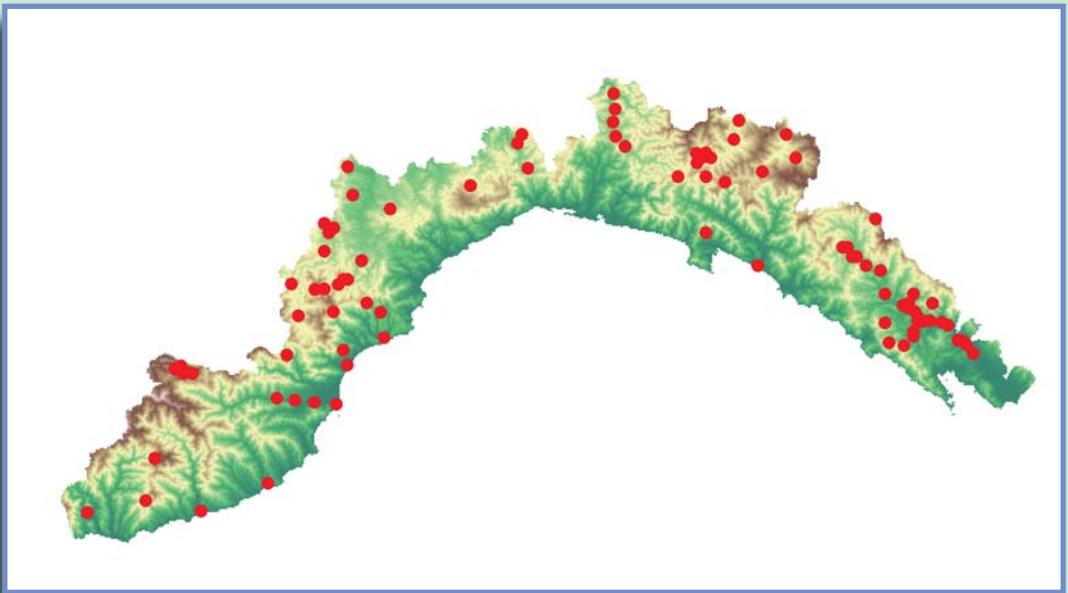


# FORMAZIONI RIPARIE (FR)



### Importanza e localizzazione

A questa categoria appartengono popolamenti forestali a prevalenza di specie mesofile, mesoigrofile e mesoxerofile, tipiche di impluvi e alvei fluviali più o meno ciottolosi; talora sono cenosi effimere ed erratiche la cui presenza è strettamente legata alla dinamica fluviale. Tali formazioni sono molto sporadiche e frammentizzate, sia per la particolare orografia del territorio ligure che lascia poco spazio allo sviluppo di sistemi fluviali complessi, sia per gli estesi interventi di modellazione degli argini, in particolare nei tratti di chiusura dei bacini lungo la costa.

I tipi che ne fanno parte sono costituiti da una o due specie codominanti, arboree ed arbustive, in purezza o in diversi gradi di mescolanza. Oltre che nella presente Categoria, queste specie sono diffuse in altri tipi di popolamento, talora a costituire varianti, caratterizzare sottotipi o, più semplicemente, come presenza.

Secondo i dati della Carta forestale SPIRL a queste cenosi afferiscono circa 7.200 ha (pari al 2% della superficie forestale, valore corrispondente al numero delle aree di saggio dell'inventario forestale multirisorse).

In base alla distribuzione è possibile distinguere tre ambiti di diffusione.

**Corsi d'acqua principali.** Sono compresi tutti i popolamenti arborei ed arbustivi localizzati in prossimità dei fiumi o torrenti, in stazioni con suoli sabbiosi o ciottolosi recenti, più o meno soggetti alle dinamiche fluviali quali sommersioni e inghiaamenti. I Tipi forestali più diffusi in questo ambito sono il Pioppeto ripario ed il Saliceto arbustivo. Il primo è costituito da popolamenti a prevalenza di pioppo bianco e salice bianco e si sviluppa in formazioni più o meno lineari lungo i corsi d'acqua. Il secondo (Saliceto arbustivo) ha una distribuzione localizzata ai greti ciottolosi dei corsi d'acqua dei rilievi interni e costieri, spesso in mosaico con popolamenti di altre Categorie.

**Impluvi montani.** Ospitano formazioni arboree a prevalente sviluppo lineare, talora derivanti da fasce arborate o siepi campestri. I Tipi forestali presenti sono il Pioppeto ripario, in particolare nella variante con salice bianco e, più localmente, l'Alneto di ontano nero o bianco.

**Medi e bassi versanti freschi.** Offrono spazi di diffusione boschetti a prevalenza di ontano nero e bianco, in particolare in stazioni di risorgive o ripiani su versanti all'interno di castagneti.

### Variabilità e Tipi forestali presenti

**SALICETO ARBUSTIVO RIPARIO (FR10X)**

**PIOPPETO RIPARIO (FR30X)**

var a pioppo nero (FR30A)

var a pioppo bianco (FR30B)

**ALNETO DI ONTANO NERO (FR40X)**

var con altre latifoglie (FR40A)

**ALNETO DI ONTANO BIANCO (FR50X)**

### Caratteristiche dendrometriche – composizione e struttura

La categoria comprende popolamenti assai eterogenei, spesso in mosaico fra loro o con Tipi riferiti ad altre Categorie, a seconda delle condizioni stazionali e delle potenzialità evolutive.

La variabilità dei boschi ripari, articolata prevalentemente su base fisionomica, ha permesso di individuare quattro Tipi forestali: Pioppeto ripario, Saliceto arbustivo ripario, Alneto di ontano nero e di ontano bianco in funzione delle specie fisionomicamente dominanti.

La composizione a livello regionale, per altro poco significativa per l'eterogeneità della Categoria, vede prevalere l'ontano nero (35%), l'ontano bianco (16%), secondariamente il gruppo misto delle altre conifere/latifoglie (16%) ed il castagno (11%). I pioppi ed i salici rappresentano il 7% del numero e del volume ad indicare la rarità delle specie e la loro localizzazione esclusiva nei pressi degli alvei fluviali.

I popolamenti che si trovano lungo i corsi d'acqua principali o impluvi secondari di versante, presentano per lo più una netta dominanza di salice bianco, talora con *Salix eleagnos* e *Salix purpurea*; il pioppo bianco predilige i depositi alluvionali fini, con ristagno idrico stagionale, mentre il pioppo nero, si insedia preferibilmente sulle alluvioni ciottolose e rialzate rispetto al letto principale. Gli ontani, invece, si localizzano lungo gli impluvi, i torrenti in ambito montano, talora anche lungo i bassi versanti o piccoli ripiani in presenza di risorgive o zone con ristagni idrici stagionali; in alcuni casi infatti l'ontano nero è andato ad invadere castagneti da frutto o cedui abbandonati, a preludio della ricostituzione di cenosi mesofile afferibili agli Acero-frassineti o Ostrieti d'impluvio.

In questi ambiti, specie come carpino nero, orniello, querce non trovano molte possibilità di affermazione; solitamente sono sporadiche, localizzate nelle aree meno coinvolte dalle dinamiche fluviali, con possibili evoluzioni verso strutture stabili. Molto più facilmente, invece, le formazioni riparie sono infiltrate dalla robinia e da altre specie esotiche; ciò è frequente per alcuni pioppeti ripari di "pioppo nero" quali residui di impianti artificiali abbandonati.

Da un punto di vista strutturale, in tutti i Tipi, prevalgono le formazioni a sviluppo lineare, spesso costituite da un'unica fila di pioppi, salici o ontani in prossimità del corso d'acqua. Sempre abbondante è lo strato arbustivo, talora assieme a rovi e specie lianose; la struttura è prevalentemente irregolare, originata da diverse forme di gestione che si sono susseguite nel tempo e dal progressivo abbandono; in tutti i casi queste strutture possono essere ricondotte a cedui, adulti o invecchiati per gli alneti, giovani per i pioppeti ripari.

Nella maggior parte dei casi gli assetti strutturali, comunque, sono difficilmente

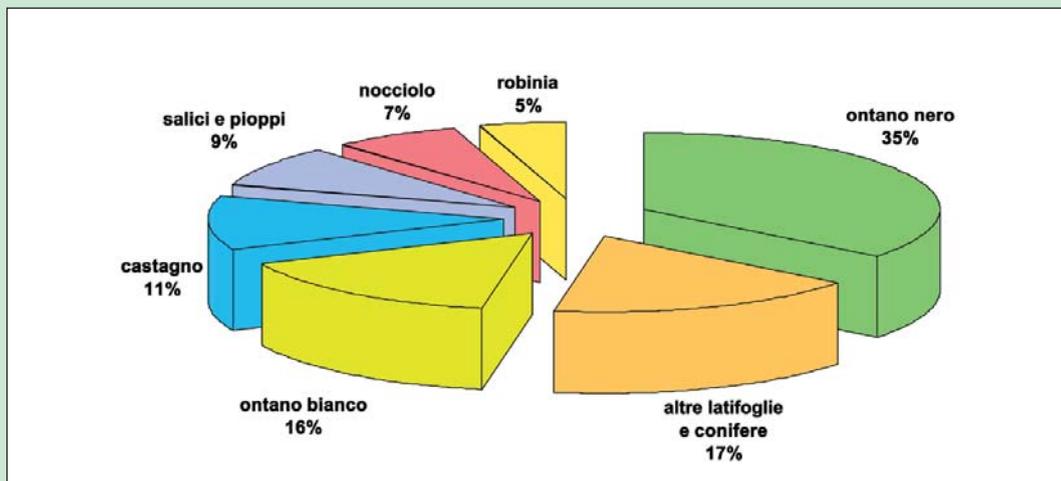


Grafico 7 - Ripartizione della composizione specifica per le Formazioni riparie.

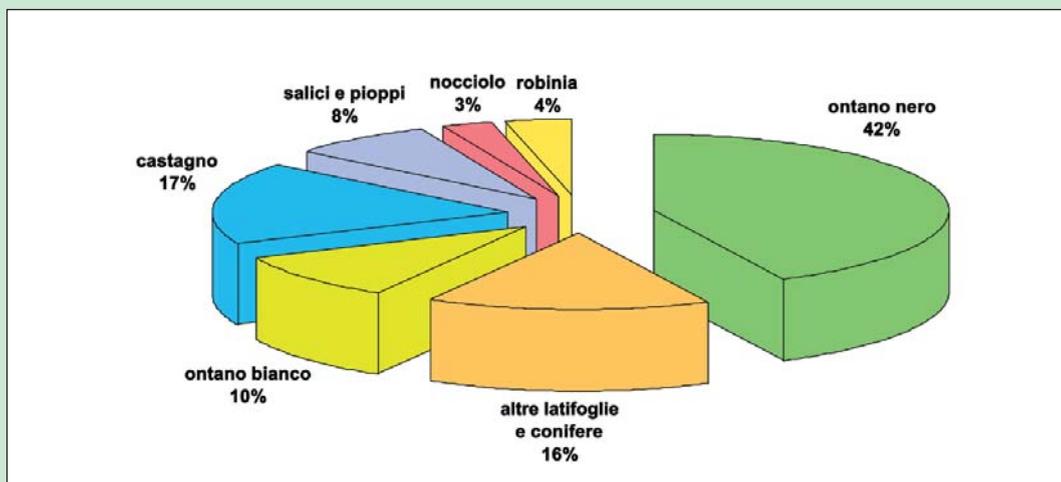


Grafico 8 - Ripartizione della composizione volumetrica per le Formazioni riparie.

distinguibili fra loro per la presenza di soprassuoli non soggetti ad una razionale gestione selvicolturale dove i prelievi sono sporadici e a carico di singoli individui o ceppaie. Nei popolamenti d'invasione la struttura va dalle fasi giovanili alla fustaia (novelletto, spessine o particaia), talora in mosaico con gruppi di ceppaie in prossimità di centri abitati o coltivati. Nei popolamenti di forra o localizzati in impluvi e bassi versanti difficilmente accessibili prevalgono i boschi senza gestione per condizionamenti stagionali; in questo caso si tratta di soprassuoli la cui struttura è afferibile alla fustaia, spesso pluristratificata e fortemente condizionata dalle difficili condizioni stagionali.

## Destinazioni ed indirizzi d'intervento selvicolturale

**Destinazioni.** Ugualmente ai boschi a prevalenza di latifoglie mesofile, i condizionamenti stazionali, la dinamica spesso bloccata, la presenza o meno di infrastrutture ed il fatto che si tratta di habitat d'interesse comunitario, sono tutti elementi che hanno un ruolo fondamentale nel definire destinazioni funzionali, obiettivi gestionali e gli interventi selvicolturali di queste formazioni. Nella maggior parte dei casi si tratta di cenosi con funzione di protezione diretta o a destinazione naturalistica, secondariamente produttivo-protettiva; essi infatti hanno un importante ruolo nel regimare le acque, nel diminuire i fenomeni erosivi, nel limitare il trasporto solido; inoltre fungono da corridoi ecologici quali aree di rifugio e habitat per molte specie animali.

La destinazione mista, produttivo-protettiva, è presente limitatamente ad alcuni popolamenti più strutturati, ove non siano presenti specifici fattori limitanti (morfologia accidentata, intensi fenomeni erosivi e di microdissesto, ecc.), come taluni alneti di ontano nero di versante.

**Indirizzi d'intervento selvicolturali.** In funzione di questi presupposti, gli obiettivi gestionali sono quindi mirati alla conservazione e al miglioramento strutturale, sia per favorirne l'evoluzione verso cenosi più stabili, ove possibile, sia per mantenere efficiente la funzione protettiva.

Nell'insieme regionale si individuano, per gli interventi, tre ambiti.

- **Boschi e formazioni riparie presenti sui corsi d'acqua principali, sia sulle sponde sia in alveo, afferibili al Pioppeto ripario e al Saliceto arbustivo ripario.** Sono cenosi con prevalente destinazione protettiva, soggetti alle dinamiche fluviali in funzione della posizione rispetto all'alveo. Questi popolamenti, oltre all'elevato valore naturalistico, svolgono un importante funzione nella regimazione delle acque, di protezione diretta dall'erosione fluviale e di fascia tampone fra coltivi e ambiti fluviali. In base a questi presupposti gli obiettivi gestionali sono la conservazione, sia attraverso l'evoluzione naturale sia con interventi di rigenerazione e ricostituzione della naturale rete ecologica. L'evoluzione naturale è l'intervento più idoneo per i saliceti più vicini al corso d'acqua principale o localizzati sulle lenti sabbiose più o meno isolate all'interno dell'alveo fluviale. La rigenerazione o più in generale la gestione attiva, invece, è l'intervento più consono per i popolamenti invecchiati di facile accessibilità. In tutti i casi l'obiettivo del taglio di rigenerazione è quello di ricercare una disetaneità per gruppi, necessaria per mantenere il soprassuolo giovane ed in grado di rinnovarsi naturalmente. Gli interventi dovranno essere realizzati a gruppi, mantenendo sempre fasce di rispetto indisturbate verso i centro abitati, le zone agricole o le grandi infrastrutture (linee ferroviarie, autostrade ed altro tipo di viabilità). In caso d'assenza

di ricaccio o per tagliate molto piccole occorre provvedere con l'inserimento di talee, prelevate nelle vicinanze.

Per i popolamenti arbustivi in prossimità o in alveo non sono da prevedere interventi selvicolturali, ad esclusione di ceduzioni o interventi di manutenzione spondale per motivi idrogeologici. In tutti gli altri casi sono possibili delle ceduzioni, tagli di maturità e tagli fitosanitari per una fascia di larghezza variabile fra 10 e 30 m.

- **Boschi ripari o d'impluvio, spesso a sviluppo lineare, diffusi in ambiti collinari agricoli o molto antropizzati** (per esempio Val di Vara); le destinazioni prevalenti sono quelle produttivo-protettiva e protettiva, in relazione alle caratteristiche morfologiche dei versanti. I boschi ripariali cedui di specie spontanee e le perticaie dense potranno essere diradate per favorire lo sviluppo dei soggetti più stabili e promettenti, oltre che trattate a ceduo con turni anche inferiori a 10 anni, per mantenere i popolamenti giovani e vitali, non soggetti a ribaltamenti. Le aree degradate a rovi, vitalba e specie esotiche (robinia e ailanto) potranno essere mantenute a ceduo, se a regime (età fino a 20 anni), altrimenti rinaturalizzate, anche con impianto di specie spontanee; in generale si dovrà sfruttare il più possibile la capacità delle latifoglie autoctone ad invadere e sostituire le specie esotiche, provvedendo successivamente a tagli selettivi favorendo i soggetti migliori e la loro rinnovazione. I filari e le formazioni lineari degradate potranno essere rinnovate, con sgombero dei soggetti deperienti, reimpianto e cure colturali successive di piantine idonee. Le fasce boscate fisiologicamente ultramature, senescenti o degradate potranno essere rinnovate con taglio di singoli individui ormai maturi o a gruppi, in modo da gestirle organicamente con reimpianto di soggetti idonei e cure colturali. Le piante di grandi dimensioni ( $d > 50$  cm) e quelle caratterizzanti il paesaggio non potranno comunque essere abbattute se non in caso di pericolo per la pubblica incolumità.
- **Boschi ripari presenti nei settori alto-collinari o montani**, a prevalenza di ontano nero e di ontano bianco. Si tratta dei popolamenti cedui, più o meno strutturati, fustaie o senza gestione per condizionamenti stazionali. In questi casi sono possibili tagli di ceduzione, sempre realizzabili per gruppi, con scopo di ringiovanimento, in particolare in prossimità di infrastrutture.

Per i popolamenti di forra (Alneto di ontano nero e di ontano bianco) e, più in genera per quelli caratterizzati da forti condizionamenti stazionali, non sono necessari interventi gestionali, ma dovranno essere lasciati all'evoluzione libera; sporadicamente tuttavia, sono possibili interventi mirati al controllo della stabilità fisico-meccanica del popolamento, in particolare ove vi siano problemi di ostacolo del deflusso idrico per la caduta di alcuni individui negli alvei la cui presenza può occludere le luci dei ponti.

**Interventi da evitare:** trattandosi di habitat d'interesse, sono da evitare:

- taglio degli alberi, in particolare se di grandi dimensioni, al fine di non generare eccessive aperture che favoriscono il degrado e la perdita della lettiera e, inoltre, favoriscono il rotolamento dei massi;
- taglio delle specie di minore interesse economico e, più in genere, il taglio per scopi economici;
- ceduzione per i popolamenti con età maggiore di 30 anni, a causa della diminuita capacità pollonifera della specie.

**Raccomandazioni per la biodiversità:**

- 1) mantenere elevato il livello di composizione specifica, in particolare per quanto riguarda le spontanee (frassino maggiore, olmo, ecc.), in particolare nelle zone di contatto con i prato-pascoli;
- 2) monitorare l'espansione delle specie non autoctone con elevato potere invasivo;
- 3) monitorare i rapporti di densità per poter mantenere, sui corsi d'acqua, un numero di fusti che garantiscano un adeguato ombreggiamento e rifugio per diverse specie ittiche;
- 4) conservare gli habitat erbacei associati (megaforbietti, cariceti, fregmiteti, eccetera).



Fig. 24 - Fasi di sviluppo nel pioppeto ripario presso la confluenza tra Magra e Vara (SP).

## FORMAZIONI RIPARIE (FR)

Chiavi di riconoscimento

L'individuazione dei Tipi forestali presenti in questa Categoria si basa principalmente sulla fisionomia a cui corrispondono gli ambiti stagionali di riferimento per ogni Tipo.

- ▶ Popolamenti prevalentemente arbustivi di greto e spondali con *Salix purpurea*, *Salix eleagnos*, *Salix triandra*; sono inoltre compresi, lungo i corsi d'acqua a carattere temporaneo della zona costiera, i rari popolamenti con *Nerium oleander*, *Tamarix* spp. e *Arundo donax*.

**SALICETO ARBUSTIVO RIPARIO (FR10X)**

- ▶ Popolamenti prevalentemente arborei non di greto a base di pioppi (bianco e/o nero), salice bianco e/o ontani (bianco e/o nero).

→ popolamenti arborei con predominanza di pioppi (*Populus nigra* e/o *Populus alba*) e salice bianco (*Salix alba*), presenti al margine degli alvei e lungo i corsi d'acqua dei fondovalle o presso la costa.

**PIOPPETO RIPARIO (FR30X)**

→ popolamenti arborei a predominanza di ontani.

→ popolamenti a predominanza di ontano nero (*Alnus glutinosa*) e frassino maggiore presenti in impluvi, lungo i corsi d'acqua secondari e ripiani di versante.

**ALNETO DI ONTANO NERO (FR40X)**

→ popolamenti a predominanza di ontano bianco (*Alnus incana*) presenti lungo i corsi d'acqua alpini ed appenninici.

**ALNETO DI ONTANO BIANCO (FR50X)**

# SALICETO ARBUSTIVO RIPARIO

Popolamenti a prevalenza di salici arbustivi (in particolare *Salix purpurea*, *Salix eleagnos*, *Salix triandra*), talvolta con pioppo nero e salice bianco. Cenosi senza gestione per condizionamenti stagionali, solitamente di giovane età per il continuo ringiovanimento. Cenosi presenti negli alvei, sulle sponde o in vicinanza dei corsi d'acqua, tendenzialmente mesofili o mesoigrofilo, da acidofili o carbonatici.

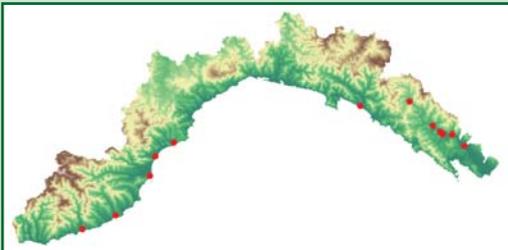
TIPO FORESTALE <b>FR10X</b>	CORINE 44.122	NATURA 2000 3240
--------------------------------	------------------	---------------------

## Classificazione fitosociologica

ord.: *Salicetalia purpureae* Moor 1958.  
 ass.: *Saponario officinali-Salicetum purpureae* (Br. Bl. 1930) Tchou 1946.

## Distribuzione

Presente in modo localizzato su tutto il territorio regionale.



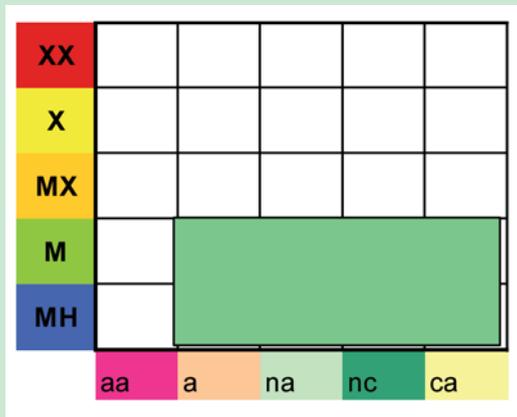
## Morfologia e substrati

### Descrizione

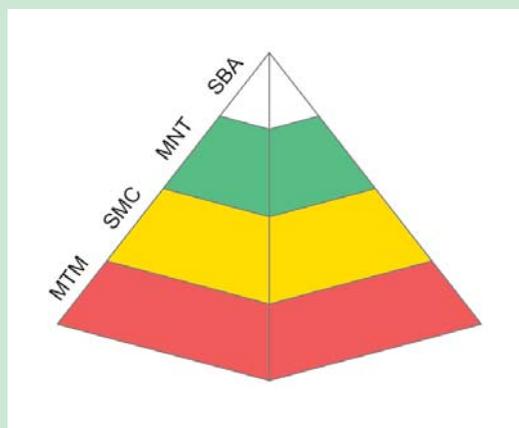
- Fondovalle** ●
- Terrazzi alluvionali antichi e recenti
- Ambienti costieri
- Pianori su versante
- Impluvi ed incisioni in ambiente montano** ●
- Versanti montani
- Forme in roccia e forme di accumulo di materiali detritici
- Crinali montani
- Forme di raccordo tra versante e fondovalle e/o pianura
- Impluvi ed incisioni in ambiente collinare
- Versanti collinari
- Crinali collinari
- Ambienti morfologici particolari

Il Tipo è presente esclusivamente lungo gli impluvi negli alvei ghiaiosi, con suoli tipici delle alluvioni grossolane, su detriti poligenici.

## Diagramma Edafico



## Esposizione/Quota



- Esposizione prevalente: nessuna in particolare.
- Quote: 0-1000 m.

## Variabilità

Non sono presenti sottotipi e varianti.

## Possibili confusioni

Il Tipo non presenta particolari problemi di identificazione o confusione se non nell'apprezzamento del mosaico dei diversi popolamenti ripari nelle fasi di rilievo cartografico.

## Posizione nel ciclo dinamico e tendenze evolutive

Si tratta di cenosi territorialmente discontinue, stabili in presenza di dinamica alluvionale naturale, ma erratica in quanto ciclicamente distrutta dalle piene e riformantesi altrove. I saliceti arbustivi sono infatti in stretta relazione con la dinamica alluvionale del corso d'acqua: essi si sviluppano generalmente a seguito di eventi di piena i quali, con fenomeni di erosione o deposizione di sedimenti, originano quelle condizioni di luminosità e di assenza di concorrenza necessari alla propagazione per seme delle diverse specie di salici. La ricorrenza periodica di tali fenomeni alluvionali mantiene questi popolamenti ad uno stadio arbustivo, mentre l'assenza o la debole intensità di questi favorisce lo sviluppo di queste cenosi verso forma alto-arbustive o arboree, notoriamente verso i pioppeti ripari (di pioppo nero e/o bianco), i saliceti a salice bianco o gli alneti ad ontano bianco.

## SPECIE PRESENTI, INDICATRICI E DIFFERENZIALI

<i>Strato arbustivo</i>	
SALIX PURPUREA	+ - 4
SALIX ELEAGNOS	+ - 4
Populus nigra	+ - 2
SALIX TRIANDRA	+ - 2
Salix alba	+ - 1
Alnus glutinosa	+ - 1
Alnus incana	+ - 1
Cornus sanguinea	+
Nerium oleander	+
<i>Strato erbaceo</i>	
Rubus caesius	+ - 3
Agrostis stolonifera	+ - 2
Clematis vitalba	+ - 2
Rubus hirtus	+ - 1
Galium aparine	+ - 1
Scrophularia nodosa	+ - 1
Artemisia vulgaris	+ - 1
Polygonum persicaria	+ - 1
Xanthium italicum	+ - 1
Bidens tripartita	+ - 1
Helianthus tuberosus	+ - 1
Petasites hybridus	+ - 1
Brachypodium sylvaticum	+ - 1
Melilotus alba	+ - 1
Aegopodium podagraria	+
Alliaria petiolata	+
Barbarea vulgaris	+
Calystegia sepium	+
Cyperus longus	+
Daucus carota	+
Echinochloa crus-galli	+
Equisetum arvense	+
Galeopsis speciosa	+
Hedera helix	+
Lythrum salicaria	+
Mentha aquatica	+
Poa trivialis	+
Polygonum mite	+
Primula veris	+
Ranunculus repens	+
Rubus ulmifolius	+
Saponaria officinalis	+
Stellaria media	+
Tamus communis	+
Arundo donax	+

# PIOPPETO RIPARIO

Cenosi a predominanza di pioppo nero e/o pioppo bianco, puri o in mescolanza con altre salicacee e latifoglie diverse, presenti al margine dei principali alvei fluviali. Boschi senza gestione per condizionamenti stagionali, soggetti talora alla dinamica fluviale. Da mesofili a mesoigrofilo, tendenzialmente mesoneutrofilo.

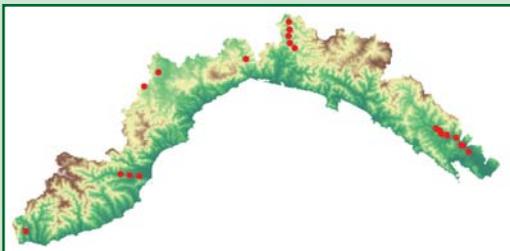
TIPO FORESTALE <b>FR30X</b>	CORINE 44.14	NATURA 2000 <b>92A0</b>
--------------------------------	-----------------	----------------------------

### Classificazione fitosociologica

all.: *Populion albae* Br. - Bl. 31 p.p.  
ass.: *Populetum albae* Tchou 1946 p.p.

### Distribuzione

Presente in modo localizzato nelle valli Vara, Magra, Scrivia, Bormida, Arroscia, ecc...



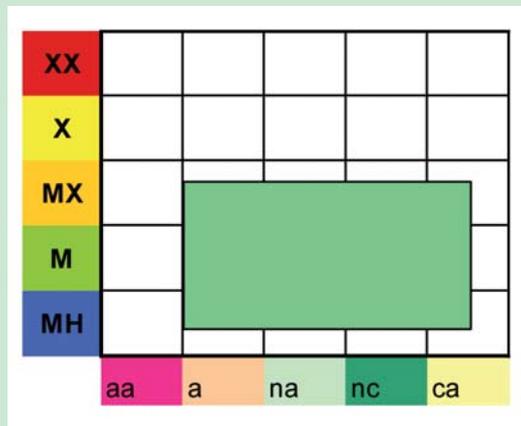
### Morfologia e substrati

#### Descrizione

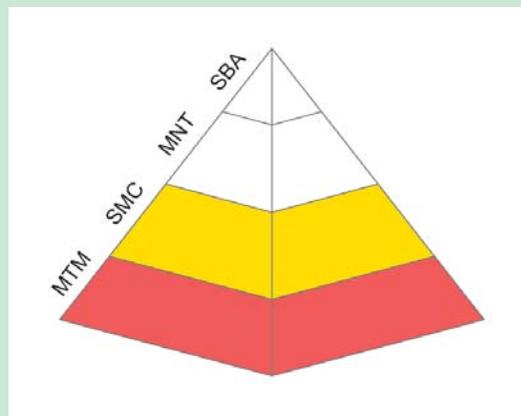
- Fondovalle ●
- Terrazzi alluvionali antichi e recenti
- Ambienti costieri
- Pianori su versante
- Impluvi ed incisioni in ambiente montano ●
- Versanti montani
- Forme in roccia e forme di accumulo di materiali detritici
- Crinali montani
- Forme di raccordo tra versante e fondovalle e/o pianura
- Impluvi ed incisioni in ambiente collinare
- Versanti collinari
- Crinali collinari
- Ambienti morfologici particolari

Il Tipo è presente esclusivamente lungo gli impluvi e negli alvei ghiaiosi dei torrenti appenninici, secondariamente negli impluvi su versante; in entrambi i casi si hanno i suoli tipici delle alluvioni grossolane, su detriti poligenici.

### Diagramma Edafico



### Esposizione/Quota



- Esposizione prevalente: nessuna in particolare.
- Quote: 0-600 m.

## Variabilità

### Codice Nome

FR30A var. a pioppo nero

FR30B var. a pioppo bianco

### Possibili confusioni

Il Tipo non presenta particolari problemi di identificazione o confusione se non nella corretta identificazione della specie dominante.

### Posizione nel ciclo dinamico e tendenze evolutive

I pioppeti di pioppo bianco e/o nero costituiscono una fase di transizione tra le formazioni arbustive di salicacee in equilibrio con le piene decennali e le formazioni arboree riparie più evolute a legno duro (a frassini e olmo). Questi pioppeti si sono originati per lo sviluppo delle piante di pioppo nei saliceti arbustivi successivamente isolati dalla dinamica alluvionale. I pioppeti a predominanza di pioppo bianco possono anche avere origine secondaria per moltiplicazione da polloni radicali a seguito di tagli di piante di pioppo. La ceduzione o il taglio dei pioppeti dà origine a popolamenti misti nei quali avranno prevalenza le specie meglio adattate ad un pronto ricaccio da ceppaia o polloni radicali (ad es. robinia, ontani, salice bianco ed in parte pioppo bianco).



## SPECIE PRESENTI, INDICATRICI E DIFFERENZIALI

### *Strato arboreo*

POPULUS NIGRA	+ - 4
POPULUS ALBA	+ - 4
Salix alba	+ - 3
Alnus glutinosa	+ - 1
Robinia pseudoacacia	+ - 1
Platanus acerifolia	+
Acer campestre	+

### *Strato arbustivo*

Salix purpurea	+ - 3
Salix eleagnos	+ - 3
Cornus sanguinea	+ - 3
Amorpha fruticosa	+ - 1
Ligustrum vulgare	+ - 1
Euonymus europaeus	+ - 1
Crataegus monogyna	+
Rosa arvensis	+

### *Strato erbaceo*

Rubus caesius	+ - 4
Hedera helix	+ - 3
Helianthus tuberosus	+ - 2
Lolium rigidum	+ - 2
Urtica dioica	+ - 2
Agrostis stolonifera	+ - 2
Eupatorium cannabinum	+ - 1
Carex pendula	+ - 1
Plantago lanceolata	+ - 1
Rubus ulmifolius	+ - 1
Dactylis glomerata	+ - 1
Equisetum arvense	+ - 1
Bidens spp.	+ - 1
Brachypodium sylvaticum	+ - 1
Artemisia vulgaris	+
Calystegia sepium	+
Clematis vitalba	+
Euphorbia cyparissias	+
Galeopsis speciosa	+
Galium aparine	+
Lythrum salicaria	+
Melilotus alba	+
Petasites hybridus	+
Saponaria officinalis	+
Pastinaca sativa	+
Humulus lupulus	+
Chaerophyllum temulum	+
Rubia peregrina	+
Viola alba	+

# ALNETO DI ONTANO NERO

Popolamenti a prevalenza di ontano nero, in mescolanza subordinata con frassino maggiore e ontano bianco in ambito submontano; fondovalle, impluvi e bassi versanti dell'entroterra e della zona costiera. Generalmente mesoigrofili, da acidofili o debolmente carbonatici.

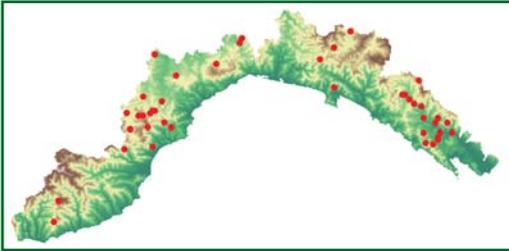
TIPO FORESTALE <b>FR40X</b>	CORINE 44.51 (zone costiere) 44.3 (zone interne)	NATURA 2000 <b>91E0*</b>
--------------------------------	--	-----------------------------

## Classificazione fitosociologica

all.: *Alno-Ulmon* Br. - Bl. et Tx. 43

## Distribuzione

Presente in modo diffuso, ma localizzato, nella maggior parte dei fondovalle del territorio regionale (ad esempio nel bacino del Vara, Bormida, Stura, media Valle Arroscia).



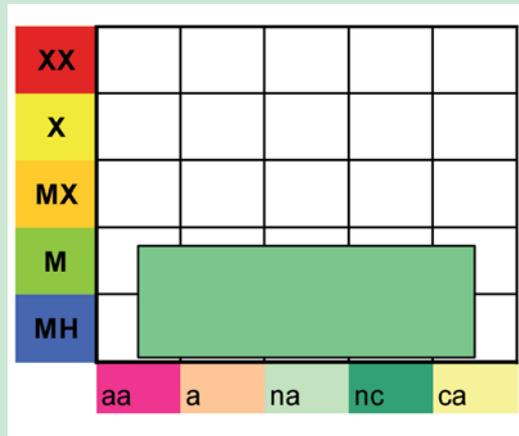
## Morfologia e substrati

### Descrizione

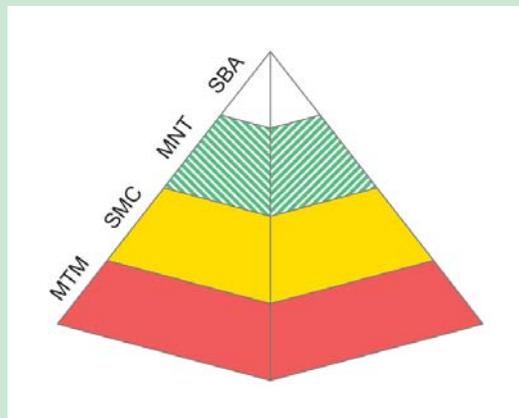
- Fondovalle
- Terrazzi alluvionali antichi e recenti
- Ambienti costieri
- Pianori su versante** ●
- Impluvi ed incisioni in ambiente montano** ●
- Versanti montani
- Forme in roccia e forme di accumulo di materiali detritici
- Crinali montani
- Forme di raccordo tra versante e fondovalle e/o pianura
- Impluvi ed incisioni in ambiente collinare
- Versanti collinari
- Crinali collinari
- Ambienti morfologici particolari

Il Tipo è presente esclusivamente lungo gli impluvi montani, sia di fondovalle sia di versante; in entrambi i casi prevalgono i suoli tipici delle alluvioni fini, da poco a mediamente evoluti, idromorfi.

## Diagramma Edafico



## Esposizione/Quota



- Esposizione prevalente: nessuna in particolare.
- Quote: 100-1000 m.

## Variabilità

**Codice Nome**

FR40A var. con altre latifoglie

## Possibili confusioni

Nel caso di popolamenti misti con ontano bianco occorre valutare con attenzione il grado di mescolanza fra le due specie.

## Posizione nel ciclo dinamico e tendenze evolutive

I popolamenti di ontano nero sono legati a condizioni stazionali di forte umidità o di idromorfia permanente o semi-permanente del suolo: all'interno di tali contesti stazionali i popolamenti di ontano nero possono considerarsi pressoché stabili (cenosi zonale o climax stazionale), mentre al di fuori di tali ambiti sono possibili evoluzioni con arricchimenti di specie mesofile.



## SPECIE PRESENTI, INDICATRICI E DIFFERENZIALI

### *Strato arboreo*

ALNUS GLUTINOSA	3 - 5
Salix caprea	+ - 2
Populus alba	+ - 2
Ostrya carpinifolia	+ - 2
Castanea sativa	+ - 1
Alnus incana	+ - 1
Tilia cordata	+ - 1
Fraxinus excelsior	+ - 1
Acer campestre	+
Robinia pseudoacacia	+

### *Strato arbustivo*

Corylus avellana	+ - 3
Sambucus nigra	+ - 2
Prunus spinosa	+ - 2
Crataegus monogyna	+ - 1
Cornus sanguinea	+ - 1
Cornus mas	+ - 1
Laurus nobilis	+ - 1

### *Strato erbaceo*

Rubus ulmifolius	+ - 4
Rubus caesius	+ - 4
Brachypodium sylvaticum	+ - 2
Dryopteris filix-mas	+ - 2
CAREX PENDULA	+ - 2
Galeopsis tetrahit	+ - 2
Equisetum arvense	+ - 1
Phyllitis scolopendrium	+ - 1
Polystichum setiferum	+ - 1
Salvia glutinosa	+ - 1
Hedera helix	+ - 1
Aruncus dioicus	+ - 1
Geranium nodosum	+ - 1
Ranunculus repens	+ - 1
Solanum dulcamara	+ - 1
Lamium maculatum	+ - 1
Viola reichenbachiana	+ - 1
CAREX REMOTA	+ - 1
OSMUNDA REGALIS	+ - 1
Circaea lutetiana	+
Athyrium filix-foemina	+
Senecio fuchsii	+
Polypodium vulgare	+
Tamus communis	+
Euphorbia amygdaloides	+
Agrostis stolonifera	+
Arum italicum	+
Thelypteris palustris	+

# ALNETO DI ONTANO BIANCO

Popolamenti a prevalenza di ontano bianco, talora in mescolanza con frassino maggiore, presenti in impluvi e fondovalle montani su suoli alluvionali poco evoluti. Cenosi da mesofile a mesoigrofile, da acidofile a carbonatiche.

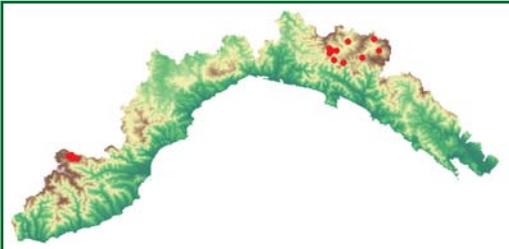
TIPO FORESTALE <b>FR50X</b>	CORINE 44.2	NATURA 2000 91E0*
--------------------------------	----------------	----------------------

### Classificazione fitosociologica

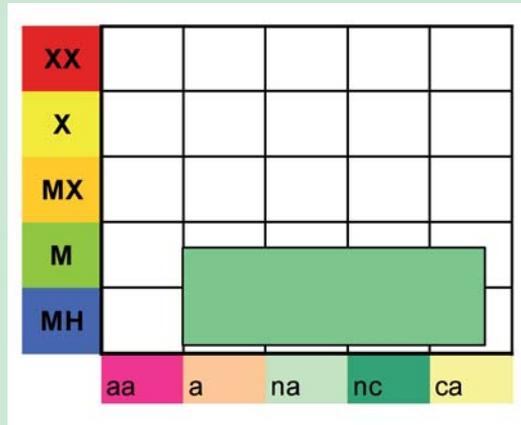
all.: *Alnion incanae* Pawl. 28.

### Distribuzione

Molto localizzato nelle alte valli appenniniche (ad es. alta valle Trebbia) ed alpine (ad es. valli Tanarello e Negrone)



### Diagramma Edafico



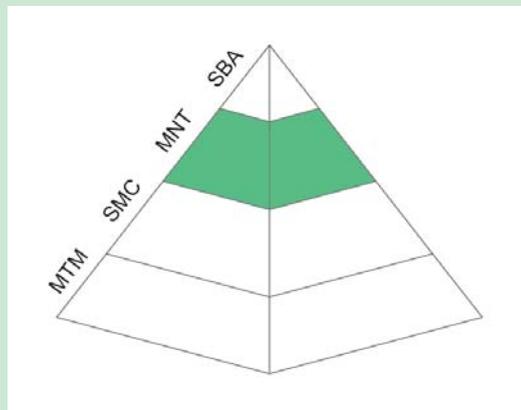
### Morfologia e substrati

#### Descrizione

- Fondovalle
- Terrazzi alluvionali antichi e recenti
- Ambienti costieri
- Pianori su versante
- Impluvi ed incisioni in ambiente montano** ●
- Versanti montani
- Forme in roccia e forme di accumulo di materiali detritici
- Crinali montani
- Forme di raccordo tra versante e fondovalle e/o pianura
- Impluvi ed incisioni in ambiente collinare
- Versanti collinari
- Crinali collinari
- Ambienti morfologici particolari

Il Tipo è presente esclusivamente lungo gli impluvi montani, sia di fondovalle sia di versante; in entrambi i casi i suoli sono tipici delle alluvioni grossolane e poco evoluti.

### Esposizione/Quota



- Esposizione prevalente: nessuna in particolare.
- Quote: 700-1300 m.

## FORMAZIONI RIPARIE (FR)

### Variabilità

Non sono presenti sottotipi e varianti

### Possibili confusioni

Nelle zone riparie, occorre prestare particolare attenzione alle mescolanze con ontano nero e localmente con saliceti ripari arbustivi.

### Posizione nel ciclo dinamico e tendenze evolutive

Questi alneti si sono originati da seme su sedimenti fini o zone d'erosione in contatto per capillarità con la falda e sono anch'essi in equilibrio con la dinamica alluvionale. Localmente sono possibili evoluzioni verso cenosi miste di latifoglie mesofile (aceri e frassino). La cedua-zione permette una perpetuazione degli alneti di ontano bianco fino all'esaurimento della vitalità delle ceppaie (di cui non si conosce in modo preciso la longevità).



### SPECIE PRESENTI, INDICATRICI E DIFFERENZIALI

#### *Strato arboreo*

ALNUS INCANA	3 - 5
Fraxinus excelsior	+ - 1
Fagus sylvatica	+ - 1
Salix caprea	+
Prunus avium	+

#### *Strato arbustivo*

Corylus avellana	+ - 1
Salix eleagnos	+ - 1
Crataegus monogyna	+
Sambucus nigra	+
Salix appennina	+
Rosa canina	+
Pyrus pyraeaster	+
Malus sylvestris	+
Lonicera xylosteum	+

#### *Strato erbaceo*

Rubus caesius	+ - 3
Rubus idaeus	+ - 2
Stellaria nemorum	+ - 2
Urtica dioica	+ - 1
Mycelis muralis	+ - 1
Aegopodium podagraria	+ - 1
Brachypodium sylvaticum	+ - 1
Senecio fuchsii	+ - 1
Adenostyles australis	+ - 1
PETASITES HYBRIDUS	+ - 1
Rubus hirtus	+ - 1
Geranium nodosum	+ - 1
Eupatorium cannabinum	+ - 1
Campanula latifolia	+ - 1
Alliaria petiolata	+
Anemone trifolia	+
Arabis turrata	+
Aruncus dioicus	+
Asarum europaeum	+
Astrantia major	+
Carex sylvatica	+
Dryopteris filix-mas	+
Epilobium montanum	+
Euphorbia amygdaloides	+
Euphorbia dulcis	+
Fragaria vesca	+
Geranium robertianum	+
Petasites albus	+