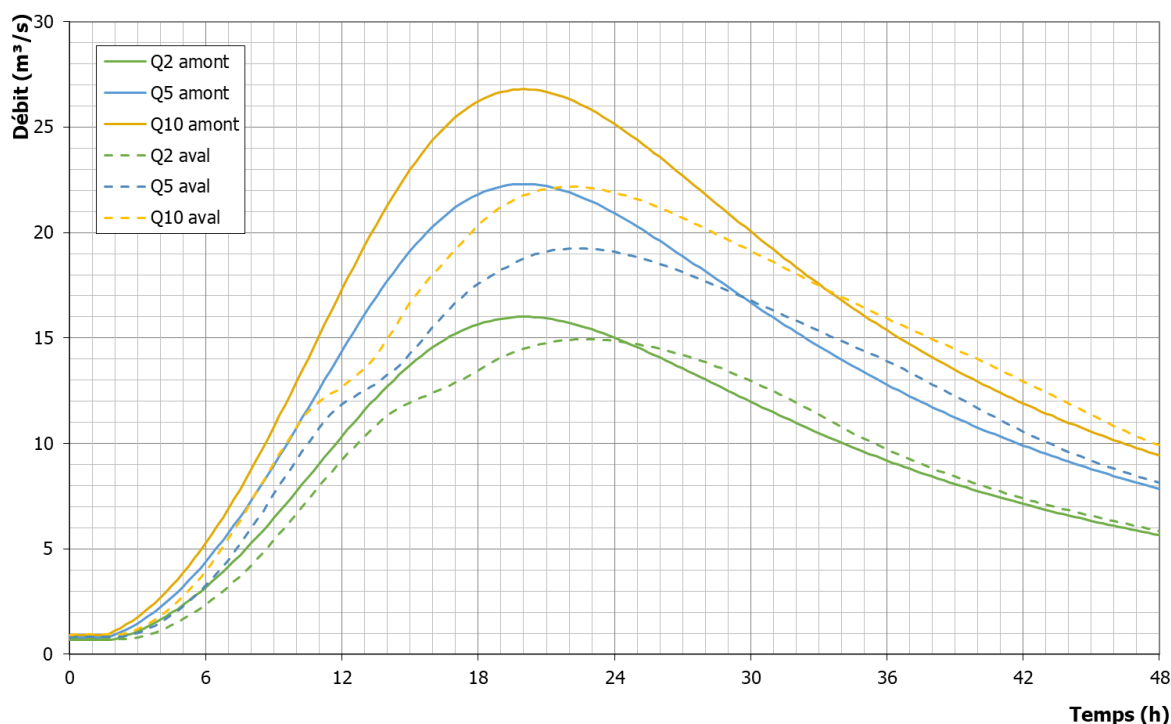
Écrêtement des crues

En comparant les hydrogrammes en entrée et en sortie de modèle dans l'état actuel (vannage démantelé) comme dans l'état initial (3 vannes ouvertes), les constats suivants peuvent être fait quant à l'écrêtement généré par les débordements survenus en lit majeur sur le périmètre d'étude.

- La pointe de crue est retardée entre 2 et 2,5 heures entre l'amont et l'aval du modèle pour Q10 à Q2, soit une vitesse moyenne de propagation de l'onde de crue entre 0,2 et 0,3 m/s.
- Le débit maximal est écrêté comme suit :
 - Crue biennale : 1,1 m³/s, soit 7% du débit entrant.
 - Crue quinquennale : 3,1 m³/s, soit 14% du débit entrant.
 - Crue décennale : 4,6 m³/s, soit 17% du débit entrant.

La Figure 19 présentée ci-après permet d'illustrer la propagation de la crue sur le périmètre modélisé.

Figure 19 : Hydrogrammes d'entrée et de sortie du modèle hydraulique en état actuel



3. HYDROGÉOLOGIE & ZONES HUMIDES

3.1. CONTEXTE GÉOLOGIQUE

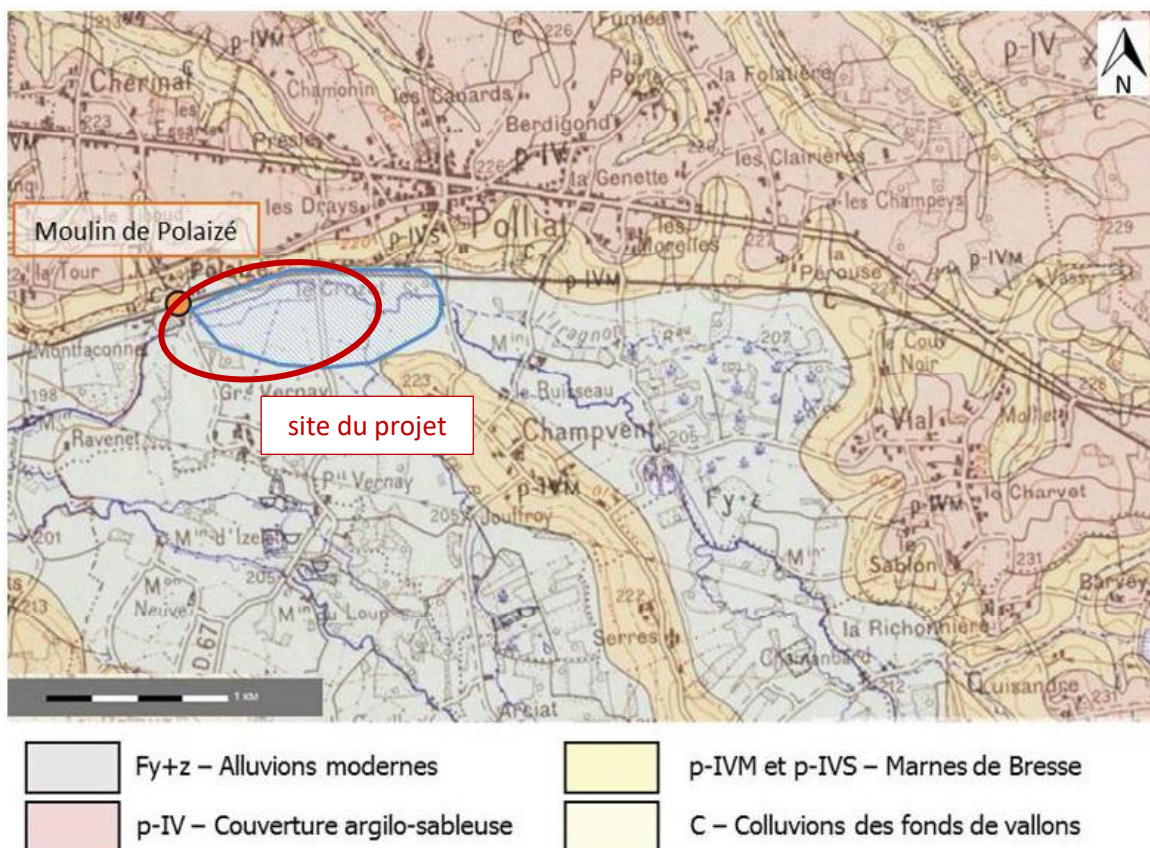
Le projet se situe dans les alluvions modernes (Fz) de la Veyle et ses affluents, en partie Ouest de la plaine de la Bresse : cf. Figure 20 ci-après.

La Bresse est un bassin tertiaire localisé entre les monts du Mâconnais à l'Ouest et le Jura à l'Est. Le remplissage de la zone, a commencé à l'Eocène et s'est terminé au Pliocène par un dépôt lacustre argileux à la base et sableux au sommet. Ces sédiments terminaux ont été remaniés au cours de la formation du réseau fluvial qui débouche sur la Saône.

Une surface d'aplanissement très nette s'est formée vers 210-215 m NGF, vraisemblablement au Quaternaire moyen. Elle est recouverte par des limons, dont l'épaisseur peut atteindre 3 à 4 m sur les parties planes étendues.

Le creusement du réseau hydrographique actuel est postérieur à la mise en place généralisée de cette couverture limoneuse. Des remaniements très récents, issues de l'érosion hydrique ont épandu sur les versants des colluvions limoneuses issues de l'altération des limons des parties hautes. Les alluvions des ruisseaux sont formées des mêmes matériaux, après un certain tri dû au mode de transport.

Figure 20 : Extrait de la carte géologique BRGM au 1/50 000 [source : Burgéap, 2015]



3.2. HYDROGÉOLOGIE

Une **étude de caractérisation du rôle de la retenue du moulin de Polaizé à Polliat dans l'alimentation des zones humides** a été réalisée en 2015 par le bureau d'études Burgéap pour le SMVV.

À partir de plusieurs campagnes de mesures de niveau dans la Veyle et sa nappe d'accompagnement, successivement en configuration « vannes fermées » et « vannes ouvertes », cette étude a permis de mieux connaître la relation entre la rivière et la nappe, dans le but d'appréhender le rôle de la retenue sur l'alimentation des zones humides situées en bordure de la Veyle à l'amont du vannage du moulin de Polaizé.

En parallèle, une description par le cabinet Écosphère de la végétation présente sur les prairies riveraines des cours d'eau devait permettre d'évaluer leur caractère hygrophile, et partant leur dépendance au niveau de la nappe et des cours d'eau, et à l'influence du vannage.

L'analyse des résultats de cette étude sont repris ci-après afin de caractériser le fonctionnement actuel de la nappe, ses relations avec les cours d'eau du périmètre d'étude, ainsi que le rôle joué par l'ancien vannage avant son démantèlement.

3.2.1 RELATIONS NAPPE – RIVIÈRE

L'étude Burgéap avait conclu à une relativement bonne connexion hydraulique entre la nappe et la rivière de la Veyle.

À L'AMONT DE LA RD67 (OH1)

Rive droite vers la frayère à brochets

- Le fonctionnement de cette nappe est particulier du fait de la présence de la frayère à brochets qui maintient un niveau haut pendant la période de frai (entre janvier et mai).
- Son niveau est plus haut que celui de la Veyle en basses et hautes eaux, et elle est ainsi drainée par la Veyle, même vannes fermées.
- L'ouverture des vannes conduisait à un abaissement de la nappe : de 0,1 à 0,3 m en basses eaux (pour un abaissement du plan d'eau d'environ 0,5 m) et de 0,1 m au maximum en hautes eaux (pour un abaissement similaire du plan d'eau).
- En outre, cette nappe semble être alimentée par le versant, ce qui explique que l'incidence en hautes eaux soit modérée.

Rive gauche

- **En amont de la confluence avec l'Être**, aucun relevé n'avait été réalisé par Burgéap quant au niveau de la nappe par rapport à celui de la Veyle. Sur ce secteur, l'abaissement du niveau d'eau en basses et moyennes eaux suite au démantèlement du vannage est susceptible de générer un abaissement de la nappe. En hautes eaux, l'abaissement est plus limité et il devient nul en crue, où l'inondabilité des parcelles riveraines est préservée (fréquence d'une à deux fois par an en moyenne).
- **En aval de la confluence avec l'Être**, le niveau de la nappe est plus bas que celui de la Veyle (et de l'Être), ce qui s'explique surtout par le fait que la rivière devient perchée par rapport à la plaine. La rivière est donc susceptible d'alimenter la nappe, et cela en état initial « vannes fermées », comme en état actuel « sans vannage ».
- Les mesures réalisées par Burgéap en configuration vannes ouvertes ou fermées montraient une bonne relation hydraulique entre la rivière et sa nappe. L'abaissement du niveau d'eau dans la rivière suite au démantèlement du vannage est ainsi susceptible de modifier le gradient hydraulique, mais la rivière continuera d'alimenter la nappe en rive gauche sur ce secteur.
- En hautes eaux, l'abaissement devient plus limité et il devient nul en crue, où l'inondabilité des parcelles riveraines par l'Être et la Veyle est préservée.

À L'AVANT DE LA RD67

Sur ce tronçon, la Veyle est perchée contre le versant rive droite par rapport à la plaine d'inondation : logiquement elle a donc tendance à alimenter la nappe mais la relation rivière – nappe est biaisée par cette configuration.

L'étude Burgéap montrait que l'ouverture des vannes conduisait à un abaissement modéré de la nappe dans la plaine : entre 0,1 et 0,15 m en basses eaux et entre 0,0 et 0,2 m en hautes eaux. Plus on s'éloigne au Sud, moins l'influence est forte.

Burgéap n'a pas étudié la relation entre la nappe et la Morte. Située en point bas de la plaine, on peut juste constater qu'au droit du pont du chemin de Polaizé, la Morte s'établit à un niveau environ

0,3 à 0,5 m plus bas que la nappe, qui est localement affleurante. Contrairement à la Veyle qui alimente la nappe du fait de son caractère perché, la Morte draine donc la nappe dans la plaine. L'influence du plan d'eau aval du seuil du moulin de Montfalconnet permet toutefois de maintenir un niveau relativement haut pour la Morte, et ainsi de limiter le drainage de la nappe.

La situation étudiée par Burgéap correspond à la situation actuelle où le vannage a été démantelé (à peu près équivalent à une ouverture des vannes). Dans cette configuration, l'intégralité du débit de la Veyle s'écoule dans le canal perché en rive droite, et la Morte ne fait que drainer les eaux de la nappe.

3.2.2 ZONES HUMIDES

L'analyse pédologique des terrains prospectés dans le cadre de l'étude Burgéap a permis de vérifier leur caractère fortement hydromorphe, avec la présence d'une zone de saturation en eau temporaire à faible profondeur, et une remontée régulière des eaux quasiment à la surface.

En dehors des parcelles cultivées présentes sur le périmètre d'étude, la description de la végétation par Écosphère a également permis de confirmer le caractère humide des prairies riveraines des cours d'eau (prairies mésohygrophiles à hygrophiles de fauche ou pâturées de façon extensive) présentant un intérêt patrimonial fort en termes de biodiversité.

Pour autant, les études menées n'ont pas permis d'affirmer avec certitude que le caractère humide de ces prairies était uniquement lié au vannage du moulin de Polaizé, les apports des nappes de versant ne devant pas être négligés par ailleurs.

4. QUALITÉ DES EAUX

4.1. QUALITÉ DES EAUX SUPERFICIELLES

4.1.1 QUALITÉ DE L'EAU

La qualité de l'eau de la Veyle est suivie dans le réseau RCO de l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse au droit d'une station située à Polliat à l'amont du périmètre d'étude.

Un bilan de la qualité de l'eau avait été réalisé sur l'année 2017 par le cabinet Gay Environnement pour le Département de l'Ain (CD01) et l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse (AERMC) dans le cadre du programme de suivi départemental des eaux superficielles.

Alors qu'en 2017, la qualité physico-chimique de l'eau de la Veyle était estimée moyenne à Polliat du fait d'une surcharge en nutriments azotés, cette qualité s'est améliorée depuis et **la Veyle présente un bon état physico-chimique** d'après les données de l'Agence de l'Eau.

En 2020, la **qualité biologique** apparaît en revanche **moyenne** du fait d'un indice diatomées moyen.

L'Être fait également l'objet d'un suivi de sa qualité par le Département de l'Ain et elle était notamment concernée par le bilan 2017. **En 2017 comme en 2020, la qualité physico-chimique et biologique de l'eau de l'Être est estimée bonne.**

La Morte n'a pas fait l'objet de campagnes de mesure, mais comme elle est alimentée par l'Être et par des apports de nappe, son eau est vraisemblablement de bonne qualité.

4.1.2 TEMPÉRATURE DE L'EAU

Afin de tenter de quantifier l'impact de la retenue du Moulin de Polaizé sur la température de l'eau de la Veyle, le SMVV réalise depuis de nombreuses années un suivi horaire des températures au droit de plusieurs sondes mise en place sur le périmètre d'étude :

- Veyle à l'amont de sa confluence avec l'Être (entre profils VE1 et VE2).
- Être à l'amont immédiat de sa confluence avec la Veyle (vers OH4).
- Veyle à l'amont immédiat du vannage du moulin.
- Veyle à l'aval de sa confluence avec la Morte (entre VE17 et VE18).

Le suivi réalisé en 2020 pendant la période du 15 juin au 15 septembre conduit aux résultats suivants.

Tableau 4 : Suivi des températures de la Veyle et de l'Être sur le périmètre d'étude au cours de l'été 2020 (source SMVV)

Station Température (°C)	Veyle amont Être	Être amont Veyle	Veyle amont vannage	Veyle aval Morte
Moyenne	18.9°C	16.8°C	18.8°C	18.6°C
Maximale	23.4°C	21.4°C	22.4°C	22.3°C
Minimale	14.6°C	13.2°C	15.1°C	14.9°C

La température de l'Être est sensiblement plus basse que celle de la Veyle, ce qui est logique car l'alimentation principale de l'Être provient de sources phréatiques, son débit étant par ailleurs relativement constant.

Malgré l'apport plus froid de l'Être, la température moyenne de l'eau de la Veyle décroît peu entre l'amont de la confluence et le vannage du Moulin de Polaizé (voire augmente pour la température minimale) ; ceci peut s'expliquer par le réchauffement lié au plan d'eau de la retenue amont du vannage. En l'absence de données de températures en aval immédiat de la confluence, il n'est toutefois pas aisé de quantifier précisément l'impact de ce plan d'eau sur la température de l'eau de la Veyle.

En aval du vannage, la température diminue légèrement, sans doute du fait d'un apport plus froid de la Morte, alimenté à la fois par l'Être et par la nappe.

4.2. QUALITÉ DES EAUX SOUTERRAINES

Le secteur du projet est concerné par les masses d'eau souterraines suivantes :

- Formations plioquaternaires et morainiques de la Dombes (FRDG177).
- Miocène de Bresse (FRDG212).

En 2021, la masse d'eau affleurante de la Dombes était estimée en état chimique médiocre, faisant l'objet d'un report d'objectif en 2027 dans le SDAGE Rhône Méditerranée 2012-2027 (déclassement lié au paramètre : Metolachlor ESA, Déisopropyl-déséthyl-atrazine).

La masse d'eau profonde de la Bresse était en bon état chimique.

Les deux masses d'eau étaient par ailleurs estimées en bon état quantitatif.

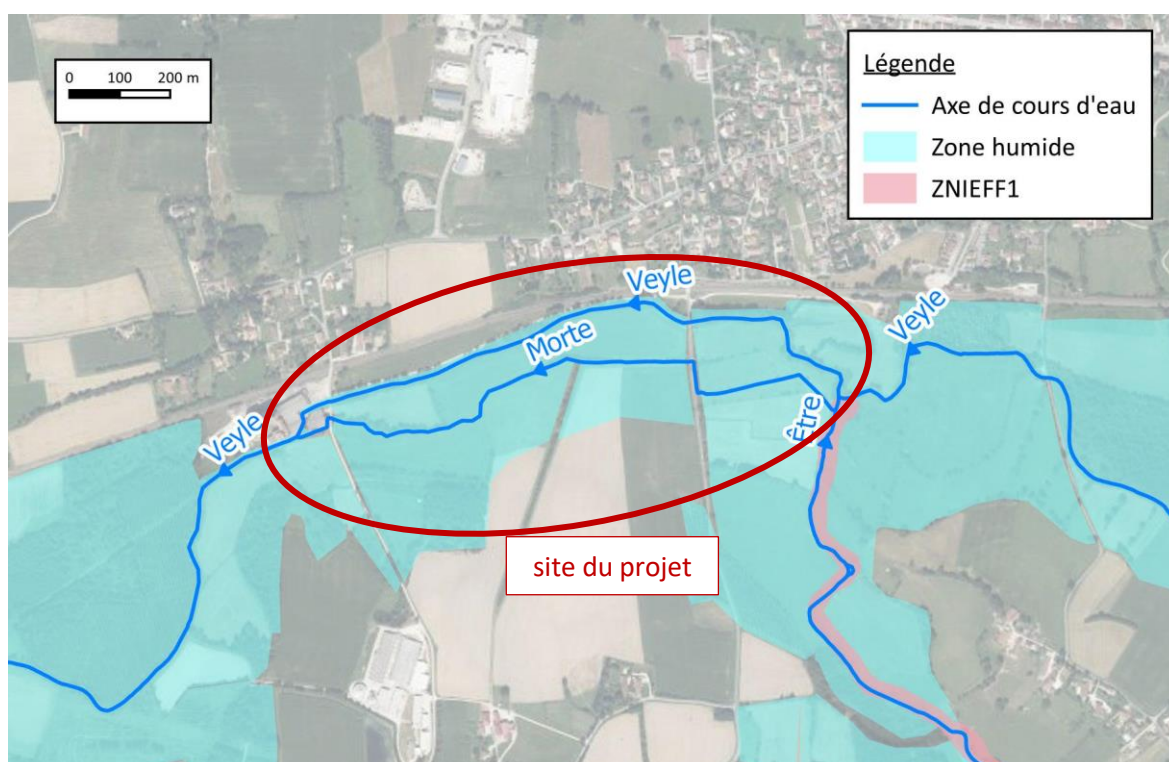
5. MILIEUX NATURELS

5.1. INVENTAIRES GÉNÉRAUX

Le secteur du projet s'inscrit au sein de plusieurs périmètres d'inventaire et de classement en faveur du patrimoine naturel.

La carte présentée sur la Figure 21 ci-après permet de localiser le site du projet au regard de ces différents périmètres.

Figure 21 : Localisation des périmètres d'inventaire et de classement en faveur du patrimoine naturel à proximité du site du projet [sources diverses]



Classement au titre de la continuité écologique

La Veyle à l'amont de sa confluence avec l'Être, ainsi que l'Être, sont classées en Liste 1 et 2 au titre de la continuité écologique. À l'amont du périmètre d'étude, l'Iragnon, affluent de rive droite de la Veyle est classé en Liste 1.

Sur le périmètre du projet d'aménagement, soit en aval de la confluence avec l'Être, la Veyle n'est en revanche pas concernée par ce classement.

Référentiel des obstacles à l'écoulement (ROE)

Le seuil de l'ancien moulin de Polaizé est recensé dans le **référentiel des obstacles à l'écoulement (ROE)** de l'Office Français de Biodiversité (OFB) sous le numéro suivant : **ROE46794**.

Les autres ouvrages recensés au ROE les plus proches du site du projet sont les suivants :

- À l'aval : la prise d'eau et la microcentrale du moulin de Montfalconnet (ROE46793 et 46792), situés à plus de 1 km en aval du seuil du moulin de Polaizé.

- À l'amont : l'ouvrage ROE46795 au lieu-dit pré Chamborde, et situé à près de 600 m à l'amont de la confluence de la Veyle avec l'Être.

Inventaire frayères

Sur le périmètre d'étude, la Veyle est classée comme **frayère** (Poisson liste 2) pour l'espèce cible **brochet** dans l'inventaire départemental défini par arrêté préfectoral, et ce depuis les Vernes à Polliat à l'amont jusqu'au gourg des Parties à Biziat en aval.

À noter que l'Être est également recensée dans l'inventaire frayère (Poisson liste 1 : espèces cibles : truite fario, chabot, lamproie de Planer) ; de même que l'Iragnon (Poisson liste 1 : espèces cibles : truite fario, chabot).

Réservoir biologique SDAGE

La Veyle à l'amont de sa confluence avec l'Être, ainsi que l'Être, sont inventoriées comme réservoir biologique dans le SDAGE Rhône Méditerranée pour les espèces cibles suivantes : truite fario, chabot, lamproie de Planer, blageon, vairon, vandoise, épinochette.

Ce réservoir présente une valeur patrimoniale particulière avec diffusion vers l'aval puisqu'il s'agit d'un des rares réservoirs biologiques de la Veyle.

Zones humides

Le secteur du projet s'inscrit au sein d'un ensemble de zones humides recensées par le SMVV dans le cadre d'un plan de gestion des zones humides à l'échelle du bassin versant de la Veyle.

ZNIEFF

Le secteur du projet se situe à **proximité d'une Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique** (ZNIEFF) de type I :

- ZNIEFF n°820030744 « ruisseau de l'Être », située sur un faisceau d'une trentaine de mètres le long du ruisseau.

Zone Natura 2000

Le site du projet ne se situe dans aucune zone Natura 2000. La zone Natura 2000 la plus proche du secteur du projet est la suivante : *La Dombes (FR8201635)* désignée au titre de la directive Habitats Faune Flore. Son périmètre se situe à plus de 5 km au Sud du secteur du projet.

5.2. ÉTAT ACTUEL AU DROIT DU SITE

5.2.1 QUALITÉ PHYSIQUE & HABITATS

LA VEYLE

Sur l'ensemble du périmètre d'étude, **la qualité physique de la Veyle apparaissait très altérée par l'influence du vannage du moulin de Polaizé avant son démantèlement.**

C'était particulièrement le cas sur le tronçon compris entre le vannage et le pont de la RD67 (850 m de long) où la Veyle s'écoulait dans un chenal rectiligne uniforme avec un faciès homogène de grand plan d'eau d'une hauteur comprise entre 1 et 1,5 m. La berge rive gauche le long d'une parcelle agricole est dépourvue de ripisylve. Le substrat de fond de lit était en partie colmaté par la

sédimentation dans la retenue. **Les conditions d’habitat pour les milieux aquatiques étaient ainsi particulièrement altérées sur ce tronçon.**

Depuis le démantèlement du vannage, si l’effet plan d’eau a été fortement atténué, l’état physique de la rivière et les conditions d’habitat ne sont pas pour autant très bonnes ; l’écoulement se faisant toujours en suivant le chenal rectiligne, n’offrant pas vraiment de diversité de faciès. Le peu de ripisylve présente se retrouve par ailleurs perchée au-dessus du lit du fait de l’abaissement du plan d’eau.

À l’amont du pont de la RD67, le faciès d’écoulement reste influencé par le seuil du moulin de Polaizé, mais cette incidence est plus limitée actuellement depuis le démantèlement du vannage. Le tracé de la rivière est plus hétérogène avec des méandres. La ripisylve est plus fournie que sur le tronçon aval, même si elle reste assez discontinue.

Signalons par ailleurs la présence d’herbiers aquatiques sur la Veyle et l’Être, et présentant un certain intérêt patrimonial.

Dans l’étude éco-géomorphologique de la Veyle et de ses affluents réalisée en 2004 par Jean-René MALAVOI et Epteau pour le SMVV, la **qualité physique de la Veyle et de son corridor fluvial était jugée médiocre à mauvaise** sur le périmètre d’étude. En 2002, l’étude piscicole réalisée par TEREOS – TELEOS estimait également la qualité physique de la Veyle comme passable (diagnostic de l’habitat piscicole). En revanche, la qualité physique de l’Être était jugée bonne dans cette dernière étude.

LA MORTE

À l’amont du talus de la RD67, la qualité physique de la Morte est moyenne. Il s’agit d’un fossé de pente faible et au gabarit relativement limité qui peut présenter un intérêt pour les milieux aquatiques avec la présence d’hélophytes et d’herbiers aquatiques, mais qui ne permet pas un habitat satisfaisant pour les peuplements piscicoles. La ripisylve est quasiment absente sur ce tronçon.

Aux abords de la RD67, la pente du ruisseau s’accroît significativement, mais le ruisseau présente une configuration de fossé rectiligne peu propice à l’habitat aquatique.

En aval de la RD67, le ruisseau présente un gabarit plus conséquent. Bordé par des bandes enherbées préservées le long de parcelles cultivées, la ripisylve, d’abord discontinue, disparaît ensuite complètement au profit d’un mélange de végétation hélophyte et de ronces. On retrouve un cordon rivulaire en rive droite sur les 200 m en amont du pont du chemin du moulin de Polaizé.

Rectiligne sur environ 400 m à l’amont, le lit du ruisseau devient plus sinueux sur les 400 m aval.

Sur ce tronçon, la ligne d’eau est influencée par la retenue aval du seuil du moulin de Montfalconnet. Le faciès d’écoulement est homogène de type plan d’eau. Le lit est fortement envasé, mais l’on note la présence d’herbiers aquatiques.

À l’aval du chemin du Moulin, le lit longe le mur d’un bâtiment de l’usine, en étant rectiligne jusqu’à la Veyle.

La qualité physique du ruisseau apparaît ainsi assez altérée sur la Morte, avec de faibles potentialités d’habitats pour les peuplements piscicoles.

FRAYÈRES À BROCHETS

Deux frayères à brochets ont été aménagées par le SMVV dans les années 2000 :

- Une en rive droite de la Veyle vers la station d'épuration (STEP) de Polliat : située au droit du profil VE5, cette frayère est comprise dans le périmètre de l'étude.
- L'autre plus en amont, dans une prairie humide en aval du pont de la route de Champvent, également en rive droite de la Veyle : elle est située à environ 150 m à l'amont du profil VE1, soit en dehors du périmètre d'étude.

Figure 22 : Photographies de la frayère à brochets de la STEP de Polliat [Eau & Territoires, janv. 2024]



Vue depuis l'ouvrage aval (vanne fermée)



Vue de l'ouvrage aval (massif en béton, vanne et clapet anti-retour)

La FDPPMA de l'Ain a rédigé en 2021 une note technique sur la fonctionnalité de ces deux frayères pour le SMVV : cette note est présentée en **Annexe 2 en Pièce n°8** du présent dossier.

L'influence du vannage sur les conditions hydrauliques dans la frayère à brochets de la STEP de Polliat peut être appréciée au regard des simulations de lignes d'eau (cf. **Figure 13 & Figure 15** **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**).

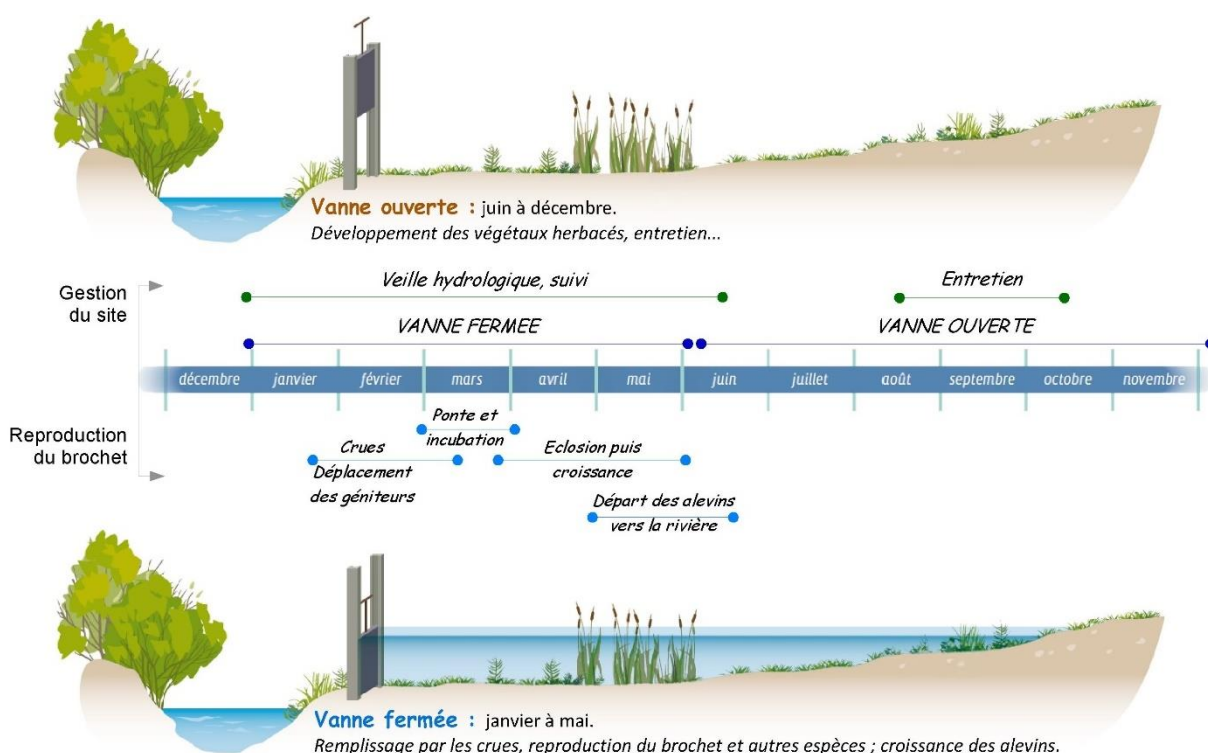
Au niveau de la connexion entre le chenal de la frayère et la Veyle (profil VE5), le niveau d'eau est abaissé de la façon suivante entre les configurations initiale (« vannes fermées » ou « 3 vannes ouvertes ») et actuelle (« vannage démantelé ») :

- Q_{moy} : ligne d'eau abaissée de 0,6 m, de 201.2 m NGF en état initial à 200.6 m NGF en état actuel.
- Q_{MNA5} : ligne d'eau abaissée de 0,7 m, de 201.0 m NGF en état initial à 200.3 m NGF état actuel.
- Crues : ligne d'eau quasiment identique entre les deux configurations (à ± 1 cm près) avec des niveaux compris entre 201.8 (Q2) et 201.9 (Q10).

L'abaissement de la ligne d'eau en basses et moyennes eaux ne permet plus d'alimenter le chenal de la frayère même quand la vanne de sortie de cette frayère est ouverte. En effet, le seuil de fond de la vanne est calé à 200.64 m NGF, soit légèrement au-dessus de la cote de la Veyle pour Q_{moy} en configuration actuelle. L'alimentation de la frayère dans cette configuration se fait à partir d'un débit de 2,1 m³/s.

Rappelons toutefois que la fonctionnalité d'une frayère à brochets n'est pas d'être alimentée en eau en permanence, mais seulement lors des crues d'hiver. La présence de la vanne à l'amont de la connexion avec la Veyle permet, par sa fermeture, de maintenir un niveau d'eau suffisant pendant la période de croissance des brochetons même après la décrue de la rivière. La présence du clapet anti-retour était prévue pour permettre une alimentation par la Veyle en crue sans nécessité de manipulation de la vanne. Toutefois, d'après le SMVV, ce clapet ne fonctionne pas correctement. Il est donc apparu à l'usage, que la méthode la plus sûre et efficace de remplissage et de maintien du niveau d'eau de la frayère est l'ouverture de la vanne en début de crue et la fermeture de celle-ci au moment du pic de crue. Ces manipulations des vannes sont habituellement réalisées par Thierry HALDI, membre de l'AAPPMA locale après concertation avec Laurent CHARBONNIER, chargé de mission du SMVV et Gérald BORGET, représentant de la FDPMA01.

Figure 23 : Principe de gestion de la frayère à brochets de la STEP de Polliat [source : FDPMA01]



Un suivi de la frayère réalisé par la FDPMA01 a permis de constater que la frayère avait été connectée à 5 reprises en 2016.

Notons enfin que d'après les résultats de l'étude hydrogéologique de Burgéap, la nappe semble en partie alimentée par le versant sur ce secteur, ce qui doit permettre de maintenir un niveau d'eau suffisant dans le chenal.

L'incidence de l'ouverture du vannage du Moulin sur l'alimentation de la frayère amont vers la route de Champvent n'a pas pu être établie car elle se situe à l'amont du périmètre d'étude. De surcroît, l'ouvrage de sortie de cette frayère n'a pas été levée dans le cadre de la présente étude.

Précisons toutefois que l'incidence de l'ouverture des vannes est plus limitée à l'amont du périmètre d'étude. En effet, au droit du profil amont VE1, le niveau d'eau est abaissé de la façon suivante entre les configurations initiale et actuelle :

- Q_{moy} : ligne d'eau abaissée de 0,2 m, de 201.2 m NGF en état initial à 201.0 m NGF « vannes ouvertes ».
- QMNA5 : ligne d'eau abaissée de 0,15 m, de 201.0 m NGF en état initial à 200.85 m NGF « vannes ouvertes ».
- Crues : lignes d'eau identiques en état initial et actuel.

L'influence du vannage sur l'alimentation de cette frayère amont est donc vraisemblablement limitée.

5.2.2 ÉTAT DES PEUPELEMENTS PISCICOLES

Une étude sur l'évolution des peuplements piscicoles de la Veyle et ses affluents entre 2001 et 2011 a été menée par GEN-TEREO en 2012 pour le SMVV.

En termes de caractérisation des peuplements piscicoles, les cours d'eau du périmètre d'étude ont été rattachés à 3 des 6 unités de gestion (UG) définies dans le cadre de l'étude :

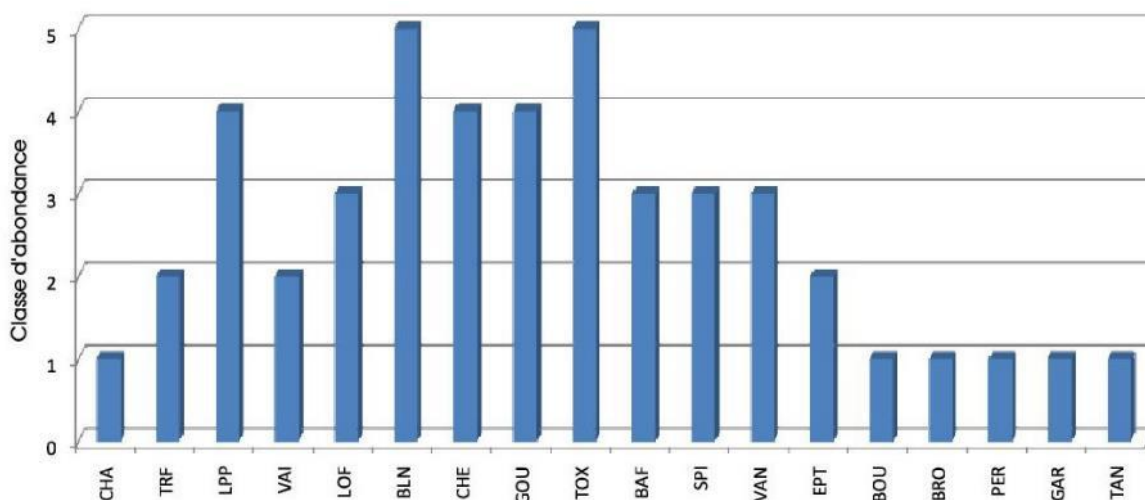
- Veyle amont Être : UG « Piémont Dombiste et Menthon ».
- Veyle aval Être : UG « Veyle moyenne ».
- Être : UG « Résurgences ».

UNITÉS DE GESTION

UG « Piémont Dombiste et Menthon »

Le peuplement piscicole théorique associé à cette unité correspond au biocénotype B6 selon la biotypologie de Verneaux. **Il comprend 18 espèces avec une domination des cyprinidés d'eaux vives.** Les espèces d'eaux froides et rapides (truite, chabot), et à l'inverse d'eaux lentes et plus chaudes (bouvière, brochet, perche, gardon, tanche) sont marginales.

Figure 24 : Composition du peuplement théorique B6 de l'unité de gestion « Piémont dombiste et Menthon » [source Tereo, 2012]



UG « Veyle moyenne »

Le peuplement piscicole théorique associé à cette unité correspond au biocénotype B6+ selon Verneaux.

Il ressemble beaucoup au peuplement B6 dans sa composition en espèces piscicoles, avec une **domination des cyprinidés d'eaux vives**. Les abondances attendues sont toutefois supérieures en raison des capacités d'accueil de la rivière (gabarit hydraulique, distance à la source, température) théoriquement plus importantes.

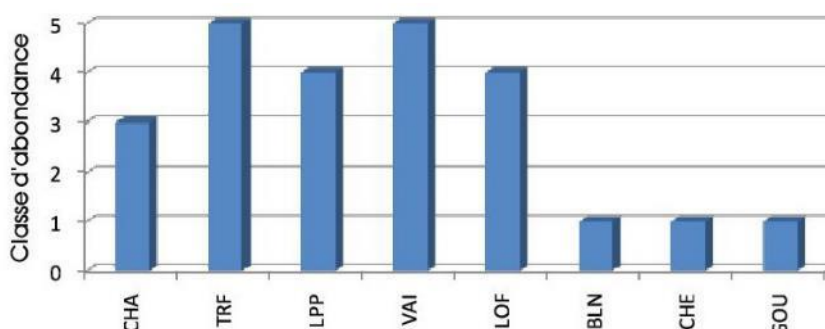
Il comprend **19 espèces**, avec par ordre d'abondance : goujon, chevaine, toxostome, barbeau fluviatile, spirilin, vandoise, bouvière, lamproie de Planer, loche franche, blageon, épinochette, brochet, perche, gardon, tanche, chabot, truite fario, vairon, ablette.

UG « Résurgences »

L'Être appartient à cette unité de gestion correspondant à des résurgences phréatiques en pied de versant de la Dombes. Sa température est fraîche même en été et la végétation aquatique y est abondante.

Le peuplement piscicole théorique associé à cette unité correspond au biocénotype B4 selon Verneaux. Il comprend **8 espèces et est dominé par les espèces d'eau froide** affectionnant les zones de courant (chabot, truite fario, vairon, loche franche) ou les zones de dépôt de sédiments fins (lamproie de Planer). Du fait du contact avec la Veyle, certaines des espèces caractéristiques des deux unités de gestion précédentes peuvent également être présentes (blageon, chevaine, goujon), de façon plus marginale.

Figure 25 : Composition du peuplement théorique B4 de l'unité de gestion « Résurgences » (source Tereo, 2012)



STATIONS DE PÊCHE & RÉSULTATS

Dans le cadre de l'étude réalisée par GEN-TEREO, un bilan des campagnes de pêches électriques d'inventaire réalisées sur la Veyle et ses affluents jusqu'en 2010 a été réalisé pour établir un état des peuplements piscicoles sur le bassin versant.

Aux abords du périmètre d'étude, trois stations de mesure ont été exploitées :

- **Une sur la Veyle à l'amont du périmètre d'étude**, située au Moulin de la Cure à Polliat (VEY203) : station située à l'amont d'une station du réseau RHP suivi par l'ONEMA (ex-OFB) entre 1998 et 2006, et au droit de pêches électriques réalisées par la FDPPMA01 lors d'un suivi post-travaux (2008 et 2010).
- **Une sur la Veyle à l'aval du périmètre d'étude**, située au Moulin de Montfalcon à Mézériat (VEY197) : située dans la retenue d'un moulin dont les vannes avaient été ouvertes depuis 2009, la Veyle y présente des écoulements de type lentique et lotique plus favorables aux espèces d'eaux vives. Cette station avait déjà été suivie en 2001 lors d'une étude précédente (TEREO-TELEOS).

- **Une sur l'Être au lieu-dit Jouffroy à Polliat (ETR203)** : station représentative de la partie aval de l'Être déjà suivie en 2001 lors de l'étude TERE0-TELEOS.

Station Veyle au Moulin de Cure à Polliat (VEY203)

Le peuplement piscicole observé en 2010 présentait **seulement 10 espèces du peuplement théorique attendu** (18 espèces), et 3 espèces supplémentaires.

GEN-TEREO estimait **l'état du peuplement très altéré en 2010** au droit de cette station. Globalement, la composition des peuplements piscicoles échantillonnés entre 1998 et 2010 a relativement peu évolué, avec un **nombre d'espèces observées toujours nettement inférieur au nombre d'espèces théorique** et une **trop faible productivité**.

Les tendances générales se dégageant des peuplements piscicoles échantillonnés étaient les suivantes :

- Présence quasi continue de certaines espèces : loche franche, chevaine, goujon, barbeau fluviatile, spirilin, vandoise, perche commune, gardon, tanche.
- Apparition de l'épinochette en 2010 : très rare à l'échelle du bassin versant (présente sur trois stations seulement), sa présence montre bien qu'elle a sa place dans tous les peuplements piscicoles théorique de la partie médiane de la Veyle.
- Absence de la lamproie de Planer, du toxostome et de la bouvière malgré un habitat favorable, notamment pour la lamproie (bancs de sédiments fins).
- Disparition du chabot, de la truite de rivière, du vairon, du blageon dans les derniers inventaires.
- Présence du brochet en 2010 alors qu'il n'avait pas été recontacté depuis 2005 : son abondance relativement élevée est encourageante en l'absence d'empoisonnement dans ce secteur. Elle peut traduire une réussite des aménagements de frayères créés en 2005.
- Présence de nombreuses espèces non attendues dans le peuplement théorique. Certaines ne sont présentes que ponctuellement (carassin, sandre, brèmes, able). D'autres sont beaucoup plus fréquentes (rotengle) notamment celles susceptibles de provoquer des déséquilibres biologiques (pseudorasbora, perche soleil, poisson chat). Seules ces trois dernières espèces restent encore présentes en 2010.

Station Veyle au Moulin de Montfalcon à Mézériat (VEY197)

En 2011, le peuplement observé présentait seulement 12 espèces, dont 10 espèces du peuplement théorique attendu (sur un total de 19). Si la composition du peuplement était assez éloignée du référent, il s'en rapprochait, et surtout, ce peuplement s'était amélioré par rapport à 2001 qui ne comptait que 7 espèces du peuplement théorique, et 5 espèces non attendues, voire « indésirables » (pseudorasora, carpe commune, brème bordelière, perche soleil et poisson-chat). En 2011, seul le pseudoasbora était encore présent, et en très faible abondance.

Au regard de ces résultats, GEN-TEREO jugeait le **peuplement piscicole perturbé en 2011** par rapport au peuplement théorique B6+, mais **en amélioration puisqu'il était jugé altéré en 2001**. Les améliorations suivantes du peuplement étaient notamment constatées :

- disparition de plusieurs espèces non attendues voire indésirables (carpe commune, brème bordelière, perche soleil et poisson-chat) ;
- apparition de plusieurs espèces d'eaux froides ou courantes (chabot, vairon, barbeau fluviatile, vandoise).

Il semble que **les modifications des conditions d'écoulement de la Veyle au niveau de cette station aient pu expliquer l'évolution positive du peuplement piscicole**. En effet, sous l'influence du vannage du Moulin de Montfalcon, le faciès d'écoulement correspondait à une zone d'eau profonde et calme de queue de retenue (mouille). Les vannes du barrage ayant été ouvertes en 2009, les faciès d'écoulement en 2011 étaient de type lentique à lotique, plus favorables aux espèces d'eaux vives.

Station Être au lieu-dit Jouffroy à Polliat (ETR203)

Le peuplement piscicole observé en 2011 présentait 6 espèces du peuplement théorique attendu (8 espèces), et 2 espèces supplémentaires.

GEN-TEREO estimait **l'état du peuplement altéré au droit de cette station en 2011**, alors qu'il était estimé comme « seulement » perturbé en 2001.

Plusieurs constats faits sur l'évolution du peuplement piscicole entre 2001 et 2011 expliquaient ce classement :

- Très faible abondance totale en 2011 par rapport au peuplement théorique.
- Disparition de la lamproie de Planer, qui doit être prise comme un signe important de perturbation.
- Disparition du pseudorasbora et de la perche soleil, espèces allochtones susceptibles de provoquer des déséquilibres biologiques, ce qui est donc au contraire positif.
- Diminution importante de la densité de truite de rivière.
- Apparition du blageon et disparition de la vandoise : espèces en limite de répartition amont dans l'Être, mais pouvant être présentes de façon marginale au même titre que le chevaie et le blageon en raison de la proximité de la confluence avec la Veyle.
- Stabilisation de la densité d'épinochette : l'Être convient bien à son écologie (cours d'eau phréatique riche en végétation aquatique), et cela bien qu'elle ne soit pas présente dans le peuplement théorique.

FRAYÈRES À BROCHETS

La FDPPMA de l'Ain réalise des suivis piscicoles réguliers dans les frayères à brochets de Polliat dans le cadre d'un suivi global des annexes hydraulique réaménagées et frayères à brochets en Val de Saône et sur certains affluents de la Saône comme la Veyle. Des brochetons sont régulièrement capturés dans le cadre des inventaires réalisés par pêche électrique. Précisons que ces frayères font l'objet d'introduction de géniteurs (1 année sur 2 pour la frayère de la STEP ; chaque année sur celle de Champvent). Entre 2007 et 2020, l'observation de brochetons a été constatée 8 années sur 14, mais dont seulement 2 années sans introduction de géniteurs.

*On se reportera à la note technique présentée en **Annexe 2 en Pièce n°8** du présent dossier pour une description plus complète des résultats des inventaires réalisés entre 2007 et 2020.*

5.2.3 MILIEUX TERRESTRES

La qualité des milieux terrestres sur le secteur du projet a été étudiée en 2014 par Écosphère dans le cadre de *l'étude de caractérisation du rôle de la retenue du moulin de Polaizé à Polliat dans l'alimentation des zones humides* [Burgeap, 2015].

Signalons par ailleurs qu'un inventaire faune-flore est en cours de réalisation par le bureau d'études Écotope pour le SMVV afin d'évaluer l'éventuel risque d'impact des travaux sur les espèces

protégées présentes sur le site, assorti, le cas échéant, de préconisations de type ERC qui pourront être intégrées au programme de travaux. Les premiers éléments de l'inventaire faunistique réalisé au cours du printemps 2024 ont été intégrés dans les paragraphes suivants.

↳ LES PRINCIPALES FORMATIONS VÉGÉTALES

Les principales formations végétales suivantes ont été recensées dans l'étude Écosphère de 2014 sur le secteur du projet :

- ↳ **Végétation des eaux stagnantes à faiblement courantes** : dans la Veyle, on observe de beaux herbiers de Myriophylle en épis (*Myriophyllum spicatum*), de Nénuphar jaune (*Nuphar lutea*), etc. Dans l'Être et la Morte, ce sont les herbiers de Callitriche (*Callitriche* ?) qui dominent. Enfin, la Morte abrite des herbiers de Cresson officinale (*Nasturtium officinale*).
- ↳ **Végétation des fossés de drainage et berges de rivière** : elle se compose d'espèces des roselières, magnocariçaies et vases exondées citées précédemment. En berge de l'Être, on peut également observer de belles stations de Véronique mouron d'eau (*Veronica anagallis-aquatica*) et de Cresson de cheval (*Veronica beccabunga*).
- ↳ **Végétation des cultures** : quelques grandes cultures se substituent aux prairies sur les parcelles ZM7/8/9 à l'Ouest de la RD67, de part et d'autre de la Morte. La flore y est pauvre et ne se compose que d'espèces nitrophiles : Cirse des champs (*Cirsium arvense*), Laiteron épineux (*Sonchus asper*)
- ↳ **Aulnaie – frênaie** : une ripisylve étroite et discontinue borde la Veyle, l'Être et la Morte. La strate arborescente comprend des espèces à bois tendre comme le Saule blanc (*Salix alba*) et des espèces à bois dur comme le Frêne élevé (*Fraxinus excelsior*) et l'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*). La strate arbustive est caractérisée par des espèces des fourrés humides comme la Viorne obier (*Viburnum opulus*).
- ↳ **Prairies** : elles dominent sur le site. Les cortèges de végétation varient principalement en fonction de leur gestion (fauche, pâturage) et de leur gradient d'humidité. Généralement, la prairie se compose :
 - d'espèces à large amplitude écologique : Renoncule âcre (*Ranunculus acris*), Trèfle des prés (*Trifolium pratense*), Pâturin commun (*Poa trivialis*), ...
 - d'espèces mésohygrophiles à hygrophiles : Séneçon aquatique (*Senecio aquaticus*), Jonc glauque (*Juncus inflexus*), Menthe aquatique (*Mentha aquatica*), Laïche distique (*Carex disticha*), ...
 - d'espèces supportant le broutage pour les prairies pâturées : Trèfle rampant (*Trifolium repens*), Crételle des prés (*Cynosurus cristatus*), Bugle rampante (*Ajuga reptans*), ... Pour les prairies pâturées de façon extensive à moyennement intensive, les espèces hygrophiles restent souvent bien représentées (facteur « humidité » dominant le facteur « gestion »). Lorsque le pâturage devient intensif, les espèces eutrophes comme la Patience à feuilles obtuses (*Rumex obtusifolius*) ou la Grande ortie (*Urtica dioica*) peuvent alors dominer. Le cortège de végétation n'est alors plus révélateur du facteur humidité pourtant bien présent.

Figure 26 : Photographies de différentes espèces recensées dans l'étude Écosphère
[source : Écosphère, 2014]



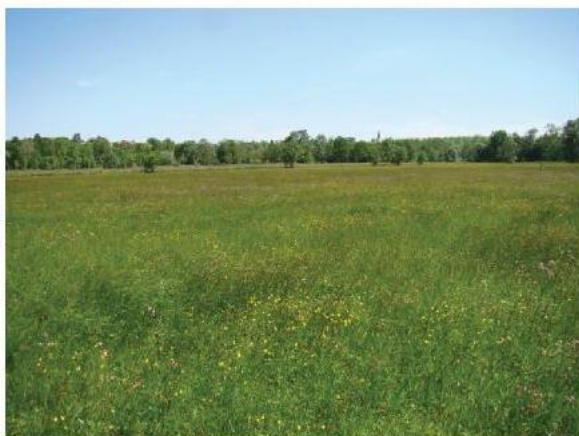
La Veyle

Photo prise sur site : François Caron - Ecosphère



L'Etre et ses herbiers de Callitriche

Photo prise sur site : François Caron - Ecosphère



Prairie mésohygrophile à hygrophile

Photo prise sur site : François Caron - Ecosphère



Culture intensive le long de la Veyle

Photo prise sur site : François Caron - Ecosphère



Pâturage hygrophile piqueté de vieux arbres

Photo prise sur site : François Caron - Ecosphère



Courlis cendré

Photo : Yvain Dubois - Ecosphère

DÉPENDANCE DES PRAIRIES AU GRADIENT D'HUMIDITÉ

Dans le cadre de l'étude menée par Écosphère en 2014, des relevés de végétation ont été effectués sur le secteur du projet d'aménagement.

Les relevés montrent globalement un gradient d'humidité allant de la prairie mésohygrophile à hygrophile (niveau d'humidité moyen à élevé).

Les prairies mésohygrophiles à hygrophiles du site pourraient être pour partie (prairies fauchées ou mixte fauche/pâturage extensif) rattachées à première vue à l'alliance phytosociologique du *Bromion-racemosi* qui caractérise les prairies moyennement inondables (prairies alluviales), ce qui indique donc pour ces prairies une relation directe avec la Veyle et ses affluents (inondation temporaire).

ENJEUX FAUNISTIQUES

L'étude réalisée en 2014 par Écosphère a permis de mettre en évidence la présence d'un couple de Courlis cendré sur le site du projet, et elle concluait par ailleurs à la potentialité de présence de quelques espèces remarquables et/ou protégées: 1 papillon, le Cuivré des marais susceptible de se retrouver sur les prairies mésohygrophiles à hygrophiles ; 2 libellules susceptibles de fréquenter les cours d'eau de la Veyle, l'Être et la Morte, notamment au droit des herbiers aquatiques recensés (la Cordulie à corps fin (*Oxyastra curisii*) et l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*)).

L'inventaire en cours de réalisation au printemps 2024 par Écotope a confirmé la présence du Courlis cendré (espèce menacée mais non protégée), et il a mis en évidence la présence potentielle des autres espèces remarquables suivantes :

- Avifaune : Faucon crécerelle, Bouscarle de Cetti et Verdier d'Europe.
- Amphibiens et reptiles : Lézard à deux raies, Grenouille rieuse et Grenouille agile, Triton alpestre et Triton palmé.
- Poissons : Grand brochet.
- Mammifères : Rat des moissons.

À noter que le site est par ailleurs susceptible de représenter une zone de chasse pour des espèces telles que le Milan royal ou l'Effraie des clochers.

L'inventaire a enfin permis de constater des traces récentes de galeries de Grand capricorne sur des arbres débités récemment dans le cadre d'abattages d'arbres par les propriétaires des terrains concernés par le projet d'aménagement.

6. MILIEU ANTHROPIQUE

6.1. CONTEXTE FONCIER & OCCUPATION DU SOL

La société Oxyane est propriétaire des parcelles situées de part et d'autre du seuil du moulin de Polaizé (AA203/204). Ces parcelles sont seulement concernées par le remblaiement du lit actuel de la Veyle à l'amont du seuil conservé.

L'emprise du nouveau lit concerne 6 parcelles situées en zone agricole :

- 3 parcelles entre les lits actuels de la Veyle et de la Morte.
- 3 parcelles en rive gauche (Sud) du lit actuel de la Morte.

Ces parcelles sont actuellement exploitées par des agriculteurs, soit pour des cultures, soit pour des prairies de fourrage ou de pâture.

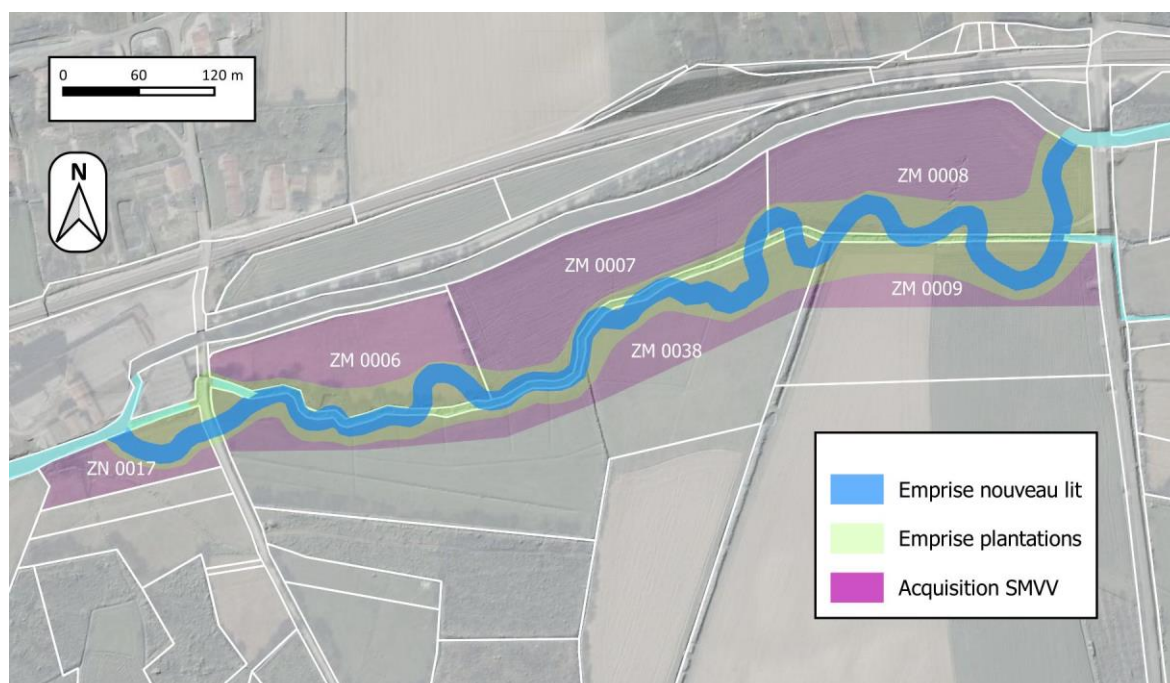
Afin de mener à bien le projet d'aménagement, le SMVV est en cours d'acquisition de la totalité ou d'une partie de ces parcelles.

Le Tableau 5 suivant récapitule les informations connues concernant ces parcelles. Leur localisation est présentée sur la Figure 27 ci-après.

Tableau 5 : Parcelles concernées par le projet d'aménagement

N°	Surface totale (m ²)	Surface à acquérir (m ²)	Propriétaire actuel	Exploitant	Usage
ZM0006	13 674	13 674	BOZONNET Marc	Cyril OLIVIER	Prairie
ZM0007	19 099	19 099	GUILLEMOT Jean-Pierre	Jean-Michel FONTAINE	Culture
ZM0008	23 484	23 484	LARCHEZ Rolande	Jean-Michel FONTAINE	Culture
ZM0009	26 645	11 800	MATHIEU Georges	Denis TERRIER	Culture
ZM0038	48 268	20 000	MATHIEU Stéphane	Denis TERRIER (partie Est)	Prairie
ZN0017	26 645	-	SYNDICAT MIXTE VEYLE VIVANTE	Stéphane BOUILLOUX	Prairie

Figure 27 : Localisation des parcelles concernées par le projet d'aménagement



6.2. USAGES DE L'EAU ET DU COURS D'EAU

La société **Oxyane**, propriétaire de l'ancien moulin de Polaizé et du seuil associé, n'a aujourd'hui plus aucun usage économique de l'ouvrage. Devant les contraintes liées à la gestion des ouvrages hydrauliques, elle a ainsi **renoncé à son droit d'eau et à l'usage associé à l'ouvrage, et a procédé au démantèlement du vannage en janvier 2024.**

Le principal usage recensé sur le périmètre d'étude est la pratique de la pêche. Cette pratique, gérée par l'AAPPMA réciproitaire « le Gardon de la Veyle », se fait principalement dans la retenue du vannage, du fait d'un accès aisé en voiture le long du chemin des Pêcheurs entre les ponts du chemin communal du moulin de Polaizé et la RD67.

Le chemin des Pêcheurs est également utilisé par des promeneurs.

Un panneau mentionnant la présence d'une plateforme de pompage pour les pompiers est actuellement présente sur le parking de l'usine en rive droite à l'aval du pont du chemin du moulin de Polaizé. Cet usage était autrefois lié au risque d'incendie dans l'usine. Au regard de l'activité actuelle du site, cet usage n'est aujourd'hui plus nécessaire.

6.3. RÉSEAUX & INFRASTRUCTURES

6.3.1 OUVRAGES, INFRASTRUCTURES & VOIRIE

Le secteur du projet d'aménagement se situe au voisinage des voiries suivantes :

- **RD67** : voirie départementale située en extrémité amont (à l'Est) du projet de nouveau lit.
- **Chemin du moulin de Polaizé** : chemin communal situé en partie aval (à l'Ouest) du nouveau lit.
- **Chemin des Pêcheurs** : chemin communal situé au Nord du projet, en rive droite du lit actuel de la Veyle à remblayer.

Les ouvrages suivants sont susceptibles d'être concernés par le projet d'aménagement.

- **Pont OH1 de franchissement de la Veyle par la RD67** : voûte en maçonnerie à une seule travée s'appuyant sur deux culées ; fond du lit constitué de cailloux ; bon état global apparent.
- **Passerelle OH2 de franchissement de la Veyle par le chemin du moulin de Polaizé** : constitué d'un tablier à base de poutres métalliques s'appuyant sur deux culées en béton ; fond du lit constitué de cailloux ; bon état apparent, mise à part son garde-corps côté amont qui est endommagé ; berge rive droite protégée sur une quinzaine de mètres à l'amont par un muret de soutènement qui semble déchaussé, et a tendance à basculer dans le lit.
- **Pont OH5 de franchissement de la Morte par la RD67** : voûte en maçonnerie à une seule travée s'appuyant sur deux culées ; fond du lit constitué de cailloux ; bon état global apparent.
- **Passerelle OH6 de franchissement de la Morte par le chemin du moulin de Polaizé** : tablier composé de voûtes en béton s'appuyant sur des poutres métalliques, reposant sur deux culées en maçonnerie ; fond du lit constitué de pierres et graves légèrement envasées ; état global assez dégradé avec culée rive droite légèrement affouillée et paraissant reposer directement sur le substrat naturel.

Figure 28 : Photographies des ouvrages de franchissement présents sur et au voisinage du site du projet [Eau & Territoires, 2021-2024]

Pont de la RD67 sur la Veyle (OH1) vu d'aval



Pont de la RD67 sur la Morte (OH5) vu d'amont



Pont du chemin du moulin de Polaizé sur la Veyle (OH2)



Pont du chemin du moulin de Polaizé sur la Morte (OH6)



6.3.2 RÉSEAUX

Une déclaration de travaux (DT) a été réalisée début 2024 par le SMVV.

D'après les récépissés reçus par les concessionnaires de réseaux potentiels situés à proximité du périmètre d'étude, le seul réseau identifié dans l'emprise des travaux est une ligne aérienne de télécommunication (Orange) le long de la RD67.

Les retours de DT ne concernent pas le **réseau d'eaux pluviales** de la commune de Polliat se rejetant dans la Veyle.

D'après les relevés effectués et les informations recueillies auprès de la commune, un seul rejet eaux pluviales a été recensé sur l'emprise des travaux : il s'agit de l'exutoire du collecteur EP du quartier des Quatre Vents situé en contrebas du chemin des Pêcheurs à environ 50 m à l'Ouest de la RD67.

Par ailleurs, il existe un réseau de fossés et drains agricoles sur les parcelles situées en rive gauche du lit de la Morte entre la RD67 et la confluence avec la Veyle.