

**ASSESSORATO TERRITORIO ED AMBIENTE**  
**DIPARTIMENTO TERRITORIO ED AMBIENTE**



**STUDIO PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA  
AMBIENTALE (VINCA) DEL PIANO REGIONALE  
PER IL RISANAMENTO, IL MIGLIORAMENTO E IL  
MANTENIMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA**

# INDICE

<b>PREMESSA</b>	<b>3</b>
<b>1 QUADRO NORMATIVO</b>	<b>3</b>
<b>1.1 Normativa europea</b>	<b>3</b>
<b>1.2 Normativa nazionale</b>	<b>4</b>
<b>1.3 Normativa regionale</b>	<b>5</b>
<b>2 METODOLOGIA</b>	<b>6</b>
<b>3 LA RETE NATURA 2000 IN VALLE D'AOSTA</b>	<b>7</b>
<b>4 ITER DI FORMAZIONE DEL PIANO</b>	<b>17</b>
<b>5 POTENZIALI EFFETTI DEL PIANO ARIA SULLA RETE NATURA 2000, CRITERI PER L'ATTUAZIONE E MISURE DI MITIGAZIONE</b>	<b>18</b>
<b>6 MISURE DEL PIANO ARIA CON POTENZIALI EFFETTI SULLA RETE NATURA 2000</b>	<b>21</b>
<b>6.1 Stima dei potenziali effetti del Piano Aria sulla Rete Natura 2000</b>	<b>24</b>
<b>6.1.1 Interventi con potenziali effetti positivi sulla qualità dell'aria</b>	<b>24</b>
<b>6.1.2. Interventi con potenziali ricadute sui siti tutelati</b>	<b>25</b>
<b>7 MODALITÀ DI COMPENSAZIONE</b>	<b>27</b>
<b>7.1 Inquadramento metodologico</b>	<b>27</b>
<b>7.2 Tipologie di interventi compensativi</b>	<b>27</b>
<b>8 INDICAZIONI PER IL MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>	<b>28</b>
<b>9 CONCLUSIONI</b>	<b>28</b>

## PREMESSA

Come previsto dall'articolo 6, comma 3, della Direttiva Habitat, il presente studio per la Valutazione d'Incidenza è realizzato allo scopo di individuare e valutare gli eventuali impatti determinati a seguito dell'applicazione del Piano Regionale per il risanamento, il miglioramento e il mantenimento della qualità dell'aria sui Siti costituenti la Rete Natura 2000 presenti sul territorio valdostano.

## 1 QUADRO NORMATIVO

### 1.1 Normativa europea

La Rete Natura 2000 costituisce la più importante strategia d'intervento dell'Unione Europea per la tutela del territorio. Tenuto conto della necessità di attuare una politica più incisiva di salvaguardia degli habitat e delle specie di flora e fauna, si è voluto dar vita ad una Rete coerente di aree destinate alla conservazione della biodiversità del territorio dell'Unione Europea. I siti che compongono la Rete (Siti Natura 2000) sono rappresentati dai Siti d'Importanza Comunitaria (SIC) e dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS).

I SIC e la Rete Natura 2000 sono definiti dalla Direttiva Habitat 92/43/CEE – art. 3, comma1: *“É costituita una rete ecologica europea coerente di zone speciali di conservazione, denominata Natura 2000. Questa rete, formata dai siti in cui si trovano tipi di habitat naturali elencati nell'allegato I e habitat delle specie di cui all'allegato II, deve garantire il mantenimento ovvero, all'occorrenza, il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, dei tipi di habitat naturali e degli habitat delle specie interessati nella loro area di ripartizione naturale. La rete Natura 2000 comprende anche le zone di protezione speciale classificate dagli Stati membri a norma della direttiva 79/409/CEE”.*

Le ZPS sono state previste dalla Direttiva Uccelli 79/409/CEE, oggi abrogata e sostituita dalla Direttiva 2009/147/CEE “concernente la conservazione degli uccelli selvatici”. Quest'ultima direttiva, all'art. 3, commi 1 e 2, riporta: *“..., gli Stati membri adottano le misure necessarie per preservare, mantenere o ristabilire, per tutte le specie di uccelli di cui all'art. 1, una varietà ed una superficie sufficienti di habitat. La preservazione, il mantenimento ed il ripristino dei biotopi e degli habitat comportano innanzitutto le seguenti misure:*

- a) Istituzione di zone di protezione;*
- b) Mantenimento e sistemazione conforme alle esigenze ecologiche degli habitat situati all'interno e all'esterno delle zone di protezione;*
- c) Ripristino dei biotopi distrutti;*
- d) Creazione dei biotipi.”.*

All'art. 4 della stessa direttiva si indica inoltre che *“Per le specie elencate nell'allegato I sono previste misure speciali di conservazione per quanto riguarda l'habitat, per garantire la sopravvivenza e la riproduzione di dette specie nella loro area di distribuzione”.*

SIC e ZPS sono definite dagli Stati membri (in Italia su proposta delle Regioni). Quando un SIC viene inserito ufficialmente nell'Elenco Comunitario lo Stato membro designa tale sito come Zona Speciale di Conservazione (ZSC).

A livello europeo il più recente elenco ufficiale dei SIC appartenenti alla regione biogeografica alpina, nella quale si inserisce la Regione Valle d'Aosta, è stato definito con Decisione della Commissione del 3 dicembre 2014 (2015/71/UE).

L'individuazione delle ZPS spetta alle Regioni e alle Province autonome che trasmettono i dati al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare il quale, dopo la verifica della completezza e congruenza delle informazioni acquisite, trasmette i dati alla Commissione Europea. Le ZPS si intendono designate dalla data di trasmissione alla Commissione e dalla pubblicazione nel sito del Ministero dell'elenco aggiornato.

Anche la regolamentazione dei siti della Rete Natura 2000 è definita dalle sopra citate Direttive (2009/147/CEE e 92/43/CEE e successive modifiche): per garantire lo stato di conservazione dei siti ed evitarne il degrado e la perturbazione infatti la Direttiva "Habitat" (articolo 6, comma 3) stabilisce che *"Qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso e necessario alla gestione del sito ma che possa avere incidenze significative su tale sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, forma oggetto di una opportuna valutazione dell'incidenza che ha sul sito, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo"*.

La valutazione d'incidenza, che come detto si applica sia ai piani/progetti che ricadono all'interno dei Siti Natura 2000 sia a quelli che, pur sviluppandosi all'esterno, possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati nel sito, costituisce pertanto un procedimento d'analisi preventivo la cui corretta applicazione dovrebbe garantire il raggiungimento di un soddisfacente compromesso tra la salvaguardia degli habitat e delle specie e un uso sostenibile del territorio.

## **1.2 Normativa nazionale**

La direttiva 92/43/CEE, la cosiddetta direttiva "Habitat", è stata recepita dallo stato italiano con DPR 8 settembre 1997, n. 357 "Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche". Il DPR n. 357/1997, così come modificato dal DPR 120/2003<sup>1</sup>, definisce il Sito di Importanza Comunitaria (SIC) come *"un sito che è stato inserito nella lista dei siti selezionati dalla Commissione europea e che, nella o nelle regioni biogeografiche cui appartiene, contribuisce in modo significativo a mantenere o a ripristinare un tipo di habitat naturale di cui all'allegato A o di una specie di cui all'allegato B in uno stato di conservazione soddisfacente e che può, inoltre, contribuire in modo significativo alla coerenza della rete ecologica "Natura 2000" di cui all'articolo 3, al fine di mantenere la diversità biologica nella regione biogeografica o nelle regioni biogeografiche in questione. Per le specie animali che occupano ampi territori, i siti di importanza comunitaria corrispondono ai luoghi, all'interno della loro area di distribuzione naturale, che presentano gli elementi fisici o biologici essenziali alla loro vita e riproduzione"*.

---

<sup>1</sup> DPR 1 marzo 2003, n. 120 "Regolamento recante modifiche ed integrazioni al Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche".

Gli stessi DPR stabiliscono che le regioni e le province autonome di Trento e Bolzano debbano individuare i siti in cui si trovano le tipologie di habitat elencate nell'allegato A e gli habitat delle specie di cui all'allegato B, dandone comunicazione al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ai fini della formulazione alla Commissione europea, da parte dello stesso Ministero, dell'elenco dei proposti siti di importanza comunitaria (pSIC) per la costituzione della rete ecologica europea coerente di zone speciali di conservazione denominata "Natura 2000". Il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, designa, con proprio decreto, adottato d'intesa con ciascuna regione interessata, i pSIC quali "Zone speciali di conservazione" (ZSC), entro il termine massimo di sei anni dalla definizione, da parte della Commissione europea, dell'elenco dei siti.

Ad oggi in Italia sono state designate 272 ZSC appartenenti a quattro Regioni, tra le quali la Valle d'Aosta (DM del 7 febbraio 2013 "Designazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) della regione biogeografica alpina insistenti nel territorio della Regione autonoma Valle d'Aosta, ai sensi dell'art. 3, comma 2, del DPR 8 settembre 1997, n. 357), e ad una Provincia Autonoma.

Con DM dell'8 agosto 2014 è stato pubblicato l'ultimo Elenco delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) in Italia.

A livello nazionale la valutazione d'incidenza è disciplinata dall'art 6 del DPR 120/2003. Nel comma 1 si esprime un principio di carattere generale laddove si dice che "*... nella pianificazione e programmazione territoriale si deve tenere conto della valenza naturalistico-ambientale dei proposti siti di importanza comunitaria, dei siti di importanza comunitaria e delle zone speciali di conservazione*" mentre il comma 2 entra nel dettaglio delle prescrizioni asserendo che devono essere sottoposti a valutazione di incidenza tutti i piani territoriali, urbanistici e di settore, ivi compresi i piani agricoli e faunistico-venatori e le loro varianti. Nel comma 3, infine, si sottolinea che la procedura della valutazione di incidenza deve essere estesa a tutti<sup>2</sup> gli interventi non direttamente necessari alla conservazione delle specie e degli habitat presenti in un sito Natura 2000 e che possono avere incidenze significative sul sito stesso, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi.

Pertanto i proponenti di piani e interventi devono preparare uno studio, redatto in conformità a quanto previsto dall'allegato G del DPR 357/97, atto ad individuare e valutare gli impatti che il proprio piano o intervento potrebbe avere sul sito interessato.

### 1.3 Normativa regionale

A livello regionale la principale normativa di riferimento per l'istituzione e la gestione della Rete Natura 2000 è la seguente:

- DGR n. 178/06 "Approvazione dell'aggiornamento della banca dati NATURA 2000, costituita dai siti di importanza comunitaria (Direttiva 92/43/CEE-Habitat) e zone di protezione speciale (Direttiva 79/409/CEE-Uccelli) in Valle d'Aosta e della sua trasmissione al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio";

---

<sup>2</sup> L'articolo 5 del DPR 357/97 circoscriveva l'applicazione della procedura di valutazione di incidenza a categorie definite di progetti, non recependo quanto prescritto dall'art. 6, paragrafo 3, della direttiva "Habitat".

- LR n. 8/07 “Disposizioni per l'adempimento degli obblighi della Regione autonoma Valle d'Aosta derivanti dall'appartenenza dell'Italia alla Comunità europea. Attuazione delle direttive 79/409/CEE, concernente la conservazione degli uccelli selvatici, e 92/43/CEE, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche. Legge comunitaria 2007”;
- DGR n. 1087/08 “Approvazione del documento tecnico concernente la classificazione delle zone di protezione speciale (Zps), le misure di conservazione e le azioni di promozione ed incentivazione, ai sensi dell'articolo 4 della legge regionale 21 maggio 2007 n. 8 e del decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 17 ottobre 2007”;
- DGR n. 3061/11 “Individuazione delle misure di conservazione per i SIC e dei criteri di designazione per le ZSC”;
- DGR n. 970/12 “Approvazione della disciplina per l'applicazione della procedura di valutazione di incidenza, ai sensi dell'art. 7 della L.R. 8/2007, concernente disposizioni in materia di conservazione degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche di cui alle direttive CEE 92/43 E 79/409. Revoca della D.G.R. 1815/2007”.

Attualmente nel territorio della Regione Valle d'Aosta sono state istituiti 30 siti Natura 2000 ed in particolare: 2 ZPS, 25 SIC/ZSC e 3 SIC/ZSC/ZPS, per una superficie totale di circa 98.982 ha, corrispondenti a poco più del 30% del territorio regionale.

## 2 METODOLOGIA

Il percorso logico della valutazione d'incidenza è delineato nella guida metodologica *"Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of Article 6 (3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC"* redatto dalla Oxford Brookes University per conto della Commissione Europea DG Ambiente.

Il documento è disponibile in una traduzione italiana, non ufficiale, a cura dell'Ufficio Stampa e della Direzione regionale dell'ambiente Servizio VIA - Regione autonoma Friuli Venezia Giulia, *"Valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della rete Natura 2000. Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva "Habitat" 92/43/CEE"*.

La metodologia procedurale proposta nella guida della Commissione è un percorso di analisi e valutazione progressiva che si compone di 4 fasi principali:

- **Valutazione di screening:** in questa fase si esaminano i probabili impatti del progetto sul sito Natura 2000 e se ne valuta la significatività. Qualora si identifichi una possibile incidenza significativa si passa alla realizzazione di una valutazione d'incidenza completa.
- **Valutazione appropriata:** gli impatti del progetto sono considerati in relazione agli obiettivi di conservazione del sito ed alla sua struttura e funzionalità ecologica. Comprende l'individuazione delle misure di compensazione eventualmente necessarie.
- **Valutazione delle soluzioni alternative:** questa fase consiste nell'esaminare le possibilità alternative di raggiungere gli obiettivi del progetto evitando impatti negativi sull'integrità del sito.
- **Valutazione in mancanza di soluzioni alternative:** in assenza di soluzioni alternative e qualora esistano motivi imperativi di rilevante interesse pubblico (salute umana, sicurezza pubblica, ambiente) che

impongano la realizzazione del progetto, vengono esaminate le misure necessarie per compensare il danno arrecato all'integrità del sito e quindi per tutelare la coerenza globale della rete Natura 2000. Il percorso suesposto non è comunque vincolante e la realizzazione di tutte le attività descritte dipende, ovviamente, dal contenuto informativo emerso da ciascuna fase.

Lo studio di incidenza del Piano regionale per il risanamento, il miglioramento e il mantenimento della qualità dell'aria è stata effettuato facendo riferimento a quanto indicato nella seguente documentazione:

- DPR 357/1997<sup>3</sup> – Allegato G (Contenuti della Relazione per la Valutazione di incidenza di Piani e Progetti);
- DGR n. 970/12 “Approvazione della disciplina per l'applicazione della procedura di valutazione di incidenza, ai sensi dell'art. 7 della L.R. 8/2007, concernente disposizioni in materia di conservazione degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche di cui alle direttive CEE 92/43 E 79/409. Revoca della D.G.R. 1815/2007”.

In particolare la normativa regionale prevede che la Relazione di incidenza valuti gli effetti diretti ed indiretti di piani e progetti su SIC, pSIC, ZPS e SIR, considerando i possibili impatti su habitat e specie di cui alle Direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE e smi e individuando eventuali azioni di mitigazione e/o compensazione degli impatti generati. La relazione di incidenza dovrà (Allegato A-DGR 970/12):

- *contenere elaborati cartografici in scala adeguata dell'area interessata dal SIC, pSIC, SIR o ZPS, con evidenziata la sovrapposizione dell'intervento del piano, o riportare sugli elaborati del piano la perimetrazione del SIC, pSIC, SIR o ZPS;*
- *descrivere qualitativamente gli habitat e le specie faunistiche e floristiche della zona interessata dalle previsioni del piano, anche con un'analisi critica della situazione ambientale del sito, precisando se, in relazione al tipo di intervento, vi sono zone che potrebbero subire effetti indotti;*
- *esplicitare gli interventi di trasformazione previsti e le relative ricadute in riferimento agli specifici aspetti naturalistici;*
- *illustrare le misure mitigative, in relazione agli impatti stimati, che si intendono applicare e le modalità di attuazione (es. tipo di strumenti ed interventi da realizzare, aree interessate, verifiche di efficienza ecc.);*
- *indicare le eventuali compensazioni, ove applicabili a fronte di impatti previsti, anche di tipo temporaneo. Le compensazioni, perché possano essere efficaci, devono di norma essere in atto al momento in cui il danno dovuto al piano è effettivo sul sito, fatta salva la dimostrazione che la simultaneità non è necessaria per garantire il contributo del sito alla rete Natura 2000. Le compensazioni dovranno essere funzionalmente ed ecologicamente equivalenti alla situazione antecedente all'impatto.*

### 3 LA RETE NATURA 2000 IN VALLE D'AOSTA

Come indicato nella tabella successiva attualmente nel territorio della Regione Valle d'Aosta sono stati istituiti 30 siti Natura 2000 ed in particolare: 2 ZPS, 25 ZSC, 2 ZSC/ZPS e 1 SIC/ZPS. Tutti i Siti appartengono alla regione biogeografica alpina, sono prevalentemente posti a quote superiori ai 1.600 m slm e ricoprono una superficie totale pari a circa il 30% dell'intero territorio regionale.

---

<sup>3</sup> DPR 8 settembre 1997, n. 357 “Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche”

CODICE	TIPO	NOME	Superficie (ha)	Descrizione*
IT1201000	SIC/ZPS	Parco Nazionale del Gran Paradiso	37.155**	Il Parco Nazionale Gran Paradiso, primo parco italiano istituito con regio decreto 3 dicembre 1922, n. 1584, comprende cinque valli attorno al massiccio del Gran Paradiso a cavallo tra Piemonte e Valle d'Aosta (valli di Cogne, Valsavarenche e Rhêmes in Valle d'Aosta e valli Orco e Soana in Piemonte) e confina con il parco nazionale francese della Vanoise. <b>Qualità e importanza</b> - Ambiente ad elevata naturalità, ospita il nucleo originario dello Stambecco e un buon numero di specie vegetali ed animali endemiche. <b>Vulnerabilità</b> - Possibili modificazioni degli habitat a seguito dell'effetto dei cambiamenti climatici. Pressione turistica localmente intensa, soprattutto vicino ai rifugi alpini, sui fondovalle e lungo la piana del Nivolet, in relazione alla carrozzabile presente sul versante piemontese del Parco Abbandono o modificazione delle pratiche colturali tradizionali. Modifica del regime delle acque superficiali.
IT1201010	ZSC	Ambienti calcarei d'alta quota della Valle di Rhemes	1.593	Vasta conca a morfologia glaciale, con substrati prevalentemente calcarei del Trias medio della zona.  Brianzonese interna, orientata in senso sud-nord con vaste estensioni di ghiacciai e praterie alpine ai piedi di pareti rocciose subverticali; presenza di pascoli. In estate è meta di un intenso turismo escursionistico ed alpinistico, in particolare nell'area del Rifugio Benevolo. <b>Qualità e importanza</b> - Sito caratterizzato da una ricca flora interessante dal punto di vista della colonizzazione. Una parte del sito è stata segnalata dalla Società Botanica Italiana tra i biotopi di rilevante interesse vegetazionale e meritevoli di conservazione. Incluso in sito Corine. Zona transfrontaliera di migrazione dello Stambecco tra il Parco Nazionale Gran Paradiso e il Parco francese della Vanoise. <b>Vulnerabilità</b> - Possibili modificazione degli habitat a seguito dell'effetto dei cambiamenti climatici; pressione turistica stagionale e molto localizzata intorno al Rifugio Benevolo; abbandono o modificazione delle pratiche pastorali tradizionali; modifica del regime delle acque superficiali.
IT1202000	ZSC	Parco naturale Mont Avic	5.750	Sito coincidente con il Parco Regionale del Mont-Avic, nel settore sud-orientale della Valle d'Aosta. Il sito comprende 3 ambienti caratterizzanti: ambienti ofiolitici di alta quota, torbiere, foreste di latifoglie e conifere. <b>Qualità e importanza</b> - Sito caratterizzato dalla vasta diffusione delle serpentinite e della relativa flora. Le torbiere ospitano ambienti relitti ricchi di specie boreali ormai rare o in via di estinzione sulle Alpi. Il sito comprende inoltre uno dei nuclei più interni di popolamento di Faggio che vive qui in condizioni relitte, al limite climatico del suo areale, in conseguenza del progressivo aumento della continentalità subito dal clima della regione. Il bosco di Pino uncinato è dominante nel piano subalpino, dove sostituisce quasi completamente le foreste normalmente diffuse in questo settore delle Alpi. Al centro del vallone è presente un bosco da seme di Pino uncinato. Nella zona ampliata, dal punto di vista faunistico si evidenzia una consistente presenza di ungulati di montagna (stambecchi e camosci). Di particolare valore storico e scientifico risulta il nucleo di stambecchi della Tersiva, caratterizzato da particolari aspetti morfologici e costituente un ceppo isolato rispetto al nucleo del Parco Nazionale del Gran Paradiso. Dal



CODICE	TIPO	NOME	Superficie (ha)	Descrizione*
				punto di vista botanico risulta essere uno dei siti più interessanti non solo della regione ma dell'intera catena alpina, vista la grande varietà floristica, le specie rare e gli endemismi. <b>Vulnerabilità</b> – Possibili modificazioni degli habitat a seguito dell'effetto dei cambiamenti climatici; variazioni del regime idrico delle torbiere; abbandono o modificazione delle pratiche colturali tradizionali; modifica del regime delle acque superficiali.
IT1203010	ZSC	Zona umida di Morgex	30	Piccola zona umida di piana alluvionale dell'alta valle centrale, alimentata principalmente dalla falda di subalveo del fiume Dora Baltea. A valle dell'area vi è uno sbarramento sul fiume; l'area è divisa in due parti dalla strada nazionale del Monte Bianco; ai margini vi è uno stabilimento per l'ittiofauna. <b>Qualità e importanza</b> - Zona di sosta per uccelli migratori legati alle zone umide. <b>Vulnerabilità</b> - Possibili modificazioni degli habitat a seguito dell'effetto dei cambiamenti climatici; eventi alluvionali; sito circoscritto circondato da ambiente fortemente antropizzato.
IT1203020	ZSC	Lago di Lolair	28	Lago collocato nella depressione di una spalla glaciale sul versante orografico sinistro della bassa Valgrisenche; substrato litologico formato da micascisti e gneiss della Zona Brianzonese. <b>Qualità e importanza</b> - Di notevole significato il netto contrasto tra la zona umida dello stagno di Lolair e l'ambiente decisamente xerothermico della conca che lo racchiude. Presenza di alcune specie molto rare, tra le quali è particolarmente significativa <i>Potentilla pensylvanica</i> L., nota per pochissime località delle Alpi e qui forse nella sua stazione alpina più ricca. <b>Vulnerabilità</b> - Possibili modificazioni degli habitat a seguito dell'effetto dei cambiamenti climatici; conflitti con pratiche agricole; rischio potenziale di incendio; abbandono o modificazione delle pratiche colturali tradizionali.
IT1203030	ZSC	Formazioni Steppiche della Cote de Gargantua	19	Sperone costituito da depositi sciolti di origine glaciale (morena rimaneggiata o delta glaciolacustre) sopravanzante sulla piana della valle centrale nei pressi di Aosta, scarsamente vegetato con presenza di imboschimenti e di vigneti. <b>Qualità e importanza</b> - Riserva naturale con vegetazione tipicamente xerothermofila ricca di elementi steppici e mediterranei; non mancano specie naturalizzate la cui provenienza è più o meno legata alle attività antropiche. <b>Vulnerabilità</b> - Possibili modificazioni degli habitat a seguito dell'effetto dei cambiamenti climatici.
IT1203040	ZSC	Stagno di Loson	5	Antico lago in avanzata fase di colmamento posto nella depressione di un terrazzo glaciale lungo il versante sinistro della media valle centrale; in esposizione sud con clima da continentale a submediterraneo. L'alimentazione idrica è fornita dal tradizionale sistema di canali irrigui (rami secondari del Ru di Chavacour) e da sorgenti indipendenti; il lago alimenta indirettamente sorgenti a valle. La vegetazione circostante è di tipo xerofitico con tipiche praterie xeriche e campi di cereali in prevalente abbandono. La presenza antropica è rilevante e segnata dall'abitato di Loson e dalla

CODICE	TIPO	NOME	Superficie (ha)	Descrizione*
				strada regionale che costeggia il lago verso sud. <b>Qualità e importanza</b> - E' in assoluto l'ambiente umido più interessante e ricco della Valle d'Aosta. Particolarmente originale il contrasto tra la vegetazione dello stagno e gli ambienti tipicamente xerotermofili del territorio circostante. Presenza di alcune specie molto rare o uniche per la Valle d'Aosta, e ugualmente rare per le Alpi. <b>Vulnerabilità</b> - Possibili modificazioni degli habitat a seguito dell'effetto dei cambiamenti climatici; processo di interrimento avanzato; rischio di riduzione importante degli apporti idrici a causa dell'intubamento dei canali irrigui; abbandono delle pratiche colturali tradizionali nelle zone limitrofe.
IT1203050	ZSC	Lago di Villa	27	Lago situato in una piccola conca pensile di origine glaciale posta in sinistra orografica della bassa valle centrale. Apporto idrico diffuso proveniente dalle falde detritiche poste alla base delle pareti rocciose circostanti e occasionalmente da un canale irriguo; presenza di un piccolo emissario verso sud-est. La vegetazione circostante è caratterizzata da boschi di Pino silvestre e Roverella e da Castagneti da frutto. Sito molto frequentato durante il periodo estivo. <b>Qualità e importanza</b> - Unica stazione valdostana di <i>Nymphaea alba</i> subsp. <i>alba</i> . Interessante contrasto tra l'ambiente xerotermico della conca e l'ambiente umido dello stagno. <b>Vulnerabilità</b> - Possibili modificazioni degli habitat a seguito dell'effetto dei cambiamenti climatici; variazione del regime idrico; abbandono delle attività agro-silvo-pastorali.
IT1203060	ZSC	Stagno di Holay	3	Piccola depressione tra rocce montonate in un ambiente di bassa quota nei pressi del confine della Valle d'Aosta con il Piemonte. Substrato roccioso a micascisti eclogitici della Zona Sesia-Lanzo. <b>Qualità e importanza</b> - Piccola zona umida interessante per la presenza dell'unica stazione valdostana di Tritone punteggiato e di Tritone crestato e di alcune specie vegetali attualmente note in Valle d'Aosta solo per questa località, quali <i>Isolepis setacea</i> e <i>Lythrum portula</i> . Di un certo interesse anche le zone rupestri comprese nella riserva naturale. <b>Vulnerabilità</b> - Possibili modificazioni degli habitat a seguito dell'effetto dei cambiamenti climatici. Le esigue dimensioni del sito lo rendono estremamente vulnerabile anche ad interferenze di lieve entità. Abbandono o modificazione delle pratiche colturali tradizionali; modifica del regime delle acque superficiali.
IT1203070	ZSC	Mont Mars	380	Il Mont Mars, in gran parte coincidente con la riserva naturale regionale, comprende la testata del vallone del torrente Pacoulaz, sul versante sinistro della bassa Valle di Gressoney. L'ambiente vegetale comprende i piani subalpino e alpino; particolarmente abbondante è la componente rocciosa e detritica con scarsa vegetazione prevalentemente arbustiva (Ontaneto verde e megaforbieto), mentre la prateria alpina è limitata e discontinua. L'aspetto più significativo è dato dalle morfologie glaciali ed in particolare dalla sequenza di conche in roccia che ospitano piccoli bacini lacustri e torbiere. Sono presenti anche alcuni piccoli pascoli per lo più in abbandono o ancora parzialmente utilizzati dai manzi. <b>Qualità e importanza</b> - Il Mont Mars è inserito nella Riserva naturale regionale istituita per tutelare un ambiente scarsamente antropizzato, di elevato valore paesaggistico e con una flora assai ricca. Le

CODICE	TIPO	NOME	Superficie (ha)	Descrizione*
				<p>conoscenze scientifiche sul vallone sono ancora limitate, ma viene tuttavia segnalata una notevole varietà floristica derivante dalla concomitanza di substrati acidi e basici nella zona del colle della Gragliasca, dove si delinea un settore floristico intervallivo (in relazione con il biellese) molto particolare. Particolarmente interessanti risultano gli ambienti umidi presso le sponde dei numerosi laghetti e in particolare di Lei Long. Presenza di alcune specie vegetali rare per la Valle d'Aosta, come <i>Eriophorum vaginatum</i> e <i>Delphinium elatum</i>, specie basifila presente sui marmi, come <i>Dryas octopetala</i>, <i>Leontopodium alpinum</i>, <i>Salix reticulata</i>. Tra le specie interessanti si possono ancora citare <i>Doronicum austriacum</i>, una Composita piuttosto rara e presente solo nell'estremo settore orientale della regione, e <i>Campanula excisa</i>, endemica delle Alpi occidentali. E' inoltre presente una fauna tipicamente alpina con mammiferi quali la Lepre variabile, la Marmotta e il Camoscio e uccelli significativi come la Coturnice (<i>Alectoris graeca saxatilis</i>), l'Aquila reale (<i>Aquila chrysaetos</i>), il Gufo reale (<i>Bubo bubo</i>) e la Pernice bianca (<i>Lagopus mutus helveticus</i>). <b>Vulnerabilità</b> - Possibili modificazioni degli habitat a seguito dell'effetto dei cambiamenti climatici; abbandono delle pratiche colturali tradizionali; modifica del regime delle acque superficiali.</p>
IT1204010	ZSC	Ambienti Glaciali del Monte Bianco	12.557	<p>L'area comprende l'intero versante italiano del massiccio del Monte Bianco e il settore di crinale tra le valli Veny e Chavanne (La Thuile). La prateria alpina è presente lungo i ondovalle, mentre la vegetazione alto-alpina, subnivale e nivale domina il rilievo. <b>Qualità e importanza</b> - Sito di elevatissimo valore paesaggistico caratterizzato dall'ambiente glaciale con presenza di specie vegetali rare per le Alpi o per la Valle d'Aosta e con numerosi relitti glaciali. Area di grande importanza per i flussi migratori transfrontalieri dello Stambecco; si tratta inoltre della colonia di stambecchi più alta d'Europa. Presenza di una piccola colonia di marmotte alpine. L'alta Val Veni è stata segnalata dalla Società Botanica Italiana tra i biotopi di rilevante interesse vegetazionale e meritevoli di conservazione per la presenza di relitti glaciali, endemismi alpici, specie indicate dal libro rosso nazionale e regionale o comunque molto rare sulle Alpi. Il sito comprende inoltre una piccola stazione isolata di Orchidacee con presenza di una specie assai rara nelle Alpi occidentali. Si tratta di un Sito Corine oltre che del nucleo italiano dell'Espace Mont-Blanc. <b>Vulnerabilità</b> - Possibili modificazioni degli habitat a seguito dell'effetto dei cambiamenti climatici; forte pressione turistica localizzata intorno ai rifugi, alle stazioni di arrivo della funivia del Monte Bianco e sul fondovalle della Val Veny; abbandono delle pratiche colturali tradizionali.</p>
IT1204032	ZSC	Talweg della Val Ferret	120	<p>Sito composto da 4 aree distribuite lungo la piana della Val Ferret prevalentemente in riva sinistra della Dora di Ferret. Piana alluvionale con acque provenienti da torrenti e risorgive di acque di fusione dei ghiacciai. Forte disturbo antropico per la presenza di infrastrutture turistiche. <b>Qualità e importanza</b> - Zone umide di fondovalle, spesso di significativa estensione, con la presenza di rare specie vegetali, tra le quali alcuni relitti di origine boreale. <b>Vulnerabilità</b> - Possibili modificazioni degli habitat a seguito dell'effetto dei cambiamenti climatici; forte</p>

CODICE	TIPO	NOME	Superficie (ha)	Descrizione*
				pressione turistica attorno alle zone umide; progetti di captazione delle acque; modifica del regime delle acque superficiali.
IT1204220	ZSC/ZPS	Ambienti glaciali del Gruppo del Monte Rosa	8.645	Il sito comprende l'intero massiccio del versante valdostano del Monte Rosa con le testate delle valli di Ayas e Gressoney e l'area di crinale tra le conche di Valtournenche, del Breuil e del Vallone delle Cime bianche in Val d'Ayas. <b>Qualità e importanza</b> - Il versante meridionale del Monte Rosa è di particolare interesse per gli elevati limiti altitudinali raggiunti dalle Fanerogame: sono state segnalate oltre 60 entità floristiche (tra specie e varietà) che raggiungono qui i massimi limiti altitudinali nelle Alpi. Di queste superano i 4000 metri le seguenti entità: <i>Ranunculus glacialis</i> (fino a 4245 m), <i>Poa laxa</i> (fino a 4245 m), <i>Androsace alpina</i> , <i>Saxifraga oppositifolia</i> , <i>Saxifraga moschata</i> . Tra gli arbusti raggiungono quote eccezionali: <i>Juniperus nana</i> (3570 m), <i>Vaccinium uliginosum</i> (3550-3630 m), <i>Vaccinium myrtillus</i> (3000-3200 m), <i>Vaccinium vitis-idaea</i> (3000-3200 m), <i>Rhododendron ferrugineum</i> (3000 m). Sito Corine. Zona transfrontaliera per le linee migratorie dello Stambecco che mettono in contatto popolazioni di Ayas, Gressoney con Alagna e Macugnaga e da qui in Svizzera. La zona delle Cime Bianche è stata segnalata dalla Società Botanica Italiana tra i biotopi italiani di rilevante interesse vegetazionale e meritevoli di conservazione. <b>Vulnerabilità</b> - Possibili modificazioni degli habitat a seguito dell'effetto dei cambiamenti climatici; forte pressione turistica del comprensorio turistico di Valtournenche-Cervinia; progetti di ulteriori infrastrutturazioni; abbandono o modificazione delle pratiche pastorali tradizionali; modifica del regime delle acque superficiali.
IT1205000	ZSC	Ambienti d'alta quota delle Combe Thuilette e Sozin	356	Il sito comprende i due valloni di Thuilette e Sozin, lungo il versante sinistro del bacino dell'alto corso della Dora del Ruitor, nel comune di La Thuile. <b>Qualità e importanza</b> - I due valloni rappresentano una delle zone tra le meno disturbate dall'uomo della regione valdostana. Di particolare interesse sono i popolamenti di Pino cembro che si distinguono per la qualità e l'età avanzata; è segnalata inoltre la presenza di una delle rare stazioni valdostane di <i>Betula pubescens</i> . <b>Vulnerabilità</b> - Possibili modificazioni degli habitat a seguito dell'effetto dei cambiamenti climatici.
IT1205010	ZSC	Ambienti d'alta quota della Valgrisenche	336	Il sito si estende su un'area che ha conservato quasi intatta la sua naturalità grazie ad un impatto antropico che è sempre stato limitato ed è posto al centro di un'area emblematica per la ricchezza e la vastità della fenomenologia glaciale. <b>Qualità e importanza</b> - Si tratta di uno dei rarissimi siti italiani dove l'Habitat prioritario "Formazioni pioniere alpine di <i>Caricion bicoloris-atrofuscus</i> " (Cod. 7240) si presenta con entrambe le specie guida, ossia <i>Carex bicolor</i> e <i>Carex atrofuscus</i> . In particolare, quest'ultima specie (indicata nel Libro Rosso nazionale come Gravemente Minacciata) in Italia è nota solo per due località: in Valle di Lanzo e in questo sito della Valgrisenche. Il sito presenta inoltre una rara concentrazione di specie di altissimo significato biogeografico per rarità e importanza corologica, molte delle quali indicate nel Libro Rosso Nazionale. <b>Vulnerabilità</b> - Possibili modificazioni degli habitat a seguito dell'effetto dei cambiamenti climatici. Il sito

CODICE	TIPO	NOME	Superficie (ha)	Descrizione*
				ha subito fenomeni di erosione in occasione degli eventi alluvionali del 2000. Abbandono o modificazione delle pratiche pastorali tradizionali; modifica del regime delle acque superficiali.
IT1205020	ZSC	Ambienti d'alta quota del Colle del Gran San Bernardo	750	Zona del colle del Gran San Bernardo e delle conche d'alta quota confinanti; litologie caratterizzate da gneiss, quarziti e micascisti del sistema pennidico del Gran San Bernardo. <b>Qualità e importanza</b> - Ambiente d'alta quota con specie rare indicate nel Libro rosso nazionale e regionale. <b>Vulnerabilità</b> - Possibili modificazioni degli habitat a seguito dell'effetto dei cambiamenti climatici; abbandono o modificazione delle attività d'alpeggio; modifica del regime delle acque superficiali.
IT1205030	ZSC	Pont D'ael	183	Sito posto nella sinistra orografica della bassa Valle di Cogne, in corrispondenza della forra di Pont d'Ael. Una fascia di pareti rocciose di calcescisti domina un pendio di versante con microclima particolarmente arido che ha favorito un ambiente pseudosteppico con vegetazione del limite superiore dell'orizzonte submontano a Roverella e Pino silvestre (climax), coltivi terrazzati abbandonati, substrato detritico. La forra del Torrente Grand Eyvia si caratterizza per la presenza di formazioni di Tilio-acerion. Presenza di ponte-acquedotto Romano. <b>Qualità e importanza</b> - Ambiente tipicamente xerotermofilo ricco di specie vegetali di origine steppica o mediterranea e anche di entità naturalizzate la cui provenienza è più o meno legata alle attività antropiche. Sono presenti 96 specie di farfalle diurne, oltre alla specie endemica <i>Polyommatus humedasaе</i> . Nella forra del torrente si crea un microclima che permette lo sviluppo di boschi del <i>Tilio-Acerion</i> , ambiente assai raro in Valle d'Aosta a causa della xericità e della continentalità del clima valdostano. Sito di nidificazione del Falco pellegrino. <b>Vulnerabilità</b> - Possibili modificazioni degli habitat a seguito dell'effetto dei cambiamenti climatici; modifica del regime delle acque superficiali.
IT1205034	ZSC	Castello e miniere abbandonate di Aymavilles	2	Il sito comprende il Castello di Aymavilles, le miniere di Pompiod e la cattedrale di Aosta. <b>Qualità e importanza</b> - L'importanza del sito è legata alla presenza di numerose specie di chiroteri che trovano nell'habitat 8310 "Grotte non sfruttate turisticamente" l'ambiente adatto alla loro sopravvivenza. Le miniere di Pompiod rivestono un'importanza primaria per la presenza di almeno 8 specie di chiroteri e, in modo particolare, per la conservazione della specie <i>Barbastella barbastellus</i> e <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> . Quest'ultimo utilizza anche la cattedrale di Aosta come roost riproduttivo: questa colonia è l'unica conosciuta sull'intero territorio del Piemonte e della Valle d'Aosta. Il castello di Aymavilles costituisce l'unico sito riproduttivo noto in Valle d'Aosta per <i>Myotis myotis</i> e, considerando congiuntamente le due specie sorelle <i>M. myotis</i> e <i>M. blythii</i> uno degli otto siti riproduttivi attualmente noti sul complessivo territorio. <b>Vulnerabilità</b> - Interventi di restauro del castello di Aymavilles e della cattedrale di Aosta; disturbo antropico nel sito minerario di Pompiod.

CODICE	TIPO	NOME	Superficie (ha)	Descrizione*
IT1205050	ZSC	Ambienti Xerici del Mont Torretta - Bellon	49	<p>Il sito comprende il versante assolato a monte del Mont Torretta. Domina un paesaggio agrario di pregio, costituito da vigneto su ripiani terrazzati. Salendo lungo il versante, vi è un ambiente arido di antico abbandono di coltivi, ormai in parte boscato. Il substrato è costituito da depositi morenici e poco frequenti affioramenti rocciosi di calcescisti e prasiniti.</p> <p><b>Qualità e importanza</b> - Il sito rappresenta un'area xerotermica di eccezionale interesse, sede di una elevata concentrazione di elementi vegetali steppici e mediterranei. I residui ambienti con vegetazione xerica erbacea e arbustiva interrotta da affioramenti rocciosi ospitano numerose specie assai localizzate a livello regionale e rare o in declino a livello europeo; vanno citate in particolare: il Biancone (sito di alimentazione), la Coturnice (sito di svernamento), il Succiacapre (nidificante), la Tottavilla (nidificante), il Codirossone (nidificante ai limiti inferiori di distribuzione altimetrica), il Canapino (nidificante), l'Occhiocotto (unico sito di nidificazione noto per la regione, limite settentrionale di diffusione a livello mondiale), Averla piccola (nidificante), Ortolano (nidificante). Si tratta di uno dei paesaggi valdostani dove meglio si compenetrano ambiente agricolo (vigneti) e ambiente xerotermico naturale o influenzato dall'uomo, tant'è che l'unica attività in armonia con questo particolarissimo ambiente è proprio quella agricola tradizionale, che ha stabilito un equilibrio con la flora spontanea. <b>Vulnerabilità</b> - Possibili modificazioni degli habitat a seguito dell'effetto dei cambiamenti climatici. La principale minaccia per il biotopo risiede nella possibilità che vengano effettuati interventi di bonifica agraria con eccessivo rimodellamento del terreno o conversioni di colture con inserimento di moderni impianti di irrigazione.</p>
IT1205061	ZSC	Stazione di <i>Astragalus alopecurus</i> di Cogne	36	<p>Versante in esposizione favorevole del piano montano e subalpino della parte centrale della valle di Cogne, caratterizzato da ambienti xerici con flora di tipo steppico e dalla presenza di <i>Astragalus centralpinus</i>. <b>Qualità e importanza</b> - Unitamente agli altri siti censiti nei valloni di Urtier e Grauson, è probabilmente in assoluto il settore floristico valdostano più interessante per la presenza di relitti steppici e specie indicate dal libro rosso nazionale e regionale. <b>Vulnerabilità</b> - Possibili modificazioni degli habitat a seguito dell'effetto dei cambiamenti climatici.</p>
IT1205064	ZSC	Vallone del Grauson	489	<p>Sito caratterizzato dal pascolo alpino su substrato calcareo, posto lungo i versanti in esposizione favorevole, e da vegetazione alpina e nivale su roccia e detrito calcareo (calcescisti), nelle porzioni sommitali dei versanti esposti a sud. <b>Qualità e importanza</b> - Unitamente agli altri siti del versante orografico destro della Valle di Cogne, è probabilmente in assoluto il settore floristico valdostano più interessante per la presenza di numerosi relitti glaciali, endemismi alpici e specie indicate dal libro rosso nazionale e regionale. <b>Vulnerabilità</b> - Possibili modificazioni degli habitat a seguito dell'effetto dei cambiamenti climatici; abbandono o modificazione delle pratiche colturali tradizionali.</p>
IT1205065	ZSC	Vallone dell'Urtier	1.506	<p>Sito caratterizzato dal pascolo alpino su substrato calcareo, posto lungo i versanti in esposizione favorevole, e da vegetazione alpina e nivale su roccia e detrito calcareo</p>

CODICE	TIPO	NOME	Superficie (ha)	Descrizione*
				(calcescisti), nelle porzioni sommitali dei versanti esposti a sud. <b>Qualità e importanza</b> - Unitamente agli altri siti del versante orografico destro della Valle di Cogne, è probabilmente in assoluto il settore floristico valdostano più interessante per la presenza di numerosi relitti glaciali, endemismi alpici e specie indicate dal libro rosso nazionale e regionale. La popolazione di Stambecco presente nel settore del M. Tersiva è un elemento di interesse in quanto si suppone che faccia parte di un nucleo originario, rilevante dal punto di vista morfometrico. <b>Vulnerabilità</b> - Possibili modificazioni degli habitat a seguito dell'effetto dei cambiamenti climatici; abbandono o modificazione delle pratiche colturali tradizionali.
IT1205070	ZSC/ZPS	Zona Umida di Les Iles di Saint - Marcel	35	Ambiente ripario della media valle centrale alla confluenza del Torrente Saint-Marcel con la Dora Baltea, in una zona a clima continentale che vanta il picco di siccità dell'intera regione. Esso è caratterizzato dalla presenza di laghi di cava in gran parte naturalizzati, da alcuni stagni e da un piccolo bosco igrofilo a salici e ontano bianco. Il livello idrico dell'area è assicurato dalla falda di subalveo. La pressione antropica è elevata. <b>Qualità e importanza</b> - Si tratta di uno degli ultimi ambienti rimasti in Valle d'Aosta adatti ad ospitare una avifauna legata alle zone umide. <b>Vulnerabilità</b> - Possibili modificazioni degli habitat a seguito dell'effetto dei cambiamenti climatici; eventi alluvionali; contrazione del biotopo per espansione delle attività industriali e costruzione di infrastrutture viarie e turistiche.
IT1205081	ZSC	Ambienti calcarei d'alta quota attorno al Lago Tsan	453	Il sito è costituito da un settore dello spartiacque tra i valloni di Saint-Barthélemy (Nus) e Chavacour (Torgnon), dalla Fenêtre du Tsan al Col de Tsomioy, attorno alle pendici delle Pointes Cimes Blanches e della Cime Blanche. <b>Qualità e importanza</b> - Il sito si caratterizza per gli ambienti calcarei e la flora ad essi legata. Nelle sabbie intorno al lago Tsan si possono osservare alcune specie rare. Gli ambienti sorgivi ospitano una vegetazione muscinale di <i>Cratoneurion</i> . <b>Vulnerabilità</b> - Possibili modificazioni degli habitat a seguito dell'effetto dei cambiamenti climatici; abbandono o modificazione delle pratiche pastorali tradizionali; modifica del regime delle acque superficiali.
IT1205082	ZSC	Stagno di Lo Ditor	22	Il sito si situa nel settore centrale del vallone di Chavacour, nel comune di Torgnon, ed è costituito da una piccola piana circondata da boschi di Larice e chiusa verso monte da una suggestiva parete rocciosa; al centro del bacino, il Torrente Petit Monde serpeggia formando una vasta zona umida alimentata anche da apporti laterali di ruscelli e sorgenti. <b>Qualità e importanza</b> - L'importanza vegetazionale e floristica di Lo Ditor è resa evidente dalla presenza su una superficie ridotta di habitat di ambiente umido particolarmente vari. <b>Vulnerabilità</b> - Possibili modificazioni degli habitat a seguito dell'effetto dei cambiamenti climatici; abbandono o modificazione delle pratiche pastorali tradizionali; modifica del regime delle acque superficiali; calpestio del bestiame all'interno delle zone umide.
IT1205090	ZSC	Ambienti xerici di Grand	97	Sito composto di due aree localizzate sul versante esposto a sud della media valle centrale tra i comuni di Châtillon, Saint-

CODICE	TIPO	NOME	Superficie (ha)	Descrizione*
		Brison - Cly		Denis e Verrayes. Clima arido e caldo, tipico della zona continentale della regione. Substrato roccioso costituito da calcescisti intercalati a prasiniti e serpentiniti della Zona Piemontese. <b>Qualità e importanza</b> - Settore particolarmente interessante essendo posto nel cuore arido della regione valdostana, quindi con ambienti vegetali xerotermofili ricchi di specie di origine steppica o mediterranea, oltre alla presenza di altre entità rare nelle Alpi. Di elevato rilievo la vasta stazione di <i>Thymus vulgaris</i> L. e la ricchezza di Orchidacee, probabilmente unica in Valle d'Aosta. <b>Vulnerabilità</b> - Possibili modificazioni degli habitat a seguito dell'effetto dei cambiamenti climatici; settore ad elevato rischio di incendio; abbandono o modificazione delle pratiche colturali tradizionali.
IT1205100	ZSC	Ambienti d'alta quota della Vallée de l'Alleigne	1.103	Il sito comprende un vallone che si situa sul versante orografico destro della valle di Champorcher. <b>Qualità e importanza</b> - Grazie alla grande varietà climatica e litologica la flora risulta essere particolarmente ricca. <b>Vulnerabilità</b> - Possibili modificazioni degli habitat a seguito dell'effetto dei cambiamenti climatici; abbandono o modificazione delle pratiche colturali tradizionali; modifica del regime delle acque superficiali.
IT1205110	ZSC	Stazione di <i>Paeonia officinalis</i>	33	Sito collocato sul crinale nella zona del Col Fenêtre tra i comuni di Perloz e Arnad. <b>Qualità e importanza</b> - Si propone di inserire la <i>Paeonia officinalis</i> nelle liste della Direttiva Habitat. <b>Vulnerabilità</b> - Possibili modificazioni degli habitat a seguito dell'effetto dei cambiamenti climatici. Settore ad elevato rischio di incendio.
IT1204030	ZPS	Val Ferret	9.080	L'area comprende una parte del versante italiano del massiccio del Monte Bianco e l'intera Val Ferret.  Dominano le litologie dei graniti e degli scisti pregranitici ed in subordine calcari e calcescisti della zona di Sion-Courmayeur. La prateria è presente soprattutto negli ampi valloni che si aprono sul versante orografico sinistro mentre su quello opposto prevalgono ambienti rocciosi e glaciali. Nella piana alluvionale si riscontrano torbiere di vari tipi. <b>Qualità e importanza</b> - Sito di elevatissimo valore paesaggistico caratterizzato dall'ambiente glaciale con presenza di specie vegetali rare per le Alpi o per la Valle d'Aosta e con numerosi relitti glaciali. Area di grande importanza per i flussi migratori transfrontalieri dello Stambecco; si tratta inoltre della colonia di stambecchi più alta d'Europa.  Presenza di una piccola colonia di marmotte albine. Nelle zone umide di fondovalle sono presenti rare specie vegetali tra le quali alcuni relitti di origine boreale e un discreto contingente di orchidacee igrofile. <b>Vulnerabilità</b> - Possibili modificazioni degli habitat a seguito dell'effetto dei cambiamenti climatici; forte pressione turistica localizzata intorno ai rifugi, alle stazioni di arrivo della funivia del Monte Bianco e sul fondovalle della Val Veny; abbandono delle pratiche colturali tradizionali. Progetto di captazione delle acque.



CODICE	TIPO	NOME	Superficie (ha)	Descrizione*
IT1202020	ZPS	Mont Avic e Mont Emilius	31.544	L'area comprende il vallone del Comboè, il vallone des Laures, il vallone di Clavalité, la comba d'Orsière e i SIC "Vallone dell'Urtier", "Vallone del Grauson", "Ambienti d'alta quota del Vallone della Legna", "Parco Naturale del Mont Avic"; marginalmente confina con il Parco Nazionale del Gran Paradiso. <b>Qualità e importanza</b> - L'area presenta dal punto di vista floristico relitti glaciali, endemismi alpici e specie indicate dal libro rosso nazionale e regionale; le torbiere individuate offrono ambienti ricchi di specie boreali rare o in via di estinzione nelle alpi. Viene segnalata inoltre, nel SIC del "Parco Naturale Mont Avic", la presenza di un nucleo interno di popolamento di Faggio al limite climatico del suo areale e, sempre relativamente all'area suddetta, la dominanza del bosco a Pino Uncinato che sostituisce quasi completamente le foreste normalmente diffuse in questo settore delle Alpi. Dal punto di vista faunistico segnaliamo la presenza di 13 specie di uccelli elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE e nella zona del Vallone di Dondena una consistente presenza di ungulati di montagna (stambecchi e camosci). <b>Vulnerabilità</b> - Possibili modificazioni degli habitat a seguito dell'effetto dei cambiamenti climatici; abbandono o modificazione delle pratiche colturali tradizionali; modifica del regime delle acque superficiali.
<b>TOTALE</b>			<b>112.385</b>	

\* Fonte dati: Formulare standard Natura 2000 e DGR 3061/2011 "Approvazione del documento tecnico concernente le misure di conservazione per i siti di importanza comunitaria della rete ecologica europea Natura 2000, ai sensi dell'articolo 4 della LR 8/2007 e del DM 17 ottobre 2007 e ai fini della designazione delle zone speciali di conservazione (ZSC)".

\*\*Superficie ricadente sul territorio della Valle d'Aosta, l'area complessiva, comprendente anche la parte ricadente nel territorio della Regione Piemonte, corrisponde a circa 71.042 ha.

SIC=Sito di Importanza Comunitaria; ZSC=Zona Speciale di Conservazione; ZPS=Zona di Protezione Speciale.

## 4 ITER DI FORMAZIONE DEL PIANO

Le scelte dell'attuale piano sono il risultato di una serie di analisi e confronti effettuati nel corso dell'ultimo anno e che possono essere così sintetizzati:

1. Analisi dello stato di qualità dell'aria a livello regionale e confronto con i dati presenti al momento dell'entrata in vigore del piano precedente (*Obiettivo: verificare il trend complessivo e un eventuale aumento o diminuzione dei composti inquinanti rilevati*)
2. Analisi delle risultanze e dell'efficacia delle misure messe in atto dal piano precedente (*Obiettivo: verificare quali misure sono risultate più efficaci*)
3. Confronto con gli altri soggetti direttamente coinvolti dalle scelte di piano, in particolar modo i settori energia e trasporti e l'ARPA Valle d'Aosta. Tale confronto ha comportato una serie di riunioni interne ed è proseguito nella concertazione di VAS effettuata ad inizio anno (*Obiettivo: confronto interno e condivisione delle strategie di piano*)
4. Confronto con altri piani aria presenti a livello nazionale e internazionale, se confrontabili con la realtà regionale in oggetto (*Obiettivo: verifica dell'esistenza di misure alternative applicabili alla realtà valdostana e non ancora perseguite in ambito locale*).

La sequenza logica seguita ha consentito di individuare le presenti misure di intervento e di condividerle con gli attori principalmente interessati. Giova anche ricordare che, rispetto alle condizioni che hanno caratterizzato la stesura del piano aria vigente, la situazione economica a livello nazionale e regionale si è profondamente mutata. La disponibilità di fondi messi a disposizione in occasione del piano precedente ha favorito l'adozione di una serie di misure, legate anche e soprattutto a incentivi economici, che al momento non sono sostenibili alla luce delle disponibilità finanziarie delle amministrazioni.

Per questo motivo il presente piano individua, sulla base delle analisi svolte a seguito dei passi sopraelencati, misure che sono state ritenute utili ai fini del raggiungimento degli obiettivi di piano, senza delineare in questa fase un cronoprogramma dettagliato, in quanto impossibile da ipotizzare in base ai dati in possesso.

La rosa di azioni individuate consente di agire sui principali fattori di inquinamento, dal traffico al riscaldamento, dalle attività produttive alle combustioni di materiale legnoso.

## **5 POTENZIALI EFFETTI DEL PIANO ARIA SULLA RETE NATURA 2000, CRITERI PER L'ATTUAZIONE E MISURE DI MITIGAZIONE**

Il Piano aria si pone l'obiettivo di:

- conservare l'attuale livello di qualità nelle aree non interessate da superamenti dei limiti o da particolari criticità;
- migliorare la qualità dell'aria nelle aree più critiche attraverso una riduzione degli impatti collegati alle principali fonti di emissione (traffico, riscaldamento e attività produttive).

Gli obiettivi principali del piano verranno perseguiti con l'attuazione delle seguenti misure:

- favorire l'uso dei mezzi pubblici o a ridotto inquinamento;
- miglioramento dell'efficienza energetica degli edifici;
- promozione installazione di impianti alimentati da fonti rinnovabili;
- favorire la mobilità dolce;
- attività di comunicazione e formazione indirizzate ad un utilizzo razionale dell'energia;
- regolamentazione dell'abbruciamento scarti agricoli.

Uno strumento propedeutico all'individuazione delle misure più efficaci da adottare per l'ottenimento dei sopraccitati obiettivi è l'incremento delle conoscenze relative al contributo delle principali fonti di inquinamento.

Per tutte le azioni del Piano è prevista un'attività di monitoraggio annuale e triennale volta a valutare l'efficacia delle singole misure ed eventualmente fornire utili informazioni per una ridefinizione e "ritaratura" delle azioni e degli interventi previsti in funzione anche dell'evoluzione tecnico-economico-sociale ed ambientale.

Gli interventi previsti nel Piano aria, per il raggiungimento degli obiettivi, verranno raggruppati in cinque campi di intervento, di seguito elencati, con le misure identificate in sede di confronto con i soggetti competenti in materia ambientale e in sede di concertazione di VAS.

## SETTORE TRASPORTI

- Realizzazione di parcheggi di attestamento esterni all'area urbana, se del caso dotati di un sistema di collegamento veloce e frequente con il centro cittadino.
- Incremento delle vie pedonali e/o a circolazione limitata
- Adozione di politiche e interventi infrastrutturali che favoriscano l'incremento della mobilità dolce (ciclabile o pedonale).
- Transito gratuito per i residenti provvisti di telepass, lungo il tratto di tangenziale che collega Aosta est - Aosta ovest
- Integrazione in un'unica carta elettronica di tutti i servizi tariffari connessi al trasporto pubblico (autobus urbano e suburbano, ferrovia, impianti a fune, parcheggi): abbonamenti, singole corse, promozioni, ecc...
- Interventi di riorganizzazione del trasporto pubblico per migliorare l'integrazione ferro-gomma, in termini di corse, percorsi, fermate ed orari.
- Attuazione di azioni di informazione su percorsi, orari e coincidenze dei mezzi di trasporto pubblico e sulle tipologie di abbonamento e biglietto (campagne di informazione sul sito istituzionale della Regione, applicazioni, ecc.)
- Monitoraggio dei flussi e delle emissioni in atmosfera connessi al traffico transfrontaliero
- Ottimizzazione del servizio di carico/scarico merci nel centro storico di Aosta
- Regolamentazione dell'accesso dei mezzi utilizzati per attività artigianali e/o imprenditoriali nel centro storico di Aosta.
- Corsi di Eco-Guida
- Diffusione del Car Sharing e del Car Pooling
- Miglioramento tecnologico dei veicoli circolanti, pubblici e privati
- Sviluppo della mobilità elettrica sul territorio regionale tramite la realizzazione dell'infrastruttura di ricarica per i veicoli elettrici e la dotazione di veicoli elettrici : bandi finanziati dal Ministero delle Infrastrutture dei Trasporti ("E.VdA – rete di ricarica veicoli elettrici Valle d'Aosta" e "E.VdA – rete di ricarica veicoli elettrici conurbazione di Aosta")
- Aggiornamento del Piano di bacino di traffico e predisposizione della prima bozza di Piano Regionale dei Trasporti

## **SETTORE ENERGIA**

- Attivazione di mutui per la realizzazione di interventi di trasformazione edilizia e impiantistica nel settore dell'edilizia residenziale che comportino un miglioramento dell'efficienza energetica, anche mediante l'eventuale utilizzo di fonti energetiche rinnovabili
- Monitoraggio tecnologie con particolare riferimento agli impianti dimostrativi e pilota realizzati nel territorio regionale e relativa divulgazione.
- Valutazione del potenziale di risparmio energetico sul patrimonio edilizio pubblico, anche attraverso la redazione di diagnosi energetiche e certificazione energetica, e realizzazione di conseguenti interventi di riqualificazione
- Linee guida per elaborare i PAES nei vari Comuni valdostani (bilanci energetici dei Comuni e definizione delle azioni) e per agevolare la diffusione delle energie rinnovabili e degli interventi di miglioramento dell'efficienza energetica attraverso gli strumenti urbanistici ed i regolamenti edilizi
- Monitoraggio e promozione della diffusione nel territorio regionale di reti di riscaldamento alimentate a combustibili meno inquinanti (metano, GPL ecc.)

## **SETTORE ATTIVITÀ PRODUTTIVE E AGRICOLE**

- Prevedere, in occasione del rilascio delle autorizzazioni alle emissioni in atmosfera/AIA, laddove possibile, misure più restrittive, con particolare riferimento alle emissioni diffuse.
- Linee guida per gli abbruciamenti dei residui vegetali derivanti da attività agricola nei periodi più critici per i livelli dei principali inquinanti (periodo invernale).
- Istituzione di tavoli tecnici concertati (Amministrazione regionale, rappresentanti di settore, ARPA) per la definizione di linee guida relativamente ai comparti produttivi (falegnamerie, carrozzerie, impianti di verniciatura, lavorazione inerti.....).

## **SETTORE COMUNICAZIONE E INFORMAZIONE**

- Realizzazione di campagne di informazione e sensibilizzazione, conferenze destinate ai cittadini sui temi dell'inquinamento atmosferico
- Servizio di formazione, informazione e consulenza tecnica sulle tematiche energetiche, in particolare attraverso lo Sportello Info Energia Chez Nous e materiale divulgativo specificamente creato, ai diversi soggetti interessati (cittadini, professionisti, imprese, enti locali, ecc.)
- Campagne informative e corsi di formazione sulle diverse tematiche energetiche

- Campagna di informazione sulle emissioni derivanti dalla combustione di biomasse legnose e abbruciamento residui vegetali
- Promuovere una maggiore adesione dei Comuni della Valle d'Aosta alla Certificazione ambientale

## **SETTORE VALUTAZIONE DELLA QUALITÀ DELL'ARIA**

- Valutazione annuale della qualità dell'aria;
- Valutazioni della qualità dell'aria e/o degli impatti per realtà particolari.

## **6 MISURE DEL PIANO ARIA CON POTENZIALI EFFETTI SULLA RETE NATURA 2000**

Il Piano definisce misure con azione diffusa sul territorio, che si tradurranno, nel corso della sua fase attuativa, in interventi con specifica localizzazione. Pertanto il presente Studio di incidenza è orientato a identificare le tipologie di interferenze (effetti diretti ed indiretti) potenzialmente prevedibili fra le tipologie di azioni previste nell'attuazione del Piano e le tipologie di siti della Rete Natura 2000. Particolare attenzione è dedicata anche alla Rete Ecologica Regionale, struttura fondamentale per garantire la connettività fra i Siti Natura 2000.

Nella seguente tabella sono elencate tutte le misure del Piano passibili di eventuali impatti sulla Rete Natura 2000. Per ciascuna misura è fornita una breve descrizione e sono evidenziati i potenziali impatti positivi e negativi sulla Rete Natura 2000 per quanto riguarda la conservazione e valorizzazione degli habitat e degli ecosistemi, anche in relazione alla connettività tra i siti. In tabella non è evidenziato, ma dato per acquisito, l'effetto positivo indotto da tutte le misure del Piano rispetto al miglioramento della qualità dell'aria.

Le tipologie di impatto sono maggiormente approfondite nel paragrafo successivo, nel quale le misure sono state aggregate in base alle tipologie di intervento.

Le seguenti misure previste sono ritenute ininfluenti ai sensi degli obiettivi di protezione:

## **SETTORE TRASPORTI**

- Incremento delle vie pedonali e/o a circolazione limitata
- Adozione di politiche e interventi infrastrutturali che favoriscano l'incremento della mobilità dolce (pedonale).
- Transito gratuito per i residenti provvisti di telepass, lungo il tratto di tangenziale che collega Aosta est - Aosta ovest

- Integrazione in un'unica carta elettronica di tutti i servizi tariffari connessi al trasporto pubblico (autobus urbano e suburbano, ferrovia, impianti a fune, parcheggi): abbonamenti, singole corse, promozioni, ecc...
- Interventi di riorganizzazione del trasporto pubblico per migliorare l'integrazione ferro-gomma, in termini di corse, percorsi, fermate ed orari.
- Attuazione di azioni di informazione su percorsi, orari e coincidenze dei mezzi di trasporto pubblico e sulle tipologie di abbonamento e biglietto (campagne di informazione sul sito istituzionale della Regione, applicazioni, ecc.)
- Monitoraggio dei flussi e delle emissioni in atmosfera connessi al traffico transfrontaliero
- Ottimizzazione del servizio di carico/scarico merci nel centro storico di Aosta
- Regolamentazione dell'accesso dei mezzi utilizzati per attività artigianali e/o imprenditoriali nel centro storico di Aosta.
- Corsi di Eco-Guida
- Diffusione del Car Sharing e del Car Pooling
- Miglioramento tecnologico dei veicoli circolanti, pubblici e privati
- Sviluppo della mobilità elettrica sul territorio regionale tramite la realizzazione dell'infrastruttura di ricarica per i veicoli elettrici e la dotazione di veicoli elettrici : bandi finanziati dal Ministero delle Infrastrutture dei Trasporti ("E.VdA – rete di ricarica veicoli elettrici Valle d'Aosta" e "E.VdA – rete di ricarica veicoli elettrici conurbazione di Aosta")
- Aggiornamento del Piano di bacino di traffico e predisposizione della prima bozza di Piano Regionale dei Trasporti

## **SETTORE ENERGIA**

- Attivazione di mutui per la realizzazione di interventi di trasformazione edilizia e impiantistica nel settore dell'edilizia residenziale che comportino un miglioramento dell'efficienza energetica, anche mediante l'eventuale utilizzo di fonti energetiche rinnovabili
- Monitoraggio tecnologie con particolare riferimento agli impianti dimostrativi e pilota realizzati nel territorio regionale e relativa divulgazione.
- Valutazione del potenziale di risparmio energetico sul patrimonio edilizio pubblico, anche attraverso la redazione di diagnosi energetiche e certificazione energetica, e realizzazione di conseguenti interventi di riqualificazione
- Linee guida per elaborare i PAES nei vari Comuni valdostani (bilanci energetici dei Comuni e definizione delle azioni) e per agevolare la diffusione delle energie rinnovabili e degli interventi di miglioramento dell'efficienza energetica attraverso gli strumenti urbanistici ed i regolamenti edilizi.

## SETTORE ATTIVITÀ PRODUTTIVE E AGRICOLE

- Prevedere, in occasione del rilascio delle autorizzazioni alle emissioni in atmosfera/AIA, laddove possibile, misure più restrittive, con particolare riferimento alle emissioni diffuse.
- Linee guida per gli abbruciamenti dei residui vegetali derivanti da attività agricola nei periodi più critici per i livelli dei principali inquinanti (periodo invernale).
- Istituzione di tavoli tecnici concertati (Amministrazione regionale, rappresentanti di settore, ARPA) per la definizione di linee guida relativamente ai comparti produttivi (falegnamerie, carrozzerie, impianti di verniciatura, lavorazione inerti.....).

## SETTORE COMUNICAZIONE E INFORMAZIONE

- Realizzazione di campagne di informazione e sensibilizzazione, conferenze destinate ai cittadini sui temi dell'inquinamento atmosferico
- Servizio di formazione, informazione e consulenza tecnica sulle tematiche energetiche, in particolare attraverso lo Sportello Info Energia Chez Nous e materiale divulgativo specificamente creato, ai diversi soggetti interessati (cittadini, professionisti, imprese, enti locali, ecc.)
- Campagne informative e corsi di formazione sulle diverse tematiche energetiche
- Campagna di informazione sulle emissioni derivanti dalla combustione di biomasse legnose e abbruciamento residui vegetali
- Promuovere una maggiore adesione dei Comuni della Valle d'Aosta alla Certificazione ambientale

## SETTORE VALUTAZIONE DELLA QUALITÀ DELL'ARIA

- Valutazione annuale della qualità dell'aria
- Valutazioni della qualità dell'aria e/o degli impatti per realtà particolari

Le seguenti misure, in funzione della loro localizzazione, potrebbero essere oggetto di impatti sulle aree tutelate:

1. Adozione di interventi infrastrutturali che favoriscano l'incremento della mobilità dolce (ciclabile): **Se realizzati nei siti di interesse Rete Natura 2000, potenziali impatti possono essere realizzati in fase di cantiere (rumore e polveri), in termini di occupazione di suolo e come disturbo alle specie oggetto di tutela da parte dei frequentatori delle piste stesse.**
2. Realizzazione di parcheggi di attestamento esterni all'area urbana, se del caso dotati di un sistema di collegamento veloce e frequente con il centro cittadino: **Se realizzati nei siti di interesse Rete Natura 2000, potenziali impatti possono essere generati dalla realizzazione dei nuovi impianti che possono determinare consumo di superfici agricole e di pregio naturale. Possono inoltre essere determinati impatti in fase di cantiere, quali rumore e polveri.**

3. Creazione di postazioni di ricarica per veicoli elettrici: **Se realizzati nei siti di interesse Rete Natura 2000, potenziali impatti possono essere generati dalla realizzazione dei nuovi impianti che possono determinare consumo di superfici agricole e di pregio naturale.**
4. Implementazione della diffusione nel territorio regionale di reti di riscaldamento alimentate a combustibili meno inquinanti (metano, GPL, ecc.): **Se realizzati nei siti di interesse Rete Natura 2000, potenziali impatti possono essere generati dalla realizzazione delle nuovi reti, che possono determinare consumo di superfici agricole e di pregio naturale. Possono inoltre essere determinati impatti in fase di cantiere, quali rumore e polveri, per la realizzazione di impianti di teleriscaldamento.**
5. Nell'ambito del settore Valutazione qualità dell'aria, qualora si rendesse necessario effettuare campagne di misura indicative mediante strumentazione mobile: **Se realizzati nei siti di interesse Rete Natura 2000, potenziali impatti possono essere generati dal posizionamento di nuovi impianti, che possono determinare (limitazione nell'uso) consumo di superfici agricole e di pregio naturale.**

## 6.1 Stima dei potenziali effetti del Piano Aria sulla Rete Natura 2000

Le misure del Piano sono state raggruppate per tipologia di intervento. Per ogni tipologia sono descritti i potenziali effetti sulla Rete Natura 2000 e sono individuati criteri per l'attuazione e misure di mitigazione per ridurre i potenziali impatti negativi. In coda al capitolo è presente una tabella riassuntiva dei criteri e delle mitigazioni individuate per tipologia di intervento.

Si precisa che gli interventi puntuali, essendo prevista, ai sensi della normativa vigente, la Valutazione di Incidenza dei progetti, devono essere sottoposti anche singolarmente a Valutazione di Incidenza, verificandone la coerenza in modo approfondito con i Piani di Gestione dei Siti Natura 2000 potenzialmente impattati.

Il presente Studio riguardante l'incidenza ambientale delle misure del Piano aria è pertanto finalizzato a definire, per ciascuna tipologia di intervento, criteri di massima e punti di attenzione per le successive valutazioni, i quali non pretendono di essere esaustivi e particolareggiati, in coerenza con il livello pianificatorio cui si riferiscono, e devono in ogni caso essere approfonditi in fase attuativa dei progetti.

1. Realizzazione di parcheggi di attestamento esterni all'area urbana, se del caso dotati di un sistema di collegamento veloce e frequente con il centro cittadino: Valutazione di Incidenza
2. creazione di postazioni di ricarica per veicoli elettrici: Valutazione di Incidenza
3. Infrastrutture ciclabili: Valutazione di Incidenza
4. Favorire lo studio e la realizzazione di reti di teleriscaldamento: Valutazione di Incidenza
5. Campagne di misura indicative mediante strumentazione mobile: Valutazione di Incidenza

### 6.1.1 Interventi con potenziali effetti positivi sulla qualità dell'aria

Gli inquinanti atmosferici hanno effetti diversi sui vari organismi in base alla concentrazione atmosferica, al tempo di permanenza e alle loro caratteristiche fisico-chimiche. D'altra parte anche la sensibilità di piante e animali agli inquinanti atmosferici è differente secondo le peculiarità degli organismi stessi e il periodo di esposizione cui sono sottoposti. Inoltre è necessario anche valutare l'influsso di tutti i fattori potenzialmente influenti come l'effetto combinato della miscela di sostanze presenti in atmosfera e la



sensibilità degli ecosistemi in particolari situazioni, come ad esempio nel caso del succedersi di eventi siccitosi che possono rendere più sensibile la vegetazione a certi inquinanti.

Gli apparati più soggetti agli effetti delle sostanze immesse in atmosfera sono quelli deputati alla respirazione e alla fotosintesi. Le sostanze più dannose sono quelle di tipo gassoso e le particelle più sottili, che riescono ad arrivare nelle profondità dell'apparato respiratorio e fotosintetico superando le barriere di difesa presenti negli apparati fogliari<sup>4</sup>.

Inoltre, gli inquinanti atmosferici possono ricadere al suolo tramite le precipitazioni, andando ad alterare la qualità dei terreni, delle acque superficiali e di quelle sotterranee. In particolare il fenomeno delle piogge acide provocate dagli ossidi di azoto e dal biossido di zolfo può avere diverse implicazioni. Gli effetti sui vegetali si manifestano attraverso duplice vettore: attraverso le foglie che sono le parti più esposte e vulnerabili, in quanto sede degli scambi gassosi, gli inquinanti si possono accumulare in concentrazioni tossiche; inoltre gli inquinanti acidi possono essere assorbiti dal terreno causando la riduzione dell'apporto dei nutrienti e favorendo l'indebolimento delle piante che vengono esposte all'attacco di insetti, malattie e variazioni climatiche eccessive.

L'acidificazione del terreno può anche determinare la compromissione di molti processi microbiologici, fra i quali l'azotofissazione.

Rispetto agli organismi acquatici gli effetti possono essere diretti, incrementando la tossicità delle acque, e indiretti, andando ad agire sulla catena alimentare provocando la scomparsa dei vegetali o delle prede più sensibili all'acidificazione.

Anche lo smog fotochimico, che trae origine dalla presenza di ossidi di azoto e composti organici volatili e che determina la formazione di diversi inquinanti tra cui l'ozono, ha importanti impatti, particolarmente evidenti sui vegetali, determinando la diminuzione della produttività agricola, agendo sia sulla resa che sulla qualità dei prodotti.

Mettere in atto interventi per il miglioramento della qualità dell'aria corrisponde quindi anche ad una potenziale riduzione degli effetti indiretti qui accennati. Tali effetti sono potenzialmente significativi anche per i siti Natura 2000 delle Regioni confinanti con la Valle d'Aosta.

### **6.1.2. Interventi con potenziali ricadute sui siti tutelati**

La valutazione di incidenza ha come obiettivo la verifica della potenziali ricadute negative di un progetto o di un'azione di piano su una specifica area tutelata. Tale analisi presuppone una localizzazione puntuale e definita dell'intervento che consenta di identificarne la vicinanza con una specifica area tutelata e di verificare le potenziali ricadute negative in funzione delle specie (animali o vegetali) interessate dalla tutela e che hanno determinato l'inserimento della specifica area nell'ambito di Natura 2000.

Per questo motivo una puntuale e accurata valutazione di incidenza si basa sui seguenti presupposti:

- Conoscenza della localizzazione dell'intervento
- Conoscenza delle caratteristiche dell'area protetta
- Conoscenza della tipologia di intervento (progetto, dimensioni, ricadute ambientali, ecc.).

Allo stato attuale, tuttavia, il presente piano fissa unicamente degli indirizzi, ipotizzando la realizzazione di una serie di misure, precedentemente elencate nel presente studio, senza tuttavia poter definire in modo puntuale caratteristiche tecniche e localizzazione delle stesse. E' ragionevole presupporre che alcune delle misure, riconducibili a localizzazioni puntiformi (colonnine di ricarica per auto, stazioni di misura) potranno essere posizionate con una certa flessibilità, in modo da abbattere il rischio di interferenza, per quanto minima, con il sito soggetto a tutela naturalistica. Altre misure di tipo progettuale lineare (es. piste ciclabili) potrebbero invece essere più vincolate ad una specifica localizzazione per ragioni di tipo morfologico/

---

<sup>4</sup> Cfr. ARPA Lombardia, Relazioni provinciali annuali sulla Qualità dell'aria in Lombardia, 2010.

orografico del territorio e quindi essere soggette, in fase di progettazione ed autorizzazione, a una più attenta e puntuale valutazione di incidenza.

Le misure previste che potrebbero, in funzione della loro localizzazione, essere causa di interferenza con le aree tutelate da un punto di vista naturalistico sono le seguenti:

### **1. Realizzazione di parcheggi di attestamento esterni all'area urbana, se del caso dotati di un sistema di collegamento veloce e frequente con il centro cittadino**

Trattandosi di aree pertinenti all'area urbana, non si prevedono ricadute dirette sui siti tutelati dalla Rete Natura 2000. Eventuali ipotesi di localizzazione in adiacenza a queste aree saranno oggetto di valutazione e, in caso di esito negativo, verranno rilocalizzate.

### **2. Creazione di postazioni di ricarica per veicoli elettrici**

Si tratta di strutture puntiformi, idealmente da collocare in ambito urbano o in adiacenza a strade a traffico elevato. Non si prevedono quindi ricadute dirette sui siti Natura 2000. E' ragionevole ipotizzare la possibilità di nuova localizzazione in caso di interferenze. Anche in questo caso l'eventuale valutazione di incidenza negativa può comportare la delocalizzazione in altra area.

### **3. Infrastrutture ciclabili**

Lo sviluppo e l'integrazione della rete ciclabile possono favorire la fruibilità e la conoscenza del territorio attraverso la mobilità dolce. Uno sviluppo di questo tipo di fruizione può portare ad una maggiore sensibilizzazione della popolazione verso le tematiche ambientali e, indirettamente, ad una maggiore conoscenza e consapevolezza anche delle aree di pregio naturale presenti nel territorio e della necessità della loro tutela e valorizzazione.

D'altra parte, è necessario porre attenzione alla regolazione dei flussi turistici all'interno di tali aree, al fine di garantire che non risultino eccessivi per la conservazione delle stesse.

Se, per ragioni di tipo morfologico / orografico, si renderà necessaria la scelta di un tracciato interferente con l'area oggetto di tutela, il progetto dovrà essere sottoposto a valutazione di incidenza con gli approfondimenti del caso.

### **4. Infrastrutture di teleriscaldamento**

Potenziati effetti per la realizzazione di reti di teleriscaldamento possono verificarsi, in fase di cantiere, a causa dell'incremento di traffico e rumore, dovuto ai mezzi pesanti necessari alla costruzione dell'opera e alle operazioni di scavo, nonché alle polveri sollevate.

L'incentivazione di reti di teleriscaldamento è prevista nelle aree a maggiore urbanizzazione, pertanto non si prevedono impatti sulla Rete Natura 2000.

Se, per ragioni di tipo morfologico / orografico, si renderà necessaria la scelta di un tracciato interferente con l'area oggetto di tutela, il progetto dovrà essere sottoposto a valutazione di incidenza con gli approfondimenti del caso.

### **5. Campagne di misura indicative mediante strumentazione mobile**

Si tratta di attività temporaneamente limitate che vengono svolte con una strumentazione mobile e di tipo puntiforme. L'eventuale impatto risulta nel complesso limitato, sia in termini di tempo che di occupazione di spazio, e la valutazione delle ricadute sulle aree tutelate può comportare la delocalizzazione.

## 7 MODALITÀ DI COMPENSAZIONE

Nonostante l'applicazione degli orientamenti precedentemente elencati, non è possibile escludere, in caso di interferenza, impatti derivanti dalla realizzazione degli interventi del Piano sulla Rete Natura 2000 che non possono essere completamente eliminati.

Per questo, nel presente capitolo sono individuati alcuni principi generali e criteri da applicare ogniqualvolta si riscontrino tali impatti residui. È fornito inoltre, a titolo esemplificativo e indicativo, un elenco di tipologie di interventi compensativi.

Tali indicazioni sono volte a integrare e potenziare, per i siti della Rete Natura 2000, i meccanismi compensativi previsti dalla normativa per la trasformazione di aree agricole o forestali e validi in tutto il territorio regionale. Forniscono inoltre indicazioni di carattere generale che dovranno essere specificate per gli interventi puntuali sottoposti a Valutazione di Incidenza Ambientale ai sensi della normativa: in questi casi le azioni compensative potranno essere dettagliate in base al tipo di impatto e al contesto di intervento.

### 7.1 Inquadramento metodologico

Gli impatti potenziali sulla Rete Natura 2000 riguardano prevalentemente l'interruzione della connettività e l'occupazione di suolo di particolare valore ecologico, il disturbo e il degrado degli ecosistemi e i relativi riflessi sulle comunità vegetali e animali presenti.

È essenziale pertanto basare gli interventi compensativi sul calcolo del valore ecologico delle aree impattate, oltre ad attenersi ai principi generali che stabiliscono che la compensazione sia preventiva, omologa, equivalente e permanente, come descritto di seguito.

L'intervento compensativo deve essere innanzitutto realizzato *preventivamente* rispetto all'intervento che genera impatti, al fine di garantire che un sito non sia influenzato in modo irreversibile da un progetto prima che sia stata messa in atto la compensazione.

La compensazione deve essere *omologa*, ovvero finalizzata a compensare la perdita di valore del medesimo fattore che subisce l'impatto, ed *equivalente* all'effetto negativo da compensare. Laddove l'omologia sia impraticabile, deve comunque essere di natura ambientale, non economica o sociale e non monetizzata, e tendere a un bilancio ambientale complessivo in pareggio.

Gli interventi compensativi devono essere *permanenti*: la durata delle misure compensative deve essere adeguata alla persistenza nel tempo degli effetti negativi e al rischio intrinseco di degrado delle opere compensative. Pertanto devono essere previste adeguate risorse non solo per la realizzazione dell'intervento compensativo, ma anche per la sua gestione.

### 7.2 Tipologie di interventi compensativi

A titolo esemplificativo, sono di seguito elencate alcune tipologie di intervento che possono essere messe in atto per compensare effetti residui per quanto riguarda l'interruzione della connettività e la compromissione di ecosistemi. In linea generale, le azioni compensative potranno essere identificate a partire dai Piani di Gestione dei siti Natura 2000 interessati dagli interventi e dovranno comunque essere coerenti con gli obiettivi di conservazione dei siti Natura 2000.

Esempi di tipologie di intervento:

- creazione e ripristino di altri elementi naturaliformi capaci di produrre habitat per la biodiversità e/o servizi ecosistemici multifunzionali:
  - arbusteti, macchie arboree,
  - stagni, aree umide, ripristino di lanche e fontanili, rinaturalizzazioni spondali corsi d'acqua (esclusi interventi in alveo e consolidamenti se non a mezzo ingegneria naturalistica),

- deframmentazione e/o ricostruzione varchi naturali,
- prati stabili, se determinano un incremento della naturalità rispetto al precedente stato dei luoghi;
- ripristino di suolo fertile in aree impermeabilizzate;
- creazione di sistemi verdi a prevalenza di bosco;
- creazione di sistemi verdi a prevalenza di elementi lineari (siepi, filari, fasce boscate);
- creazione di fasce tampone erbacee o arboreo-arbustive di ampiezza adeguata;
- ripristino di elementi di interesse ecologico e paesaggistico, tra cui frangivento, arbusti, boschetti, residui di sistemazioni agricole, vecchi frutteti e vigneti, maceri, laghetti.

Ad integrazione degli interventi suddetti potranno essere promosse le attività di educazione ambientale, la formazione e informazione rispetto alla Rete Natura 2000 e alle buone pratiche per conservarla e valorizzarla e la diffusione della certificazione ambientale: gli interventi di *awareness raising* possono generare effetti positivi indiretti sui siti Natura 2000, migliorando la conoscenza e sensibilizzando la popolazione e gli operatori rispetto all'importanza della biodiversità e della sua tutela.

## 8 INDICAZIONI PER IL MONITORAGGIO AMBIENTALE

Il sistema di monitoraggio ambientale è teso a valutare gli effetti delle misure del Piano sullo stato del contesto ambientale e prevede:

- la descrizione dell'evoluzione del contesto ambientale (monitoraggio del contesto), in riferimento agli obiettivi di sostenibilità;
- la verifica periodica dell'attuazione delle misure del Piano (monitoraggio dell'attuazione del Piano);
- la descrizione degli effetti del Piano sull'ambiente ovvero il contributo del Piano alla variazione dell'indicatore di contesto ambientale (contributo del Piano al contesto).

Per la descrizione completa del sistema di monitoraggio ambientale si faccia riferimento a quanto descritto nel Rapporto Ambientale (cfr. capitolo "Il monitoraggio ambientale del Piano") e per gli indicatori di monitoraggio dell'attuazione delle singole misure al Piano (cfr. capitolo "Il sistema di monitoraggio" e schede delle misure in allegato).

## 9 CONCLUSIONI

Gli obiettivi del Piano aria riguardano il mantenimento o il miglioramento della qualità dell'aria e risultano coerenti con l'obiettivo di conservazione dei siti della Rete Natura 2000, in quanto mirano alla riduzione e al mantenimento di concentrazioni sotto le soglie limite anche degli inquinanti che hanno effetti dannosi per la vegetazione e per gli ecosistemi.

Il presente studio pone in evidenza che potenziali effetti indotti dall'attuazione del Piano possono riguardare prevalentemente l'interruzione della connettività e l'occupazione di suolo di particolare valore ecologico, il disturbo e il degrado degli ecosistemi e i relativi riflessi sulle comunità vegetali e animali presenti. D'altra parte, i criteri di attuazione e gli interventi di mitigazione individuati nello Studio sono indirizzati ad evitare/minimizzare il verificarsi di tali impatti, così come le modalità di compensazione descritte permettono di compensare i potenziali impatti residui.

Poiché gli interventi individuati dalle misure del Piano non sono al momento localizzati, le indicazioni fornite nello Studio dovranno essere recepite nei diversi strumenti di attuazione e meglio specificate e puntualizzate a partire dalle caratteristiche dei contesti specifici di realizzazione dei singoli interventi.

Anche il sistema di monitoraggio degli effetti ambientali progettato nell'ambito del Rapporto ambientale rappresenta un riferimento per gli strumenti con cui saranno attuate le misure del Piano che, a loro volta, potranno declinare nei propri sistemi di monitoraggio gli indicatori, adattandoli alle caratteristiche degli interventi e dei contesti in cui si attuano. Gli interventi specifici, infatti, laddove previsto per legge, saranno singolarmente sottoposti a Valutazione di Incidenza e monitorati, così come anche gli strumenti pianificatori nei quali sono previsti.

In conclusione, sulla base di quanto esposto nel presente Studio, non si riscontrano al momento incidenze negative residue significative sui SIC e ZPS dovute al Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell'Aria.