

Rapporto Tecnico Impianto EUREX di Saluggia Progetto Cemex Studio di Impatto Ambientale	ELABORATO SL CX 0245
	REVISIONE 00
	Pag. 4.5.4-1



4.5.4 Vegetazione, flora, fauna

4.5.4.1 Stato di fatto della componente

Vegetazione e Flora

L'area dell'Impianto EUREX è situata nell'ambito del paesaggio padano in una zona piuttosto monotona dal punto di vista naturalistico.

Sussistono infatti nell'ambito di un paesaggio agricolo uniforme solo piccoli lembi di bosco tipici di questo ambiente e un tempo molto diffusi.

Nel corso degli ultimi secoli, tali boschi, chiamati planiziali e generalmente governati a ceduo composto, sono stati via impoveriti delle specie autoctone e gradatamente esposti all'invasione di specie infestanti di importazione, quali la Robinia. Nell'ultimo mezzo secolo, anche questa zona che comprende il corso inferiore della Dora Baltea ha subito ulteriori notevoli trasformazioni con conseguente banalizzazione e semplificazione dei suoi aspetti naturali. In ambito fluviale si osserva una notevole varietà di comunità vegetali, il cui sviluppo è strettamente legato all'andamento del corso d'acqua che, con le sue azioni di erosione e deposito, determina il tipo di substrato e, di conseguenza, le tipologie vegetazionali.

Di seguito vengono descritti gli ambiti presenti all'interno dell'area di studio.

Ambiti naturali

Bosco misto planiziale e vegetazione ripariale

Questo bosco rappresenta una delle espressioni più complesse della vegetazione padana con una copertura arborea composta da Farnia (*Quercus robur*), Frassino maggiore (*Fraxinus excelsior*) e Olmo campestre (*Ulmus minor*), riferibili alla associazione *Polygonato multiflori-Quercetum roboris*, ossia querceti a Farnia con Sigillo di Salomone.

Nella sua forma più evoluta, mostra una struttura articolata in più strati: gli alberi hanno una altezza di circa 20-25 m, gli arbusti di circa 7 m ed i piccoli arbusti intorno al metro. Costante è comunque la presenza della Farnia nello strato arboreo, che tende a determinare l'aspetto complessivo della vegetazione, cui si associa in misura

Rapporto Tecnico Impianto EUREX di Saluggia Progetto Cemex Studio di Impatto Ambientale	ELABORATO SL CX 0245
	REVISIONE 00
	Pag. 4.5.4-2



minore il Pioppo bianco (*Populus alba*) che ha una vocazione marcatamente pioniera e colonizzatrice di ambienti umidi e che tende poi a sparire dagli aspetti forestali più stabili. Abbinato alle essenze di cui sopra si ritrova anche il Cerro (*Quercus cerris*), quest'ultimo di rado rinvenibile nella pianura vercellese. Al livello arbustivo si ritrovano il Corniolo sanguineo (*Cornus sanguinea*), il Biancospino (*Crataegus monogyna*), il Frassino maggiore (*Fraxinus excelsior*), l'Olmo campestre (*Ulmus minor*) ed il Nocciolo (*Corylus avellana*). A livello degli arbusti più bassi si ritrovano, oltre ai precedenti, anche il Ligustro (*Ligustrum vulgare*), il Viburno (*Viburnum lantana*) e la Berretta da prete (*Euonimus europaeus*).

Il piano erbaceo mostra un cambiamento al livello stagionale con facies locali con coperture monospecifiche costituite principalmente dal Mughetto (*Convallaria majalis*) o dall'Anemone dei boschi (*Anemone nemorosa*); tra le specie più abbondanti si ritrova il Paleo silvestre (*Brachypodium sylvaticum*), la Speronella (*Gallium aparine*) ed il Caglio debole (*Gallium mollugo*).

Nelle fasce pianeggianti contigue alla Dora baltea sono presenti querco-carpineti di bassa pianura, ossia boschi misti in cui la specie più rappresentativa è la Farnia (*Quercus robur*) con il Carpino bianco (*Carpinus betulus*), l'Ontano nero (*Alnus glutinosa*), i pioppi (*Populus spp.*) e la Robinia.

Programmi di riqualificazione e rinaturalizzazione dell'area prevedono il ripristino della vegetazione potenziale con interventi che possano, anche a medio e lungo termine, riportare la vegetazione a condizioni di maggiore naturalità. La Robinia, infatti, presenta una competitività maggiore, così come una maggiore velocità di accrescimento e quindi sono stati previsti interventi di taglio e controllo di questa essenza di provenienza americana, per favorire le essenze autoctone.

La flora e la vegetazione dei lembi di vegetazione naturale rientrano nel *Polygonato multiflori – Quercetum roboris* (*Carpinion betulus*, *Fagetalia sylvaticae*, *Quercus-Fagetea*). Sono presenti praticamente tutte le specie caratteristiche di questa associazione come il Mughetto (*Convallaria majalis*), il Sigillo di Salomone

Rapporto Tecnico Impianto EUREX di Saluggia Progetto Cemex Studio di Impatto Ambientale	ELABORATO SL CX 0245
	REVISIONE 00
	Pag. 4.5.4-3



(*Polygonatum multiflorum*), l'Asparago selvatico (*Asparagus tenuifolius*) e l'Aristolochia clematite (*Aristolochia clematitis*). La formazione descritta rappresenta probabilmente la vegetazione climacica della maggior parte delle foreste ripariali della parte occidentale della pianura del Po.

Il complesso della vegetazione più strettamente vincolata alla presenza del corso d'acqua è la *vegetazione ripariale*. In prossimità delle rive le comunità vegetali si dispongono secondo una zonazione ben precisa ad andamento lineare e parallelo al flusso della corrente in relazione alla decrescente capacità di resistere alla sua forza. Questo tipo di vegetazione è collegata con il bosco precedentemente descritto: le specie arboree dominanti sono il Pioppo bianco (*Populus alba*), il Pioppo nero (*Populus nigra*), il Salice ripaiolo (*Salix eleagnos*), il Salice bianco (*Salix alba*) ed il Salice da ceste (*Salix triandra*), frammiste a specie esotiche (Robinia ed Ailanto) che testimoniano la degradazione di tale lembo di bosco.

I Sabbioni sono delle aree per lo più isolate costituite dalla deposizione di sabbia e ciottoli portati dalla corrente e quindi in continuo mutamento, la cui presenza ed estensione è governata dalla portata annuale del fiume. Durante i periodi di magra invernali ed estivi, tali isole sono colonizzate da formazioni erbacee pioniere (terofite) che possono svilupparsi solamente in primavera, quando sussiste un certo grado di umidità del suolo. A causa delle estreme condizioni ecologiche difficilmente possono sopravvivere specie a lungo ciclo vegetativo, come arbusti ed alberi, si può quindi supporre che queste comunità siano dinamicamente bloccate. Tra queste si possono trovare piccole piante annuali come il Paléo sottile (*Vulpia myuros*), graminacea delle aree calde della pianura o i Poligoni, come il Poligono nodoso (*Polygonum lapathyfolium*) e il Pepe d'acqua (*Polygonum hydropiper*). Presenti i ranuncoli, come il Ranuncolo tossico (*Ranunculus sceleratus*), tipico di zone sabbiose, ma con ristagni di acqua. Si trovano inoltre piante di Carice brunastra (*Carex brizoides*) e il Crescione (*Veronica anagallis-aquatica*); tra quelle che, munite di lunghi stoloni,

Rapporto Tecnico Impianto EUREX di Saluggia Progetto Cemex Studio di Impatto Ambientale	ELABORATO SL CX 0245
	REVISIONE 00
	Pag. 4.5.4-4



resistono durante la piena dei fiumi si ricorda la Coda di topo arrossata (*Alopecurus aequalis*) e la Sorghetta (*Sorghum halepense*).

Prediligono zone ghiaiose specie come la Nappola minore (*Xanthium strumarium*).

Le specie arboree trovano maggiori difficoltà ad insediarsi in tali zone, viste le loro maggiori esigenze biologiche. Esistono tuttavia alcuni salici che riescono a spingersi sui sabbioni e tra questi il più frequente è il Salice delle ceste (*Salix triandra*).

I *Gerbidi* sono ambienti dove l'acqua risulta essere praticamente assente per la presenza di terrazzi con suolo molto permeabile, dove la falda risulta presente in profondità. Questo crea un ambiente dove coesistono specie arboree igrofile, che con le radici raggiungono la falde terreno, nonché specie erbacee estensive con caratteristiche xerofitiche. Dove infatti le condizioni di piovosità e della falda risultano particolarmente drastiche il rinnovo della componente arborea risulta più difficile; ne consegue la formazione di estese radure, dove dominano specie particolari come l'Euforbia cipressina (*Euphorbia cyparissias*), che risulta molto competitiva su suoli poveri ed aridi, grazie anche alla selezione negativa operata dagli animali da pascolo, vista la presenza di un lattice con principi velenosi. Da segnalare che in queste zone trovano il proprio habitat le Orchidaceae, Orchidea minore (*Orchis morio*) e Fior di fuco (*Ophrys fuciflora*), specie a protezione assoluta in Piemonte.

Nel gerbide dell'Isolotto del Ritano risulta presente anche la Carice primaticcia (*Carex caryophyllea*), l'Eliantemo maggiore (*Helianthemum nummularium*) che fiorisce in luoghi assolati, il Palèo alpino (*Koeleria pyramidata*) ed il Forasacco eretto (*Bromus erectus*), pianta perenne che predilige terreni calcarei, dell'ordine dei *Brometalia erecti*. Sono inoltre presenti altre specie della classe *Festuco-Brometea* come l'Euforbia di Seguiet (*Euphorbia seguierana*), il Camedrio (*Teucrium chamaedris*), l'Artemisia (*Artemisia campestris*) ed il Fiordaliso vedovino (*Centaurea scabiosa*).

Rapporto Tecnico Impianto EUREX di Saluggia Progetto Cemex Studio di Impatto Ambientale	ELABORATO SL CX 0245
	REVISIONE 00
	Pag. 4.5.4-5



Vegetazione delle lanche e dei greti

Le Lanche sono specchi di acqua stagnante e relativamente profonde che oggi il fiume invade nei periodi di piena ma che, in tempi precedenti, costituivano, a volte, dei rami secondari del fiume, se non addirittura il corso principale. Durante le piene tali zone si riempiono di una grande quantità di sostanza organica e detriti tale che queste zone ospitano una ricca fauna di invertebrati e vertebrati che ivi si riproducono. Gli alberi o gli arbusti che crescono sulle rive sono talvolta così numerosi che a volte nascondono persino lo specchio d'acqua della lanca. Non essendoci una corrente elevata, alcune piante hanno sviluppato la capacità di radicare sul fondo mediante grosse radici: i rizomi. Tali cenosi sono dominate dal Millefoglio d'acqua comune (*Myriophyllum spicatum*), il Ceratofillo (*Ceratophyllum demersum*), il Nannufero (*Nuphar luteum*) e la Ninfea (*Nymphaea alba* subsp. *alba*) e, in misura minore, il Poligono acquatico (*Polygonum amphibium*) con le sua spiga florale che esce dall'acqua. Fitosociologicamente sono inquadrabili nel *Myriophyllo-Nupharetum*.

Presente inoltre il Morso di Rana (*Hydrocharis morsus-ranae*) che riesce a sopravvivere solo in acque a basso tasso di eutrofizzazione, il Ranuncolo d'acqua (*Ranunculus aquatilis*) e la felce Erba pesce (*Salvinia natans*).

Sulle sponde costantemente sommerse si insediano formazione a Crescione (*Nasturtium officinale*), con il Nontiscordardimè delle paludi (*Myosotis scorpioides*) e, sporadicamente, il Sedano d'acqua (*Apium nodiflorum*) che rappresentano cenosi ad elevata copertura. Tali formazioni sono inquadrabili nella alleanza *Sparganio-Glycerion fluitantis*, ord. *Phragmitetalia*, classe *Phragmitetea*. Si tratta di piante che radicano sul fondale, subito a ridosso della sponda dove dominano la Mazzasorda maggiore (*Thypha latifolia*) e la Cannuccia di Palude (*Phragmites australis*) i cui fusti danno sostegno alla nidificazione di molti uccelli strettamente legati a questo ambiente.

Spostandosi dalla sponda verso l'interno del corso d'acqua, le cenosi dello *Sparganio-Glycerion* vengono progressivamente sostituite delle formazioni dei

Rapporto Tecnico Impianto EUREX di Saluggia Progetto Cemex Studio di Impatto Ambientale	ELABORATO SL CX 0245
	REVISIONE 00
	Pag. 4.5.4-6



Potametea pectinati, costituite da idrofite radicate sul fondo adattate alla vita nelle acque correnti. Dove la corrente è maggiore dominano specie quali il Ranuncolo a foglie capillari (*Ranunculus trichophyllus*), il Ranuncolo d'acqua (*Ranunculus aqualitis*), la Brasca nodosa (*Potamogeton nodosus*), il Millefoglio d'acqua comune (*Myriophyllum spicatum*) e la Gamberaja arrotondata (*Callitriche hamulata*), che si dispongono in isole costituite da una o più foglie natanti. Questo tipo di vegetazione è inquadrabile nel *Ranunculion fluitantis*.

Sulle sponde si instaurano specie arboree ripariali, come il Salice bianco (*Salix alba*), il Pioppo (*Populus alba*) e l'Ontano (*Alnus glutinosa*).

Ambiti agrari

Coltivi irrigui e semiirrigui

Le superfici più ampie sono destinate a cereali, praticate su campi di discrete estensioni, meccanizzate, altamente intensive (con alto uso di concimi e diserbanti). Il mais (*Zea mais*) è la coltura più frequente con il grano (*Triticum* spp.) ed altri cereali, spesso alternati alla soia (*Glycine max*), leguminosa miglioratrice della fertilità in quanto fissa l'azoto atmosferico producendo, inoltre, una notevole quantità di sostanza organica facilmente umificabile. Per tali ragioni rappresenta una ottima alternativa a successioni monoculturali di cereali, che per contro tendono a lasciare il terreno povero in elementi nutritivi.

Pioppeti

La seconda coltura per estensione è il pioppo, coltivato in filari spesso lavorati, nelle prime fasi in consociazione con cereali, il cui habitat ideale è quello delle golene, dove acque più calme di esondazione apportavano materiali terrosi. I pioppi sono piante a rapido accrescimento con turno breve, tanto che in 15 anni si può ottenere una pianta pronta per l'abbattimento, con una certa rilevanza economica, in quanto il loro legno, ricco di cellulosa, trova impiego nella fabbricazione della carta. Nella

Rapporto Tecnico Impianto EUREX di Saluggia Progetto Cemex Studio di Impatto Ambientale	ELABORATO SL CX 0245
	REVISIONE 00
	Pag. 4.5.4-7



coltivazione sono spesso utilizzate delle varietà ibride di origine americana (*Populus X canadensis* Moench, derivate dall'incrocio tra *Populus nigra*, specie europea e *Populus deltoides*, di provenienza americana) che sono coltivate lungo le sponde della Dora Baltea e del Po e che vanno a costituire una copertura forestale artificiale. Artificiale è anche la flora che si ritrova consociata con i pioppi, visto che il forte uso di sostanze antiparassitarie e le frequenti arature consentono lo sviluppo specialmente di specie annuali. Alcune specie che possiamo incontrare nei periodi primaverili sono la Peverina comune o Centocchio (*Stellaria media*), la Veronica comune (*Veronica persica*), la Falsa ortica (*Lamium maculatum*), la Consolida maggiore (*Symphytum officinale*). Vi sono inoltre molte piccole Cruciferae fra le quali ricordiamo la Arabetta comune (*Arabidopsis thaliana*). Fra le fioriture tardo primaverili ricordiamo altre specie che si possono incontrare nei pioppeti o ai loro margini, come l'Erba di San Lorenzo (*Ajuga reptans*), la Buglossa comune (*Anchusa officinalis*), la Arenaria con foglie di serpillio (*Arenaria serpyllifolia*), la Camomilla (*Matricaria chamomilla*). Nelle zone con elevate quantità di acqua si trovano specie che talvolta riescono a riguadagnare terreno come il Farfaraccio (*Petasites hybridus*) e la Carice tagliente (*Carex acutiformis*). Possiamo poi trovare anche una flora più naturale che riesce ancora ad essere presente all'interno dei consorzi erbacei dei pioppeti, come ad esempio l'Edera terrestre (*Glechoma hederacea*), un'altra Veronica (*Veronica chamaedrys*) ed il Caglio spinoso (*Gallium aparinae*). L'aspetto dei popolamenti vegetali è fortemente condizionato dalle specie esotiche che si trovano spesso a competere con le specie nostrane; tra queste la più rappresentata è la Robinia (*Robinia pseudoacacia*), ma anche la piccola Euphorbiacea Acalifa (*Acalypha virginica*), l'Indaco bastardo (*Amorpha fruticosa*) e l'invadente Verga d'oro d'America (*Solidago gigantea*) che si ritrova in fioritura dal mese di agosto a quello di ottobre.

Rapporto Tecnico Impianto EUREX di Saluggia Progetto Cemex Studio di Impatto Ambientale	ELABORATO SL CX 0245
	REVISIONE 00
	Pag. 4.5.4-8



Risaie

Nella zona orientale dell'area in esame, andando verso Vercelli ci si trova via via ad entrare nel comprensorio delle risaie (Riso = *Oryza sativa*), con appezzamenti perfettamente livellati normalmente sommersi. Le risaie restano allagate per quasi tutto il periodo vegetativo della pianta, che poi viene raccolta e trebbiata. La risaia inoltre rappresenta una nicchia ecologica di grande interesse naturalistico, che riproduce aspetti caratteristici dei paesi tropicali. La vegetazione che infesta le risaie risente del forte uso del diserbo chimico che ha esercitato una notevole pressione di selezione sulla flora infestante, riducendo l'assortimento floristico. Inoltre ci sono diversi micro ambienti a seconda che si considerino le camere, gli argini, le caldane, i fossi e le capezzagne. Nelle camere di coltivazione, infatti sono presenti oltre alle alghe (*Chara foetida*, *Sphaeroplea annulina*, *Hydrodictyon reticulatum* e *Spirogyra* spp.) specie acquatiche natanti come, la Lenticchia d'acqua (*Lemna* spp.), la felce Erba pesce (*Salvinia natans*), la Lattuga d'acqua (*Pistia stratiotes*), il Giacinto d'acqua (*Eichornia crassipes*) e piante acquatiche specializzate (idrofite), come la Piantaggine acquatica (*Alisma plantago-aquatica*), la Coda di volpe ginocchiata (*Alopecurus geniculatus*), il Carice tagliente (*Carex acutiformis*), le diverse specie di Zigoli (*Cyperus* spp.), il Giavone comune (*Echinochloa crus-galli*), il Riso selvatico (*Leersia oryzoides*) ed il Riso crodo (*Oryza sativa* var. *silvatica*) che si adattano anche a temporanei periodi di secca. Sugli argini, i fossi e le capezzagne si trovano piante di ripa come il gigaro chiaro (*Arum italicum*), la canna domestica (*Arundo donax*), la Cicuta maggiore (*Conium maculatum*) la Enagra comune (*Oenothera biennis*), la Piantaggine maggiore (*Plantago major*), il Poligono degli uccellini (*Polygonum aviculare*), la Porcellana comune (*Portulaca oleracea*), il Pabbio rossastro (*Setaria glauca*), il Pabbio comune (*Setaria viridis*), la Verga d'oro maggiore (*Solidago gigantea*) e la Sorghetta (*Sorghum halepense*).

Rapporto Tecnico Impianto EUREX di Saluggia Progetto Cemex Studio di Impatto Ambientale	ELABORATO SL CX 0245
	REVISIONE 00
	Pag. 4.5.4-9



Filari

Un accenno particolare merita la presenza, in questa zona, della tradizione dei filari arborei, intendendo con questo termine la presenza di formazioni lineari di ampiezza variabile lungo le sponde del fiume (fitocenocomplesso fluviale) interposta tra le fitocenosi acquatiche e le colture agricole e pioppeti. Un tempo avevano una funzione produttiva specialmente laddove una azienda agraria non disponeva di sufficienti superfici a bosco. Con l'introduzione di metodi colturali altamente intensivi queste superfici si sono via via ridotte e quindi oggi tali formazioni sopravvivono per ragioni paesaggistiche, per la memoria delle tradizioni locali e per la loro funzione ecologica, considerando che rappresentano un corridoio faunistico per molte specie, in ambienti altamente antropizzati. Tra le essenze che costituiscono i filari si ritrovano: Salice bianco (*Salix alba*), Pioppo nero (*Populus nigra*), Ciliegio (*Prunus avium*), Gelso (*Morus alba*), Robinia (*Robinia pseudoacacia*), Cerro (*Quercus cerris*), Farnia (*Quercus robur*), e, più frequente nella zona in esame, Ontano (*Alnus glutinosa*) da solo o misto a Frassino (*Fraxinus excelsior*) e Platano (*Platanus hybrida*).

Fauna

L'area in esame risulta ricca di specie ornitiche ed ittiche, vista l'esistenza di lembi di vegetazione arborea naturale ed idrofite rare in ambiente acquatico, con aree golenali soggette a periodiche sommersioni.

Ambiti naturali

L'avifauna presente sul Po è particolarmente abbondante, visto che il fiume ha sempre rappresentato l'ambiente idoneo per nutrizione, nidificazione e svernamento di molti uccelli, che vi trovano condizioni climatiche mitigate e notevoli quantità di cibo.

Fra le Anatidi di superficie svernanti sono presenti le Alzavole (*Anas crecca*), i Codoni (*Anas acuta*), i Fischioni (*Anas penelope*), il Mestolone (*Anas clypeata*), la

Rapporto Tecnico Impianto EUREX di Saluggia Progetto Cemex Studio di Impatto Ambientale	ELABORATO SL CX 0245
	REVISIONE 00
	Pag. 4.5.4-10



Marzaiola (*Anas querquedula*), mentre tra quelle tuffatrici si trovano il Moriglione (*Aythya ferina*) e la Moretta grigia (*Aythya fuligula*).

Questo ambiente risulta inoltre essere ideale per la nutrizione e la riproduzione di specie di Ardeidi quali l'Airone cenerino (*Ardea cinerea*), la Nitticora (*Nycticorax nycticorax*), la Garzetta (*Egretta garzetta*) e l'Airone bianco maggiore (*Egretta alba*).

La lanca ospita specie di particolare interesse perchè non tipiche della avifauna del Piemonte occidentale come lo Svasso piccolo (*Podiceps nigricollis*), il Tarabuso (*Botaurus stellaris*), l'Airone rosso (*Ardea purpurea*), il Cavaliere d'Italia (*Himantopus himantopus*), il Pendolino (*Remiz pendulinus*) e la Pittima reale (*Limosa limosa*). Si segnala inoltre la presenza di Picidi, come il Picchio rosso minore (*Dendrocopos minor*) e di uccelli legati agli ecosistemi forestali come il Falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*), l'Allocco (*Strix aluco*), il Colombaccio (*Colomba palumbus*), il Rigolo (*Oriolus oriolus*), la Ghiandaia (*Garrulus glandarius*) ed il Piro piro boschereccio (*Tringa glareola*). I greti dei fiumi sono frequentati in primavera ed estate dai Fraticelli (*Strerna albifrons*), dalla Sterna comune (*Sterna hirundo*) e dai Corrieri piccoli (*Charadrius dubius*).

L'ambiente ripariale, in presenza di rive non arginate con ampi ghiaioni, ospita specie come il Martin pescatore (*Alcedo atthis*), il Piro piro piccolo (*Actitis hypoleucos*) e le Ballerine (*Motacilla cinerea* e *Motacilla alba*). Tra gli abitatori degli spazi aperti dei greti si trovano il Saltimpalo (*Saxicola torquata*), l'Ortolano (*Emberiza hortulana*) e la Tortora (*Streptopelia turtur*), mentre la boscaglia di salici e sambuchi ospita Usignoli (*Luscinia megarynchos*), Capinere (*Sylvia atricapilla*), e Scriccioli (*Troglodytes troglodytes*) ai quali si aggiungono in piena estate le Cannaiole verdognole (*Acrocephalus palustris*) ed i Canapini (*Hippolais polyglotta*). Ubiquitari per nutrizione, ma legati ad ambienti alberati, tra i rapaci si ricorda la presenza del Nibbio bruno (*Milvus migrans*) e della Poiana (*Buteo buteo*).

Per quello che riguarda la ittiofauna bisogna dire che le acque della Dora Baltea sono qualitativamente migliori rispetto a quelle del Po, visto che sono di derivazione

Rapporto Tecnico Impianto EUREX di Saluggia Progetto Cemex Studio di Impatto Ambientale	ELABORATO SL CX 0245
	REVISIONE 00
	Pag. 4.5.4-11



nivo-glaciale, e quindi conferiscono acque con temperatura minore, con maggiore presenza di ossigeno, a flusso idrico elevato su substrati profondi massimo 2 m con una velocità di flusso più elevata. Quindi nella Dora Baltea si possono trovare Cavedani (*Leuciscus cephalus*), Barbi (*Barbus plebejus*) di grande taglia, Temoli (*Thymallus thymallus*), Lucci (*Exos lucius*), Vaironi (*Leuciscus souffia*), Cobite (*Cobitis larvata*), Trote marmorate (*Salmo trutta marmoratus*) ed ibridi e qualche rara carpa (*Cyprinus carpus*). La Dora quindi si immette nel Po che invece è caratterizzato da una popolazione ittica dove predominano i Ciprinidi reofili, tipici di acque meno ossigenate e più lente.

Tra gli invertebrati acquatici i più diffusi nella zona in esame sono due crostacei Decapodi: l'indigeno Gambero di fiume (*Austropotamobius pallipes*) e l'alloctono Gambero della Louisiana (*Procambarus clarkii*), incautamente liberato da un piccolo allevamento sperimentale a Carmagnola (To) negli anno '80 e diffuso ormai in tutto il territorio piemontese. Degna di nota è la presenza dell'*Unio elongatus* (Mollusca: Bivalvia) nell'area di Mulino Vecchio.

Nei lembi di bosco planiziale tra le specie di erpetofauna sono presenti la Lucertola dei muri (*Lacerta muralis*), il Ramarro (*Lacerta viridis*), la Natrice dal collare (*Natrix natrix*), specie igrofila, la Natrice tessellata (*Natrix tessellata*), specie più termofila ed il Biacco (*Coluber viridiflavus*).

Tra gli Anfibi invece occorre citare il Tritone crestato (*Triturus carnifex*), specie di interesse comunitario, il Tritone comune (*Triturus vulgaris meridionalis*), la Raganella (*Hyla arborea*), la Rana di Lataste (*Rana latastei*) considerata come la specie animale più legata all'ambiente planiziaro dell'Italia settentrionale, ed infine la Rana agile (*Rana dalmatina*) e la Rana verde di Lessonia (*Rana lessonae*).

Tra la mammalofauna, lo Scoiattolo (*Sciurus vulgaris*) è una delle specie a maggior interesse conservazionistico, per la sempre maggiore presenza dello Scoiattolo grigio di origine americana (*Sciurus carolinensis*) e si rinviene negli ambienti forestali, ma

Rapporto Tecnico Impianto EUREX di Saluggia Progetto Cemex Studio di Impatto Ambientale	ELABORATO SL CX 0245
	REVISIONE 00
	Pag. 4.5.4-12



anche in pianura in vicinanza dei corsi d'acqua. Anche il Tasso (*Meles meles*) popola gli stessi ambienti.

Tra i Soricidae che frequentano le zone più calde del bosco si ritrovano il Topo selvatico (*Apodemus sylvaticus*), il Topolino delle case (*Mus domesticus*), il Toporagno comune (*Sorex araneus*), il Campagnolo rossastro (*Clethrionomys glareolus*) e la minilepre (*Silvillago floridanus*), mentre il Ratto delle Chiaviche (*Rattus norvegicus*), il Toporagno d'acqua (*Nemys fodiens*), la Crocidura rossiccia (*Crocidura russula*) e la Crocidura minore (*Crocidura suaveolens*) preferiscono la sezione idrofila e gli ambienti marginali. Il Campagnolo del Savi (*Microtus savii*), la Lepre (*Lepus europaeus*), lo Scoiattolo (*Sciurus vulgaris*), il Quercino (*Eliomys quercinus*) e il Moscardino (*Moscardinus avellanarius*) presentano la massima densità nell'ambiente termofilo e mesofilo e sono pressoché assenti in quello idrofilo; in entrambi si rileva il Riccio (*Erinaceus europaeus*).

La Nutria (*Myocastor coypus*), specie sud americana, è presente con un nucleo assestato lungo il Po a valle della confluenza con la Dora Baltea, probabilmente a seguito di una fuga da allevamenti da pelliccia e frequenta ambienti ad acque tranquille, costruendo tane lungo gli argini. La sua incidentale introduzione è considerata negativa sia sotto il profilo economico, visto che provoca ostruzione dei canali e sia sotto il profilo naturalistico, visto che la specie tende a distruggere i nidi dello Svasso maggiore.

Ambiti antropici

Gli sterramenti artificiali ospitano colonie di uccelli insettivori scavatori come i Gruccioni (*Merops apiaster*) ed il Topino (*Riparia riparia*).

Nei pioppeti si può trovare l'ambiente idoneo per la nidificazione del Falco lodolaio (*Falco subbuteo*) e del Gufo comune (*Asio otus*) che riadattano i vecchi nidi delle numerosissime Cornacchie grigie (*Corvus corone cornix*).

Rapporto Tecnico Impianto EUREX di Saluggia Progetto Cemex Studio di Impatto Ambientale	ELABORATO SL CX 0245
	REVISIONE 00
	Pag. 4.5.4-13



Negli ambienti legati al corso d'acqua, pioppeti e coltivi irrigui, tra le specie dell'erpeto fauna si rilevano la Lucertola dei muri (*Lacerta muralis*) e la Biscia dal collare (*Natrix natrix*).

Degna di menzione è l'importanza delle risaie come luogo di rifornimento alimentare per gli uccelli migratori, che transitano in primavera in queste aree, diretti verso il nord Europa; tra essi ricordiamo Combattenti (*Philomachus pugnax*), Piro-piro (*Actitis hypoleucos*), Beccaccini (*Gallinago gallinago*), Piovanelli (*Calidris ferruginea*), Pivieri (*Pluvialis apricaria*), Totani (*Tryngra erythropus*) e Gambecchi (*Calidris minuta*) che scandagliano il fondo alla ricerca di Invertebrati. Una piccola parte di esse, come il Mignattino comune (*Chilidonias nigra*), il Mignattino albianche (*Chilidonias leucoptera*), il Cavaliere d'Italia (*Himantopus himantopus*) e la Pittima reale (*Limosa limosa*) si ferma nelle risaie per tutta l'estate e localmente vi nidifica. In estate vi si ritrovano invece specie stanziali come il Germano reale (*Anas platyrhynchos*), la Gallinella d'acqua (*Gallinula chloropus*), l'Airone cenerino (*Ardea cinerea*), la Nitticora (*Nycticorax nycticorax*) e la Garzetta (*Egretta garzetta*). Nei coltivi limitrofi sono presenti il Topolino delle risaie (*Micromys minutus*) e l'Arvicola campestre (*Microtus arvalis*). Con l'innalzamento delle temperature estive si sviluppa nei bacini la vegetazione (di cui si è trattato nel precedente paragrafo) che offre ulteriore rifugio e nutrimento a Insetti, Molluschi, Anfibi, Rettili e micromammiferi; tuttavia, l'instaurarsi di catene trofiche più complesse viene spesso bruscamente interrotto dalle pratiche agricole (asciutte, trattamenti con diserbanti).

Tra le specie di Mammiferi in ambito urbano accanto ai Roditori commensali dell'uomo quali il Ratto nero (*Rattus rattus*), il Ratto norvegico (*Rattus norvegicus*) ed il Topolino delle case (*Mus domesticus*) sono presenti altri ospiti come la Volpe (*Vulpes vulpes*), la Faina (*Martes foina*), il Riccio (*Erinaceus europaeus*), il Topo selvatico (*Apodemus sylvaticus*), la Talpa (*Talpa europae*), il Pipistrello nano (*Pipistrellus pipistrellus*), il Pipistrello albolimbato (*Pipistrellus kuhlii*) e l'Orecchione grigio (*Plecotus austriacus*).

Questo documento è di proprietà della SOGIN SpA e non può essere anche parzialmente riprodotto, usato, reso noto a terzi senza autorizzazione scritta

Rapporto Tecnico Impianto EUREX di Saluggia Progetto Cemex Studio di Impatto Ambientale	ELABORATO SL CX 0245
	REVISIONE 00
	Pag. 4.5.4-14



Elementi di sensibilità e qualità naturalistica

Il sito EUREX è ubicato all'interno della Zona di salvaguardia del Parco Fluviale del Po nel tratto torinese. Il Progetto Bioitaly classifica, nell'area tre biotopi come Siti d'Importanza Comunitaria (SIC), due dei quali anche Zone di Protezione Speciali (ZPS), individuati anche in base alla presenza di specie emergenti, come previsto dalle Direttive Comunitarie 92/43/CEE "Habitat" e 79/409/CEE "Uccelli":

1) Mulino Vecchio (Dora Baltea) (SIC)

Occupava, nei pressi dell'abitato di Rondissone, una superficie di 190 ettari, all'interno della zona di salvaguardia che, dalla confluenza nel Po risale per alcuni chilometri l'asta fluviale della Dora Baltea. La riserva è costituita da una pregevole area boscata, caratterizzata da vegetazione di ripa (pioppi, salici, ontani, ecc.) e residui di boschi planiziali, circondata da seminativi e prati. All'interno dell'area vi sono alcune belle cascate dalle caratteristiche architettoniche tipiche della pianura vercellese, oltre al rudere di un vecchio mulino.

2) Isolotto del Ritano (Dora Baltea) (SIC e ZPS)

Situata nei pressi dell'abitato di Saluggia, occupa una superficie di 237 ettari. La Riserva è inserita in una zona prevalentemente agricola, comprende una parte di territorio a coltivi e pioppeti industriali. Il paesaggio è stato profondamente mutato dagli eventi alluvionali del novembre 1994, in quanto il fiume in questo tratto ha modificato il suo corso, erodendo una vasta fascia di coltivi. Particolarmente interessante sul piano naturalistico, è invece la presenza, all'interno dell'asta fluviale, di un isolone boscato, l'Isolotto di Ritano, in cui è presente un esteso lembo relittuale di bosco planiziale e ripario, a cui è annessa una vasta superficie a banchi ciottolosi stabilizzati, caratterizzata invece da specie termo - xerofile rare o significative. Per quello che riguarda il bosco planiziale, un tempo tipico dell'intera pianura padana, è

Rapporto Tecnico Impianto EUREX di Saluggia Progetto Cemex Studio di Impatto Ambientale	ELABORATO SL CX 0245
	REVISIONE 00
	Pag. 4.5.4-15



riferibile alla associazione *Polygonato multiflori-Quercetum roboris*, ossia querceti a Farnia con Sigillo di Salomone. Presenza inoltre di Cerro (*Quercus cerris*) di rado reperibile nel vercellese. Le rive dell'Isolotto del Ritano sono occupate da strisce sottili e discontinue di vegetazione ripariale collegata dal punto di vista vegetazionale con il bosco precedentemente descritto. Dal punto di vista faunistico il sito risulta ricco di specie ornitiche migratorie e svernanti.

3) *Confluenza della Dora Baltea (o Baraccone) (SIC e ZPS)*

Occupava 1.568 ettari ed è una delle riserve più interessanti del Po, sia per gli aspetti vegetazionali sia per quelli faunistici. Infatti, la presenza di numerose specie vegetali d'acqua, naturali ed artificiali, favorisce l'avifauna nidificante e di passo.

Gran parte del territorio interessato dal vincolo a riserva è di proprietà privata ed era adibito, prima dell'entrata in vigore della legge, a riserva di caccia. Oggi non è più possibile cacciare, quindi gli animali possono trovarvi alimentazione e rifugio. Pochissime sono le cascine che si trovano all'interno dell'area, ed è possibile che alcune delle fasce prospicienti il fiume tornino alla loro originaria copertura boschiva, ora eliminata per far spazio alle coltivazioni di mais e pioppo. Molto vasta e suggestiva anche dal punto di vista paesaggistico, la confluenza della Dora Baltea, le cui acque in caso di piena, alimentano una delle lanche più belle e popolate di uccelli dei tratti torinese e cuneese del Po.

4.5.4.2 Analisi e stima degli impatti

Per quello che riguarda l'analisi e la stima degli impatti derivanti dall'opera in progetto sono state prese in considerazione le interazioni tra l'Impianto CEMEX e le sub componenti flora, fauna nella fase di costruzione e di esercizio.

Gli impatti sono stati stimati tenendo conto dell'intensità della perturbazione e dell'importanza dell'elemento perturbato valutata attraverso alcuni parametri.

I parametri generalmente utilizzati per la flora e la vegetazione sono:

Rapporto Tecnico Impianto EUREX di Saluggia Progetto Cemex Studio di Impatto Ambientale	ELABORATO SL CX 0245
	REVISIONE 00
	Pag. 4.5.4-16



- naturalità intesa come distanza tra una tipologia di vegetazione reale e la corrispondente vegetazione climax;
- presenza di specie o associazioni vegetali rare o di interesse botanico/fitogeografico;
- insieme floristico, espresso come il grado di perturbazione indotto dalle specie esotiche all'interno degli aggruppamenti vegetazionali;
- resilienza, espressa come velocità di recupero a seguito di una perturbazione.

Per la componente fauna verranno valutati i seguenti parametri:

- valore faunistico dell'area, intesa come biodiversità delle specie presenti nell'area ed eventuale presenza di specie rare/minacciate;
- individuazione di specie chiave, indicatrici di particolari fattori di minaccia;
- presenza reti trofiche tra le zoocenosi e le biocenosi dell'area;
- vicinanza tappa matura.

FASE DI COSTRUZIONE

La fase di costruzione prevede interventi di costruzione di opere civili e di elettromeccanica, risistemazione delle aree interne e di viabilità oltre alle opere di cantiere e alle infrastrutture; tali attività sono effettuate esclusivamente all'interno dell'attuale sito di produzione, cosicché non ci saranno perdite di componenti florofaunistiche e vegetazionali.

I fattori perturbativi che in questa fase possono dar luogo ad impatti sulle componenti suddette sono i seguenti (Tab. 4.5/1a):

- 1) Rilascio di effluenti aeriformi
 - Vegetazione e flora: disturbo alla funzionalità delle specie vegetali per esposizione a polveri sospese e gas combustibili;
 - Fauna: disturbo alla funzionalità delle specie animali per esposizione a polveri sospese e gas combustibili;

Rapporto Tecnico Impianto EUREX di Saluggia Progetto Cemex Studio di Impatto Ambientale	ELABORATO SL CX 0245
	REVISIONE 00
	Pag. 4.5.4-17



- 2) Rilascio di effluenti liquidi
 - Vegetazione e flora: effetti sulle fitocenosi acquatiche per modifica della qualità delle acque;
 - Fauna: effetti sulle zoocenosi acquatiche per modifica della qualità delle acque;
- 3) Produzione di rifiuti solidi;
 - Vegetazione e flora: disturbo alla funzionalità delle specie vegetali per presenza di inquinanti;
 - Fauna: disturbo alla funzionalità delle specie animali per presenza di inquinanti;
- 4) Stoccaggio materiali pericolosi;
 - Vegetazione e flora: disturbo alla funzionalità delle specie vegetali per presenza di inquinanti;
 - Fauna: disturbo alla funzionalità delle specie animali per presenza di inquinanti;
- 5) Generazione di rumore;
 - Fauna: disturbo alle zoocenosi;
- 6) Aumento della presenza di mezzi sulla viabilità;
 - Fauna: modifica del numero di microvertebrati per aumento di mortalità indotta da cause incidentali esterne.

Vegetazione e flora

Relativamente alla *rilascio di effluenti aeriformi*, questo è imputabile principalmente alla presenza di mezzi a motore, con una fase critica coincidente con la realizzazione delle fondazioni (della durata 4 mesi circa) e delle strutture fuori terra (della durata 12 mesi circa) che comporterà la presenza di 6 betoniere in funzionamento.

Questo documento è di proprietà della SOGIN SpA e non può essere anche parzialmente riprodotto, usato, reso noto a terzi senza autorizzazione scritta

Rapporto Tecnico Impianto EUREX di Saluggia Progetto Cemex Studio di Impatto Ambientale	ELABORATO SL CX 0245
	REVISIONE 00
	Pag. 4.5.4-18



Dalla direttiva 99/30/CE recepita dal D.M. 2 aprile 2002 n°60, e dalla normativa D.P.R. 203/88 si evidenzia che i valori degli NO_x per la vegetazione devono risultare entro i 30 µg/m³ come media annuale e i valori di SO₂ devono risultare entro i 20 µg/m³, tali valori sono anche quelli raccomandati dalla Health Organization per la protezione della vegetazione.

Dalle simulazioni effettuate (Par. 4.5.1.3) si osserva che le concentrazioni di NO_x emesse durante le azioni di progetto risultano sempre al di sotto del valore limite di legge previsto per la protezione della vegetazione, anche nelle aree di pregio limitrofe all'Impianto CEMEX.

Dalla tabella 4.5.1/18 si ricava che in tutte le stazioni di rilevamento della qualità dell'aria, il valore degli NO_x è superiore al limite succitato per gli ultimi anni (2001-2004).

In tale ambito, le azioni di progetto previste porteranno ad un modesto incremento nella concentrazione degli NO_x sulle subcomponenti in esame; comunque, considerando che le simulazioni sono state effettuate tenendo conto di condizioni altamente conservative, che verrà posta particolare attenzione alla manutenzione dei mezzi meccanici ai fini delle corrette emissioni e, soprattutto, che gli effetti sulla vegetazione, di tipo indiretto e completamente aspecifici, si verificherebbero solo nel caso in cui le concentrazioni di tale analita risultino elevate, nonostante l'incremento calcolato, per altro modesto, l'impatto di tale parametro è talmente basso che nel complesso può essere considerato trascurabile nei suoi effetti.

Per quello che invece riguarda gli altri parametri atmosferici rilevati (SO₂, PM₁₀, Ozono), questi risultano costantemente al di sotto dei limiti di legge per ogni scenario ipotizzato, sia nei valori ante operam che a seguito delle opere oggetto del presente studio.

L'aumento di polveri potrebbe comportare per le specie vegetali lievi disturbi alla loro funzionalità, azione che potrebbe essere facilmente mitigata con l'innaffiamento dei

Rapporto Tecnico Impianto EUREX di Saluggia Progetto Cemex Studio di Impatto Ambientale	ELABORATO SL CX 0245
	REVISIONE 00
	Pag. 4.5.4-19



terreni. La vegetazione interessata da tali disturbi è quella relativa agli elementi arborei ed arbustivi che si trovano nelle vicinanze del sito.

La fase di cantiere dell'Impianto CEMEX genera, quindi, impatti trascurabili ai fini della valutazione della qualità dell'aria e, di conseguenza, anche per quello che riguarda le componenti naturalistiche in esame.

Per quanto riguarda il rilascio di effluenti liquidi, l'impatto di tipo indiretto sulle componenti naturalistiche può essere considerato trascurabile per la realizzazione di sistemi di trattamento opportuni per le acque derivanti dalle opere di cantiere, prima della reimmissione nell'asta fluviale della Dora Baltea.

La produzione di rifiuti solidi, connessa alla presenza del personale durante la costruzione delle opere civili porterà alla creazione di aree di stoccaggio temporaneo su spazi adeguatamente attrezzati; si avrà cura di ridurre al minimo i tempi di permanenza di tali materiali che verranno conferiti a discarica. L'impatto è trascurabile.

Per lo stoccaggio di materiali pericolosi (oli, vernici, carburanti,...) è prevista la predisposizione di aree interne all'impianto Eurex dotate di sistemi di contenimento (statici o dinamici) tali da evitare il verificarsi di sversamenti che vadano a cambiare la qualità delle acque sotterranee e di conseguenza la funzionalità delle specie vegetali. Per queste ragioni l'impatto di tale fattore perturbativo è considerato trascurabile.

Fauna

Per quanto riguarda il rilascio di effluenti aeriformi e di effluenti liquidi, gli impatti indiretti sono del tutto trascurabili, poiché tali sono gli impatti diretti sulle componenti atmosfera e ambiente idrico.

Anche per quanto concerne la produzione di rifiuti solidi e lo stoccaggio di materiali si stimano impatti trascurabili, visto che tali materiali saranno contenuti è previsto che siano separati da specie animali.

Rapporto Tecnico Impianto EUREX di Saluggia Progetto Cemex Studio di Impatto Ambientale	ELABORATO SL CX 0245
	REVISIONE 00
	Pag. 4.5.4-20



Trattando della generazione di rumore nella tabella 4.3.4/16 si indica la fase 4 di cantiere come quella più rumorosa, coincidente con l'attività di realizzazione delle fondazioni. Dalle simulazioni effettuate, usando le condizioni più conservative, emerge come in un solo punto (11), denominato Cascina ex Montecatini e nel solo periodo diurno si segnali il superamento del valore limite differenziale, come conseguenza della ridotta distanza del ricettore dall'area di cantiere. In questa fase, della durata di 90 giorni, è quindi prevista un'azione di disturbo, che, temporaneamente, potrebbe spostarsi in zone limitrofe, dove si esaurisce l'azione perturbatrice (per approfondimenti si veda Cap. 4.5.6). Infatti, lungo il corso della Dora nelle immediate vicinanze del punto (11), attraverso i corridoi ecologici di cui la zona è ricca, si arriva a zone protette (Sic) che possono ospitare le specie disturbate che potranno poi ristabilirsi negli habitat abbandonati quando i lavori saranno terminati.

Per questo fattore perturbativo quindi l'impatto sulla componente fauna sarà trascurabile.

Il potenziale aumento della mortalità di microvertebrati dovuto allo schiacciamento veicolare è dovuto all'aumento della presenza di mezzi sulla viabilità in concomitanza della fase di cantiere; in particolare le fasi caratterizzate da maggior traffico veicolare sono quella di realizzazione delle fondazioni (4 mesi) e quella di realizzazione delle strutture fuori terra (12 mesi) quando sono previsti viaggi tra cantiere e impianto di betonaggio, ubicato a circa 1500 m dal sito lungo la strada provinciale n. 37. La zona è a vocazione agricola con l'attraversamento del canale Farini. Le specie animali che potrebbero risentire maggiormente di tale traffico sono mammiferi, tipo il Riccio (*Erinaceus europaeus*), la Volpe (*Vulpes vulpes*) ed il Topo selvatico (*Apodemus sylvaticus*) ed anfibi tipo il Rospo comune (*Bufo bufo*) ed il Rospo smeraldino (*Bufo viridis*) che compiono spostamenti sia giornalieri sia stagionali tra le zone più umide e quelle limitrofe. Considerando che tali spostamenti vengono effettuati prevalentemente di notte e che l'attività di cantiere ha invece decorrenza diurna,

Rapporto Tecnico Impianto EUREX di Saluggia Progetto Cemex Studio di Impatto Ambientale	ELABORATO SL CX 0245
	REVISIONE 00
	Pag. 4.5.4-21



l'impatto, anche se di tipo diretto, per questo fattore perturbativo può essere considerato trascurabile.

FASE DI ESERCIZIO

I fattori perturbativi presenti sono (Tab.4.5/1b):

- 1) Rilascio di effluenti aeriformi
 - Vegetazione e flora: disturbo alla funzionalità delle specie vegetali per esposizione a inquinanti;
 - Fauna: disturbo alla funzionalità delle specie animali per esposizione a inquinanti;
- 2) Stoccaggio materiali pericolosi
 - Vegetazione e flora: effetti sulle fitocenosi acquatiche per inquinamento acque;
 - Fauna: effetti sulle zoocenosi acquatiche per inquinamento acque;
- 3) Generazione di rumore
 - Fauna: disturbo alle zoocenosi.

Vegetazione flora fauna

Il rilascio di effluenti aeriformi in fase di esercizio coinvolge le polveri che fuoriescono dal filtro del silos di stoccaggio del cemento, gli inquinanti emessi dagli automezzi per il trasporto dei materiali di processo (cemento, soda caustica, acido nitrico) e le emissioni di PM₁₀ dal camino dell'impianto. Nel paragrafo 4.5.1.3 vengono valutati contributi individuali delle voci menzionate e vengono complessivamente valutate trascurabili; tanto più vengono ritenuti trascurabili per "Vegetazione, flora, fauna" in relazione ai sistemi di trattamento impiegati ed alla esiguità degli effluenti emessi.

Rapporto Tecnico Impianto EUREX di Saluggia Progetto Cemex Studio di Impatto Ambientale	ELABORATO SL CX 0245
	REVISIONE 00
	Pag. 4.5.4-22



A riguardo dello stoccaggio di materiali pericolosi, definizione con il quale si indicano sostanze usate per l'esercizio dell'Impianto di processo (essenzialmente cemento, soluzioni di soda caustica e acido nitrico), tali materiali verranno stoccati in silos ed idonei serbatoi in aree opportunamente predisposte.

Essendo l'impatto di tale fattore perturbativo definito trascurabile sulla componente "Suolo e sottosuolo", l'impatto indotto dalle attività di progetto sulla subcomponente "Vegetazione e flora" può anch'esso essere considerato trascurabile.

Fauna

In fase di esercizio le fonti di generazione di rumore dell'Impianto Cemex sono imputabili principalmente al sistema di ventilazione dell'edificio di processo che come tale funzionerà in continuo 24 ore su 24. Trattandosi di una sorgente sonora in continuo e comunque di un rumore che non supera mai i limiti di legge l'azione di disturbo sulla componente fauna ornitica è considerata trascurabile.

Rapporto Tecnico

Impianto EUREX di Saluggia
Progetto Cemex
Studio di Impatto Ambientale

ELABORATO

SL CX 0245

REVISIONE

00

Pag. 4.5.4-23

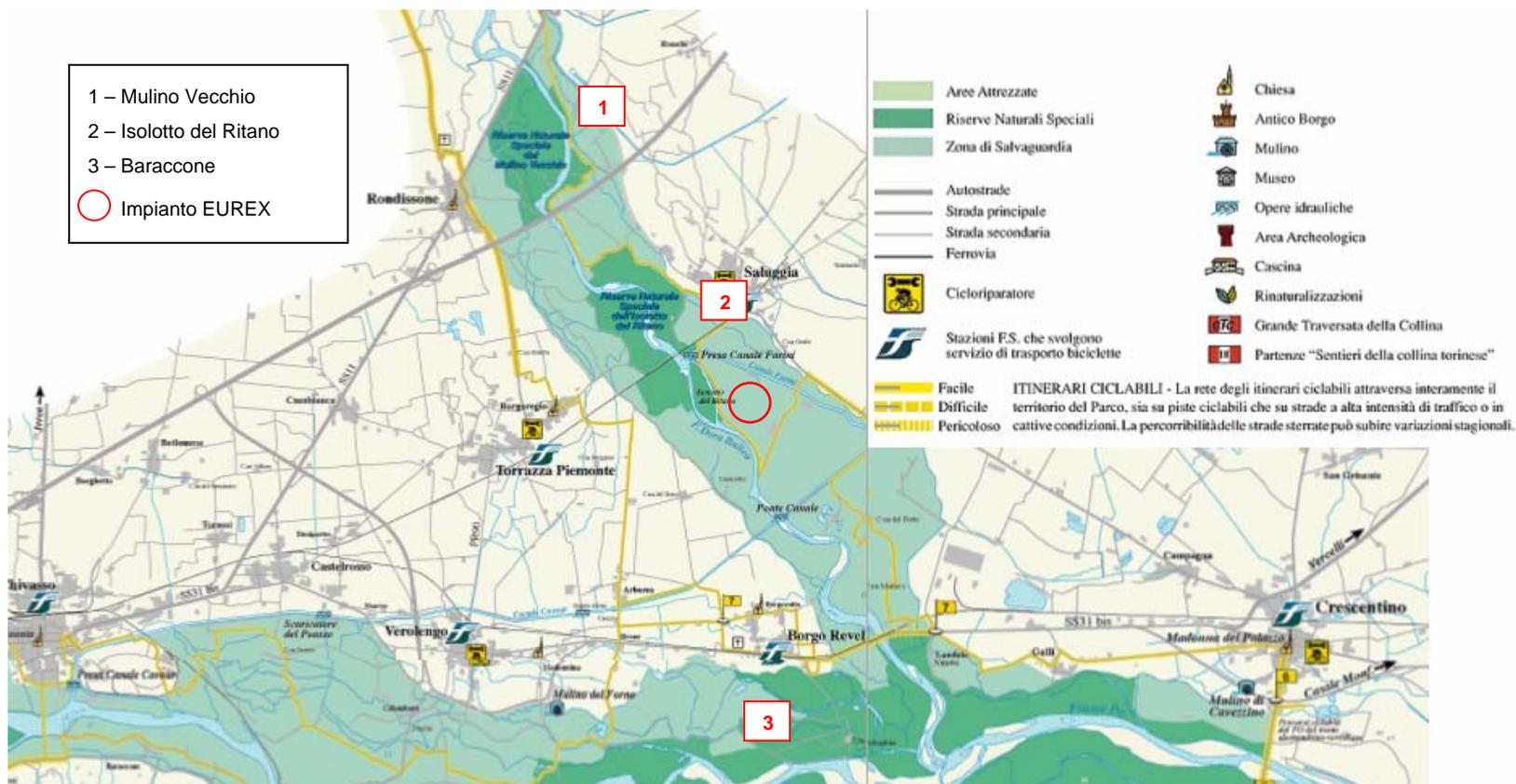


Figura 4.6.4/1 – Parco Fluviale del Po tratto Torinese (tratta <http://www.parks.it/parco.po.to/map.html>)

Questo documento è di proprietà della SOGIN SpA e non può essere anche parzialmente riprodotto, usato, reso noto a terzi senza autorizzazione scritta

Rapporto Tecnico Impianto EUREX di Saluggia Progetto Cemex Studio di Impatto Ambientale	ELABORATO SL CX 0245
	REVISIONE 00
	Pag. 4.5.4-24



4.5.4.3 Bibliografia

- Betta G., Minciardi M.R., Poma S. (2003) La fauna nel Parco del Po. Accordo di programma Ministero dell'Ambiente e del Territorio ed Enea.
- Centrale a ciclo combinato di Trino – Studio di impatto ambientale. Enel Settembre 1989.
- Centrale Nucleare di Trino, Attività di decommissioning, disattivazione accelerata per il rilascio incondizionato del Sito – Studio di impatto ambientale. Sogin Agosto 2003.
- [4] Gargini V. (2003) Applicazione pilota dei Sistemi di Gestione Ambientale nelle Aree Protette. Progetto “Parchi in qualità” ovvero “applicazione pilota del Sistema di Gestione Ambientale nelle aree naturali protette” La vegetazione e gli habitat accordo di programma Ministero dell’Ambiente e del Territorio ed ENEA.
- [5] Gilli L. () Sistemi di monitoraggio della qualità degli ambienti fluviali. Allegato 3. Popolamento microterologico in aree limitrofe al Torrente Enza. ARPA
- [6] Impianto Avogadro (Fiat-Avio), Rapporto tecnico – Studio di fattibilità per la sistemazione a secco dei cask contenente il combustibile irradiato Sogin attualmente stoccato presso il deposito Avogadro. Sogin Dicembre 2002.
- [7] IPLA s.p.a. (2000) La Robinia. Blu edizioni - Regione Piemonte, Peveragno (CN).
- [8] IPLA s.p.a. (2001) Boschi collinari. Blu edizioni - Regione Piemonte, Peveragno (CN).

Questo documento è di proprietà della SOGIN SpA e non può essere anche parzialmente riprodotto, usato, reso noto a terzi senza autorizzazione scritta

Rapporto Tecnico Impianto EUREX di Saluggia Progetto Cemex Studio di Impatto Ambientale	ELABORATO SL CX 0245
	REVISIONE 00
	Pag. 4.5.4-25



- [9] IPLA s.p.a. (2003) Cedui di Castagno. Blu edizioni - Regione Piemonte, Peveragno (CN).
- [10] IPLA s.p.a. (2004) Tipi forestali del Piemonte. Blu edizioni - Regione Piemonte, Peveragno (CN).
- [11] Minciardi M.R., Rossi G.L., Poma S. (2003) Applicazione pilota dei sistemi di gestione ambientale nelle aree protette. Progetto "Parchi in qualità" ovvero "applicazione pilota del Sistema di Gestione Ambientale nelle aree naturali protette" La valutazione della rilevanza faunistica accordo di programma Ministero dell'Ambiente e del Territorio ed ENEA.
- [12] Ostellino I. (con il coordinamento di Dario Zocco) (1989) Introduzione alla flora ed agli ambienti vegetali della riserva naturale Garzaia di Valenza. Regione Piemonte.
- [13] E. Patriarca e P. Debernardi (2001) Elementi di Zoologia ed Ecologia Animale con particolare riferimento agli ambienti della Regione Piemonte
- [14] Pedrotti e Gafta (1996) Ecologia delle foreste ripariali e paludose d'Italia. Università di Camerino.
- [15] Pignatti S. (2002) Flora d'Italia. Edagricole.
- [16] Pulcher C. e Biddau L. (con il coordinamento di Dario Zocco) (1991) Volatili. Regione Piemonte.
- [17] Quaderni della Regione Piemonte n.°31 a cura di Della Beffa G., Ebone A. e Ferraris P. (2000) - Formazioni lineari arboree in Piemonte.
- [18] Quaderni Habitat a cura di S. Ruffo (2001) Le foreste della Pianura Padana. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio.

Questo documento è di proprietà della SOGIN SpA e non può essere anche parzialmente riprodotto, usato, reso noto a terzi senza autorizzazione scritta

Rapporto Tecnico Impianto EUREX di Saluggia Progetto Cemex Studio di Impatto Ambientale	ELABORATO SL CX 0245
	REVISIONE 00
	Pag. 4.5.4-26



- [20] Regione Piemonte, Il Piano d'Area Stralcio della Dora Baltea interessante i territori protetti compresi nei Comuni di Cigliano, Crescentino, Mazzè, Saluggia, Rondissone, Torrazza Piemonte, Verolengo, Villareggia.
- [21] Siniscalco C., Minciardi M.R., Bari A., Potenza A., Zanini E., Caramiello R. (1996) historical-cartographic, vegetational and pedological study of isolone del Ritano in the bed of the Dora Baltea river. Arch. Geobot., 2 (2): 97-112.
- [22] Viggiani P., Tabacchi M., Angelini R. (2004) Vegetazione spontanea di risaie e canali. Ed. Beyer, dist. "L'Informatore agrario".
- [23] <http://www.parks.it>.