

Parco Naturale del Mont Avic

Aggiornamento delle informazioni ambientali relative all'anno 2004 della Dichiarazione Ambientale EMAS



Conformità ai requisiti del Regolamento CE n. 761/01 comunicata dall'APAT - Servizio Interdipartimentale per le Certificazioni Ambientali in data 11 agosto 2005.

L'Ente Parco del Mont Avic, al fine di dotarsi di un valido strumento operativo per la gestione delle proprie attività istituzionali (monitoraggio ambientale, sorveglianza, attività scientifica e di educazione e divulgazione ambientale) e di quelle dei terzi operanti sul territorio di propria competenza, nonché di poter valutare e migliorare le proprie prestazioni ambientali in modo da garantire e promuovere la conoscenza, conservazione e valorizzazione degli aspetti naturalistici, territoriali e culturali dell'area protetta, ha attivato nel 2001 un progetto di implementazione di un Sistema di Gestione Ambientale conforme ai requisiti della norma UNI EN ISO 14001 e del Regolamento EMAS, con il contributo della Regione Autonoma Valle d'Aosta, Servizio Gestione Risorse Naturali, ed il supporto scientifico del Settore Ecologia Applicata del Dipartimento di Georisorse e Territorio del Politecnico di Torino. Tale attività ha consentito all'Ente Parco di conseguire la certificazione UNI EN ISO 14001 in data 26 febbraio 2003 e la registrazione EMAS in data 20 maggio 2003.

La Dichiarazione Ambientale ed i relativi aggiornamenti costituiscono il principale strumento per la comunicazione al pubblico ed alle parti interessate di informazioni ambientali convalidate relative al miglioramento continuo delle prestazioni ambientali dell'Ente Parco e, di conseguenza, dello stato di conservazione e valorizzazione del territorio, degli ecosistemi e della biodiversità. Il presente documento costituisce l'**aggiornamento annuale** relativo al 2004 della Dichiarazione Ambientale EMAS del Parco Naturale del Mont Avic (**dati aggiornati al dicembre 2004**), verificata e convalidata per conformità al Regolamento CE n.761/2001 dal Verificatore Ambientale in data 26 febbraio 2003.

INDICE

1	Principali modifiche all’assetto amministrativo-pianificatorio dell’area protetta	5
2	Aspetti ambientali. Compendio dati quantitativi anno 2004	7
3	Sviluppo del Programma Ambientale 2003-2005	19
4	Allegato fotografico	23
	Glossario	28

PARCO NATURALE DEL MONT AVIC 11020 CHAMPDEPRAZ (AO) ITALIA

Direzione: loc. Fabbrica, 164
Tel. +39 (0)125 960643
Fax. +39 (0)125 961002
E-mail: parc.avic@libero.it
Web: <http://www.montavic.it>
<http://www.parks.it/parco.mont.avic/>

Punto Informativo: loc. Fabbrica, nei pressi della Direzione

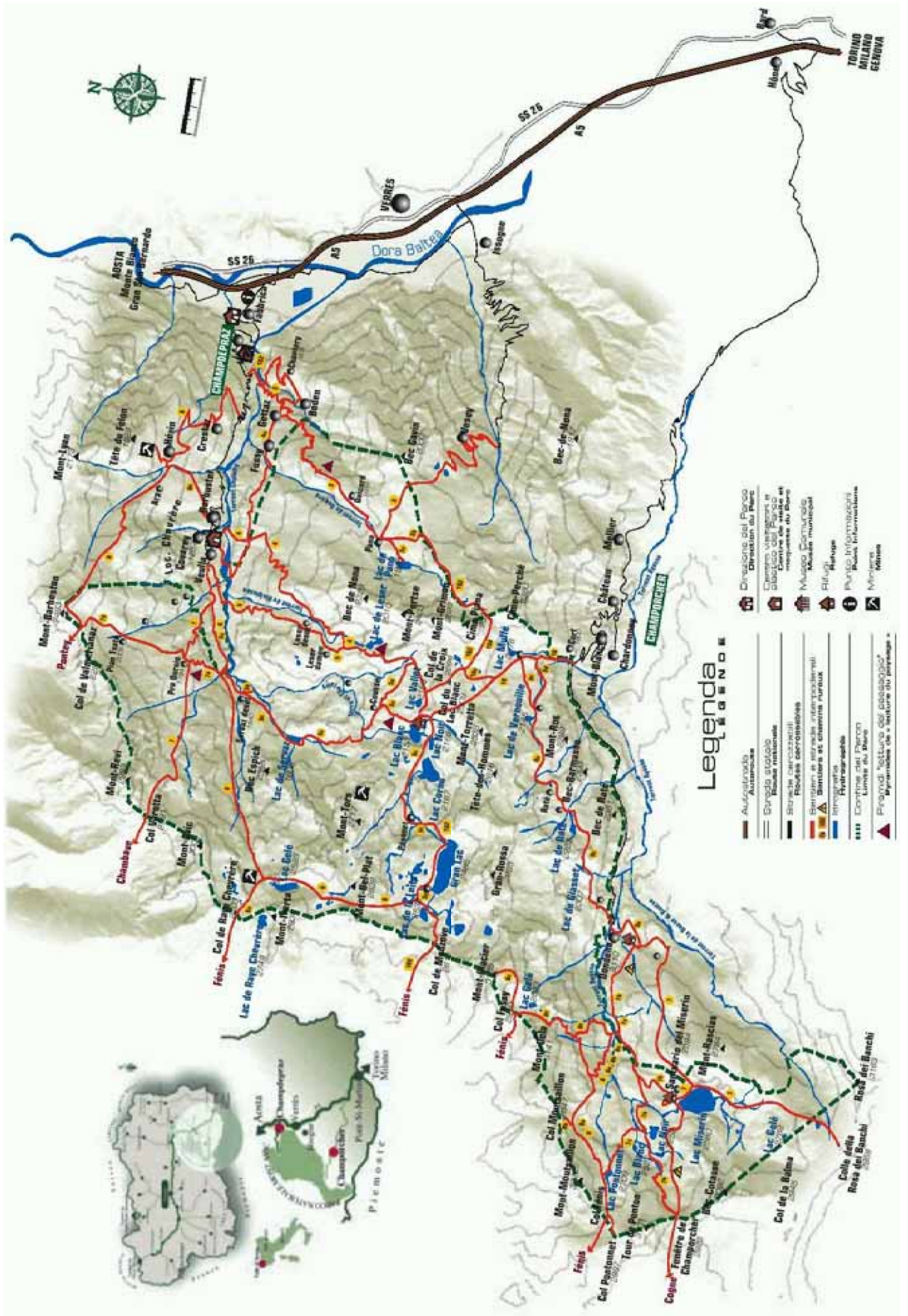
Centro Visitatori: villaggio di Covarey in loc. Chevrère
Tel. +39 (0)125 960668

Attività: Gestione, conservazione e valorizzazione degli aspetti naturalistici, territoriali e culturali del Parco Naturale del Mont Avic

N° dipendenti: 11 di ruolo e da 7 ad 11 operai stagionali

Persona di riferimento: Dott. Massimo Bocca (Direttore del Parco)

Settore di attività secondo la classificazione EA: n°36 a
Settore di attività secondo la classificazione NACE: n°92.53



1 Principali modifiche all'assetto amministrativo-pianificatorio dell'area protetta

Nuove disposizioni normative in materia di gestione e funzionamento del Parco Naturale del Mont Avic

Nell'agosto 2004 la Regione Autonoma Valle d'Aosta con la L. R. 10 agosto 2004, n. 16, "*Nuove disposizioni in materia di gestione e funzionamento del Parco naturale Mont Avic. Abrogazione delle leggi regionali 19 ottobre 1989, n. 66, 30 luglio 1991, n. 31, e 16 agosto 2001, n. 16*" ha dotato il Parco Naturale del Mont Avic di un nuovo strumento normativo al fine di adeguare le prescrizioni legali del Parco, relative alla gestione ed al funzionamento dell'area protetta, alla normativa comunitaria vigente nonché alle disposizioni di legge nazionali e regionali.

Tale strumento normativo, che abroga la prima legge istitutiva del Parco (L. R. 19 ottobre 1989, n. 66 e s.m.i.) prevede, infatti, un adeguamento alle Direttive Europee concernenti la conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatica nonché la conservazione degli uccelli selvatici (rispettivamente *Direttiva Habitat 92/43/CEE* e *Direttiva Uccelli 79/409/CEE*) ed alla normativa nazionale in materia di aree naturali protette e di conservazione e valorizzazione degli aspetti naturalistici ed ambientali. In secondo luogo, la nuova legge è stata redatta in conformità alla normativa regionale vigente relativa all'organizzazione dell'Amministrazione Regionale della Valle d'Aosta ed alla disciplina ed al trattamento economico del personale.

In ultimo, è stata formalizzata la modifica della composizione del Consiglio di Amministrazione a seguito dell'ampliamento dei confini del Parco nel territorio del Comune di Champorcher e viene inoltre previsto che, in caso di futuri ampliamenti dei confini dell'area protetta sul territorio di altri comuni limitrofi, la composizione del Consiglio d'Amministrazione si estenda al rappresentante del Comune interessato dall'ampliamento, al rappresentante dei proprietari dei terreni ivi inclusi ed al Comandante della Stazione Forestale competente.

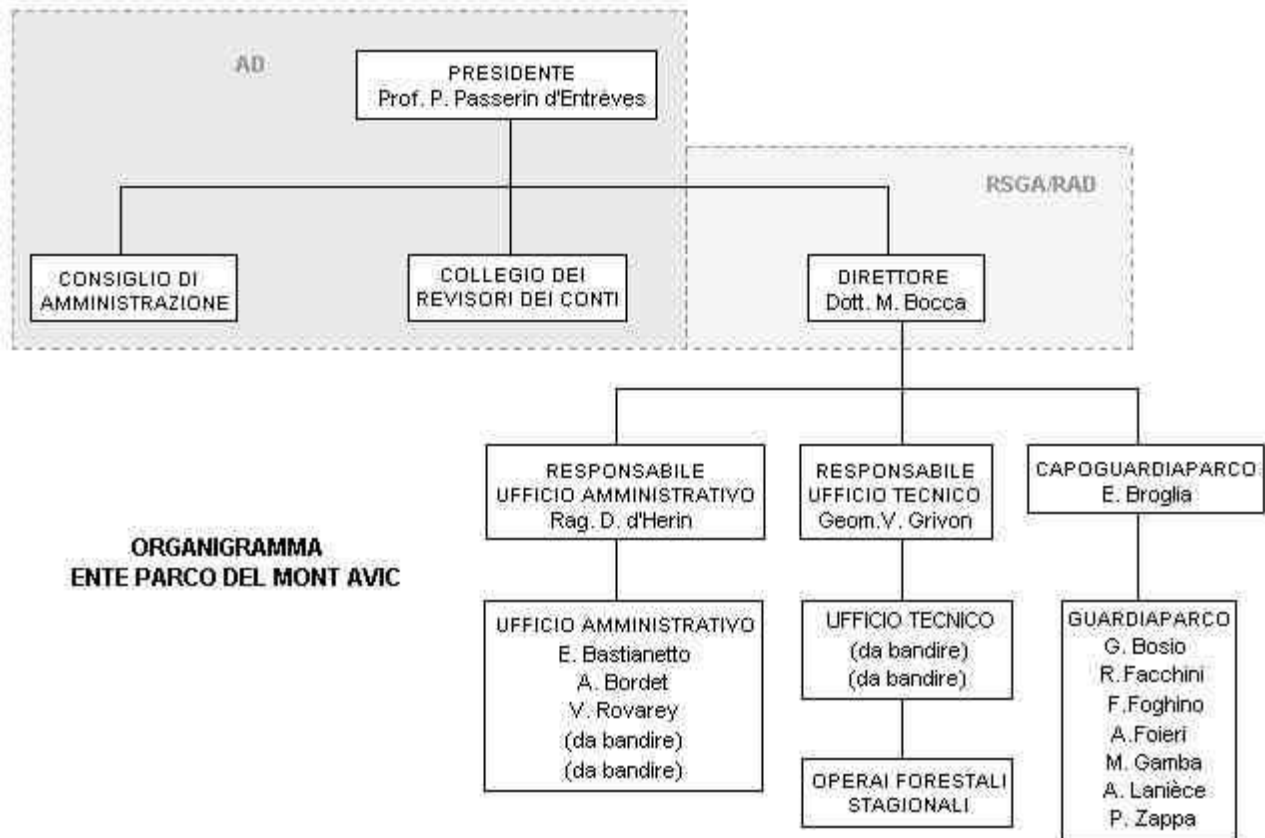
Modifiche della composizione della pianta organica

Allo scopo di dotare l'Ente Parco di una pianta organica che permetta l'espletamento delle maggiori attività conseguenti all'ampliamento territoriale del Parco per 2225 ha nel territorio del Comune di Champorcher, quali assicurare un'adeguata sorveglianza del territorio, coordinare i progetti di ricerca scientifica e permettere la partecipazione ai programmi di cooperazione internazionale, la Giunta Regionale, su esplicita proposta dell'Ente Parco, richiamata la L. R. 10 agosto 2004, n. 16, ha approvato la pianta organica dell'Ente gestore del Parco naturale del Mont Avic (DGR 10 dicembre 2004, "*Approvazione della pianta organica dell'Ente gestore del Parco naturale Mont Avic, ai sensi della L. R. 10 agosto 2004, n.16*") così come di seguito configurata:

- 1 Direttore (dirigente, livello 2)
- 1 Istruttore tecnico (categoria D, posizione D, tempo parziale 50%)
- 1 Responsabile amministrativo contabile (categoria D, posizione D, tempo parziale 50%)
- 1 Ragioniere (categoria C2)
- 1 Geometra (categoria C2)
- 1 Capo guardiaparco (categoria C1)
- 1 Coadiutore tecnico (categoria C1, tempo parziale 50%)
- 1 Operatore amministrativo (categoria C1, tempo parziale 50%)
- 7 Guardiaparco (categoria B2-B3)
- 1 Coadiutore (categoria B2)
- 1 Accudiente-fattorino (categoria A).

Rispetto alla precedente pianta organica, viene così previsto un futuro incremento di 7 unità di personale e, più specificatamente, di un istruttore tecnico, un responsabile amministrativo contabile, un coadiutore tecnico e di un operatore amministrativo (tutti a tempo parziale 50%) e di tre Guardiaparco (in servizio dal mese di marzo 2005).

Viene di seguito riportato l'organigramma come risulterà a partire dal mese di marzo 2005.



2 Aspetti ambientali. Compendio dati quantitativi anno 2004

Nelle pagine seguenti si riportano le informazioni aggiornate al dicembre 2004 relative ai dati quantitativi che scaturiscono dalle attività di monitoraggio e sorveglianza e misurazioni svolte dall'Ente Parco nell'ambito del Sistema di Gestione Ambientale.

Monitoraggio dati climatologici

Per quanto riguarda le attività di monitoraggio dei dati climatologici è da segnalare che la stazione di rilevamento meteo di proprietà del Parco in località Covarey (1280 m s.l.m.) nell'anno 2004 è stata sostituita da una stazione di proprietà e gestione dell'Ufficio Idrografico della Regione Autonoma Valle d'Aosta; tale stazione è in grado di rilevare in continuo i valori di temperatura media (°C) e precipitazione (mm).

È proseguita, invece, l'attività di monitoraggio presso la stazione di rilevamento meteo di proprietà dell'Ente Parco in località Pra Oursie (1800 m s.l.m.).

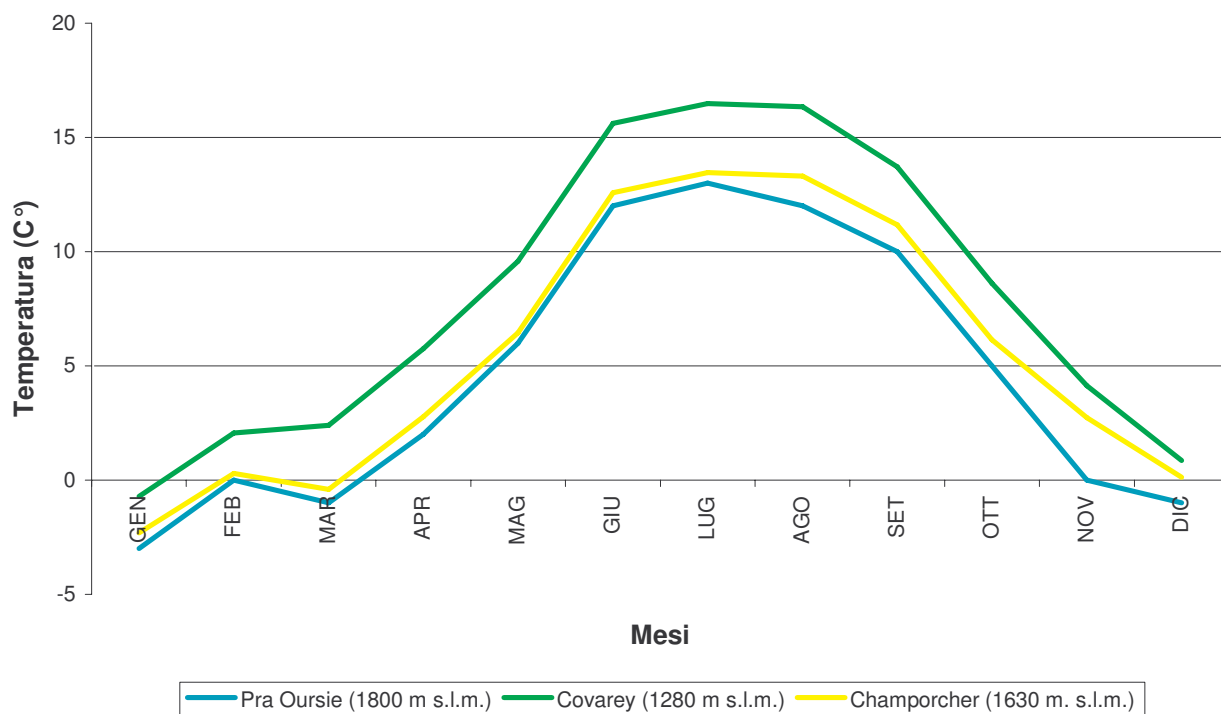
Di seguito si riportano i dati per l'anno 2004 riferiti a temperature e precipitazioni relativi alle suddette due stazioni unitamente ai dati registrati presso la stazione di rilevamento meteo localizzata nel Comune di Champorcher (1630 m s.l.m.), di proprietà e gestione dell'Ufficio Meteo della Regione Autonoma Valle d'Aosta.

Va sottolineato che per la stazione di rilevamento manuale non elettrificata in località Pra Oursie non sono disponibili i dati relativi alle precipitazioni nei mesi invernali.

Dalla lettura dei grafici è possibile rilevare valori di temperatura più elevati alle quote inferiori e, per quanto riguarda le precipitazioni, valori di piovosità maggiori per la stazione sita nel territorio di Champorcher.

Viene, inoltre, effettuata, per ciascuna stazione di monitoraggio, una comparazione dei dati climatici negli anni (valori medi mensili di temperatura e precipitazioni sul periodo 1995-2003 e valori registrati nel 2004 per le stazioni di rilevamento meteo di Pra Oursie e Covarey; valori medi mensili di temperatura e precipitazioni sul periodo 2002-2003 e valori registrati nel 2004 per la stazione di rilevamento meteo sita in Champorcher).

Andamento temperature 2004

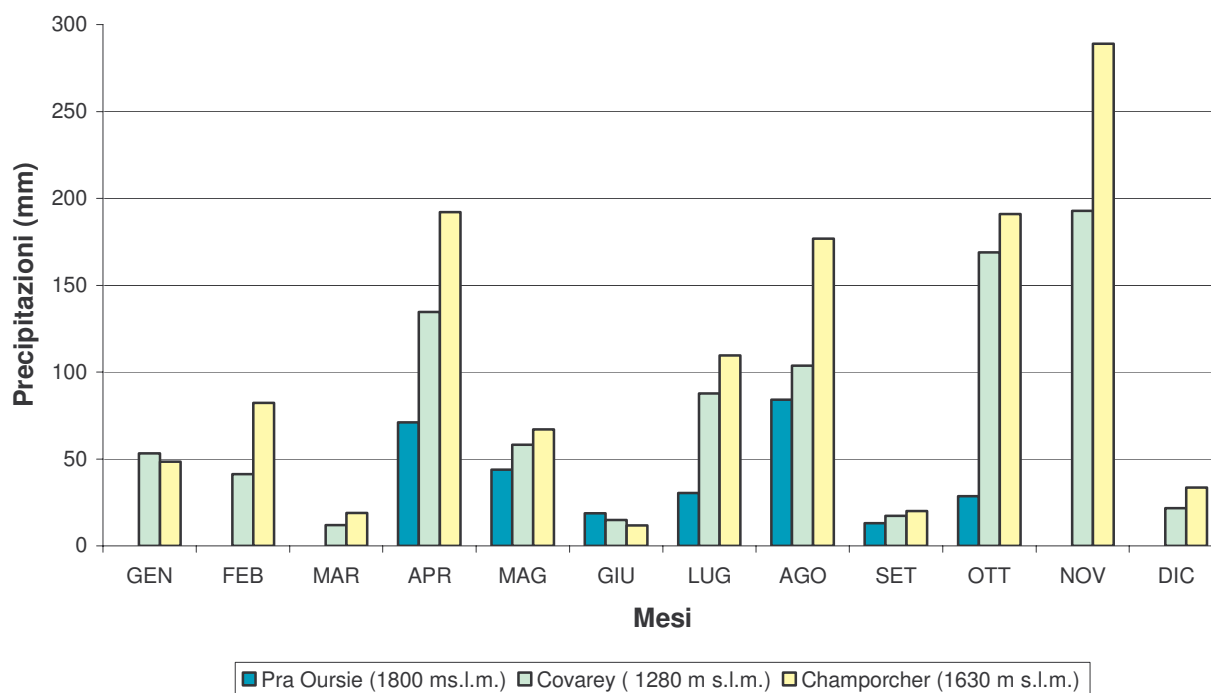


Temperature medie mensili <u>PRA OURSIE</u> (1800 m s.l.m.)												
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
Periodo 1995-2003	-2,3	-2,5	0,3	1,9	7,0	10,6	12,4	12,7	8,4	5,2	0,4	-2,3
Anno 2004	-3,2	0,0	-1,2	1,6	5,7	11,6	12,7	12,2	9,9	5,4	0,3	-0,6

Temperature medie mensili <u>COVAREY</u> (1280 m s.l.m.)												
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
Periodo 1995-2003	-0,5	1,3	3,1	5,5	10,3	14,0	15,7	15,8	11,3	7,9	2,6	-0,7
Anno 2004	-0,7	2,1	2,4	5,8	9,6	15,6	16,5	16,3	13,7	8,6	4,1	0,8

Temperature medie mensili <u>CHAMPORCHER</u> (1630 m s.l.m.)												
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
Periodo 2002-2003	-0,8	-1,8	2,8	3,3	8,2	14,8	14,1	15,1	9,2	4,5	2,5	-0,4
Anno 2004	-2,3	0,3	-0,4	2,8	6,4	12,6	13,5	13,3	11,2	6,1	2,7	0,1

Precipitazioni totali mensili 2004



Precipitazioni medie mensili <u>PRA OURSIE</u> (1800 m s.l.m.)												
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
Medie periodo 1995-2003	0,0	0,0	1,9	86,4	139,6	90,1	50,5	59,9	104,5	74,2	69,4	10,2
Totali anno 2004	0,0	0,0	0,0	71,0	43,8	18,8	30,4	84,2	13,0	28,6	0,0	0,0

Precipitazioni medie mensili <u>COVAREY</u> (1280 m s.l.m.)												
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
Medie periodo 1995-2003	0,0	0,0	3,4	85,8	117,2	90,1	61,9	67,6	97,9	96,1	109,2	0,4
Totali anno 2004	53,2	41,2	12,0	134,6	58,2	15,0	87,6	103,6	17,4	168,8	192,8	21,8

Precipitazioni medie mensili <u>CHAMPORCHER</u> (1630 m s.l.m.)												
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
Medie periodo 2002-2003	11,2	76,7	31,2	51,4	248,7	159,6	104,7	162,8	84,5	123,4	272,1	135,4
Totali anno 2004	48,4	82,4	19,0	192,0	67,0	11,8	109,6	176,8	20,0	191,0	289,0	33,6

Monitoraggio attività agropastorali

Nelle tabelle di seguito riportate, sulla base dei monitoraggi effettuati dai Guardiaparco, viene fornito lo storico sulla consistenza del bestiame monticato negli alpeggi del territorio di Champdepraz (periodo 2000-2004) e negli alpeggi del territorio di Champorcher (periodo 2003-2004).

ALPEGGI CHAMPDEPRAZ					
Bestiame	2000	2001	2002	2003	2004
Equini	3	3	1	2	1
Caprini e ovini	47	79	80	78	100
Bovino	219	271	211	183	200
Totale capi	269	353	292	263	301

ALPEGGI CHAMPORCHER		
Bestiame	2003	2004
Equini	2	3
Caprini e ovini	241	325
Bovino	278	318
Totale capi	521	646

Vengono di seguito raffrontati i dati relativi la consistenza del bestiame monticato nell'anno 2004 negli alpeggi dei Comuni di Champdepraz e Champorcher.

ANNO 2004				
ALPEGGI	BESTIAME			TOTALE CAPI SU ALPEGGIO
	Equini	Caprini e ovini	Bovini	
Champdepraz	1	100	200	301
Champorcher	3	325	318	646
TOTALI	4	425	518	947

Monitoraggio frequentazione turistica

Nelle tabelle di seguito riportate vengono forniti i dati relativi all'attività di monitoraggio della frequentazione turistica dell'anno 2004; tale attività viene svolta nel periodo estivo (aprile-settembre) a cura del personale incaricato della gestione del Centro Visitatori di Covarey, lungo la rete sentieristica e presso il Centro Visitatori.

SENTIERI -2004-

MAGAZZINO (Champdepraz)					
	n°giorni monitorati	n°giorni festivi	Presenze totali	Presenze totali in giorni festivi	n° massimo presenze giornaliere
Aprile	5	4	96	96	31
Maggio	6	6	287	287	100
Giugno	12	5	1.315	1.035	307
Luglio	31	4	2.505	1.038	396
Agosto	31	5	2.360	635	170
Settembre	8	4	466	276	120
TOTALE	93	28	7.029	3.367	-

LAC BLANC (Champdepraz)					
	n°giorni monitorati	n°giorni festivi	Presenze totali	Presenze totali in giorni festivi	n° massimo presenze giornaliere
Aprile	-	-	-	-	-
Maggio	-	-	-	-	-
Giugno	9	3	664	371	276
Luglio	31	4	3.171	1.422	605
Agosto	31	5	3.717	1.579	486
Settembre	8	4	721	408	146
TOTALE	79	16	8.273	3.780	-

DONDENA (Champorcher)					
	n°giorni monitorati	n°giorni festivi	Presenze totali	Presenze totali in giorni festivi	n° massimo presenze giornaliere
Aprile	5	4	275	273	87
Maggio	6	6	516	516	260
Giugno	12	5	939	592	200
Luglio	31	4	4.735	1.845	675
Agosto	31	5	6.791	2.515	1.033
Settembre	8	4	1.241	775	313
TOTALE	93	28	14.497	6.516	-

CENTRO VISITATORI -2004-

	n°giorni monitorati	n°giorni festivi	Presenze totali	Presenze totali in giorni festivi	n° massimo presenze giornaliere
Aprile	5	4	50	50	26
Maggio	6	6	197	197	61
Giugno	9	5	453	313	85
Luglio	31	4	985	320	114
Agosto	31	5	1.960	632	202
Settembre	11	4	354	169	92
TOTALE	93	28	3.999	1.681	-

Nella tabella sottostante vengono, inoltre, riportate per ciascuna sede di rilevamento le presenze riscontrate durante tutto il periodo di monitoraggio della frequentazione turistica (presenze totali) in rapporto alle condizioni meteorologiche rilevate durante le giornate di monitoraggio.

	Totali presenze in rapporto alle condizioni meteorologiche					
	Soleggiato	Variabile	Coperto	Pioggia	Neve	Totale
Magazzino	4.093	2.143	519	274	0	7.029
Lac Blanc	5.155	1.418	1.358	342	0	8.273
Dondena	7.784	4.102	1.820	789	2	14.497
Centro Visitatori	2.501	1.114	177	207	0	3.999
Totale area protetta	19.533	8.777	3.874	1.612	2	33.798

Vengono di seguito riportati i dati sulla frequentazione turistica del territorio del Parco relativi ai monitoraggi effettuati nel periodo 2003-2004.

SENTIERI

MAGAZZINO (Champdepraz)				
Anni	n°giorni monitorati	n°giorni festivi	Presenze totali	Presenze totali in giorni festivi
2003	102	29	6.408	2.948
2004	93	28	7.029	3.367

MEDIE GIORNALIERE MAGAZZINO (Champdepraz)		
Anni	Luglio	Agosto
2003	40	90
2004	81	76

Il trend dell'anno 2004 è positivo rispetto al 2003 ed in particolare per i mesi di aprile, giugno e luglio mentre risulta negativo per i restanti mesi monitorati (422 contro 287, 2.792 contro 2.360, 709 contro 466 rispettivamente per i mesi di maggio, agosto e settembre per il 2003 ed il 2004).

LAC BLANC (Champdepraz)				
Anni	n°giorni monitorati	n°giorni festivi	Presenze totali	Presenze totali in giorni festivi
2003	80	16	5.420	2.172
2004	79	16	8.273	3.780

MEDIE GIORNALIERE LAC BLANC (Champdepraz)		
Anni	Luglio	Agosto
2003	63	78
2004	102	120

Tranne che nel mese di settembre (743 contro 721 rispettivamente per il 2003 ed il 2004), il trend del sentiero per il Lac Blanc è decisamente in ascesa rispetto al 2003.

Va, inoltre, rilevato che nel 2004, dal 5 luglio al 5 settembre, i conteggi non tengono conto del pomeriggio, in quanto le guide predisposte alla registrazione del passaggio dei turisti risultavano impegnate nell'attività di accompagnamento nelle escursioni pomeridiane organizzate nei dintorni del Lac Blanc.

DONDENA (Champorcher)				
Anni	n°giorni monitorati	n°giorni festivi	Presenze totali	Presenze totali in giorni festivi
2003	39	15	6.243	2.193
2004	93	28	14.497	6.516

MEDIE GIORNALIERE DONDENA (Champorcher)		
Anni	Luglio	Agosto
2003	50	119
2004	153	219

La sproporzione esistente tra i due anni è per la massima parte imputabile al fatto che nell'arco del 2003 i servizi sul sentiero di Dondena sono iniziati a stagione inoltrata (mese di giugno) e coprivano solo i fine settimana e 15 giorni a cavallo di ferragosto.

È da segnalare che anche sul sentiero di Dondena nel 2004, dalla fine di luglio, i conteggi non tengono conto del pomeriggio, in quanto le guide predisposte alla registrazione del passaggio dei turisti risultavano impegnate nell'attività di accompagnamento nelle escursioni pomeridiane organizzate nei dintorni del rifugio.

CENTRO VISITATORI

Anni	n°giorni monitorati	n°giorni festivi	Presenze totali	Presenze totali in giorni festivi
2003	104	30	4.506	2.148
2004	93	28	3.999	1.681

MEDIE MENSILI CENTRO VISITATORI		
Anni	Luglio	Agosto
2003	36	62
2004	32	63

Tranne che nel mese di agosto (1.913 contro 1.960 rispettivamente per il 2003 ed il 2004), il trend per l'anno 2004 è negativo rispetto al 2003; bisogna però rilevare l'estrema limitatezza dello scarto dei dati e considerare che le particolari condizioni climatiche del 2003 (elevati valori di temperatura in tutta l'estate) avevano favorito un notevole afflusso di visitatori.

È da segnalare che in tutto il periodo di apertura del 2004, è stata registrata una presenza lievemente superiore dei visitatori nell'arco del mattino rispetto al pomeriggio.

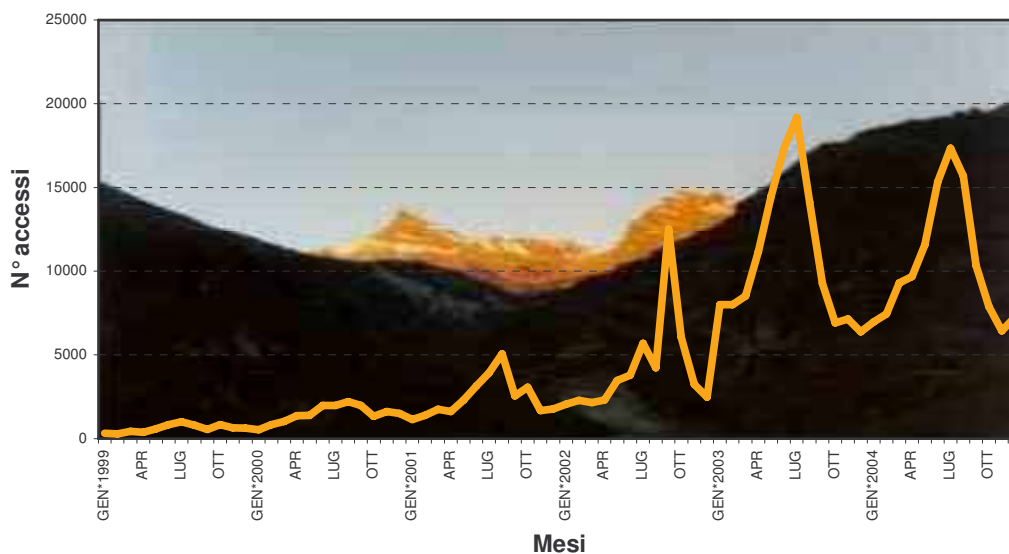
Monitoraggio frequentazione "virtuale"

Vengono di seguito riportati i dati disponibili relativi alle statistiche di accesso al sito internet www.parks.it nel periodo 1999-2004 e la relativa rappresentazione grafica.

N° ACCESSI AL SITO INTERNET WWW.PARKS.IT						
MESI	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Gen	332	533	1.150	2.062	8.002	6.965
Feb	289	840	1.387	2.301	8.006	7.457
Mar	439	1.034	1.753	2.156	8.509	9.300
Apr	376	1.366	1.627	2.320	11.172	9.691
Mag	594	1.395	2.315	3.473	14.482	11.577
Giu	847	1.987	3.146	3.799	17.315	15.331
Lug	1.005	1.993	3.937	5.699	19.174	17.338
Ago	796	2.212	5.063	4.239	14.106	15.686
Set	563	1.993	2.556	12.519	9.263	10.339
Ott	837	1.341	3.073	6.051	6.912	7.893
Nov	646	1.625	1.678	3.251	7.139	6.432
Dic	633	1.505	1.781	2.489	6.382	7.244
Media Mensile	613	1.485	2.455	4.196	10.871	10.437
Totale	7.357	17.824	29.466	50.359	130.462	125.253

MEDIE GIORNALIERE						
MESI	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Giu	28	66	105	127	577	511
Lug	32	64	127	184	619	559
Ago	26	71	163	137	455	506

Accessi al sito internet www.parks.it
1999-2004



Il grafico, sopra riportato, evidenzia un trend dei contatti in netta crescita durante gli anni fino al 2003 per poi registrare una lieve flessione nell'anno 2004. Per questi ultimi due anni è riscontrabile un andamento pressoché identico ad eccezione del picco del mese di luglio lievemente inferiore per l'anno 2004.

Il periodo dell'anno di maggiore consultazione delle pagine del sito è tra il mese di marzo ed il mese di settembre, con picchi nei mesi estivi (da giugno ad agosto), che coincide, quindi, con il periodo di maggior affluenza turistica nel territorio del Parco.

L'aumento degli accessi al sito durante gli anni è anche in parte imputabile all'interesse suscitato dall'ottenimento della certificazione ISO 14001 e della registrazione EMAS ed alla relativa pubblicizzazione: tale affermazione è avvalorata dalla constatazione che a partire dall'anno 2003, ovvero l'anno in cui il Parco Naturale del Mont Avic ha ottenuto la certificazione/registrazione, si è registrato un netto aumento della frequentazione "virtuale" dell'area protetta.

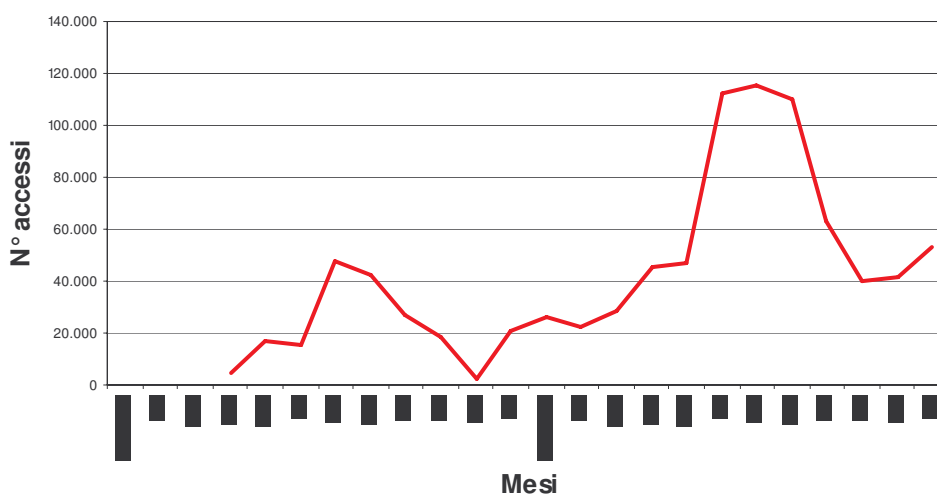
Per quanto riguarda gli accessi negli anni 2003-2004 al sito internet www.montavic.it, si è riscontrato un trend dei contatti in netta crescita: nel 2004 il numero degli accessi al sito è, infatti, più che raddoppiato rispetto all'anno precedente (nell'anno 2003 i dati sono stati disponibili unicamente a partire dal mese di aprile).

Anche in questo caso è riscontrabile una maggiore consultazione del sito durante il periodo estivo.

		N° ACCESSI AL SITO INTERNET WWW.MONTAVIC.IT			
MESI	2003	2004			
Gen	-	25.819			
Feb	-	22.197			
Mar	-	28.823			
Apr	4.985	45.361	MEDIE GIORNALIERE		
Mag	16.761	46.868	2003	2004	MESI
Giu	15.594	112.566	520	3.752	Giu
Lug	47.904	115.387	1.545	3.722	Lug
Ago	42.108	110.165	1.358	3.554	Ago
Set	26.703	6.3043			
Ott	18.270	40.070			
Nov	2.537	41.912			
Dic	20.465	53.249			
Media Mensile	16.277	58.788			
Totale	195.327	705.460			



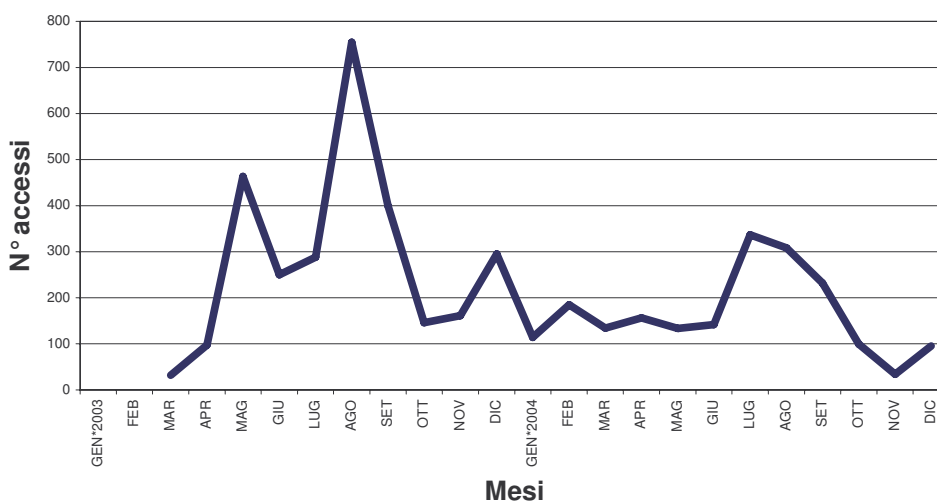
Accessi al sito internet www.montavic.it 2003 - 2004



Viene inoltre riportata l'elaborazione grafica degli accessi al Punto informativo sito in località Fabbrica in cui è osservabile che, benché nell'anno 2004 si sia registrato un calo degli accessi a tale sistema informativo, il periodo di maggiore consultazione si è confermato nei mesi estivi.



Accessi al Punto informativo 2003 - 2004



Monitoraggio uso risorse naturali e materie prime

Si riporta di seguito un sintetico compendio dei dati quantitativi disponibili relativamente all'uso delle risorse naturali e materie prime ascrivibili alle attività dell'organizzazione.

ACQUA

Centro di consumo	2000 [m ³]	2001 [m ³]	2002 [m ³]	2003 [m ³]	2004 [m ³]	Note
Centro Visitatori	83	646	118	146	113	L'incremento nel 2001 è dovuto al fatto che l'Acquedotto ha fatturato anche i consumi 2000-2001 riferiti ad una fontana presente nel Centro Visitatori (non più fatturati dal 2002). Inoltre va segnalato nel 2001 un elevato numero di presenze presso la foresteria del Centro Visitatori, analogo a quello riscontrato nel 2003 (a cui va infatti ascritto l'incremento dei consumi rispetto al 2002). Per il 2004 si riscontra una netta analogia con i dati (consumi e frequentazione edificio) del 2002.

ENERGIA ELETTRICA

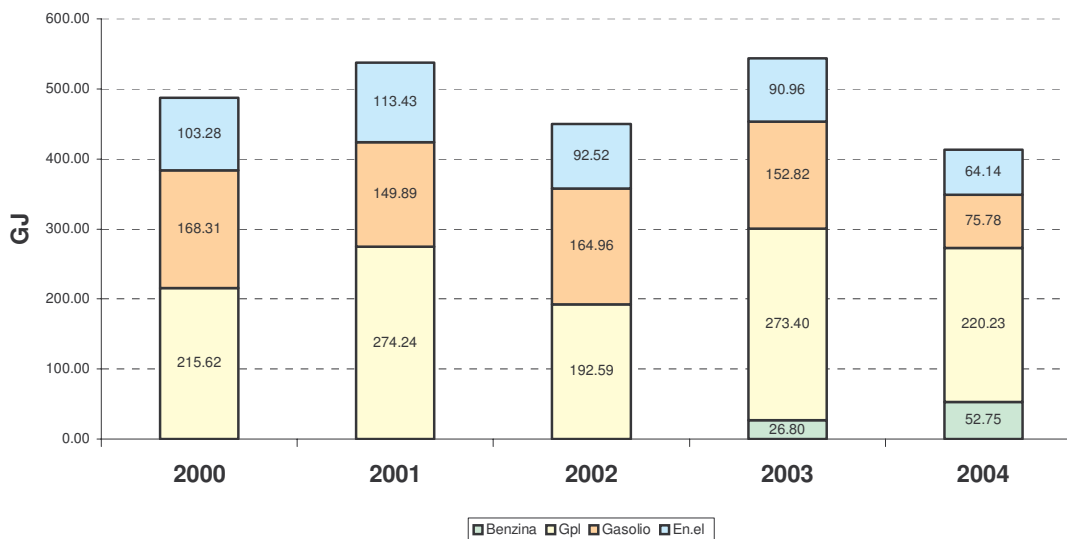
Centro di consumo	2000 [kWh]	2001 [kWh]	2002 [kWh]	2003 [kWh]	2004 [kWh]	Note
Centro Visitatori	24.657	25.360	21.390	21.820	14.290	I dati relativi agli anni 2000, 2001 e 2002 costituiscono stime del consumo reale. Dal 2003 è stata invece attivata una apposita procedura del SGA per la registrazione mensile dei consumi basata sulle letture dirette dei singoli contatori. Al sensibile incremento del numero di presenze nei locali visita e nella foresteria del Centro Visitatori nel 2003 non è corrisposto un proporzionale incremento dei consumi anche grazie alla sostituzione, all'interno del Centro, delle lampadine da 100 W con lampadine da 60 W ed al più razionale utilizzo dell'illuminazione del Centro Visitatori (accensione luci solo in presenza di visitatori). L'applicazione sistematica di tale prassi, unitamente ad un calo delle presenze nella foresteria, si è rivelata determinante anche per la sensibile riduzione dei consumi del Centro Visitatori per l'anno 2004.
Direzione Parco	4.031	6.148	4.310	3.446	3.528	-
Totale	28.688	31.508	25.700	25.266	17.818	-
GJ	103,28	113,43	92,52	90,96	64,14	1 kWh = 0,0036 GJ

CARBURANTI

Tipologia carburante	Centri di consumo	2000 [t]	2001 [t]	2002 [t]	2003 [t]	2004 [t]	Note
GASOLIO	Automezzo di servizio; Riscaldamento e produzione acqua calda Direzione Parco; Gruppo elettrogeno c/o Alpeggio Pra Oursie	4.456	3.967	4.368	4.046	2.011	Nel 2004 non è stato effettuato il rifornimento di gasolio presso la Direzione Parco.
GPL	Riscaldamento e produzione acqua calda Centro Visitatori; Uso cucina presso edifici utilizzati dai Guardiaparco	8.290	10.535	7.400	10.505	8.460	Consumi 2001 e 2003 ascrivibili all'elevato numero di presenze presso la foresteria del Centro Visitatori. Per il 2004 si riscontra una analogia con i dati (consumi e frequentazione edificio) del 2000 e 2002.
BENZINA	Automezzo di servizio; Utilizzo attrezzature non elettriche (decespugliatore, motosega, tosaerba, etc.)	-	-	-	710	1.395	Monitoraggio consumi avviato nel 2003. L'incremento nel 2004, imputabile all'utilizzo dell'automezzo di servizio, è dovuto al fatto che l'attività di sorveglianza del territorio è stata estesa all'area di Champorcher
GJ		383,93	423,70	357,55	453,01	348,76	Fattori di conversione: 1 t Gasolio = 1,08 TEP 1 t Gpl = 1,10 TEP 1 t Benzina = 1,20 TEP 1 TEP = 41,868 GJ

Di seguito si riporta un grafico riassuntivo dei consumi di energia elettrica e carburanti nel periodo 2000-2004.

Consumi totali Ente Parco



Emissioni equivalenti derivanti dall'utilizzo di gasolio

Nella seguente tabella si riportano i dati quantitativi relativi alle emissioni in atmosfera associate ai consumi di gasolio dell'Ente Parco.

Inquinanti	2000	2001	2002	2003	2004	Fattori di conversione
NOx [kg]	19,2	17,1	18,8	17,4	8,6	4,30 g/l
SOx [kg]	22,7	20,2	22,3	20,6	10,2	5,10 g/l
Polveri [kg]	2,0	1,7	1,9	1,8	0,9	0,44 g/l

3 Sviluppo del Programma Ambientale 2003-2005

Di seguito si riporta una sintesi delle principali attività sviluppate nell'ambito del Programma Ambientale 2003-2005 per ognuno degli obiettivi definiti dall'organizzazione.

Si segnala che nello sviluppo delle azioni connesse al Programma grande rilevanza è stata assunta dall'iniziativa denominata progetto "Cogeva VAHSA" (*coopération, gestion, valorisation des espaces protégés, Vallée d'Aoste e Haute Savoie*) avviata dall'Ente Parco nel corso del 2004 in collaborazione con il Servizio Aree Protette dell'Amministrazione regionale e con l'Associazione ASTERS (gestore delle riserve naturali dell'Alta Savoia).

L'iniziativa, di durata triennale e collocata nell'ambito del programma Interreg IIIA ALCOTRA, si prefigge di rafforzare lo scambio di informazioni e la cooperazione fra i gestori delle aree protette sulle seguenti tematiche generali:

- preservazione e valorizzazione di parchi, riserve naturali e siti Natura 2000;
- tutela degli ecosistemi e della biodiversità;
- armonizzazione del livello di conoscenza e dei metodi di monitoraggio relativi alla biodiversità;
- sviluppo sostenibile con coinvolgimento degli attori locali e dei visitatori.

Grazie all'approvazione del progetto "Cogeva VAHSA", avvenuta nel settembre 2004, l'Ente Parco potrà prossimamente acquisire le risorse necessarie all'effettuazione di diverse attività di ricerca sul proprio territorio riguardanti:

- piani di gestione (ricerche scientifiche e redazione di un documento di sintesi)
- attivazione di punti di monitoraggio nei piani montano e subalpino;
- controllo della qualità delle acque superficiali;
- monitoraggio dell'avifauna;
- valutazione dell'incidenza del disturbo invernale sulla fauna;
- realizzazione di pannelli illustrati e di pubblicazioni a carattere divulgativo.

La pianificazione definitiva delle singole azioni del progetto "Cogeva VAHSA" sarà completata nel primo semestre del 2005 e consentirà di completare diversi target del Programma Ambientale 2003-2005 e di strutturare adeguatamente le attività del triennio successivo, che saranno quindi codificate nel Programma Ambientale 2006-2008.

3.1 Approfondimento conoscenza della composizione floristica-vegetazionale dell'area protetta ed ottimizzazione della gestione dei dati.

Nella porzione di territorio in Comune di Champorcher sono stati condotti specifici studi floristici su licheni, brioflora, flora vascolare. E' stata quindi completata la Banca dati floristica informatizzata con la georeferenziazione dei relativi dati (incluso il riordino e la successiva informatizzazione dei dati derivanti dai rilievi sul campo). Complessivamente sono stati archiviati 4610 *records*.

Relativamente alla vegetazione è stata realizzata una Carta delle Unità Ambientali per l'intera estensione del Parco con elevato dettaglio sulla componente "foreste", analizzando 310 aree di saggio per 31 parametri. Relativamente all'area di Champdepraz sono inoltre state acquisite su G.I.S. le informazioni relative ai rilievi precedenti l'istituzione del Parco con affinamento su base 25 ha (archiviati 995 *records*).

Nei primi mesi del 2005, nell'ambito delle attività connesse al progetto "Cogeva VAHSA", si procederà all'individuazione delle specie rare (e delle relative stazioni) che saranno sottoposte a monitoraggio sistematico da parte dei Guardiaparco, regolato da apposita procedura del SGA.

3.2 Approfondimento conoscenza della composizione faunistica dell'area protetta ed ottimizzazione della gestione dei dati.

Si è proceduto al riordino di dati cartacei ed archivi informatici relativi ad osservazioni non sistematiche, a dati bibliografici ed inediti, ad operazioni di censimento e specifiche campagne di monitoraggio, nonché all'acquisizione di tutte le informazioni sulla fauna disponibili presso gli archivi del Corpo Forestale della Valle d'Aosta.

E' stato quindi predisposto uno specifico *database* informatizzato all'interno del quale si sta procedendo all'inserimento delle suddette informazioni (numero di *records* già archiviati: 22533) ed alla conseguente restituzione su G.I.S.. In tale *database* confluiranno quindi i dati progressivamente acquisiti sul territorio grazie all'applicazione della specifica procedura di monitoraggio attivata nel 2004 (PGA451-06) ed al completamento degli studi scientifici in corso ed in via di attivazione.

A tale proposito va segnalato che nel progetto "Cogeva VAHSA" è stata prevista l'attivazione di specifici studi faunistici sull'area di Champorcher recentemente inclusa nel territorio del Parco, che prevedono l'effettuazione di campagne di raccolta dati su terreno per le seguenti 7 classi: pesci ossei, anfibi, rettili, uccelli, mammiferi, molluschi gasteropodi ed insetti.

Sempre nell'ambito del progetto "Cogeva VAHSA" è stata pianificata una serie di attività volte alla caratterizzazione quali-quantitativa ed idrobiologica dei corpi idrici superficiali che si articola nelle seguenti azioni:

- monitoraggio portate in alveo attrezzando una sezione d'alveo rappresentativa per ogni vallata (in collaborazione con la Regione Autonoma Valle d'Aosta);
- monitoraggio termico in continuo attrezzando cinque sezioni d'alveo rappresentative (in collaborazione con la Regione Autonoma Valle d'Aosta);
- analisi chimico-fisiche e batteriologiche in una sezione d'alveo rappresentativa per ogni vallata con due campagne annuali (in collaborazione con l'ARPA Valle d'Aosta);
- monitoraggio macrofauna bentonica e contestuali analisi chimico-fisiche su cinque sezioni d'alveo rappresentative con due campagne annuali (in collaborazione con la Regione Autonoma Valle d'Aosta);
- monitoraggio ittiofauna su tre tratti d'alveo rappresentativi con due campagne annuali (in collaborazione con la Regione Autonoma Valle d'Aosta);
- analisi chimico-fisiche delle acque di torbiera in sei siti con due campagne annuali (in collaborazione con l'ARPA Valle d'Aosta).

3.3 Interventi di tutela e valorizzazione delle aree a pascolo.

Dalle consultazioni effettuate con i competenti uffici regionali sono emerse alcune potenziali conflittualità tra i criteri di cessione del logo del Parco agli utilizzatori delle aree pascolive e le azioni previste nel vigente Piano di Sviluppo Rurale: si sta quindi procedendo ad un approfondimento delle analisi delle condizioni strutturali, infrastrutturali e produttive del settore agropastorale locale (con particolare attenzione all'area di Champorcher) in modo da verificare la reale fattibilità del protocollo di utilizzo delle aree pascolive e dei criteri di qualifica per la cessione a terzi del logo (eventualmente non associata ai singoli prodotti ma esclusivamente alla corretta gestione delle aree a pascolo). Tale attività (da completarsi entro dicembre 2005) rientra tra le azioni previste dal progetto "Cogeva VAHSA" in collaborazione con l'Institut Agricole Régional finalizzate alla definizione del nuovo Piano di Gestione Territoriale, che includono inoltre la delimitazione degli alpeggi, l'individuazione delle priorità e delle esigenze del settore agropastorale secondo le indicazioni del Piano di Sviluppo Rurale e le normative vigenti, l'analisi delle vocazionalità agricole e del potenziale foraggiero e la definizione delle dinamiche evolutive di habitat e popolazioni interessate.

A supporto di tali attività, nel corso del 2004 è stata completata una perimetrazione preliminare su G.I.S. delle aree che risultano attualmente pascolate sulla base dei rilievi effettuati nel periodo 2003-2004.

Dal punto di vista della caratterizzazione ambientale e faunistica delle aree pascolive, sempre nell'ambito del progetto "Cogeva VAHSA" sono infine previste specifiche campagne di raccolta dati su terreno e di monitoraggio relative all'entomofauna, fra le cui finalità rientra l'individuazione di specie legate ad ambienti a prevalente vegetazione erbacea dei piani montano e subalpino. Entro giugno 2005 prenderà avvio uno studio specialistico relativo agli insetti ortotteri, gruppo particolarmente rappresentato in tali ambienti.

3.4 Migliorare l'efficacia delle attività di sorveglianza relative al rischio di incidenti ambientali.

Nel corso del 2004 non si sono manifestate situazioni di emergenza sul territorio dell'area protetta. Sono proseguite le attività di formazione dei Guardiaparco in merito ai rischi idrogeologico e valanghivo, di incendi boschivi e di diffusione di epizootie dal bestiame monticato alla fauna selvatica. Sono stati resi disponibili al pubblico i documenti del SGA contenenti le indicazioni sui comportamenti da tenere nelle diverse situazioni di emergenza e sui numeri telefonici e/o e frequenze radio dei soggetti istituzionali competenti. Nell'ambito del progetto "Cogeva VAHSA" verranno inoltre divulgate al pubblico informazioni di sintesi mediante targhette metalliche associate alla cartellonistica del Parco.

3.5 Approfondimento conoscenza derivazioni e scarichi presenti sul territorio e qualità corpi idrici superficiali.

Si è proceduto all'acquisizione delle informazioni relative a derivazioni e scarichi insistenti lungo il reticolo idrografico del torrente Ayasse (vallata di Champorcher) ed i Guardiaparco hanno provveduto all'effettuazione di sopralluoghi e riprese fotografiche: la documentazione così acquisita sul territorio del Parco verrà quindi restituita su G.I.S..

Per quanto alla qualità dei corpi idrici superficiali si rimanda alle azioni previste dal progetto "Cogeva VAHSA" già espone al precedente paragrafo 3.2 (campagne di monitoraggio chimico-fisico e batteriologico e stazioni di monitoraggio termico in continuo).

3.6 Monitoraggio qualità aria.

Nell'ambito del progetto "Cogeva VAHSA" sono state pianificate, in collaborazione con l'ARPA Valle d'Aosta, specifiche campagne di monitoraggio dell'ozono troposferico e delle deposizioni atmosferiche in ambiente forestale, che prenderanno avvio già nel 2005.

3.7 Ottimizzazione modalità di gestione dei dati ambientali.

L'applicazione delle nuove procedure PGA451-04 Gestione faunistica e catalogazione dei reperti zoologici (per la gestione e registrazione delle attività svolte dai diversi soggetti istituzionali riguardanti la fauna del Parco e per la gestione e catalogazione dei reperti zoologici di proprietà del Parco o di terzi), PGA451-05 Monitoraggio voli alpini (per il monitoraggio e registrazione delle attività di volo alpino sul territorio del Parco) e PGA451-06 Monitoraggio floristico-vegetazionale e faunistico (per l'acquisizione periodica e sistematica sul territorio di informazioni sulle componenti floristico-vegetazionali e faunistiche dell'area protetta) ha dimostrato la validità delle prassi in esse codificate ed ha permesso di svolgere tali attività in maniera organica ed efficace sull'intero territorio dell'area protetta.

L'applicazione della procedura PGA451-03 Monitoraggio quantitativo della frequentazione turistica ha evidenziato l'intensa frequentazione dell'area protetta tramite gli accessi della

vallata di Champorcher, ove verrà prevista una ulteriore intensificazione delle attività di informazione e sorveglianza del territorio, nonché un sensibile incremento dei contatti al sito internet www.montavic.it, rivelatosi un fondamentale strumento per veicolare informazioni ambientali al pubblico.

3.8 Miglioramento infrastrutture ricettive e di servizio in aree esterne al Parco.

Anche nel 2004 è proseguita la collaborazione con gli enti locali relativa al possibile miglioramento di infrastrutture e servizi funzionali alla fruizione del Parco. Per quanto riguarda il servizio raccolta rifiuti durante i periodi di massima frequentazione turistica i controlli dei Guardiaparco non hanno rilevato alcuna specifica problematica presso i punti di raccolta e lungo la sentieristica. E' stata individuata la possibilità di valutare alcune soluzioni per migliorare la viabilità di accesso all'area protetta, specie per quanto riguarda l'accesso di Dondena nella vallata di Champorcher. Un approfondimento in tal senso verrà discusso successivamente alle prossime consultazioni elettorali comunali coinvolgendo i competenti uffici regionali.

3.9 Acquisizione di informazioni di carattere ambientale e relative ad attività/infrastrutture di terzi nell'area di previsto ampliamento.

Si sta completando l'acquisizione delle suddette informazioni inerenti il territorio in Comune di Champorcher. L'insieme di tali dati verrà quindi trasferito su G.I.S. realizzando così una completa banca dati per l'intera area protetta.

3.10 Promozione di iniziative ecocompatibili presso il Parco e gli operatori economici e le istituzioni locali.

Nel corso del 2004 è stato effettuato un incontro con i gestori dei rifugi presenti nell'area protetta per presentare le opportunità derivanti dall'ottenimento del marchio di qualità ecologica Ecolabel da parte dei servizi di ricettività turistica. Si procederà alla consultazione dei competenti uffici regionali per l'avvio di iniziative comuni volte alla promozione dell'Ecolabel coinvolgendo anche le strutture alberghiere ubicate al di fuori del Parco nel territorio dei Comuni di Champorcher e Champdepraz.

Per quanto riguarda la promozione della certificazione ambientale nel settembre 2004 si è riunito presso il Parco il Comitato di Indirizzo Internazionale della Rete Alpina Aree Protette: in tale occasione il Direttore del Parco ha illustrato gli elementi principali della registrazione EMAS evidenziando i benefici derivanti da tale approccio innovativo. Tali tematiche sono state inoltre presentate pubblicamente in occasione del Colloquio "Sviluppo qualità nelle aree protette alpine" tenutosi in data 3-5 novembre 2004 a Verdon (F). La promozione di tale approccio presso gli enti territoriali locali verrà condotta successivamente alle prossime consultazioni elettorali comunali, coinvolgendo i competenti uffici regionali in merito alla verifica dei finanziamenti disponibili a tale fine nell'ambito del Piano di Sviluppo Rurale.

Relativamente all'introduzione del *green-procurement* presso il Parco è stata completata una specifica indagine di mercato che ha consentito di individuare i prodotti marchiati Ecolabel attualmente disponibili presso i rivenditori regionali. Da gennaio 2005 il Parco per le forniture relative a carta per stampa, carta igienica e detersivi si avvarrà di prodotti marchiati Ecolabel.

Relativamente alla promozione dell'utilizzo di fonti rinnovabili per la produzione di energia è stato attivato uno studio di fattibilità per la realizzazione di una centralina idroelettrica a servizio delle utenze presenti presso il Lago Miserin (santuario, rifugio, edifici) che preleverà direttamente le portate da turbinare dall'esistente invaso gestito dalla CVA S.p.A..

4 Allegato fotografico



Figura 1 – Calcescisti a valle del Lago Miserin.



Figura 2 – Fioriture di *Saxifraga aizoides* lungo un affluente del T. Ayasse.



Figura 3 – *Lilium bulbiferum croceum*.



Figura 4 – Picchio nero. Maschio catturato per studio eco-etologico.



Figura 5 – Picchio nero. Scavi alimentari.



Figura 6 – Dintorni del Lac de Raté.



Figura 7 – Bec-Cotasse, Fenêtre de Champorcher e Tour de Ponton.



Figura 8 – Bovini al pascolo.



Figura 9 – Arbusteti subalpini a ovest di Pra Oursie.



Figura 10 – Alba alla Tête-des-Hommes. Sullo sfondo il Monte Rosa.

Glossario

Alpeggio

Pascolo estivo del bestiame in aree montane.

Ambiente

Contesto nel quale una organizzazione opera, comprendente l'aria, l'acqua, il terreno, le risorse naturali, la flora, la fauna, gli esseri umani e le loro interazioni.

Analisi ambientale

Esauriente analisi iniziale dei problemi, dell'impatto e delle prestazioni ambientali connesse all'attività di un'organizzazione.

Aspetto ambientale

Elemento di un'attività, prodotto o servizio di un'organizzazione che può interagire con l'ambiente dando origine ad un impatto. Un aspetto ambientale significativo è un aspetto ambientale che ha o può avere un impatto ambientale significativo.

Audit ambientale

Strumento di gestione comprendente una valutazione sistematica, documentata, periodica e obiettiva delle prestazioni dell'organizzazione, del sistema di gestione e dei processi destinati a proteggere l'ambiente al fine di: facilitare il controllo gestionale dei comportamenti che possono avere un impatto sull'ambiente; valutare la conformità alla Politica Ambientale compresi gli obiettivi e i target ambientali dell'organizzazione.

Dichiarazione ambientale

Strumento per fornire al pubblico ed a altri soggetti interessati informazioni sull'impatto e sulle prestazioni ambientali dell'organizzazione nonché sul continuo miglioramento della prestazione ambientale.

Ecolabel

Marchio di qualità ecologica a partecipazione volontaria volto a promuovere prodotti che durante l'intero ciclo di vita presentano un minore impatto sull'ambiente e ad offrire ai consumatori informazioni accurate, non ingannevoli e scientificamente fondate sull'impatto ambientale dei prodotti.

Entomofauna

L'insieme degli insetti di una data regione.

Fauna bentonica

Il complesso degli organismi acquatici che vivono per un periodo continuato a contatto con il fondo marino o lacustre.

Flora vascolare

Piante con sistemi di vasi linfatici (pteridofite, gimnosperme e angiosperme).

G.I.S.

Geographic Information System (Sistema Informativo Geografico). Strumento informatico per la rappresentazione del territorio ed il trattamento delle informazioni associate agli oggetti georeferenziati

Green-procurement

Sistema di acquisto di prodotti e servizi ambientalmente consapevole che considera e valorizza ai fini delle decisioni di acquisto l'analisi degli aspetti ambientali lungo l'intero ciclo di vita del prodotto/servizio.

Habitat

Complesso delle condizioni ambientali in cui vive una particolare specie di animali o di piante, o anche il luogo ove si compie un singolo stadio del ciclo biologico di una specie.

Impatto ambientale

Qualsiasi modifica all'ambiente, positiva o negativa, derivante in tutto o in parte dalle attività, prodotti e servizi di un'organizzazione.

Miglioramento continuo delle prestazioni ambientali

Processo di miglioramento, di anno in anno, dei risultati misurabili del Sistema di Gestione Ambientale relativi alla gestione da parte di un'organizzazione dei suoi aspetti ambientali significativi in base alla sua politica e ai suoi obiettivi e ai target ambientali; questo miglioramento dei risultati non deve necessariamente verificarsi simultaneamente in tutti i settori di attività.

Molluschi Gasteropodi

Gruppo di invertebrati appartenenti alla classe dei Gasteropodi che vivono in ambienti acquatici o terrestri umidi, provvisti di piede carnoso per la locomozione, sacco viscerale a spirale e corpo generalmente munito di una conchiglia dorsale calcarea.

Obiettivo ambientale

Obiettivo ambientale complessivo, conseguente alla Politica Ambientale, che l'organizzazione si prefigge di raggiungere, quantificato per quanto possibile.

Organizzazione

Società, azienda, impresa, autorità o istituzione, o parte o combinazione di essi, con o senza personalità giuridica pubblica o privata, che ha amministrazione e funzioni proprie.

Ozono troposferico

Gas azzurrognolo, allotropo dell'ossigeno con molecola triatomica, instabile e dotato di forte potere ossidante presente nella parte più densa e bassa dell'atmosfera.

Politica Ambientale

Obiettivi e principi generali di azione di un'organizzazione rispetto all'ambiente, ivi compresa la conformità a tutte le pertinenti disposizioni regolamentari sull'ambiente e l'impegno a un miglioramento continuo delle prestazioni ambientali; tale Politica Ambientale costituisce il quadro per fissare e riesaminare gli obiettivi e i target ambientali.

Prestazione ambientale

I risultati della gestione degli aspetti ambientali da parte di un'organizzazione.

Prevenzione dell'inquinamento

Impiego di processi, pratiche, materiali o prodotti che evitano, riducono o controllano l'inquinamento, tra cui possono annoverarsi riciclaggio, trattamento, modifiche dei processi, meccanismi di controllo, uso efficiente delle risorse e sostituzione dei materiali.

Programma Ambientale

Descrizione delle misure (responsabilità e mezzi) adottate o previste per raggiungere obiettivi e target ambientali e relative scadenze.

Sistema di Gestione Ambientale (SGA)

Parte del sistema complessivo di gestione comprendente la struttura organizzativa, le attività di pianificazione, le responsabilità, le pratiche, le procedure, i processi e le risorse per sviluppare, mettere in atto, realizzare, riesaminare e mantenere la Politica Ambientale.

Target ambientale

Requisito particolareggiato di prestazione, quantificato per quanto possibile, applicabile all'organizzazione o a parti di essa, che deriva dagli obiettivi ambientali e deve essere stabilito e raggiunto per conseguire gli obiettivi medesimi.

Torbiera

Particolare tipo di ambiente umido caratterizzato da un accumulo di sostanza organica parzialmente decomposta in condizioni di forte idratazione.