

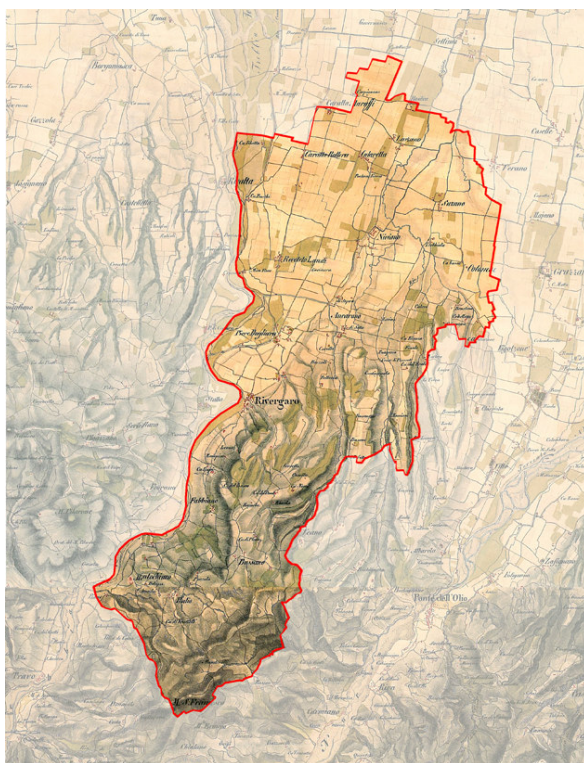


## COMUNE DI RIVERGARO

(Provincia di PIACENZA)

# **PSC** PIANO STRUTTURALE COMUNALE

(L.R.24 marzo 2000,n.20-art.28)



## QUADRO CONOSCITIVO B. SISTEMA AMBIENTALE

### ALLEGATO B.9 APPROFONDIMENTO DEL NODO ECOLOGICO DI TERZO LIVELLO "VALLECOLE DEL BAGNOLO" IN COMUNE DI RIVERGARO

MAGGIO 2016

**COMUNE DI RIVERGARO (PC)**  
**PIANO STRUTTURALE COMUNALE (PSC)**

**QUADRO CONOSCITIVO**  
**FASCICOLO “B”: SISTEMA ambientale**

**ALLEGATO B9 “APPROFONDIMENTO DEL NODO ECOLOGICO DI TERZO  
LIVELLO “VALLECOLE DEL BAGNOLO” IN COMUNE DI RIVERGARO**

**INDICE**

<b>B9.1</b>	<b>PREMESSA</b> .....	<b>III</b>
<b>B9.2</b>	<b>INQUADRAMENTO DELL'AREA DI STUDIO</b> .....	<b>III</b>
<b>B9.3</b>	<b>ASPETTI IDROGEOLOGICI E GEOMORFOLOGICI</b> .....	<b>V</b>
B9.3.1	CARATTERI FISIOGRAFICI .....	V
B9.3.2	ASPETTI GEOLOGICI .....	V
B9.3.3	ASPETTI GEOMORFOLOGICI .....	VI
B9.3.4	ASPETTI IDROGEOLOGICI .....	X
<b>B9.4</b>	<b>ASPETTI VEGETAZIONALI</b> .....	<b>XII</b>
B9.4.1	VEGETAZIONE DELLE AREE DI PIANURA .....	XII
B9.4.2	VEGETAZIONE DELLE AREE COLLINARI .....	XIV
B9.4.3	USO DEL SUOLO .....	XVI
<b>B9.5</b>	<b>ASPETTI FAUNISTICI</b> .....	<b>XVII</b>
B9.5.1	BATRACOFAUNA ED ERPETOFAUNA .....	XVII
B9.5.2	AVIFAUNA .....	XX
B9.5.3	MAMMALOFAUNA.....	XXIV
<b>B9.6</b>	<b>QUALITÀ AMBIENTALE ED ECOSISTEMICA</b> .....	<b>XXVI</b>
B9.6.1	ANALISI DELL'AREA DI STUDIO .....	XXVI
B9.6.2	RISULTATI E PROPOSTA DI CLASSIFICAZIONE DEL NODO .....	XXVIII
<b>B9.7</b>	<b>CRITICITÀ</b> .....	<b>XXX</b>

## TAVOLE FUORI TESTO

- QC\_B15 – Uso Reale del Suolo all'interno delle Vallecole del Bagnolo (Allegato B.9)
- QC\_B16 – Analisi dell'area di studio e proposta di classificazione (Allegato B.9)

## B9.1 PREMESSA

Il presente approfondimento è finalizzato ad analizzare nel dettaglio le aree comprese nel nodo ecologico di terzo livello denominato “Vallecole del Bagnolo” in Comune di Rivergaro, come identificato dallo Schema Direttore della Rete Ecologica del PTCP

In particolare, il presente documento è costituito da approfondimenti sulle caratteristiche geologiche, idrogeologiche, vegetazionali e faunistiche dell’area interessata, condotte anche attraverso specifici sopralluoghi. Il documento, inoltre, alla luce della notevole estensione dell’elemento individuato dal PTCP, propone una gerarchizzazione delle aree comprese nel nodo ecologico di terzo livello, al fine di discriminare quelle effettivamente di pregio ecologico e naturalistico, da quelle oggetto di prevalente uso antropico. Infine, sono identificati i principali elementi di criticità che insistono sull’areale.

Al proposito, infatti, si evidenzia che le “Linee Guida per la costruzione della rete ecologica locale” specificano per i nodi ecologici di terzo livello (aree di progetto): *questi elementi possono essere modificati a livello locale per definirne più precisamente la perimetrazione, a seguito dei risultati dello studio di approfondimento, di cui all’Appendice 6.*

## B9.2 INQUADRAMENTO DELL’AREA DI STUDIO

Nella porzione centro-orientale del territorio comunale, ad est del capoluogo, è presente il sistema denominato “Vallecole del Bagnolo”, un’area vasta collinare interessata dalla presenza di numerosi rii e corsi d’acqua, che prosegue nel limitrofo Comune di Vigolzone. La valenza ecologica dell’area è riconosciuta all’interno del PTCP della Provincia di Piacenza, che inserisce l’area vasta nello Schema Direttore della Rete Ecologica individuandola come “nodo ecologico”, in quanto presenta caratteristiche floristiche e/o faunistiche tali da distinguersi dal territorio circostante. Le Vallecole del Bagnolo sono situate in un contesto di passaggio tra alta pianura e collina e caratterizzate dal sistema collinare, con la presenza di numerosi corsi d’acqua minori. Le vallecole sono interessate, nelle porzioni più acclivi, da aree boscate relittuali, mentre nelle porzioni meno acclivi sono impiegate ad uso agricolo.

Lo Schema Direttore della rete ecologica del PTCP individua come “nodo ecologico” un’area di circa 97 ha, che si estende tra i comuni di Rivergaro e Vigolzone e compresa tra i primi rilievi collinari, con altitudine variabile tra 140 e 350 m s.l.m (Figura 9.2.1).

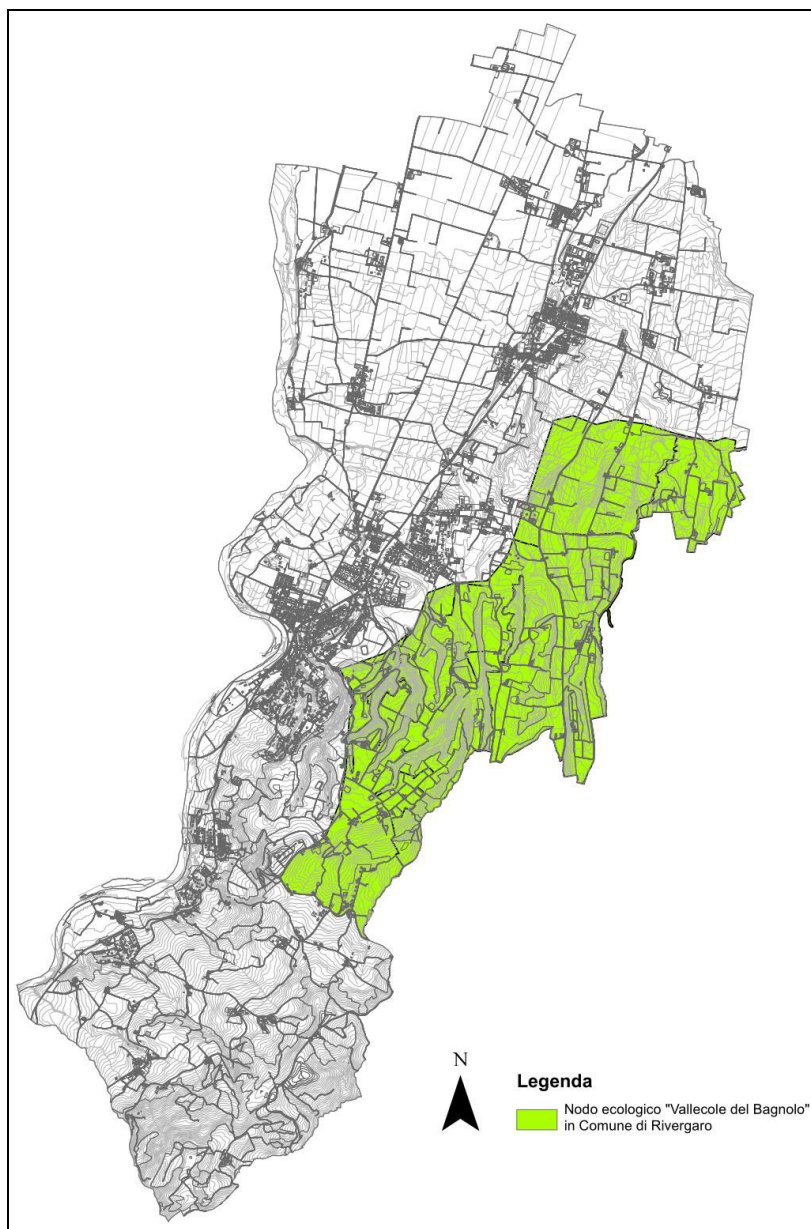


Figura 9.2.1 - Porzione del nodo ecologico "Vallecole del Bagnolo" ricadente in Comune di Rivergaro (fuori scala).

### B9.3 ASPETTI IDROGEOLOGICI E GEOMORFOLOGICI<sup>1</sup>

#### B9.3.1 CARATTERI FISIOGRAFICI

Dal punto di vista paesaggistico e morfologico l'area di studio può essere distinta in due macro unità, rappresentate dall'ambiente della zona pedecollinare appenninica e dall'ambiente di pianura alluvionale.

La zona pedecollinare appenninica presenta i caratteri tipici della zona, caratterizzata da paleosuperfici, costituite da depositi alluvionali Pleistocenici ricoprenti sedimenti marini del Pliocene superiore, profondamente incise e smembrate dall'azione erosiva dei corsi d'acqua, che hanno finito per suddividerle in tanti costoni a sommità più o meno pianeggiante, delimitati lateralmente da scarpate di erosione fluviale anche terrazzate.

L'ambiente di alta pianura è caratterizzato dai paesaggi morfologici delle conoidi più antiche e dai paesaggi perifluviali dell'alta pianura emiliana; queste presentano condizioni di notevole fragilità in relazione alla presenza di suoli permeabili ed alla conseguente vulnerabilità dell'acquifero sotterraneo.

#### B9.3.2 ASPETTI GEOLOGICI

L'area di studio, analogamente agli aspetti fisiografici, è sommariamente suddivisibile, sotto il profilo geologico, nella fascia di pianura a nord e nella fascia pedecollinare centro-orientale. La porzione settentrionale dell'area di studio comprende le unità sedimentate dal Miocene superiore (6-7 milioni di anni fa) fino ai giorni nostri; nonostante questa non presenti in superficie nessun elemento per definire l'assetto strutturale delle unità, il sottosuolo è caratterizzato da una serie di superfici di distacco che lo dividono in diversi corpi cuneiformi secondo un modello di embrici est vergenti. Sotto l'aspetto strutturale infatti le aree di pianura emiliana sono comprese nell'arco delle pieghe emiliane, caratterizzate da due distinti fasci di thrust a vergenza appenninica: il primo, più meridionale, detto fronte di accavallamento appenninico (P.T.F.), definisce il limite della catena appenninica affiorante; il secondo, detto fronte di accavallamento esterno (E.T.F.), definisce il limite dell'Appennino sepolto.

---

<sup>1</sup> Fonte: Piano Strutturale Comunale (PSC), Quadro Conoscitivo – Componente Geologica, Studio Geologico Ambientale dott. Geol. Gabriele Corbelli, 2013.

Le unità geologiche interessanti l'area di studio sono riferibili al Dominio Padano – adriatico, mentre il settore collinare del territorio comunale appartiene all' "Unità inferiore Flysch ad elmintoidi", rappresentata dal Flysch di Val Luretta, che fa parte del Dominio Ligure costituita da depositi torbiditici paleocenici, che sono stati coinvolti in una tettonica tardiva che li ha dislocati e deformati anche dopo gli eventi polifasati classici dell'Appennino Emiliano.

Il Dominio Padano - adriatico è rappresentato dalla successione post-evaporitica del margine padano-adriatico che si presenta nel suo complesso come un ciclo sedimentario trasgressivo - regressivo, costituito alla base da depositi continentali, seguiti da depositi francamente marini e con al tetto ancora depositi continentali. Nell'area in esame la successione può essere suddivisa in tre gruppi di unità geologiche separate da importanti superfici di discontinuità stratigrafica e caratterizzate da depositi litologicamente e tessituralmente differenti. Di seguito sono elencate dalla più recente alla più antica:

- Allogruppo Emiliano-Romagnolo, equivalente al ciclo Quaternario continentale Qc;
- Allogruppo Quaternario Marino, equivalente all'omonimo ciclo Qm;
- Argille di Lugagnano, equivalente al ciclo P2.

### B9.3.3 ASPETTI GEOMORFOLOGICI

Il settore centrale del territorio in esame, mostra i tipici lineamenti del paesaggio pedecollinare, situato in prossimità del margine collinare appenninico, modellato in terreni marini del Pliocene superiore, ricoperti dai depositi alluvionali Pleistocenici, costituenti paleosuperfici in stato di più o meno avanzata alterazione. Tali superfici risultano profondamente incise e smembrate dall'azione erosiva dei corsi d'acqua, che hanno finito per suddividerle in tanti costoni a sommità più o meno pianeggiante, delimitati lateralmente da scarpate di erosione fluviale anche terrazzate, il cui angolo di declivio naturale è strettamente connesso alla natura e alla degradabilità dei materiali che le compongono.

L'alta pianura, invece, è caratterizzata, in prevalenza, da alluvioni prevalentemente ghiaiose, organizzate in diversi ordini di terrazzi correlabili con le cicliche variazioni climatiche quaternarie; i corsi d'acqua sono costituiti da ampi materassi alluvionali che presentano una morfologia a "canali anastomizzati".

La rete idrografica principale e secondaria è caratterizzata da un orientamento complessivamente perpendicolare all'asse di rilievo (dorsale appenninica), con sottobacini stretti e lunghi corrispondenti ai principali rii, che presentano percorsi subparalleli; infatti lo schema strutturale insiste su una disposizione dei gruppi geostrutturali con una orientazione ESE-WNW, mentre quello dei corsi d'acqua è SSW-NNE. Fanno eccezioni i tratti terminali dei rii tributari del Fiume Trebbia a partire dal Rio Cassa fino al Rio San Giacomo, che presentano una secca deviazione verso ovest, in prossimità del limite del settore pedemontano.

#### *B9.3.3.1 Clivometria*

All'interno dell'area di studio sono presenti aree con diversa clivometria comprese tra 0° e 55° (Figura 6.3.1). In particolare, l'area di studio è classificabile nelle seguenti classi.

##### <3°-superfici sub-orizzontali e blandamente ondulate

Superfici che caratterizzano la porzione settentrionale dell'area di studio, identificando la vasta zona pianeggiante della pianura pedemontana e le zone pianeggianti caratterizzanti le superfici planari al top dei terrazzi fluviali antichi della zona pedecollinare e collinare.

##### 3-10°-superfici mediamente ondulate

Superfici che caratterizzano la maggior parte della superficie in ambito collinare, mentre nel settore pedecollinare costituiscono una fascia di raccordo, più o meno estesa, tra le zone pianeggianti e le zone acclivi.

##### 10-15°-superfici ondulate

Superfici che si estendono discontinuamente più o meno ampiamente a ridosso delle scarpate morfologiche collinari. Costituiscono una limitata porzione fra le classi di superfici elencate.



15-20°-superfici inclinate

Effimera e discontinua fascia che individua il piede delle scarpate morfologiche.

20-30°-superfici fortemente inclinate

Superfici corrispondenti alle scarpate morfologiche dei terrazzi ed ai versanti acclivi in ambito collinare.

>30°-superfici molto acclivi e scarpate

Superfici che individuano le zone più acclivi delle scarpate morfologiche in ambito collinare.

L'area di studio si divide nettamente in due aree: la prima, localizzata nella porzione settentrionale, descrive una fascia di pianura e dei pianalti antichi con acclività media compresa tra 0-3°, che progressivamente aumenta di valore dalle zone più settentrionali a quelle meridionali; la seconda, localizzata nelle aree collinari, descrive una zona con acclività molto variabile: le scarpate fluviali antiche presentano i massimi valori di acclività (da 30 a 55°) con valori medi nella norma superiori a 15° frequentemente anche maggiori di 20°, mentre le zone terrazzate e i fondovalle dei corsi d'acqua maggiori individuano zone relativamente pianeggianti con valori medi di circa 4-10°.

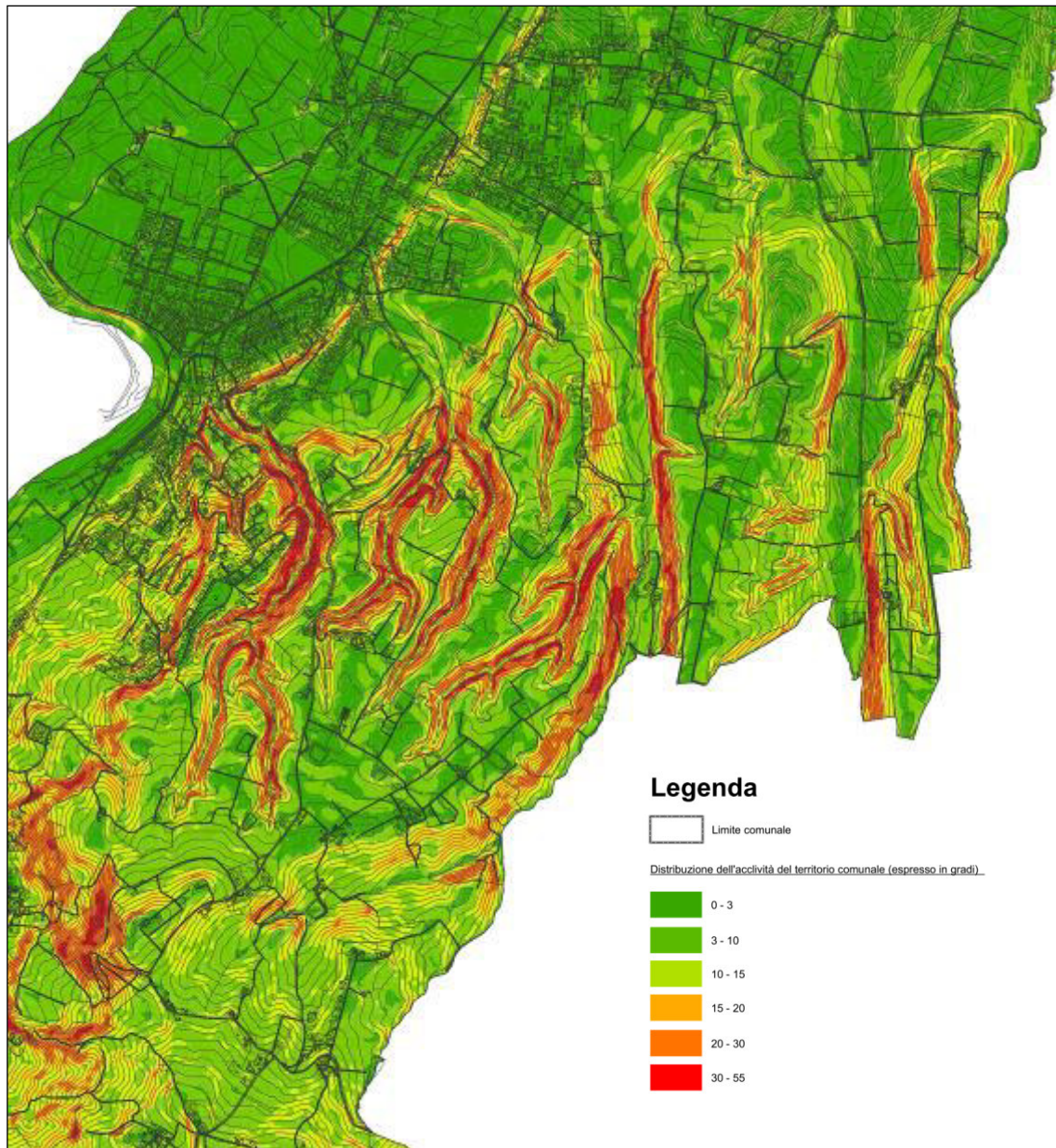


Figura 9.3.1 – Stralcio della Tavola QCB04 “Altimetria” (fuori scala).

## B9.3.4 ASPETTI IDROGEOLOGICI

### *B9.3.4.1 Acque sotterranee*

L'area in esame è contenuta in due sistemi acquiferi sotterranei relativi alla conoide del Fiume Trebbia e alla conoide pedemontana.

La aree di pianura, nella porzione settentrionale dell'area di studio, ricadono nel "Complesso idrogeologico della conoide del Fiume Trebbia", che rappresenta il più importante serbatoio acquifero della Provincia di Piacenza; lo spessore cumulativo di orizzonti acquiferi risulta crescente procedendo verso nord, in direzione del centro del bacino padano, passando da valori di 20 a 60 m considerando il solo Gruppo Acquifero A. Nell'ambito della conoide i depositi grossolani (ghiaie e sabbie) di canale fluviale sono amalgamati tra loro a formare dei corpi tabulari coalescenti, costituenti corpi acquiferi di consistente spessore ed elevata conducibilità idraulica. All'interno delle valli appenniniche, a monte delle zone di amalgamazione, il volume delle ghiaie diminuisce bruscamente a spessori di pochi metri costituendo i depositi di terrazzo alluvionale.

La conoide pedemontana corrisponde ai depositi di conoide coinvolti nel sollevamento strutturale della catena appenninica, presenti lungo il margine pede-appenninico e interessati da evidenti fenomeni di terrazzamento. Nel caso in esame comprende i depositi plio-pleistocenici di natura ghiaiosa, localmente conglomeratica, sabbiosa, limosa o argillosa, che costituiscono il substrato del sistema dei terrazzi pedecollinari. Le acque sotterranee costituiscono falde generalmente sospese, talora effimere, ospitate in lenti ghiaioso-sabbiose confinate entro i depositi più cementati e meno permeabili; tali acquiferi alimentano pozzi idrici di modeste portate e locali fenomeni sorgentizi lungo le principali scarpate (sorgenti di terrazzo).

### *B9.3.4.2 Acque superficiali*

L'area di studio è interessata dalla presenza di numerosi rii e corsi d'acqua che formano una rete distribuita e ramificata. In particolare, i corsi d'acqua considerati sono stati: Rio Chiappone, Rio della Rosella, Rio Parente, Rio Casale, Rio Cassa, Rio del

Pozzo, Rio Diara, Rio Farlaneto, Rio Finale, Rio la Buca, Rio Moscolano e il Rio Trebbiola; tra questi, gli elementi principali sono descritti di seguito.

- Rio Trebbiola (ed i suoi affluenti Rio Finale e Rio Cò): rappresenta il corso d'acqua minore con il più esteso bacino imbrifero di pertinenza. Confluisce più a valle, in Comune di Gossolengo, nel Canale Rifiuto. Gli affluenti principali, Rio Finale e Rio Cò, confluiscono nel Rio Trebbiola a monte dell'abitato di Niviano. Da segnalare lungo il bacino del Rio della Bosella, affluente di destra del Rio Finale, la presenza del bacino idrico "Lago della Bosella" di importanti dimensioni.
- Rio Cassa: confluisce nel F. Trebbia a nord di Pieve Dugliara, dopo aver attraversato l'abitato di Ancarano. Il bacino di pertinenza si estende fino ai rilievi del Bagnolo per una superficie di 5,41 km<sup>2</sup>.
- Rio Moscolano: presenta un modesto bacino imbrifero di pertinenza, attraversa l'abitato di Pieve Dugliara per scaricare nel Rio Diara.
- Rio Diara: attraversa l'abitato omonimo con tombinatura di circa 150 m con manufatto scatolare, per scaricare nel Rio Cassa. Bacino imbrifero di 1,35 km<sup>2</sup>.

## B9.4 ASPETTI VEGETAZIONALI

L'area di studio, situata nella fascia di transizione tra pianura e collina, presenta caratteristiche eterogenee dal punto di vista vegetazionale in quanto è possibile distinguere al suo interno diverse tipologie di ambienti che, per la loro diversità e per la significativa estensione territoriale, ospitano differenti formazioni vegetazionali. In particolare, si può distinguere la vegetazione delle aree di pianura (porzione settentrionale) e quella delle zone collinari.

### B9.4.1 VEGETAZIONE DELLE AREE DI PIANURA

All'interno delle aree di pianura l'attività agricola ha profondamente modificato gli spazi disponibili per la vegetazione, che si ritrova quasi esclusivamente lungo il reticolo idrografico minore, nei filari alberati e in aree intercluse non funzionali all'attività agricola, comunque in forma relittuale.

#### Formazioni vegetazionali lungo il reticolo idrografico

Le formazioni vegetazionali che si riscontrano lungo il reticolo idrografico secondario presentano generalmente un'estensione contenuta, spesso limitata alle zone di più stretta pertinenza (Figura 9.4.1).

Tali formazioni sono poi oggetto di periodici interventi di taglio per garantire la funzionalità idraulica del corso d'acqua, sebbene nelle zone più marginali si possano ritrovare individui arborei anche di primaria grandezza. Questi tagli periodici, in assenza di una loro corretta gestione, favoriscono le specie più ruderali ed infestanti, fra cui *Robinia pseudoacacia*, *Amorpha fruticosa* e, nel migliore dei casi, i rovi (*Rubus spp.*). Sono comunque presenti anche specie di maggior pregio quali varie specie di salici (*Salix alba*, *Salix triandra*, *Salix purpurea*, *Salix eleagnos*) e di pioppi (principalmente *Populus nigra*) nelle zone meno facilmente inondabili. Altre specie arboree, quali le querce, sono presenti solo occasionalmente. Lo strato arbustivo risulta spesso particolarmente diversificato con la presenza di Sambuco nero (*Sambucus nigra*), Sanguinello (*Corpus sanguinea*), Frangula (*Frangula alnus*) e Rovi (*Rubus spp.*).



Figura 9.4.1 - Fascia di vegetazione arborea ed arbustiva lungo un elemento del reticolo idrografica (Rio Trebbiola).

#### Filari alberati

La semplificazione agrosistemica dell'area rende ogni elemento lineare associato ai corsi d'acqua secondari e ai canali di irrigazione importante per il riequilibrio del territorio, dal punto di vista ecologico-ambientale, oltre che paesaggistico.

All'interno dell'area di studio insistono principalmente due tipologie di filari alberati:

- a dominanza di specie autoctone (*Quercus robur* e *Populus spp.*): questo tipo di vegetazione è testimonianza dell'esistenza, in passato, della foresta planiziale dominata dalla cenosi *Quercus-Carpinetum*, rendendo un'area, fortemente banalizzata dalla dominanza dell'attività agricola, comunque ricca di elementi caratterizzanti il paesaggio;
- a dominanza di specie alloctone: presentano frequentemente esemplari di *Robinia pseudoacacia*, specie esotica invasiva adattabile facilmente alle diverse condizioni ambientali; oggi, questa specie ha soppiantato, in gran parte

del territorio, le specie autoctone più sensibili agli stress provocati dalle attività antropiche.

#### Aree agricole

Le aree coltivate interessano la maggior parte delle aree di pianura dell'area di studio. Nella maggior parte dei casi si tratta di colture rotazionali a seminativi; solo limitate zone a ridosso dei corsi d'acqua mantengono ancora elementi di naturalità.

Nel complesso le aree coltivate sono organizzate in appezzamenti regolari a morfologia piana, con ottime possibilità di apporti irrigui. Sono destinati in massima parte a seminativi di tipo estensivo, quali mais, pomodoro e seminativi semplici (frumento, prati stabili e prati poliennali).

### B9.4.2 VEGETAZIONE DELLE AREE COLLINARI

Nelle aree collinari le formazioni vegetazionali legate al reticolo idrografico si allargano progressivamente fino a formare vere e proprie aree boscate. In queste aree l'attività agricola è praticata unicamente nelle aree maggiormente pianeggianti, mentre le aree con maggiore acclività risultano fittamente interessate da vegetazione arborea e arbustiva.

#### Vegetazione dei boschi

All'interno dell'area di studio sono presenti o potenzialmente presenti diverse formazioni boscate tipiche della fascia collinare-submontana o sub mediterranea, dei quercieti e dei boschi misti decidui. La vegetazione forestale spontanea è rappresentata da boschi misti di composizione variabile a seconda delle condizioni ambientali, ove le specie arboree più abbondanti sono le querce e i carpini: molto frequenti sono la roverella (*Quercus pubescens*) e il cerro (*Quercus cerris*), mentre meno diffusa è la rovere (*Quercus petraea*), limitata a substrati acidi o subacidi; sono pure frequenti e abbondanti l'orniello (*Fraxinus ornus*) e il carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) ed inoltre, sia pure in minor misura, il carpino bianco (*Carpinus betulus*), diversi aceri (*Acer campestre*, *Acer opulifolium*) e sorbi (*Sorbus torminalis*, *Sorbus domestica*).

La fisionomia delle formazioni boscate, e soprattutto la composizione floristica nel suo complesso, varia in relazione alla topografia, al substrato e all'azione dell'uomo: le

principali differenze sono legate alle differenti condizioni di insolazione. Sui versanti settentrionali e nelle valli ombreggiate e fresche si trovano boschi mesofili che esigono una moderata, ma continua, disponibilità idrica. Alla relativa varietà dello strato arboreo si contrappone una sostanziale omogeneità nella composizione floristica del sottobosco, che mostra consistenti differenziazioni solo in relazione al fattore acidità del suolo. Sui versanti assolati, invece, si trova una maggiore uniformità fisionomica e floristica probabilmente dovuta ad un ambiente più selettivo a causa della marcata siccità estiva; questi boschi sono prevalentemente costituiti da rovelleti (*Quercus pubescens*) con un denso sottobosco dominato da Brachipodio (*Brachypodium rupestre*) e caratterizzato da specie eliofile e xerotolleranti, con arbusti ed erbe che si ritrovano frequenti anche nei margini di bosco e nei cespuglieti (*Cytisus sessilifolius*, *Chamaecytisus hirsutus*, *Coronilla emerus*, *Juniperus communis*, *Teucrium chamaedrys*, *Geranium sanguineum*).

#### Vegetazione arbustiva

La vegetazione arbustiva presente o potenzialmente presente è costituita da boscaglie e cespuglieti igrofilo nei fondovalle lungo i corsi d'acqua, boscaglie di robinia ai margini dei boschi collinari, sulle scarpate, nei querceti radi e degradati da un eccessivo sfruttamento e più in generale cespuglieti nelle radure dei boschi e su terreni agricoli abbandonati.

Le boscaglie e cespuglieti igrofilo sono composti da salici (*Salix alba*, *Salix purpurea*, ecc), pioppi (*Populus nigra*) e talora ontani (*Alnus glutinosa*), spesso accompagnati da rovi (*Rubus caesius*). Le boscaglie di robinia (*Robinia pseudoacacia*) ospitano una flora tendenzialmente nitrofilo – ruderale con presenza di sambuco (*Sambucus nigra*), olmo (*Ulmus minor*), rovo (*Rubus ulmifolius*) e vitalba (*Clematis vitalba*), spesso è presente l'ortica (*Urtica dioica*).

#### Praterie post - colturali

Il fenomeno di abbandono delle aree coltivate collinari e submontane da parte della popolazione è facilmente rilevabile nei suoi effetti osservando gli appezzamenti di terreno ricoperti da praterie con radi arbustivi, che rappresentano i primi stadi evolutivi della successione preforestale. Queste praterie si presentano fisionomicamente con una dominanza di Graminacee, soprattutto *Brachypodium rupestre* e *Brachypodium*



*erectus*, mentre nelle aree abbandonate da più tempo è presente un fitto strato arbustivo (con le specie indicate per le aree arbustive).

#### Vegetazione infestante delle colture e vegetazione ruderale

La vegetazione infestante andrebbe meglio definita come vegetazione commensale; le specie che la costituiscono sono, infatti, specie fortemente adattate non solo alle condizioni edafiche create dagli interventi agronomici, ma anche al periodismo vegetativo della specie coltivata.

Le classi di vegetazione che comprendono questi tipi vegetazionali sono:

- *Stellarietea mediae*: vegetazione sinantropica, ricca di terofite, soggetta a forte disturbo, diffusa in colture agrarie su suoli non sommersi e in incolti;
- *Artemisietea vulgaris*: vegetazione nitrofila formata da specie bienni o perenni su suoli a disturbo moderato o debole;
- *Galio – Urticenea*: vegetazione di specie erbacee perenni, arbusteti, boscaglie formate da specie nitrofile, diffusa in antichi incolti, colture di pioppi da cellulosa, margini di boschi, ecc.

#### Aree agricole

Le aree coltivate interessano le porzioni meno acclivi dei versanti e quelle sommitali arrotondate. Pur essendo presenti coltivazioni rotazionali a seminativi, rispetto alla zona di pianura sono più abbondanti le colture foraggere e si rileva la presenza non rada di vigneti. Le aree coltivate presentano spesso conformazioni irregolari, condizionate dalla morfologia dei luoghi, che spesso si sviluppano a ridosso di aree boscate o di zone arbustive.

### B9.4.3 USO DEL SUOLO<sup>2</sup>

L'uso reale del suolo dell'area di studio mostra una prevalenza delle aree agricole a seminativo, in particolar modo nella porzione settentrionale (Tavola QC\_B15 – Uso Reale del Suolo all'interno delle Vallecole del Bagnolo (Allegato B.9)). Nella porzione

---

<sup>2</sup> Fonte: Quadro Conoscitivo del PSC del Comune di Rivergaro, Uso del Suolo a cura dell'Arch. Pagliettini, 2013.

centrale dell'area di studio, le aree agricole (interessate dalla presenza di prati da sfalcio, colture cerealicole e non di rado vigneti) sono inframezzate da aree boschive anche di significativa estensione, che seguono l'andamento dei corsi d'acqua. Si rileva una scarsa presenza di aree edificate, sia di natura residenziale che produttiva.

Il sistema idrografico risulta notevolmente sviluppato con la presenza di numerosi rii e corsi d'acqua e di un elevato numero di bacini idrici di piccole dimensioni distribuiti in modo omogeneo in tutta l'area di studio, generalmente impiegati a scopo irriguo.

### **B9.5 ASPETTI FAUNISTICI**

L'area di indagine è caratterizzata dalla presenza di numerose vallecole percorse da rii e corsi d'acqua contornati da ampie fasce di vegetazione arboreo-arbustiva, che interrompono la monotonia delle aree agricole presente nelle aree circostanti.

Tale situazione risulta ideale alla presenza di una buona diversità faunistica, anche grazie alla scarsa pressione antropica, limitata alla presenza di poche aree edificate e caratterizzata da un'agricoltura di tipo estensivo che predilige coltivazioni prevalentemente foraggere o a cereali, inframezzate da vigneti e bacini lacustri ad uso irriguo.

La diversificazione ambientale che caratterizza l'area di indagine contribuisce pertanto alla presenza di situazioni ecotonali (ambienti di transizione) nelle quali, generalmente, si determinano maggiore diversità e ricchezza specifica.

Nei paragrafi successivi si riportano le check-list dei principali taxa vertebrati presenti o potenzialmente presenti nel territorio oggetto d'indagine, il loro relativo status e il grado di protezione accordato dalla normativa vigente; tali elenchi sono il risultato di una lettura incrociata tra la bibliografia disponibile e la realizzazione di alcuni sopralluoghi effettuati nelle varie tipologie ambientali durante le diverse stagioni dell'anno.

#### **B9.5.1 BATRACOFAUNA ED ERPETOFAUNA**

Per la determinazione della batracofauna ed erpetofauna presente nel territorio comunale si è fatto riferimento alla pubblicazione "Anfibi e rettili" della collana "Quaderni di educazione ambientale" a cura di Andrea Ambrogio e Sergio Mezzadri (Museo civico di storia naturale di Piacenza).

Nella tabella seguente (Tabella 9.5.1) si riporta l'elenco delle specie di anfibi potenzialmente presenti nell'area oggetto di studio e il loro livello di tutela a livello regionale, nazionale e comunitario.

**Tabella 9.5.1 – Elenco specie di anfibi potenzialmente presenti nel territorio comunale di Rivergaro**

SPECIE	ORDINE	FAMIGLIA	DIR. 92/43/CEE, All. II e IV	L.R. 15/06 Artt. 2 e 6 <sup>3</sup>	Convenzione di Berna
Tritone alpestre ( <i>Triturus alpestris</i> )	Urodela	Salamandridae		X	III
Tritone crestato italiano ( <i>Triturus carnifex</i> )	Urodela	Salamandridae	II	X	II
Tritone punteggiato ( <i>Triturus vulgaris</i> )	Urodela	Salamandridae		X	III
Rospo comune ( <i>Bufo bufo</i> )	Anura	Bufoidea		X	III
Rospo smeraldino ( <i>Bufo viridis</i> )	Anura	Bufoidea	IV	X	II
Raganella ( <i>Hyla intermedia</i> )	Anura	Hylidae	IV	X	II
Rana verde ( <i>Rana esculenta x Rana lessonae</i> )	Anura	Ranidae	IV	X	III
Rana dalmatina ( <i>Rana dalmatina</i> )	Anura	Ranidae	IV	X	II

Analizzando la tabella sopra riportata, nel territorio d'indagine è possibile rinvenire 8 specie di anfibi, su un totale di 16 specie effettivamente presenti nel territorio piacentino. Delle specie sopra riportate, il Tritone crestato italiano è inserito nell'Allegato II della Direttiva "Habitat", ovvero come specie la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione (ZSC). Il Rospo smeraldino, la Raganella, le rane verdi e la Rana dalmatina sono inserite nell'Allegato IV della medesima Direttiva, che contiene le specie che richiedono una protezione rigorosa.

Tutte le specie riportate in tabella sono invece tutelate a livello regionale dalla L.R. 15/06 "Disposizioni per la tutela fauna minore in Emilia Romagna".

Le tre specie appartenenti all'ordine degli urodeli (Tritoni) possono essere considerate le specie di anfibi più rare del territorio comunale: durante la fase terrestre possono frequentare i margini di boschi, siepi arboreo-arbustive, prati, incolti, in alcuni casi anche in prossimità di centri urbani. Durante la fase riproduttiva, possono invece utilizzare ambienti molto circoscritti, come abbeveratoi, fontane, pozze temporanee, ecc., spesso presenti nel territorio d'indagine.

<sup>3</sup> L'elenco specie delle specie rare e/o minacciate, ai sensi dell'articolo 6 della L.R. n. 15/06, riporta tutte le specie incluse nella "lista d'attenzione" che rispondono ai criteri IUCN: "in pericolo critico"; "in pericolo"; "vulnerabili"; "prossime alla minaccia"; sono quindi escluse le specie a basso rischio e poco note.

Nelle zone a maggior vocazione agricola queste specie sono in forte rarefazione a causa della continua distruzione degli ambienti riproduttivi; inoltre, come tutti i tritoni, sono particolarmente sensibili all'immissione di pesci, potenziali predatori delle piccole larve, specialmente in ambienti di limitate dimensioni.

Per quanto riguarda le specie di anfiabi appartenenti all'ordine degli Anuri, la loro presenza è rinvenibile principalmente lungo i canali e i fossi di scolo a ridosso delle aree agricole, oltre che in corrispondenza di pozze temporanee. Per quanto riguarda la Raganella, di abitudini arboricole, al di fuori della riproduzione, frequenta ambienti anche molto distanti dall'acqua ed è possibile trovare piccole colonie su alberi in centri abitati, si rinviene anche in tifeti e fragmiteti, prati stabili, pioppeti coltivati, siepi arbustive.

Tali specie sono ormai in forte rarefazione a causa della scomparsa degli habitat riproduttivi, dell'utilizzo massiccio di pesticidi in agricoltura, dell'urbanizzazione e della mortalità dovuta al traffico veicolare.

Nella tabella seguente (Tabella 9.5.2) si riporta l'elenco delle specie di rettili potenzialmente presenti nell'area oggetto di studio e il loro livello di tutela a livello regionale, nazionale e comunitario.

**Tabella 9.5.2 – Elenco specie di rettili potenzialmente presenti nel territorio comunale di Rivergaro**

SPECIE	ORDINE	FAMIGLIA	DIR. 92/43/CEE, All. II e IV	L.R. 15/06 <sup>4</sup> Artt. 2 e 6	Convenzione di Berna
Orbettino ( <i>Anguis fragilis</i> )	Squamata	Anguidae		X	III
Ramarro occidentale ( <i>Lacerta bilineata</i> )	Squamata	Lacertidae	IV	X	II
Lucertola muraiola ( <i>Podarcis muralis</i> )	Squamata	Lacertidae	IV	X	II
Luscengola ( <i>Chalcides chalcides</i> )	Squamata	Scincidae		X	III
Biacco ( <i>Hierophis viridiflavus</i> )	Squamata	Colubridae	IV	X	II
Colubro liscio ( <i>Coronella austriaca</i> )	Squamata	Colubridae	IV	X	II
Saettone ( <i>Zamenis longissimus</i> )	Squamata	Colubridae	IV	X	II
Natrice dal collare ( <i>Natrix natrix</i> )	Squamata	Colubridae		X	III
Vipera comune ( <i>Vipera aspis</i> )	Squamata	Viperidae		X	III

<sup>4</sup> L'elenco specie delle specie rare e/o minacciate, ai sensi dell'articolo 6 della L.R. n. 15/06, riporta tutte le specie incluse nella "lista d'attenzione" che rispondono ai criteri IUCN: "in pericolo critico"; "in pericolo"; "vulnerabili"; "prossime alla minaccia"; sono quindi escluse le specie a basso rischio e poco note.

Analizzando la tabella sopra riportata, nel territorio d'indagine è possibile rinvenire 9 specie di rettili, su un totale di 15 specie effettivamente presenti nel territorio piacentino. Delle specie sopra riportate, 5 sono inserite nell'Allegato IV della Direttiva "Habitat", il quale contiene le specie che richiedono una protezione rigorosa. Così come per gli anfibi, tutte le specie riportate in tabella sono invece tutelate a livello regionale dalla L.R. 15/06 "Disposizioni per la tutela fauna minore in Emilia Romagna".

La buona diversificazione ambientale dell'area indagata consente, infatti, la presenza di numerose specie di rettili, con specie adattate alla presenza dell'uomo (ad es. Lucertola muraiola), specie legate alla presenza di laghetti, anche di ridotte dimensioni (Natrice dal collare), specie maggiormente legate alla presenza di ambienti forestali (ad es. Saettone, Orbettino, Vipera comune) e di margine (Biacco, Ramarro, ecc.).

Da segnalare infine la possibile presenza della Tartaruga palustre americana (*Trachemys scripta elegans*), specie alloctona di provenienza nord americana, introdotta all'interno di bacini lacustri artificiali da parte di privati.

#### B9.5.2 AVIFAUNA

Per la determinazione della componente avifaunistica dell'area d'intervento si è fatto riferimento ai dati forniti dalla Regione Emilia Romagna, dalla Provincia di Piacenza (scheda del Sito SIC-ZPS IT4010016 "Basso Trebbia" presente all'interno del PTCP 2007 della Provincia di Piacenza - Allegato B3.3) e da alcune pubblicazioni di settore (Ornitologia italiana volumi I, II, III, IV, V e VI; L'avifauna nidificante nella Provincia di Parma, M. Ravasini 1995, Groppali R. e Camerini G., 2006, ecc.). Ulteriori integrazioni provengono da alcuni sopralluoghi effettuati in situ e dalla consultazione del sito web "Ornitho.it", la piattaforma comune d'informazione di ornitologi e birdwatchers italiani e di molte associazioni ornitologiche nazionali e regionali che hanno come obiettivo lo studio, la conservazione degli uccelli, il birdwatching e la loro promozione.

Per quanto riguarda l'area oggetto di studio, si evidenzia come il settore settentrionale sia quello meno ricco di specie avifaunistiche in quanto caratterizzato da una maggiore banalizzazione del territorio a causa dell'agricoltura intensiva, che ha lentamente eliminato la maggior parte degli elementi vegetazionali una volta presenti.

L'area che risulta maggiormente attrattiva è, invece, quella caratterizzata dalle ampie fasce ripariali che seguono l'andamento dei corsi d'acqua; in tali ambienti sono presenti sia specie spiccatamente forestali (ad es. Lui piccolo, Fringuello, Picchi, Paridi, ecc.),

sia specie caratteristiche di ambienti aperti corredati da siepi arboreo-arbustive di margine (Quaglia, Saltimpalo, Sterpazzola, Averla piccola, ecc.). Sempre in tali ambienti è probabile la presenza di diverse specie di rapaci, che nidificano in ambienti forestali poco disturbati dalla presenza antropica, quali, ad esempio, Poiana, Falco pecchiaiolo, ecc.

Nella tabella seguente (Tabella 9.5.3) si riporta la check-list delle specie potenzialmente presenti nel territorio comunale e nell'area di studio. Per ogni singola specie si riportano i dati relativi alla fenologia in Emilia Romagna e il livello di tutela in ambito europeo (Direttiva "Uccelli"). Nell'ultima colonna a destra sono, inoltre, riportate anche le specie considerate di interesse conservazionistico e gestionale a livello regionale (Fonte: Ecosistema, 2010. Implementazione delle banche dati e del sistema informativo della rete Natura 2000).

**Tabella 9.5.3 – Check-list dell'avifauna potenzialmente presente nel territorio comunale di Rivergaro.**

SPECIE	ORDINE	FAMIGLIA	FENOLOGIA <sup>5</sup>	DIRETTIVA 79/409/CEE Allegato I	Specie di interesse cons. e gest. regionali
Albanella minore ( <i>Circus pygargus</i> )	<i>Accipitriformes</i>	<i>Accipitridae</i>	n,m	X	X
Sparviere ( <i>Accipiter nisus</i> )	<i>Accipitriformes</i>	<i>Accipitridae</i>	s,n,w,m		
Falco pecchiaiolo ( <i>Pernis apivorus</i> )	<i>Accipitriformes</i>	<i>Accipitridae</i>	n,m		
Poiana ( <i>Buteo buteo</i> )	<i>Accipitriformes</i>	<i>Accipitridae</i>	s,n,w,m		
Lodolaio ( <i>Falco subbuteo</i> )	<i>Falconiformes</i>	<i>Falconidae</i>	n,m		
Gheppio ( <i>Falco tinnunculus</i> )	<i>Falconiformes</i>	<i>Falconidae</i>	s,n,w,m		
Fagiano comune ( <i>Phasianus colchicus</i> )	<i>Galliformes</i>	<i>Phasianidae</i>	s,n		X
Pernice rossa ( <i>Alectoris rufa</i> )	<i>Galliformes</i>	<i>Phasianidae</i>	s,n		
Starna ( <i>Perdix perdix</i> )	<i>Galliformes</i>	<i>Phasianidae</i>	s,n		X
Quaglia ( <i>Coturnix coturnix</i> )	<i>Galliformes</i>	<i>Phasianidae</i>	n,m		
Beccaccia ( <i>Scolopax rusticola</i> )	<i>Charadriiformes</i>	<i>Scolopacidae</i>	n,w,m		
Colombaccio ( <i>Columba palumbus</i> )	<i>Columbiformes</i>	<i>Columbidae</i>	s,n,w,m		
Tortora dal collare or. ( <i>Streptotelia decaocto</i> )	<i>Columbiformes</i>	<i>Columbidae</i>	s,n		
Tortora selvatica ( <i>Streptopelia turtur</i> )	<i>Columbiformes</i>	<i>Columbidae</i>	n,m		
Cuculo ( <i>Cuculus canorus</i> )	<i>Cuculiformes</i>	<i>Cuculidae</i>	n,m		
Allocco ( <i>Strix aluco</i> )	<i>Strigiformes</i>	<i>Strigidae</i>	s,n		
Gufo comune ( <i>Asio otus</i> )	<i>Strigiformes</i>	<i>Strigidae</i>	s,n,w,m		
Barbagianni ( <i>Tyto alba</i> )	<i>Strigiformes</i>	<i>Tytonidae</i>	s,n		
Assiolo ( <i>Otus scops</i> )	<i>Strigiformes</i>	<i>Strigidae</i>	n,m		
Civetta ( <i>Athene noctua</i> )	<i>Strigiformes</i>	<i>Strigidae</i>	s,n		
Succiacapre ( <i>Caprimulgus europaeus</i> )	<i>Caprimulgiformes</i>	<i>Caprimulgidae</i>	n,m	X	X
Upupa ( <i>Upupa epops</i> )	<i>Coraciiformes</i>	<i>Upupidae</i>	n,m		
Torcicollo ( <i>Jynx torquilla</i> )	<i>Piciformes</i>	<i>Picidae</i>	n,m		X
Picchio verde ( <i>Picus viridis</i> )	<i>Piciformes</i>	<i>Picidae</i>	s,n		
Picchio rosso minore ( <i>Dendrocopos minor</i> )	<i>Piciformes</i>	<i>Picidae</i>	s,n		
Picchio rosso maggiore ( <i>Dendrocopos major</i> )	<i>Piciformes</i>	<i>Picidae</i>	s,n		
Allodola ( <i>Alauda arvensis</i> )	<i>Passeriformes</i>	<i>Alaudidae</i>	s,n,w,m		X
Tottavila ( <i>Lullula arborea</i> )	<i>Passeriformes</i>	<i>Alaudidae</i>	s,n,w,m	X	X
Rondine ( <i>Hirundo rustica</i> )	<i>Passeriformes</i>	<i>Hirundinidae</i>	n,m		
Pispola ( <i>Anthus pratensis</i> )*	<i>Passeriformes</i>	<i>Motacillidae</i>	m,w		
Ballerina gialla ( <i>Motacilla cinerea</i> )	<i>Passeriformes</i>	<i>Motacillidae</i>	s,n,w,m		
Cutrettola ( <i>Motacilla flava</i> )	<i>Passeriformes</i>	<i>Motacillidae</i>	n,m		X
Ballerina bianca ( <i>Motacilla alba</i> )	<i>Passeriformes</i>	<i>Motacillidae</i>	s,n,w,m		
Passera scopaiola ( <i>Prunella modularis</i> )	<i>Passeriformes</i>	<i>Prunellidae</i>	s,n,w,m		
Scricciolo ( <i>Troglodytes troglodytes</i> )	<i>Passeriformes</i>	<i>Troglodytidae</i>	s,n,w,m		

<sup>5</sup> Legenda: s = Stazionaria; n = nidificante; n irr. = nidificante irregolare; w = svernante; wp = parzialmente svernante; w irr. = svernante irregolare; m = migratrice, e = estivante. Fonte Lista Rossa degli uccelli in Emilia Romagna – Regione Emilia Romagna

\* Fonte: Picus 56, 2003:85-107 (L. Bagni, M. Sighele, M. Passarella, G. Premuda, R. Tinarelli, L. Cocchi, G. Leoni)

SPECIE	ORDINE	FAMIGLIA	FENOLOGIA <sup>5</sup>	DIRETTIVA 79/409/CEE Allegato I	Specie di interesse cons. e gest. regionali
Pettiroso ( <i>Erithacus rubecola</i> )	Passeriformes	Turdidae	s,n,w,m		
Usignolo ( <i>Luscinia megarhynchos</i> )	Passeriformes	Turdidae	n,m		
Codirosso comune ( <i>Phoenicurus phoenicurus</i> )	Passeriformes	Turdidae	n,m		
Codirosso spazzacamino ( <i>Phoenicurus ochruros</i> )	Passeriformes	Turdidae	s,n,w,m		
Saltimpalo ( <i>Saxicola torquatus</i> )	Passeriformes	Turdidae	s,n,w,m		
Merlo ( <i>Turdus merula</i> )	Passeriformes	Turdidae	s,n,w,m		
Cesena ( <i>Turdus pilaris</i> )*	Passeriformes	Turdidae	m,w		
Tordo bottaccio ( <i>Turdus philomenus</i> )	Passeriformes	Turdidae	s,n,w,m		
Tordo sassello ( <i>Turdus iliacus</i> )*	Passeriformes	Turdidae	w,m		
Tordela ( <i>Turdus viscivorus</i> )	Passeriformes	Turdidae	s,n,w,m		
Lui piccolo ( <i>Phylloscopus collybita</i> )	Passeriformes	Sylviidae	s,n,w,m		
Canapino ( <i>Hippolais poliglotta</i> )	Passeriformes	Sylviidae	n,m		
Sterpazzola ( <i>Sylvia communis</i> )	Passeriformes	Sylviidae	n,m		
Sterpazzolina ( <i>Sylvia cantillans</i> )	Passeriformes	Sylviidae	n,m		
Capinera ( <i>Sylvia atricapilla</i> )	Passeriformes	Sylviidae	s,n,w,m		
Regolo ( <i>Regulus regulus</i> )	Passeriformes	Regulidae	n,w,m		X
Pigliamosche ( <i>Muscicapa striata</i> )	Passeriformes	Muscicapidae	n,m		
Balia nera ( <i>Ficedula hypoleuca</i> )	Passeriformes	Muscicapidae	m reg.		
Codibugnolo ( <i>Aegithalos caudatus</i> )	Passeriformes	Aegithalidae	s,n		
Cincia bigia ( <i>Parus palustris</i> )	Passeriformes	Paridae	s,n,w,m		
Cinciarella ( <i>Cyanistes caeruleus</i> )	Passeriformes	Paridae	s,n,w,m		
Cinciallegra ( <i>Parus major</i> )	Passeriformes	Paridae	s,n,w,m		
Rampichino ( <i>Certhia brachydactyla</i> )	Passeriformes	Certhiidae	s,n		
Picchio muratore ( <i>Sitta europaea</i> )	Passeriformes	Sittidae	s,n		
Averla maggiore ( <i>Lanius excubitor</i> )	Passeriformes	Laniidae	n irr.,w,m		X
Averla piccola ( <i>Lanius collurio</i> )	Passeriformes	Laniidae	n,m	X	X
Storno ( <i>Sturnus vulgaris</i> )	Passeriformes	Sturnidae	s,n,w,m		
Rigogolo ( <i>Oriolus oriolus</i> )	Passeriformes	Oriolidae	n,m		
Ghiandaia ( <i>Garrulus glandarius</i> )	Passeriformes	Corvidae	s,n,w,m		
Gazza ( <i>Pica pica</i> )	Passeriformes	Corvidae	s,n,w,m		
Cornacchia grigia ( <i>Corvus corone cornix</i> )	Passeriformes	Corvidae	s,n,w,m		
Passera mattugia ( <i>Passer montanus</i> )	Passeriformes	Passeridae	s,n,w,m		
Passera d'Italia ( <i>Passer italiae</i> )	Passeriformes	Passeridae	s,n		
Frosone ( <i>Coccothraustes coccothraustes</i> )	Passeriformes	Fringillidae	n,w,m		
Fringuello ( <i>Fringilla coelebs</i> )	Passeriformes	Fringillidae	s,n,w,m		
Verdone ( <i>Carduelis chloris</i> )	Passeriformes	Fringillidae	s,n,w,m		
Verzellino ( <i>Serinus serinus</i> )	Passeriformes	Fringillidae	n,w,m		
Cardellino ( <i>Carduelis carduelis</i> )	Passeriformes	Fringillidae	s,n,w,m		
Fanello ( <i>Carduelis cannabina</i> )	Passeriformes	Fringillidae	n,w,m		
Strillozzo ( <i>Miliaria calandra</i> )	Passeriformes	Emberizidae	s,n,w,m		X
Zigolo nero ( <i>Emberiza cirius</i> )	Passeriformes	Emberizidae	s,n,w,m		



## B9.5.3 MAMMALOFAUNA

Per la determinazione della mammalofauna presente in corrispondenza dell'area d'intervento si è fatto riferimento alla scheda del Sito SIC-ZPS IT4010016 "Basso Trebbia" presente all'interno del PTCP 2007 della Provincia di Piacenza (Allegato B3.3), alla pubblicazione "Mammiferi" all'interno della collana "Quaderni di educazione ambientale" a cura di Andrea Ambrogio e Antonio Ruggeri (Museo civico di storia naturale di Piacenza) e a varie pubblicazioni di settore.

In Tabella 9.5.4 si riporta l'elenco delle specie che si presume possano essere presenti nel territorio oggetto di studio.

**Tabella 9.5.4 – Check list delle specie di mammiferi potenzialmente presenti nel territorio comunale di Rivergaro.**

SPECIE	ORDINE	FAMIGLIA	DIR. 92/43/CEE, All. II e IV	L.R. 15/06 Artt. 2 e 6 <sup>6</sup>
Riccio europeo ( <i>Erinaceus europaeus</i> )	<i>Erinaceomorpha</i>	<i>Erinaceidae</i>		
Talpa europea ( <i>Talpa europaea</i> )	<i>Soricomorpha</i>	<i>Talpidae</i>		
Toporagno nano ( <i>Sorex minutus</i> )	<i>Soricomorpha</i>	<i>Soricidae</i>		
Toporagno comune ( <i>Sorex araneus</i> )	<i>Soricomorpha</i>	<i>Soricidae</i>		
Toporagno appenninico ( <i>Sorex samniticus</i> )	<i>Soricomorpha</i>	<i>Soricidae</i>		
Toporagno d'acqua ( <i>Neomys fodiens</i> )	<i>Soricomorpha</i>	<i>Soricidae</i>		X
Crocidura ventre bianco ( <i>Crocidura leucodon</i> )	<i>Soricomorpha</i>	<i>Soricidae</i>		X
Crocidura minore ( <i>Crocidura suaveolens</i> )	<i>Soricomorpha</i>	<i>Soricidae</i>		X
Mustiolo ( <i>Suncus etruscus</i> )	<i>Soricomorpha</i>	<i>Soricidae</i>		X
Arvicola rossastra ( <i>Clethrionomys glareolus</i> )	<i>Rodentia</i>	<i>Cricetidae</i>		
Arvicola di Fatio ( <i>Microtus multiplex</i> )	<i>Rodentia</i>	<i>Cricetidae</i>		
Arvicola campestre ( <i>Microtus arvalis</i> )	<i>Rodentia</i>	<i>Muridae</i>		
Arvicola di savi ( <i>Microtus savii</i> )	<i>Rodentia</i>	<i>Muridae</i>		
Topo selvatico ( <i>Apodemus sylvaticus</i> )	<i>Rodentia</i>	<i>Muridae</i>		
Topolino delle case ( <i>Mus domesticus</i> )	<i>Rodentia</i>	<i>Muridae</i>		
Ratto delle chiaviche ( <i>Rattus norvegicus</i> )	<i>Rodentia</i>	<i>Muridae</i>		
Ghiro ( <i>Glis glis</i> )	<i>Rodentia</i>	<i>Gliridae</i>		
Quercino ( <i>Eliomys quercinus</i> )	<i>Rodentia</i>	<i>Gliridae</i>		X
Moscardino ( <i>Muscardinus avellanarius</i> )	<i>Rodentia</i>	<i>Gliridae</i>	IV	X
Nutria ( <i>Myocastor coypus</i> )	<i>Rodentia</i>	<i>Myocastoridae</i>		
Scoiattolo ( <i>Sciurus vulgaris</i> )	<i>Rodentia</i>	<i>Sciuridae</i>		
Rinolofa maggiore ( <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> )	<i>Chiroptera</i>	<i>Vespertilionidae</i>	II	X

<sup>6</sup> L'elenco specie delle specie rare e/o minacciate, ai sensi dell'articolo 6 della L.R. n. 15/06, riporta tutte le specie incluse nella "lista d'attenzione" che rispondono ai criteri IUCN: "in pericolo critico"; "in pericolo"; "vulnerabili"; "prossime alla minaccia"; sono quindi escluse le specie a basso rischio e poco note.

SPECIE	ORDINE	FAMIGLIA	DIR. 92/43/CEE, All. II e IV	L.R. 15/06 Artt. 2 e 6 <sup>6</sup>
Rinolofa minore ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> )	<i>Chiroptera</i>	<i>Vespertilionidae</i>	II	X
Barbastello ( <i>Barbastella barbastellus</i> )	<i>Chiroptera</i>	<i>Vespertilionidae</i>	II	X
Pipistrello di Savi ( <i>Hypsugo savii</i> )	<i>Chiroptera</i>	<i>Vespertilionidae</i>	IV	X
Pipistrello di Nathusius ( <i>Pipistrellus nathusii</i> )	<i>Chiroptera</i>	<i>Vespertilionidae</i>	IV	X
Vespertilio di Blyth ( <i>Myotis blythii</i> )	<i>Chiroptera</i>	<i>Vespertilionidae</i>	II	X
Vespertilio mustacchino ( <i>Myotis mystacinus</i> )	<i>Chiroptera</i>	<i>Vespertilionidae</i>	IV	X
Pipistrello albolimbato ( <i>Pipistrellus kuhli</i> )	<i>Chiroptera</i>	<i>Vespertilionidae</i>	IV	X
Pipistrello nano ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	<i>Chiroptera</i>	<i>Vespertilionidae</i>	IV	X
Serotino comune ( <i>Eptesicus serotinus</i> )	<i>Chiroptera</i>	<i>Vespertilionidae</i>	IV	X
Nottola comune ( <i>Nyctalus noctula</i> )	<i>Chiroptera</i>	<i>Vespertilionidae</i>	IV	X
Molosso di Cestoni ( <i>Tadarida teniotis</i> )	<i>Chiroptera</i>	<i>Molossidae</i>	IV	X
Lepre comune ( <i>Lepus europaeus</i> )	<i>Lagomorpha</i>	<i>Leporidae</i>		
Tasso ( <i>Meles meles</i> )	<i>Carnivora</i>	<i>Mustelidae</i>		
Donnola ( <i>Mustela nivalis</i> )	<i>Carnivora</i>	<i>Mustelidae</i>		
Faina ( <i>Martes foina</i> )	<i>Carnivora</i>	<i>Mustelidae</i>		
Puzzola ( <i>Mustela putorius</i> )	<i>Carnivora</i>	<i>Mustelidae</i>		
Capriolo ( <i>Capreolus capreolus</i> )	<i>Artiodactyla</i>	<i>Cervidae</i>		
Cinghiale ( <i>Sus scrofa</i> )	<i>Artiodactyla</i>	<i>Suidae</i>		
Volpe ( <i>Vulpes vulpes</i> )	<i>Carnivora</i>	<i>Canidae</i>		

Complessivamente si ritiene che le specie di mammiferi rilevabili all'interno dell'area indagata sia di circa 40 specie, su un totale di 67 specie effettivamente censite nel territorio piacentino (fonte Piano Faunistico Venatorio); gli ordini maggiormente rappresentati sono i Chiroterti e i Roditori con 12 specie ciascuno, i Soricomorfi con 7 specie e i Carnivori con 5 specie.

Delle specie riportate in tabella, tutte le specie di Chiroterti sono tutelate a livello europeo dalla Direttiva "Habitat" (92/43/CEE), con 4 specie inserite nell'Allegato II (specie la cui conservazione richiede la designazione di Zone Speciali di Conservazione) e 9 specie inserite nell'Allegato IV (specie che richiedono una protezione rigorosa). Oltre ai Chiroterti, l'unica specie di interesse comunitario indicata in tabella è il Moscardino (Allegato IV), specie arboricola che frequenta lo strato arbustivo di aree forestali e, in minor misura, di siepi arboreo-arbustive.

Per quanto riguarda la chirotertofauna, gli ambienti forestali presenti nell'area di indagine offrono numerose opportunità di rifugio (ad es. nidi di picchi abbandonati), "producono" prede e sono elementi di riferimento, nel paesaggio, che gli esemplari seguono nei loro spostamenti. Allo stesso tempo, la presenza di aree "aperte" e di

piccoli bacini lacustri, agevola le attività di caccia soprattutto per quelle specie non spiccatamente forestali.

## **B9.6 QUALITÀ AMBIENTALE ED ECOSISTEMICA**

Il sistema delle Vallecole del Bagnolo interessa le aree situate in un contesto di passaggio tra pianura e collina, caratterizzato dai primi rilievi collinari profondamente incisi in direzione sud-nord da corsi d'acqua naturali di dimensioni modeste, oltre che dalla presenza di numerosi bacini idrici, spesso di piccole dimensioni e generalmente di origine artificiale. La zona è quindi interessata dalla presenza di colline, generalmente coltivate, non di rado con presenza di vigneti, inframmezzate da aree boscate relittuali, per lo più collocate nelle zone maggiormente acclivi e prossime ai corsi d'acqua, che rappresentano aree di rifugio per presenze faunistiche legate al bosco e ospitano formazioni vegetazionali con strutturazione complessa e ben diversificate.

### **B9.6.1 ANALISI DELL'AREA DI STUDIO**

Considerando le caratteristiche territoriali del nodo in oggetto, formato da una serie di vallecole che fanno capo ad elementi del reticolo idrografico minore, intervallate da aree coltivate, l'analisi ha innanzi tutto riguardato la discriminazione tra le aree di maggiore pregio naturalistico e di maggiore potenzialità ecologica, rispetto a quelle di minore rilevanza, in quanto già interessate in modo rilevante dall'attività antropica (in particolare dall'attività agricola).

Successivamente, nelle zone che hanno presentato una maggiore potenzialità ecologica è stata condotta una serie di sopralluoghi volti a focalizzare lo stato dei corsi d'acqua, della vegetazione ripariale e delle aree boscate presenti, in modo da discriminare tra le zone effettivamente meritevoli di particolare tutela e quelle in cui conservare le funzioni antropiche attualmente svolte.

Dall'analisi preliminare, quindi, sono emerse alcune zone di maggiore pregio ecologico e naturalistico, che sono state analizzate nel dettaglio con 19 punti di sopralluogo (Tabella 9.5.5). Per ciascuno di questi è stato, pertanto, condotto un approfondimento qualitativo per valutarne le caratteristiche vegetazionali, il loro stato di conservazione, le caratteristiche faunistiche, le caratteristiche delle acque, le caratteristiche

morfologiche e l'uso reale del suolo; i risultati dell'analisi sono riportati per esteso all'interno delle schede di campionamento in appendice al presente studio.

**Tabella 9.5.5 - Elementi rilevati qualitativamente durante i sopralluoghi in sito**

<b>Caratteristiche vegetazionali</b>	Tipologia di vegetazione (bosco misto, bosco ripariale, arbusteti, praterie,...)
	Specie vegetazionali prevalenti
	Specie vegetazionali di pregio
	Presenza di specie alloctone
<b>Stato di conservazione della vegetazione</b>	Esemplari morti, vegetazione alloctona, discontinuità vegetazionale, omogeneità del popolamento
<b>Caratteristiche faunistiche</b>	Eventuali segnalazioni
<b>Caratteristiche delle acque</b>	Presenza - Trasparenza – colore – quantità
	Ombreggiamento
<b>caratteristiche morfologiche</b>	caratteristiche delle sponde (vegetazione, pendenza)
	condizioni idriche dell'alveo (ampiezza alveo bagnato)
	presenza di manufatti
<b>Uso reale del suolo</b>	Caratteristiche del contesto
	Presenza di insediamenti e attività impattanti (allevamenti, attività produttive)

I 19 punti di sopralluogo identificati come rappresentativi delle porzioni della zona di maggiore pregio naturalistico ed ecologico hanno generalmente presentato elementi di notevole pregio e certa funzionalità, mentre solamente 3 punti di sopralluogo (punti 1, 16 e 19) hanno evidenziato caratteri non particolarmente rilevanti rispetto al contesto circostante (Tavola fuori testo QC\_B16 – Analisi dell'area di studio e proposta di classificazione (Allegato B.9)).

Nel complesso, quindi, si rileva come il nodo di terzo livello delle "Vallecole del Bagnolo" sia sostanzialmente costituito da due zone distinte, anche se fortemente interrelate. È stata rilevata, infatti, una zona prevalentemente boscata su pendii fortemente acclivi e generalmente interessata, nella sua porzione centrale, dalla presenza di un corso d'acqua minore, più o meno ricco di acque anche in funzione dell'estensione del bacino sotteso. Tali formazioni presentano generalmente una quota rilevante di specie autoctone, con una buona strutturazione e complessità, di fatto costituendo formazioni continue e chiuse, in alcune zone anche difficilmente accessibili. La porzione rimanente del nodo, invece, interessa le zone meno acclivi,

con la presenza di prati da sfalcio, seminativi e non di rado vigneti e quindi con un significativo livello di disturbo antropico. In tali zone sono frequenti bacini idrici irrigui di origine generalmente artificiale, con morfologia spondale e di fondo geometrica e gestione dei livelli idrici funzionale agli scopi irrigui; essi non di rado, comunque, presentano un significativo corredo vegetazionale arboreo, che tuttavia presenta estensioni limitate.

È comunque evidente che le due zone, oltre ad essere adiacenti, risultano strettamente correlate tra loro in quanto sono generalmente fortemente compenstrate e le attività svolte in una zona si ripercuotono necessariamente anche sull'altra, con particolare riferimento alle attività svolte nelle zone agricole, che spesso si collocano a monte delle zone boscate rispetto al naturale deflusso delle acque e dei principali corsi d'acqua di interesse.

#### B9.6.2 RISULTATI E PROPOSTA DI CLASSIFICAZIONE DEL NODO

I risultati dell'analisi condotta hanno permesso di definire con maggior dettaglio le aree con caratteristiche ecologiche di rilievo e di discriminarle dalle aree, comunque interne al sistema delle "Vallecole del Bagnolo", di minore pregio ecologico, con la conseguente individuazione di due proposte per la Rete Ecologica Locale in corrispondenza del sistema delle "Vallecole del Bagnolo".

Innanzitutto, sulla base dell'indagine preliminare, si evidenzia che la porzione nord-occidentale della zona identificata dal PTCP come "Vallecole del Bagnolo" presenta caratteri piuttosto differenti rispetto alla porzione rimanente del sistema, configurandosi come una zona quasi esclusivamente agricola ormai pianeggiante e, soprattutto, priva dell'elemento caratterizzante del sistema, rappresentato dagli impluvi boscati dei corsi d'acqua; si propone, pertanto, la sua eliminazione dal sistema delle "Vallecole del Bagnolo" (per una superficie di circa 17,6 ha). Al contrario, le aree a sud-ovest della zona identificata dal PTCP come "Vallecole del Bagnolo" presentano caratteri del tutto analoghi alle aree interne al sistema stesso e, peraltro, risultano significativamente più sensibili di essi collocandosi in prossimità del centro abitato del capoluogo comunale; si propone, pertanto, il loro inserimento all'interno del sistema delle "Vallecole del Bagnolo" (per una superficie di circa 3,5 ha) (Tavola fuori testo QC\_B16 – Analisi dell'area di studio e proposta di classificazione (Allegato B.9)).

Inoltre, considerando che il nodo ecologico di terzo livello delle "Vallecole del Bagnolo", seppur modificato come sopra indicato, risulta estremamente vasto e interessa zone

interessate anche in modo consistente dall'uso agricolo (con coltivazioni foraggere, vigneti, edifici rurali, ecc.), si ritiene opportuno proporre una gerarchizzazione del nodo medesimo, discriminando le zone effettivamente di prioritario pregio, dalle zone in cui mantenere, ed anzi incentivare, l'attività agricola tradizionale ed eventuali funzioni integrative (Tavola QC\_B16 – Analisi dell'area di studio e proposta di classificazione (Allegato B.9)).

Le prime aree, che presentano un elevato grado di naturalità, una significativa dimensione areale e elementi della fauna e/o aspetti vegetazionali e/o floristici o caratteri morfologici peculiari, sono quelle di maggiore rilevanza ambientale ed ecologica in cui concentrare le politiche di tutela e salvaguardia (nuclei del nodo). Nelle altre aree, interne al sistema delle "Vallecole del Bagnolo" e limitrofe alle precedenti, caratterizzate da minori elementi di pregio naturalistico e da più significativi livelli di disturbo antropico (aree di rispetto del nodo), dovranno essere incentivate forme di conduzione agricola tradizionale del territorio, avendo comunque cura di garantire la protezione dei limitrofi elementi di maggiore interesse, assumendo un ruolo ecosistemico rilevante ai fini della conservazione del nodo. Queste ultime, infatti, sono caratterizzate dalla presenza di zone aperte comunque frequentate dalla presenza di molte specie faunistiche di interesse, anche per il reperimento di cibo, ed assumo il ruolo di una sorta di "zona filtro" rispetto alle attività agricole maggiormente intensive, che potrebbero determinare impatti indiretti anche rilevanti, in particolare se connessi al sistema delle acque.

In sintesi, pertanto, sulla base delle indagini condotte si propone una modifica del perimetro del sistema delle "Vallecole del Bagnolo" e una sua gerarchizzazione, attraverso l'individuazione di aree in cui prevedere le politiche proprie dei nodi ecologici (nuclei del nodo) e le aree limitrofe (aree di rispetto del nodo) in cui mantenere gli usi in essere, anche antropici, ma comunque assicurare che essi siano condotti in modo compatibile con la vicinanza delle zone di maggiore pregio naturalistico ed ecologico e in modo da assicurarne la preservazione. Nel complesso, comunque, si ritiene opportuno mantenere una individuazione estesa del nodo ecologico di terzo livello, in quanto il sistema delle Vallecole del Bagnolo presenta una notevole rilevanza in termini ecotonali, con presenza di aree boscate, aree arbustive, seminativi, colture foraggere, vigneti, che determinano elevate condizioni di biodiversità, sia vegetale sia animale, generalmente maggiori dei livelli di biodiversità comunemente riscontrabili nei singoli ambienti presenti all'interno del sistema.

## B9.7 CRITICITÀ

L'area oggetto di analisi è soggetta ad alcune criticità derivanti direttamente ed indirettamente dalla pressione antropica esercitata sulla stessa. Sebbene i risultati dell'approfondimento svolto non abbiano evidenziato situazioni allarmanti, in cui è evidente una causa diretta di impatto, esistono comunque numerosi fattori di pressione che se non regolamentati e controllati possono portare ad una compromissione del sistema. Si evidenzia, comunque, che nell'area di studio non è rilevata in modo massiccio ed invasivo la presenza antropica, che si limita alla conduzione delle attività agricole (in particolare prati a foraggio, seminativi cerealicoli e vigneti) e alla presenza di alcuni insediamenti, generalmente rurali.

Considerando le caratteristiche dell'area in esame, pertanto, sono identificati come fattori di pressione tutti gli elementi o le azioni che possono comportare un peggioramento della qualità dei corsi d'acqua, sia con alterazioni del regime idrico sia con alterazione della qualità delle acque. Sono altresì importanti le azioni che comportano una modifica dello spazio disponibile per le specie naturali e le operazioni di gestione della vegetazione. La dimensione dell'area di studio, quindi, porta a considerare sia azioni puntuali, sia azioni di area vasta; i fattori di pressione antropica maggiormente significativi per l'area in esame sono schematizzabili in:

- attività agricola;
- specie alloctone;
- interventi sui corsi d'acqua;
- gestione dei bacini ad uso irriguo;
- scarichi civili e industriali.

### Attività agricola

Le pratiche utilizzate in agricoltura comportano un significativo impatto nei confronti delle aree naturali, sia per la componente acquatica, sia per quella terrestre. In particolare, l'uso di fertilizzanti e lo spandimento agronomico dei liquami zootecnici comporta un'alterazione della qualità delle acque, provocandone l'eutrofizzazione, che può causare l'alterazione delle comunità vegetali e animali presenti nel corso d'acqua. Le specie maggiormente sensibili all'inquinamento delle acque, sia animai che vegetali, vengono sostituite, infatti, da quelle maggiormente tolleranti.

Oltre agli effetti sulla qualità delle acque, l'uso di pesticidi o di sostanze per la diminuzione degli insetti e delle specie vegetali infestanti può causare un'alterazione della catena trofica, che si può estendere fino alle specie di maggior pregio naturalistico.

La lavorazione periodica delle superfici, infine, può portare alla riduzione dello spazio disponibile per le aree naturali, che si ritrovano relegate alle aree a maggior acclività.

### *Specie alloctone*

L'area di studio si configura come un'area di particolare valenza all'interno della Rete Ecologica provinciale per la vicinanza con il Fiume Trebbia e per la connessione con il sistema della pianura. La diffusione al suo interno di specie alloctone, in particolare di quelle invasive, agevolato da interventi che possono determinare un danneggiamento delle formazioni spontanee, può essere un fattore di criticità per la conservazione delle specie di maggiore valenza naturalistica, sia con riferimento alla componente vegetazionale, a causa di fenomeni di sostituzione delle formazioni naturali e di inquinamento genetico, sia con riferimento alla componente faunistica, a causa dell'alterazione dei meccanismi di predazione e competizione.

I risultati dell'approfondimento hanno evidenziato la presenza di diverse specie vegetali alloctone che occorre controllare; si ritiene, inoltre, opportuno prestare attenzione a tutte le azioni che possono portare ad una colonizzazione di nuove specie alloctone, con particolare riferimento a tutti gli interventi che possono alterare le formazioni vegetazionali spontanee.

### *Interventi sui corsi d'acqua*

La funzionalità ecologica del reticolo idrografico è direttamente proporzionale alla naturalità dell'alveo e delle sponde. Gli interventi di rimodellamento dell'alveo, specie se effettuati inserendo strutture artificiali o intubando il corso d'acqua, e l'alterazione delle sponde portano ad una diminuzione della valenza ecologica del corso d'acqua, in quanto vengono meno molte funzioni essenziali per le specie vegetali ed animali (habitat acquatici, zone di rifugio e riproduzione).

In questo senso eventuali interventi che si rendessero comunque necessari è opportuno che garantiscano la preservazione del tracciato originario dei corsi d'acqua e la loro continuità, impiegando preferenzialmente tecniche di ingegneria naturalistica.



### Gestione dei bacini ad uso irriguo

All'interno dell'area di studio sono presenti numerosi bacini artificiali generalmente ad uso irriguo, in alcuni casi connessi al reticolo idrografico secondario. Tali elementi rappresentano sicuramente un aspetto di diversità nel contesto locale, che quindi può fornire la presenza di ambienti particolari, altrimenti assenti e quindi, in generale, incrementare la valenza ecotonale del sistema.

Tuttavia, analogamente alle considerazioni svolte per gli elementi del reticolo idrografico, le caratteristiche morfologiche e idrologiche dei bacini sono essenziali per determinare la funzionalità ecologica del sistema. L'eliminazione periodica delle formazioni vegetazionali presenti sulle sponde rappresenta un fattore di impatto significativo, in quanto esse costituiscono strutture di rifugio e sosta delle specie faunistiche e svolgono un importante effetto di ombreggiamento che ha generalmente effetti positivi sulla qualità delle acque. La morfologia del bacino, inoltre, determina la presenza (o assenza) di vegetazione acquatica strutturata, la cui abbondanza dipende in modo determinante dalla presenza di aree a diversa batimetria (e quindi a differente grado di sommersione).

Tali bacini, inoltre, come anticipato sono principalmente impiegati a scopo irriguo e quindi sono caratterizzati da una gestione dei livelli idrometrici completamente artificiale, con periodi di notevole invaso e periodi di asciutta. Ciò determina due effetti principali. Il primo riguarda la disponibilità idrica all'interno dei bacini medesimi, che può oscillare, anche in modo rilevante, tra periodi con livello idrico estremamente elevato e periodi con livello idrico minimo, se non con assenza di acqua. È quindi evidente che oscillazioni di questo tipo non possono agevolare la presenza di comunità vegetali e animali stabili. Il secondo aspetto attiene agli effetti indotti sugli elementi del reticolo idrografico connessi a tali bacini, che, innanzi tutto, possono subire rilevanti alterazioni del naturale deflusso delle acque, con conseguenti effetti ancora una volta sulle comunità vegetali e animali connesse al sistema delle acque, in particolare nei periodi riproduttivi. Inoltre, repentine variazioni della disponibilità idrica lungo il corso d'acqua potrebbero dare luogo a portate anche rilevanti rilasciate in breve tempo, con potenziali effetti in termini di fenomeni erosivi sia sul corso d'acqua, sia sulle aree limitrofe.

*Scarichi civili ed industriali*

La presenza di scarichi civili ed industriali comporta l'inserimento di un impatto rispetto al corso d'acqua recettore. L'alterazione della qualità delle acque può, infatti, portare all'alterazione della comunità vegetale ed animale presente all'interno del corso d'acqua, con l'abbandono delle specie maggiormente sensibili alla qualità delle acque e la colonizzazione di specie tolleranti. Questi effetti si acutizzano qualora lo scarico interessi un corso d'acqua con una portata esigua non sufficiente a diluire il carico ricevuto o nel caso in cui i sistemi di trattamento presenti non siano adeguati.

Al proposito, comunque, si evidenzia che localmente non sono presenti significativi insediamenti produttivi o residenziali, ma insediamenti generalmente rurali di limitata estensione, talvolta impiegati anche per funzioni complementari al solo reddito agricolo, che in ogni caso, almeno in loro prossimità, potrebbero determinare effetti non trascurabili se non serviti da adeguati sistemi di trattamento delle acque reflue.

**APPENDICE**  
**SCHEDE DI CAMPIONAMENTO**

<b>RIO DIARA</b>	<b>Corso d'acqua</b>
<b>Stazione</b>	<b>1</b>
<b>Accesso (viabilità)</b>	Strada Provinciale di Bagnolo (S.P. 55)
<b>Toponimo di riferimento</b>	Diara



<b>Caratteristiche vegetazionali</b>	Tipologia di vegetazione (bosco misto, bosco ripariale, arbusteti, praterie,...)	Macchia arboreo - arbustiva  Strato arbustivo ad elevata copertura con prevalenza di rovi e arbusti bassi (prevalentemente in prossimità dell'alveo; vegetazione arborea rada.
	Specie vegetazionali prevalenti	Strato arbustivo: prevalenza di rovi e specie ruderali.  Presenza di: rosa canina, pruni.  Strato arboreo esemplari sparsi di pioppi, robinie (anche di grandi dimensioni); qualche quercia di piccole dimensioni.
	Specie vegetazionali di pregio	Quercia
	Presenza di specie alloctone	robinia
<b>Stato di conservazione della vegetazione</b>	Esemplari morti, vegetazione alloctona, discontinuità vegetazionale, omogeneità del popolamento	Presenza di esemplari morti, tronchi e rami secchi.
<b>Caratteristiche faunistiche</b>	Eventuali segnalazioni	
<b>Caratteristiche delle acque</b>	Presenza - Trasparenza – colore – quantità	Assenza di acqua, segni di recente passaggio di acqua.
	Ombreggiamento	Forte ombreggiamento (gli esemplari arborei lungo le sponde sono di grandi dimensioni)
<b>caratteristiche morfologiche</b>	caratteristiche delle sponde(vegetazione, pendenza)	Sponde naturali fortemente vegetate.
	condizioni idriche dell'alveo (ampiezza alveo bagnato)	Alveo incassato di circa 5 -6 metri rispetto al p.c. circostante, largo circa 2 metri.  Fondo in ciottoli, in cui stanno crescendo arbusti e sporadicamente esemplari arborei (giovani)

	presenza di manufatti	Nessun manufatto visibile dalla stazione di osservazione
<b>Uso reale del suolo</b>	Caratteristiche del contesto	Contesto di prima collina, punto di osservazione in prossimità della viabilità. I campi circostanti sono incolti.
	Presenza di insediamenti e attività impattanti (allevamenti, attività produttive)	
<b>Note</b>		



**Punto di osservazione 1 - Fascia arboreo - arbustiva compresa tra il Rio Diara e la S.P. 55**



Punto di osservazione 2 - Alveo del Rio Diara



<b>RIO DIARA</b>	<b>Corso d'acqua</b>
<b>Stazione</b>	<b>2</b>
<b>Accesso (viabilità)</b>	Strada Provinciale di Bagnolo (S.P. 55)
<b>Toponimo di riferimento</b>	Bel Sospiro



<b>RIO DIARA</b>	<b>Corso d'acqua</b>	
<b>Caratteristiche vegetazionali</b>	Tipologia di vegetazione (bosco misto, bosco ripariale, arbusteti, praterie,...)	Bosco fitto e sottobosco erbaceo
	Specie vegetazionali prevalenti	Bosco a prevalenza di querce, con presenza discreta di castagni. Altre specie presenti: olmo, acero, ciliegio, sorbo e robinia
	Specie vegetazionali di pregio	Quercia
	Presenza di specie alloctone	robinia (poco abbondante)
<b>Stato di conservazione della vegetazione</b>	Esemplari morti, vegetazione alloctona, discontinuità vegetazionale, omogeneità del popolamento	Frequente presenza di specie epifite (parassite) sugli esemplari arborei più grandi (in particolare in prossimità dell'alveo).
<b>Caratteristiche faunistiche</b>	Eventuali segnalazioni	-
<b>Caratteristiche delle acque</b>	Presenza - Trasparenza - colore - quantità	Assenza di acqua, nessun segno di presenza recente di acqua
	Ombreggiamento	Ombreggiamento alto
<b>caratteristiche morfologiche</b>	caratteristiche delle sponde(vegetazione, pendenza)	Sponde naturali, abbastanza ripide. L'aspetto generale assomigli a di più ad un canale/impiuvio nel bosco che un vero e proprio corso d'acqua
	condizioni idriche dell'alveo (ampiezza alveo bagnato)	Alveo largo circa 2 - 3 metri. Fondo coperto da foglie rami, ecc, analogamente al sottobosco circostante.
	presenza di manufatti	Nessun manufatto visibile dalla stazione di osservazione

<b>RIO DIARA</b>	<b>Corso d'acqua</b>	
<b>Uso reale del suolo</b>	Caratteristiche del contesto	Contesto di prima collina, con presenza di vigneti.
	Presenza di insediamenti e attività impattanti (allevamenti, attività produttive)	Presenza di insediamenti residenziali a breve distanza (non visibili) Rilevata presenza di pista da moto cross nelle vicinanze.
<b>Note</b>		

**RIO DIARA**

**Corso d'acqua**



Punto di osservazione 1 - Fascia boscata compresa tra il Rio Diara e la S.P. 55

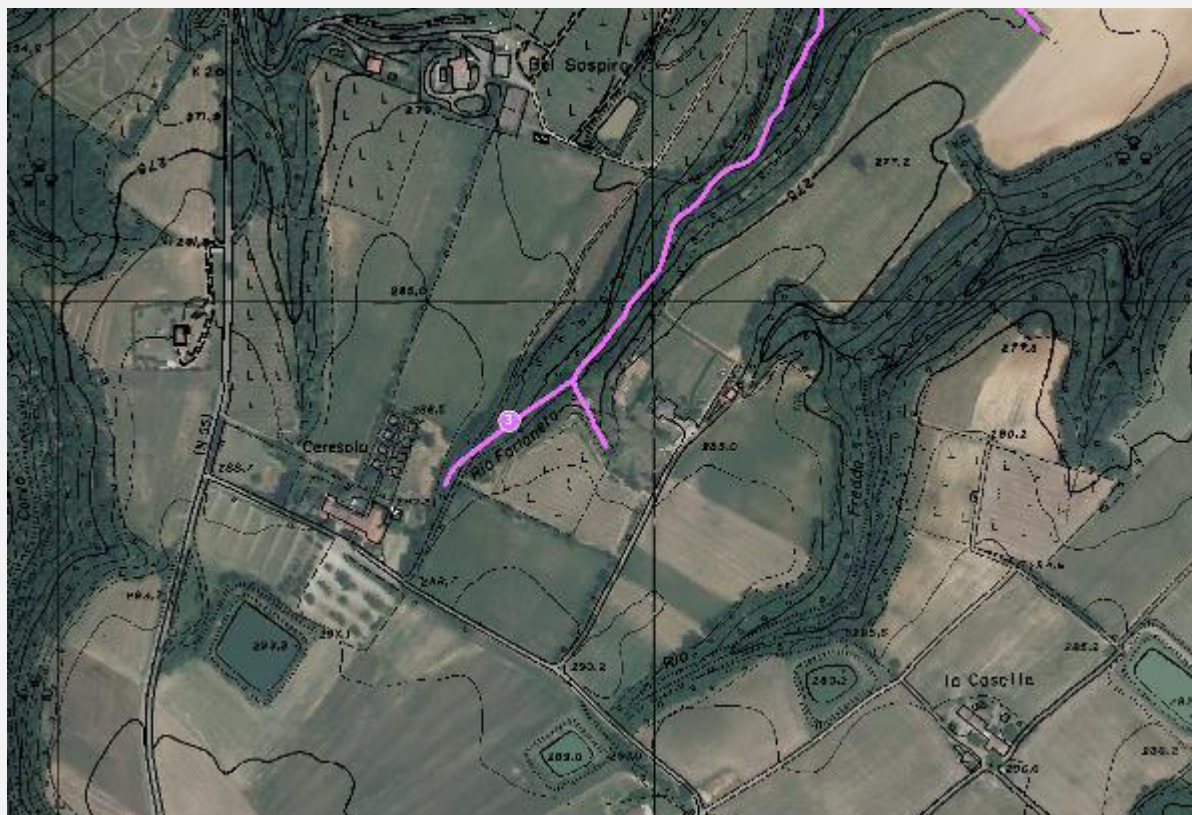
**RIO DIARA**

**Corso d'acqua**



**Punto di osservazione 2 - Alveo del Rio Diara**

<b>RIO FARLANETO</b>	<b>Corso d'acqua</b>
<b>Stazione</b>	<b>3</b>
<b>Accesso (viabilità)</b>	Strada Provinciale di Bagnolo (S.P. 55)
<b>Toponimo di riferimento</b>	Ceresola



<b>RIO FARLANETO</b>	<b>Corso d'acqua</b>	
<b>Caratteristiche vegetazionali</b>	Tipologia di vegetazione (bosco misto, bosco ripariale, arbusteti, praterie,...)	Bosco non molto fitto
	Specie vegetazionali prevalenti	Bosco a prevalenza di aceri, con marcata presenza di robinia.
	Specie vegetazionali di pregio	
	Presenza di specie alloctone	robinia
<b>Stato di conservazione della vegetazione</b>	Esemplari morti, vegetazione alloctona, discontinuità vegetazionale, omogeneità del popolamento	Copertura non continua, presenza di specie alloctone
<b>Caratteristiche faunistiche</b>	Eventuali segnalazioni	-
<b>Caratteristiche delle acque</b>	Presenza - Trasparenza – colore – quantità	Assenza di acqua
	Ombreggiamento	Ombreggiamento medio - alto
<b>caratteristiche morfologiche</b>	caratteristiche delle sponde (vegetazione, pendenza)	Il Rio Falaneto risulta incassato in un canalone, che forse un tempo corrispondeva all'alveo del corso d'acqua; attualmente il tratto di alveo osservato è all'interno di una proprietà privata ed in parte utilizzato per il passaggio (presumibilmente per la raccolta della legna). Le sponde sono tendenzialmente franose.
	condizioni idriche dell'alveo (ampiezza alveo bagnato)	In corrispondenza del punto di osservazione, l'alveo vero e proprio del Rio Farlaneto è stato artificialmente delimitato lungo una sponda del canalone mediante una rudimentale arginatura (pietre, assi, autobloccanti) per regimare le acque durante gli eventi meteorici. L'alveo così delimitato ha un'ampiezza di circa 1 - 1,5 metri ed ha il fondo in terra, in parte

<b>RIO FARLANETO</b>	<b>Corso d'acqua</b>	
		inerbito, con pietre sia naturali, sia riportate.
	presenza di manufatti	In corrispondenza del punto di osservazione, l'alveo è delimitato artificialmente mediante una rudimentale arginatura (pietre, assi, autobloccanti).
<b>Uso reale del suolo</b>	Caratteristiche del contesto	Il Rio Farlaneto è costeggiato da un sentiero che si addentra nel boschetto e, per un tratto, si mantiene parallelo alla sponda. La formazione boscata è circondata da campi coltivati.
	Presenza di insediamenti e attività impattanti (allevamenti, attività produttive)	Presenza di una discoteca in corrispondenza del sentiero attraverso il quale si raggiunge il punto di osservazione.
<p><b>Note</b></p> <p>Il Rio Farlaneto prosegue (non più raggiungibile) segnato da un lungo filare a prevalenza di robinia che costeggia i campi coltivati.</p>		



**RIO FARLANETO**

**Corso d'acqua**



**Punto di osservazione 1 - Alveo del Rio Farlaneto, artificialmente segnato da elementi di arginatura.**

**RIO FARLANETO**

**Corso d'acqua**

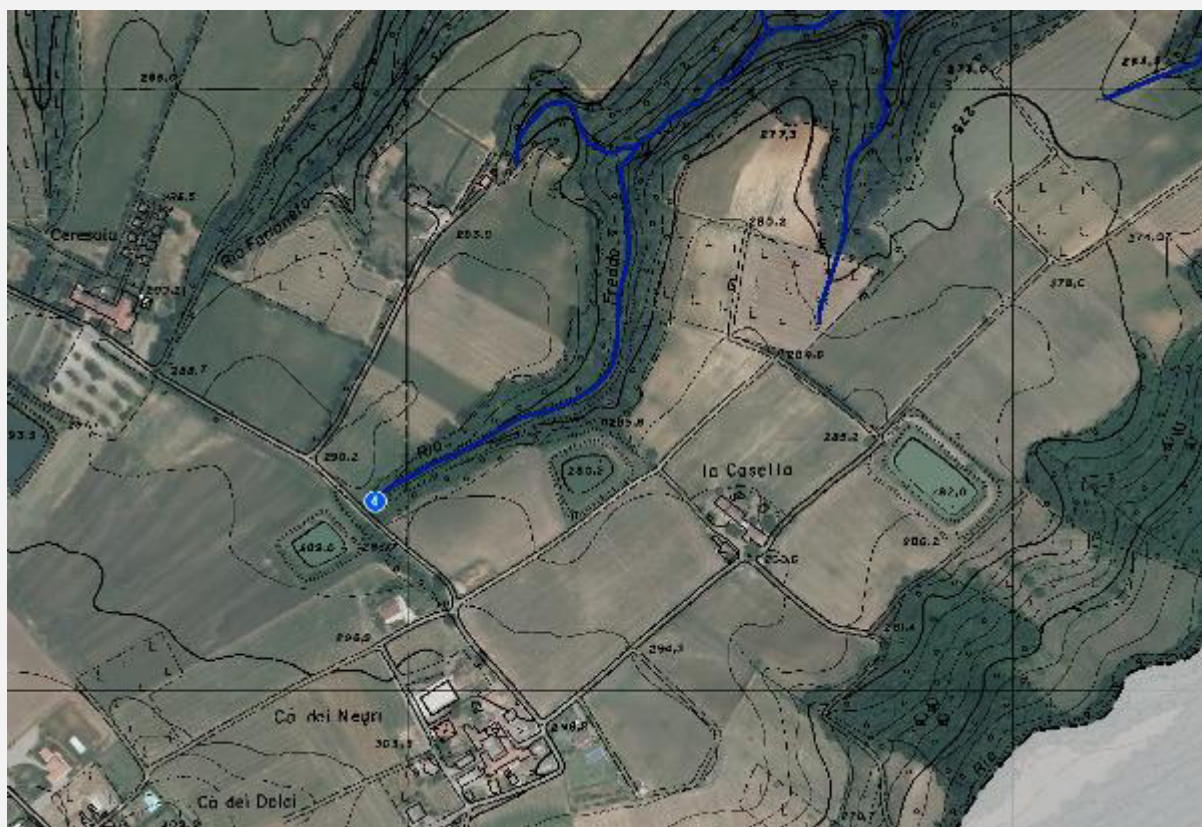


**Punto di osservazione 2** Formazione lineare a prevalenza di robinia che costeggia il Rio Farlaneto (vista dal sentiero che la attraversa)



**Punto di osservazione 3** Formazione lineare a prevalenza di robinia che costeggia il Rio Farlaneto (vista dal campo adiacente)

<b>RIO FREDDO</b>	<b>Corso d'acqua</b>
<b>Stazione</b>	<b>4</b>
<b>Accesso (viabilità)</b>	Strada Provinciale di Bagnolo (S.P. 55)
<b>Toponimo di riferimento</b>	Ca' dei Negri



<b>RIO FREDDO</b>	<b>Corso d'acqua</b>	
<b>Caratteristiche vegetazionali</b>	Tipologia di vegetazione (bosco misto, bosco ripariale, arbusteti, praterie,...)	Formazioni arboreo - arbustive ripariali
	Specie vegetazionali prevalenti	Prevalenza di robinia, con presenza di acero e carpino
	Specie vegetazionali di pregio	
	Presenza di specie alloctone	robinia
<b>Stato di conservazione della vegetazione</b>	Esemplari morti, vegetazione alloctona, discontinuità vegetazionale, omogeneità del popolamento	Frequente presenza di specie epifite (parassite) e veri esemplari morti.
<b>Caratteristiche faunistiche</b>	Eventuali segnalazioni	-
<b>Caratteristiche delle acque</b>	Presenza - Trasparenza - colore - quantità	Assenza di acqua
	Ombreggiamento	Ombreggiamento medio - alto
<b>caratteristiche morfologiche</b>	caratteristiche delle sponde (vegetazione, pendenza)	Sponde naturali, molto ripide e tendenzialmente franose. Segni di erosione in corrispondenza della strada nel punto di attraversamento del Rio.
	condizioni idriche dell'alveo (ampiezza alveo bagnato)	Alveo molto incassato e profondo, fondo molto irregolare (sembra molto segnato da grande portate per esempio a seguito di eventi meteorologici intensi.
	presenza di manufatti	Il punto di osservazione coincide con il punto di attraversamento della strada (dal lato opposto della strada il rio non è visibile e potrebbe essere tombinato.

<b>RIO FREDDO</b>		<b>Corso d'acqua</b>
<b>Uso reale del suolo</b>	Caratteristiche del contesto	Nei dintorni sono presenti campi coltivati.
	Presenza di insediamenti e attività impattanti (allevamenti, attività produttive)	
<b>Note</b>		

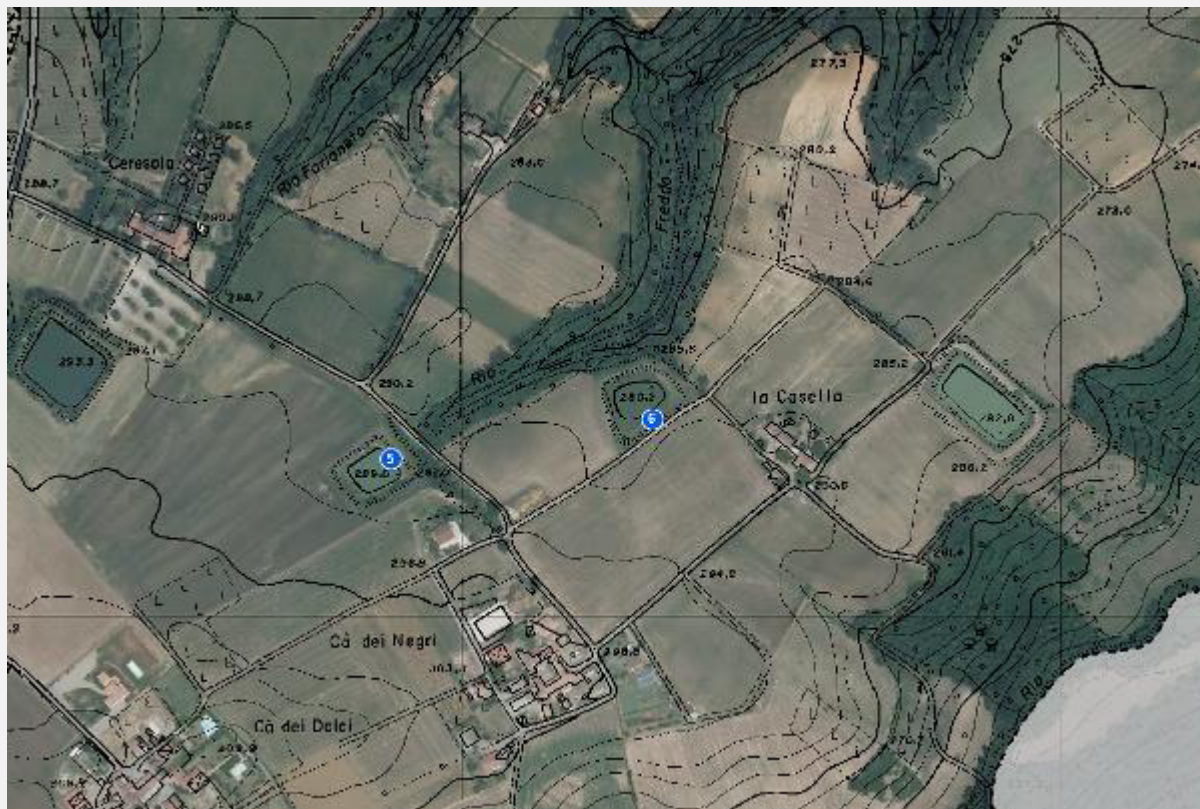


Punto di osservazione 1 - alveo



Punto di osservazione 2 - segni di erosione nella strada

<b>RIO FREDDO</b>	<b>Bacino</b>
<b>Stazione</b>	<b>5</b>
<b>Accesso (viabilità)</b>	Strada Provinciale di Bagnolo (S.P. 55)
<b>Toponimo di riferimento</b>	Ca' dei Negri



<b>RIO FREDDO</b>	<b>Bacino</b>	
<b>Caratteristiche vegetazionali</b>	Tipologia di vegetazione (bosco misto, bosco ripariale, arbusteti, praterie,...)	Vegetazione erbacea con esemplari arborei isolati lungo il perimetro
	Specie vegetazionali prevalenti	Vegetazione erbacea all'interno e lungo il perimetro del bacino, presenza di esemplari isolato di pioppo bianco.
	Specie vegetazionali di pregio	
	Presenza di specie alloctone	
<b>Stato di conservazione della vegetazione</b>	Esemplari morti, vegetazione alloctona, discontinuità vegetazionale, omogeneità del popolamento	
<b>Caratteristiche faunistiche</b>	Eventuali segnalazioni	-
<b>Caratteristiche delle acque</b>	Presenza - Trasparenza - colore - quantità	Assenza di acqua, in alcune zone si notano segni di recente presenza di acqua.
	Ombreggiamento	Assente
<b>caratteristiche morfologiche</b>	caratteristiche delle sponde (vegetazione, pendenza)	Bacino di forma regolare (quadrato). Sponde inerbite con pendenza di circa 30 - 40°, alte circa 3 metri.
	condizioni idriche dell'alveo (ampiezza alveo bagnato)	-
	presenza di manufatti	Il bacino è recintato perimetralmente

<b>RIO FREDDO</b>	<b>Bacino</b>	
		Non è visibile l'eventuale scarico.
<b>Uso reale del suolo</b>	Caratteristiche del contesto	Il bacino è compreso tra campi coltivati.
	Presenza di insediamenti e attività impattanti (allevamenti, attività produttive)	

**Note**

Il bacino non è in comunicazione con il Rio Freddo.



Punto di osservazione 1 - vista panoramica del bacino



<b>RIO FREDDO</b>	<b>Bacino</b>
<b>Stazione</b>	<b>6</b>
<b>Accesso (viabilità)</b>	Strada Provinciale di Bagnolo (S.P. 55)
<b>Toponimo di riferimento</b>	Ca' dei Negri



<b>RIO FREDDO</b>	<b>Bacino</b>	
<b>Caratteristiche vegetazionali</b>	Tipologia di vegetazione (bosco misto, bosco ripariale, arbusteti, praterie,...)	Vegetazione erbacea in contesto agricolo
	Specie vegetazionali prevalenti	Vegetazione erbacea, il campo agricolo è delimitato dal filare del Rio Freddo
	Specie vegetazionali di pregio	
	Presenza di specie alloctone	
<b>Stato di conservazione della vegetazione</b>	Esemplari morti, vegetazione alloctona, discontinuità vegetazionale, omogeneità del popolamento	
<b>Caratteristiche faunistiche</b>	Eventuali segnalazioni	-
<b>Caratteristiche delle acque</b>	Presenza - Trasparenza - colore - quantità	Presenza di acqua, in quantità nettamente inferiore alla massima possibilità di invaso. Acqua torbida.
	Ombreggiamento	Assente
<b>caratteristiche morfologiche</b>	caratteristiche delle sponde (vegetazione, pendenza)	Bacino di forma regolare. Sponde inerbite con pendenza piuttosto dolce.
	condizioni idriche dell'alveo (ampiezza alveo bagnato)	Fondo terroso - fangoso.
	presenza di manufatti	Nel bacino è visibile il sistema per il pompaggio dell'acqua.
<b>Uso reale del suolo</b>	Caratteristiche del contesto	Il bacino è compreso tra campi coltivati.

<b>RIO FREDDO</b>	<b>Bacino</b>	
	Presenza di insediamenti e attività impattanti (allevamenti, attività produttive)	

**Note**

Il bacino non è in comunicazione con il Rio Freddo.



Punto di osservazione 1 - vista panoramica del bacino, sullo sfondo il filare del Rio Freddo.

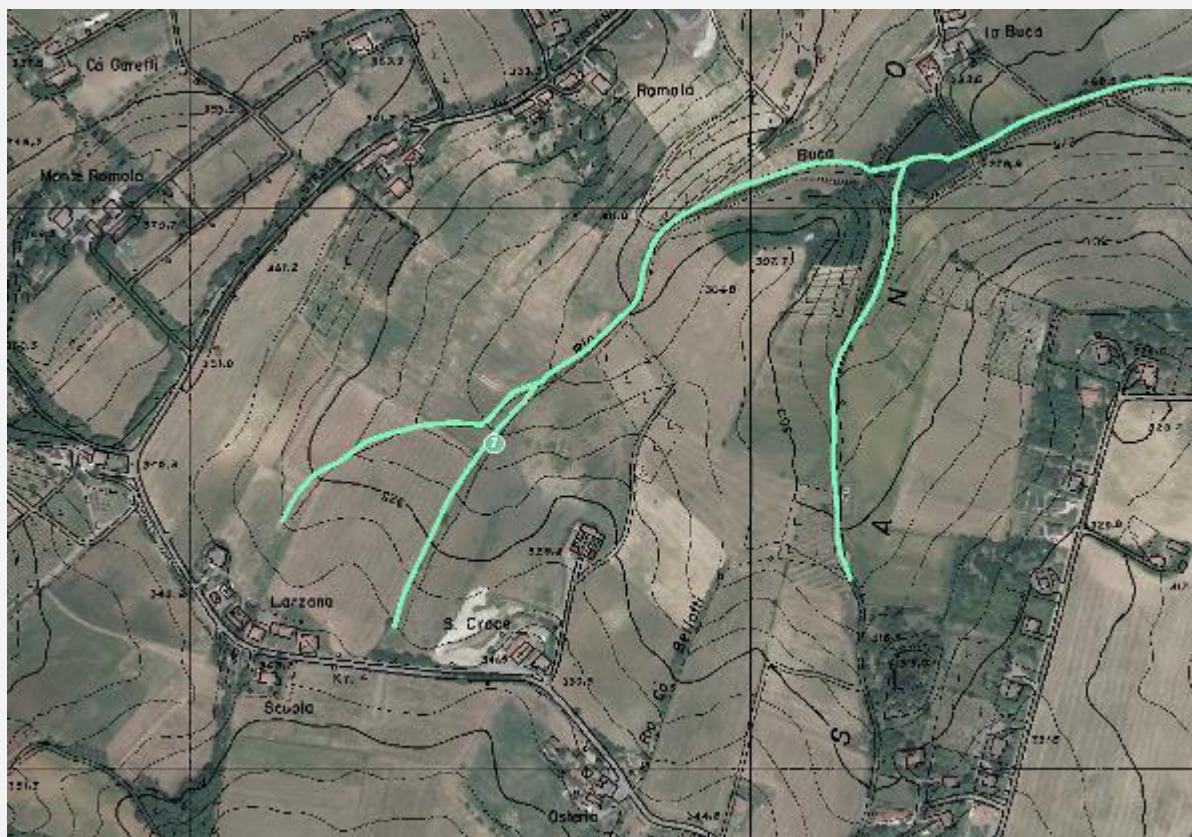
---

<b>RIO LA BUCA</b>	<b>Corso d'acqua</b>
<b>Stazione</b>	<b>7</b>
<b>Accesso (viabilità)</b>	Strada Provinciale 55
<b>Toponimo di riferimento</b>	Santa Croce

---

**RIO LA BUCA**

**Corso d'acqua**



**Caratteristiche vegetazionali**

Tipologia di vegetazione  
(bosco misto, bosco ripariale,  
arbusteti, praterie,...)

Formazioni erbacee con sporadica presenza di esemplari arborei

Specie vegetazionali prevalenti

Prevalenza erbacea, presenza di salici circa ogni 50 m lungo il tracciato

<b>RIO LA BUCA</b>	<b>Corso d'acqua</b>	
	Specie vegetazionali di pregio	
	Presenza di specie alloctone	
<b>Stato di conservazione della vegetazione</b>	Esemplari morti, vegetazione alloctona, discontinuità vegetazionale, omogeneità del popolamento	
<b>Caratteristiche faunistiche</b>	Eventuali segnalazioni	
<b>Caratteristiche delle acque</b>	Presenza - Trasparenza - colore - quantità	Assenza di acqua
	Ombreggiamento	Ombreggiamento assente, ad eccezione dei tratti in corrispondenza dei salici
<b>caratteristiche morfologiche</b>	caratteristiche delle sponde (vegetazione, pendenza)	Nel tratto osservato il Rio La Buca ha l'aspetto di un fosso interpoderale, completamente inerbito, ampio poche decine di centimetri
	condizioni idriche dell'alveo (ampiezza alveo bagnato)	
	presenza di manufatti	
<b>Uso reale del suolo</b>	Caratteristiche del contesto	Il fosso attraversa un campo coltivato ad erba medica
	Presenza di insediamenti e attività impattanti (allevamenti, attività produttive)	

## RIO LA BUCA

Corso d'acqua

### Note

Il Rio La Buca prosegue lungo la collina, fino al fondovalle riconoscibile dagli esemplari arborei distanziati che ne segnano il tracciato.



Punto di osservazione 1 - Rio La Buca con salici



Punto di osservazione 2 - la prosecuzione del Rio La Buca verso il fondovalle

<b>RIO CASALE</b>	<b>Corso d'acqua</b>
<b>Stazione</b>	<b>8</b>
<b>Accesso (viabilità)</b>	Strada Provinciale. 55
<b>Toponimo di riferimento</b>	La Ca'





<b>RIO CASALE</b>	<b>Corso d'acqua</b>	
<b>Caratteristiche vegetazionali</b>	Tipologia di vegetazione (bosco misto, bosco ripariale, arbusteti, praterie,...)	Vegetazione ripariale arbustiva e, a tratti, arborea
	Specie vegetazionali prevalenti	Strato arboreo con prevalenza di noci, con pioppi e noccioli Procedendo verso valle (direzione nord) si osserva un tratto a prevalenza di canneto
	Specie vegetazionali di pregio	
	Presenza di specie alloctone	
<b>Stato di conservazione della vegetazione</b>	Esemplari morti, vegetazione alloctona, discontinuità vegetazionale, omogeneità del popolamento	Copertura non continua, presenza di specie epifite
<b>Caratteristiche faunistiche</b>	Eventuali segnalazioni	capriolo (impronte)
<b>Caratteristiche delle acque</b>	Presenza - Trasparenza - colore - quantità	Assenza di acqua
	Ombreggiamento	Ombreggiamento medio - alto con tratti scoperti
<b>caratteristiche morfologiche</b>	caratteristiche delle sponde (vegetazione, pendenza)	Sponde naturali vegetate
	condizioni idriche dell'alveo (ampiezza alveo bagnato)	Alveo incassato circa 1,5 metri e ampio circa 1 metro
	presenza di manufatti	-
<b>Uso reale del suolo</b>	Caratteristiche del contesto	Campi coltivati

<b>RIO CASALE</b>	<b>Corso d'acqua</b>	
	Presenza di insediamenti e attività impattanti (allevamenti, attività produttive)	-
<b>Note</b> Procedendo verso valle si osserva un tratto caratterizzato dalle presenza del canneto.		

## **RIO CASALE**

### **Corso d'acqua**



**Punto di osservazione 1 - lato sud a prevalente vegetazione arbustiva**



**Punto di osservazione 2 - lato nord a prevalente arborea**

**RIO CASALE**

Corso d'acqua



**Punto di osservazione 3 - Formazione lineare a prevalenza canneto lungo il Rio Casale, verso valle**

---

<b>RIO CASALE</b>	<b>Corso d'acqua</b>
<b>Stazione</b>	<b>9</b>
<b>Accesso (viabilità)</b>	Proseguendo a piedi attraverso il bosco dal punto 8
<b>Toponimo di riferimento</b>	La Ca'

---

**RIO CASALE**

**Corso d'acqua**



<b>Caratteristiche vegetazionali</b>	Tipologia di vegetazione (bosco misto, bosco ripariale, arbusteti, praterie,...)	Bosco fitto di querce, con sottobosco molto "pulito"
	Specie vegetazionali prevalenti	Prevalenza di querce, con presenza di olmo, acero
	Specie vegetazionali di pregio	

<b>RIO CASALE</b>		<b>Corso d'acqua</b>
	Presenza di specie alloctone	robinia (rara)
<b>Stato di conservazione della vegetazione</b>	Esemplari morti, vegetazione alloctona, discontinuità vegetazionale, omogeneità del popolamento	
<b>Caratteristiche faunistiche</b>	Eventuali segnalazioni	Osservati 5-6 esemplari di gambero di fiume, presumibilmente autoctoni
<b>Caratteristiche delle acque</b>	Presenza - Trasparenza - colore - quantità	Presenza di acqua proveniente dal versante di bosco opposto rispetto al punto di osservazione, scendendo come una cascatella a formare una piccola pozza, da cui inizia a scorrere in direzione nord.  Acqua limpida e trasparente
	Ombreggiamento	Ombreggiamento molto alto
<b>caratteristiche morfologiche</b>	caratteristiche delle sponde (vegetazione, pendenza)	Sponde naturali, basse e coperte da foglie, come il resto del sottobosco
	condizioni idriche dell'alveo (ampiezza alveo bagnato)	Alveo ampio circa 1 metro con spessore di lama d'acqua di circa 10 - 15 cm
	presenza di manufatti	
<b>Uso reale del suolo</b>	Caratteristiche del contesto	bosco
	Presenza di insediamenti e attività impattanti (allevamenti, attività produttive)	-

**Note**

**RIO CASALE**

Corso d'acqua



Punto di osservazione 1 - lato sud a prevalente vegetazione arbustiva



Punto di osservazione 2 - lato nord a prevalente arborea



<b>RIO CASALE</b>	<b>Corso d'acqua</b>	
<b>Stazione</b>	<b>9 bis</b>	
	Confluenza Rio Casale - Rio La Buca	
<b>Caratteristiche vegetazionali</b>	Tipologia di vegetazione (bosco misto, bosco ripariale, arbusteti, praterie,...)	Bosco fitto di querce, con sottobosco molto "pulito"
	Specie vegetazionali prevalenti	Prevalenza di querce, con presenza di olmo, acero
	Specie vegetazionali di pregio	
	Presenza di specie alloctone	robinia (rara)
<b>Stato di conservazione della vegetazione</b>	Esemplari morti, vegetazione alloctona, discontinuità vegetazionale, omogeneità del popolamento	
<b>Caratteristiche faunistiche</b>	Eventuali segnalazioni	-
<b>Caratteristiche delle acque</b>	Presenza - Trasparenza - colore - quantità	<u>Rio Casale</u> Acqua corrente, proveniente dal punto di osservazione 9, limpida e trasparente. <u>Rio La Buca</u> Il Rio La Buca non apporta acqua, in corrispondenza della confluenza presenza di acqua stagnante nel primo tratto dell'alveo, proveniente dal Rio Casale.
	Ombreggiamento	Ombreggiamento molto alto

<b>RIO CASALE</b>	<b>Corso d'acqua</b>	
<b>caratteristiche morfologiche</b>	caratteristiche delle sponde (vegetazione, pendenza)	Sponde naturali, basse e coperte da foglie, come il resto del sottobosco
	condizioni idriche dell'alveo (ampiezza alveo bagnato)	<p><u>Rio Casale</u></p> <p>Alveo ampio circa 1,5 - 2 metri con spessore di lama d'acqua di circa 15 - 20 cm.</p> <p><u>Rio La Buca</u></p> <p>Fino al punto di risalita dell'acqua proveniente dal Rio Casale (circa 10 - 15 m), alveo ampio ,5 - 2 metri con spessore di lama d'acqua di circa 15 - 20 cm; nel tratto più a monte il segno dell'alveo è individuabile come un piccolo impluvio.</p>
	presenza di manufatti	Guado del Rio Casale, fatto di assi, per la prosecuzione del sentiero, attualmente fuori uso.
<b>Uso reale del suolo</b>	Caratteristiche del contesto	bosco
	Presenza di insediamenti e attività impattanti (allevamenti, attività produttive)	-
<b>Note</b>		

## **RIO CASALE**

### **Corso d'acqua**



**Punto di osservazione 1 - Rio Casale, in prossimità della confluenza**



**Punto di osservazione 2 - Rio La Buca, in prossimità della confluenza**

**RIO CASALE**

Corso d'acqua

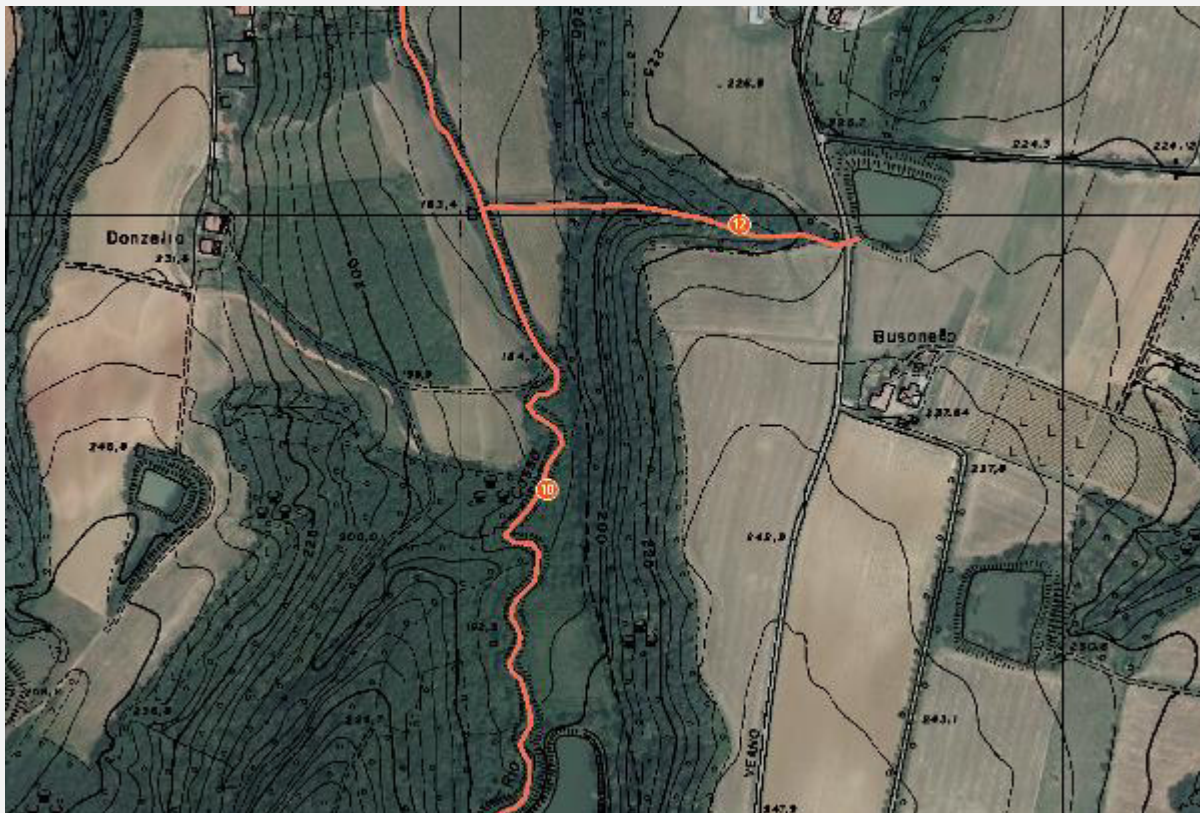


**Punto di osservazione 3 - Rio Casale a valle della confluenza del Rio La Buca**

<b>RIO CASSA</b>	<b>Corso d'acqua</b>
<b>Stazione</b>	<b>10</b>
<b>Accesso (viabilità)</b>	Strada Ancarano di Sopra - Veano (procedendo a piedi per circa 800 m)
<b>Toponimo di riferimento</b>	

**RIO CASSA**

**Corso d'acqua**



**Caratteristiche vegetazionali**

Tipologia di vegetazione (bosco misto, bosco ripariale, arbusteti, praterie,...)

Bosco a tratti rado, con sottobosco molto fitto a prevalenza di rovi

Specie vegetazionali prevalenti

Strato arboreo: noci (molto alti) e olmi isolati, in particolare in prossimità dell'alveo

<b>RIO CASSA</b>	<b>Corso d'acqua</b>	
	Specie vegetazionali di pregio	
	Presenza di specie alloctone	
<b>Stato di conservazione della vegetazione</b>	Esemplari morti, vegetazione alloctona, discontinuità vegetazionale, omogeneità del popolamento	
<b>Caratteristiche faunistiche</b>	Eventuali segnalazioni	
<b>Caratteristiche delle acque</b>	Presenza - Trasparenza - colore - quantità	Presenza di poca acqua corrente, limpida e trasparente
	Ombreggiamento	Ombreggiamento alto anche se non uniforme
<b>caratteristiche morfologiche</b>	caratteristiche delle sponde (vegetazione, pendenza)	Sponde naturali, abbastanza ripide e alte circa 1,5 metri, poco vegetate e fittamente ricoperte da edera.
	condizioni idriche dell'alveo (ampiezza alveo bagnato)	Alveo ampio circa 3 metro, alveo bagnato ampio circa 0,5 - m, con spessore di lama d'acqua inferiore ai 10 cm.
	presenza di manufatti	
<b>Uso reale del suolo</b>	Caratteristiche del contesto	bosco
	Presenza di insediamenti e attività impattanti (allevamenti, attività produttive)	-

**Note**

**RIO CASSA**

Corso d'acqua



Punto di osservazione 1 - bosco



**RIO CASSA**

**Corso d'acqua**



**Punto di osservazione 2 - Alveo del Rio Cassa**

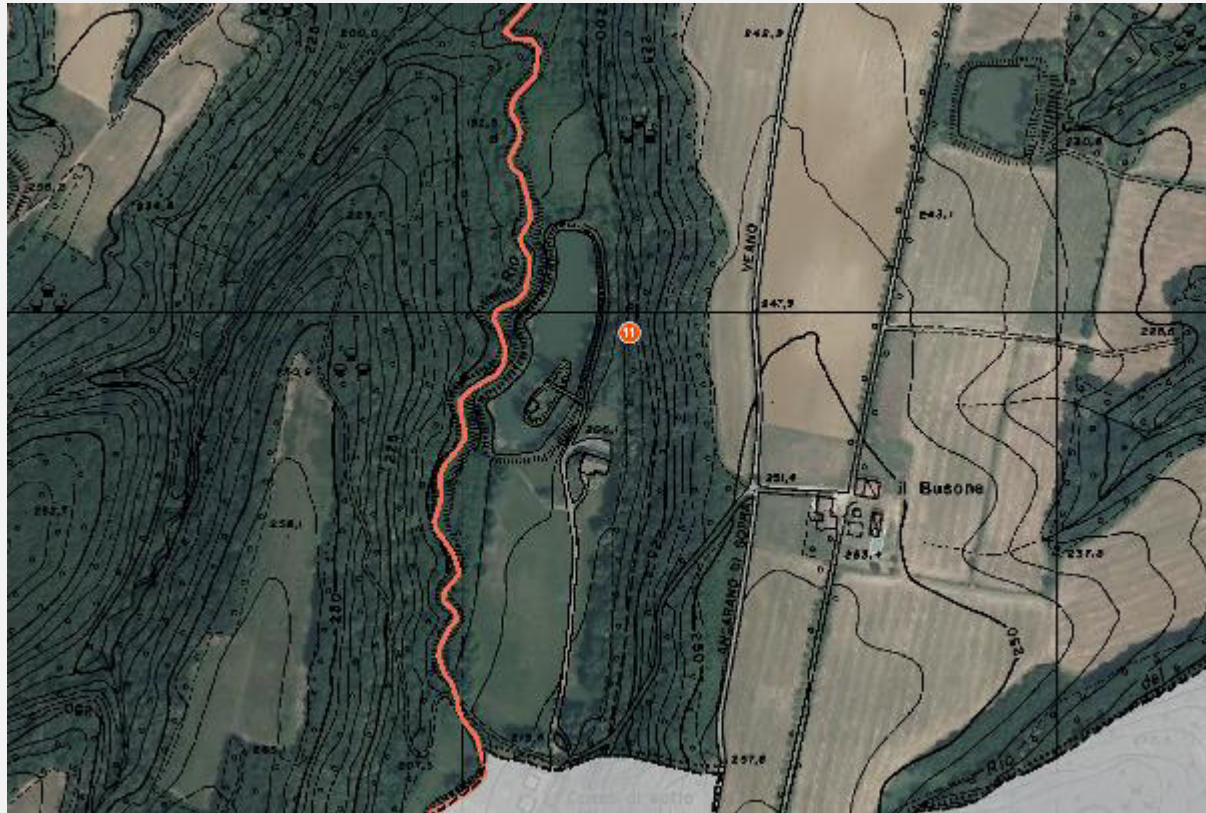
---

<b>RIO CASSA</b>	<b>Bacino</b>
<b>Stazione</b>	<b>11</b>
<b>Accesso (viabilità)</b>	Strada Ancarano di Sopra - Veano
<b>Toponimo di riferimento</b>	Cassa di sotto

---

**RIO CASSA**

**Bacino**



<b>Caratteristiche vegetazionali</b>	Tipologia di vegetazione (bosco misto, bosco ripariale, arbusteti, praterie,...)	Boschetto di abeti
	Specie vegetazionali prevalenti	abete

<b>RIO CASSA</b>	<b>Bacino</b>	
	Specie vegetazionali di pregio	
	Presenza di specie alloctone	
<b>Stato di conservazione della vegetazione</b>	Esemplari morti, vegetazione alloctona, discontinuità vegetazionale, omogeneità del popolamento	
<b>Caratteristiche faunistiche</b>	Eventuali segnalazioni	
<b>Caratteristiche delle acque</b>	Presenza - Trasparenza – colore – quantità	Abbondante acqua
	Ombreggiamento	Ombreggiamento scarso
<b>caratteristiche morfologiche</b>	caratteristiche delle sponde (vegetazione, pendenza)	Sponde basse e inerbite
	condizioni idriche dell'alveo (ampiezza alveo bagnato)	Bacino con lunghezza massima di circa 200 m e ampiezza massima 60 metri.
	presenza di manufatti	
<b>Uso reale del suolo</b>	Caratteristiche del contesto	
	Presenza di insediamenti e attività impattanti (allevamenti, attività produttive)	-

**Note**

Il bacino non è raggiungibile perché compreso nel parco di pertinenza di una villa completamente recintato; è visibile, anche se in parte ostruito dalla vegetazione, dal sentiero che

**RIO CASSA**

Bacino

conduce alla stazione 10.



Punto di osservazione 1 - lughetto visto dal sentiero

<b>RIO CASSA</b>	<b>Corso d'acqua</b>
<b>Stazione</b>	<b>12</b>
<b>Accesso (viabilità)</b>	Strada Ancarano di Sopra - Veano
<b>Toponimo di riferimento</b>	Busonello

**RIO CASSA**

**Corso d'acqua**



**Caratteristiche vegetazionali**

Tipologia di vegetazione (bosco misto, bosco ripariale, arbusteti, praterie,...)

Vegetazione ripariale lungo il canale in contesto agricoli (filare molto fitto, ma limitato alle sponde)

Specie vegetazionali prevalenti

Filare molto fitto a prevalenza di robinia

<b>RIO CASSA</b>	<b>Corso d'acqua</b>	
	Specie vegetazionali di pregio	Rari esemplari di quercia
	Presenza di specie alloctone	robinia
<b>Stato di conservazione della vegetazione</b>	Esemplari morti, vegetazione alloctona, discontinuità vegetazionale, omogeneità del popolamento	
<b>Caratteristiche faunistiche</b>	Eventuali segnalazioni	
<b>Caratteristiche delle acque</b>	Presenza - Trasparenza - colore - quantità	Assente
	Ombreggiamento	Ombreggiamento alto
<b>caratteristiche morfologiche</b>	caratteristiche delle sponde (vegetazione, pendenza)	Sponde naturali, molto ripide, fittamente vegetate con rampicanti e alberi radicati direttamente sulle sponde
	condizioni idriche dell'alveo (ampiezza alveo bagnato)	Alveo molto profondo, ampio circa 6 - 7 metri alla sommità e molto stretto (< 1 metro) sul fondo.
	presenza di manufatti	
<b>Uso reale del suolo</b>	Caratteristiche del contesto	agricolo, circa 100 metri dalla strada
	Presenza di insediamenti e attività impattanti (allevamenti, attività produttive)	-

Note



**RIO CASSA**

Corso d'acqua

Affluente laterale del Rio Cassa.



**Punto di osservazione 1 - Sponde a alveo del Rio Cassa**



**Punto di osservazione 2 - Filare lungo il Rio Cassa, visto dalla strada**

<b>RIO PARENTE</b>	<b>Bacino</b>
<b>Stazione</b>	<b>13</b>
<b>Accesso (viabilità)</b>	Strada Ancarano di Sopra - Veano
<b>Toponimo di riferimento</b>	C. Brindellina

**RIO PARENTE**

**Bacino**



<b>Caratteristiche vegetazionali</b>	Tipologia di vegetazione (bosco misto, bosco ripariale, arbusteti, praterie,...)	Vegetazione ripariale a fragmiteto
	Specie vegetazionali prevalenti	Fragmites e qualche pioppo e giovani querce isolate lungo il perimetro

<b>RIO PARENTE</b>	<b>Bacino</b>	
	Specie vegetazionali di pregio	quercia
<b>Stato di conservazione della vegetazione</b>	Presenza di specie alloctone  Esemplari morti, vegetazione alloctona, discontinuità vegetazionale, omogeneità del popolamento	
<b>Caratteristiche faunistiche</b>	Eventuali segnalazioni	Airone bianco
<b>Caratteristiche delle acque</b>	Presenza - Trasparenza – colore – quantità	Abbondante acqua piuttosto torbida
	Ombreggiamento	Ombreggiamento scarso (qualche pioppo lungo il lato meridionale)
<b>caratteristiche morfologiche</b>	caratteristiche delle sponde (vegetazione, pendenza)	Argini rialzati rispetto al piano campagna Sponde naturali inerbite e fitta fascia di vegetazione lacustre radicata lungo tutto il perimetro.
	condizioni idriche dell'alveo (ampiezza alveo bagnato)	Bacino di forma approssimativamente quadrato (circa 50 x 50m). Dall'osservazione dei fusti della fragmites si evince che il livello dell'acqua al momento dell'osservazione raggiunge un'altezza che circa 50 cm inferiore all'altezza mediamente raggiunta.
	presenza di manufatti	Non sono visibili punti di prelievo o di scarico
<b>Uso reale del suolo</b>	Caratteristiche del contesto	agricolo, lungo la strada
	Presenza di insediamenti e attività impattanti (allevamenti,	-

<b>RIO PARENTE</b>		<b>Bacino</b>
	attività produttive)	

**Note**

Non sembra in collegamento con il Rio Parente.



Punto di osservazione 1 - Vista del bacino dalla sponda lato strada



Punto di osservazione 1 - Particolare

**RIO PARENTE**

**Bacino**



**Punto di osservazione 1 - Vista del bacino dalla sponda lato strada (porzione nord)**

---

<b>RIO PARENTE</b>	<b>Bacino</b>
<b>Stazione</b>	<b>14</b>
<b>Accesso (viabilità)</b>	Strada Ancarano di Sopra - Veano
<b>Toponimo di riferimento</b>	C. Brindellina

---

**RIO PARENTE**

**Bacino**



<b>Caratteristiche vegetazionali</b>	Tipologia di vegetazione (bosco misto, bosco ripariale, arbusteti, praterie,...)	Esemplari sparsi di pioppo attorno al bacino
	Specie vegetazionali prevalenti	vegetazione prevalentemente erbacea, qualche esemplare di pioppo



<b>RIO PARENTE</b>	<b>Bacino</b>	
	Specie vegetazionali di pregio	
	Presenza di specie alloctone	
<b>Stato di conservazione della vegetazione</b>	Esemplari morti, vegetazione alloctona, discontinuità vegetazionale, omogeneità del popolamento	
<b>Caratteristiche faunistiche</b>	Eventuali segnalazioni	
<b>Caratteristiche delle acque</b>	Presenza - Trasparenza – colore – quantità	Presenza di acqua, torbida sotto il livello medio per il bacino
	Ombreggiamento	Ombreggiamento assente
<b>caratteristiche morfologiche</b>	caratteristiche delle sponde (vegetazione, pendenza)	Argini rialzati rispetto al piano campagna Sponde naturali inerbite che degradano molto dolcemente
	condizioni idriche dell'alveo (ampiezza alveo bagnato)	Bacino di forma approssimativamente rettangolare (circa 80 x 60m).
	presenza di manufatti	Visibili tubazioni sul fondo del bacino che emergono lungo la sponda
<b>Uso reale del suolo</b>	Caratteristiche del contesto	agricolo, lungo la strada
	Presenza di insediamenti e attività impattanti (allevamenti, attività produttive)	-

**Note**

**RIO PARENTE**

**Bacino**

Non sembra in collegamento con il Rio Parente.

Il bacino e l'area circostante è recintato, l'area appare dotata di arredi per la fruizione (cestini, cartellonistica).



**Punto di osservazione 1 - Vista del bacino dalla sponda lato strada**

<b>RIO PARENTE</b>	<b>Corso d'acqua</b>	
<b>Accesso (viabilità)</b>	Strada Ancarano di Sopra - Veano	
<b>Toponimo di riferimento</b>	C. Brindellina	
<b>Caratteristiche vegetazionali</b>	Tipologia di vegetazione (bosco misto, bosco ripariale, arbusteti, praterie,...)	Fitta fascia di vegetazione ripariale arboreo - arbustiva
<b>Uso reale del suolo</b>	Caratteristiche del contesto	Contesto agricolo in cui si evidenzia la presenza di vigneti, poco distante dalla Strada Ancarano di Sopra - Veano

**Note**

Non è stato possibile raggiungere l'alveo del Rio Parente.

È stata osservata la fascia di vegetazione ripariale che si sviluppa lungo il Rio Parente nel contesto agricolo.

**RIO PARENTE**

Corso d'acqua



Punto di osservazione 1 - Vegetazione ripariale del Rio Parente

<b>RIO CASSA</b>	<b>Bacino</b>
<b>Stazione</b>	<b>15</b>
<b>Accesso (viabilità)</b>	Strada del Finale
<b>Toponimo di riferimento</b>	Strada del Finale

**RIO CASSA**

**Bacino**



**Caratteristiche vegetazionali**

Tipologia di vegetazione (bosco misto, bosco ripariale, arbusteti, praterie,...)

Vegetazione perimetrale arboreo - arbustiva che rende difficile l'accesso dalla strada

Specie vegetazionali prevalenti

Prevalenza di pioppi, salici e querce; presenza anche di robinia e carpini

<b>RIO CASSA</b>	<b>Bacino</b>	
	Specie vegetazionali di pregio	quercia
	Presenza di specie alloctone	robinia
<b>Stato di conservazione della vegetazione</b>	Esemplari morti, vegetazione alloctona, discontinuità vegetazionale, omogeneità del popolamento	Presenza di vegetazione elofitica relitta
<b>Caratteristiche faunistiche</b>	Eventuali segnalazioni	
<b>Caratteristiche delle acque</b>	Presenza - Trasparenza - colore - quantità	Acqua torbida
	Ombreggiamento	Ombreggiamento solo nella fascia perimetrale
<b>caratteristiche morfologiche</b>	caratteristiche delle sponde (vegetazione, pendenza)	Ribassato rispetto al piano della strada. Sponde naturali, basse e fangose, mostrano segni di livelli idrici molto più elevati
	condizioni idriche dell'alveo (ampiezza alveo bagnato)	Alveo di forma rettangolare (circa 60 X 30 m), profondità dell'acqua inferiore ad un metro.
	presenza di manufatti	presenza di un manufatto regolatore, accessibile dalla strada, ma apparentemente non più utilizzato.
<b>Uso reale del suolo</b>	Caratteristiche del contesto	agricolo, sul ciglio della strada
	Presenza di insediamenti e attività impattanti (allevamenti, attività produttive)	-

## **RIO CASSA**

## **Bacino**

### **Note**

Non sono visibili collegamenti con i corsi d'acqua, forse un tempo poteva essere in comunicazione con il Rio Cassa che si trova dall'altra parte della strada..



**Punto di osservazione 1 - vista del bacino attraverso la vegetazione lungo la strada**



**RIO CASSA**

Bacino



**Punto di osservazione 2 - manufatto sul ciglio della strada**

<b>RIO TREBBIOLA</b>	<b>Corso d'acqua</b>
<b>Stazione</b>	<b>16</b>
<b>Accesso (viabilità)</b>	Strada Ancarani di Sopra - Veano
<b>Toponimo di riferimento</b>	Ancarani di Sopra

**RIO TREBBIOLA**

**Corso d'acqua**



<b>Caratteristiche vegetazionali</b>	Tipologia di vegetazione (bosco misto, bosco ripariale, arbusteti, praterie,...)	Filare ripariale di pioppi, in direzione nord rispetto al punto di osservazione
	Specie vegetazionali prevalenti	Pioppo (anche esemplari alti 15 - 20 m) e robinia
	Specie vegetazionali di pregio	

<b>RIO TREBBIOLA</b>	<b>Corso d'acqua</b>	
	Presenza di specie alloctone	robinia
<b>Stato di conservazione della vegetazione</b>	Esemplari morti, vegetazione alloctona, discontinuità vegetazionale, omogeneità del popolamento	
<b>Caratteristiche faunistiche</b>	Eventuali segnalazioni	-
<b>Caratteristiche delle acque</b>	Presenza - Trasparenza – colore – quantità	Assenza di acqua. Piccolo ristagno di acqua, probabilmente meteorica, in corrispondenza dell'avvallamento sotto il ponte.
	Ombreggiamento	Ombreggiamento assente in direzione sud, basso in direzione nord
<b>caratteristiche morfologiche</b>	caratteristiche delle sponde (vegetazione, pendenza)	Sponde naturali inerbite, ad eccezione del tratto in corrispondenza del ponte.
	condizioni idriche dell'alveo (ampiezza alveo bagnato)	Andamento rettilineo, alveo ampio circa 2 metri e fondo con ciottoli, in parte inerbito.
	presenza di manufatti	
<b>Uso reale del suolo</b>	Caratteristiche del contesto	agricolo
	Presenza di insediamenti e attività impattanti (allevamenti, attività produttive)	-

**Note**

## **RIO TREBBIOLA**

### **Corso d'acqua**



**Punto di osservazione 1 - alveo Rio Trebbiola direzione sud**



**Punto di osservazione 2 - alveo Rio Trebbiola direzione nord**

**RIO TREBBIOLA**

Corso d'acqua



Punto di osservazione 3 - Vista panoramica del filare lungo il Rio Trebbiola

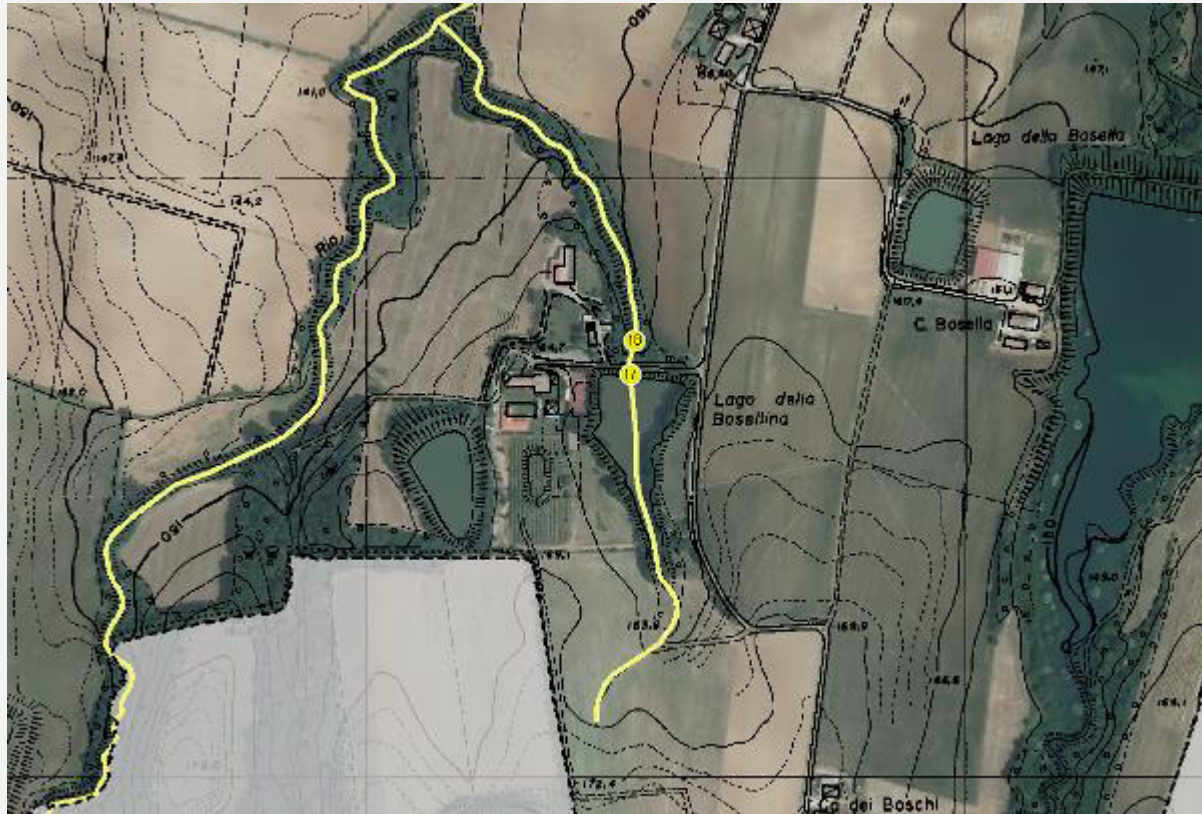
---

<b>RIO FINALE</b>	<b>Bacino</b>
<b>Stazione</b>	<b>17</b>
<b>Accesso (viabilità)</b>	Strada della Bersellina
<b>Toponimo di riferimento</b>	Lago della Bosellina

---

**RIO FINALE**

**Bacino**



<b>Caratteristiche vegetazionali</b>	Tipologia di vegetazione (bosco misto, bosco ripariale, arbusteti, praterie,...)	Vegetazione perimetrale arborea
	Specie vegetazionali prevalenti	Specie presenti: robinia, quercia, olmo, carpino



<b>RIO FINALE</b>	<b>Bacino</b>	
	Specie vegetazionali di pregio	
	Presenza di specie alloctone	robinia
<b>Stato di conservazione della vegetazione</b>	Esemplari morti, vegetazione alloctona, discontinuità vegetazionale, omogeneità del popolamento	
<b>Caratteristiche faunistiche</b>	Eventuali segnalazioni	-
<b>Caratteristiche delle acque</b>	Presenza - Trasparenza - colore - quantità	Abbondante acqua, torbida
	Ombreggiamento	Ombreggiamento quasi assente
<b>caratteristiche morfologiche</b>	caratteristiche delle sponde (vegetazione, pendenza)	Sponde naturali vegetate
	condizioni idriche dell'alveo (ampiezza alveo bagnato)	Bacino di forma irregolare
	presenza di manufatti	
<b>Uso reale del suolo</b>	Caratteristiche del contesto	Lungo la strada di accesso alla villa
	Presenza di insediamenti e attività impattanti (allevamenti, attività produttive)	-

**Note**

**RIO FINALE**

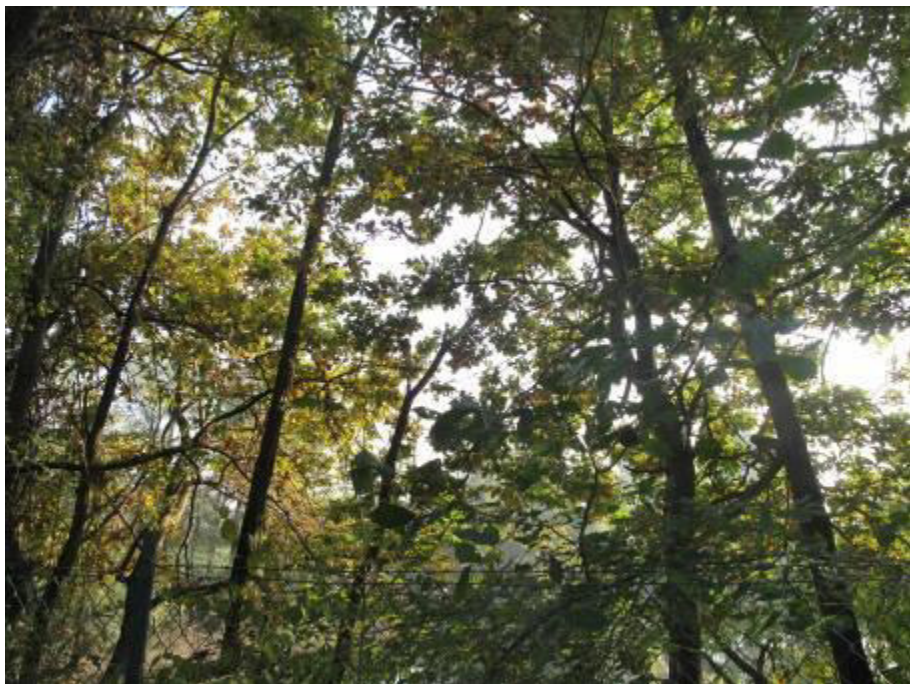
**Bacino**



**Punto di osservazione 1 - Vista panoramica del bacino**

**RIO FINALE**

**Bacino**



Punto di osservazione 2 - Vegetazione arborea perimetrale



Punto di osservazione 3 - Particolare

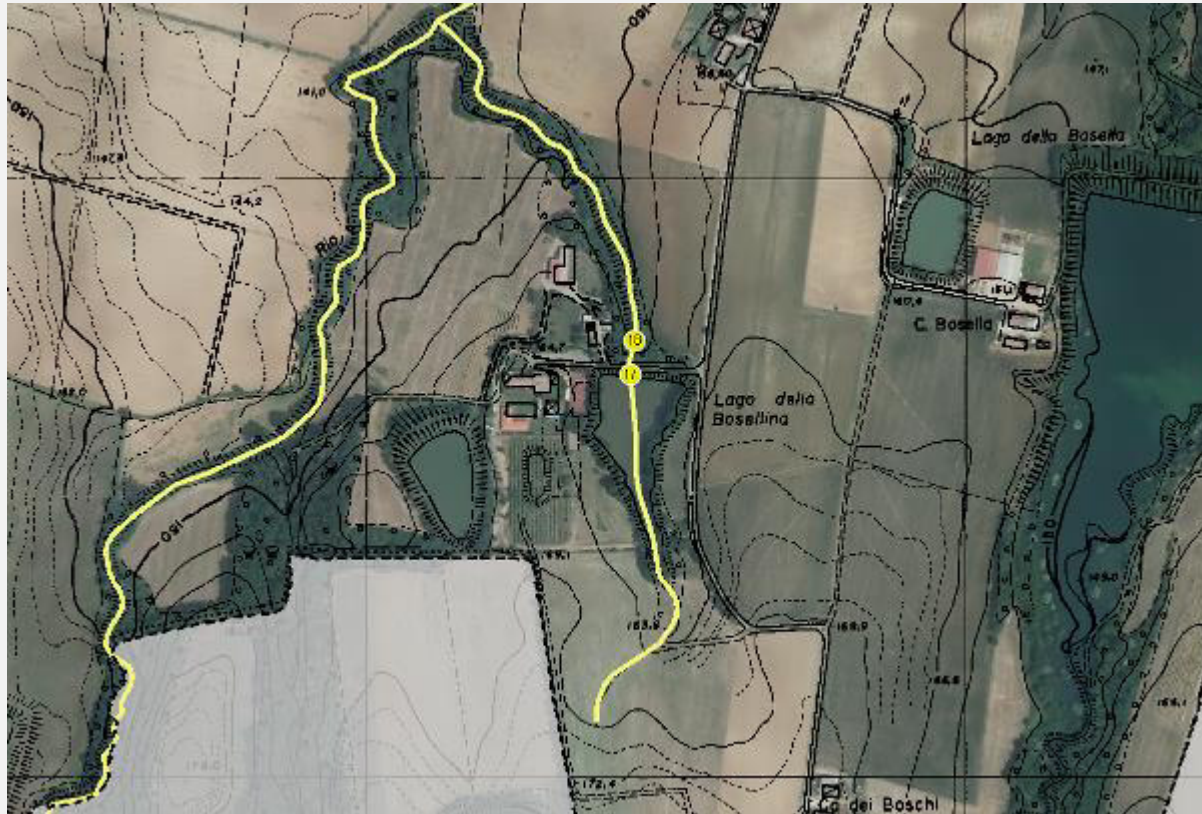
---

<b>RIO FINALE</b>	<b>Corso d'acqua</b>
<b>Stazione</b>	<b>18</b>
<b>Accesso (viabilità)</b>	Strada della Bersellina
<b>Toponimo di riferimento</b>	Lago della Bosellina

---

**RIO FINALE**

**Corso d'acqua**



<b>Caratteristiche vegetazionali</b>	Tipologia di vegetazione (bosco misto, bosco ripariale, arbusteti, praterie,...)	Vegetazione ripariale arboreo - arbustiva
	Specie vegetazionali prevalenti	Specie presenti: robinia, quercia, olmo, carpino

<b>RIO FINALE</b>	<b>Corso d'acqua</b>	
	Specie vegetazionali di pregio	
	Presenza di specie alloctone	robinia
<b>Stato di conservazione della vegetazione</b>	Esemplari morti, vegetazione alloctona, discontinuità vegetazionale, omogeneità del popolamento	
<b>Caratteristiche faunistiche</b>	Eventuali segnalazioni	-
<b>Caratteristiche delle acque</b>	Presenza - Trasparenza - colore - quantità	Non visibile
	Ombreggiamento	Alto
<b>caratteristiche morfologiche</b>	caratteristiche delle sponde (vegetazione, pendenza)	Sponde naturali, alte e vegetate
	condizioni idriche dell'alveo (ampiezza alveo bagnato)	
	presenza di manufatti	
<b>Uso reale del suolo</b>	Caratteristiche del contesto	Lungo la strada di accesso alla villa
	Presenza di insediamenti e attività impattanti (allevamenti, attività produttive)	-

**Note**

**RIO FINALE**

Corso d'acqua



**Punto di osservazione 1 - Vegetazione arborea - arbustiva lungo il Rio Finale dal vialetto di accesso alla villa**

---

<b>RIO DELLA BOSELLA</b>	<b>Corso d'acqua</b>
<b>Stazione</b>	<b>19</b>
<b>Accesso (viabilità)</b>	Strada della Bersellina
<b>Toponimo di riferimento</b>	C. Brisellina

---



**RIO DELLA BOSELLA**

Corso d'acqua



**Caratteristiche vegetazionali**

Tipologia di vegetazione (bosco misto, bosco ripariale, arbusteti, praterie,...)

Vegetazione ripariale arboreo - arbustiva

Specie vegetazionali prevalenti

Robinia

Specie vegetazionali di pregio

<b>RIO DELLA BOSELLA</b>	<b>Corso d'acqua</b>	
	Presenza di specie alloctone	Robinia
<b>Stato di conservazione della vegetazione</b>	Esemplari morti, vegetazione alloctona, discontinuità vegetazionale, omogeneità del popolamento	Sottile fascia di vegetazione ripariale a prevalenza di robinia
<b>Caratteristiche faunistiche</b>	Eventuali segnalazioni	-
<b>Caratteristiche delle acque</b>	Presenza - Trasparenza – colore – quantità	Acqua limpida che scorre
	Ombreggiamento	Ombreggiamento discreto (circa 50% dell'alveo)
<b>caratteristiche morfologiche</b>	caratteristiche delle sponde (vegetazione, pendenza)	Sponde naturali, vegetate e poco ripide
	condizioni idriche dell'alveo (ampiezza alveo bagnato)	Alveo di ampiezza di 7 - 8 metri, con presenza di esemplari arborei e arbustivi radicati
	presenza di manufatti	il punto di osservazione è localizzato in corrispondenza di un ponte sul Rio
<b>Uso reale del suolo</b>	Caratteristiche del contesto	agricolo
	Presenza di insediamenti e attività impattanti (allevamenti, attività produttive)	-

Note

## **RIO DELLA BOSELLA**

Corso d'acqua



Punto di osservazione 1 - Alveo del Rio della Bosella (verso est)



Punto di osservazione 2 - Alveo del Rio della Bosella (verso ovest)

**RIO DELLA BOSELLA**

Corso d'acqua



Punto di osservazione 3 - filare di robinia lungo il Rio della Bosella visto dal campo adiacente