



Implementazione della Direttiva Quadro sulle Acque sul territorio della Valle d'Aosta

ENEA





Implementazione della Direttiva Quadro sulle Acque sul territorio della Valle d'Aosta

Agosto 2010

Progetto realizzato da:

ARPA Valle d'Aosta – Sezione Acqua

ENEA – Unità Tecnica Tecnologie Saluggia

Coordinamento:

Daniela Gerbaz

Gian Luigi Rossi

Partecipanti:

Roberto Angius

Giovanna Orrù

Rossana Azzollini

Simona Prencipe

Sergio De Leo

Valeria Roatta

Daniela Gerbaz

Claudia Rossato

Sara Isabel

Gian Luigi Rossi

Andrea Mammoliti Mochet

Daniela Spada

Maria Rita Minciardi

Luciana Vicquéry

Livia Mobili

Corrado Zappa

Sezione Laboratorio ARPA Valle d'Aosta

Gilberto Casetta (Ufficio Cartografia – Regione Valle d'Aosta)

Flavio Vallet (DSI – Regione Valle d'Aosta)

Il documento è stato redatto da Sara Isabel e Valeria Roatta (curatori), Daniela Gerbaz, Gian Luigi Rossi.

© Il materiale utilizzato nella presente Relazione è “Elemento della CTRN in scala 1:10000 ceduto in data 28 agosto 2007 N. 1156”.

© ARPA Valle d'Aosta – Loc Grande Charrière, 44 -11020 Saint-Christophe AO
<http://www.arpa.vda.it> - ISBN 9788890559419

Riproduzione autorizzata citando la fonte

Pubblicazione: agosto 2011

INDICE

PREMESSA.....	5
1. TIPIZZAZIONE DEI CORPI IDRICI SUPERFICIALI	6
1.1. DEFINIZIONE DEI TIPI FLUVIALI	6
1.1.1. LIVELLO 1 – Regionalizzazione.....	7
1.1.2. LIVELLO 2 - Definizione di una tipologia.....	7
1.2. LA TIPIZZAZIONE IN VALLE D’AOSTA.....	10
1.2.1. BASE CARTOGRAFICA	10
1.2.2. DEFINIZIONE DEI TIPI	11
1.2.3. ORIGINI E TIPOLOGIE – Verifiche e annotazioni	21
2. INDIVIDUAZIONE DEI CORPI IDRICI SUPERFICIALI.....	25
2.1. CRITERI UTILIZZATI PER LA SUDDIVISIONE DEI CORPI IDRICI.....	26
2.1.1. PRESSIONI DIFFUSE.....	26
2.1.1.1. Uso del suolo.....	26
2.1.2. PRESSIONI PUNTUALI	30
2.1.2.1. Bilancio idrico.....	30
2.1.2.2. Scarichi civili e produttivi.....	32
2.1.3. ALTERAZIONI MORFOLOGICHE.....	54
2.1.3.1. Dighe o grandi sbarramenti.....	55
2.1.3.2. Briglie.....	56
2.1.3.3. Alterazioni longitudinali	58
2.1.4 AREE PROTETTE.....	60
2.1.5. QUALITA’ DELLE ACQUE.....	65
2.2. INDIVIDUAZIONE E CODIFICA CORPI IDRICI	67
3. ANALISI DEL RISCHIO	72
3.1. PRIMA VALUTAZIONE DEL RISCHIO	72
3.1.2. CORPI IDRICI A RISCHIO	73

3.1.3. CORPI IDRICI PROBABILMENTE A RISCHIO	73
3.1.4. CORPI IDRICI FORTEMENTE MODIFICATI E ARTIFICIALI	74
3.2. REVISIONE E AFFINAMENTO DELL'ANALISI DI RISCHIO	79
4. MONITORAGGIO DEI CORPI IDRICI	89
4.1. RETE DI MONITORAGGIO	90
4.2. RETE DI MONITORAGGIO 2010	99
4.3. PROTOCOLLI DI MONITORAGGIO BIOLOGICO	99
4.4. PROTOCOLLI DI CAMPIONAMENTO CHIMICO-FISICI E FREQUENZE DI MONITORAGGIO	100
4.5. RETE NUCLEO.....	107
5. DATABASE	109
5.1. DATABASE "CORPI IDRICI SUPERFICIALI"	109
5.1.1. PARTE GENERALE.....	110
5.1.2. PARTE SPECIFICA.....	112
5.1.2.1. Stato ecologico	113
5.1.2.2. Stato chimico.....	114
5.1.2.3. Pressioni significative.	115
5.1.2.4. Misure previste.....	118
5.2. DATABASE "STAZIONI DI MONITORAGGIO".....	119
BIBLIOGRAFIA	121

PREMESSA

La Direttiva Quadro Europea sulle Acque, 2000/60/CE, recepita in Italia dal D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., nasce con l'obiettivo di sviluppare una politica comunitaria integrata per la protezione delle acque (superficiali interne, di transizione, costiere e sotterranee) tesa ad impedire un ulteriore deterioramento qualitativo e quantitativo della risorsa e a consentire per tutti i corpi idrici il raggiungimento del "buono stato" entro il 2015.

La direttiva prevede, per il raggiungimento di tali obiettivi, la caratterizzazione dei corpi idrici, la predisposizione di un Piano di Gestione delle acque e la definizione di un programma di misure.

Il processo di tipizzazione, essenziale per la caratterizzazione dei corpi idrici, è iniziato in Valle d'Aosta a fine 2006 facendo riferimento, in un primo tempo, alla bozza del documento di tipizzazione "*Elementi di base per la definizione di una tipologia per i fiumi italiani in applicazione della direttiva 2000/60/CE*" proposto da CNR-IRSA in collaborazione con APAT, MATTM, ISS e delle Autorità di Bacino del Po, Arno e Tevere e condiviso dalle regioni ai tavoli tecnici ministeriali e successivamente sulla base del DM n. 131/2008 "Regolamento recante i criteri tecnici per la caratterizzazione dei corpi idrici (tipizzazione, individuazione dei corpi idrici, analisi delle pressioni) per la modifica delle norme tecniche del D.Lgs. 3 aprile 2006 n. 152".

L'Autorità di Bacino del Fiume Po, al fine di applicare e concludere in modo omogeneo, coordinato e condiviso il processo di tipizzazione, ha istituito gruppi di lavoro tecnici tra cui i gruppi "Corsi d'acqua superficiali, corpi idrici artificiali e fortemente modificati" e "Laghi e invasi" a cui hanno preso parte le Regioni e le Agenzie regionali del Bacino e, quindi, la Sezione Acqua di ARPA Valle d'Aosta.

Relativamente al processo di implementazione della direttiva 2000/60/CE, ARPA Valle d'Aosta ha partecipato anche ai gruppi di lavoro, workshop, tavoli tecnici e riunioni plenarie appositamente organizzati da APAT (dal 2008 ISPRA) e dal MATTM .

A gennaio 2008 è stata stipulata con ENEA - Sezione di Biologia Ambientale e Conservazione della Natura di Saluggia (ora Unità Tecnica Tecnologie Saluggia) una convenzione avente per oggetto "Attività di implementazione della Direttiva 2000/60/CE sul territorio della Valle d'Aosta", nell'ambito della quale ENEA ha fornito supporto scientifico nella definizione dei corpi idrici, nella progettazione della rete di monitoraggio e nella conduzione delle attività sperimentali condotte negli anni 2008 e 2009 sulla rete nucleo.

L'insieme delle attività svolte ha permesso alla Regione Autonoma Valle d'Aosta e ad ARPA VdA di fornire il proprio contributo alla redazione del Piano di Gestione del Distretto Idrografico del Po, adottato dall'Autorità di Bacino del Po il 24 febbraio 2010.

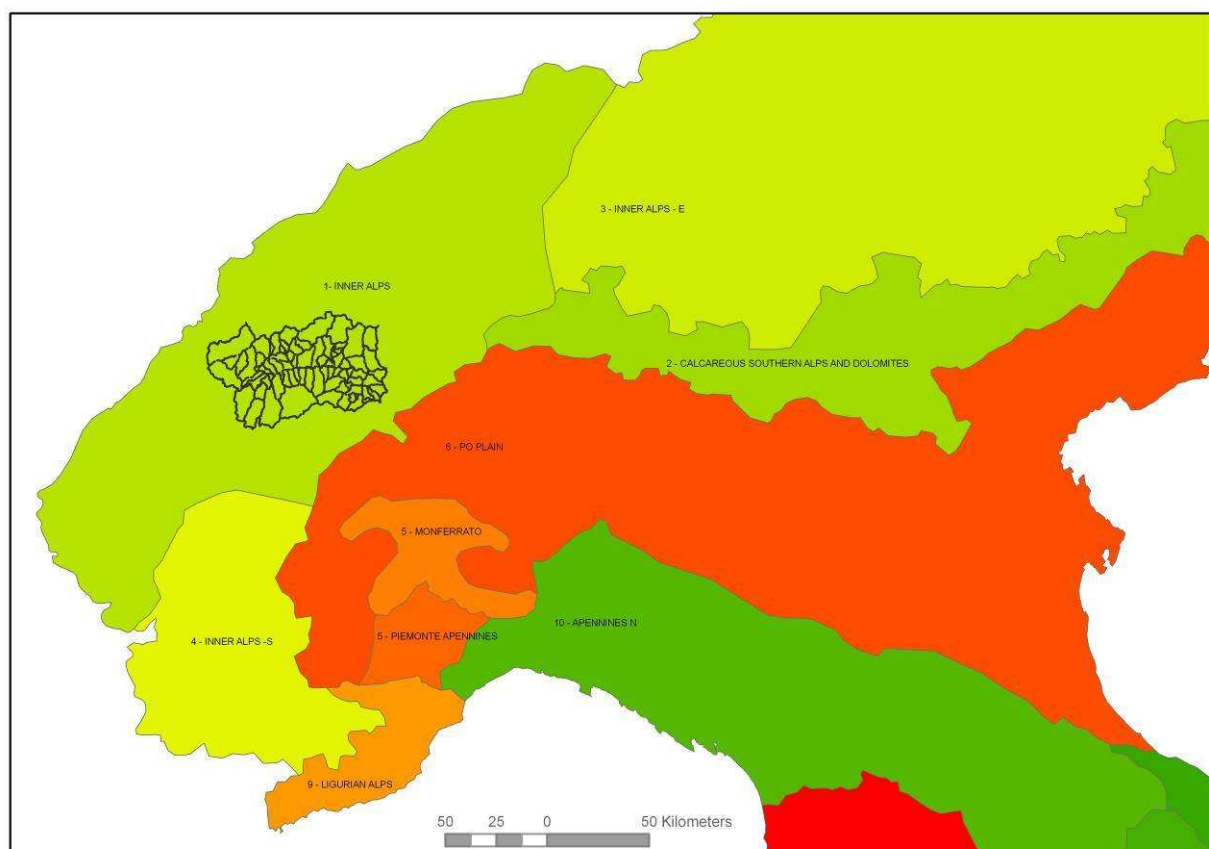
1. TIPIZZAZIONE DEI CORPI IDRICI SUPERFICIALI

1.1. DEFINIZIONE DEI TIPI FLUVIALI

L'approccio sviluppato dal MATTM e stabilito con il Decreto n. 131 del 16 giugno 2008 si articola in tre livelli successivi:

- Livello 1 – Regionalizzazione: individuazione della Idro-Ecoregione (HER) di appartenenza (obbligatorio);
- Livello 2 – Definizione di una tipologia basata su descrittori generali: distanza dalla sorgente (dimensione del bacino), perennità e persistenza, morfologia dell'alveo, origine del corso d'acqua e influenza del bacino a monte, (obbligatorio);
- Livello 3 – Definizione di una tipologia di dettaglio (facoltativo).

Fig. 1.1 – HER e regionalizzazione



1.1.1. LIVELLO 1 – Regionalizzazione

L'approccio metodologico è stato sviluppato in Francia dal Cémagref (Wasson et al., 2006) ed è basato sull'identificazione a livello europeo di aree (HER – Idroecoregioni) che presentano al loro interno una limitata variabilità per determinati descrittori (altitudine, latitudine, longitudine, pendenza media del corso d'acqua, precipitazioni, temperatura dell'aria, composizione geologica del substrato). I confini delle Idroecoregioni italiane sono stati definiti con maggior dettaglio (Buffagni et al., 2006), individuando, per l'Italia, ventuno Idroecoregioni. La Valle d'Aosta ricade interamente all'interno della Idro-Ecoregione 1 – Alpi Occidentali (1- Inner Alps) (Fig. 1.1)

1.1.2. LIVELLO 2 - Definizione di una tipologia

La definizione della tipologia è avvenuta secondo il diagramma di flusso, proposto da Buffagni et al. (2006) e formalizzato nel D.M. 131/2008, per l'attribuzione di tratti fluviali ad un "tipo" ai sensi del Sistema B definito dalla Direttiva 2000/60/CE, (fig. 1.2), che considera i seguenti descrittori:

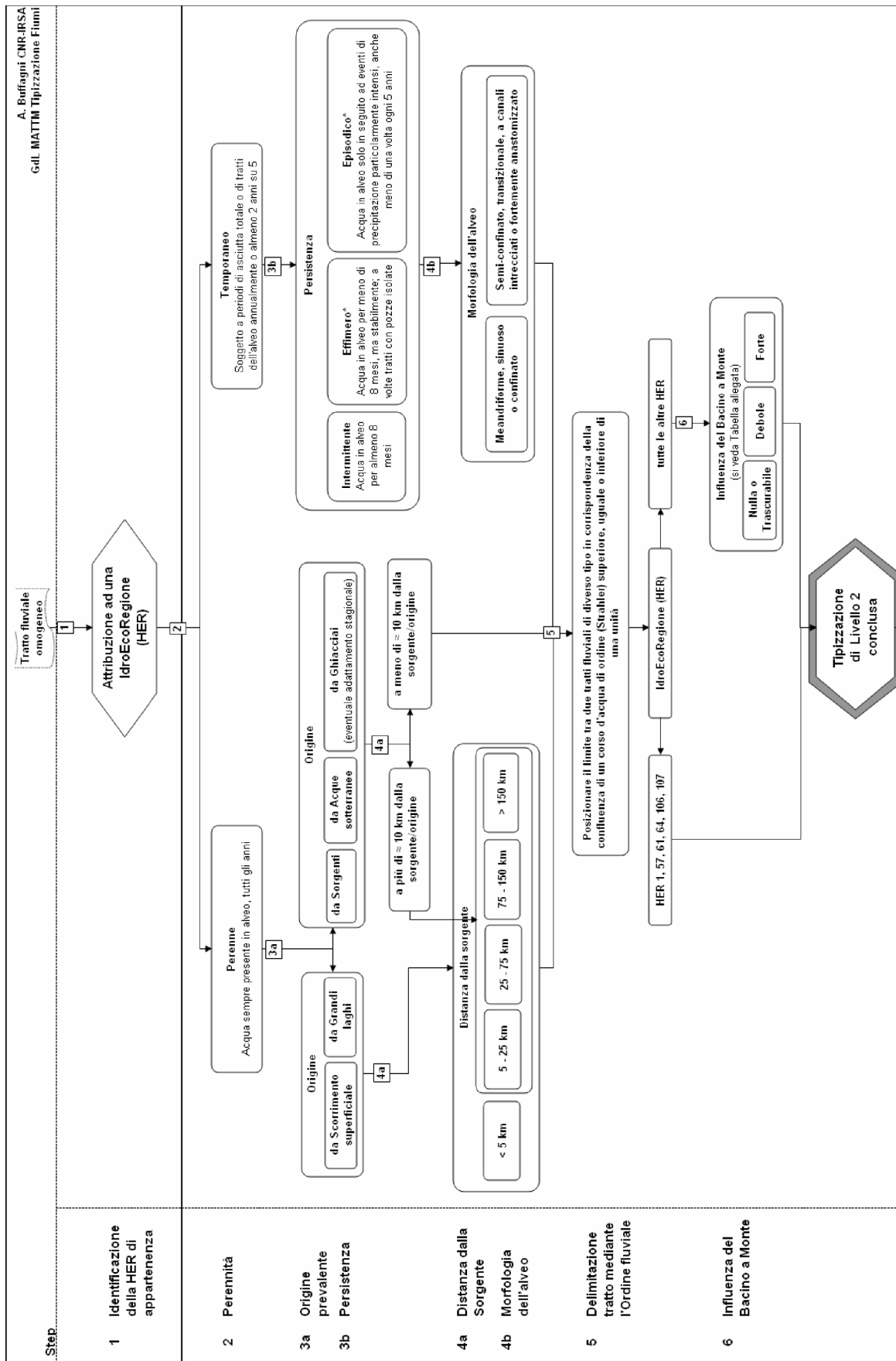
- **Perennità e persistenza** del deflusso naturale nel tratto fluviale: riguardo a questo criterio i corsi d'acqua possono essere perenni, se caratterizzati dalla presenza continua di acqua in alveo, o temporanei se naturalmente soggetti a periodi di asciutta totale o di tratti dell'alveo annualmente o almeno 2 anni su 5. Nel primo caso la valutazione è indirizzata sull'origine del corso d'acqua e sulla distanza dalla sorgente (taglia), mentre nel secondo caso è valutata la persistenza del flusso e la morfologia dell'alveo. Tratti soggetti a regolazione del deflusso minimo vitale o che manifestano periodi di asciutta dovuti alla presenza di invasi a monte non sono direttamente ascrivibili alla categoria di fiumi temporanei.
- **La morfologia dell'alveo** (per i fiumi temporanei): i corsi d'acqua temporanei sono soggetti a naturali periodi di asciutta totale o di tratti dell'alveo annualmente o almeno 2 anni su 5. Dopo aver individuato la persistenza (fiumi intermittenti, effimeri, episodici), è analizzata la morfologia dell'alveo (meandriforme, sinuoso o confinato o semi-confinato, transizionale, a canali intrecciati o fortemente anastomizzato).
- **La distanza dalla sorgente**: è calcolata per i corsi d'acqua perenni e fornisce indicazioni sulla taglia del corso d'acqua in quanto è correlata alla dimensione del bacino di cui può essere considerata un descrittore indiretto. Le classi di taglia sono le seguenti:
 - Molto piccolo: distanza < 5 Km
 - Piccolo: distanza compresa tra 5 e 25 Km

- Medio: distanza compresa tra 25 e 75 Km
- Grande: distanza compresa tra 75 e 150 Km
- Molto grande: distanza > 150 Km

Il valore limite della classe è stato definito, come previsto dalla normativa, utilizzando un criterio correttivo al fine di non dividere tratti fluviali omogenei dal punto di vista ecologico. Tale criterio è stato riconosciuto nel posizionamento del termine tra due tratti in corrispondenza della confluenza di un corso d'acqua di ordine superiore, uguale o inferiore di una unità. Il punto di confluenza offre infatti la possibilità di collocare l'effettivo punto di separazione tra due tipi/tratti fluviali secondo le principali discontinuità ecologiche del corso d'acqua.

- **Origine del corso d'acqua:** i diversi tipi fluviali devono essere discriminati in base alla loro origine al fine di evidenziare ecosistemi di particolare interesse o a carattere peculiare. La classificazione individuata per i corsi d'acqua è la seguente:
 - Origine da scorrimento superficiale di acque di precipitazione o da scioglimento di nevai (maggior parte dei corsi d'acqua italiani);
 - Origine da grandi laghi;
 - Origine da ghiacciai;
 - Origine da sorgenti (e.g. in aree carsiche);
 - Origine da acque sotterranee (e.g. risorgive e fontanili);
- **Influenza del bacino a monte:** E' l'indicatore che si applica a corpi idrici che attraversano più Idroecoregioni per valutare la classe di influenza della Idro-ecoregione a monte sul tratto di corso d'acqua posto nella Idroecoregione più a valle, e consiste nel rapporto tra estensione totale del corso d'acqua (ovvero distanza dalla sorgente) e estensione lineare del corso d'acqua in esame all'interno della Idro-ecoregione di appartenenza (sempre a monte del sito, fino al confine della Idro-ecoregione di appartenenza). Il valore dell'indice si traduce nelle 3 classi di Influenza del Bacino (HER) a monte: *Trascurabile*, *Debole*, *Forte* e nell'influenza *Nulla* nel caso in cui venga valutato un corso d'acqua che si origina e confluisce in altro corso d'acqua all'interno della stessa idroecoregione.

Fig. 1.2 - Diagramma di flusso per l'attribuzione di tratti fluviali ad un "tipo" ai sensi della Direttiva 2000/60/CE, Sistema B (da DM 131/2008)



1.2. LA TIPIZZAZIONE IN VALLE D'AOSTA

1.2.1. BASE CARTOGRAFICA

La base cartografica informatizzata utilizzata è quella elaborata dalle regioni nell'ambito di IntesaGIS e consiste in un reticolo idrografico topologico in scala 1:10000 (10K) derivato da Intesa Stato - Regioni - Enti Locali per la realizzazione di banche dati di interesse generale tra cui gli strati di riferimento prioritari essenziali. Il reticolo topologico (IntesaGIS) dei corsi d'acqua della Valle d'Aosta, costituito da 2268 records, è orientato nel senso di scorrimento dell'acqua, ha struttura ad archi-nodi, con un nodo in corrispondenza di ogni confluenza e un codice di identificazione univoco per ogni arco e per ogni nodo; presenta alcune imprecisioni nella definizione dei corsi d'acqua che verranno valutate ed eventualmente corrette in futuro.

Le integrazioni sono state effettuate seguendo le specifiche definite dal tavolo tecnico dell'Autorità di bacino del fiume Po, in accordo e collaborazione con la Regione Autonoma Valle d'Aosta mediante l'utilizzo di ArcGIS 9.1. Esse hanno riguardato gli archi nodi dei corsi d'acqua con lunghezza totale maggiore di 5 Km (circa 900 records). La tabella degli attributi originale è stata quindi arricchita con alcune informazioni essenziali per la tipizzazione:

- *nome del corso d'acqua*: informazione assente per la Valle d'Aosta nella base dati di IntesaGIS è stata dedotta dalla Carta Tecnica Regionale 1:10000;
- *nome del corso d'acqua utilizzato per la tipizzazione*: in Valle d'Aosta alcuni corsi d'acqua si originano dalla confluenza di aste torrentizie (ad es. Doire de La Thuile, Doire Baltée, Artanavaz, Urthier, Evançon, ecc.); poiché è stato necessario assegnare un nome univoco a tutto il segmento fluviale dalla sorgente alla confluenza si è proceduto considerando parte integrante dei corsi d'acqua sopraccitati l'asta sorgentizia principale (ad es. Doire de Vény e Doire de Verney sono considerate rispettivamente Doire Baltée e Doire de La Thuile);
- *tipologia*: definita considerando origine e distanza dalla sorgente.

Dal reticolo topologico è stato elaborato il reticolo geometrico organizzato in base a geometrie lineari che si sviluppano dalla sorgente alla foce o alla confluenza con un altro corso d'acqua e dove ogni asta fluviale è quindi rappresentata da un unico elemento lineare.

1.2.2. DEFINIZIONE DEI TIPI

In Valle d'Aosta il processo di tipizzazione di primo e secondo livello, realizzato in ambiente GIS, è stato applicato a tutti i corsi d'acqua con bacino idrografico pari o superiore a 10 Km². Sulla base della correlazione esistente tra lunghezza del corso d'acqua e dimensione del bacino, i corsi d'acqua con lunghezza totale inferiore a 5 km sono stati considerati aventi bacino idrografico inferiore a 10 Km² e pertanto da non tipizzare. La Direttiva 2000/60/CE e il D.Lgs 152/2006 e s.m.i. prevedono, tuttavia, che si possano considerare anche corsi d'acqua con bacini idrografici di superficie minore, nel caso di ambienti di particolare rilevanza paesaggistico-naturalistica, di ambienti individuati come siti di riferimento e di corsi d'acqua che, per il carico inquinante, possono avere un'influenza negativa rilevante su corpi idrici ad essi connessi.

I 103 corsi d'acqua oggetto della tipizzazione sono rappresentati nella figura 1.3 ed elencati nella tabella 1.1.

Fig. 1.3 - Corsi d'acqua tipizzati

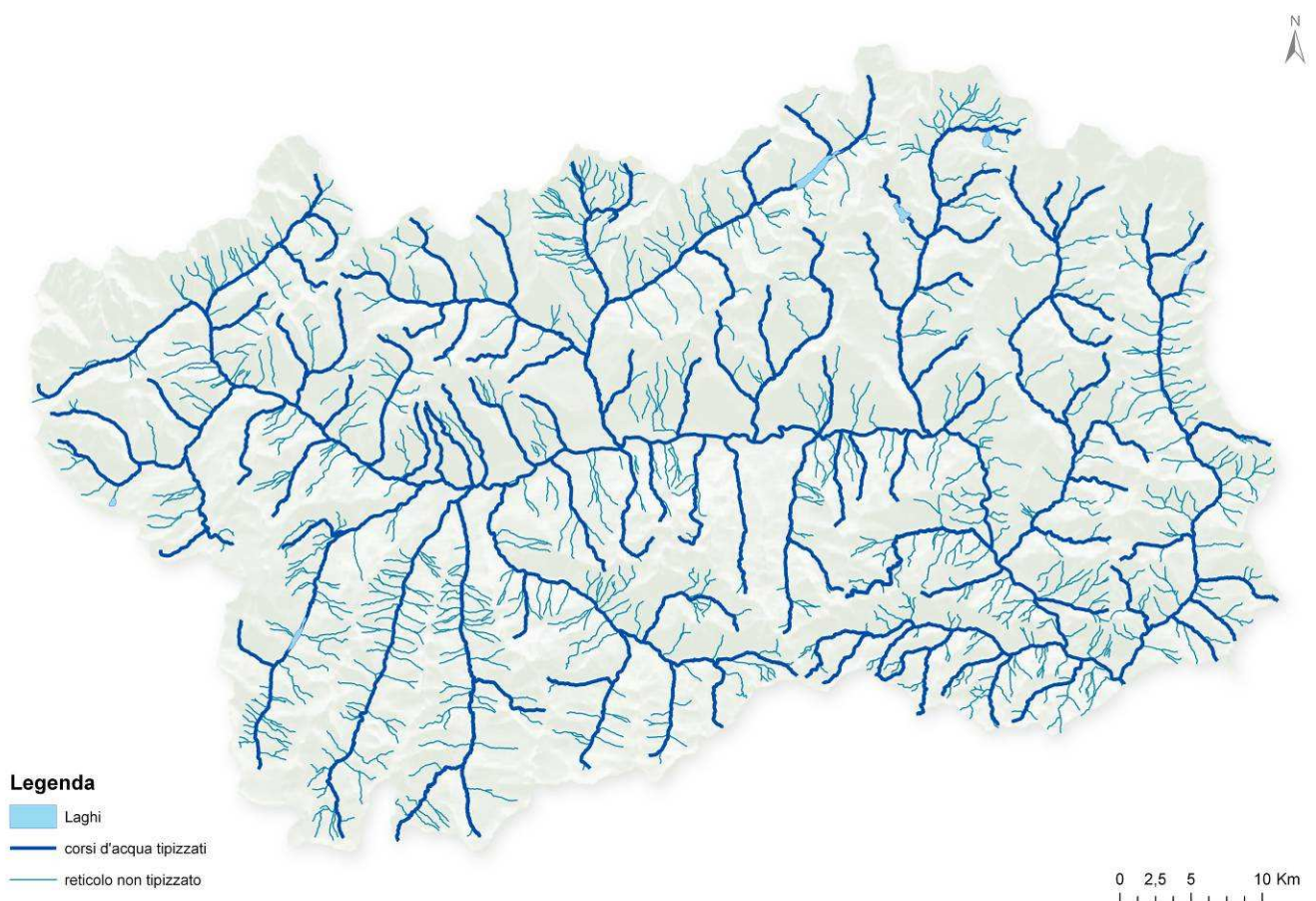


Tabella 1.1 - Corsi d'acqua tipizzati

NOME	CODICE	LUNGHEZZA	NOME	CODICE	LUNGHEZZA
Doire Baltée	0	107,1	Torrent de Mandaz	005007	6,0
Doire de La Thuile	056	18,8	Torrent de Mascognaz	094014	6,7
Doire de Nivolet	044013	9,3	Torrent de Messuère	094016	7,1
Doire de Rhemes	044028	29,3	Torrent de Pacola	104040	6,9
Doire de Val Ferret	057008	14,3	Torrent de Parleyaz	076005031	5,5
Doire de Valgrisenche	045	26,7	Torrent de Petit Monde	085002	7,6
Endrebach	104020	5,4	Torrent de Planaval	045030	6,5
Loobach	104033	7,0	Torrent de Promiod	085018	6,1
Ruessobach	104021	5,3	Torrent de Saint-Barthélemy	080	20,6
Torrent Artanavaz	076001	21,4	Torrent de Saint-Vincent	086	5,8
Torrent Ayasse	005	24,1	Torrent de Savoney	028006	6,1
Torrent Boccoil	012	6,7	Torrent de Tsapy	057009	5,2
Torrent Brenve	005006	6,0	Torrent de Tsignanaz	085004	6,4
Torrent Buthier	076	39,6	Torrent de Va	097	5,6
Torrent Buthier d'Ollomont	076004	11,5	Torrent de Valeille	043008010	7,8
Torrent Chalamy	014	16,8	Torrent de Valnontey	043009	11,6
Torrent Chasten	094019	4,9	Torrent de Vercoche	005010003	5,6
Torrent Clavalité	028	15,9	Torrent de Verrogne	070	8,5
Torrent Clou Neuf	075	5,7	Torrent de Vetan	069	7,7
Torrent Colombaz	061	10,9	Torrent de Youlaz	056003	5,7
Torrent d'Arly	026	7,5	Torrent Deche	080001	7,9
Torrent d'Arpisson	034	6,4	Torrent des Chavannes	056002004	8,7
Torrent d'Arpy	055	9,0	Torrent des Eaux Blanches	076004010	3,2
Torrent d'Ars	076001003	6,2	Torrent des Laures	030	10,3
Torrent d'Orein	076005013	5,5	Torrent du Bois	005010	8,2
Torrent d'Orsière	024	5,5	Torrent du Chateau de Quart	079	6,6
Torrent de Bardonney	043008008	5,9	Torrent du Col de Malatrà	057008013	5,4
Torrent de Bourouz	104043	4,8	Torrent du Grand-Saint-Bernard	076001007	7,6
Torrent de Ceré	094008001	5,1	Torrent du Ruitor	056001	9,1
Torrent de Chaleby	080004	7,1	Torrent Echarlod	063	4,9
Torrent de Chamois	085015	4,9	Torrent Evenson	094	36,5
Torrent de Cheney	085014	6,3	Torrent Fenetre	076004010002	4,3
Torrent de Citrin	076001006001	4,9	Torrent Fert	003	7,9
Torrent de Cleyva Groussa	085013	5,8	Torrent Gaboé	067	7,0
Torrent de Clusellaz	071	8,6	Torrent Grand Eyvia	043	32,0
Torrent de Comboué	036	11,3	Torrent Lantaney	052	7,9
Torrent de Courthoud	094007	7,1	Torrent Lys	104	40,8
Torrent de Crétaz	082	6,2	Torrent Mallaley	068	6,0
Torrent de Cuneaz	094013	5,3	Torrent Marmore	085	30,7
Torrent de Flassin	076001005	5,6	Torrent Menouvvy	076001010	7,8
Torrent de Giassit	104044	4,8	Torrent Molinaz	021	5,7
Torrent de Graines	094017	8,5	Torrent Nantey	104002	6,6
Torrent de Grand Alpe	045025	4,8	Torrent Roesaz	094021	6,8
Torrent de Grand Chamin	076005011	5,8	Torrent Roèse di Bantse	005013	5,5
Torrent de Grand Loson	043009007	5,2	Torrent Saint-Marcel	029	12,5
Torrent de Grand Nomenon	043016	5,2	Torrent Savara	044	27,1
Torrent de Gressan	040	9,8	Torrent Val-Buthier	076001001	5,7
Torrent de Grosion	043008002	11,0	Torrent Vertosan	065	12,3
Torrent de la Bellecombe	057008011	5,5	Torrent Vessonaz	076005026	6,4
Torrent de Laris	005012	4,9	Vallon de la Belle Combe	056001001	4,5
Torrent de Levionaz	044008	6,6	Walkchunbach	104005	6,6
Torrent de Licony	061001	5,4			

Tutti i corsi d'acqua considerati sono perenni e l'analisi dell'origine è avvenuta consultando le monografie di bacino del Piano di Tutela delle Acque della Valle d'Aosta, lo shapefile dell'Autorità di bacino del fiume Po in scala 1:25000 "Idrografia", il reticolo topologico 10k e la cartografia fornita dall'Ufficio cartografico regionale relativa a:

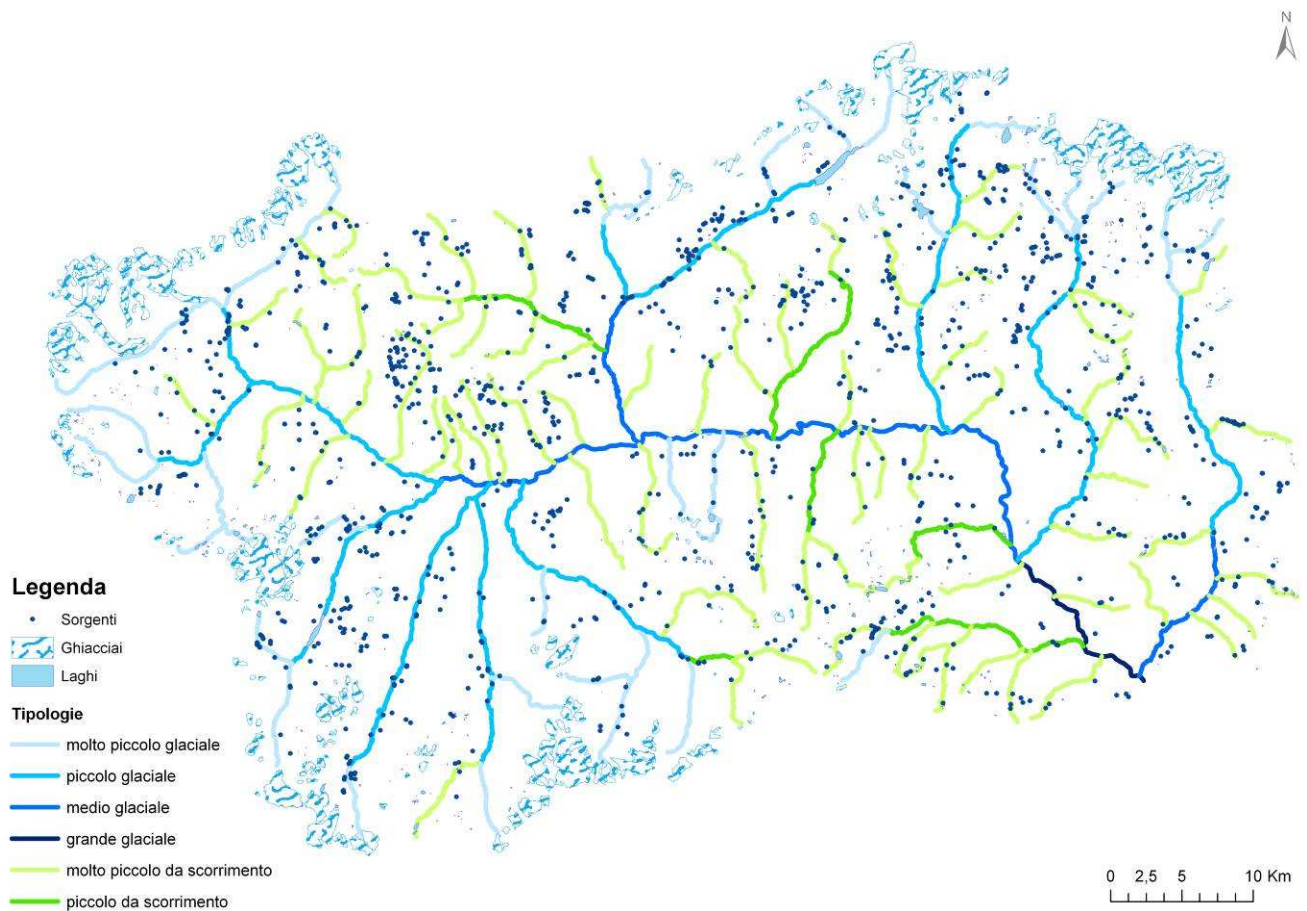
- Catasto dei ghiacciai (aggiornato al 1999);
- Sorgenti;
- Laghi;
- Ortofoto (2006);
- CTR 1:10000.

In Valle d'Aosta, non sono presenti grandi laghi, e poiché le sorgenti sono diffuse ma di piccola portata, le tipologie di origine considerate sono *glaciale* e da *scorrimento superficiale* (Fig. 1.4). Sono stati considerati 70 torrenti di origine da scorrimento superficiale con sviluppo medio di circa 8 km e 33 corsi d'acqua di origine glaciale con lunghezza media di circa 16 Km.

ORIGINE	N.	LUNGHEZZA MEDIA
Glaciale	33	15.94 Km
Scorrimento superficiale	70	7.98 Km

I corsi d'acqua di origine glaciale, in relazione alle caratteristiche presentate (materiale solido in sospensione, portata) sono stati considerati tali fino alla confluenza in un altro corso d'acqua, oltre quindi il limite dei 10 Km citato nel documento MATTM e nel DM 131/2008. A tal proposito la Dora Baltea è stata considerata glaciale fino alla confluenza in Po.

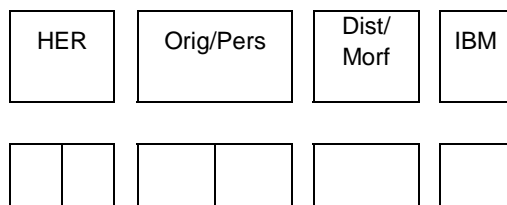
Fig. 1.4 - Distribuzione ghiacciai, laghi e sorgenti



L'attribuzione dei tipi è stata completata valutando la distanza dalla sorgente e posizionando i relativi cambi di tipologia. Lo strato cartografico a cui si è fatto riferimento è il reticolo topologico 10 K. I tagli relativi sono stati posti generalmente in corrispondenza di confluenze a distanze di circa 5-6 Km per il molto piccolo, 25-28 Km per il piccolo, 26-35 Km per il medio e 80 Km per il grande. Per quel che riguarda il primo tratto della Doire Baltée coincidente con la Doire de Vény e la Doire de Ferret, entrambi i corsi d'acqua, ciascuno con sviluppo di circa 14 Km, sono stati considerati di dimensioni molto piccole.

Il descrittore "influenza del bacino a monte" non è applicabile sui corpi idrici del territorio valdostano in quanto l'intero bacino della Dora Baltea si origina all'interno della idroecoregione 1 Alpi Occidentali.

Ad ogni tipologia di corpo idrico è stata infine assegnata una codifica alfanumerica (tabella n. 1.2) costituita da 6 cifre:



i primi due numeri si riferiscono alla codifica della Idroecoregione (01 – Alpi Occidentali per la Valle d’Aosta) il III e IV carattere riguardano l’origine (SS =da scorrimento superficiale e GH= da ghiacciaio) il V numero riguarda la taglia del corso d’acqua (1=molto piccolo, 2=piccolo, 3=medio, 4=grande). L’ultimo carattere infine indica l’influenza del bacino a monte che nel caso del bacino della Dora Baltea nel territorio valdostano è N (=non applicabile).

Tab 1.2 - Metodologia per la codifica dei tipi fluviali

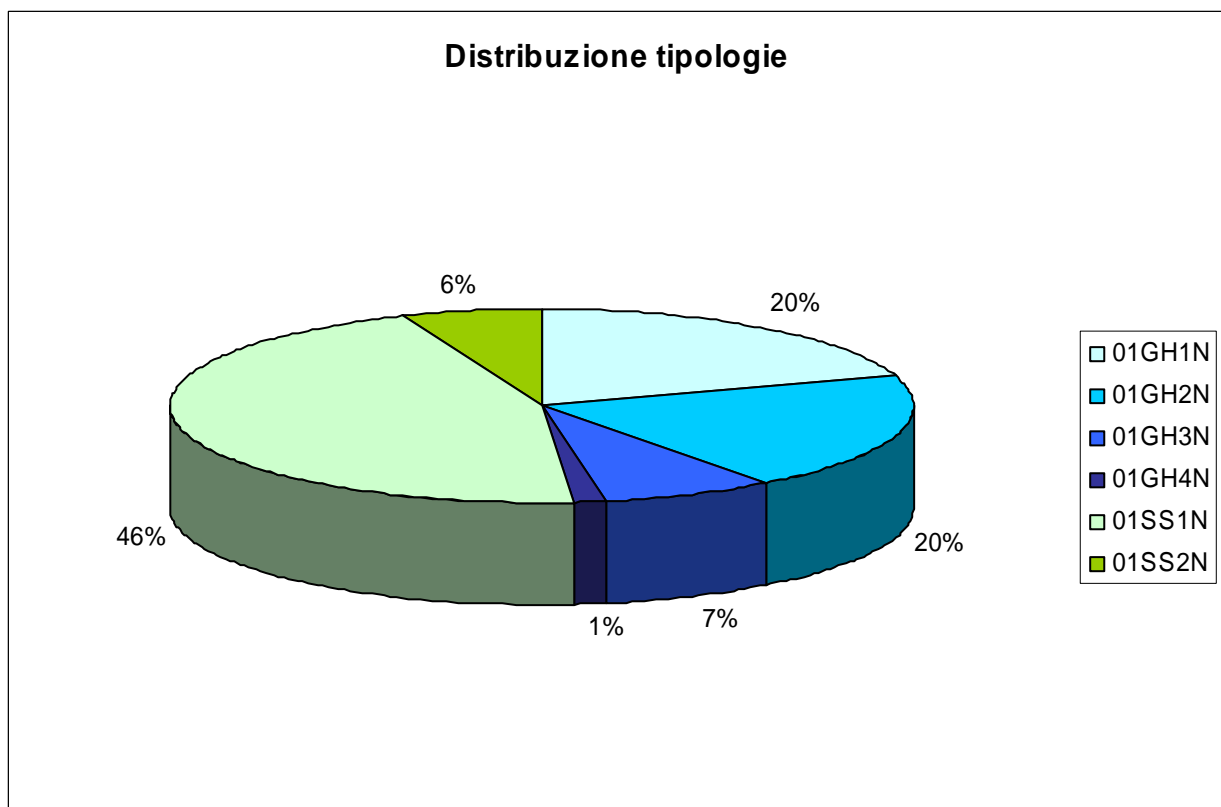
Idro-ecoregioni (numerazione)		Origine		Distanza sorgente		Influenza Bacino Monte		
		01 + 20	Perenni	SS	Scorrimento Superficiale	1	< 5 km	T
GL	Grandi Laghi			2	5-25 km	D	Debole	
SR	Sorgenti			3	25-75 km	F	Forte	
AS	Acque Sotterranee			4	75-150 km	N	Non applicabile	
GH	Ghiacciai			5	>150 km			
				6	< 10 km			
Temporanei	Persistenza		Morfologia alveo					
	IN		Intermittenti	7	Meandriforme, sinuoso o confinato			
	EF		Effimeri	8	Semiconfinato, transizionale, canali intrecciati fortemente anastomizzato			
	EP		Episodici					

Sulla base delle tipologie, riepilogate nella tabella 1.3 e descritte nella tabella 1.4, sono stati individuati 125 corpi idrici (fig. 1.6), per una lunghezza totale di circa 1085 Km.

Tab. 1.3 - Tipologie

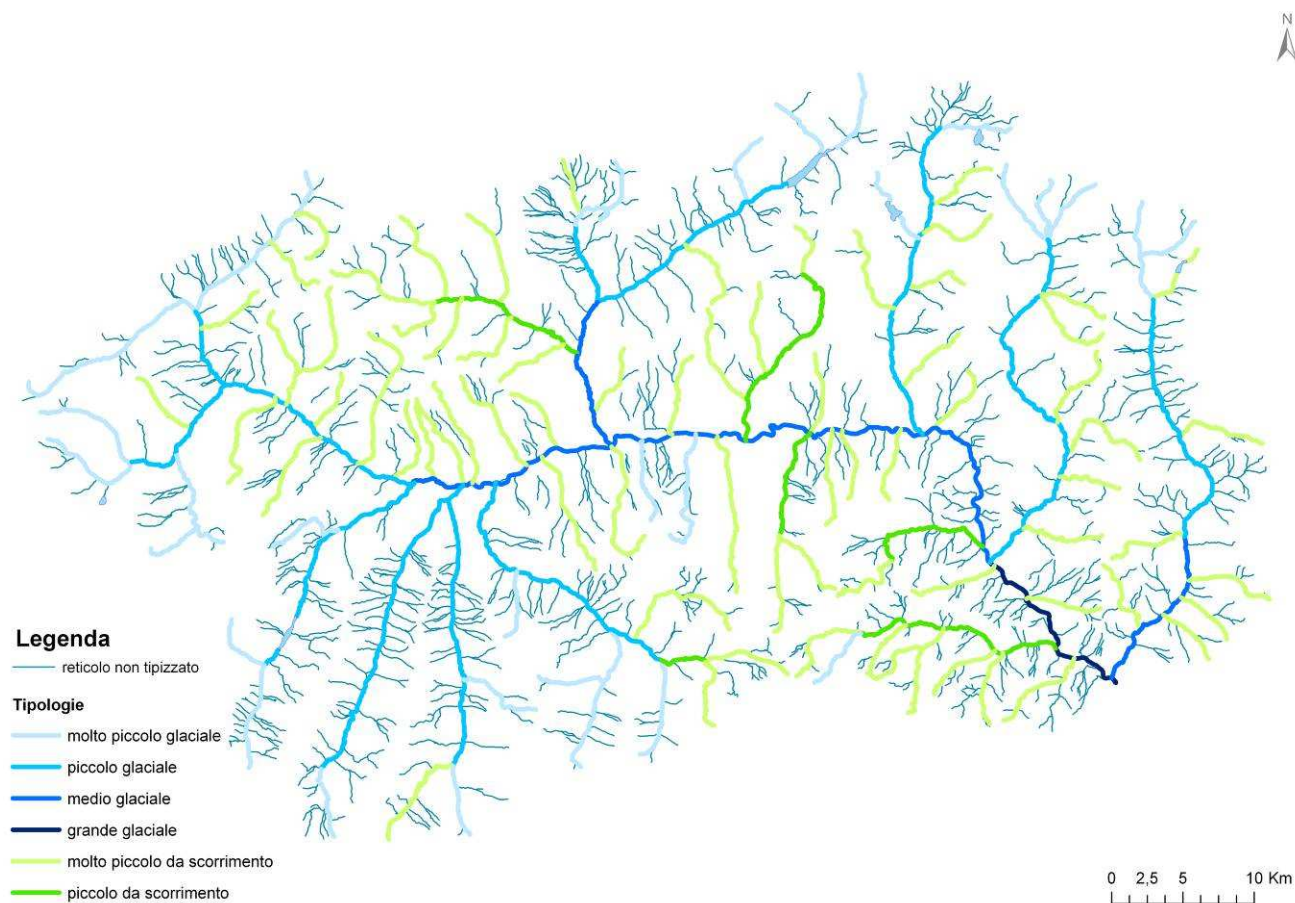
DESCRIZIONE TIPOLOGIA	TIPO	N. TRATTI	LUNGHEZZA (Km)
Molto piccolo glaciale	01GH1N	32	216,9
Piccolo glaciale	01GH2N	11	215,2
Medio glaciale	01GH3N	3	79,9
Grande glaciale	01GH4N	1	14,1
Molto piccolo da scorrimento superficiale	01SS1N	72	491,6
Piccolo da scorrimento superficiale	01SS2N	6	67,2

Fig. 1.5 - Distribuzione tipologie



La distribuzione delle tipologie da scorrimento superficiale e glaciale, a livello generale, sono pressoché equivalenti: il 52% dello sviluppo lineare dei corpi idrici tipizzati è da scorrimento superficiale e il 48% si origina da ghiacciaio. Tuttavia, mentre per l'origine da scorrimento superficiale sono presenti solo le due categorie dimensionali minori, molto piccola e piccola, per l'origine glaciale sono state individuate 4 classi: molto piccola, piccola, media (in 3 corsi d'acqua, Torrente Buthier, Lys e Dora Baltea) e grande (1 tratto sulla Dora Baltea).

Fig. 1.6 - Tipizzazione corsi d'acqua



Tab. 1.4 - Corsi d'acqua e tipologie individuate

Nome corso d'acqua	Codice corso d'acqua	Tipologia	Lunghezza
Doire Baltée	0	01GH1N	15,63
Doire Baltée	0	01GH2N	22,46
Doire Baltée	0	01GH3N	54,92
Doire Baltée	0	01GH4N	14,10
Doire de La Thuile	056	01GH1N	8,36
Doire de La Thuile	056	01GH2N	10,46
Doire de Nivolet	044013	01SS1N	9,28
Doire de Rhemes	044028	01GH1N	5,47
Doire de Rhemes	044028	01GH2N	23,85
Doire de Val Ferret	057008	01GH1N	14,27
Doire de Valgrisenche	045	01GH1N	7,86
Doire de Valgrisenche	045	01GH2N	16,18
Endrebach	104020	01GH1N	5,37
Loobach	104033	01SS1N	7,01
Ruessobach	104021	01SS1N	4,21
Torrent Artanavaz	076001	01SS1N	8,86
Torrent Artanavaz	076001	01SS2N	12,49
Torrent Ayasse	005	01SS1N	7,72
Torrent Ayasse	005	01SS2N	16,36
Torrent Boccoil	012	01SS1N	6,66
Torrent Brenve	005006	01SS1N	6,01
Torrent Buthier	076	01GH1N	6,30
Torrent Buthier	076	01GH2N	17,02
Torrent Buthier	076	01GH3N	12,08
Torrent Buthier d'Ollomont	076004	01GH1N	1,12
Torrent Buthier d'Ollomont	076004	01GH2N	6,22
Torrent Buthier d'Ollomont	076004	01SS1N	4,19
Torrent Chalamy	014	01SS1N	6,77
Torrent Chalamy	014	01SS2N	10,05
Torrent Chasten	094019	01SS1N	4,92
Torrent Clavalité	028	01SS1N	7,38
Torrent Clavalité	028	01SS2N	8,53
Torrent Clou Neuf	075	01SS1N	5,66
Torrent Colombaz	061	01SS1N	10,90
Torrent d'Arly	026	01SS1N	7,51
Torrent d'Arpisson	034	01GH1N	6,40
Torrent d'Arpy	055	01SS1N	9,00
Torrent d'Ars	076001003	01SS1N	6,16
Torrent d'Orein	076005013	01GH1N	5,20
Torrent d'Orsière	024	01SS1N	5,51
Torrent de Bardonney	043008008	01SS1N	5,89
Torrent de Bouroz	104043	01SS1N	4,76
Torrent de Ceré	094008001	01GH1N	5,06
Torrent de Chaleby	080004	01SS1N	7,06
Torrent de Chamois	085015	01SS1N	4,90

Torrent de Cheney	085014	01SS1N	6,35
Torrent de Citrin	076001006001	01SS1N	4,94
Torrent de Cleyva Groussa	085013	01SS1N	5,78
Torrent de Clusellaz	071	01SS1N	8,60
Torrent de Comboué	036	01SS1N	11,28
Torrent de Courthoud	094007	01GH1N	7,06
Torrent de Crétaz	082	01SS1N	6,18
Torrent de Cuneaz	094013	01SS1N	5,31
Torrent de Flassin	076001005	01SS1N	5,58
Torrent de Giassit	104044	01SS1N	4,84
Torrent de Graines	094017	01SS1N	8,50
Torrent de Grand Alpe	045025	01GH1N	4,82
Torrent de Grand Chamin	076005011	01GH1N	5,79
Torrent de Grand Loson	043009007	01GH1N	5,22
Torrent de Grand Nomenon	043016	01GH1N	5,22
Torrent de Gressan	040	01SS1N	9,76
Torrent de Grosion	043008002	01SS1N	11,02
Torrent de la Bellecombe	057008011	01SS1N	5,51
Torrent de Laris	005012	01SS1N	4,91
Torrent de Levionaz	044008	01GH1N	6,59
Torrent de Licony	061001	01SS1N	5,45
Torrent de Mandaz	005007	01SS1N	6,01
Torrent de Mascognaz	094014	01SS1N	6,69
Torrent de Messuère	094016	01SS1N	7,09
Torrent de Pacola	104040	01SS1N	6,93
Torrent de Parleyaz	076005031	01SS1N	5,54
Torrent de Petit Monde	085002	01SS1N	7,65
Torrent de Planaval	045030	01GH1N	6,54
Torrent de Promiod	085018	01SS1N	6,07
Torrent de Saint-Barthélemy	080	01SS1N	4,37
Torrent de Saint-Barthélemy	080	01SS2N	16,20
Torrent de Saint-Vincent	086	01SS1N	5,75
Torrent de Savoney	028006	01SS1N	6,11
Torrent de Tsapy	057009	01SS1N	5,21
Torrent de Tsignanaz	085004	01GH1N	5,14
Torrent de Va	097	01SS1N	5,58
Torrent de Valeille	043008010	01GH1N	7,75
Torrent de Valnontey	043009	01GH1N	11,62
Torrent de Vercoche	005010003	01SS1N	5,61
Torrent de Verrogne	070	01SS1N	8,54
Torrent de Vetan	069	01SS1N	7,73
Torrent de Youlaz	056003	01SS1N	5,67
Torrent Deche	080001	01SS1N	7,93
Torrent des Chavannes	056002004	01GH1N	8,73
Torrent des Eaux Blanches	076004010	01GH1N	3,20
Torrent des Laures	030	01GH1N	10,29
Torrent du Bois	005010	01SS1N	8,23
Torrent du Chateau de Quart	079	01SS1N	6,62

Torrent du Col de Malatrà	057008013	01SS1N	5,36
Torrent du Grand-Saint-Bernard	076001007	01SS1N	7,63
Torrent du Ruitor	056001	01GH1N	9,14
Torrent Echarlod	063	01SS1N	4,86
Torrent Evenson	094	01GH1N	5,65
Torrent Evenson	094	01GH2N	30,83
Torrent Fenetre	076004010002	01GH1N	4,28
Torrent Fert	003	01SS1N	7,93
Torrent Gaboé	067	01SS1N	6,97
Torrent Grand Eyvia	043	01GH2N	21,47
Torrent Grand Eyvia	043	01SS1N	6,97
Torrent Grand Eyvia	043	01SS2N	3,56
Torrent Lantaney	052	01SS1N	7,87
Torrent Lys	104	01GH1N	7,81
Torrent Lys	104	01GH2N	20,04
Torrent Lys	104	01GH3N	12,91
Torrent Mallaley	068	01SS1N	6,01
Torrent Marmore	085	01GH1N	5,80
Torrent Marmore	085	01GH2N	24,90
Torrent Menouvvy	076001010	01SS1N	7,83
Torrent Molinaz	021	01SS1N	5,66
Torrent Nantey	104002	01SS1N	6,60
Torrent Roesaz	094021	01SS1N	6,75
Torrent Roèse di Bantse	005013	01GH1N	5,46
Torrent Saint-Marcel	029	01SS1N	12,51
Torrent Savara	044	01GH1N	5,26
Torrent Savara	044	01GH2N	21,80
Torrent Val-Buthier	076001001	01SS1N	5,66
Torrent Vertosan	065	01SS1N	12,34
Torrent Vessonaz	076005026	01SS1N	6,36
Vallon de la Belle Combe	056001001	01GH1N	4,53
Walkchunbach	104005	01SS1N	6,61

1.2.3. ORIGINI E TIPOLOGIE – Verifiche e annotazioni

L'attribuzione del tratto sorgentizio a corsi d'acqua che nascono dalla confluenza di più torrenti o che presentano più toponimi da monte verso valle, è stata valutata confrontando le monografie di bacino, lo shape "idrografia" dell'Autorità di bacino del fiume Po, il reticolo topologico 10K, la CTR, la morfologia del territorio e il criterio della sorgente posta a quota maggiore. In base a tali informazioni sono state definite le origini di 19 corsi d'acqua (tab. n. 1.5) tra cui :

- Doire Baltée: nella CTR si origina a Courmayeur dalla confluenza della Doire di Ferret e della Doire di Vény. La Doire de Vény è stata considerata il tratto sorgentizio.
- Doire de La Thuile: si origina a La Thuile dalla confluenza della Doire de Verney (ritenuta asta sorgentizia) e del Torrent du Ruitor.
- Torrent Grand Eyvia: nasce come Torrent Peradza diviene Torrent Urthier e a Cogne, dopo la confluenza con il Torrent Valnontey, prende il nome di Torrent Grand Eyvia. Tutto il tratto sorgentizio è stato rinominato Torrent Grand Eyvia;
- Torrent Buthier d'Ollomont: sul PTA si origina dalla confluenza del Torrent des Eaux Blanches e del Torrent de By. In base alla morfologia della valle il torrent de By è stato considerato il tratto sorgentizio;
- Torrent Artanavaz: nasce come Torrent de la Belle Combe, diventa Torrent des Bosses e a Saint-Rhémy-en-Bosses, dopo la confluenza con il Torrent du Grand-Saint-Bernard, diviene Torrent Artanavaz;
- Torrent Evenson: nasce a Saint-Jacques (Ayas) dalla confluenza dei Torrent de Verraz e de Courthoud. In base alle informazioni presenti sul PTA il tratto sorgentizio è stato considerato il Torrent de Verraz.

Il torrente compare nella Carta Tecnica Regionale come Torrent Evenson ma è comunemente denominato Torrent Evançon. Nella relazione è citato con entrambi i toponimi.

Alcuni corsi d'acqua hanno origine da scorrimento ma lungo il loro corso ricevono affluenti di origine glaciale che ne variano le caratteristiche (fig. 1.7):

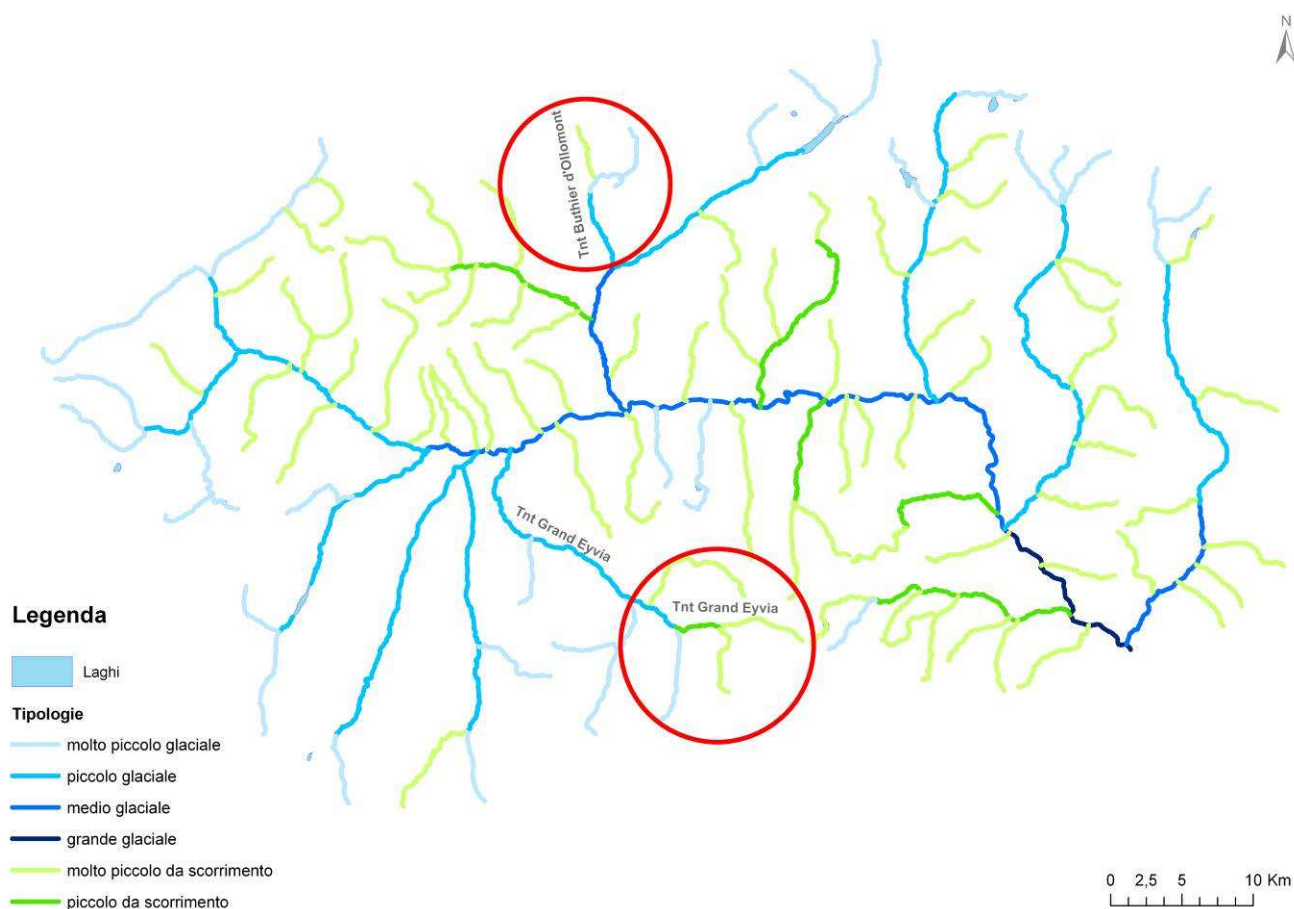
- Torrent Grand Eyvia: il tratto sorgentizio (Torrent Urthier), sebbene sia presente il piccolo ghiacciaio Peradza in regressione, presenta prevalentemente le caratteristiche dei corsi d'acqua a scorrimento superficiale. Più a valle, con la confluenza delle acque di origine glaciale dei torrenti de Valleille e de Valnontey la tipologia diventa glaciale.

- Torrent Buthier d'Ollomont: il primo tratto (Torrent de By) è da scorrimento superficiale, dopo la confluenza con il Torrent des Eaux Blanches, che presenta portate decisamente più abbondanti, diventa glaciale.

Tab. 1.5 - Corsi d'acqua a cui è stato variato il toponimo

Nome CTR	Nome tipizzazione
Doire de Vény	Doire Baltée
Doire de Verney	Doire de La Thuile
Moosbach	Endrebach
Torrent de la Belle Combe	Torrent Artanavaz
Torrent des Bosses	Torrent Artanavaz
Torrent Mont Giron	Torrent Brenve
Torrent de Labe	Torrent Clou Neuf
Torrent Grand Eau	Torrent Colombaz
Torrent Carisey	Torrent Bouroz
Torrent Arbolle	Torrent Comboué
Torrent de Verraz	Torrent Evenson
Torrent du Lac	Torrent Grand Alpe
Torrent Peradza	Torrent Grand Eyvia
Torrent Urthier	Torrent Grand Eyvia
Torrent de Plan de Eyvie	Torrent de Gressan
Torrent Grand Valey	Torrent de Saint-Vincent
Torrent Pontillon	Torrent de Va
Torrent Montet	Torrent des Laures
Torrent Jacquin	Torrent des Laures
Torrent Fert de Mouilla	Torrent Fert
Rickurtbach	Walkchunbach

Fig. 1.7 - Corsi d'acqua glaciali con origini da scorrimento superficiale



Per alcuni corsi d'acqua l'origine e quindi la tipologia è stata confrontata tra le varie fonti perché discordante. I tratti sorgentizi sono stati definiti facendo comunque riferimento alla Carta Tecnica Regionale:

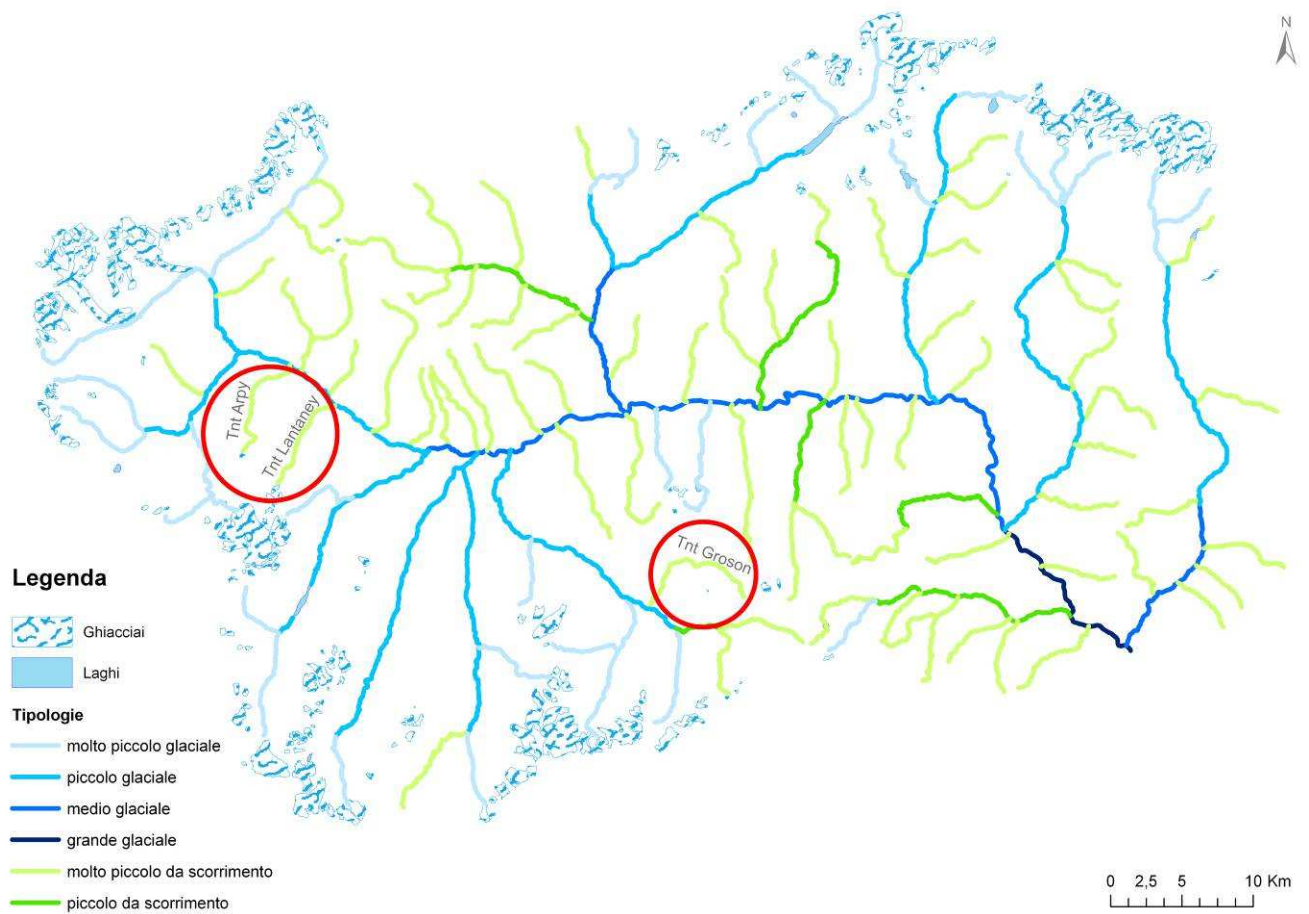
- Torrent Artanavaz: nel PTA si origina dal Torrent Thoules (Ghiacciaio del Gollias); confrontando lo shape dell'Autorità di bacino del fiume Po e la CTR 1:10000 l'origine è stata considerata nella Comba des Merdeux dal Torrente Belle Combe;
- Torrent Marmore: il PTA considera il lago Goillet punto di origine mentre sulla CTR 1:10000 la sorgente è posta più in quota a monte del lago delle Cime Bianche;
- Torrent Saint-Barthélemy: è stato considerato tratto sorgentizio l'asta fluviale posta a monte del Lago Lusency come rappresentato sulla CTR; nel PTA il torrente si origina dal lago Lusency;

Alcuni bacini (fig. 1.8) ospitano alla testata piccoli ghiacciai che hanno una limitata influenza sul corso d'acqua. Le aste fluviali che drenano tali bacini presentano quindi caratteristiche tipiche dei

corsi d'acqua a scorrimento superficiale e l'origine glaciale assegnata inizialmente è stata modificata :

- Torrent d'Arpy;
- Torrent de Lantaney;
- Torrent Grosion.

Tab. 1.8 - Bacini con piccoli residui glaciali

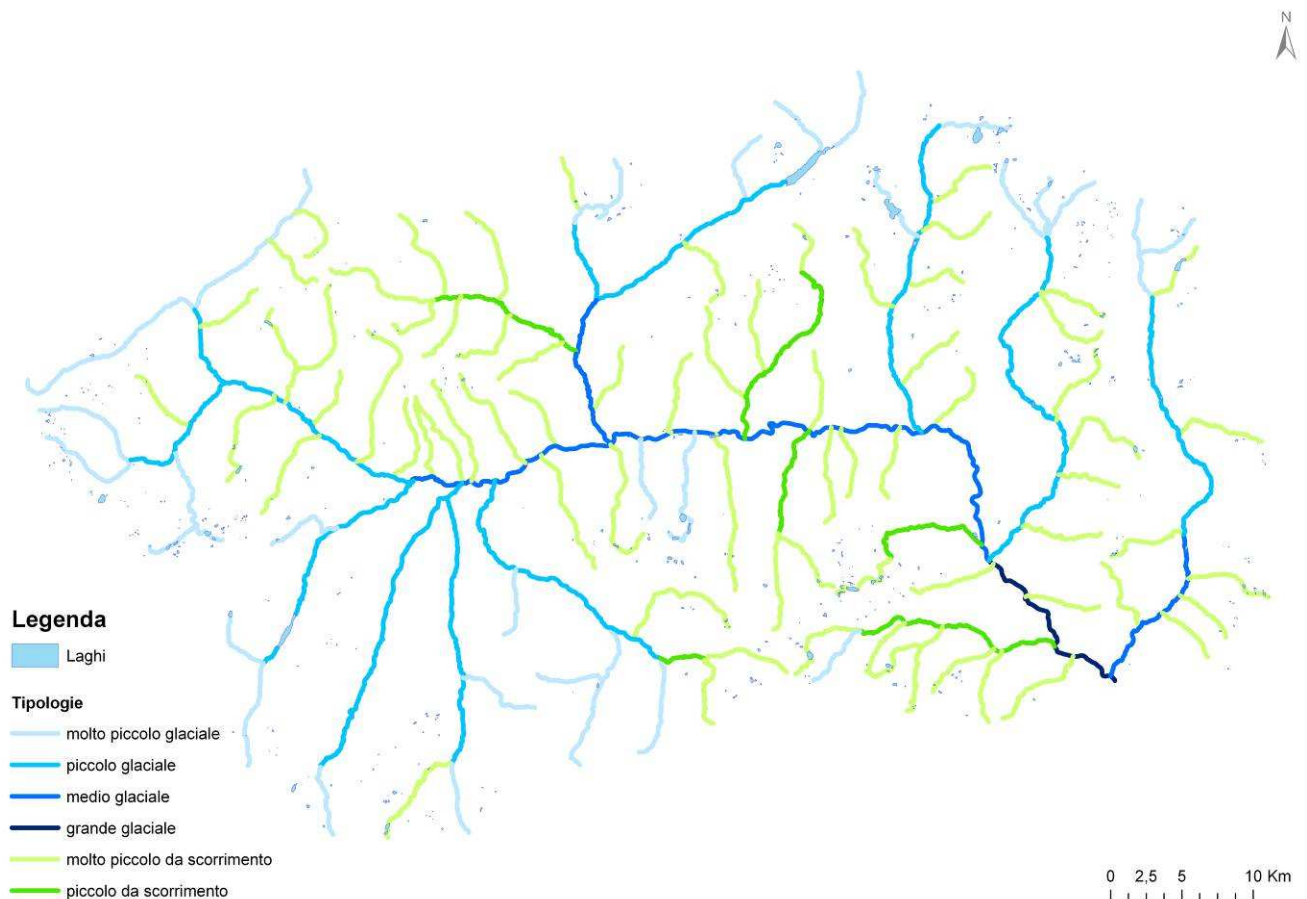


2. INDIVIDUAZIONE DEI CORPI IDRICI SUPERFICIALI

Il processo di individuazione dei corpi idrici è stato messo a punto dalla Sezione Biologia Ambientale e Conservazione della natura del centro ricerche ENEA di Saluggia.

L'identificazione dei corpi idrici è stata effettuata successivamente al processo di tipizzazione. Si è partiti dalla suddivisione derivante dalla tipizzazione, che ha determinato l'individuazione di 125 tratti definibili come corpi idrici. Il corpo idrico è individuato come tale in quanto ha un bacino scolante $\geq 10 \text{ km}^2$.

Fig. 2.1 - Corpi tipizzati sul territorio valdostano



2.1. CRITERI UTILIZZATI PER LA SUDDIVISIONE DEI CORPI IDRICI

Sono stati presi in considerazione come criteri per l'ulteriore suddivisione dei corpi idrici:

1. le pressioni diffuse relative all'uso del suolo e agli insediamenti agricoli, industriali e urbani presenti lungo i corsi d'acqua;
2. le pressioni puntuali insistenti sui corsi d'acqua sotto forma di derivazioni idroelettriche, irrigue, potabili e industriali e di scarichi civili, produttivi e depuratori;
3. la pressione legata a modificazioni morfologiche;
4. la presenza di aree protette quali parchi Nazionali e Regionali, SIC (Siti d'Interesse Comunitario) e ZPS (Zone a Protezione Speciale) situate lungo i corsi d'acqua sul territorio valdostano;
5. la qualità delle acque.

Le informazioni sono state reperite dal Piano di Tutela delle Acque (anno 2006), da documenti e database prodotti da ARPA e dalla Regione Valle d'Aosta. Dall'analisi dei vari indicatori forniti e dalle monografie di bacino consultabili dal sito della regione Valle d'Aosta sono stati valutati gli strumenti utili ed utilizzabili per l'individuazione dei corpi idrici.

2.1.1. PRESSIONI DIFFUSE

2.1.1.1. Uso del suolo

L'uso del suolo è stato inteso come antropizzazione del territorio: si è scelto di considerare come globalmente rappresentativi gli insediamenti e la naturalità del territorio nelle aree adiacenti il corso d'acqua.

È stata creata una classificazione delle pressioni diffuse basata su una scala suddivisa in 7 classi.

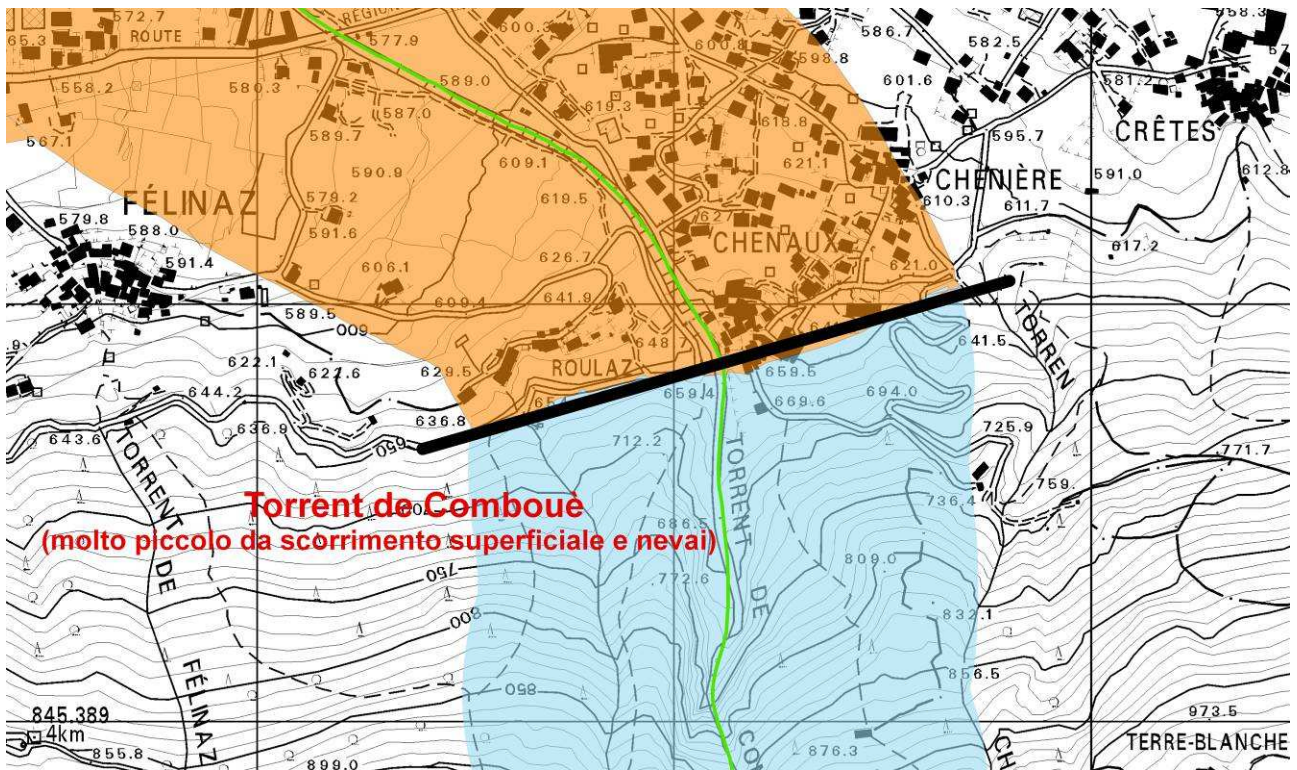
Le categorie di uso del suolo sono ordinate da 1 a 7 secondo un ordine di antropizzazione crescente (fatto salvo la sostanziale confrontabilità dei livelli di antropizzazione 3 e 4).

Tab. 2.1 - Classi di Uso del suolo

	LIVELLI DI PRESSIONE	USO DEL SUOLO	VALORE
	ASSENZA DI ANTROPIZZAZIONE	Uso del suolo caratterizzato da assenza di antropizzazione significativa (assenza di centri insediativi, assenza di pascoli a sfruttamento intensivo, assenza di agricoltura). Tali aree possono essere diffusamente presenti sia in ambiti acclivi sia pianeggianti.	1
AREE ACCLIVI	ANTROPIZZAZIONE A PREVALENTE PRESSIONE AGRICOLA	Uso del suolo caratterizzato da antropizzazione derivante prevalentemente da agricoltura estensiva, prati falciabili, pascoli e piccoli nuclei abitati. L'insieme di queste attività non insiste direttamente sul corso d'acqua per morfologia acclive dei versanti.	2
	ANTROPIZZAZIONE DERIVANTE DA CENTRI URBANI DI PICCOLE DIMENSIONI A PRESSIONE TURISTICA E URBANA CONTENUTA	Uso del suolo caratterizzato da antropizzazione derivante prevalentemente dalla presenza di centri urbani di piccole dimensioni. L'insieme di queste attività non insiste direttamente sul corso d'acqua per morfologia acclive dei versanti.	3
AREE PIANEGGIANTI	ANTROPIZZAZIONE A PREVALENTE PRESSIONE AGRICOLA	Uso del suolo caratterizzato da antropizzazione derivante in prevalenza da agricoltura estensiva, prati falciabili, pascoli e piccoli nuclei abitati..	4
	ANTROPIZZAZIONE DERIVANTE DA PRESSIONE TURISTICA E URBANA	Uso del suolo caratterizzato da antropizzazione derivante dalla presenza di insediamenti civili di piccole dimensioni (sia a prevalente vocazione turistica sia di residenti)	5
	ANTROPIZZAZIONE DERIVANTE DA CENTRI URBANI DI MEDIE DIMENSIONI A PREVALENTE PRESSIONE TURISTICA	Uso del suolo caratterizzato da antropizzazione derivante dalla presenza di centri urbani di medie dimensioni a prevalente vocazione turistica	6
	ANTROPIZZAZIONE DERIVANTE DA CENTRI URBANI DI GRANDI DIMENSIONI E DA ATTIVITA' PRODUTTIVE	Uso del suolo caratterizzato da antropizzazione derivante dalla presenza di centri urbani di grandi dimensioni ed attività produttive di fondovalle	7

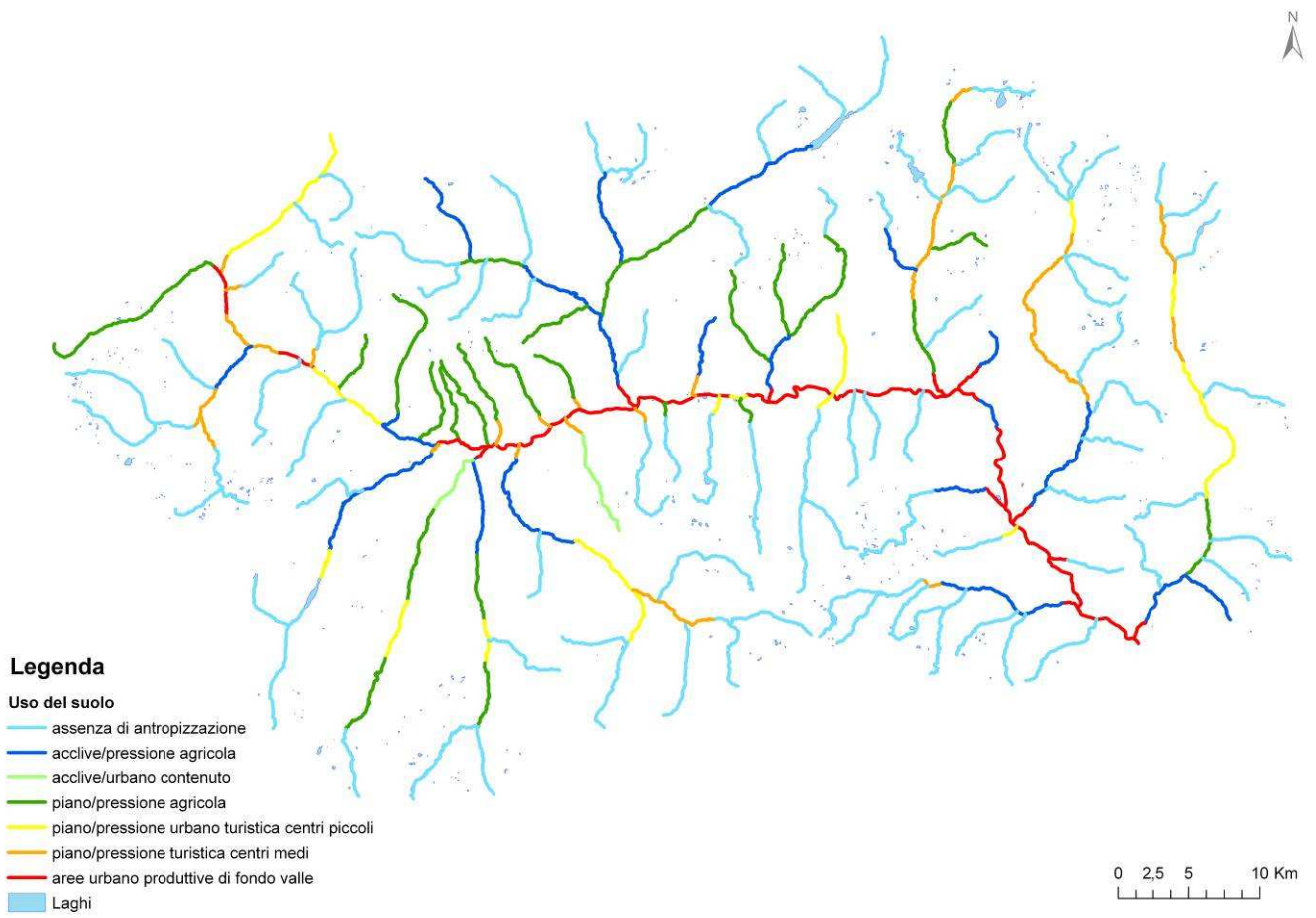
Attraverso l'analisi delle CTR 10.000, delle foto aeree e attraverso verifiche in loco, è stata applicata la classificazione di uso del suolo ad ogni corso d'acqua tipizzato suddividendo quindi il corpo idrico dove necessario.

Fig. 2.2 - Esempio di suddivisione del corpo idrico in funzione dell'Uso del suolo



Segue una rappresentazione dei corpi idrici individuati in funzione dell'Uso del suolo (Figura 2.3).

Fig. 2.3 - Suddivisione dei corpi idrici in funzione dell'Uso del suolo



2.1.2. PRESSIONI PUNTUALI

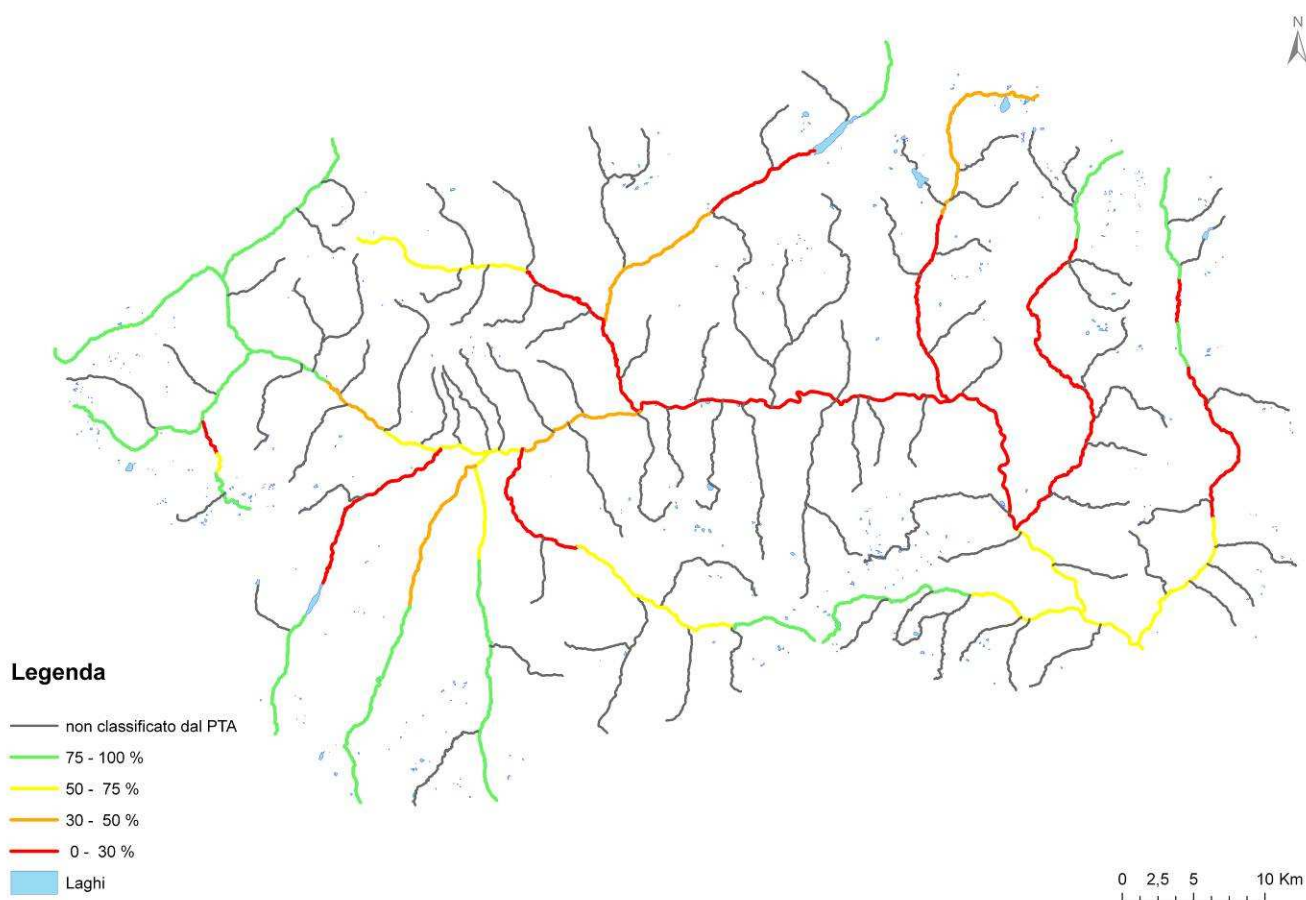
2.1.2.1. Bilancio idrico

Per valutare l'impatto delle derivazioni sui corsi d'acqua si è scelto di utilizzare uno strumento che dia un'informazione sulle variazioni di portata indotte dagli usi. I dati utilizzati sono riferiti al bilancio idrico redatto nell'ambito del Piano di Tutela delle Acque. Tali dati, aggiornati al 2003, sono stati elaborati dallo studio dell'Ing. Pulselli, che schematizzava la Valle d'Aosta in 77 sottobacini, per ognuno dei quali è stato valutato il volume disponibile in alveo, al netto di derivazioni e restituzioni. Questo dato ha fornito un'informazione quantitativa sul grado di sfruttamento idrico. Le percentuali residue sono riferite ai corsi d'acqua considerati significativi ai sensi del PTA e sono state raggruppate in 4 classi:

Tab. 2.3 - Classi di quantità residua percentuale

CLASSE	QUANTITÀ RESIDUA PERCENTUALE
Classe 1	75 – 100 %
Classe 2	50 – 75 %
Classe 3	30 – 50 %
Classe 4	0 – 30 %

Fig. 2.4 - Quantità residua % di acqua in riferimento al bilancio idrico del PTA



Attualmente non si hanno le informazioni necessarie per redigere il bilancio idrico nei corsi d'acqua non significativi ai sensi del PTA.

Dalla sovrapposizione tra le percentuali residue e la cartografia di uso del suolo si è effettuato un ulteriore frazionamento dei corpi idrici dove necessario.

2.1.2.2. Scarichi civili e produttivi

Per valutare l'impatto legato alle fonti puntuali di immissione nei corsi d'acqua sono stati analizzati alcuni database predisposti dall'Arpa Valle d'Aosta relativi a:

- Depuratori
- Scarichi civili a trattamento parziale - fosse Imhoff
- Scarichi industriali
- Scarichi civili non trattati

Non sono stati considerati in questo studio gli scarichi domestici in quanto non disponibili database georeferenziati.

Per ogni tipologia è stata formalizzata una classificazione delle immissioni per valutare l'entità dell'impatto. Gli scarichi sono stati successivamente sovrapposti alle cartografie create precedentemente e sono state effettuate suddivisioni dei corpi idrici dove ritenuto necessario.

Depuratori

Sul territorio valdostano sono presenti 19 depuratori di cui 18 in funzione e 1 in fase di collaudo (Comune di Gressoney St. Jean).

Gli impianti sono stati classificati in funzione del bacino d'utenza di progetto espresso in abitanti equivalenti serviti.

Tab. 2.4 - Classificazione dei depuratori

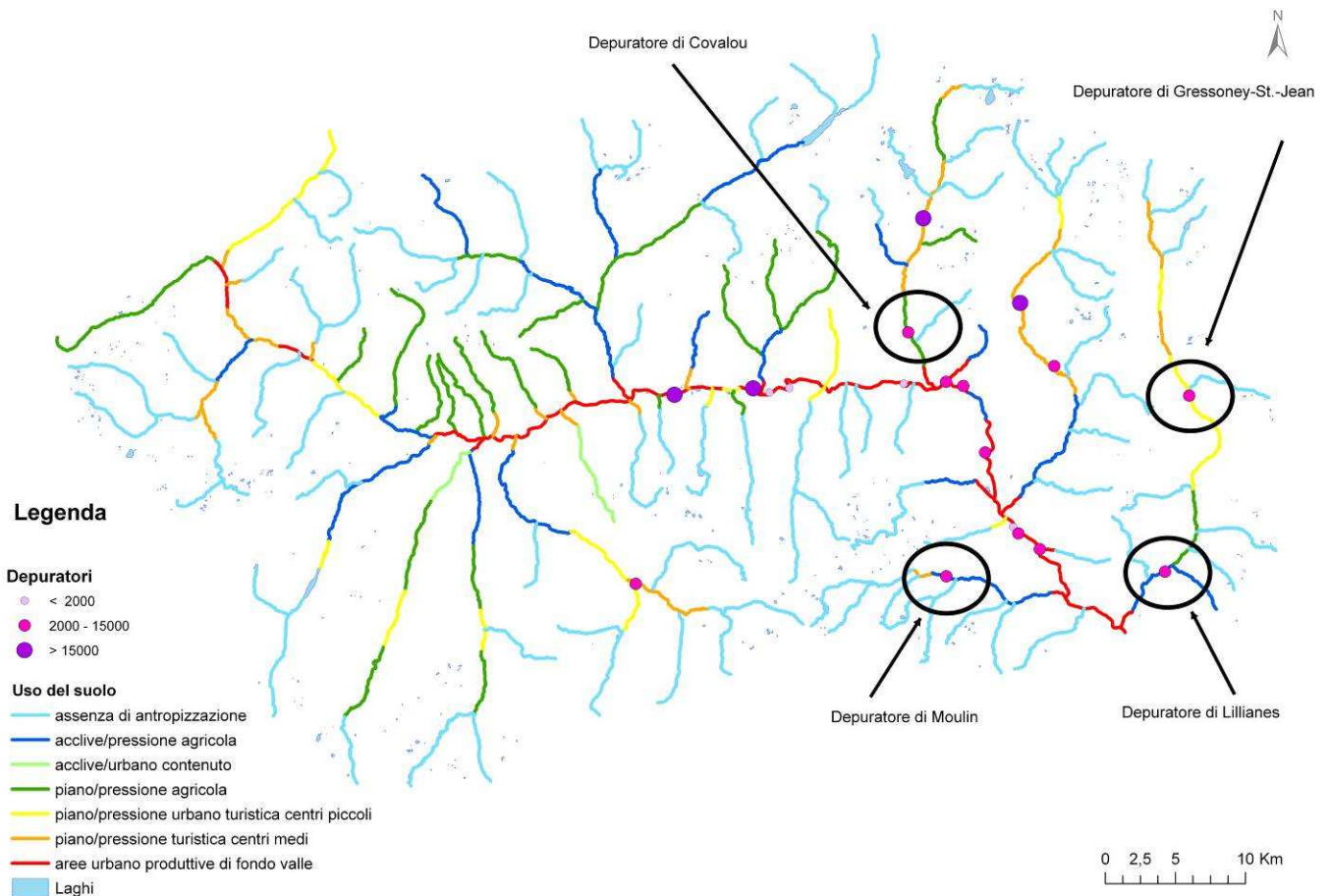
TIPOLOGIA D'IMPIANTO	POTENZIALITÀ DI PROGETTO (A.E.)
PICCOLO	< 2000 A.E.
MEDIO	2000 – 15000 A.E.
GRANDE	>15000 A.E.

Seguono un elenco dei depuratori con relativa classificazione e georeferenziazione (Tabella 2.5 e Figura 2.5).

Tab. 2.5 - Elenco dei depuratori

Comune	Località	Corpo recettore	Portata massima autorizzata (l/s)	Potenzialità di progetto (A.E.)	Classificazione
Châtillon	Breil	Dora Baltea	3,100	700	< 2000
Nus	Capoluogo (Stazione)	Dora Baltea	6,944	800	< 2000
Fénis	Cimitero	Dora Baltea	41,600	1300	< 2000
Issogne	Granprà (Vessen)	Dora Baltea	25,000	2000	< 2000
Montjovet	Cappellina (Oley)	Dora Baltea	27,778	4000	2000 - 15000
Verrès	Aveuse	Dora Baltea	222,222	4000	2000 - 15000
Champorcher	Moulin	Ayasse	55,556	5000	2000 - 15000
Arnad	Glair	Torrente Va	/	8000	2000 - 15000
Cogne	Capoluogo	Torrente Urthier	52,778	9000	2000 - 15000
Brusson	Prae (Molino)	Torrente Evançon	30,000	10000	2000 - 15000
Châtillon	Glereyaz	Dora Baltea	50,000	10000	2000 - 15000
Lillianes	Piscine	Torrente Lys	34,720	10000	2000 - 15000
Saint Vincent	Tenso	Dora Baltea	18,519	10000	2000 - 15000
Gressoney St. Jean	Trino	Torrente Lys	/	12000	2000 - 15000
Châtillon	Covalou	Marmore	35,310	13200	2000 - 15000
Saint Marcel	Les Iles	Dora Baltea	62,000	19000	> 15000
Ayas	Corbet	Torrente Evançon	76,157	20000	> 15000
Valtournèche	Ussin	Torrente Marmore	417,000	40000	> 15000
Brissogne	Les Iles	Dora Baltea	1286,780	148300	> 15000

Fig. 2.5 - Ubicazione dei depuratori sui corpi idrici rappresentati in base all'uso del suolo (in evidenza i 4 depuratori analizzati per la suddivisione dei corpi idrici)



La maggior parte degli impianti è ubicata in aree urbano produttive di fondo valle o comunque in corpi idrici caratterizzati da pressione urbana più o meno diffusa. Queste situazioni non necessitano di ulteriori suddivisioni in quanto l'impatto puntuale del depuratore può essere inglobato nel livello di pressione valutato precedentemente.

È stata posta l'attenzione su 4 situazioni anomale di depuratori localizzati in aree a prevalente pressione agricola per valutare l'eventuale necessità di suddividere il corpo idrico.

Depuratore di Covalou: impianto ubicato sul torrente Marmore a metà strada tra Antey St. André e Châtillon. Si è deciso di non suddividere ulteriormente il corpo idrico in quanto a monte è ubicato un grande depuratore, (Valtournenche) il cui effetto interessa tutto il corso d'acqua a valle.

Depuratore di Moulin: impianto ubicato sul torrente Ayasse a valle di Champorcher, nei pressi di Outrelève. L'impianto è collocato in un piccolo corpo idrico isolato tra 2 tratti con pressioni elevate (per uso del suolo a monte e per bilancio idrico a valle). Non si è ritenuto significativo suddividere ulteriormente il corpo idrico.

Depuratore di Gressoney St. Jean: impianto ubicato sul torrente Lys a monte di Gaby. Il corpo idrico è stato suddiviso alla confluenza con il Loobach in quanto si è ritenuto che la porzione di corso d'acqua a monte sia sottoposta a una pressione minore (non essendo presenti altri depuratori).

Depuratore di Lillianes: impianto ubicato sul torrente Lys a valle di Lillianes. Non si è ritenuto necessario suddividere il corpo idrico in quanto il tratto a monte risulterebbe troppo piccolo e comunque sottoposto all'impatto del depuratore di Gressoney posto ancora più a monte.

Scarichi industriali

Sul territorio valdostano sono stati individuati 33 impianti produttivi con relativi 35 scarichi in corsi d'acqua (2 impianti sono provvisti di 2 scarichi in alveo). Gli scarichi industriali sono stati classificati secondo la tipologia.

Tab. 2.6 - Classificazione degli scarichi industriali

TIPOLOGIE D'IMPIANTO
PRODUZIONI VARIE
AUTOLAVAGGIO E DILAVAMENTO
ACCIAIERIE
CAVE
ALIMENTARI
ACQUE DI RAFFREDDAMENTO INDIRETTO

Ad ogni scarico industriale sono state attribuite una o più tipologie in base sia all'attività svolta dall'impianto che alla tipologia di scarico. Seguono un elenco degli scarichi con relativa classificazione e georeferenziazione (Tabella 2.7 e Figura 2.6).

Tab. 2.7 - Elenco degli scarichi industriali

Soggetto autorizzato	Comune	Corpo recettore	Portata massima autorizzata (l/s)	Classificazione
Cogne Acciai speciali SpA	Aosta	Dora Baltea	333,333	ACCIAIERIE - ACQUE RAFFREDDAMENTO*
Cogne Acciai Speciali Srl	Aosta	Dora Baltea	1111,110	ACCIAIERIE - ACQUE RAFFREDDAMENTO*
Presidente Latteria Turnaria	St. Christophe	Rivo Sorreley	0,068	ACQUE DI RAFFREDDAMENTO INDIRETTO
Iseco SpA	St. Marcel	Dora Baltea	0,069	ACQUE DI RAFFREDDAMENTO INDIRETTO
Rossignol Ski SpA	Verrayes	Dora Baltea	0,417	ACQUE DI RAFFREDDAMENTO INDIRETTO
Coop. Evançon Arl	Arnad	Rio Va	1,389	ACQUE DI RAFFREDDAMENTO INDIRETTO
Valdostana Carni srl	Pollein	Dora Baltea	3,889	ACQUE DI RAFFREDDAMENTO INDIRETTO
Eltek Plast SpA	Hone	Dora Baltea	5,556	ACQUE DI RAFFREDDAMENTO INDIRETTO
Ge.Ca. Srl	Pollein	Dora Baltea	8,000	ACQUE DI RAFFREDDAMENTO INDIRETTO
ITW Automotive Italia Srl- Divisione Lys Fusion	Hone	Torrente Ayasse	8,562	ACQUE DI RAFFREDDAMENTO INDIRETTO
Olivetti I-Jet SpA	Arnad	Rio Barme	16,600	ACQUE DI RAFFREDDAMENTO INDIRETTO
C.V.A. SpA	Hone	Dora Baltea	42,222	ACQUE DI RAFFREDDAMENTO INDIRETTO
Rivoira SpA	Verrès	Torr. Evançon	166,667	ACQUE DI RAFFREDDAMENTO INDIRETTO
Mongas Srl	Issogne	Dora Baltea	1,666	AUTOLAVAGGIO E DILAVAMENTO
Veralco Srl	Verrès	Dora Baltea	0,003	PRODUZIONI VARIE
Rossignol Ski SpA	Verrayes	Dora Baltea	0,694	PRODUZIONI VARIE
Nuova Ceval Srl	Nus	Dora Baltea	1,389	PRODUZIONI VARIE

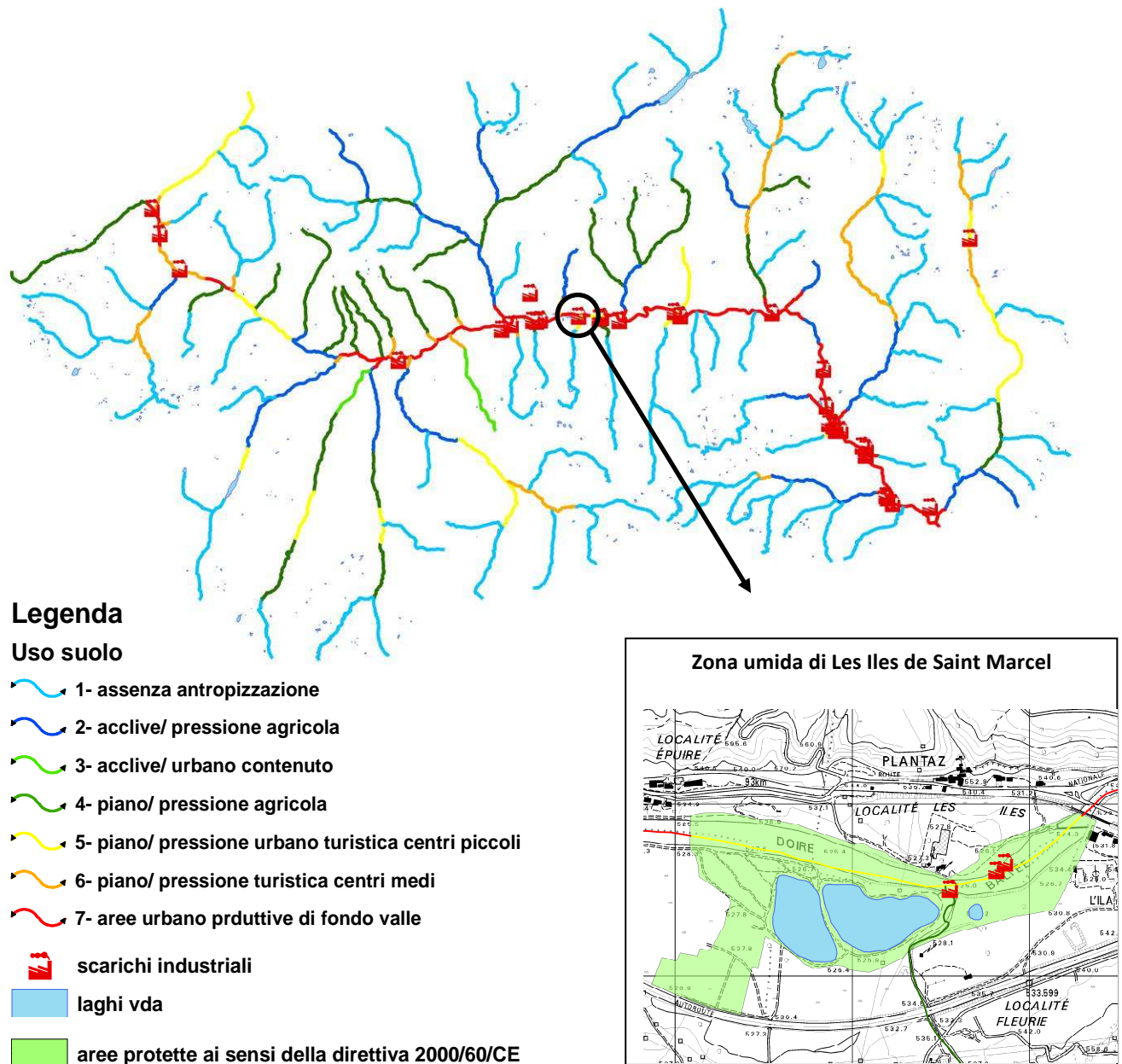
Verrès SpA	Verrès	Dora Baltea	22,222	PRODUZIONI VARIE
Heineken Italia S.p.A.	Pollein	Dora Baltea	36,111	PRODUZIONI VARIE - ACQUE DI RAFFREDDAMENTO*
Coop. Prod. Latte e Fontina Scarl	Pré St. Didier	Torr. Labauche	0,140	PRODUZIONI VARIE - ALIMENTARI
Daniotti Annamaria e Daniotti Roberto Snc	Donnas	Dora Baltea	0,231	PRODUZIONI VARIE – AUTO LAVAGGIO E DILAVAMENTO
SAVDA SpA	Courmayeur	Dora Baltea	0,555	PRODUZIONI VARIE – AUTO LAVAGGIO E DILAVAMENTO
M.P.I. SpA	Verrès	Dora Baltea	22,000	PRODUZIONI VARIE – AUTO LAVAGGIO E DILAVAMENTO
Verdi Alpi Srl	St. Marcel	Dora Baltea	0,030	PRODUZIONI VARIE - CAVE
Rival Srl	Nus	Dora Baltea	1,111	PRODUZIONI VARIE - CAVE
Verdi Alpi Srl	Gressoney St. Jean	Torr. Lys	3,000	PRODUZIONI VARIE - CAVE
Edil Scavi Monte Bianco Srl	Courmayeur	Dora Baltea	3,722	PRODUZIONI VARIE - CAVE
I.C.F. Srl	Verrayes	Dora Blatea	3,889	PRODUZIONI VARIE - CAVE
I.R. & B. Srl	Arnad	Torr. Rio Arnad	5,000	PRODUZIONI VARIE - CAVE
ICOVAL Srl	Arnad	Rio Va	5,000	PRODUZIONI VARIE - CAVE
Impresa Mochettaz Srl	Brissogne	Dora Baltea	8,333	PRODUZIONI VARIE - CAVE
Nuova Zerbion Sas	Chatillon	Torrente Marmore	14,500	PRODUZIONI VARIE - CAVE
Euro Monti 2033 Srl	Montjovet	Dora Baltea	25,000	PRODUZIONI VARIE - CAVE
Cave Chavonne Srl	St. Pierre	Dora Baltea	30,000	PRODUZIONI VARIE - CAVE
Aosta 2000 Srl	Issogne	Rivo Fleuran	80,000	PRODUZIONI VARIE - CAVE

* non è specificato se sono acque a raffreddamento diretto o indiretto

La maggior parte degli scarichi è ubicata in aree urbano produttive di fondo valle o comunque in corpi idrici caratterizzati da pressione urbana più o meno diffusa. Il 60 % degli scarichi, corrispondente a 21 impianti produttivi, è ubicato in Dora Baltea in aree urbanizzate. Queste situazioni non necessitano di ulteriori suddivisioni in quanto l'impatto puntuale dello scarico può essere inglobato nel livello di pressione valutato precedentemente.

Fa eccezione la presenza di 3 scarichi industriali inseriti in aree a minor pressione:
 scarichi delle società **Verdi Alpi Srl**, **Rival Srl** e **Nuova Ceval Srl** sono ubicati sulla Dora Baltea nei pressi di St. Marcel. Essi rientrano nei confini del SIC “Zona Umida di Les Iles de Saint Marcel”, destinato ad essere comunque individuato come corpo idrico (cfr. paragrafo 2.1.4.).
 Si è deciso di non modificare la suddivisione dei corpi idrici, tenendo presente che tale corpo idrico dovrà essere gestito, in termini di monitoraggio e di obiettivi di qualità, in modo da garantire gli obiettivi di conservazione definiti con l’inserimento nella Rete Natura 2000.

Fig. 2.6 - Ubicazione degli scarichi industriali sui corpi idrici rappresentati in base all’uso del suolo (in evidenza il caso analizzato per la suddivisione dei corpi idrici)



Scarichi civili a trattamento parziale - fosse Imhoff

Sono state considerate le fosse Imhoff di comuni o comunità montane. Sul territorio valdostano sono presenti 201 scarichi civili di questo tipo. Per valutare l'impatto legato alle fosse Imhoff sono stati valutati due livelli di pressione: la pressione legata alla singola fossa e la pressione legata alla densità di Imhoff per Km.

La pressione legata alle singole Imhoff è stata valutata classificando le Imhoff in 3 classi in funzione della portata massima autorizzata.

Tab. 2.8 - Classificazione delle singole Imhoff

TIPOLOGIA DI IMHOFF	PORTATA MASSIMA AUTORIZZATA (l/s)
PICCOLA	< 1
MEDIA	1 - 5
GRANDE	> 5

Segue un elenco delle Imhoff con relativa classificazione e georeferenziazione (Tabella 2.9 e Figura 2.7).

Tab. 2.9 - Elenco delle Imhoff

Corpo recettore	Comune	Soggetto autorizzato	Portata massima autorizzata (l/s)	Classif.
Dora di Verney	La Thuile	Sindaco	31,900	>5
Dora Baltea	Chambave	Sindaci Chambave e Verrayes	30,000	>5
Dora Baltea	La Salle	Pres. Comunità Montana Valdigne - Mont Blanc	28,700	>5
Dora Baltea	Courmayeur	Pres. Comunità Montana Valdigne - Mont Blanc	22,9	>5
Torr. Buthier	Roisan	Sindaco	22,000	>5
Dora Baltea	La Salle	Sindaco	12,290	>5
Torr. Chamois	Chamois	Sindaco	9,790	>5
Torr. Buthier	Oyace	Sindaco	9,472	>5
Torr. Buthier	Gignod	Sindaco	8,300	>5
Torr. Filley	St. Vincent	Sindaco	8,170	>5
Torr. Artanavaz	St. Oyen	Sindaco	7,500	>5
Torr. Artanavaz	Allein	Sindaco	7,000	>5
Dora Baltea	Courmayeur	Pres. Comunità Montana Valdigne - Mont Blanc	6,940	>5
Dora Baltea	Courmayeur	Pres. Comunità Montana Valdigne -	6,900	>5

		Mont Blanc		
Dora Baltea	Morgex	Pres. Comunità Montana Valdigne - Mont Blanc	5,860	>5
Dora di Ferret	Courmayeur	Comunità Montana Valdigne - Mont Blanc	4,400	1-5
Dora Baltea	Chambave	Sindaco	4,300	1-5
Dora Baltea	Nus	Sindaco	4,167	1-5
Torr. Buthier	Valpelline	Sindaco	3,986	1-5
Torr. Buthier	Ollomont	Sindaco	3,500	1-5
Dora di Rhêmes	Rhêmes St. Georges	Sindaco	3,470	1-5
Dora Baltea	Verrayes	Sindaco	3,000	1-5
Torr. Maison Blanche	Hone	Sindaco	2,780	1-5
Dora Baltea	Nus	Sindaco	2,778	1-5
Dora Baltea	Nus	Sindaco	2,778	1-5
Dora Baltea	Nus	Sindaco	2,778	1-5
Torr. Grand Eyvia	Cogne	Sindaco	2,770	1-5
Torr. Grand Eyvia	Cogne	Sindaco	2,770	1-5
Torr. Buthier	Gignod	Sindaco	2,700	1-5
Dora Baltea	Hone	Sindaco	2,600	1-5
Torr. Lys	Issime	Sindaco	2,080	1-5
Dora Baltea	Arvier	Sindaco	2,000	1-5
Canalone Fos	Aymavilles	Sindaco	1,740	1-5
Torr. Artanavaz	Doues	Sindaco	1,730	1-5

Dora Baltea	Pontey	Sindaco	1,700	1-5
Dora Baltea	Champdepraz	Sindaco	1,650	1-5
Dora Baltea	Champdepraz	Sindaco	1,650	1-5
Rio Pepin	Aymavilles	Sindaco	1,560	1-5
Dora di Rhêmes	Rhemes N. Dame	Sindaco	1,520	1-5
Dora di Valgrisenche	Arvier	Sindaco	1,500	1-5
Torrente Affl. Buthier	Bionaz	Sindaco	1,500	1-5
Torrente Buthier	Bionaz	Sindaco	1,500	1-5
Dora Baltea	Montjovet	Sindaco	1,500	1-5
Torr. Buthier	Ollomont	Sindaco	1,500	1-5
Torr. Ayasse	Pontboset	Sindaco	1,390	1-5
Torr. Ayasse	Pontboset	Sindaco	1,390	1-5
Torr. Ayasse	Pontboset	Sindaco	1,390	1-5
Torr. Ayasse	Pontboset	Sindaco	1,390	1-5
Torr. Ayasse	Pontboset	Sindaco	1,390	1-5
Torr. Ayasse	Pontboset	Sindaco	1,390	1-5
Dora Baltea	Chambave	Sindaco	1,388	1-5
Torr. Lys	Gressoney L. T.	Sindaco	1,194	1-5
Torr. Arpy	Morgex	Sindaco	1,194	1-5
Dora di Rhêmes	Rhemes N. Dame	Sindaco	1,190	1-5
Dora Baltea	Bard	Sindaco	1,120	1-5
Torr. Ayasse	Pontboset	Sindaco	1,110	1-5
Torr. Grand Eyvia	Cogne	Sindaco	1,040	1-5
Dora Baltea	Donnas	Sindaco	1,040	1-5
Torr. Lys	Issime	Sindaco	1,040	1-5
Torrente Le Moulin	Bionaz	Sindaco	1,000	1-5
Dora Baltea	Courmayeur	Sindaco	0,958	<1
Torrente Clavalité	Fénis	Sindaco	0,930	<1
Torr. Cillian	St. Vincent	Sindaco	0,926	<1

Dora Baltea	Hone	Sindaco	0,900	<1
Torr. Ayasse	Pontboset	Sindaco	0,850	<1
Torrente Marmore	Chatillon	Sindaco	0,800	<1
Dora Baltea	Pontey	Sindaco	0,800	<1
Torr. Della legna	Champorcher	Sindaco	0,780	<1
Dora Baltea	Arnad	Sindaco	0,700	<1
Dora di Valgrisenche	Arvier	Sindaco	0,700	<1
Dora Baltea	Avise	Sindaco	0,700	<1
Dora Baltea	Courmayeur	Sindaco	0,700	<1
Dora di Verney	La Thuile	Sindaco	0,700	<1
Dora di Verney	La Thuile	Sindaco	0,700	<1
Torr. Parleaz	St. Christophe	Sindaco	0,700	<1
Torr. Grand Eyvia	Cogne	Sindaco	0,690	<1
Torr. Fer	Donnas	Sindaco	0,690	<1
Dora Baltea	Fénis	Sindaco	0,690	<1
Torr. Arpy	Morgex	Sindaco	0,680	<1
Dora Baltea	La Salle	Sindaco	0,650	<1
Dora Baltea	Pontey	Sindaco	0,640	<1
Dora Baltea	La Salle	Sindaco	0,630	<1
Torr. Guerva	Issogne	Sindaco	0,560	<1
Dora Baltea	La Salle	Sindaco	0,550	<1
Dora di Rhêmes	Rhemes N. Dame	Sindaco	0,550	<1
Dora Baltea	Arnad	Sindaco	0,520	<1
Dora Baltea	La Salle	Sindaco	0,520	<1
Torr. Buthier	Aosta	Sindaco	0,500	<1
Dora Baltea	Courmayeur	Sindaco	0,500	<1
Rio Lavà	Montjovet	Sindaco	0,500	<1
Dora di Verney	Pré St. Didier	Sindaco	0,500	<1
Dora di Rhêmes	Rhemes St. Georges	Sindaco	0,480	<1

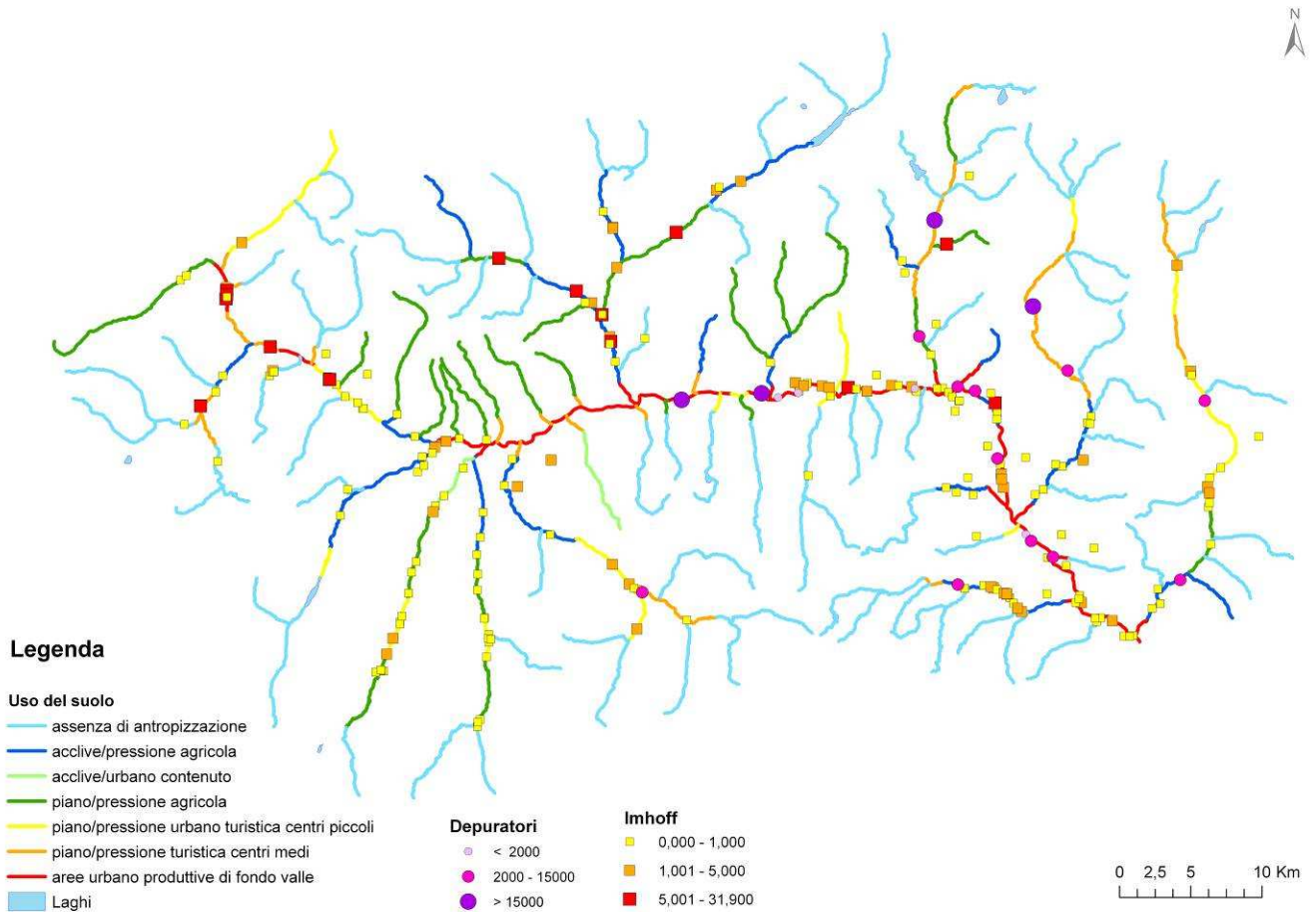
Torr. Petit Monde	Torgnon	Sindaco	0,480	<1
Torr. Petit Monde	Torgnon	Sindaco	0,480	<1
Ru	Challand St. Victor	Sindaco	0,460	<1
Rio Brengole	Pontboset	Sindaco	0,410	<1
Torr. Ayasse	Pontboset	Sindaco	0,410	<1
Torrente Ayas	Hone	Sindaco	0,400	<1
Dora di Rhêmes	Introd	Sindaco	0,400	<1
Rio d'Arlaz	Montjovet	Sindaco	0,400	<1
Dora di Rhêmes	Rhemes N. Dame	Sindaco	0,390	<1
Torr. Grand Eyvia	Aymavilles	Sindaco	0,380	<1
Torr. Urtier	Cogne	Sindaco	0,370	<1
Affluente Torr. Poussine	Arnad	Sindaco	0,350	<1
Rio Arnad	Arnad	Sindaco	0,350	<1
Torr. Clavalité	Fénis	Sindaco	0,350	<1
Torr. Montovert	Villeneuve	Sindaco	0,347	<1
Torrente Valbona	Donnas	Sindaco	0,340	<1
Torr. Lys	Gressoney St. Jean	Sindaco	0,340	<1
Torr. Lys	Issime	Sindaco	0,340	<1
Dora di Rhêmes	Rhemes St. Georges	Sindaco	0,340	<1
Torr. Savara	Valsavarenche	Sindaco	0,340	<1
Torr. Savara	Valsavarenche	Sindaco	0,340	<1
Torr. Savara	Valsavarenche	Sindaco	0,340	<1
Torr. Savara	Valsavarenche	Sindaco	0,340	<1
Torr. Savara	Valsavarenche	Sindaco	0,340	<1
Torr. Savara	Valsavarenche	Sindaco	0,340	<1
Torr. Savara	Valsavarenche	Sindaco	0,340	<1
Torr. Arpy	Morgex	Sindaco	0,338	<1
Dora Baltea	Courmayeur	Sindaco	0,319	<1
Torr. Vertosan	Avisè	Sindaco	0,300	<1

Torrente Gettaz Boden	Champdepraz	Sindaco	0,300	<1
Torrente Pelode	Champdepraz	Sindaco	0,300	<1
Torr. Buthier	Gignod	Sindaco	0,300	<1
Rivo Gran Ronc	Montjovet	Sindaco	0,300	<1
Rio Sapé	Montjovet	Sindaco	0,300	<1
Dora di Verney	Pré St. Didier	Sindaco	0,300	<1
Torr. Evançon	Challand St. Victor	Sindaco	0,280	<1
Torrente Moriola	Chatillon	Sindaco	0,280	<1
Dora Baltea	Donnas	Sindaco	0,280	<1
Torr. Ayasse	Pontboset	Sindaco	0,280	<1
Torr. Evançon	Challand St. Victor	Sindaco	0,270	<1
Dora di Rhêmes	Rhemes N. Dame	Sindaco	0,270	<1
Torrente Pessey	Chatillon	Sindaco	0,250	<1
Dora Baltea	Montjovet	Sindaco	0,250	<1
Dora di Rhêmes	Rhemes St. Georges	Sindaco	0,240	<1
Torr. Ayasse	Champorcher	Sindaco	0,210	<1
Canale in fraz. Gran Hauray	Arvier	Sindaco	0,200	<1
Dora di Valgrisenche	Arvier	Sindaco	0,200	<1
Dora di Valgrisenche	Arvier	Sindaco	0,200	<1
Torr. Artanavaz	Gignod	Sindaco	0,200	<1
Torr. Savara	Introd	Sindaco	0,200	<1
Torr. Buthier	Ollomont	Sindaco	0,200	<1
Dora Baltea	Pont St. Martin	Sindaco	0,200	<1
Canale consortile e poi nel Torr. St. Barthelemy	Quart	Sindaco	0,200	<1
Torr. Lys	Fontainemore	Sindaco	0,180	<1
Torr. Grand Eyvia	Aymavilles	Sindaco	0,170	<1
Torrente Marmore	Chatillon	Sindaco	0,170	<1
Dora Baltea	Fénis	Sindaco	0,170	<1

Torr. Niel	Gaby	Sindaco	0,170	<1
Ru des Allemands	Gignod	Sindaco	0,170	<1
Torr. Lys	Issime	Sindaco	0,170	<1
Dora Baltea	La Salle	Sindaco	0,170	<1
Torr. Rechantez	Perloz	Sindaco	0,170	<1
Torr. Livionaz	Valsavarenche	Sindaco	0,170	<1
Torr. Savara	Valsavarenche	Sindaco	0,170	<1
Torr. Savara	Valsavarenche	Sindaco	0,170	<1
Torr. Savara	Valsavarenche	Sindaco	0,170	<1
Torr. Savara	Valsavarenche	Sindaco	0,170	<1
Torr. Savara	Valsavarenche	Sindaco	0,170	<1
Torr. Savara	Valsavarenche	Sindaco	0,170	<1
Torr. Savara	Valsavarenche	Sindaco	0,170	<1
Torr. Savara	Valsavarenche	Sindaco	0,170	<1
Torr. Savara	Valsavarenche	Sindaco	0,170	<1
Torrente Moriola	Chatillon	Sindaco	0,167	<1
Torrente Barbustel	Champdepraz	Sindaco	0,160	<1
Torrente Moriola	Chatillon	Sindaco	0,150	<1
Torr. Lys	Perloz	Sindaco	0,130	<1
Dora di Rhêmes	Rhemes N. Dame	Sindaco	0,120	<1
Dora Baltea	Arvier	Sindaco	0,100	<1
Torrente Lavaz	Champdepraz	Sindaco	0,100	<1
Torr. Marmore	Chatillon	Sindaco	0,100	<1
Dora Baltea	La Salle	Sindaco	0,100	<1
Dora di Rhemes	Rhemes N. Dame	Sindaco	0,100	<1
Torr. Entrelor	Rhemes N. Dame	Sindaco	0,100	<1
Dora di Rhêmes	Rhemes St. Georges	Sindaco	0,100	<1
Torr. Lys	Issime	Sindaco	0,080	<1
Ru Moulin	La Salle	Sindaco	0,080	<1
Dora Baltea	St. Denis	Sindaco	0,080	<1
Canale in fraz. Petit Haury	Arvier	Sindaco	0,070	<1
Canali in fraz. Verney	Arvier	Sindaco	0,070	<1

Dora Baltea	Bard	Sindaco	0,070	<1
Torr. Grand Eyvia	Cogne	Sindaco	0,070	<1
Dora Baltea	Donnas	Sindaco	0,070	<1
Torrente Charvaz	La Salle	Sindaco	0,070	<1
Torr. Grand Eyvia	Aymavilles	Sindaco	0,060	<1
Dora di Rhemes	Introd	Sindaco	0,060	<1
Torr. Evançon	Challand St. Anselme	Sindaco	0,050	<1
Dora Baltea	Chatillon	Sindaco	0,050	<1
Torr. Lys	Issime	Sindaco	0,050	<1
Dora di Rhêmes	Rhemes N. Dame	Sindaco	0,050	<1
Dora di Rhêmes	Rhemes N. Dame	Sindaco	0,040	<1
Torr. Evançon	Challand St. Victor	Sindaco	0,030	<1
Dora Baltea	Pont St. Martin	Sindaco	0,030	<1
Torr. Bochinnet	St. Denis	Sindaco	0,020	<1
Dora Baltea	Chatillon	Sindaco	0,010	<1
Rio Evette	Valtournenche	Sindaco	0,010	<1
Torrente Promiod	Chatillon	Sindaco	0,005	<1
Torr. Arlier	Chambave	Pres. Comunità Montana Monte Cervino	0,004	<1
Torr. Molinaz	Pontey	Pres. Comunità Montana Monte Cervino	0,004	<1
Torr. Evançon	Challand St. Anselme	Sindaco		<1
Torr. Evançon	Challand St. Anselme	Sindaco		<1
Torr. Buthier	Roisan	Sindaco		<1
	Valgrisenche			<1

Fig. 2.7 - Ubicazione delle fosse Imhoff e dei depuratori sui corpi idrici rappresentati in base all'uso del suolo



Come si può osservare dalla carta, la distribuzione delle Imhoff è concentrata nelle aree non servite da impianti di depurazione completi. Risulta, quindi, sfornito di sistemi di depurazione tutto il territorio da Arvier a Courmayeur (vallate laterali comprese) e i comuni della Valle del Gran San Bernardo e della Valpelline dove sono collocate le fosse Imhoff con maggiore portata.

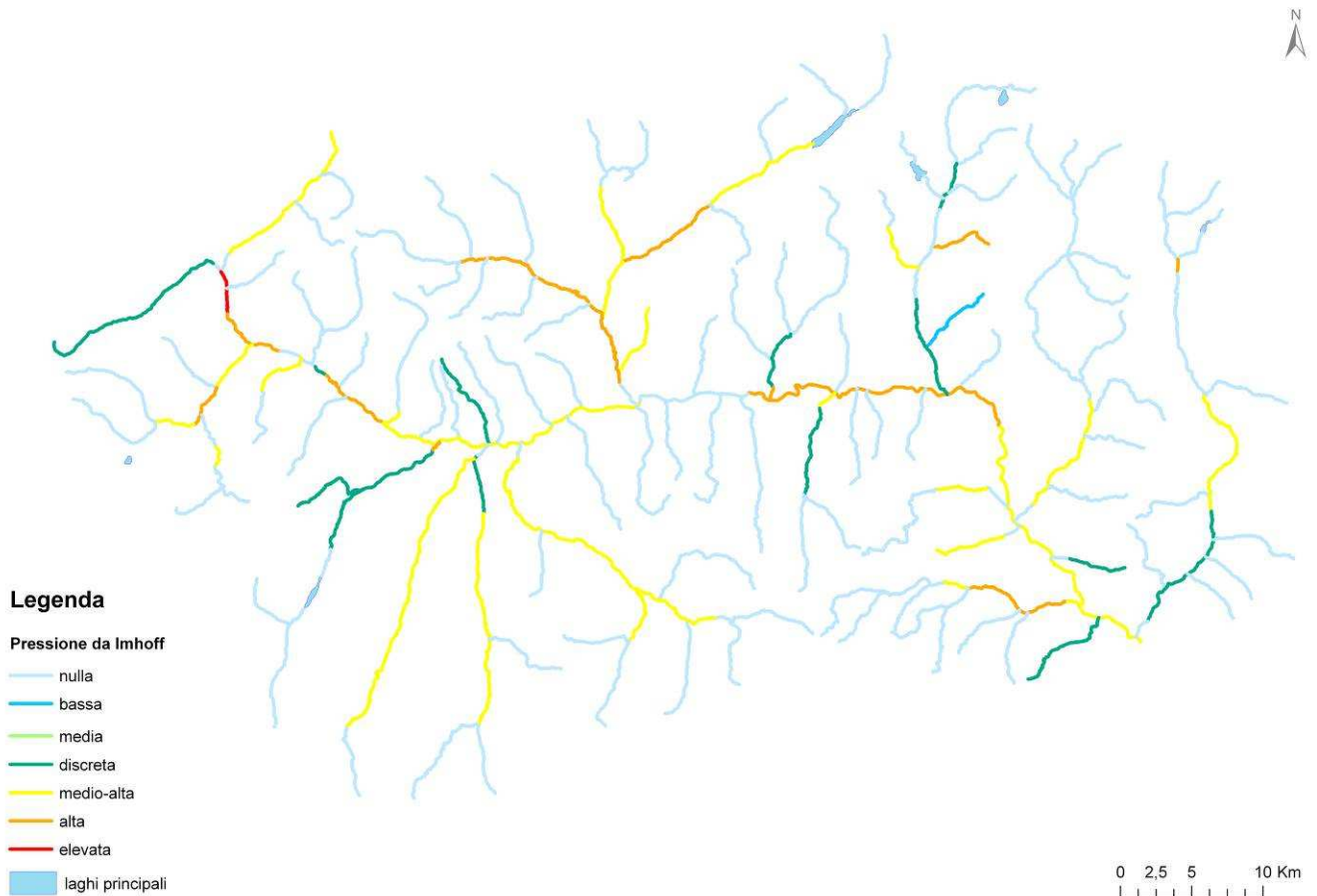
Per meglio valutare l'impatto globale è stata determinata la densità di Imhoff calcolando la sommatoria delle portate delle Imhoff per ogni corpo idrico diviso la lunghezza dei singoli corpi idrici in km, ottenendo così un valore espresso in l/s/km.

I valori di densità ottenuti sono stati raggruppati in 7 classi secondo un ordine di pressione crescente. Segue la tabella con le classi di pressione e la situazione riscontrata sul territorio valdostano.

Tab. 2.10 - Classi di pressione da Imhoff

Densità Imhoff (l/s/km)	Livello di pressione da Imhoff	Classe
0	nulla	1
0,0001 – 0,001	bassa	2
0,001 – 0,01	media	3
0,01 – 0,1	discreta	4
0,1 - 1	medio - alta	5
1 - 10	alta	6
> 10	elevata	7

Fig. 2.8 - Rappresentazione della pressione da Imhoff sui corpi idrici individuati sul territorio valdostano



Dall'analisi dei dati si può osservare come effettivamente la pressione legata alle Imhoff incida maggiormente nelle aree prive di impianti di depurazione. Il corso d'acqua più impattato risulta la Dora Baltea nei pressi di Courmayeur, un'area già pesantemente penalizzata dall'uso del suolo.

La valutazione effettuata non permette di variare i limiti dei corpi idrici, piuttosto dà un'informazione di pressione diffusa sul corpo idrico.

Queste informazioni risulteranno utili nella successiva fase di Analisi dei corpi idrici a rischio (di non raggiungere gli obiettivi prefissati) richiesta dal D. M. 131 del 16 giugno 2008 per definire i piani di monitoraggio (capitolo 3).

Scarichi civili non trattati

Sono stati censiti 43 scarichi civili non trattati sul territorio valdostano. Per valutare l'impatto legato allo scarico sono stati valutati due livelli di pressione:

1) la pressione legata al singolo scarico, classificando (come per le Imhoff) gli scarichi in 3 classi in funzione della portata rilasciata. È stata aggiunta una classe relativa agli scarichi in cui non è precisata la portata.

2) la pressione legata alla densità di scarichi per km.

- Pressione legata al singolo scarico:

Tab. 2.11 - Classificazione dei singoli scarichi

TIPOLOGIA DI SCARICO	PORTATA MASSIMA (l/s)
PICCOLA	< 1
MEDIA	1 - 5
GRANDE	> 5
IGNOTO	Portata non precisata

Segue un elenco degli scarichi con relativa classificazione e georeferenziazione (Tabella 2.12 e Figura 2.9).

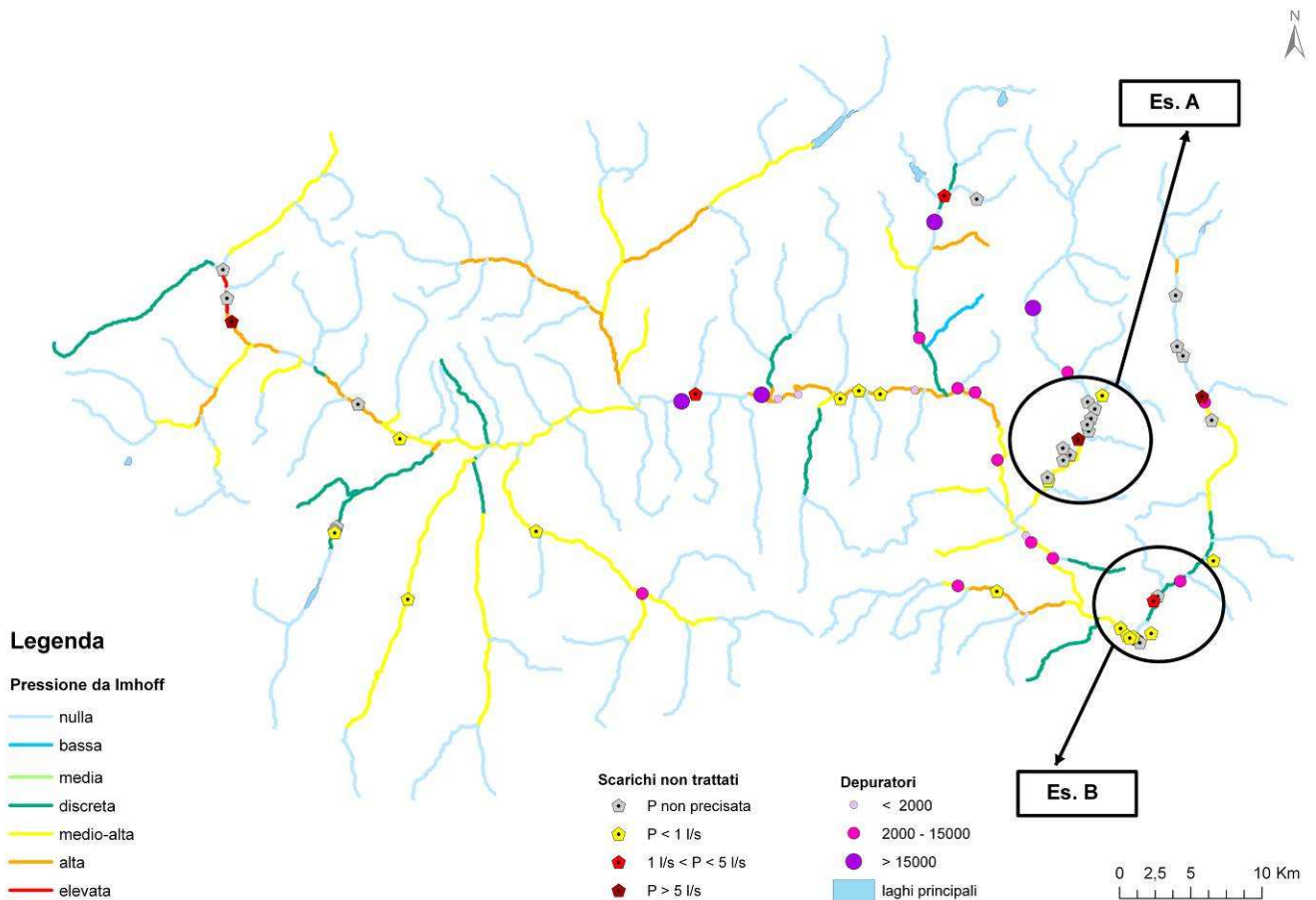
Tab. 2.12 - Elenco degli scarichi non trattati

Corpo recettore	Comune	Soggetto autorizzato	Portata (l/s)	Classif
Dora Baltea	Pont St-Martin	Sindaco	15,6200	>5
Lys	Gressoney-St-Jean	Sindaco	11,6400	>5
Evançon	Challand-St-Anselme	Sindaco	8,0000	>5
Dora Baltea	Pré-St-Didier	Sindaco	6,9400	>5
Dora Baltea	Quart	Sindaco	2,7700	1_5
Lys	Perloz	Sindaco	1,8600	1_5

Marmore	Valtournenche	Sindaco	1,1800	1_5
Dora Baltea	Donnas	Sindaco	0,9700	<1
Evancon	Brusson	Sindaco	0,8700	<1
Dora Baltea	Chambave	Sindaco	0,7700	<1
Evancon	Challand-St-Victor	Sindaco	0,7300	<1
Dora Baltea	Avisè	Sindaco	0,5800	<1
Dora Baltea	Chambave	Sindaco	0,3100	<1
Dora Baltea	Pont St-Martin	Sindaco	0,3100	<1
Ayasse	Pontboset	Sindaco	0,2800	<1
Grand Eyvia	Aymavilles	Sindaco	0,2400	<1
Dora Baltea	Pont St-Martin	Sindaco	0,2000	<1
Dora di Rhemes	Rhemes-Nt-Dame	Sindaco	0,0690	<1
Dora di Valgrisenche	Valgrisenche	Sindaco	0,0500	<1
Dora Baltea	Chambave	Sindaco	0,0400	<1
Dora Baltea	Pont St-Martin	Sindaco	0,0300	<1
Dora Baltea	Pont St-Martin	Soc. OMV	0,0120	<1
Evancon	Brusson	Sindaco	0,0000	No P
Evancon	Brusson	Sindaco	0,0000	No P
Evancon	Challand-St-Anselme	Sindaco	0,0000	No P
Evancon	Challand-St-Anselme	Sindaco	0,0000	No P
Evancon	Challand-St-Anselme	Sindaco	0,0000	No P
Evancon	Challand-St-Anselme	Sindaco	0,0000	No P
Evancon	Challand-St-Anselme	Sindaco	0,0000	No P
Evancon	Challand-St-Anselme	Sindaco	0,0000	No P
Evancon	Challand-St-Anselme	Sindaco	0,0000	No P
Evancon	Challand-St-Victor	Sindaco	0,0000	No P
Lys	Gressoney-St-Jean	Sindaco	0,0000	No P
Lys	Gressoney-St-Jean	Sindaco	0,0000	No P
Lys	Gressoney-St-Jean	Sindaco	0,0000	No P
Lys	Gressoney-St-Jean	Sindaco	0,0000	No P
Dora Baltea	La Salle	Sindaco	0,0000	No P
Lys	Perloz	Sindaco	0,0000	No P
Dora Baltea	Pont St-Martin	Sindaco	0,0000	No P

Dora di Valgrisenche	Valgrisenche	Sindaco	0,0000	No P
Dora di Valgrisenche	Valgrisenche	Sindaco	0,0000	No P
Cheneil	Valtournenche	Sindaco	0,0000	No P
Dora Baltea	Courmayeur	Sindaco	0,0000	No P
Dora Baltea	Courmayeur	Sindaco	0,0000	No P

Fig. 2.9 Ubicazione degli scarichi non trattati e dei depuratori sui corpi idrici rappresentati in base alla pressione da Imhoff

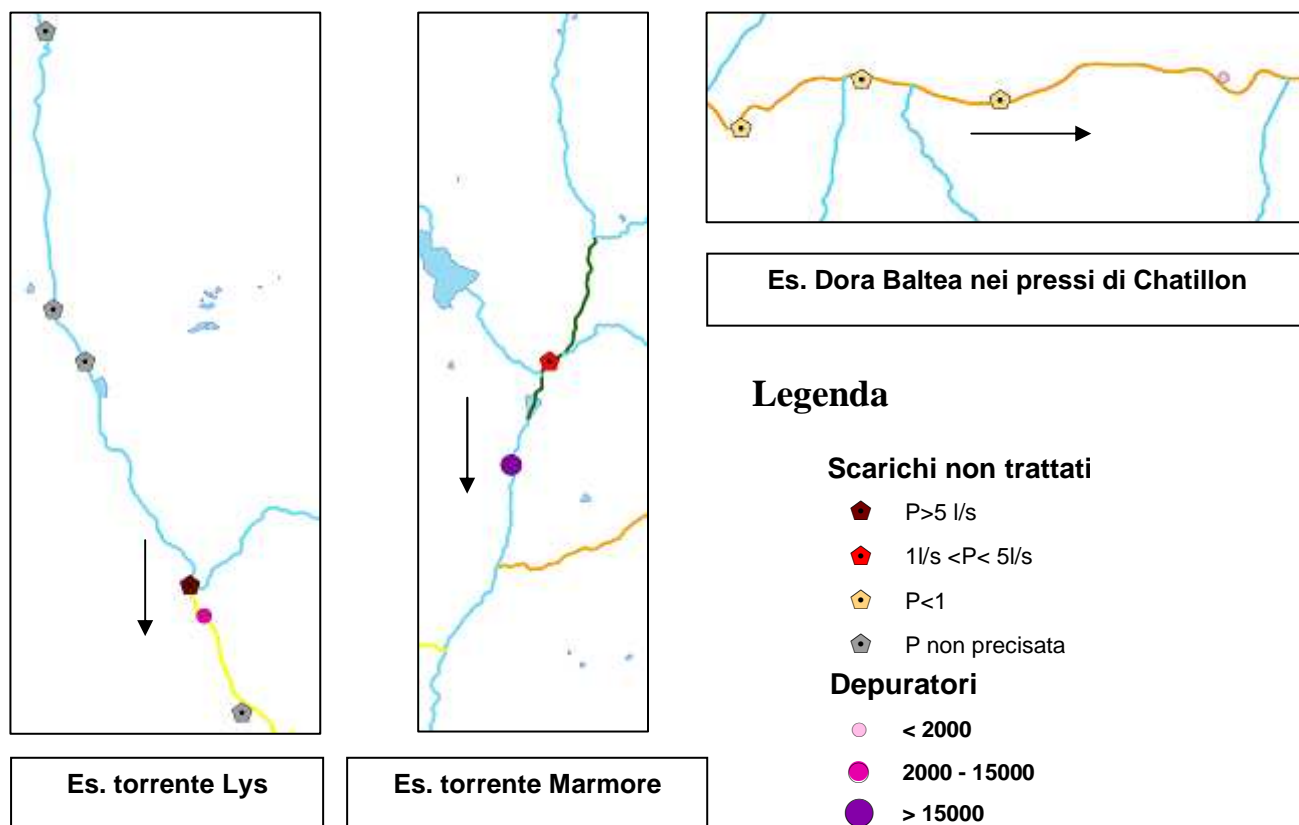


Dall'analisi dei dati si può osservare come la distribuzione degli scarichi non trattati non sia coincidente unicamente con le aree prive di impianti di depurazione.

Resta critica la situazione nella zona di Courmayeur dove, all'elevata pressione da Imhoff si vanno ad aggiungere alcuni scarichi non trattati.

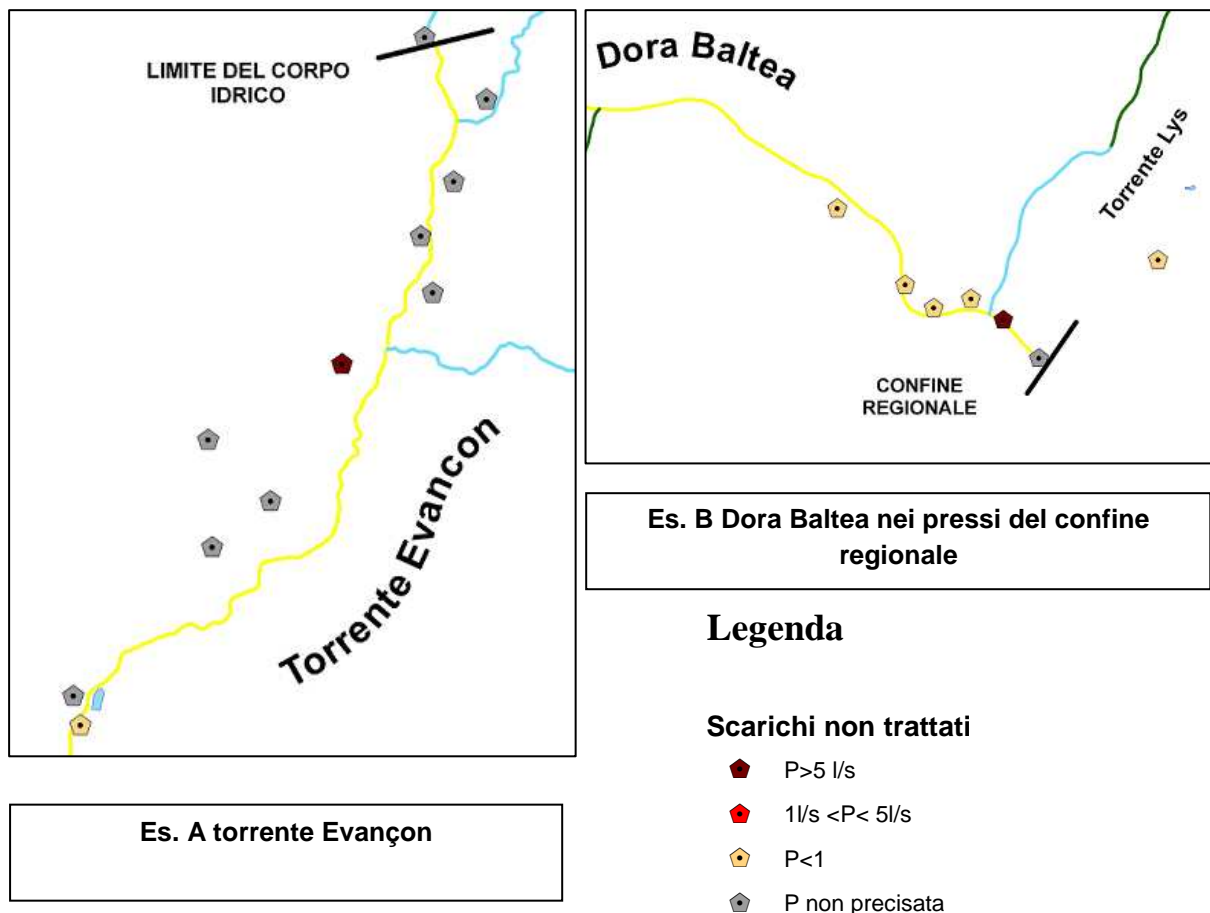
Si possono osservare alcuni scarichi (talvolta caratterizzati da portate elevate) nelle aree interessate dalla presenza di impianti di depurazione (depuratore di Gressoney sul torrente Lys, di Valtournenche sul torrente Marmore e di Châtillon sulla Dora Baltea).

Fig. 2.10 - Scarichi non trattati nelle vicinanze di impianti di depurazione



Sono da segnalare due situazioni critiche (es. A, es.B) sul torrente Evançon nei pressi di Challand-Saint-Anselme e sulla Dora Baltea al confine regionale nei pressi di Pont-Saint-Martin, dove si evidenzia un'elevata concentrazione di scarichi non trattati incidenti su singoli corpi idrici già penalizzati peraltro da una pressione da Imhoff medio-alta.

Fig. 2.11 Corpi idrici interessati da elevato numero di scarichi non trattati



- Pressione legata alla densità di scarichi per km:

Per meglio valutare l'impatto globale è stata determinata la densità degli scarichi non trattati calcolando la sommatoria delle portate degli scarichi per ogni corpo idrico diviso la lunghezza dei singoli corpi idrici in km, ottenendo così un valore espresso in l/s/km.

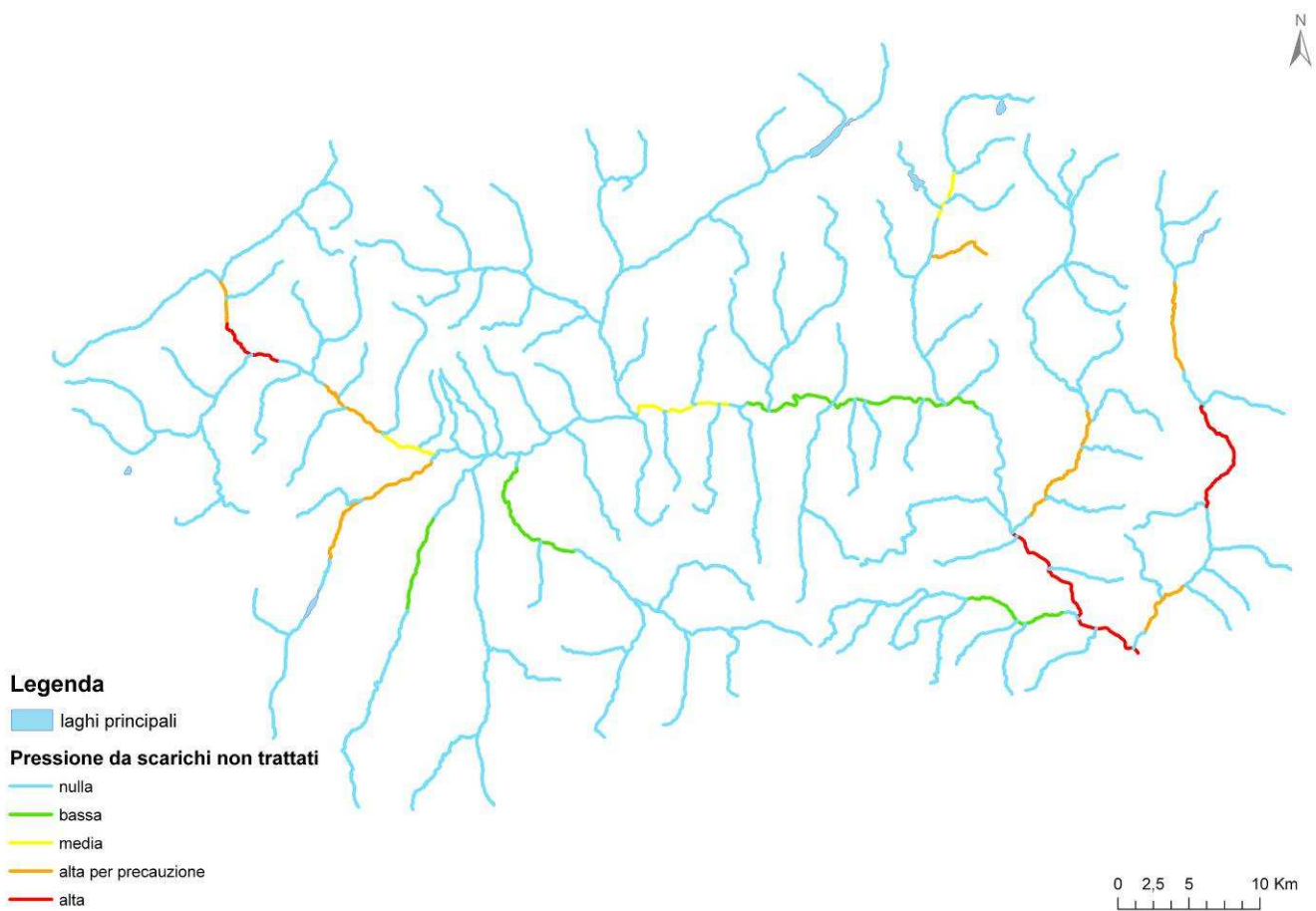
I valori di densità così ottenuti sono stati raggruppati in 4 classi secondo un ordine di pressione crescente.

Ai corpi idrici in cui si è riscontrata la presenza di almeno uno scarico non trattato con portata non nota, è stato attribuito cautelativamente un livello alto di pressione, secondo il principio di Precauzione. Segue la tabella con le classi di pressione e la situazione riscontrata sul territorio valdostano.

Tab. 2.13 - Classi di pressione da scarichi non trattati

Densità scarichi non trattati (l/s/km)	Livello di pressione da scarichi non trattati	Classe
0	nulla	0
< 0,1	bassa	1
0,1 - 1	media	2
Presenza di scarichi a portata non nota	alta per precauzione	3a
> 1	Alta	3b

Fig. 2.12 - Rappresentazione della pressione da scarichi non trattati sui corpi idrici individuati sul territorio valdostano



Dall'analisi dei dati si può osservare come la pressione legata agli scarichi non trattati incida maggiormente sulla Dora Baltea, nei pressi di Courmayeur e vicino al confine regionale, sul torrente Lys e sulla parte bassa dei torrenti Evançon e Dora di Valgrisenche.

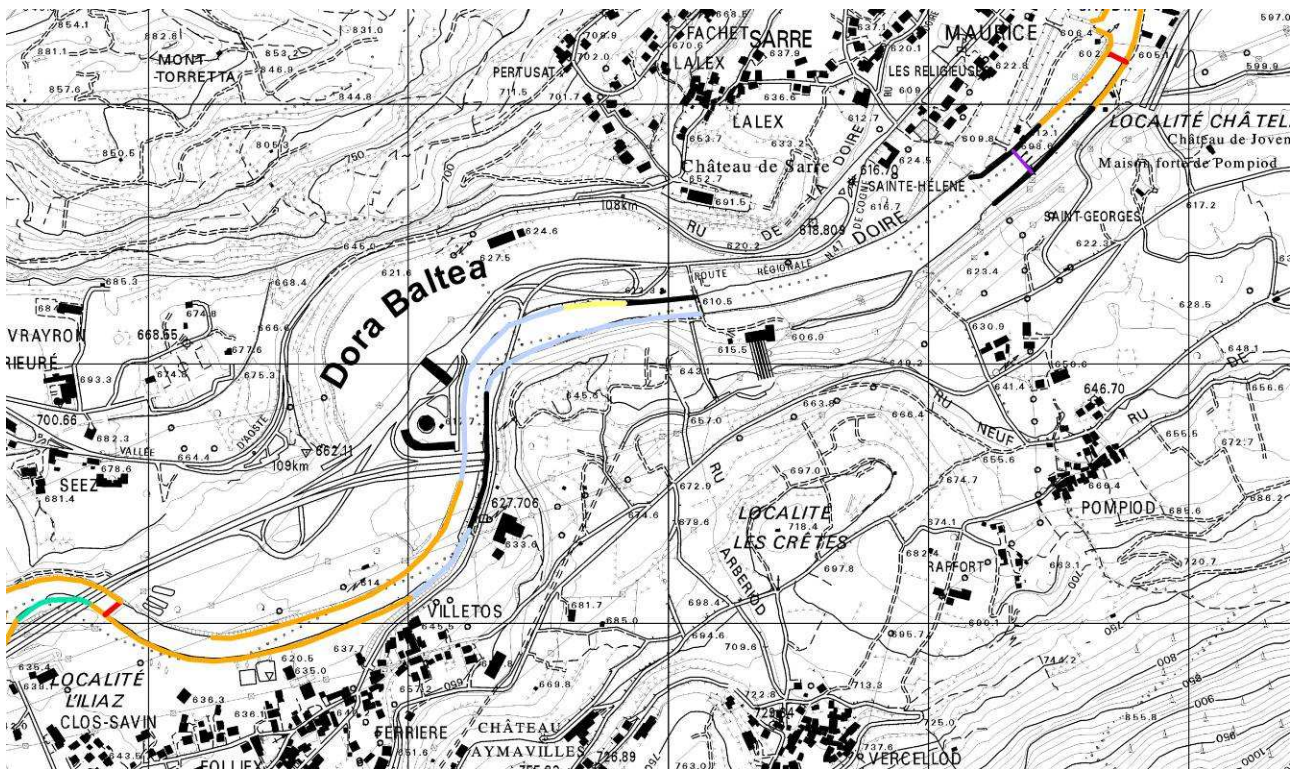
La valutazione effettuata non permette di variare i limiti dei corpi idrici, piuttosto dà un'informazione più approfondita di pressione puntuale dei tratti interessati.

Queste informazioni risulteranno utili nella successiva fase di Analisi dei corpi idrici a rischio (di non raggiungere gli obiettivi prefissati) richiesta dal D. M. 131 del 16 giugno 2008 per definire i piani di monitoraggio (Capitolo 3).

2.1.3. ALTERAZIONI MORFOLOGICHE

Per stabilire l'impatto delle modificazioni morfologiche si è scelto di valutare la presenza/assenza di opere longitudinali e trasversali sui corsi d'acqua. I dati utilizzati sono riferiti alle monografie di bacino fornite dal Piano di Tutela delle Acque.

Fig. 2.13 - Esempio di rappresentazione delle opere



Legenda

Tipologia opere in alveo

-  Arginature a secco
-  Arginature in pietra e malta
-  Arginatura in CLS
-  Briglie
-  Sbarramenti
-  Difese spondali danneggiate
-  Arginature non specificate

Sono stati valutati in maniera separata:

- Le dighe o grandi sbarramenti
- Le briglie
- Le alterazioni longitudinali che comprendono arginature a secco, in pietra e malta, in CLS, le difese danneggiate e le arginature non specificate.

Per ogni tipologia di pressione è stata creata una classificazione per visualizzare meglio la distribuzione delle opere nei corpi idrici e restituire più chiaramente i dati su cartografia.

2.1.3.1. Dighe o grandi sbarramenti

I grandi sbarramenti individuati dal PTA sul territorio valdostano sono 26.

È stata creata una classificazione per mettere in evidenza, oltre alla presenza/assenza dell'opera, l'ubicazione rispetto al corpo idrico: ovvero se lo sbarramento è posto a valle, a monte o nel mezzo.

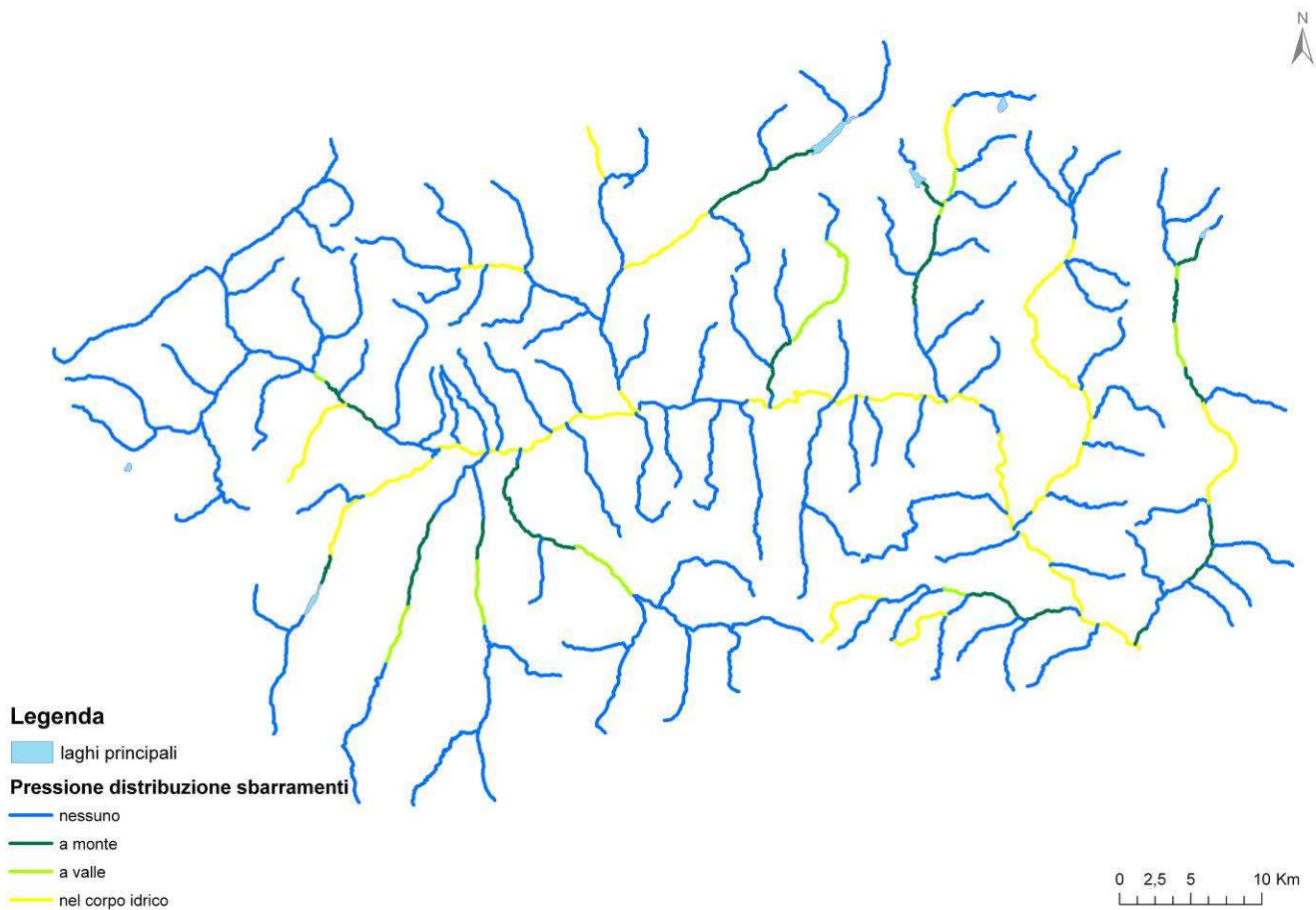
In alcune situazioni si è verificata la presenza di più di uno sbarramento all'interno dello stesso corpo idrico, si è deciso di penalizzare quello posto all'interno del corpo idrico.

Segue la tabella con la classificazione dei grandi sbarramenti e la situazione riscontrata sul territorio valdostano.

Tab. 2.14 - Classificazione dei grandi sbarramenti

COLORE	COD	SBARRAMENTI
	0	nessuno
	1	a monte
	2	a valle
	3	nel corpo idrico

Fig. 2.14 - Distribuzione dei grandi sbarramenti sui corpi idrici



2.1.3.2. Briglie

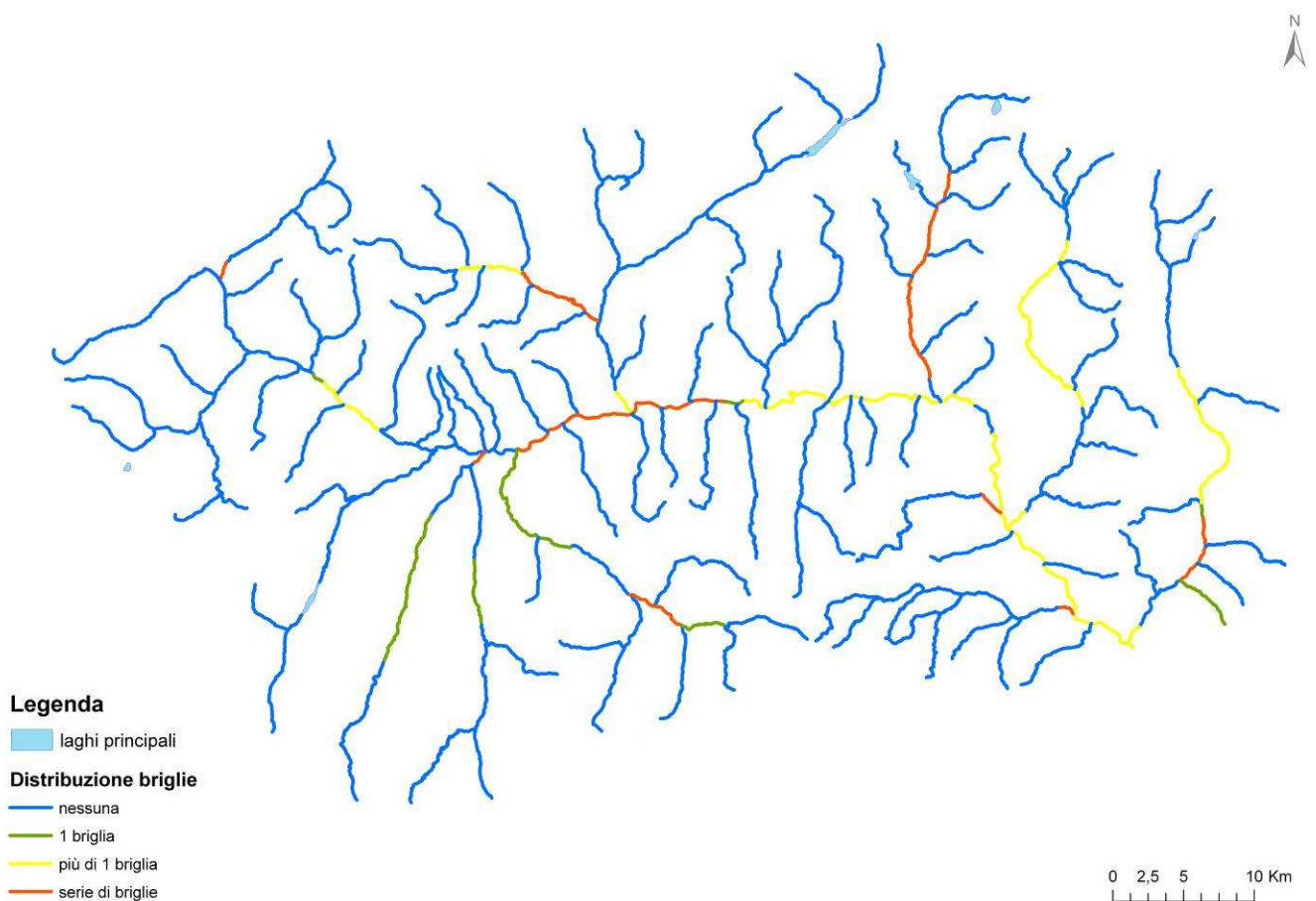
Le briglie sono state classificate in funzione della presenza/assenza all'interno del corpo idrico, mettendo in evidenza la presenza di sistemi di briglie, ovvero sequenze di briglie equidistanti. Queste strutture rappresentano una pressione maggiore rispetto alle singole briglie in quanto la costruzione è spesso caratterizzata da muri spondali.

Segue la tabella con la classificazione delle briglie e la situazione riscontrata sul territorio valdostano.

Tab. 2.15 - Classificazione delle briglie

COLORE	COD	BRIGLIE
	0	nessuna
	1	1 briglia
	2	più di 1 briglia
	3	serie di briglie

Fig. 2.15 - Distribuzione delle briglie sui corpi idrici



2.1.3.3. Alterazioni longitudinali

Le alterazioni longitudinali sono state classificate considerando la percentuale di tratto di corpo interessato da una difesa spondale. Si ottengono in questo modo 5 classi:

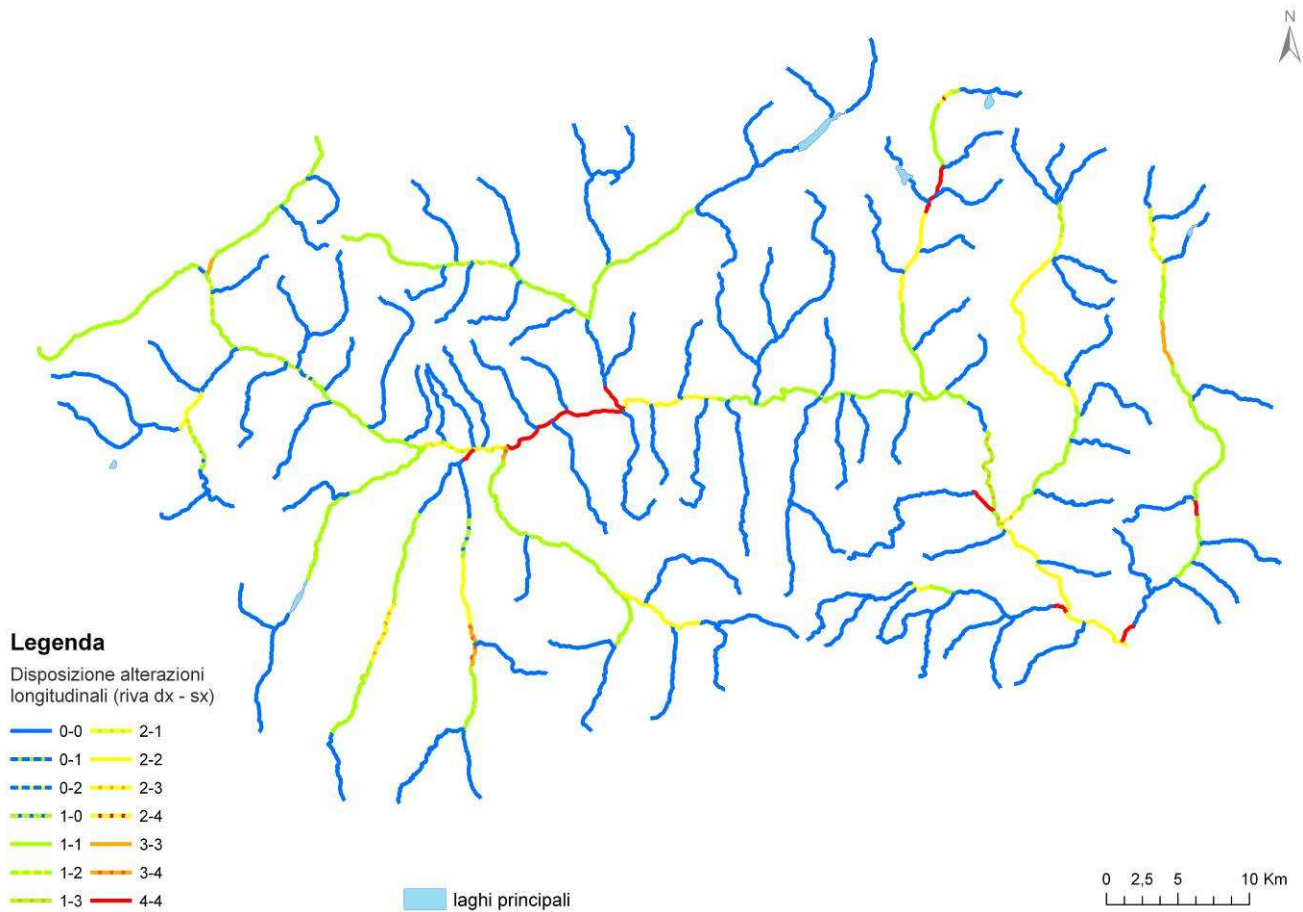
Tab. 2.16 Percentuali di presenza delle alterazioni longitudinali

COLORE	COD	DIFESE
Blue	0	nessuna
Green	1	1-25%
Yellow	2	25-50%
Orange	3	50-75%
Red	4	75-100%

È stato attribuito un valore di percentuale per ciascuna sponda di ogni corpo idrico ottenendo così varie combinazioni (ad esempio sponda dx 0 e sponda sx 1 e viceversa).

La situazione riscontrata sul territorio valdostano è rappresentata nella figura 2.16

Fig. 2.16 - Distribuzione delle alterazioni longitudinali



La valutazione effettuata non permette di variare i limiti dei corpi idrici, piuttosto dà un'informazione di pressione diffusa sul corpo idrico.

Queste informazioni risulteranno utili nella successiva fase di Analisi dei corpi idrici a rischio (di non raggiungere gli obiettivi prefissati) richiesta dal D. M. 131 del 16 giugno 2008 per definire i piani di monitoraggio (capitolo 3).

2.1.4. AREE PROTETTE

Sul territorio valdostano sono presenti 30 aree SIC e ZPS (appartenenti quindi alla Rete Natura 2000), 9 riserve naturali regionali, 1 Parco nazionale (Parco del Gran Paradiso), e uno regionale, (Parco del Mont Avic).

Tali aree devono essere considerate nella delimitazione dei corpi idrici e della relativa gestione integrata. Le acque che ricadono all'interno dei due parchi, Mont Avic e Gran Paradiso, sono assoggettate ad obiettivi aggiuntivi, il che comporta quindi un'individuazione di esse come corpi idrici separati.

Per tutti gli altri siti è stata effettuata un'analisi dei principali habitat e specie presenti (attraverso la consultazione delle schede dei siti Natura 2000) definendo quindi le aree considerate protette ai sensi della direttiva 2000/60/CE, ovvero aree con presenza di habitat e specie strettamente legate agli ambienti acquatici.

Tab. 2.18 - Aree considerate protette ai sensi della direttiva 2000/60/CE

AREA PROTETTA	HABITAT E SPECIE LEGATE AD AMBIENTI ACQUATICI	CORSI D'ACQUA INTERESSATI
<p>Zona Umida di Les Iles de Saint Marcel (1)</p>	<p>Ambiente ripario caratterizzato dalla presenza di laghi di cava in gran parte naturalizzati, da alcuni stagni e da un bosco igrofilo a salici e ontano bianco. Il sito è inserito in un territorio fortemente antropizzato, ciononostante si tratta di uno degli ultimi ambienti rimasti in Val d'Aosta adatti ad ospitare avifauna legata ad ambienti umidi.</p> <p>Sono presenti gli habitat: 3130 "Oligotrophic to mesotrophic standing waters with vegetation of the Littorelletea uniflorae and or Nanojuncetea", caratterizzato da vegetazione annuale, igrofila posta ai margini di acque abbastanza lentiche. L'habitat 3150 "Natural eutrophic lakes with Magnopotamion or Hydrocharition" che comprende laghi e stagni eutrofici con vegetazione sommersa e galleggiante. Sono infatti segnalati <i>Potamogeton berchtoldii</i> (segnalato dal Libro Rosso Nazionale) e <i>Ranunculus trichophyllus</i>.</p> <p>È presente l'habitat 3230 "Alpine rivers and their ligneous vegetation with Myricaria germanica", habitat ripario caratterizzato da specie arbustive in ambienti alpini (saliceto arbustivo). Si trovano anche l'habitat 91E0 "Alluvial forests with Alnus glutinosa and Fraxinus excelsior", caratterizzato da boschi alluvionali di ontani e salice bianco e l'habitat 6430 "Hydrophilus tall herb fringe communities of plains and the montane to alpine levels" ovvero bordure erbacee umide di megaforie igrofile.</p> <p>E' segnalato infine anche l'habitat 3220 "Alpine rivers and herbaceous vegetation along their banks" ovvero vegetazione erbacea caratteristica dei greti di torrenti alpini a prevalenza di <i>Epilobion fleischeri</i>. Sono state censite all'interno del SIC <i>Salmo marmoratus</i> e <i>Groenlandia densa</i>, e infine <i>Thypha minima</i> e <i>Epipactis palustris</i> (segnalate da una convenzione internazionale sulla conservazione della biodiversità).</p>	<p>Dora Baltea</p>

<p>Zona Umida di Morgex (2)</p>	<p>Piccola zona umida di piana alluvionale dell'alta valle centrale, alimentata principalmente dalla falda in subalveo della Dora Baltea. L'aerea è situata in una zona fortemente antropizzata. È segnalata la presenza dell' habitat: 3240 " Alpine rivers and their ligneous vegetation with <i>Salix eleagnos</i>", un habitat ripario spesso frequente in ambito alpino e pianiziale caratterizzato da <i>Salix eleagnos</i>. Presenti anche gli habitat 3220, 3230, 3130 e 6430 (vedi sopra). È inoltre segnalata la presenza di <i>Potamogeton plantagineus</i>.</p>	<p>Dora Baltea</p>
<p>Talweg della Val Ferret (3)</p>	<p>Sito composto da 4 aree distribuite in sinistra idrografica nella piana della Dora di Ferret. Piana alluvionale con acque provenienti da torrenti e risorgive di acque di fusione dei ghiacciai. È segnalata la presenza di rare specie vegetali.</p> <p>Presenza degli habitat 7240 "Alpine pioneer formation of <i>Carcion bicoloris</i>" ovvero cenosi alpine che colonizzano substrati da ciottolosi a limosi, intrisi di acque fredde su morene e al bordo di sorgenti con presenza di <i>Carex bicolor</i>, <i>Carex microglochis</i>, <i>Juncus articus</i>.</p> <p>L'habitat 7140 "Transition mires and quaking bogs" segnalato in questo SIC è costituito da comunità di transizione tra cariceti e torbiere a sfagni e muschi. Tra le specie caratteristiche si trova: <i>Carex limosa</i>, <i>Menyanthes trifoliata</i> e <i>Pedicularis palustris</i>.</p> <p>Sono presenti anche gli habitat 3220, 3230, 6430 (vedi sopra). Infine, tra le specie rilevate sono segnalati <i>Salmo marmoratus</i>, <i>Utricularia minor</i> (segnalata nel libro Rosso nazionale), <i>Epipactis palustris</i> (segnalato da una convenzione internazionale sulla conservazione della biodiversità) e <i>Trichophorum alpinum</i>.</p>	<p>Dora di Ferret</p>
<p>Stagno di Lo Ditor (4)</p>	<p>Il sito è situato nel comune di Torgnon ed è costituito da una piccola piana circondata da boschi di larice al centro della quale scorre il torrente Petit Monde che forma una vasta zona umida alimentata anche da apporti laterali di ruscelli e sorgenti. Sono presenti l'habitat 7230 "Alcaline fens" ovvero torbiere basse e alcaline caratterizzate da erbacee igrofile di suoli molto umidi, l'habitat 7220 "Petrifying springs with tufa formation (Cratoneurion)" ovvero formazioni igrofile di muschi calcarizzanti e l'habitat 7140 (vedi sopra). Altre specie importanti segnalate sono: <i>Carex limosa</i>, <i>Groenlandia densa</i>, <i>Ranunculus aquatilis</i>, e <i>Salix petandra</i> e <i>Utricularia minor</i> (segnalate nel libro Rosso nazionale).</p>	<p>torrente de Petit Monde</p>
<p>Pont d'Ael (5)</p>	<p>Sito posto in sinistra orografica della bassa valle di Cogne in corrispondenza della forra del torrente Grand Eyvia nei pressi di Pont d'Ael. Una fascia di pareti rocciose di calcescisti domina un pendio di versante caratterizzato dall'habitat 9180 "Tilio-Acerion forests of slopes, screes and ravines" boschi poco soleggiati e molto umidi. È segnalata la presenza di <i>Salmo marmoratus</i>.</p>	<p>torrente Grand Eyvia</p>
<p>Ambienti d'alta quota della Valgrisenche (6)</p>	<p>Conca glaciale attraversata dalla Dora di Valgrisenche con presenza di alcuni habitat legati ad ambienti acquatici. Si tratta di uno dei rarissimi siti italiani dove l'Habitat prioritario 7240 "Alpine pioneer formation of <i>Carcion bicoloris</i>" si presenta con entrambe le specie guida <i>Carex bicolor</i> e <i>Carex atrofusca</i> (indicata nel Libro Rosso nazionale come Gravemente Minacciata). Sono presenti anche gli habitat 3220 e 6430.</p>	<p>Dora di Valgrisenche</p>
<p>Parco Nazionale del Gran Paradiso (7)</p>	<p>All'interno dell'esteso territorio del Parco Nazionale del Gran Paradiso sono presenti numerosi habitat legati ad ambienti acquatici. Rientrano tra i confini del Parco del versante valdostano diversi corsi d'acqua tra cui i principali sono il torrente Grand Eyvia e il torrente Savara. Sono segnalati gli habitat 9180, 6430, 7230, 7240, 7220, 7140, 3230 e 3220 già descritti sopra.</p>	<p>torrente Grand Eyvia</p>
	<p>È segnalata inoltre la presenza degli habitat 4080 "Sub-Arctic <i>Salix</i> spp. Scrub" ovvero arbusteti alpini di salici situati a quote elevate in testata ai corsi d'acqua; l'habitat 7110 "Active raised bogs" ovvero torbiere alte attive con la presenza di <i>Drosera rotundifolia</i></p>	<p>torrent de Grand Nomenon</p>
	<p></p>	<p>torrent de Valnontey</p>
	<p></p>	<p>torrent de Grand</p>

Parco Nazionale del Gran Paradiso (7)	e infine l'habitat 7130 " Blanket bogs (if active bog)" ovvero torbiere costituite da coperture flottanti di ciperacee e sfagni di piccola taglia.	Loson
	È segnalata la presenza di <i>Eriophorum vaginatum</i> , <i>Juncus arcticus</i> , <i>Potamogeton filiformis</i> ; delle specie segnalate dal Libro Rosso Nazionale <i>Sparganium angustifolium</i> e <i>Carex fimbriata</i> e inoltre <i>Salmo Marmoratus</i> .	torrent de Valeille
		torrent de Bardoney
		torrente Savara
		Doire de Nivolet
		torrent de Levionaz
Parco Regionale del Mont Avic (8)	All'interno del Parco Regionale si osserva la presenza di numerosi laghi, torbiere e corsi d'acqua. È segnalata la presenza di alcune specie tipiche di zona umida quali <i>Eriophorum vaginatum</i> .	torrente Ayasse
	I principali torrenti sono il torrente Chalamy e il torrente Ayasse. Presenza dell' habitat 3220 (vedi sopra). È segnalata inoltre la presenza di <i>Ranunculus aquatilis</i> , <i>Carex Limosa</i> , <i>Drosera rotundifolia</i> e infine di <i>Carex Pauciflora</i> , <i>Carex fimbriata</i> e <i>Sparganium angustifolium</i> (segnalate nel libro Rosso nazionale).	torrente Chalamy
Ambienti calcarei d'alta quota della Val di Rhemes (9)	Conca glaciale attraversata dalla Dora di Rhemes con presenza di alcuni habitat legati ad ambienti acquatici: 6430 , 7240 e 3220 (vedi sopra). è segnalata la presenza di: <i>Carex bicolor</i> e <i>Carex Juncifolia</i> .	Dora di Rhemes
Mont Mars (10)	Riserva naturale regionale comprendente la testata del vallone del torrente Pacola, sul versante sinistro della valle di Gressoney. In evidenza le morfologie glaciali in particolare sono presenti numerose conche in roccia che ospitano laghi e torbiere. Interessanti sono gli ambienti umidi presso le sponde dei laghi, habitat 3130 e 6430 (vedi sopra) con presenza di <i>Carex paupercula</i> e <i>Eriophorum vaginatum</i> . Da segnalare inoltre la presenza di <i>Ranunculus aquatilis</i> , <i>Drosera rotundifolia</i> e <i>Sparganium angustifolium</i> (segnalata nel libro Rosso nazionale).	torrente de Pacola
Ambienti d'alta quota del Vallone della Legna (11)	Questo SIC è situato sul versante orografico destro della valle di Champorcher. La vallata è interamente attraversata dal torrent de Bois. Si osserva la presenza degli habitat 6430 , 7230 , 4080 e 3220 . Segnalate specie di interesse quali <i>Sparganium angustifolium</i> e <i>Carex fimbriata</i> (segnalate nel libro Rosso nazionale).	torrent de Bois
Ambienti glaciali del gruppo del Monte Rosa (12)	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. Presenta vasti apparati glaciali caratterizzati da un notevole sviluppo di apparati morenici. Predomina l'habitat 8340 ma si osserva la presenza degli habitat 3220 , 4080 e 7230 . Sono segnalate le specie citate nel Libro Rosso Nazionale <i>Sparganium angustifolium</i> e <i>Carex fimbriata</i> . Gli habitat strettamente legati agli ambienti acquatici sono distribuiti prevalentemente nelle aree di pertinenza del torrente Evançon nonostante la ZPS si estenda su un territorio più ampio.	torrente Evançon

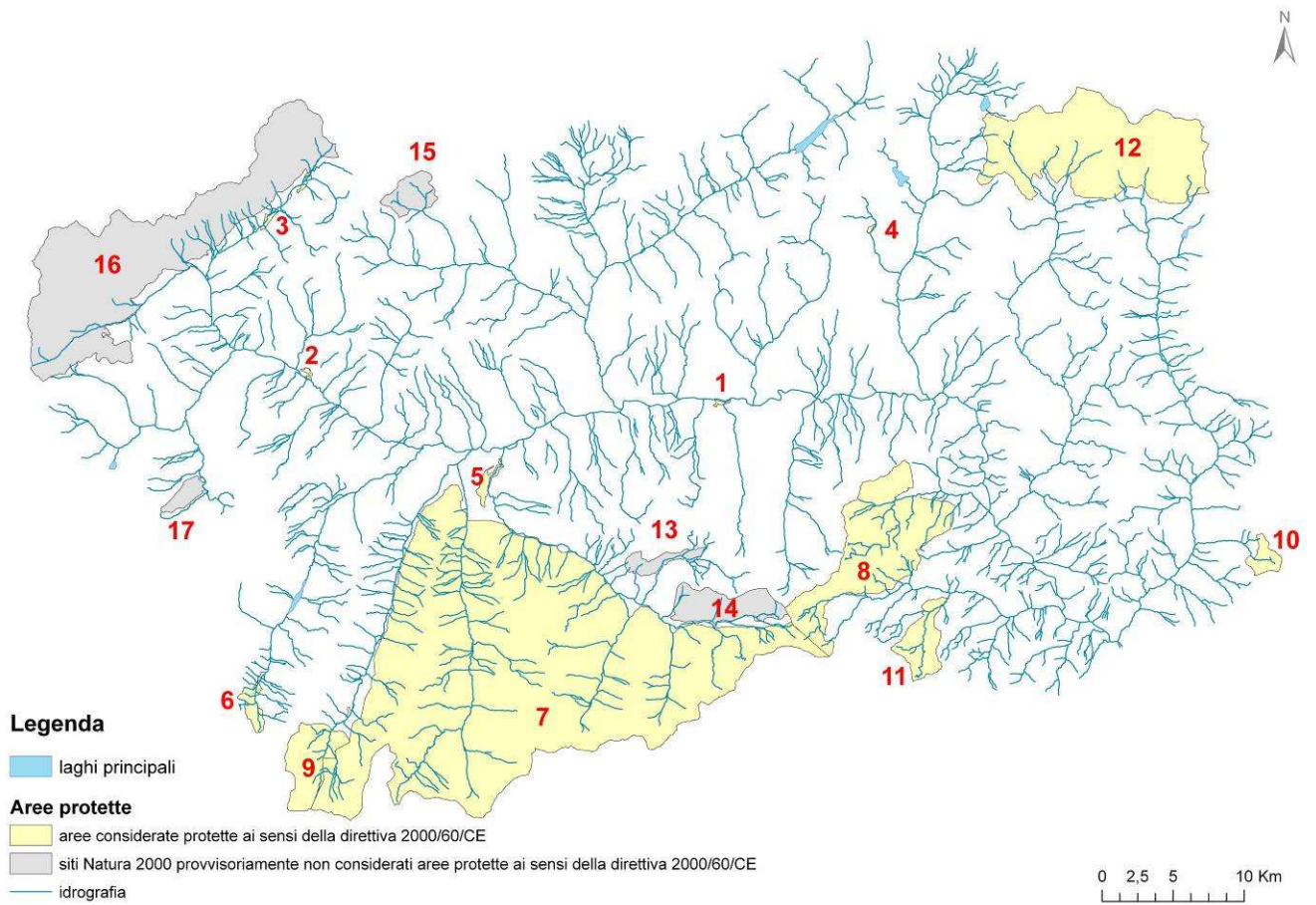
Le porzioni dei corsi d'acqua interessati dalla superficie di queste aree sono considerati corpi idrici a se stanti in quanto per essi dovranno essere individuati specifici obiettivi di qualità.

Sono state poi individuate altre aree caratterizzate dalla presenza di habitat e specie legate agli ambienti acquatici, per le quali non è stato individuato un limite di corpo idrico, data la limitata estensione lungo le aste fluviali.

Tab. 2.19 - Siti Natura 2000 non considerati aree protette ai sensi della direttiva 2000/60/CE

AREA PROTETTA	HABITAT E SPECIE LEGATE AD AMBIENTI ACQUATICI	CORSI D'ACQUA INTERESSATI
Vallone del Grauson (13)	Vallone situato in destra orografica della Valle di Cogne caratterizzato dalla presenza di numerosi relitti glaciali, endemismi alpici e specie indicate dal libro rosso nazionale e regionale. È segnalata la presenza degli habitat 4080, 3220, 7230 e 7240 con la presenza di <i>Juncus arcticus</i> . È inoltre segnalato <i>Ranunculus aquatilis</i> .	torrent de Grauson
Vallone dell'Urthier (14)	Vallone situato in destra orografica della Valle di Cogne caratterizzato dalla presenza di numerosi relitti glaciali, endemismi alpici e specie indicate dal libro rosso nazionale e regionale. È segnalata la presenza degli habitat 3220, 7220, 7230 e 7240 con la presenza di <i>Juncus arcticus</i> . È inoltre segnalato <i>Sparganium angustifolium</i> (segnalata nel libro Rosso nazionale).	torrente Grand Eyvia
Ambienti d'alta quota del colle del Gran San Bernardo (15)	Si tratta di un ambiente d'alta quota situato nei pressi del Colle del Gran San Bernardo comprendente le conche d'alta quota confinanti. È segnalata la presenza degli habitat 3220 e 6430 .	Torrent du Grand Saint Bernard
Ambienti glaciali del Monte Bianco (16)	L'area comprende l'intero versante italiano del massiccio del Monte Bianco e il settore di crinale delle valli Veny e Chavanne. Sito di elevatissimo valore paesaggistico caratterizzato dall'ambiente glaciale con predominanza dell'habitat 8340 "Permanent glaciers". Sono tuttavia presenti gli habitat 6430, 3220, 4080, 7220, 7230 e 7240 e segnalati ritrovamenti di <i>Carex bicolor</i> e <i>Juncus arcticus</i> .	Dora Baltea
		Dora di Ferret
Ambienti d'alta quota delle combe Thuilette e Sozin (17)	Il sito comprende i due valloni di Thuilette e Sozin, lungo il versante sinistro del bacino dell'alto corso del Ruitor. Nelle zone più basse dei valloni sono presenti estesi aneti verdi e megaforbieti in ambienti con elevata umidità per esposizione e ricchezza di acque superficiali. Vi sono inoltre conche palustri spesso puntiformi, sorgenti, piccoli corsi d'acqua e laghetti. Sono presenti gli habitat 6430, 7140 e 7110 con segnalazioni di <i>Carex Pauciflora</i> e <i>Sparganium angustifolium</i> (segnalate nel libro Rosso nazionale). .	

Fig. 2.17 - Aree considerate protette e siti Natura 2000 non considerati aree protette ai sensi della Direttiva 2000/60/CE



2.1.5. QUALITÀ DELLE ACQUE

L'ultimo aspetto approfondito per definire i corpi idrici è lo stato di qualità delle acque, che in realtà è strettamente legato alla distribuzione delle pressioni puntuali e diffuse analizzato precedentemente.

È stata sovrapposta alla distribuzione dei corpi idrici effettuata fin'ora, la cartografia relativa allo Stato Ambientale dei Corsi d'Acqua (SACA) realizzato dall'ARPA per l'anno 2007.

Come definito dal D.Lgs. 152/99, il SACA deriva dall'incrocio dello Stato Ecologico (SECA) con lo stato chimico, che per il territorio valdostano è rappresentato da valori molto inferiori alle soglie indicate. Il SECA, che quindi coincide con il SACA, deriva dall'incrocio tra l'Indice Biotico Esteso (IBE) e il Livello di Inquinamento da Macrodescrittori (LIM).

Le variazioni della qualità delle acque coincidono con la distribuzione delle pressioni; per questo motivo non sono stati modificati i limiti dei corpi idrici.

Segue la carta dell'indice SECA relativa ai campionamenti fatti nel 2007 dall'ARPA Valle d'Aosta.

Fig. 2.18 - Rappresentazione dell'Indice SECA sul territorio valdostano



2.2. INDIVIDUAZIONE E CODIFICA CORPI IDRICI

Dall'insieme delle elaborazioni effettuate sono stati quindi definiti 209 corpi idrici secondo le disposizioni del D.M. 131/08.

Come convenuto all'interno del gruppo di lavoro dell'Autorità di bacino del fiume Po, ad ogni corpo idrico è stato infine attribuito un codice costituito dal codice SIBAPO del corso d'acqua, già disponibile nel reticolo di riferimento utilizzato, a cui sono stati aggiunti il numero del corpo idrico, assegnato in modo progressivo partendo da monte verso valle, e la sigla identificativa della regione indicata con lettere minuscole ("va" per la Valle d'Aosta). La codifica SIBAPO è stata definita dall'Autorità di Bacino del fiume Po nell'ambito del progetto SIBAPO al fine di consentire il dialogo tra gli enti coinvolti nella gestione di informazioni associate ai bacini e si basa sull'ordinamento gerarchico del reticolo idrografico con limitazione al quinto ordine (considerando il Po di 1° ordine). Per i corpi idrici interregionali alla codifica SIBAPO è stata aggiunta la sigla IR. In Valle d'Aosta è presente un unico corpo idrico "interregionale" ed è il tratto di Dora Baltea 016IR che inizia a Verrès e termina a Pont-Saint-Martin.

Tab. 2.21 - Corpi idrici sul territorio valdostano

CODICE CI	NOME	Tipizzazione	Lunghezza
01va	Doire Baltée	01GH1N	14,798
02va	Doire Baltée	01GH1N	0,834
03va	Doire Baltée	01GH2N	3,118
04va	Doire Baltée	01GH2N	5,331
05va	Doire Baltée	01GH2N	2,739
06va	Doire Baltée	01GH2N	1,041
07va	Doire Baltée	01GH2N	5,734
08va	Doire Baltée	01GH2N	4,494
09va	Doire Baltée	01GH3N	6,667
010va	Doire Baltée	01GH3N	9,584
011va	Doire Baltée	01GH3N	7,338
012va	Doire Baltée	01GH3N	1,184
013va	Doire Baltée	01GH3N	19,648
014va	Doire Baltée	01GH3N	2,673
015va	Doire Baltée	01GH3N	7,823
016IR	Doire Baltée	01GH4N	14,102
0561va	Doire de La Thuile	01GH1N	8,365
0562va	Doire de La Thuile	01GH2N	2,810
0563va	Doire de La Thuile	01GH2N	3,412
0564va	Doire de La Thuile	01GH2N	4,239
0440131va	Doire de Nivolet	01SS1N	9,283
0440281va	Doire de Rhemes	01GH1N	5,473

0440282va	Doire de Rhemes	01GH2N	7,042
0440283va	Doire de Rhemes	01GH2N	4,667
0440284va	Doire de Rhemes	01GH2N	7,067
0440285va	Doire de Rhemes	01GH2N	5,075
0570081va	Doire de Val Ferret	01GH1N	12,885
0570082va	Doire de Val Ferret	01GH1N	1,381
0451va	Doire de Valgrisenche	01GH1N	4,582
0452va	Doire de Valgrisenche	01GH1N	3,276
0453va	Doire de Valgrisenche	01GH2N	1,599
0454va	Doire de Valgrisenche	01GH2N	2,195
0455va	Doire de Valgrisenche	01GH2N	11,578
0456va	Doire de Valgrisenche	01GH2N	0,803
1040201va	Endrebach	01GH1N	5,366
1040331va	Loobach	01SS1N	7,011
1040211va	Ruessobach	01SS1N	3,016
1040212va	Ruessobach	01SS1N	1,197
0760011va	Torrent Artanavaz	01SS1N	8,862
0760012va	Torrent Artanavaz	01SS2N	5,035
0760013va	Torrent Artanavaz	01SS2N	7,458
0051va	Torrent Ayasse	01SS1N	7,720
0052va	Torrent Ayasse	01SS2N	3,607
0053va	Torrent Ayasse	01SS2N	1,560
0054va	Torrent Ayasse	01SS2N	1,886
0055va	Torrent Ayasse	01SS2N	8,151
0056va	Torrent Ayasse	01SS2N	1,160
0121va	Torrent Boccoil	01SS1N	5,438
0122va	Torrent Boccoil	01SS1N	1,221
0050061va	Torrent Brenve	01SS1N	6,006
0761va	Torrent Buthier	01GH1N	6,301
0762va	Torrent Buthier	01GH2N	9,218
0763va	Torrent Buthier	01GH2N	7,798
0764va	Torrent Buthier	01GH3N	4,384
0765va	Torrent Buthier	01GH3N	5,465
0766va	Torrent Buthier	01GH3N	2,232
0760041va	Torrent Buthier d'Ollomont	01SS1N	4,188
0760042va	Torrent Buthier d'Ollomont	01GH1N	1,118
0760043va	Torrent Buthier d'Ollomont	01GH2N	6,215
0141va	Torrent Chalamy	01SS1N	6,774
0142va	Torrent Chalamy	01SS2N	4,235
0143va	Torrent Chalamy	01SS2N	3,778
0144va	Torrent Chalamy	01SS2N	2,040
0940191va	Torrent Chasten	01SS1N	4,916
0281va	Torrent Clavalité	01SS1N	7,383
0282va	Torrent Clavalité	01SS2N	6,871
0283va	Torrent Clavalité	01SS2N	1,663
0751va	Torrent Clou Neuf	01SS1N	4,672
0752va	Torrent Clou Neuf	01SS1N	0,986
0611va	Torrent Colombaz	01SS1N	9,664
0612va	Torrent Colombaz	01SS1N	1,238
0261va	Torrent d'Arly	01SS1N	7,514
0341va	Torrent d'Arpisson	01GH1N	5,427
0342va	Torrent d'Arpisson	01GH1N	0,974
0551va	Torrent d'Arpy	01SS1N	4,787

0552va	Torrent d'Arpy	01SS1N	4,216
0760010031va	Torrent d'Ars	01SS1N	6,163
0430080081va	Torrent de Bardoney	01SS1N	5,885
1040431va	Torrent de Bouroz	01SS1N	4,757
0940080011va	Torrent de Ceré	01GH1N	5,059
0800041va	Torrent de Chaleby	01SS1N	7,055
0850151va	Torrent de Chamois	01SS1N	4,899
0850141va	Torrent de Cheney	01SS1N	6,350
0760010060011va	Torrent de Citrin	01SS1N	4,940
0850131va	Torrent de Cleyva Groussa	01SS1N	5,777
0711va	Torrent de Clusellaz	01SS1N	7,593
0712va	Torrent de Clusellaz	01SS1N	1,008
0361va	Torrent de Comboué	01SS1N	10,036
0362va	Torrent de Comboué	01SS1N	1,243
0940071va	Torrent de Courthoud	01GH1N	7,064
0821va	Torrent de Crétaz	01SS1N	6,184
0940131va	Torrent de Cuneaz	01SS1N	5,309
0760010051va	Torrent de Flassin	01SS1N	5,583
1040441va	Torrent de Giassit	01SS1N	4,842
0940171va	Torrent de Graines	01SS1N	8,500
0450251va	Torrent de Grand Alpe	01GH1N	4,822
0760050111va	Torrent de Grand Chamin	01GH1N	5,789
0430090071va	Torrent de Grand Loson	01GH1N	5,215
0430161va	Torrent de Grand Nomenon	01GH1N	5,224
0401va	Torrent de Gressan	01SS1N	8,031
0402va	Torrent de Gressan	01SS1N	1,726
0430080021va	Torrent de Grososon	01SS1N	11,022
0570080111va	Torrent de la Bellecombe	01SS1N	5,507
0050121va	Torrent de Laris	01SS1N	4,915
0440081va	Torrent de Levionaz	01GH1N	6,589
0610011va	Torrent de Licony	01SS1N	5,445
0050071va	Torrent de Mandaz	01SS1N	6,011
0940141va	Torrent de Mascognaz	01SS1N	6,694
0940161va	Torrent de Messuère	01SS1N	7,085
1040401va	Torrent de Pacola	01SS1N	2,151
1040402va	Torrent de Pacola	01SS1N	4,775
0760050311va	Torrent de Parleyaz	01SS1N	5,543
0850021va	Torrent de Petit Monde	01SS1N	3,359
0850022va	Torrent de Petit Monde	01SS1N	4,289
0450301va	Torrent de Planaval	01GH1N	6,541
0850181va	Torrent de Promiod	01SS1N	6,071
0801va	Torrent de Saint-Barthélemy	01SS1N	4,375
0802va	Torrent de Saint-Barthélemy	01SS2N	10,428
0803va	Torrent de Saint-Barthélemy	01SS2N	4,806
0804va	Torrent de Saint-Barthélemy	01SS2N	0,966
0861va	Torrent de Saint-Vincent	01SS1N	3,570
0862va	Torrent de Saint-Vincent	01SS1N	2,181
0280061va	Torrent de Savoney	01SS1N	6,113
0570091va	Torrent de Tsapy	01SS1N	4,163
0570092va	Torrent de Tsapy	01SS1N	1,045
0850041va	Torrent de Tsignanaz	01GH1N	2,754
0850042va	Torrent de Tsignanaz	01GH1N	2,385
0971va	Torrent de Va	01SS1N	4,213

0972va	Torrent de Va	01SS1N	1,369
0430080101va	Torrent de Valeille	01GH1N	7,752
0430091va	Torrent de Valnontey	01GH1N	7,164
0430092va	Torrent de Valnontey	01GH1N	4,460
0050100031va	Torrent de Vercoche	01SS1N	5,606
0701va	Torrent de Verrogne	01SS1N	6,809
0702va	Torrent de Verrogne	01SS1N	1,735
0691va	Torrent de Vetan	01SS1N	7,728
0560031va	Torrent de Youlaz	01SS1N	5,675
0800011va	Torrent Deche	01SS1N	7,931
0560020041va	Torrent des Chavannes	01GH1N	8,733
0760040101va	Torrent des Eaux Blanches	01GH1N	3,198
0301va	Torrent des Laures	01GH1N	8,988
0302va	Torrent des Laures	01GH1N	1,304
0760050131va	Torrent d'Orein	01GH1N	5,201
0241va	Torrent d'Orsière	01SS1N	5,514
0050101va	Torrent du Bois	01SS1N	8,232
0791va	Torrent du Chateau de Quart	01SS1N	5,037
0792va	Torrent du Chateau de Quart	01SS1N	1,586
0570080131va	Torrent du Col de Malatrà	01SS1N	5,363
0760010071va	Torrent du Grand-Saint-Bernard	01SS1N	7,628
0560011va	Torrent du Ruitor	01GH1N	5,024
0560012va	Torrent du Ruitor	01GH1N	1,458
0560013va	Torrent du Ruitor	01GH1N	2,659
0631va	Torrent Echarlod	01SS1N	4,857
0941va	Torrent Evenson	01GH1N	5,648
0942va	Torrent Evenson	01GH2N	2,560
0943va	Torrent Evenson	01GH2N	16,565
0944va	Torrent Evenson	01GH2N	9,976
0945va	Torrent Evenson	01GH2N	1,729
0760040100021va	Torrent Fenetre	01GH1N	4,276
0031va	Torrent Fert	01SS1N	7,930
0671va	Torrent Gaboé	01SS1N	6,973
0431va	Torrent Grand Eyvia	01SS1N	6,975
0432va	Torrent Grand Eyvia	01SS2N	1,299
0433va	Torrent Grand Eyvia	01SS2N	2,257
0434va	Torrent Grand Eyvia	01GH2N	4,569
0435va	Torrent Grand Eyvia	01GH2N	5,659
0436va	Torrent Grand Eyvia	01GH2N	10,214
0437va	Torrent Grand Eyvia	01GH2N	1,029
0521va	Torrent Lantaney	01SS1N	7,867
10410va	Torrent Lys	01GH3N	4,997
10411va	Torrent Lys	01GH3N	1,507
1041va	Torrent Lys	01GH1N	3,389
1042va	Torrent Lys	01GH1N	4,422
1043va	Torrent Lys	01GH2N	0,799
1044va	Torrent Lys	01GH2N	3,647
1045va	Torrent Lys	01GH2N	3,346
1046va	Torrent Lys	01GH2N	3,040
1047va	Torrent Lys	01GH2N	9,208
1048va	Torrent Lys	01GH3N	1,109
1049va	Torrent Lys	01GH3N	5,299
0681va	Torrent Mallaley	01SS1N	6,013

0851va	Torrent Marmore	01GH1N	4,996
0852va	Torrent Marmore	01GH1N	0,800
0853va	Torrent Marmore	01GH2N	1,302
0854va	Torrent Marmore	01GH2N	4,904
0855va	Torrent Marmore	01GH2N	3,734
0856va	Torrent Marmore	01GH2N	7,218
0857va	Torrent Marmore	01GH2N	5,863
0858va	Torrent Marmore	01GH2N	1,883
0760010101va	Torrent Menouvy	01SS1N	7,826
0211va	Torrent Molinaz	01SS1N	5,662
1040021va	Torrent Nantey	01SS1N	6,603
0940211va	Torrent Roesaz	01SS1N	6,755
0050131va	Torrent Roèse di Bantse	01GH1N	5,455
0291va	Torrent Saint-Marcel	01SS1N	10,317
0292va	Torrent Saint-Marcel	01SS1N	2,188
0441va	Torrent Savara	01GH1N	5,257
0442va	Torrent Savara	01GH2N	5,058
0443va	Torrent Savara	01GH2N	3,337
0444va	Torrent Savara	01GH2N	4,878
0445va	Torrent Savara	01GH2N	3,021
0446va	Torrent Savara	01GH2N	4,408
0447va	Torrent Savara	01GH2N	1,096
0760010011va	Torrent Val-Buthier	01SS1N	5,658
0651va	Torrent Vertosan	01SS1N	10,833
0652va	Torrent Vertosan	01SS1N	1,504
0760050261va	Torrent Vessonaz	01SS1N	6,360
0560010011va	Vallon de la Belle Combe	01GH1N	4,526
1040051va	Walkchunbach	01SS1N	6,608

3. ANALISI DEL RISCHIO

3.1. PRIMA VALUTAZIONE DEL RISCHIO

La valutazione del rischio di non raggiungere gli obiettivi ambientali previsti dalla direttiva è stata effettuata sulla base dell'analisi delle pressioni insistenti sul corpo idrico considerato e sullo stato ecologico complessivo valutato nel 2008.

In seguito alla valutazione del rischio i corpi idrici sono stati assegnati ad una delle categorie definite dalla Direttiva:

1. *a rischio*
2. *non a rischio*
3. *probabilmente a rischio*

3.1.1. CORPI IDRICI NON A RISCHIO

Nella tabella seguente viene riportato il riepilogo degli indicatori utilizzati e il valore soglia che determina l'attribuzione della relativa classe di rischio.

Tab. 3.1 - Corpi idrici non a rischio

INDICATORE	SOGLIA
Uso del suolo	1
Bilancio idrico	0 oppure 1
Numero depuratori ubicati nel corpo idrico	0
Numero scarichi industriali ubicati nel corpo idrico	0
Pressione da Imhoff	0
Pressione da scarichi non trattati	0
Cod. Sbarramenti	0
Cod. Briglie	0
Cod. alterazioni longitudinali	0

3.1.2. CORPI IDRICI A RISCHIO

Sono stati considerati a rischio tutti i corpi idrici che presentano lo stato ecologico complessivo, valutato in base ai dati SECA e SACA del 2008, inferiore a “Buono”.

3.1.3. CORPI IDRICI PROBABILMENTE A RISCHIO

Sono stati definiti corpi idrici probabilmente a rischio tutti quelli per i quali i dati relativi all’analisi delle pressioni non consentono l’assegnazione certa della categoria di rischio.

Nella tabella seguente viene riportato il riepilogo degli indicatori utilizzati e il valore soglia che determina l’attribuzione della relativa classe di rischio.

Tab. 3.2 - Corpi idrici probabilmente a rischio

INDICATORE	SOGLIA
Uso del suolo	6 oppure 7
Bilancio idrico	> 2
Numero depuratori ubicati nel corpo idrico	Da 1 in su
Numero scarichi industriali ubicati nel corpo idrico	Da 1 in su
Pressione da Imhoff	> 6
Pressione da scarichi non trattati	3a oppure 3b
Cod. Sbarramenti	1 o 3
Cod. Briglie	3
Cod. alterazioni longitudinali	Da 3 in su

3.1.4. CORPI IDRICI FORTEMENTE MODIFICATI E ARTIFICIALI

Per corpi idrici fortemente modificati e artificiali, come definiti all'art. 74, comma 2 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., si intendono rispettivamente:

- c.i. superficiali la cui natura, a seguito di alterazioni fisiche dovute ad un'attività umana, risulta sostanzialmente modificata
- c.i. superficiali creati da un'attività umana

In questi corpi idrici lo stato ecologico buono non è raggiungibile a causa degli impatti sulle caratteristiche idromorfologiche. Ad una prima individuazione, oggetto di rettifica negli anni a seguire, sono stati considerati fortemente modificati i corpi idrici:

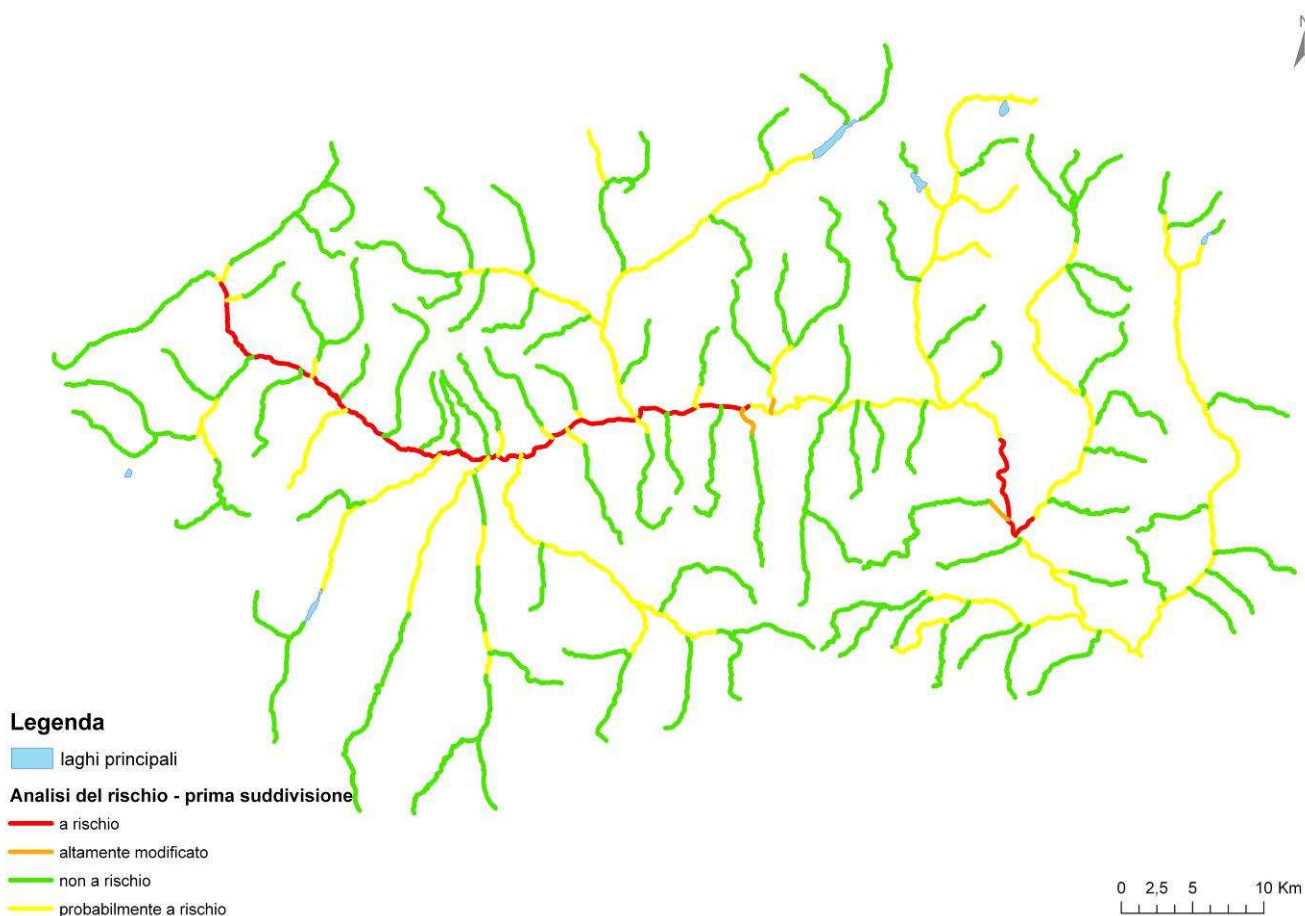
- 0144va sul torrente Chalamy
- 0292va sul torrente Saint-Marcel
- 0804va sul torrent de Saint-Barthélemy

Complessivamente, con una prima analisi del rischio, sono stati individuati:

- 124 corpi idrici non a rischio;
- 70 corpi idrici probabilmente a rischio;
- 12 corpi idrici a rischio
- 3 corpi idrici fortemente modificati

elencati e rappresentati in tab. e fig. 3.3

Fig. 3.3 - Prima suddivisione dei corpi idrici in funzione del rischio di non raggiungere gli obiettivi



Tab. 3.3 - Prima valutazione del rischio dei singoli corpi idrici.

Nome	Codice SIBAPO	Codice corpo idrico	Codice tipo	Analisi rischio
Doire Baltée	0	010va	01GH3N	a rischio
Doire Baltée	0	011va	01GH3N	a rischio
Doire Baltée	0	012va	01GH3N	a rischio
Doire Baltée	0	013va	01GH3N	probabilmente a rischio
Doire Baltée	0	014va	01GH3N	probabilmente a rischio
Doire Baltée	0	015va	01GH3N	a rischio
Doire Baltée	0	016IR	01GH4N	probabilmente a rischio
Doire Baltée	0	01va	01GH1N	non a rischio
Doire Baltée	0	02va	01GH1N	probabilmente a rischio
Doire Baltée	0	03va	01GH2N	a rischio
Doire Baltée	0	04va	01GH2N	a rischio
Doire Baltée	0	05va	01GH2N	a rischio
Doire Baltée	0	06va	01GH2N	a rischio
Doire Baltée	0	07va	01GH2N	a rischio
Doire Baltée	0	08va	01GH2N	a rischio
Doire Baltée	0	09va	01GH3N	a rischio

Doire de La Thuile	056	0561va	01GH1N	non a rischio
Doire de La Thuile	056	0562va	01GH2N	non a rischio
Doire de La Thuile	056	0563va	01GH2N	probabilmente a rischio
Doire de La Thuile	056	0564va	01GH2N	non a rischio
Doire de Nivolet	044013	0440131va	01SS1N	non a rischio
Doire de Rhemes	044028	0440281va	01GH1N	non a rischio
Doire de Rhemes	044028	0440282va	01GH2N	non a rischio
Doire de Rhemes	044028	0440283va	01GH2N	non a rischio
Doire de Rhemes	044028	0440284va	01GH2N	probabilmente a rischio
Doire de Rhemes	044028	0440285va	01GH2N	probabilmente a rischio
Doire de Val Ferret	057008	0570081va	01GH1N	non a rischio
Doire de Val Ferret	057008	0570082va	01GH1N	probabilmente a rischio
Doire de Valgrisenche	045	0451va	01GH1N	non a rischio
Doire de Valgrisenche	045	0452va	01GH1N	non a rischio
Doire de Valgrisenche	045	0453va	01GH2N	non a rischio
Doire de Valgrisenche	045	0454va	01GH2N	probabilmente a rischio
Doire de Valgrisenche	045	0455va	01GH2N	probabilmente a rischio
Doire de Valgrisenche	045	0456va	01GH2N	probabilmente a rischio
Endrebach	104020	1040201va	01GH1N	non a rischio
Loobach	104033	1040331va	01SS1N	non a rischio
Ruessobach	104021	1040211va	01SS1N	non a rischio
Ruessobach	104021	1040212va	01SS1N	probabilmente a rischio
Torrent Artanavaz	076001	0760011va	01SS1N	non a rischio
Torrent Artanavaz	076001	0760012va	01SS2N	probabilmente a rischio
Torrent Artanavaz	076001	0760013va	01SS2N	probabilmente a rischio
Torrent Ayasse	005	0051va	01SS1N	non a rischio
Torrent Ayasse	005	0052va	01SS2N	non a rischio
Torrent Ayasse	005	0053va	01SS2N	probabilmente a rischio
Torrent Ayasse	005	0054va	01SS2N	probabilmente a rischio
Torrent Ayasse	005	0055va	01SS2N	probabilmente a rischio
Torrent Ayasse	005	0056va	01SS2N	probabilmente a rischio
Torrent Boccoil	012	0121va	01SS1N	non a rischio
Torrent Boccoil	012	0122va	01SS1N	non a rischio
Torrent Brenve	005006	0050061va	01SS1N	non a rischio
Torrent Buthier	076	0761va	01GH1N	non a rischio
Torrent Buthier	076	0762va	01GH2N	probabilmente a rischio
Torrent Buthier	076	0763va	01GH2N	probabilmente a rischio
Torrent Buthier	076	0764va	01GH3N	probabilmente a rischio
Torrent Buthier	076	0765va	01GH3N	probabilmente a rischio
Torrent Buthier	076	0766va	01GH3N	probabilmente a rischio
Torrent Buthier d'Ollomont	076004	0760041va	01SS1N	probabilmente a rischio
Torrent Buthier d'Ollomont	076004	0760042va	01GH1N	non a rischio
Torrent Buthier d'Ollomont	076004	0760043va	01GH2N	non a rischio
Torrent Chalamy	014	0141va	01SS1N	non a rischio
Torrent Chalamy	014	0142va	01SS2N	non a rischio
Torrent Chalamy	014	0143va	01SS2N	non a rischio
Torrent Chalamy	014	0144va	01SS2N	altamente modificato
Torrent Chasten	094019	0940191va	01SS1N	non a rischio
Torrent Clavalité	028	0281va	01SS1N	non a rischio
Torrent Clavalité	028	0282va	01SS2N	non a rischio
Torrent Clavalité	028	0283va	01SS2N	non a rischio
Torrent Clou Neuf	075	0751va	01SS1N	non a rischio
Torrent Clou Neuf	075	0752va	01SS1N	probabilmente a rischio
Torrent Colombaz	061	0611va	01SS1N	non a rischio
Torrent Colombaz	061	0612va	01SS1N	probabilmente a rischio
Torrent d'Arly	026	0261va	01SS1N	non a rischio
Torrent d'Arpisson	034	0341va	01GH1N	non a rischio
Torrent d'Arpisson	034	0342va	01GH1N	non a rischio
Torrent d'Arpy	055	0551va	01SS1N	non a rischio

Torrent d'Arpy	055	0552va	01SS1N	non a rischio
Torrent d'Ars	076001003	0760010031va	01SS1N	non a rischio
Torrent de Bardonney	043008008	0430080081va	01SS1N	non a rischio
Torrent de Bouroz	104043	1040431va	01SS1N	non a rischio
Torrent de Ceré	094008001	0940080011va	01GH1N	non a rischio
Torrent de Chaleby	080004	0800041va	01SS1N	non a rischio
Torrent de Chamois	085015	0850151va	01SS1N	probabilmente a rischio
Torrent de Cheney	085014	0850141va	01SS1N	probabilmente a rischio
Torrent de Citrin	076001006001	0760010060011va	01SS1N	non a rischio
Torrent de Cleyva Groussa	085013	0850131va	01SS1N	non a rischio
Torrent de Clusellaz	071	0711va	01SS1N	non a rischio
Torrent de Clusellaz	071	0712va	01SS1N	probabilmente a rischio
Torrent de Comboué	036	0361va	01SS1N	non a rischio
Torrent de Comboué	036	0362va	01SS1N	probabilmente a rischio
Torrent de Courthoud	094007	0940071va	01GH1N	non a rischio
Torrent de Crétaz	082	0821va	01SS1N	non a rischio
Torrent de Cuneaz	094013	0940131va	01SS1N	non a rischio
Torrent de Flassin	076001005	0760010051va	01SS1N	non a rischio
Torrent de Giassit	104044	1040441va	01SS1N	non a rischio
Torrent de Graines	094017	0940171va	01SS1N	non a rischio
Torrent de Grand Alpe	045025	0450251va	01GH1N	non a rischio
Torrent de Grand Chamin	076005011	0760050111va	01GH1N	non a rischio
Torrent de Grand Loson	043009007	0430090071va	01GH1N	non a rischio
Torrent de Grand Nomenon	043016	0430161va	01GH1N	non a rischio
Torrent de Gressan	040	0401va	01SS1N	non a rischio
Torrent de Gressan	040	0402va	01SS1N	probabilmente a rischio
Torrent de Grosion	043008002	0430080021va	01SS1N	non a rischio
Torrent de la Bellecombe	057008011	0570080111va	01SS1N	non a rischio
Torrent de Laris	005012	0050121va	01SS1N	non a rischio
Torrent de Levionaz	044008	0440081va	01GH1N	non a rischio
Torrent de Licony	061001	0610011va	01SS1N	non a rischio
Torrent de Mandaz	005007	0050071va	01SS1N	non a rischio
Torrent de Mascognaz	094014	0940141va	01SS1N	non a rischio
Torrent de Messuère	094016	0940161va	01SS1N	non a rischio
Torrent de Pacola	104040	1040401va	01SS1N	non a rischio
Torrent de Pacola	104040	1040402va	01SS1N	non a rischio
Torrent de Parleyaz	076005031	0760050311va	01SS1N	non a rischio
Torrent de Petit Monde	085002	0850021va	01SS1N	non a rischio
Torrent de Petit Monde	085002	0850022va	01SS1N	non a rischio
Torrent de Planaval	045030	0450301va	01GH1N	non a rischio
Torrent de Promiod	085018	0850181va	01SS1N	non a rischio
Torrent de Saint-Barthélemy	080	0801va	01SS1N	non a rischio
Torrent de Saint-Barthélemy	080	0802va	01SS2N	non a rischio
Torrent de Saint-Barthélemy	080	0803va	01SS2N	probabilmente a rischio
Torrent de Saint-Barthélemy	080	0804va	01SS2N	altamente modificato
Torrent de Saint-Vincent	086	0861va	01SS1N	non a rischio
Torrent de Saint-Vincent	086	0862va	01SS1N	probabilmente a rischio
Torrent de Savoney	028006	0280061va	01SS1N	non a rischio
Torrent de Tsapy	057009	0570091va	01SS1N	non a rischio
Torrent de Tsapy	057009	0570092va	01SS1N	probabilmente a rischio
Torrent de Tsignanaz	085004	0850041va	01GH1N	non a rischio
Torrent de Tsignanaz	085004	0850042va	01GH1N	probabilmente a rischio
Torrent de Va	097	0971va	01SS1N	non a rischio
Torrent de Va	097	0972va	01SS1N	probabilmente a rischio
Torrent de Valeille	043008010	0430080101va	01GH1N	non a rischio
Torrent de Valnontey	043009	0430091va	01GH1N	non a rischio
Torrent de Valnontey	043009	0430092va	01GH1N	probabilmente a rischio
Torrent de Vercoche	005010003	0050100031va	01SS1N	probabilmente a rischio
Torrent de Verrogne	070	0701va	01SS1N	non a rischio

Torrent de Verrogne	070	0702va	01SS1N	probabilmente a rischio
Torrent de Vetan	069	0691va	01SS1N	non a rischio
Torrent de Youlaz	056003	0560031va	01SS1N	non a rischio
Torrent Deche	080001	0800011va	01SS1N	non a rischio
Torrent des Chavannes	056002004	0560020041va	01GH1N	non a rischio
Torrent des Eaux Blanches	076004010	0760040101va	01GH1N	non a rischio
Torrent des Laures	030	0301va	01GH1N	non a rischio
Torrent des Laures	030	0302va	01GH1N	non a rischio
Torrent d'Orein	076005013	0760050131va	01GH1N	non a rischio
Torrent d'Orsière	024	0241va	01SS1N	non a rischio
Torrent du Bois	005010	0050101va	01SS1N	non a rischio
Torrent du Chateau de Quart	079	0791va	01SS1N	non a rischio
Torrent du Chateau de Quart	079	0792va	01SS1N	probabilmente a rischio
Torrent du Col de Malatrà	057008013	0570080131va	01SS1N	non a rischio
Torrent du Grand-Saint-Bernard	076001007	0760010071va	01SS1N	non a rischio
Torrent du Ruitor	056001	0560011va	01GH1N	non a rischio
Torrent du Ruitor	056001	0560012va	01GH1N	non a rischio
Torrent du Ruitor	056001	0560013va	01GH1N	probabilmente a rischio
Torrent Echarlod	063	0631va	01SS1N	non a rischio
Torrent Evenson	094	0941va	01GH1N	non a rischio
Torrent Evenson	094	0942va	01GH2N	non a rischio
Torrent Evenson	094	0943va	01GH2N	probabilmente a rischio
Torrent Evenson	094	0944va	01GH2N	probabilmente a rischio
Torrent Evenson	094	0945va	01GH2N	a rischio
Torrent Fenetre	076004010002	0760040100021va	01GH1N	non a rischio
Torrent Fert	003	0031va	01SS1N	non a rischio
Torrent Gaboé	067	0671va	01SS1N	non a rischio
Torrent Grand Eyvia	043	0431va	01SS1N	non a rischio
Torrent Grand Eyvia	043	0432va	01SS2N	non a rischio
Torrent Grand Eyvia	043	0433va	01SS2N	probabilmente a rischio
Torrent Grand Eyvia	043	0434va	01GH2N	probabilmente a rischio
Torrent Grand Eyvia	043	0435va	01GH2N	probabilmente a rischio
Torrent Grand Eyvia	043	0436va	01GH2N	probabilmente a rischio
Torrent Grand Eyvia	043	0437va	01GH2N	probabilmente a rischio
Torrent Lantaney	052	0521va	01SS1N	probabilmente a rischio
Torrent Lys	104	10410va	01GH3N	probabilmente a rischio
Torrent Lys	104	10411va	01GH3N	probabilmente a rischio
Torrent Lys	104	1041va	01GH1N	non a rischio
Torrent Lys	104	1042va	01GH1N	probabilmente a rischio
Torrent Lys	104	1043va	01GH2N	probabilmente a rischio
Torrent Lys	104	1044va	01GH2N	probabilmente a rischio
Torrent Lys	104	1045va	01GH2N	probabilmente a rischio
Torrent Lys	104	1046va	01GH2N	probabilmente a rischio
Torrent Lys	104	1047va	01GH2N	probabilmente a rischio
Torrent Lys	104	1048va	01GH3N	probabilmente a rischio
Torrent Lys	104	1049va	01GH3N	probabilmente a rischio
Torrent Mallaley	068	0681va	01SS1N	non a rischio
Torrent Marmore	085	0851va	01GH1N	probabilmente a rischio
Torrent Marmore	085	0852va	01GH1N	probabilmente a rischio
Torrent Marmore	085	0853va	01GH2N	probabilmente a rischio
Torrent Marmore	085	0854va	01GH2N	probabilmente a rischio
Torrent Marmore	085	0855va	01GH2N	probabilmente a rischio
Torrent Marmore	085	0856va	01GH2N	probabilmente a rischio
Torrent Marmore	085	0857va	01GH2N	probabilmente a rischio
Torrent Marmore	085	0858va	01GH2N	probabilmente a rischio
Torrent Menouvry	076001010	0760010101va	01SS1N	non a rischio
Torrent Molinaz	021	0211va	01SS1N	non a rischio
Torrent Nantey	104002	1040021va	01SS1N	non a rischio
Torrent Roesaz	094021	0940211va	01SS1N	non a rischio

Torrent Roèse di Bantse	005013	0050131va	01GH1N	non a rischio
Torrent Saint-Marcel	029	0291va	01SS1N	non a rischio
Torrent Saint-Marcel	029	0292va	01SS1N	altamente modificato
Torrent Savara	044	0441va	01GH1N	non a rischio
Torrent Savara	044	0442va	01GH2N	non a rischio
Torrent Savara	044	0443va	01GH2N	probabilmente a rischio
Torrent Savara	044	0444va	01GH2N	non a rischio
Torrent Savara	044	0445va	01GH2N	probabilmente a rischio
Torrent Savara	044	0446va	01GH2N	non a rischio
Torrent Savara	044	0447va	01GH2N	probabilmente a rischio
Torrent Val-Buthier	076001001	0760010011va	01SS1N	non a rischio
Torrent Vertosan	065	0651va	01SS1N	non a rischio
Torrent Vertosan	065	0652va	01SS1N	non a rischio
Torrent Vessonaz	076005026	0760050261va	01SS1N	non a rischio
Vallon de la Belle Combe	056001001	0560010011va	01GH1N	non a rischio
Walkchunbach	104005	1040051va	01SS1N	non a rischio

3.2. REVISIONE E AFFINAMENTO DELL'ANALISI DI RISCHIO

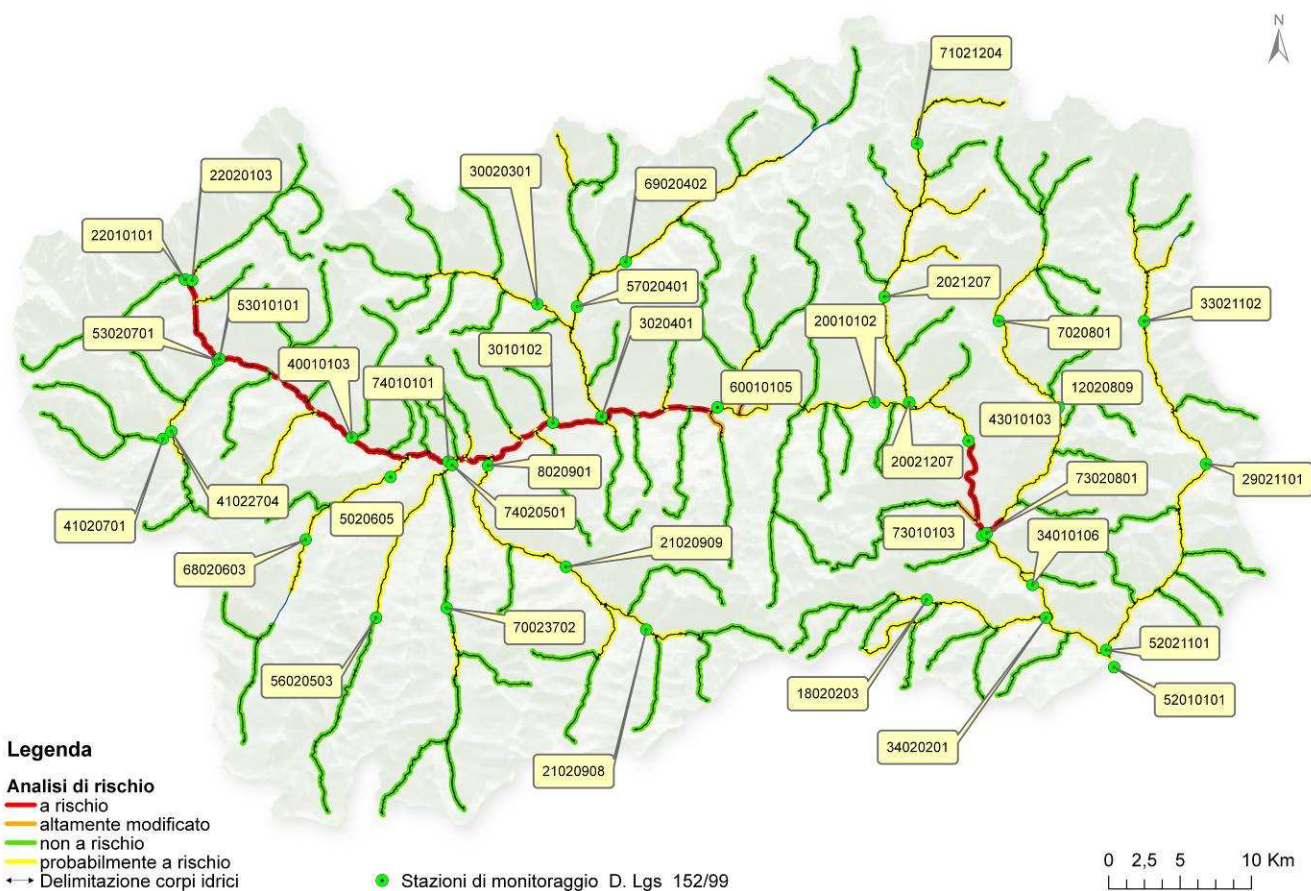
Sulla base dello stato di qualità tratto dai dati di monitoraggio, andamento dell'indice SECA effettuato ai sensi del D.Lgs. 152/99 e s.m.i., relativo alle stazioni di monitoraggio della rete istituzionale di ARPA per gli anni 2004-2008 (Fig. 3.4 e Tab. 3.2) e ad altri dati legati ad ulteriori indagini effettuate sui corsi d'acqua valdostani, l'analisi del rischio, soprattutto per quel che riguarda i corpi idrici *probabilmente a rischio*, è stata parzialmente modificata.

1) diventano *non a rischio* i corpi idrici in stato complessivo buono al 2008, con trend 2004-2008 degli indici SECA-SACA costante e BUONO:

- Dora Baltea (02va) Courmayeur;
- Dora Baltea (013va) Pontey;
- Dora Baltea (016IR) Carema;
- Torrent du Ruitor (0560013va);
- Doire de Rhêmes (0440285va);
- Doire de Ferret (0570082va);
- Doire de Valgrisenche (0455va);
- Torrent Artanavaz (0760013va);
- Torrent Ayasse (0054va);
- Torrent Ayasse (0055va);
- Torrent Buthier (0764va);

- Torrent Buthier (0765va);
- Torrent Grand Eyvia (0434va);
- Torrent Grand Eyvia (0435va);
- Torrent Lys (10411va);
- Torrent Lys (1047va);
- Torrent Lys (1044va);
- Torrent Marmore (0854va);
- Torrent Marmore (0856va);
- Torrent Marmore (0858va)
- Torrent Savara (0447va).

Fig. 3.4 - Rete di monitoraggio (D.Lgs. 152/99 e s.m.i.) e primi risultati analisi di rischio



Tab. 3.4 - D.Lgs. 152/99 e s.m.i. - Stazioni di monitoraggio e indice SECA dal 2004 al 2008

CODICE	CORPO IDRICO	STAZIONE DI MISURA	COMUNE	SECA2004	SECA2005	SECA2006	SECA2007	SECA2008
30020301	Artanavaz	Ponte SR per Allein	Gignod	ELEVATO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
18020203	Ayasse	A monte ponte Outre l'Eve	Champorcher	BUONO	ELEVATO	ELEVATO	ELEVATO	ELEVATO
34020201	Ayasse	Alla foce	Hone	BUONO	BUONO	ELEVATO	ELEVATO	BUONO
03020401	Buthier	Alla foce	Aosta	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	BUONO	BUONO	BUONO
57020401	Buthier	Ponte incrocio SR 17 e 28	Roisan	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
69020402	Buthier	Ponte Thoules	Valpelline	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
03010102	Dora Baltea	Angolo sud-est cimitero	Aosta	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE
20010102	Dora Baltea	Ponte nuovo di Pontey	Chatillon	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
22010101	Dora Baltea	Dietro funivia Val Vény	Courmayeur	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
34010106	Dora Baltea	Ponte autostrada loc.Champagnola	Hone	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
40010103	Dora Baltea	Ponte Equilivaz	La Salle	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE
43010103	Dora Baltea	Ponte di legno al Borgo - monte centrale	Montjovet	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	BUONO	BUONO
52010101	Dora Baltea	Ponte autostrada confine regionale	Pont-Saint-Martin	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
53010101	Dora Baltea	Ponte strada stazione FS	Pré-Saint-Didier	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE
60010105	Dora Baltea	Ponte nuovo di Saint-Marcel	Saint-Marcel	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	SUFFICIENTE
73010103	Dora Baltea	Ponte per Fleuran	Verrès	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	SUFFICIENTE
74010101	Dora Baltea	Ponte SS 26	Villeneuve	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE
22020103	Dora di Ferret	Ponte SR per Val Ferret	Courmayeur	BUONO	BUONO	BUONO	ELEVATO	BUONO
53020701	Dora di La Thuile	Alla foce	Pré-Saint-Didier	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
56020503	Dora di Rhemes	Ponte Frazione Mélignon	Rhemes-Saint-Georges	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
74020501	Dora di Rhemes	Alla foce (congiunta col Savara)	Villeneuve	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
05020605	Dora di Valgrisenche	A monte fraz. Leverogne	Arvier	ELEVATO	ELEVATO	BUONO	ELEVATO	BUONO
68020603	Dora di Valgrisenche	Ponte Prariond	Valgrisenche	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
41020701	Dora di Verney	A monte frazione Golette	La Thuile	ELEVATO	BUONO	BUONO	ELEVATO	ELEVATO
07020801	Evançon	Ponte SR per Antagnod-fraz. Corbet	Ayas	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	BUONO
12020809	Evançon	Ponte Arcesaz	Brusson	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
73020801	Evançon	Alla foce	Verrès	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE
08020901	Grand'Eyvia	Alla foce	Aymavilles	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	BUONO
21020908	Grand'Eyvia	Ponte Champlong	Cogne	ELEVATO	BUONO	ELEVATO	ELEVATO	BUONO
21020909	Grand'Eyvia	Pont de Laval	Cogne	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
29021101	Lys	Ponte schiena d'asino	Gaby	SUFFICIENTE	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
33021102	Lys	Frazione Perletoa	Gressoney-Saint-Jean	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
52021101	Lys	Alla foce sotto ponte FS	Pont-Saint-Martin	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
02021207	Marmore	Ponte Filey	Antey-Saint-André	SUFFICIENTE	BUONO	ELEVATO	BUONO	BUONO
20021201	Marmore	Alla foce	Chatillon	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
71021204	Marmore	A monte centrale ENEL di Perrères	Valtournenche	SUFFICIENTE	BUONO	ELEVATO	BUONO	BUONO
70023702	Savara	Ponte Rovenaud	Valsavarenche	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
41022704	Torrente Rutor	A monte confluenza con Dora di Verney	La Thuile	BUONO	ELEVATO	ELEVATO	ELEVATO	BUONO

2) in relazione alla valutazione delle pressioni e dei dati chimico-fisici e biologici raccolti con indagini che non rientrano nella rete di monitoraggio istituzionale diventano *non a rischio*:

- Torrent Vercoche (0050100031va): affluente del Torrent du Bois; è presente una derivazione idroelettrica (lago Vercoche) che risulta un affluente del Torrent Vercoche. Non ci sono altri impatti;
- Torrent Cheney (0850141va): non ci sono informazioni ma gli impatti sono minimi;
- Torrent Marmore (0851va): è presente la diga del Goillet ma è localizzata su un affluente del T. Marmore;
- Torrent Grand Eyvia (0433va): nel tratto tra la traversa CVA sull'Urthier e Lillaz (sono stati utilizzati i dati raccolti da CVA nel 2008);
- Torrent Grand Eyvia (0436va): sul corpo idrico, a Chevriil, è presente una stazione ARPA di approfondimento. La qualità biologica delle acque è risultata *BUONA*
- Torrent Valnontey (0430092va): gli impatti dovuti alla presenza di uno scarico e di un campeggio sono stati valutati contenuti;
- Torrent Savara (0445va): nel tratto nei pressi della frazione Molère ci sono dati relativi al monitoraggio CVA; è stato dunque assegnato lo stato complessivo *BUONO* con incertezza alta per dati non omogenei;
- Torrent Lys (1049va): nel corpo idrico situato tra il comune di Lillianes e il ponte di Guillemore, in base ai dati della sperimentazione, lo stato complessivo è stato definito *BUONO*, con incertezza alta per dati non omogenei;
- Torrent Lys (1048va): a monte della diga di Guillemore. Sono disponibili i dati di una tesi di laurea rilevati in collaborazione con ARPA. Lo stato complessivo è stato considerato *BUONO* con incertezza alta per dati non omogenei.

3) non sono stati modificati in quanto gli impatti sul corso d'acqua sono consistenti:

- Torrent Lantaney: per la presenza di 3 derivazioni;
- Torrent Buthier d'Ollomont (0760041va): per la presenza di un bacino idroelettrico a monte (diga di By).
- Torrent Buthier (0762va) e (0765va): da Torrent Vessona a diga di Place Moulin e da regione Consolata a confluenza con Artanavaz nonostante ci siano dati IBE e LIM che attestano una qualità buona delle acque, per effetto della presenza della diga di Place Moulin, si è deciso di considerarli comunque probabilmente a rischio.

Nella figura 3.6 e nella tabella 3.5 è riportata la classificazione definitiva dell'analisi di rischio.

Risultano:

- 12 c.i. *a rischio*, con uno sviluppo di circa 56 Km lineari, localizzati prevalentemente sulla Dora Baltea.
- 155 c.i. *non a rischio* con uno sviluppo di circa 884 Km..
- 42 c.i. *probabilmente a rischio* per una lunghezza complessiva di 144 Km.

La percentuale delle varie categorie di rischio viene illustrata in figura 3.5.

Fig. 3.5 – Distribuzione delle classi di rischio

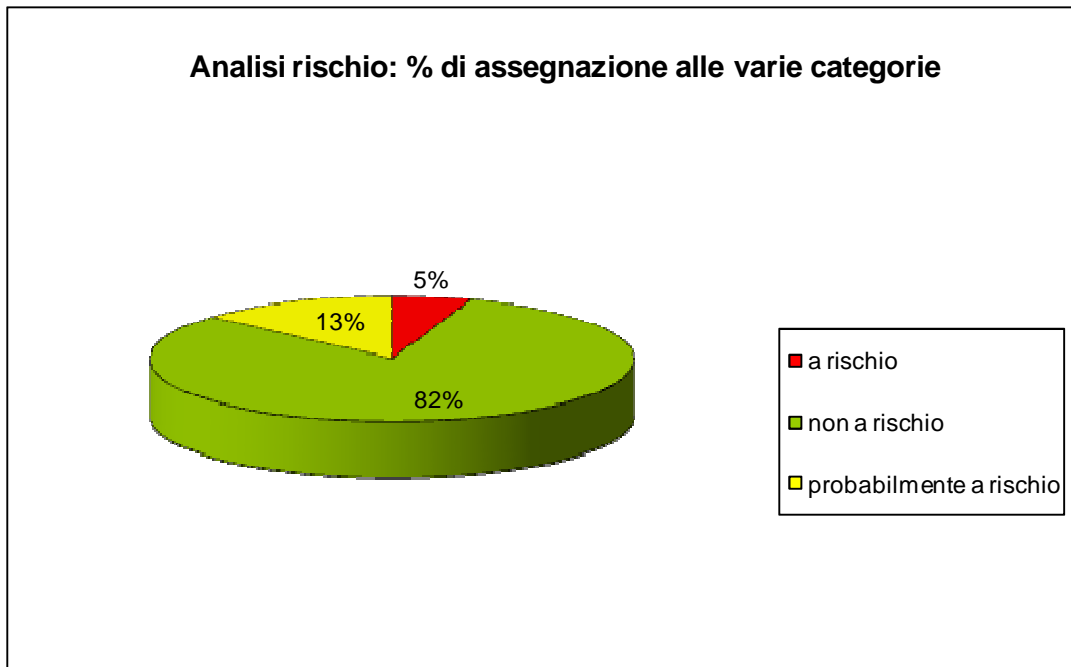
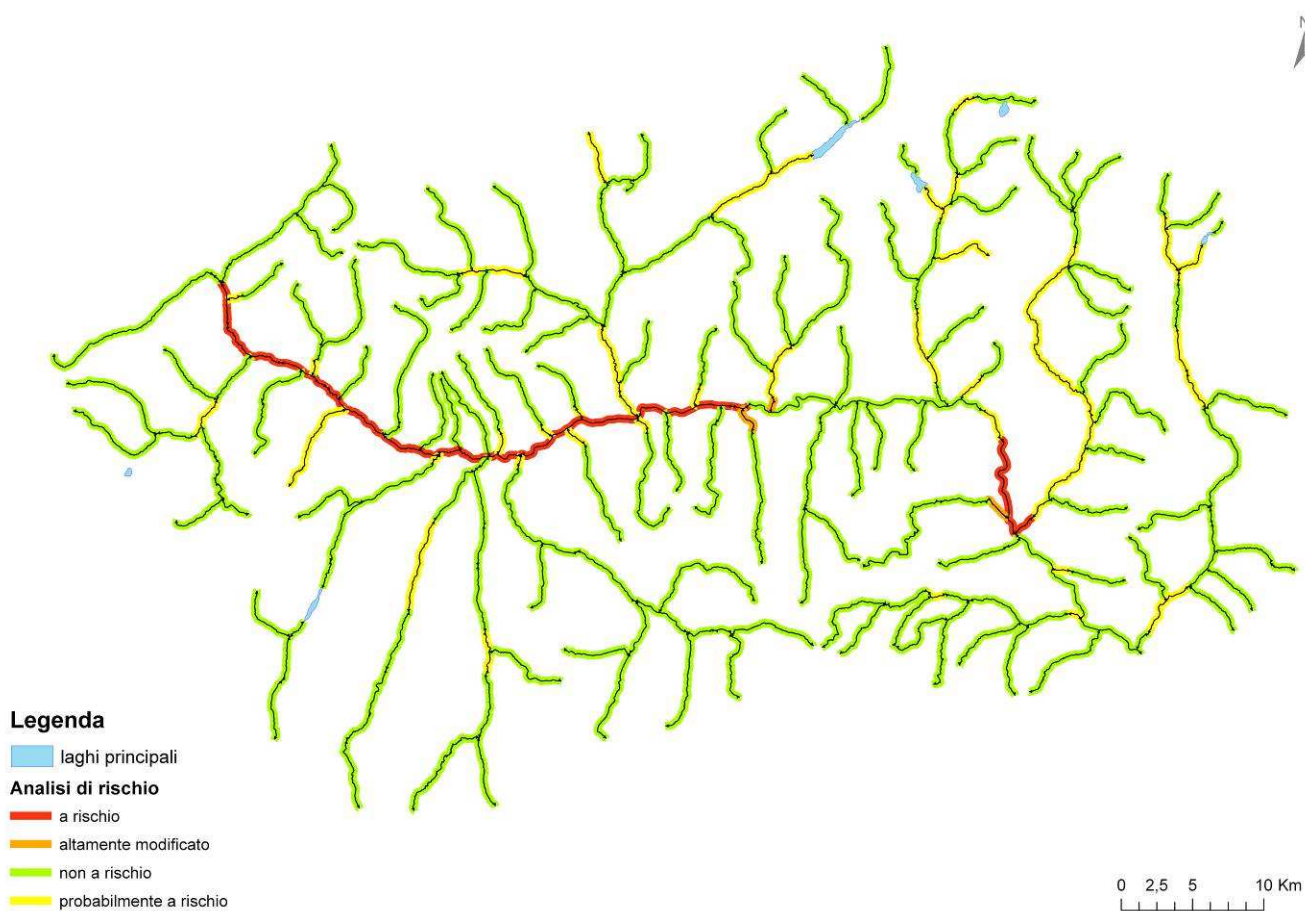


Fig. 3.6 - Analisi di rischio definitiva (anno 2010)



Tab. 3.5 - Corpi idrici e valutazione del rischio definitiva (anno 2010).

Nome corso d'acqua	Cod_ca	Cod_ci	C_tipo	A_RISCHIO	lunghezza
Doire Baltée	0	010va	01GH3N	a rischio	9.58
Doire Baltée	0	011va	01GH3N	a rischio	7.34
Doire Baltée	0	012va	01GH3N	a rischio	1.18
Doire Baltée	0	013va	01GH3N	non a rischio	19.65
Doire Baltée	0	014va	01GH3N	probabilmente a rischio	2.67
Doire Baltée	0	015va	01GH3N	a rischio	7.82
Doire Baltée	0	016IR	01GH4N	non a rischio	14.10
Doire Baltée	0	01va	01GH1N	non a rischio	14.80
Doire Baltée	0	02va	01GH1N	non a rischio	0.83
Doire Baltée	0	03va	01GH2N	a rischio	3.12
Doire Baltée	0	04va	01GH2N	a rischio	5.33
Doire Baltée	0	05va	01GH2N	a rischio	2.74
Doire Baltée	0	06va	01GH2N	a rischio	1.04
Doire Baltée	0	07va	01GH2N	a rischio	5.73
Doire Baltée	0	08va	01GH2N	a rischio	4.49
Doire Baltée	0	09va	01GH3N	a rischio	6.67
Doire de La Thuile	056	0561va	01GH1N	non a rischio	8.36

Doire de La Thuile	056	0562va	01GH2N	non a rischio	2.81
Doire de La Thuile	056	0563va	01GH2N	probabilmente a rischio	3.41
Doire de La Thuile	056	0564va	01GH2N	non a rischio	4.24
Doire de Nivolet	044013	0440131va	01SS1N	non a rischio	9.28
Doire de Rhemes	044028	0440281va	01GH1N	non a rischio	5.47
Doire de Rhemes	044028	0440282va	01GH2N	non a rischio	7.04
Doire de Rhemes	044028	0440283va	01GH2N	non a rischio	4.67
Doire de Rhemes	044028	0440284va	01GH2N	probabilmente a rischio	7.07
Doire de Rhemes	044028	0440285va	01GH2N	non a rischio	5.08
Doire de Val Ferret	057008	0570081va	01GH1N	non a rischio	12.88
Doire de Val Ferret	057008	0570082va	01GH1N	non a rischio	1.38
Doire de Valgrisenche	045	0451va	01GH1N	non a rischio	4.58
Doire de Valgrisenche	045	0452va	01GH1N	non a rischio	3.28
Doire de Valgrisenche	045	0453va	01GH2N	non a rischio	1.60
Doire de Valgrisenche	045	0454va	01GH2N	non a rischio	2.20
Doire de Valgrisenche	045	0455va	01GH2N	non a rischio	11.58
Doire de Valgrisenche	045	0456va	01GH2N	probabilmente a rischio	0.80
Endrebach	104020	1040201va	01GH1N	non a rischio	5.37
Loobach	104033	1040331va	01SS1N	non a rischio	7.01
Ruessobach	104021	1040211va	01SS1N	non a rischio	1.20
Ruessobach	104021	1040212va	01SS1N	probabilmente a rischio	3.02
Torrent Artanavaz	076001	0760011va	01SS1N	non a rischio	8.86
Torrent Artanavaz	076001	0760012va	01SS2N	probabilmente a rischio	5.03
Torrent Artanavaz	076001	0760013va	01SS2N	non a rischio	7.46
Torrent Ayasse	005	0051va	01SS1N	non a rischio	7.72
Torrent Ayasse	005	0052va	01SS2N	non a rischio	3.61
Torrent Ayasse	005	0053va	01SS2N	probabilmente a rischio	1.56
Torrent Ayasse	005	0054va	01SS2N	non a rischio	1.89
Torrent Ayasse	005	0055va	01SS2N	non a rischio	8.15
Torrent Ayasse	005	0056va	01SS2N	probabilmente a rischio	1.16
Torrent Boccoil	012	0121va	01SS1N	non a rischio	5.44
Torrent Boccoil	012	0122va	01SS1N	non a rischio	1.22
Torrent Brenve	005006	0050061va	01SS1N	non a rischio	6.01
Torrent Buthier	076	0761va	01GH1N	non a rischio	6.30
Torrent Buthier	076	0762va	01GH2N	probabilmente a rischio	9.22
Torrent Buthier	076	0763va	01GH2N	non a rischio	7.80
Torrent Buthier	076	0764va	01GH3N	non a rischio	4.38
Torrent Buthier	076	0765va	01GH3N	probabilmente a rischio	5.46
Torrent Buthier	076	0766va	01GH3N	probabilmente a rischio	2.23
Torrent Buthier d'Ollomont	076004	0760041va	01SS1N	probabilmente a rischio	4.19
Torrent Buthier d'Ollomont	076004	0760042va	01GH1N	non a rischio	1.12
Torrent Buthier d'Ollomont	076004	0760043va	01GH2N	non a rischio	6.22
Torrent Chalamy	014	0141va	01SS1N	non a rischio	6.77
Torrent Chalamy	014	0142va	01SS2N	non a rischio	4.24
Torrent Chalamy	014	0143va	01SS2N	non a rischio	3.78
Torrent Chalamy	014	0144va	01SS2N	altamente modificato	2.04
Torrent Chasten	094019	0940191va	01SS1N	non a rischio	4.92
Torrent Clavalité	028	0281va	01SS1N	non a rischio	7.38
Torrent Clavalité	028	0282va	01SS2N	non a rischio	6.87
Torrent Clavalité	028	0283va	01SS2N	non a rischio	1.66
Torrent Clou Neuf	075	0751va	01SS1N	non a rischio	4.67
Torrent Clou Neuf	075	0752va	01SS1N	probabilmente a rischio	0.99
Torrent Colombaz	061	0611va	01SS1N	non a rischio	9.66
Torrent Colombaz	061	0612va	01SS1N	probabilmente a rischio	1.24
Torrent d'Arly	026	0261va	01SS1N	non a rischio	7.51
Torrent d'Arpisson	034	0341va	01GH1N	non a rischio	5.43
Torrent d'Arpisson	034	0342va	01GH1N	non a rischio	0.97
Torrent d'Arpy	055	0551va	01SS1N	non a rischio	4.79
Torrent d'Arpy	055	0552va	01SS1N	non a rischio	4.22

Torrent d'Ars	076001003	0760010031va	01SS1N	non a rischio	6.16
Torrent de Bardoney	043008008	0430080081va	01SS1N	non a rischio	5.89
Torrent de Bouroz	104043	1040431va	01SS1N	non a rischio	4.76
Torrent de Ceré	094008001	0940080011va	01GH1N	non a rischio	5.06
Torrent de Chaleby	080004	0800041va	01SS1N	non a rischio	7.06
Torrent de Chamois	085015	0850151va	01SS1N	probabilmente a rischio	4.90
Torrent de Cheney	085014	0850141va	01SS1N	non a rischio	6.35
Torrent de Citrin	076001006001	0760010060011va	01SS1N	non a rischio	4.94
Torrent de Cleyva Groussa	085013	0850131va	01SS1N	non a rischio	5.78
Torrent de Clusellaz	071	0711va	01SS1N	non a rischio	7.59
Torrent de Clusellaz	071	0712va	01SS1N	probabilmente a rischio	1.01
Torrent de Comboué	036	0361va	01SS1N	non a rischio	10.04
Torrent de Comboué	036	0362va	01SS1N	probabilmente a rischio	1.24
Torrent de Courthoud	094007	0940071va	01GH1N	non a rischio	7.06
Torrent de Crétaz	082	0821va	01SS1N	non a rischio	6.18
Torrent de Cuneaz	094013	0940131va	01SS1N	non a rischio	5.31
Torrent de Flassin	076001005	0760010051va	01SS1N	non a rischio	5.58
Torrent de Giassit	104044	1040441va	01SS1N	non a rischio	4.84
Torrent de Graines	094017	0940171va	01SS1N	non a rischio	8.50
Torrent de Grand Alpe	045025	0450251va	01GH1N	non a rischio	4.82
Torrent de Grand Chamin	076005011	0760050111va	01GH1N	non a rischio	5.79
Torrent de Grand Loson	043009007	0430090071va	01GH1N	non a rischio	5.22
Torrent de Grand Nomenon	043016	0430161va	01GH1N	non a rischio	5.22
Torrent de Gressan	040	0401va	01SS1N	non a rischio	8.03
Torrent de Gressan	040	0402va	01SS1N	probabilmente a rischio	1.73
Torrent de Grosion	043008002	0430080021va	01SS1N	non a rischio	11.02
Torrent de la Bellecombe	057008011	0570080111va	01SS1N	non a rischio	5.51
Torrent de Laris	005012	0050121va	01SS1N	non a rischio	4.91
Torrent de Levionaz	044008	0440081va	01GH1N	non a rischio	6.59
Torrent de Licony	061001	0610011va	01SS1N	non a rischio	5.45
Torrent de Mandaz	005007	0050071va	01SS1N	non a rischio	6.01
Torrent de Mascognaz	094014	0940141va	01SS1N	non a rischio	6.69
Torrent de Messuère	094016	0940161va	01SS1N	non a rischio	7.09
Torrent de Pacola	104040	1040401va	01SS1N	non a rischio	2.15
Torrent de Pacola	104040	1040402va	01SS1N	non a rischio	4.78
Torrent de Parleyaz	076005031	0760050311va	01SS1N	non a rischio	5.54
Torrent de Petit Monde	085002	0850021va	01SS1N	non a rischio	3.36
Torrent de Petit Monde	085002	0850022va	01SS1N	non a rischio	4.29
Torrent de Planaval	045030	0450301va	01GH1N	non a rischio	6.54
Torrent de Promiod	085018	0850181va	01SS1N	non a rischio	6.07
Torrent de Saint-Barthélemy	080	0801va	01SS1N	non a rischio	4.37
Torrent de Saint-Barthélemy	080	0802va	01SS2N	non a rischio	10.43
Torrent de Saint-Barthélemy	080	0803va	01SS2N	probabilmente a rischio	4.81
Torrent de Saint-Barthélemy	080	0804va	01SS2N	altamente modificato	0.97
Torrent de Saint-Vincent	086	0861va	01SS1N	non a rischio	3.57
Torrent de Saint-Vincent	086	0862va	01SS1N	probabilmente a rischio	2.18
Torrent de Savoney	028006	0280061va	01SS1N	non a rischio	6.11
Torrent de Tsapy	057009	0570091va	01SS1N	non a rischio	4.16
Torrent de Tsapy	057009	0570092va	01SS1N	probabilmente a rischio	1.05
Torrent de Tsignanaz	085004	0850041va	01GH1N	non a rischio	2.75
Torrent de Tsignanaz	085004	0850042va	01GH1N	probabilmente a rischio	2.38
Torrent de Va	097	0971va	01SS1N	non a rischio	4.21
Torrent de Va	097	0972va	01SS1N	probabilmente a rischio	1.37
Torrent de Valeille	043008010	0430080101va	01GH1N	non a rischio	7.75
Torrent de Valnontey	043009	0430091va	01GH1N	non a rischio	7.16
Torrent de Valnontey	043009	0430092va	01GH1N	non a rischio	4.46
Torrent de Vercoche	005010003	0050100031va	01SS1N	non a rischio	5.61
Torrent de Verrogne	070	0701va	01SS1N	non a rischio	6.81
Torrent de Verrogne	070	0702va	01SS1N	probabilmente a rischio	1.74

Torrent de Vetan	069	0691va	01SS1N	non a rischio	7.73
Torrent de Youlaz	056003	0560031va	01SS1N	non a rischio	5.67
Torrent Deche	080001	0800011va	01SS1N	non a rischio	7.93
Torrent des Chavannes	056002004	0560020041va	01GH1N	non a rischio	8.73
Torrent des Eaux Blanches	076004010	0760040101va	01GH1N	non a rischio	3.20
Torrent des Laures	030	0301va	01GH1N	non a rischio	8.99
Torrent des Laures	030	0302va	01GH1N	non a rischio	1.30
Torrent d'Orein	076005013	0760050131va	01GH1N	non a rischio	5.20
Torrent d'Orsière	024	0241va	01SS1N	non a rischio	5.51
Torrent du Bois	005010	0050101va	01SS1N	non a rischio	8.23
Torrent du Chateau de Quart	079	0791va	01SS1N	non a rischio	5.04
Torrent du Chateau de Quart	079	0792va	01SS1N	probabilmente a rischio	1.59
Torrent du Col de Malatrà	057008013	0570080131va	01SS1N	non a rischio	5.36
Torrent du Grand-Saint-Bernard	076001007	0760010071va	01SS1N	non a rischio	7.63
Torrent du Ruitor	056001	0560011va	01GH1N	non a rischio	5.02
Torrent du Ruitor	056001	0560012va	01GH1N	non a rischio	1.46
Torrent du Ruitor	056001	0560013va	01GH1N	non a rischio	2.66
Torrent Echarlod	063	0631va	01SS1N	non a rischio	4.86
Torrent Evenson	094	0941va	01GH1N	non a rischio	5.65
Torrent Evenson	094	0942va	01GH2N	non a rischio	2.56
Torrent Evenson	094	0943va	01GH2N	probabilmente a rischio	16.57
Torrent Evenson	094	0944va	01GH2N	probabilmente a rischio	9.98
Torrent Evenson	094	0945va	01GH2N	a rischio	1.73
Torrent Fenetre	076004010002	0760040100021va	01GH1N	non a rischio	4.28
Torrent Fert	003	0031va	01SS1N	non a rischio	7.93
Torrent Gaboé	067	0671va	01SS1N	non a rischio	6.97
Torrent Grand Eyvia	043	0431va	01SS1N	non a rischio	6.97
Torrent Grand Eyvia	043	0432va	01SS2N	non a rischio	1.30
Torrent Grand Eyvia	043	0433va	01SS2N	non a rischio	2.26
Torrent Grand Eyvia	043	0434va	01GH2N	non a rischio	4.57
Torrent Grand Eyvia	043	0435va	01GH2N	non a rischio	5.66
Torrent Grand Eyvia	043	0436va	01GH2N	non a rischio	10.21
Torrent Grand Eyvia	043	0437va	01GH2N	probabilmente a rischio	1.03
Torrent Lantaney	052	0521va	01SS1N	probabilmente a rischio	7.87
Torrent Lys	104	10410va	01GH3N	probabilmente a rischio	5.00
Torrent Lys	104	10411va	01GH3N	non a rischio	1.51
Torrent Lys	104	1041va	01GH1N	non a rischio	3.39
Torrent Lys	104	1042va	01GH1N	probabilmente a rischio	4.42
Torrent Lys	104	1043va	01GH2N	probabilmente a rischio	0.80
Torrent Lys	104	1044va	01GH2N	non a rischio	3.65
Torrent Lys	104	1045va	01GH2N	probabilmente a rischio	3.35
Torrent Lys	104	1046va	01GH2N	probabilmente a rischio	3.04
Torrent Lys	104	1047va	01GH2N	non a rischio	9.21
Torrent Lys	104	1048va	01GH3N	non a rischio	1.11
Torrent Lys	104	1049va	01GH3N	non a rischio	5.30
Torrent Mallaley	068	0681va	01SS1N	non a rischio	6.01
Torrent Marmore	085	0851va	01GH1N	non a rischio	5.00
Torrent Marmore	085	0852va	01GH1N	probabilmente a rischio	0.80
Torrent Marmore	085	0853va	01GH2N	probabilmente a rischio	1.30
Torrent Marmore	085	0854va	01GH2N	non a rischio	4.90
Torrent Marmore	085	0855va	01GH2N	probabilmente a rischio	3.73
Torrent Marmore	085	0856va	01GH2N	non a rischio	7.22
Torrent Marmore	085	0857va	01GH2N	probabilmente a rischio	5.86
Torrent Marmore	085	0858va	01GH2N	non a rischio	1.88
Torrent Menouvvy	076001010	0760010101va	01SS1N	non a rischio	7.83
Torrent Molinaz	021	0211va	01SS1N	non a rischio	5.66
Torrent Nantey	104002	1040021va	01SS1N	non a rischio	6.60
Torrent Roesaz	094021	0940211va	01SS1N	non a rischio	6.75
Torrent Roèse di Bantse	005013	0050131va	01GH1N	non a rischio	5.46

Torrent Saint-Marcel	029	0291va	01SS1N	non a rischio	10.32
Torrent Saint-Marcel	029	0292va	01SS1N	altamente modificato	2.19
Torrent Savara	044	0441va	01GH1N	non a rischio	5.26
Torrent Savara	044	0442va	01GH2N	non a rischio	5.06
Torrent Savara	044	0443va	01GH2N	probabilmente a rischio	3.34
Torrent Savara	044	0444va	01GH2N	non a rischio	4.88
Torrent Savara	044	0445va	01GH2N	non a rischio	3.02
Torrent Savara	044	0446va	01GH2N	non a rischio	4.41
Torrent Savara	044	0447va	01GH2N	non a rischio	1.10
Torrent Val-Buthier	076001001	0760010011va	01SS1N	non a rischio	5.66
Torrent Vertosan	065	0651va	01SS1N	non a rischio	10.83
Torrent Vertosan	065	0652va	01SS1N	non a rischio	1.50
Torrent Vessonaz	076005026	0760050261va	01SS1N	non a rischio	6.36
Vallon de la Belle Combe	056001001	0560010011va	01GH1N	non a rischio	4.53
Walkchunbach	104005	1040051va	01SS1N	non a rischio	6.61

4. MONITORAGGIO DEI CORPI IDRICI

Il decreto n. 56/2009 del Ministero dell'Ambiente prevede, per la classificazione dello stato di qualità dei corpi idrici, il monitoraggio dei seguenti elementi:

- ❖ Elementi biologici:
 - composizione e abbondanza della flora acquatica (macrofite e diatomee);
 - composizione e abbondanza dei macroinvertebrati bentonici;
 - composizione e abbondanza della fauna ittica
- ❖ Elementi idromorfologici a sostegno degli elementi biologici
- ❖ Elementi chimico fisici a sostegno degli elementi biologici;
- ❖ Inquinanti specifici

Il monitoraggio si articola in:

Monitoraggio di sorveglianza: è effettuato per almeno un anno ogni sei ed è realizzato su di un numero rappresentativo di corpi idrici al fine di fornire una validazione dello stato complessivo di tutte le acque superficiali di ciascun bacino compreso nel distretto idrografico.

E' applicato anche a siti della rete nucleo con un ciclo di monitoraggio triennale.

Monitoraggio operativo: è effettuato con cadenza triennale sui corpi idrici che sono stati classificati a rischio di non raggiungere gli obiettivi ambientali entro il 2015. Il programma di monitoraggio operativo prevede che possano essere selezionati gli elementi di qualità biologica, idromorfologica, chimico-fisica e chimica più sensibili a monitorare la pressione o le pressioni significative che gravano su tali corpi idrici;

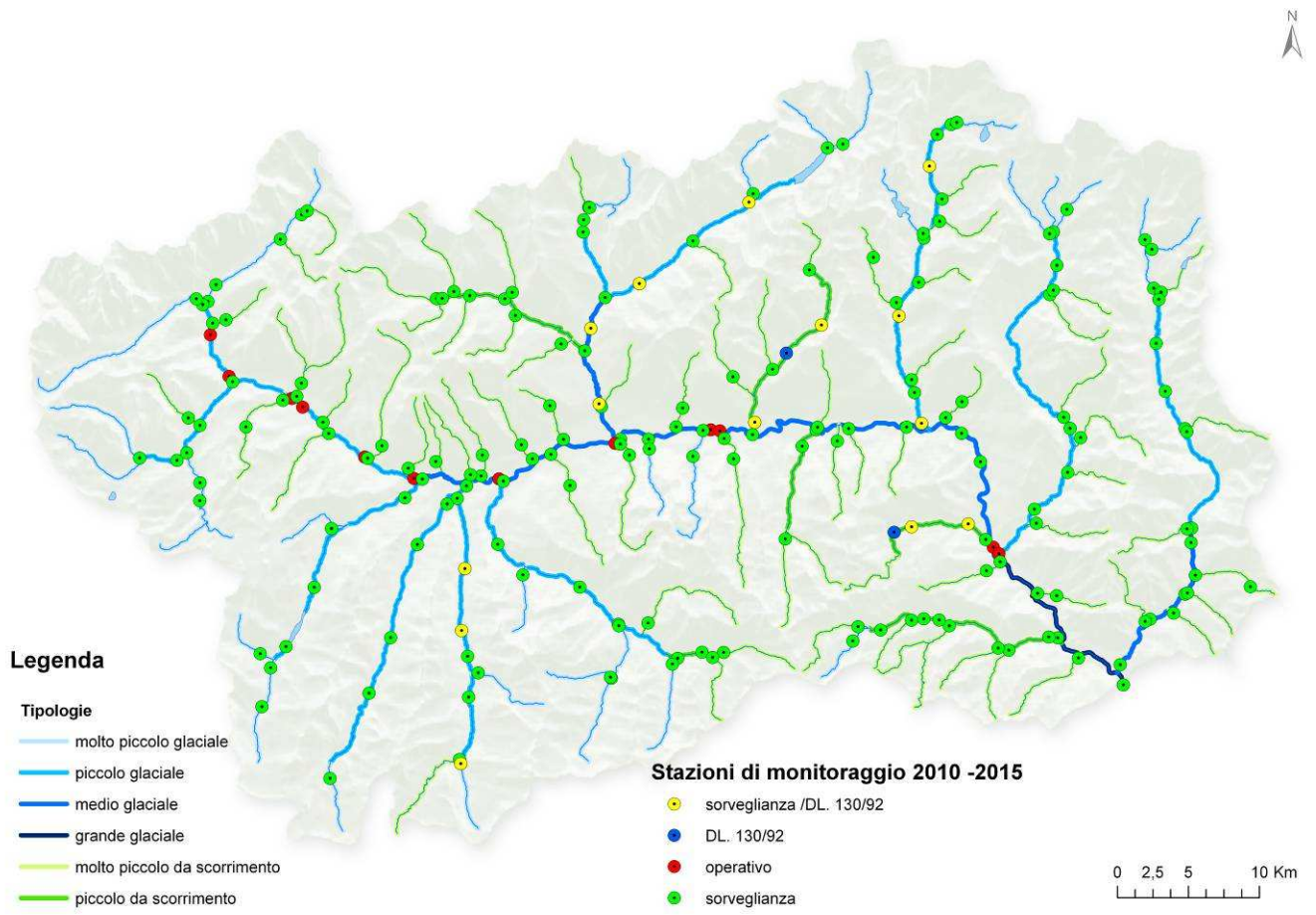
Monitoraggio di indagine: è applicato quando sono sconosciute le ragioni di eventuali superamenti o quando il monitoraggio di sorveglianza indica per un dato corpo idrico il probabile rischio di non raggiungere gli obiettivi ambientali previsti. Rientrano nei monitoraggi di indagine eventuali controlli investigativi per situazioni di allarme, o a scopo preventivo per la valutazione del rischio sanitario e l'informazione al pubblico, oppure monitoraggi di indagine per la redazione di autorizzazioni preventive.

4.1. RETE DI MONITORAGGIO

Sulla base dell'analisi del rischio e dei tipi di monitoraggio definiti dalla direttiva Acque è stata definita la rete di monitoraggio definitiva per il 2010 e provvisoria per il periodo 2011-2015. Generalmente le stazioni sono state collocate in ogni corpo idrico nella porzione più a valle. Sono state individuate in totale 202 (fig. 5.1 e tab n.5.1) stazioni di monitoraggio così suddivise:

- n. 12 siti di monitoraggio operativo: in base all'analisi del rischio rientrano in questo tipo di monitoraggio alcuni corpi idrici situati sulla Dora Baltea e il tratto finale del torrente Evançon;
- n. 188 siti di monitoraggio di sorveglianza : sono compresi in tale indagine tutti i corpi idrici non a rischio, quelli probabilmente a rischio e 13 stazioni appartenenti alla rete nucleo. Inoltre in 14 stazioni monitorate viene applicato anche il monitoraggio previsto per i c.i. a destinazione funzionale, in particolare per la classificazione e il calcolo della conformità delle acque dolci superficiali idonee alla vita dei pesci salmonicoli e ciprinicoli (D.Lgs. 152/06 – All. 2 alla parte III[^] - sezione B);
- n. 2 stazioni monitorate esclusivamente ai sensi del decreto sopra citato, appartenenti alla rete di monitoraggio pregressa: *La Serva* sul torrente Chalamy e *Pont d'Eau* sul torrente Saint-Barthélemy.

Fig. 4.1 - Rete di monitoraggio 2010-2015



Tab. 4.1 - Stazioni di monitoraggio 2010 - 2015

Corso d'acqua	Codice	Codice corpo idrico	Codice tipo	Analisi del rischio	codice stazione	monitoraggio	Coord X	Coord Y
Doire Baltée	0	01va	01GH1N	non a rischio	01va1	sorveglianza	339490	5074999
Doire Baltée	0	02va	01GH1N	non a rischio	02va1	sorveglianza	341585	5075148
Doire Baltée	0	03va	01GH2N	a rischio	03va1	operativo	342082	5073104
Doire Baltée	0	04va	01GH2N	a rischio	04va1	operativo	343400	5070183
Doire Baltée	0	05va	01GH2N	a rischio	05va1	operativo	347808	5068637
Doire Baltée	0	06va	01GH2N	a rischio	06va1	operativo	348565	5068028
Doire Baltée	0	07va	01GH2N	a rischio	07va1	operativo	352940	5064514
Doire Baltée	0	08va	01GH2N	a rischio	08va1	operativo	356393	5063022
Doire Baltée	0	010va	01GH3N	a rischio	010va1	operativo	370556	5065479
Doire Baltée	0	011va	01GH3N	a rischio	011va1	operativo	377284	5066432
Doire Baltée	0	012va	01GH3N	a rischio	012va1	operativo	377937	5066359
Doire Baltée	0	013va	01GH3N	non a rischio	013va1	sorveglianza	394940	5066180
Doire Baltée	0	014va	01GH3N	probabilmente a rischio	014va1	sorveglianza	396263	5064181
Doire Baltée	0	015va	01GH3N	a rischio	015va1	operativo	397169	5058181
Doire Baltée	0	09va	01GH3N	a rischio	09va1	operativo	362389	5062981
Doire Baltée	0	016IR	01GH4N	non a rischio	016IRva	sorveglianza	406327	5048507
Doire de La Thuile	056	0561va	01GH1N	non a rischio	0561va1	sorveglianza	336765	5063734
Doire de La Thuile	056	0562va	01GH2N	non a rischio	0562va1	sorveglianza	339734	5064290
Doire de La Thuile	056	0563va	01GH2N	probabilmente a rischio	0563va1	sorveglianza	341344	5066738
Doire de La Thuile	056	0564va	01GH2N	non a rischio	0564va1	sorveglianza	343644	5069805
Doire de Nivolet	044013	0440131va	01SS1N	non a rischio	0440131va1	sorveglianza	359611	5043263
Doire de Rhemes	044028	0440281va	01GH1N	non a rischio	0440281va1	sorveglianza	350500	5041939
Doire de Rhemes	044028	0440282va	01GH2N	non a rischio	0440282va1	sorveglianza	353237	5047923
Doire de Rhemes	044028	0440283va	01GH2N	non a rischio	0440283va1	sorveglianza	354756	5051827
Doire de Rhemes	044028	0440284va	01GH2N	probabilmente a rischio	0440284va1	sorveglianza	356639	5058370
Doire de Rhemes	044028	0440285va	01GH2N	non a rischio	0440285va1	sorveglianza	358735	5061224
Doire de Val Ferret	057008	0570081va	01GH1N	non a rischio	0570081va1	sorveglianza	348498	5081552
Doire de Val Ferret	057008	0570082va	01GH1N	non a rischio	0570082va1	sorveglianza	341907	5075449
Doire de Valgrisenche	045	0451va	01GH1N	non a rischio	0451va1	sorveglianza	345706	5046973
Doire de Valgrisenche	045	0452va	01GH1N	non a rischio	0452va1	sorveglianza	346315	5049711
Doire de Valgrisenche	045	0453va	01GH2N	non a rischio	0453va1	sorveglianza	347395	5051192
Doire de Valgrisenche	045	0454va	01GH2N	non a rischio	0454va1	sorveglianza	349386	5055361
Doire de Valgrisenche	045	0455va	01GH2N	non a rischio	0455va1	sorveglianza	355765	5061660
Doire de Valgrisenche	045	0456va	01GH2N	probabilmente a rischio	0456va1	sorveglianza	356993	5062968
Endrebach	104020	1040201va	01GH1N	non a rischio	1040201va1	sorveglianza	408111	5078997
Loobach	104033	1040331va	01SS1N	non a rischio	1040331va1	sorveglianza	410787	5066298
Ruessobach	104021	1040212va	01SS1N	probabilmente a rischio	1040212va1	sorveglianza	408975	5076111
Torrent Artanavaz	076001	0760011va	01SS1N	non a rischio	0760011va1	sorveglianza	358373	5075721
Torrent Artanavaz	076001	0760012va	01SS2N	probabilmente a rischio	0760012va1	sorveglianza	362802	5075636

Torrent Artanavaz	076001	0760013va	01SS2N	non a rischio	0760013va1	sorveglianza	366274	5073669
Torrent Ayasse	005	0051va	01SS1N	non a rischio	0051va1	sorveglianza	387647	5052605
Torrent Ayasse	005	0053va	01SS2N	probabilmente a rischio	0053va1	sorveglianza	392283	5053152
Torrent Ayasse	005	0054va	01SS2N	non a rischio	0054va1	sorveglianza	394026	5052796
Torrent Ayasse	005	0055va	01SS2N	non a rischio	0055va1	sorveglianza	401068	5051875
Torrent Ayasse	005	0056va	01SS2N	probabilmente a rischio	0056va1	sorveglianza	401708	5051814
Torrent Ayasse	005	0052va	02SS2N	non a rischio	0052va1	sorveglianza	389237	5052360
Torrent Boccoil	012	0121va	01SS1N	non a rischio	0121va1	sorveglianza	396607	5056464
Torrent Boccoil	012	0122va	01SS1N	non a rischio	0122va1	sorveglianza	397651	5057159
Torrent Brenve	005006	0050061va	01SS1N	non a rischio	0050061va1	sorveglianza	398273	5050948
Torrent Buthier	076	0761va	01GH1N	non a rischio	0761va1	sorveglianza	386586	5086515
Torrent Buthier	076	0762va	01GH2N	probabilmente a rischio	0762va1	sorveglianza	379980	5082431
Torrent Buthier	076	0763va	01GH2N	non a rischio	0763va1	sorveglianza	372264	5076705
Torrent Buthier	076	0764va	01GH2N	non a rischio	0764va1	sorveglianza	368844	5073569
Torrent Buthier	076	0765va	01GH3N	probabilmente a rischio	0765va1	sorveglianza	369429	5068256
Torrent Buthier	076	0766va	01GH3N	probabilmente a rischio	0766va1	sorveglianza	370934	5065780
Torrent Buthier d'Ollomont	076004	0760042va	01GH1N	non a rischio	0760042va1	sorveglianza	368353	5081190
Torrent Buthier d'Ollomont	076004	0760043va	01GH2N	non a rischio	0760043va1	sorveglianza	368306	5080333
Torrent Buthier d'Ollomont	076004	0760041va	01SS1N	probabilmente a rischio	0760041va1	sorveglianza	368695	5082082
Torrent Chalamy	014	0142va	01SS2N	non a rischio	0142va2	sorveglianza	391412	5059612
Torrent Chalamy	014	0142va	01SS2N	non a rischio	0142va1	sorveglianza	390184	5059231
Torrent Chalamy	014	0143va	01SS2N	non a rischio	0143va1	sorveglianza	395404	5059821
Torrent Chalamy	014	0144va	01SS2N	altamente modificato	0144va1	sorveglianza	396633	5058721
Torrent Chasten	094019	0940191va	01SS1N	non a rischio	0940191va1	sorveglianza	402410	5063442
Torrent Clavalité	028	0281va	01SS1N	non a rischio	0281va1	sorveglianza	382569	5059292
Torrent Clavalité	028	0282va	01SS2N	non a rischio	0282va1	sorveglianza	383697	5065376
Torrent Clavalité	028	0283va	01SS2N	non a rischio	0283va1	sorveglianza	384326	5066072
Torrent Clou Neuf	075	0751va	01SS1N	non a rischio	0751va1	sorveglianza	366410	5067053
Torrent Clou Neuf	075	0752va	01SS1N	probabilmente a rischio	0752va1	sorveglianza	366912	5065768
Torrent Colombaz	061	0611va	01SS1N	non a rischio	0611va1	sorveglianza	348486	5069714
Torrent Colombaz	061	0612va	01SS1N	probabilmente a rischio	0612va1	sorveglianza	348164	5068787
Torrent d'Arly	026	0261va	01SS1N	non a rischio	0261va1	sorveglianza	386182	5065652
Torrent d'Arpisson	034	0341va	01GH1N	non a rischio	0341va1	sorveglianza	372968	5065092
Torrent d'Arpisson	034	0342va	01GH1N	non a rischio	0342va1	sorveglianza	372912	5065773
Torrent d'Arpy	055	0551va	01SS1N	non a rischio	0551va1	sorveglianza	344575	5066644
Torrent d'Arpy	055	0552va	01SS1N	non a rischio	0552va1	sorveglianza	347181	5068502
Torrent d'Ars	076001003	0760010031va	01SS1N	non a rischio	0760010031va1	sorveglianza	363543	5074466
Torrent de Bardoney	043008008	0430080081va	01SS1N	non a rischio	0430080081va1	sorveglianza	377415	5050433
Torrent de Bouroz	104043	1040431va	01SS1N	non a rischio	1040431va1	sorveglianza	410829	5054966
Torrent de Ceré	094008001	0940080011va	01GH1N	non a rischio	0940080011va1	sorveglianza	401397	5080349
Torrent de Chaleby	080004	0800041va	01SS1N	non a rischio	0800041va1	sorveglianza	381639	5070681
Torrent de Chamois	085015	0850151va	01SS1N	probabilmente a rischio	0850151va1	sorveglianza	391913	5076791
Torrent de Cheney	085014	0850141va	01SS1N	non a rischio	0850141va1	sorveglianza	393393	5081094
Torrent de Citrin	076001006001	0760010060011va	01SS1N	non a rischio	0760010060011va1	sorveglianza	358405	5075668

Torrent de Cleyva Groussa	085013	0850131va	01SS1N	non a rischio	0850131va1	sorveglianza	393395	5082664
Torrent de Clusellaz	071	0711va	01SS1N	non a rischio	0711va1	sorveglianza	364147	5064946
Torrent de Clusellaz	071	0712va	01SS1N	probabilmente a rischio	0712va1	sorveglianza	364744	5064396
Torrent de Comboué	036	0361va	01SS1N	non a rischio	0361va1	sorveglianza	371565	5064656
Torrent de Comboué	036	0362va	01SS1N	probabilmente a rischio	0362va1	sorveglianza	370924	5065430
Torrent de Courthoud	094007	0940071va	01GH1N	non a rischio	0940071va1	sorveglianza	401130	5080212
Torrent de Crétaz	082	0821va	01SS1N	non a rischio	0821va1	sorveglianza	384748	5066566
Torrent de Cuneaz	094013	0940131va	01SS1N	non a rischio	0940131va1	sorveglianza	401593	5076360
Torrent de Flassin	076001005	0760010051va	01SS1N	non a rischio	0760010051va1	sorveglianza	360334	5075864
Torrent de Giassit	104044	1040441va	01SS1N	non a rischio	1040441va1	sorveglianza	409853	5053542
Torrent de Graines	094017	0940171va	01SS1N	non a rischio	0940171va1	sorveglianza	403313	5065881
Torrent de Grand Alpe	045025	0450251va	01GH1N	non a rischio	0450251va1	sorveglianza	345587	5050699
Torrent de Grand Chamain	076005011	0760050111va	01GH1N	non a rischio	0760050111va1	sorveglianza	380272	5083030
Torrent de Grand Loson	043009007	0430090071va	01GH1N	non a rischio	0430090071va1	sorveglianza	370236	5049056
Torrent de Grand Nomenon	043016	0430161va	01GH1N	non a rischio	0430161va1	sorveglianza	364070	5056239
Torrent de Gressan	040	0401va	01SS1N	non a rischio	0401va1	sorveglianza	367358	5061891
Torrent de Gressan	040	0402va	01SS1N	probabilmente a rischio	0402va1	sorveglianza	366037	5064704
Torrent de Grosion	043008002	0430080021va	01SS1N	non a rischio	0430080021va1	sorveglianza	372691	5052599
Torrent de la Bellecombe	057008011	0570080111va	01SS1N	non a rischio	0570080111va1	sorveglianza	348888	5081822
Torrent de Laris	005012	0050121va	01SS1N	non a rischio	0050121va1	sorveglianza	391417	5053046
Torrent de Levionaz	044008	0440081va	01GH1N	non a rischio	0440081va1	sorveglianza	360922	5049351
Torrent de Mandaz	005007	0050071va	01SS1N	non a rischio	0050071va1	sorveglianza	397509	5051096
Torrent de Mascognaz	094014	0940141va	01SS1N	non a rischio	0940141va1	sorveglianza	401141	5075937
Torrent de Messuère	094016	0940161va	01SS1N	non a rischio	0940161va1	sorveglianza	402125	5067314
Torrent de Pacola	104040	1040401va	01SS1N	non a rischio	1040401va1	sorveglianza	415267	5055411
Torrent de Pacola	104040	1040402va	01SS1N	non a rischio	1040402va1	sorveglianza	411395	5056213
Torrent de Parleyaz	076005031	0760050311va	01SS1N	non a rischio	0760050311va1	sorveglianza	369588	5068052
Torrent de Petit Monde	085002	0850021va	01SS1N	non a rischio	0850021va1	sorveglianza	388730	5078545
Torrent de Petit Monde	085002	0850022va	01SS1N	non a rischio	0850022va1	sorveglianza	390476	5075338
Torrent de Planaval	045030	0450301va	01GH1N	non a rischio	0450301va1	sorveglianza	350616	5059428
Torrent de Promiod	085018	0850181va	01SS1N	non a rischio	0850181va1	sorveglianza	391233	5069777
Torrent de Saint-Barthélemy	080	0801va	01SS1N	non a rischio	0801va1	sorveglianza	384232	5077664
Torrent de Saint-Barthélemy	080	0802va	01SS2N	non a rischio	0802va1	sorveglianza	385077	5073802
Torrent de Saint-Barthélemy	080	0802va	01SS2N	non a rischio	0802va2	sorveglianza	382601	5071821
Torrent de Saint-Barthélemy	080	0803va	01SS2N	probabilmente a rischio	0803va1	sorveglianza	380388	5066965
Torrent de Saint-Barthélemy	080	0804va	01SS2N	altamente modificato	0804va1	sorveglianza	380233	5066096
Torrent de Saint-Vincent	086	0861va	01SS1N	non a rischio	0861va1	sorveglianza	394975	5068414
Torrent de Saint-Vincent	086	0862va	01SS1N	probabilmente a rischio	0862va1	sorveglianza	393808	5067277
Torrent de Tsapy	057009	0570091va	01SS1N	non a rischio	0570091va1	sorveglianza	343493	5074165
Torrent de Tsapy	057009	0570092va	01SS1N	probabilmente a rischio	0570092va1	sorveglianza	342242	5073924
Torrent de Tsignanaz	085004	0850042va	01GH1N	probabilmente a rischio	0850042va1	sorveglianza	392230	5080233
Torrent de Va	097	0971va	01SS1N	non a rischio	0971va1	sorveglianza	401633	5054783
Torrent de Va	097	0972va	01SS1N	probabilmente a rischio	0972va1	sorveglianza	400282	5054938
Torrent de Valeille	043008010	0430080101va	01GH1N	non a rischio	0430080101va1	sorveglianza	374585	5049963

Torrent de Valnontey	043009	0430091va	01GH1N	non a rischio	0430091va1	sorveglianza	370288	5048969
Torrent de Valnontey	043009	0430092va	01GH1N	non a rischio	0430092va1	sorveglianza	370806	5052662
Torrent de Verrogne	070	0701va	01SS1N	non a rischio	0701va1	sorveglianza	361223	5064650
Torrent de Verrogne	070	0702va	01SS1N	probabilmente a rischio	0702va1	sorveglianza	361132	5063186
Torrent de Vetan	069	0691va	01SS1N	non a rischio	0691va1	sorveglianza	360342	5063559
Torrent de Youlaz	056003	0560031va	01SS1N	non a rischio	0560031va1	sorveglianza	340532	5067266
Torrent Deche	080001	0800011va	01SS1N	non a rischio	0800011va1	sorveglianza	378853	5070159
Torrent des Eaux Blanches	076004010	0760040101va	01GH1N	non a rischio	0760040101va1	sorveglianza	368755	5082056
Torrent des Laures	030	0301va	01GH1N	non a rischio	0301va1	sorveglianza	376036	5064564
Torrent des Laures	030	0302va	01GH1N	non a rischio	0302va1	sorveglianza	376747	5066359
Torrent d'Orein	076005013	0760050131va	01GH1N	non a rischio	0760050131va1	sorveglianza	385507	5086242
Torrent d'Orsière	024	0241va	01SS1N	non a rischio	0241va1	sorveglianza	386992	5066455
Torrent du Bois	005010	0050101va	01SS1N	non a rischio	0050101va1	sorveglianza	394074	5052653
Torrent du Chateau de Quart	079	0791va	01SS1N	non a rischio	0791va1	sorveglianza	375321	5067965
Torrent du Chateau de Quart	079	0792va	01SS1N	probabilmente a rischio	0792va1	sorveglianza	374852	5066641
Torrent du Col de Malatrà	057008013	0570080131va	01SS1N	non a rischio	0570080131va1	sorveglianza	346999	5079838
Torrent du Grand-Saint-Bernard	076001007	0760010071va	01SS1N	non a rischio	0760010071va1	sorveglianza	359316	5075925
Torrent du Ruitor	056001	0560011va	01GH1N	non a rischio	0560011va1	sorveglianza	341329	5061454
Torrent du Ruitor	056001	0560012va	01GH1N	non a rischio	0560012va1	sorveglianza	341345	5062703
Torrent du Ruitor	056001	0560013va	01GH1N	non a rischio	0560013va1	sorveglianza	340547	5064284
Torrent Echarlod	063	0631va	01SS1N	non a rischio	0631va1	sorveglianza	349992	5066960
Torrent Evenson	094	0941va	01GH1N	non a rischio	0941va1	sorveglianza	402350	5081918
Torrent Evenson	094	0942va	01GH2N	non a rischio	0942va1	sorveglianza	401643	5077995
Torrent Evenson	094	0943va	01GH2N	probabilmente a rischio	0943va1	sorveglianza	402581	5066531
Torrent Evenson	094	0944va	01GH2N	probabilmente a rischio	0944va1	sorveglianza	400070	5060859
Torrent Evenson	094	0945va	01GH2N	a rischio	0945va1	operativo	397572	5057732
Torrent Fert	003	0031va	01SS1N	non a rischio	0031va1	sorveglianza	403164	5050391
Torrent Gaboé	067	0671va	01SS1N	non a rischio	0671va1	sorveglianza	355971	5063729
Torrent Grand Eyvia	043	0434va	01GH2N	non a rischio	0434va1	sorveglianza	371006	5052702
Torrent Grand Eyvia	043	0435va	01GH2N	non a rischio	0435va1	sorveglianza	368069	5055369
Torrent Grand Eyvia	043	0436va	01GH2N	non a rischio	0436va1	sorveglianza	362306	5058382
Torrent Grand Eyvia	043	0437va	01GH2N	probabilmente a rischio	0437va1	sorveglianza	362692	5062829
Torrent Grand Eyvia	043	0431va	01SS1N	non a rischio	0431va1	sorveglianza	378194	5050790
Torrent Grand Eyvia	043	0432va	01SS2N	non a rischio	0432va1	sorveglianza	376675	5050800
Torrent Grand Eyvia	043	0433va	01SS2N	non a rischio	0433va1	sorveglianza	374946	5050360
Torrent Lantaney	052	0521va	01SS1N	probabilmente a rischio	0521va1	sorveglianza	350410	5066167
Torrent Lys	104	1041va	01GH1N	non a rischio	1041va1	sorveglianza	407840	5079788
Torrent Lys	104	1042va	01GH1N	probabilmente a rischio	1042va1	sorveglianza	408451	5076384
Torrent Lys	104	1043va	01GH2N	probabilmente a rischio	1043va1	sorveglianza	408821	5075594
Torrent Lys	104	1044va	01GH2N	non a rischio	1044va1	sorveglianza	408622	5072517
Torrent Lys	104	1045va	01GH2N	probabilmente a rischio	1045va1	sorveglianza	409265	5069137
Torrent Lys	104	1046va	01GH2N	probabilmente a rischio	1046va1	sorveglianza	410657	5066522
Torrent Lys	104	1047va	01GH2N	non a rischio	1047va1	sorveglianza	411067	5059403
Torrent Lys	104	10410va	01GH3N	probabilmente a rischio	10410va1	sorveglianza	408205	5053124

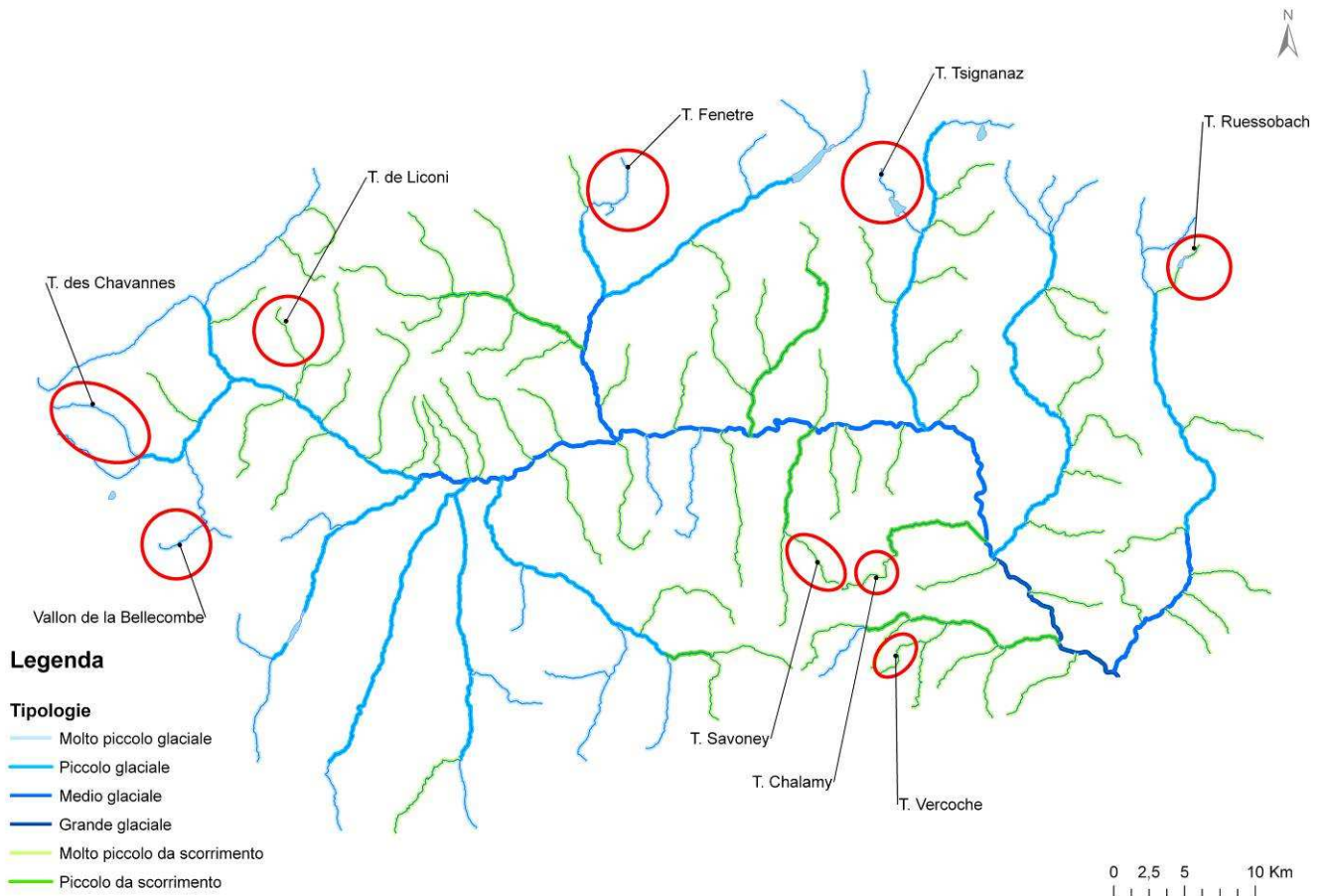
Torrent Lys	104	10411va	01GH3N	non a rischio	10411va1	sorveglianza	406095	5049930
Torrent Lys	104	1048va	01GH3N	non a rischio	1048va1	sorveglianza	411083	5058555
Torrent Lys	104	1049va	01GH3N	probabilmente a rischio	1049va1	sorveglianza	410655	5054880
Torrent Mallaley	068	0681va	01SS1N	non a rischio	0681va1	sorveglianza	357918	5064159
Torrent Marmore	085	0851va	01GH1N	non a rischio	0851va1	sorveglianza	394598	5088046
Torrent Marmore	085	0852va	01GH1N	probabilmente a rischio	0852va1	sorveglianza	394212	5087900
Torrent Marmore	085	0853va	01GH2N	probabilmente a rischio	0853va1	sorveglianza	393236	5087192
Torrent Marmore	085	0854va	01GH2N	non a rischio	0854va1	sorveglianza	392678	5084960
Torrent Marmore	085	0855va	01GH2N	probabilmente a rischio	0855va1	sorveglianza	392296	5079912
Torrent Marmore	085	0856va	01GH2N	non a rischio	0856va1	sorveglianza	390529	5074440
Torrent Marmore	085	0857va	01GH2N	probabilmente a rischio	0857va1	sorveglianza	391623	5069044
Torrent Marmore	085	0858va	01GH2N	non a rischio	0858va1	sorveglianza	392122	5066881
Torrent Menouvry	076001010	0760010101va	01SS1N	non a rischio	0760010101va1	sorveglianza	363326	5076092
Torrent Molinaz	021	0211va	01SS1N	non a rischio	0211va1	sorveglianza	391067	5066628
Torrent Nantey	104002	1040021va	01SS1N	non a rischio	1040021va1	sorveglianza	407857	5052967
Torrent Roesaz	094021	0940211va	01SS1N	non a rischio	0940211va1	sorveglianza	400194	5059855
Torrent Roèse di Bantse	005013	0050131va	01GH1N	non a rischio	0050131va1	sorveglianza	387285	5051598
Torrent Saint-Marcel	029	0291va	01SS1N	non a rischio	0291va1	sorveglianza	378896	5064392
Torrent Saint-Marcel	029	0292va	01SS1N	altamente modificato	0292va1	sorveglianza	378241	5065827
Torrent Savara	044	0441va	01GH1N	non a rischio	0441va1	sorveglianza	359706	5042970
Torrent Savara	044	0442va	01GH2N	non a rischio	0442va1	sorveglianza	360253	5047640
Torrent Savara	044	0443va	01GH2N	probabilmente a rischio	0443va1	sorveglianza	360182	5050509
Torrent Savara	044	0444va	01GH2N	non a rischio	0444va1	sorveglianza	359762	5052319
Torrent Savara	044	0445va	01GH2N	non a rischio	0445va1	sorveglianza	359949	5056615
Torrent Savara	044	0446va	01GH2N	non a rischio	0446va1	sorveglianza	359447	5061619
Torrent Savara	044	0447va	01GH2N	non a rischio	0447va1	sorveglianza	360106	5062491
Torrent Val-Buthier	076001001	0760010011va	01SS1N	non a rischio	0760010011va1	sorveglianza	366756	5072470
Torrent Vertosan	065	0651va	01SS1N	non a rischio	0651va1	sorveglianza	354150	5065316
Torrent Vertosan	065	0652va	01SS1N	non a rischio	0652va1	sorveglianza	353134	5064439
Torrent Vessonaz	076005026	0760050261va	01SS1N	non a rischio	0760050261va1	sorveglianza	376027	5079703
Walkchunbach	104005	1040051va	01SS1N	non a rischio	1040051va1	sorveglianza	410798	5059459

Nei corpi idrici situati in quota (tab. n. 4.2), con assenza di pressioni e difficilmente raggiungibili, non sono state collocate stazioni di monitoraggio. Come previsto dalla normativa tali tratti sono stati associati ad altri corpi idrici che presentano le stesse caratteristiche e in cui sono state posizionate stazioni di campionamento.

Tab. 4.2 - Corpi idrici accorpati

Codice corpi idrici	Nome corpo idrico	Località	Cod corpo idrico associato	Nome corpi idrico associato
1040331va	Loobach	Foce	1040211va	Ruessobach
0851va	Torrent Marmore	Bardoney	0850041va	Torrent de Tsignanaz
0760040101va	Torrent des Eaux Blanches	Foce	0760040100021va	Torrent de Fenetre
0611va	Torrent Colombaz	Villair	0610011va	Torrent Licony
0561va	Doire de La Thuile	Chaz Pontaille	0560020041va	Torrent des Chavannes
0560011va	Torrent du Ruitor	Soudara	0560010011va	Vallon de la Belle Combe
0281va	Torrent Clavalité	Bioley	0280061va	Torrent de Savoney
0142va	Torrent Chalamy	Ponte Lese	0141va	Torrent Chalamy
0050101va	Torrent du Bois	Outre l'Eve	0050100031va	Torrent de Vercoche

Fig. 4.2 - Corpi idrici accorpati



4.2. RETE DI MONITORAGGIO 2010

Nella rete di monitoraggio 2010 (Fig. 4.2) sono stati presi in considerazione tutti i corpi idrici che in seguito all'analisi del rischio sono risultati a rischio o probabilmente a rischio di non raggiungere l'obiettivo di buono nel 2015, i corpi idrici in cui sono presenti una stazione della rete nucleo o stazioni della rete di monitoraggio delle acque salmonicole e ciprinicole.

4.3. PROTOCOLLI DI MONITORAGGIO BIOLOGICO

Come previsto dalla normativa in tutte le stazioni di campionamento vengono eseguiti i monitoraggi delle componenti biologiche come previsti dal D.M. 56/2009. Sono stati individuati due protocolli di monitoraggio (tab. 4.3):

- 1) in tutte le stazioni della rete si effettuano indagini con frequenza semestrale del macrobenthos e delle diatomee;
- 2) nelle stazioni della rete nucleo il biomonitoraggio è esteso, con la stessa frequenza, anche alle macrofite acquatiche.

Per quel che riguarda l'ittiofauna il monitoraggio è in fase di pianificazione.

Tab. 4.3 - Monitoraggio biologico

Tipi monitoraggio	Sorveglianza	Sorveglianza Rete nucleo	Operativo
Macrobenthos	X	X	X
Diatomee	X	X	X
Macrofite		X	
Frequenza	semestrale	semestrale	semestrale

4.4. PROTOCOLLI DI CAMPIONAMENTO CHIMICO-FISICI E FREQUENZE DI MONITORAGGIO

Sulla base delle pressioni presenti, dell'utilizzo di fitofarmaci o pesticidi e della tipologia di monitoraggio sono stati definiti sei protocolli di campionamento chimico-fisici:

- **Salmonicole -1** (tabella 4.4): solo parametri previsti per le acque dolci superficiali idonee alla vita dei pesci salmonicoli e ciprinicoli (D.Lgs. 152/06 – All. 2 alla parte III[^] - sezione B) applicato in 11 stazioni con cadenza trimestrale;
- **Salmonicole – 2** (tabella 4.5): parametri previsti per le acque dolci superficiali idonee alla vita dei pesci salmonicoli e ciprinicoli (D.Lgs. 152/06 – All. 2 alla parte III[^] - sezione B) e parametri previsti dal protocollo *chimica di base*, di seguito specificato; il protocollo è applicato in 5 stazioni con cadenza trimestrale;
- **Chimica di base 1** (tabella 4.6): parametri previsti dal D. Lgs. 152/2006 e smi (calcolo dell'indice LIM_{cco} e *altri parametri*), oltre ad elementi chimici a supporto dello studio delle comunità biologiche, come richiesto nei singoli protocolli di campionamento pubblicati sul sito di ISPRA; applicato in 43 stazioni 4 volte l'anno;
- **Chimica di base 2** (tabella 4.7): al protocollo analitico chimica di base 1 si aggiunge la ricerca dei prodotti fitosanitari impiegati sul territorio; è applicato in 4 stazioni situate nel fondovalle, dove sono presenti vigneti e meleti;
- **Chimica di base 3** (tabella 4.8): è monitorato mensilmente in una sola stazione, situata a valle di uno scarico industriale, ed è costituito dal protocollo chimica di base 1, metalli e idrocarburi;
- **Chimica di base 4** (tabella 4.9): monitorato mensilmente in 15 stazioni situate in massima parte in c.i. *a rischio* posti lungo l'asse della Dora Baltea e alla foce del torrente Evançon.. I parametri monitorati sono gli elementi del protocollo chimica di base 1, appartenenti all'elenco delle sostanze prioritarie e non (tabelle 1/A e 1/B del D. Lgs. 152/2006 e smi) e idrocarburi.

Tab. 4.4 – Protocollo analitico salmonicole - 1

codice ARPA	parametro	unità di misura	limite di rilevabilità GARPA
1000	Ammoniaca non ionizzata	mg/l NH ₃	0.01
1011	Ammoniaca totale	mg/l NH ₄	0.01
1100	BOD ₅	mg/l O ₂	*
1142	Cloro residuo totale (o attivo o disponibile)	mg/l come HOCl	0.07
1150	COD	mg/l	5
1212	durezza (accessorio necessario per classificazione)	mg/l CaCO ₃	*
1230	Composti fenolici (solo fenoli monoidrici)	mg/l C ₆ H ₅ O ₄	0.05
1250	Fosforo totale	mg/l P	0.01
1270	Idrocarburi di origine petrolifera	mg/l	0.01
1341	cloruri (accessorio necessario per classificazione)	mg/l	0.1
1401	Nitriti	µg/l NO ₂	5
1461	Materiali in sospensione	mg/l	*
1490	Ossigeno disciolto - concentrazione	mg/l O ₂	*
1511	pH - Concentrazione di ioni idrogeno	-Log [H ⁺]	*
1601	Tensioattivi (anionici)	mg/l come MBAS	0.2
1604	Tensioattivi cationici	mg/l	0.2
1610	Tensioattivi non ionici	mg/l	0.2
2170	Arsenico	µg/l As	0.5
2208	Cadmio totale	µg/l Cd	1
2266	Cromo	µg/l Cr	0.5
2531	Mercurio totale	µg/l Hg	0.36
2547	Nichel	µg/l Ni	0.3
2622	Piombo	µg/l Pb	1
2635	Rame	µg/l Cu	*
2802	Zinco totale	µg/l Zn	*
9900	t° acqua	°C	*
9920	Portata	m ³ /sec	*
9925	Pressione atmosferica	mbar	*

Tab. 4.5 – Protocollo analitico salmonicole – 2 (Salmonicole – 1 + Chimica di base – 1)

codice ARPA	parametro	unità di misura	limite di rilevabilità GARPA
1000	Ammoniaca non ionizzata	mg/l NH ₃	0.01
1011	Ammoniaca totale	mg/l NH ₄	0.01
1021	ALCALINITA'	meq/l	*
1060	N-AMMONIACALE (N-NH ₄ ⁺) / AMMONIO	mg/l	0.01
1063	N-TOTALE	mg/l	1
1070	N-NITRICO / NITRATI	mg/l N-NO ₃	0.04
1081	N-NITROSO / NITRITI	mg/l N-NO ₂	0.03
1100	BOD ₅	mg/l O ₂	*
1142	Cloro residuo totale (o attivo o disponibile)	mg/l come HOCl	0.07
1150	COD	mg/l	5
1171	CONDUCIBILITA'	µS/cm a 20°C	*
1212	durezza (accessorio necessario per classificazione)	mg/l CaCO ₃	*
1230	Composti fenolici (solo fenoli monoidrici)	mg/l C ₆ H ₅ O ₄	0.05
1250	Fosforo totale	mg/l P	0.01
1270	Idrocarburi di origine petrolifera	mg/l	0.01
1332	Ca ⁺⁺	mg/l	0.24
1341	cloruri (accessorio necessario per classificazione)	mg/l	0.1
1362	FOSFATO INORGANICO / FOSFATI	µg/l P-PO ₄	30
1401	Nitriti	µg/l NO ₂	5
1461	Materiali in sospensione	mg/l	*
1490	Ossigeno disciolto - concentrazione	mg/l O ₂	*
1500	OSSIGENO DISCIOLTO A SATURAZIONE	%	*
1511	pH - Concentrazione di ioni idrogeno	-Log [H ⁺]	*
1601	Tensioattivi (anionici)	mg/l come MBAS	0.2
1604	Tensioattivi cationici	mg/l	0.2
1610	Tensioattivi non ionici	mg/l	0.2
2170	Arsenico	µg/l As	0.5
2208	Cadmio totale	µg/l Cd	1
2266	Cromo	µg/l Cr	0.5
2531	Mercurio totale	µg/l Hg	0.36
2547	Nichel	µg/l Ni	0.3
2622	Piombo	µg/l Pb	1
2635	Rame	µg/l Cu	*
2802	Zinco totale	µg/l Zn	*
6070	E. COLI	UFC/100 ml	1
9900	t° acqua	°C	*
9920	Portata	m ³ /sec	*
9925	Pressione atmosferica	mbar	*

Tab. 4.6 – Protocollo analitico Chimica di base – 1

codice ARPA	parametro	unità di misura	limite di rilevabilità GARPA
1021	ALCALINITA'	meq/l	*
1060	N-AMMONIACALE (N-NH ₄ ⁺) / AMMONIO	mg/l	0.01
1063	N-TOTALE	mg/l	1
1070	N-NITRICO / NITRATI	mg/l N-NO ₃	0.04
1081	N-NITROSO / NITRITI	mg/l N-NO ₂	0.03
1100	BOD ₅	mg/l O ₂	*
1150	COD	mg/l	5
1171	CONDUCIBILITA'	μS/cm a 20°C	*
1212	DUREZZA (CaCO ₃ /L)	mg/l CaCO ₃	*
1250	FOSFORO TOTALE	mg/l P	0.01
1332	Ca ⁺⁺	mg/l	0.24
1341	CLORURI	mg/l	0.1
1362	FOSFATO INORGANICO / FOSFATI	μg/l P-PO ₄	30
1461	SOLIDI SOSPESI	mg/l	*
1490	OSSIGENO DISCIOLTO - CONCENTRAZIONE	mg/l O ₂	*
1500	OSSIGENO DISCIOLTO A SATURAZIONE	%	*
1511	pH	-Log [H ⁺]	*
6070	E. COLI	UFC/100 ml	1
9900	TEMPERATURA DELL'ACQUA	°C	*
9920	PORTATA	m ³ /sec	*
9925	PRESSIONE ATMOSFERICA	mbar	*

Tab. 4.7 – Protocollo analitico Chimica di base – 2 (Chimica di base – 1 + Fitosanitari)

codice ARPA	parametro	unità di misura	limite di rilevabilità GARPA	TAB. D. LGS. 152_06
1021	ALCALINITA'	meq/l	*	
1060	N-AMMONIACALE (N-NH4+) / AMMONIO	mg/l	0.01	
1063	N-TOTALE	mg/l	1	
1070	N-NITRICO / NITRATI	mg/l N-NO3	0.04	
1081	N-NITROSO / NITRITI	mg/l N-NO2	0.03	
1100	BOD ₅	mg/l O ₂	*	
1150	COD	mg/l	5	
1171	CONDUCIBILITA'	µS/cm a 20°C	*	
1212	DUREZZA (CaCO ₃ /L)	mg/l CaCO ₃	*	
1250	FOSFORO TOTALE	mg/l P	0.01	
1332	Ca ⁺⁺	mg/l	0.24	
1341	CLORURI	mg/l	0.1	
1362	FOSFATO INORGANICO / FOSFATI	µg/l P-PO ₄	30	
1461	SOLIDI SOSPESI	mg/l	*	
1490	OSSIGENO DISCIOLTO - CONCENTRAZIONE	mg/l O ₂	*	
1500	OSSIGENO DISCIOLTO A SATURAZIONE	%	*	
1511	pH	-Log [H ⁺]	*	
6070	E. COLI	UFC/100 ml	1	
9900	TEMPERATURA DELL'ACQUA	°C	*	
9920	PORTATA	m ³ /sec	*	
9925	PRESSIONE ATMOSFERICA	mbar	*	
	Antiparassitari ciclodiene:			A
4369	Aldrin	µg/l	0.02	A
4370	Dieldrin	µg/l	0.02	A
4325	Endrin	µg/l	0.02	A
4372	Isodrin	µg/l	0.02	A
4301	Atrazine	µg/l	0.02	A
4373	Clorfeninfos	µg/l	0.02	A
4315	Clorpirifos (etile?)	µg/l	0.02	A
	DDT totale:			A
4311	1,1,1-tricloro-2,2bis(p-clorofenil)etano (pp' - DDT)	µg/l	0.02	A
4310	1,1,1-tricloro-2(o-clorofenil)-2-(p-clorofenil)etano (op' - DDT)	µg/l	0.02	A
4308	1,1-dicloro-2,2bis(p-clorofenil)etilene (pp' - DDE)	µg/l	0.02	A
4374	1,1-dicloro-2,2bis(p-clorofenil)etano (pp' - DDD)	µg/l	0.02	A
4380	3,4-dicloroanilina	µg/l	0.02	B
4378	Azinfos etile	µg/l	0.02	B
4379	Azinfos metile	µg/l	0.02	B
4305	Azoxystrobina	µg/l	0.02	B
4385	Bifentrin	µg/l	0.02	B
4386	Boscalid	µg/l	0.02	B
4313	Bupirimate	µg/l	0.02	B
4316	Chlorpyrifos metile	µg/l	0.02	B
4387	Ciprodinil	µg/l	0.02	B
4318	Deltametrina	µg/l	0.02	B
4302	Desetyl atrazina	µg/l	0.02	B
4303	Desetyl terbutilazina	µg/l	0.02	B
4319	Diazinon	µg/l	0.02	B
4321	Dichlorvos	µg/l	0.02	B
4388	Dicofol	µg/l	0.02	B
4322	Dimethoate	µg/l	0.02	B
4323	Endosulfan	µg/l	0.02	A
4326	Eptacoloro	µg/l	0.02	B
4328	Esacolorobenzene	µg/l	0.02	A
4375	Esacolorobutadiene	µg/l	0.02	A
4306	Esacolorocicloesano (alpha-HCH; beta-HCH)	µg/l	0.02	A
4330	Etufenprox	µg/l	0.02	B
4333	Fenexamide	µg/l	0.02	B
4334	Fenitrothion	µg/l	0.02	B
4381	Fention	µg/l	0.02	B
4335	Fludioxonil	µg/l	0.02	B
4336	Folpet	µg/l	0.02	B
4338	Fosmet	µg/l	0.02	B
4343	Malathion	µg/l	0.02	B
4382	metamidofos	µg/l	0.02	B
4389	Metiocarb	µg/l	0.02	B
4383	mevinfos	µg/l	0.02	B
4384	Ometoato	µg/l	0.02	B
4348	Parathion etile	µg/l	0.02	B
4349	Parathion metile	µg/l	0.02	B
4350	Penconazolo	µg/l	0.02	B
4371	Pendimetalin	µg/l	0.02	B
4376	Pentaclorobenzene	µg/l	0.02	A
4352	Pirimetanil	µg/l	0.02	B
4353	Pirimicarb	µg/l	0.02	B
4358	Quinoxifen	µg/l	0.02	B
4359	Simazine	µg/l	0.02	A
4360	Tebuconazolo	µg/l	0.02	B
4368	Terbumeton	µg/l	0.02	B
4304	Terbutilazina	µg/l	0.02	B
4365	Triadimenol	µg/l	0.02	B
4377	Trifluralin	µg/l	0.02	A

Tab. 4.8 – Protocollo analitico Chimica di base – 3 (Chimica di base – 1 + Metalli + Idrocarburi)

codice ARPA	parametro	unità di misura	limite di rilevabilità GARPA
1021	ALCALINITA'	meq/l	*
1060	N-AMMONIACALE (N-NH ₄ ⁺) / AMMONIO	mg/l	0.01
1063	N-TOTALE	mg/l	1
1070	N-NITRICO / NITRATI	mg/l N-NO ₃	0.04
1081	N-NITROSO / NITRITI	mg/l N-NO ₂	0.03
1100	BOD ₅	mg/l O ₂	*
1150	COD	mg/l	5
1171	CONDUCIBILITA'	μS/cm a 20°C	*
1212	DUREZZA (CaCO ₃ /L)	mg/l CaCO ₃	*
1250	FOSFORO TOTALE	mg/l P	0.01
1270	Idrocarburi	μg/l	0.01
1332	Ca ⁺⁺	mg/l	0.24
1341	CLORURI	mg/l	0.1
1362	FOSFATO INORGANICO / FOSFATI	μg/l P-PO ₄	30
1461	SOLIDI SOSPESI	mg/l	*
1490	OSSIGENO DISCIOLTO - CONCENTRAZIONE	mg/l O ₂	*
1500	OSSIGENO DISCIOLTO A SATURAZIONE	%	*
1511	pH	-Log [H ⁺]	*
2170	Arsenico	μg/l	0.5
2208	Cadmium	μg/l	1
2266	Cromo totale	μg/l	0.5
2531	Mercurio e composti	μg/l	0.36
2547	Nichel e composti	μg/l	0.3
2622	Piombo e composti	μg/l	1
6070	E. COLI	UFC/100 ml	1
9900	TEMPERATURA DELL'ACQUA	°C	*
9920	PORTATA	m ³ /sec	*
9925	PRESSIONE ATMOSFERICA	mbar	*

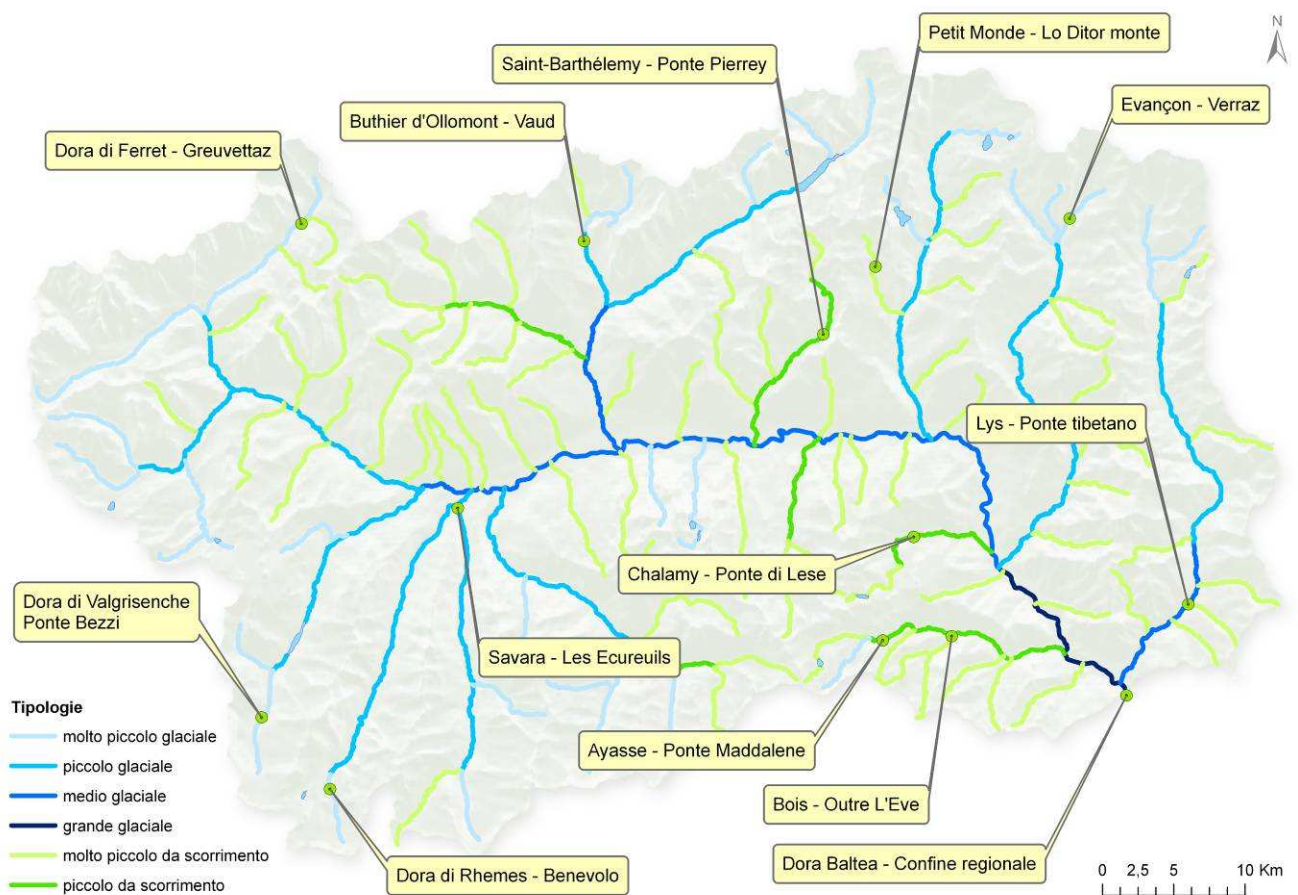
Tab. 4.9 – Protocollo analitico Chimica di base – 4 (Chimica di base – 1 + Tab 1/A + Tab 1/B + Idrocarburi)

codice ARPA	parametro	unità di misura	limite di rilevanza GARPA	TAB. D. LGS. 152_06	codice ARPA	parametro	unità di misura	limite di rilevanza GARPA	TAB. D. LGS. 152_06
1021	ALCALINITA'	meq/l	*		4388	Dicofol	µg/l	0.02	B
1060	N-AMMONIACALE (N-NH4+) / AMMONIO	mg/l	0.01		4322	Dimethoate	µg/l	0.02	B
1063	N-TOTALE	mg/l	1.0		4323	Endosulfan	µg/l	0.02	A
1070	N-NITRICO / NITRATI	mg/l N-NO3	0.04		4326	Eptacoloro	µg/l	0.02	B
1081	N-NITROSO / NITRITI	mg/l N-NO2	0.03		4328	Esacolorobenzene	µg/l	0.02	A
1100	BOD5	mg/l O2	*		4375	Esacolorobutadiene	µg/l	0.02	A
1150	COD	mg/l	5.0		4306	Esacolorocicloesano (alpha-HCH; beta-HCH)	µg/l	0.02	A
1171	CONDUCIBILITA'	µS/cm a 20°C	*		4330	Etofenprox	µg/l	0.02	B
1212	DUREZZA (CACO3/L)	mg/l CaCO3	*		4333	Fenexamide	µg/l	0.02	B
1250	FOSFORO TOTALE	mg/l P	0.01		4334	Fenitrothion	µg/l	0.02	B
1270	IDROCARBURI E OLI MINERALI	mg/l	0.01		4381	Fention	µg/l	0.02	B
1332	Ca++	mg/l	0.24		4335	Fludioxonil	µg/l	0.02	B
1341	CLORURI	mg/l	0.1		4336	Folpet	µg/l	0.02	B
1362	FOSFATO INORGANICO / FOSFATI	µg/l P-PO4	30.0		4338	Fosmet	µg/l	0.02	B
1461	SOLIDI SOSPESI	mg/l	*		4343	Malathion	µg/l	0.02	B
1490	OSSIGENO DISCIOLTO - CONCENTRAZIONE	mg/l O2	*		4382	Metamidofos	µg/l	0.02	B
1500	OSSIGENO DISCIOLTO A SATURAZIONE	%	*		4389	Metiocarb	µg/l	0.02	B
1511	pH	-Log [H+]	*		4383	mevinfos	µg/l	0.02	B
6070	E. COLI	UFC/100 ml	1.0		4384	Ometoato	µg/l	0.02	B
9900	TEMPERATURA DELL'ACQUA	°C	*		4348	Parathion etile	µg/l	0.02	B
9920	PORTATA	m3/sec	*		4349	Parathion metile	µg/l	0.02	B
9925	PRESSIONE ATMOSFERICA	mbar	*		4350	Penconazolo	µg/l	0.02	B
	Antiparassitari ciclodiene:				4371	Pendimetalin	µg/l	0.02	B
4369	Aldrin	µg/l	0.02	A	4376	Pentacolorobenzene	µg/l	0.02	A
4370	Dieldrin	µg/l	0.02	A	4352	Pirimetanil	µg/l	0.02	B
4325	Endrin	µg/l	0.02	A	4353	Pirimicarb	µg/l	0.02	B
4372	Isodrin	µg/l	0.02	A	4358	Quinoxifen	µg/l	0.02	B
4301	Atrazine	µg/l	0.02	A	4359	Simazine	µg/l	0.02	A
4373	clorfeninfos	µg/l	0.02	A	4360	Tebuconazolo	µg/l	0.02	B
4315	Clorpirifos (etile?)	µg/l	0.02	A	4368	Terbumeton	µg/l	0.02	B
	DDT totale:				4304	Terbutilazina	µg/l	0.02	B
4311	1,1,1-tricloro-2,2bis(p-clorofenil)etano (pp' - DDT)	µg/l	0.02	A	4365	Triadimenol	µg/l	0.02	B
4310	1,1,1-tricloro-2(o-clorofenil)-2-(p-clorofenil)etano (op' - DDT)	µg/l	0.02	A	4377	Trifluralin	µg/l	0.02	A
4308	1,1-dicloro-2,2bis(p-clorofenil)etilene (pp' - DDE)	µg/l	0.02	A	2170	Arsenic	µg/l	0.5	B
4374	1,1-dicloro-2,2bis(p-clorofenil)etano (pp' - DDD)	µg/l	0.02	A	2208	Cadmium	µg/l	1.0	A
4380	3,4-dicloroanilina	µg/l	0.02	B	2266	Cromo totale	µg/l	0.5	B
4378	Azinfos etile	µg/l	0.02	B	2531	Mercurio e composti	µg/l	0.36	A
4379	Azinfos metile	µg/l	0.02	B	2547	Nichel e composti	µg/l	0.3	A
4305	Azoxystrobina	µg/l	0.02	B	2622	Piombo e composti	µg/l	1.0	A
4385	Bifentrin	µg/l	0.02	B	3710	Benzene	µg/l	0.5	A
4386	Boscalid	µg/l	0.02	B	3700	Diclorometano	µg/l	2.0	A
4313	Bupirimate	µg/l	0.02	B	3705	Tetrachloroethylene (Percloroetilene)	µg/l	0.1	A
4316	Chlorpyrifos metile	µg/l	0.02	B	3704	Trichloroethylene	µg/l	0.1	A
4387	Ciprodinil	µg/l	0.02	B	3702	Trichloromethane (clorofornio)	µg/l	0.3	A
4318	Deltametrina	µg/l	0.02	B	3711	Toluene	µg/l	0.5	B
4302	Desetyl atrazina	µg/l	0.02	B	3703	1,1,1-Trichloroethane	µg/l	0.1	B
4303	desetyl terbutilazina	µg/l	0.02	B	3715	o-xylene	µg/l	0.5	B
4319	Diazinon	µg/l	0.02	B	3716	m,p-xylene	µg/l	0.5	B
4321	Dichlorvos	µg/l	0.02	B					

4.5. RETE NUCLEO

La rete nucleo è costituita dai 13 siti di riferimento già monitorati nel periodo di sperimentazione dei metodi biologici. Il numero di stazioni per le diverse tipologie (tabella 4.10) varia in relazione alla difficoltà di individuazione di siti con basse pressioni. Per quel che riguarda la tipologia media e grande glaciale, entrambe le stazioni della rete nucleo sono situate in ambiente antropizzato. In tutte le stazioni si rilevano le stesse componenti biologiche, macrobenthos, diatomee e macrofite; per quel che riguarda i parametri chimico-fisici ci sono però alcune differenze relative ai protocolli di campionamento chimico-fisici e alla frequenza di monitoraggio che sono definite dalle pressioni presenti sul corpo idrico, (tabella 4.11).

Fig. 4.3 - Siti rete nucleo



Tab. 4.10 - Numero stazioni rete nucleo nelle diverse tipologie

Tipologia	01SS1N	01SS2N	01GH1N	01GH2N	01GH3N	01GH4N
N. stazioni	2	3	4	2	1	1

Tab. 4.11 - Protocolli chimico-fisici e frequenze di monitoraggio della rete nucleo

Corso d'acqua	Codice corpo idrico	Stazione	Tipologia	Protocollo chimico-fisico	Frequenza all'anno
Doire Baltée	016IR	Dora Baltea - Confine regionale	01GH4N	CHIMICA 4	12
Doire de Ferret	0570081va	Dora di Ferret - Greuvettaz	01GH1N	CHIMICA 1	4
Doire de Rhemes	0440281va	Dora di Rhemes - Benevolo	01GH1N	CHIMICA 1	4
Doire de Valgrisenche	0451va	Dora di Valgrisenche - Ponte Bezzi	01GH1N	CHIMICA 1	4
T. Buthier d'Ollomont	0760043va	Buthier d'Ollomont - Vaud	01GH2N	CHIMICA 1	4
T. Saint-Barthélemy	0802va	Saint-Barthélemy - Ponte Pierrey	01SS2N	CHIMICA 1	4
Torrent Ayasse	0052va	Ayasse - Ponte Maddalene	01SS2N	CHIMICA 1	4
Torrent Chalamy	0142va	Chalamy - Ponte di Lese	01SS2N	SALMONICOLE 2	4
Torrent de Petit Monde	0850021va	Petit Monde - Lo Ditor monte	01SS1N	CHIMICA 1	4
Torrent du Bois	0050101va	Bois - Outre L'Eve	01SS1N	CHIMICA 1	4
Torrent Evenson	0941va	Evançon - Verraz	01GH1N	CHIMICA 1	4
Torrent Lys	1049va	Lys - Ponte tibetano	01GH3N	CHIMICA 1	4
Torrent Savara	0446va	Savara - Les Ecureuils	01GH2N	CHIMICA 1	4

5. DATABASE

I dati relativi ai corpi idrici e alle stazioni di monitoraggio sono stati organizzati a livello di bacino del fiume Po in due database appositamente creati dall'Autorità di bacino:

- corpi idrici superficiali;
- monitoraggio corpi idrici superficiali.

5.1. DATABASE “CORPI IDRICI SUPERFICIALI”

Il database è stato definito a livello di bacino padano a tipizzazione conclusa e compilato dalle varie regioni/ARPA. Si compone di una parte generale (codice, nome, categoria corpo idrico, tipologia associata, natura del corpo idrico, presenza di opere che possono causare alterazioni morfologiche, stato complessivo attuale, obiettivi proposti) e di una parte specifica (stato ecologico, stato chimico, pressioni, misure). La maggior parte dei campi contenuti nel database è compilabile tramite un menù a tendina costituito da categorie di elementi, proposte dall'Autorità di Bacino, non sempre coincidenti con quelle utilizzate a livello regionale. Soprattutto per quanto riguarda le classi di pressioni e di uso del suolo è stato necessario adattare, secondo criteri definiti, le categorie utilizzate a livello regionale con quelle proposte nel database.

I dati relativi a pressioni, presenza di opere, sono stati così organizzati:

5.1.1. PARTE GENERALE

Microsoft Access - [Descrizione corpo idrico superficiale]

ID corpo idrico: 01va nome: Doire Ballée

categoria corpo idrico: corso d'acqua Tipologia associata: 01GH1N natura corpo idrico: naturale

sintesi delle motivazioni addotte qualora la designazione della classe sia diversa da "naturale"

1 -
2 -
3 -

presenza di opere che possono causare alterazioni idromorfologiche

1 - opere per la difesa dalle divagazioni planimetriche (difese spondali)
2 - presenza infrastrutture lineari e a rete (strade, ferrovie, ponti, acquedotti, reti fognarie, ecc.)
3 -
4 -
5 -

stato complessivo attuale e livello di incertezza: buono alto motivazione livello incertezza "alto" assenza dati

obiettivi proposti stato ecologico naturale o potenziale proposto: buono al 2015
stato chimico proposto: buono al 2015

sintesi motivazioni addotte qualora l'obiettivo proposto non sia di stato buono al 2015:

presenza aree protette

presenza di un sito di monitoraggio: no

dati stato ecologico - chimico - pressioni significative - misure previste

Record: 1 di 213

- ID corpo idrico: è stato inserito il codice SibaPo del corpo idrico con l'aggiunta della sigla "va" (Valle d'Aosta) o IR (corpo idrico interregionale);
- Nome: nome corso d'acqua come da CTR;
- Categoria corpo idrico: sono state inserite le categorie corso d'acqua e lago.
- Tipologia associata: le tipologie inserite riguardano per i corsi d'acqua le origini glaciali (01GH1N, 01GH2N, 01GH3N e 01GH4N) e da scorrimento superficiale (01SS1N, 01SS2N) e per i laghi AL2, AL7 e AL10.
- Natura corpo idrico: naturale, artificiale o altamente modificato

- Sintesi delle motivazioni addotte qualora la designazione della classe sia diversa da “naturale”:
 - ***presenza di opere per la protezione dalle piene***: per quel che riguarda i corpi idrici altamente modificati (ad es. tratti terminali di Chalamy e Saint-Barthélemy) è la motivazione che si avvicina di più alla descrizione delle opere presenti;
 - ***presenza di acque destinate alla produzione di energia***: motivazione utilizzata nel caso di bacini idroelettrici (Place Moulin, Beauregard);

- Presenza di opere che possono causare alterazioni morfologiche (indicate solo per corpi idrici naturali):
 1. ***Dighe idroelettriche***: sono state considerate dighe idroelettriche tutte le dighe e gli sbarramenti ad acqua fluente CVA; se la diga o lo sbarramento sono localizzati al confine tra 2 corpi idrici l’opera è stata indicata in entrambi i corpi idrici. Nella sezione relativa alle *pressioni significative* alla voce *determinanti* si parla solo di “presenza di impianti per la produzione di energia”, mentre alla voce *pressioni* compaiono sia le dighe che “impianti per la produzione di energia idroelettrica ad acqua fluente”; in questo caso le due tipologie sono state distinte.
 2. ***Opere per la difesa dalle divagazioni planimetriche (difese spondali)***: per compilare questo campo si è fatto riferimento al censimento delle opere relativo al PTA.
 3. ***Opere per la stabilizzazione del profilo di fondo (soglie e traverse)***: oltre alla presenza effettiva di briglie e traverse, sono stati indicati in questa voce tutti gli impianti idroelettrici di piccole dimensioni interpretando lo sbarramento come “traversa”.
 4. ***Presenza di infrastrutture lineari e a rete (strade, ferrovie, ponti, acquedotti, reti fognarie, ecc)***: sono state valutate in base all’osservazione della CTR in scala 1:10000 e delle ortofoto 2006.

- Stato complessivo attuale e livello di incertezza: i livelli generalmente utilizzati nella compilazione del database fanno riferimento ai dati del SECA 2008; per i corpi idrici valdostani sono:
 - elevato
 - buono
 - moderato

E’ stato assegnato il livello di incertezza “*basso*” solo ai corpi idrici in cui è presente la stazione di monitoraggio: negli altri il livello di incertezza è stato considerato “*alto*”.

Per i corsi d'acqua, non significativi ai sensi del PTA, quindi non monitorati, è stato attribuito lo stato complessivo *buono* con incertezza *alta* (in assenza di pressioni significative).

- Obiettivi proposti:

E' stato sempre indicato come obiettivo per lo stato ecologico naturale o potenziale e per lo stato chimico: **buono al 2015**.

- Sintesi motivazioni addotte qualora l'obiettivo proposto non sia di stato buono al 2015: campo non compilato.

- Presenza di aree protette: è stata inserita la presenza di parchi nazionali e regionali mentre per i SIC e le ZPS sono state prese in considerazione solo quelli che ospitano habitat e specie strettamente legati ad ambienti acquatici. Per i corsi d'acqua Buthier, Marmore, Saint-Barthélemy, Savara e Chalamy è stata inserita la tutela ai sensi della direttiva 78/659 - acque destinate alla vita dei pesci.

- Presenza di aree sensibili e/o zone vulnerabili: non sono presenti in Valle d'Aosta aree sensibili (direttiva 91/271) e zone vulnerabili (direttiva 91/676).

- Presenza di un sito di monitoraggio:

è stata segnalata la presenza delle 38 stazioni della rete di monitoraggio individuata ai sensi del D. Lgs. 152/99.

5.1.2. PARTE SPECIFICA

Si compone di 4 schede:

5.1.2.1. Stato ecologico

Questa scheda è stata compilata solo in caso di stato complessivo del corpo idrico inferiore allo stato buono, con grado di incertezza basso dovuto alla presenza di una stazione di monitoraggio (disponibilità di dati rilevati in base al D. Lgs. 152/99).

Microsoft Access - [Descrizione corpo idrico superficiale]

ID corpo idrico: 01va nome: Doire Baltée ritorno maschera generale

Stato ecologico Stato chimico Pressioni significative Misure previste

stato ecologico attuale e livello di incertezza

elementi di qualità ritenuti critici ai fini del raggiungimento dello stato di "buono"

elementi di qualità biologica

stato attuale

elementi di qualità chimico-fisica

stato attuale

inquinanti specifici

stato attuale

elementi di qualità idromorfologica

stato attuale

Record: 1 di 1

Record: 1 di 213 scheda: GENERALITA'

Sono stati poi indicati gli elementi di qualità ritenuti critici ai fini del raggiungimento dello stato di "buono" considerando i seguenti parametri:

- IBE per gli Elementi di qualità biologica;
- Livello di Inquinamento da Macrodescrittori per gli elementi di qualità chimico-fisica;
- Elementi di qualità idromorfologica: è stata segnalata la presenza di alterazioni idromorfologiche che possono influire sullo stato di qualità complessivo del corpo idrico, senza assegnare una valutazione dello stato attuale secondo classi di qualità per mancanza di un sistema di classificazione riconosciuto a livello nazionale.

5.1.2.2. Stato chimico

The screenshot shows a Microsoft Access window titled "Microsoft Access - [Descrizione corpo idrico superficiale]". The main form is titled "Stato chimico" and is for the body of water "Doire Baltée". The form has a tabbed interface with "Stato chimico" selected. It contains a dropdown for "stato chimico attuale e livello di incertezza nella valutazione" with "buono" and "alta" selected. Below this is a text label: "inquinanti per i quali è stata rilevata almeno una volta la presenza nelle acque del corpo idrico con valore al di sopra del valore soglia". There are six empty dropdown menus for listing pollutants. The record navigation bar at the bottom shows "Record: 1 di 1" and "scheda: GENERALITA'".

Lo stato chimico è stato assegnato, in assenza di pressioni particolari, come buono con incertezza alta. Soltanto per la Dora Baltea è stato indicato lo stato chimico buono con incertezza bassa, facendo riferimento ai dati del monitoraggio dei prodotti fitosanitari.

5.1.2.3. Pressioni significative

Microsoft Access - [Descrizione corpo idrico superficiale]

ID corpo idrico: 01va nome: Doire Baltée ritorno maschera generale

Stato ecologico Stato chimico Pressioni significative Misure previste

Determinanti	Pressioni	Impatti	
presenza insediamenti civili	scarichi acque reflue urb	opere per il prelievo delle	condizioni morfologiche
	infrastrutture lineari e a		qualità chimico-fisica delle acque
			alterazioni della qualità biologica

Records: 1 di 213

I **determinanti** sono stati assegnati nel modo seguente:

- **presenza di aree urbanizzate**: è stata considerata area urbanizzata la sola città di Aosta;
- **presenza di insediamenti civili**: tutti gli altri centri urbani di medie, piccole dimensioni e le case sparse;
- **presenza di insediamenti industriali**: sono stati considerati insediamenti industriali anche le cave;
- **presenza di insediamenti industriali soggetti a D. Lgs 59/05 (impianti IPPC)**: sono stati considerati 5 impianti IPPC.
- **presenza di impianti per la produzione di energia**: per impianto di produzione di energia si è inteso l'opera di presa, di restituzione e la centrale;
- **presenza di impianti per il trattamento ed il recupero dei rifiuti**: la presenza di discariche.

Non sono stati indicati determinanti quali la presenza diffusa di aree agricole e presenza di allevamenti zootecnici.

Le **pressioni** indicate dal database sono:

- **scarichi acque reflue urbane**: sono stati inseriti in questa classe la presenza dei depuratori e delle Imhoff; se gli scarichi sono situati nella tratto terminale del corpo idrico sono stati considerati come impatto sul corpo idrico posto più a valle;
- **scarichi di acque di dilavamento urbano**: pressione non inserita per mancanza di informazioni;
- **scarichi fognari non trattati**: non utilizzato per mancanza di informazioni;
- **scarichi acque reflue industriali**: tutti gli scarichi industriali (acque di raffreddamento, acque di lavaggio inerti,..);
- **infrastrutture lineari e a rete** (strade, ferrovie, ponti, acquedotti, reti fognarie, ecc.): è stata indicata la stessa informazione inserita nella parte generale;
- **opere per il prelievo delle acque (uso civile, industriale, irriguo)**: sono stati inseriti in questa sezione i prelievi irrigui;
- **impianti per la produzione di energia idroelettrica ad acqua fluente**: in questa voce sono rappresentati tutti gli impianti idroelettrici di medie e piccole dimensioni ad acqua fluente;
- **dighe idroelettriche**: tutte le dighe o gli impianti definiti tali da CVA;
- **opere per la difesa dalle inondazioni**: si intendono argini o altre opere di difficile classificazione, come nel tratto finale dello Chalamy;
- **opere per la difesa dalle divagazioni planimetriche (difese spondali)**: per compilare questo campo si è fatto riferimento al censimento delle opere relativo al PTA. In questa sezione (pressioni significative) si è stabilito di indicare solo le difese spondali con sviluppo sul corpo idrico maggiore o uguale al 50% della lunghezza totale del corpo idrico;
- **opere per la stabilizzazione del profilo di fondo (soglie e traverse)**: sono stati considerati tutti i sistemi di briglie, le briglie (>2 nel corpo idrico considerato) e gli sbarramenti.

Impatti:

- **regime idrologico**: è stata considerata questa voce generalmente tutte le volte che il bilancio idrico da PTA era inferiore al 50% delle portate naturali, quindi anche nei tratti sprovvisti di derivazioni (ad esempio Doire de Valgrisenche nel tratto terminale). Riguardo ai corpi idrici non considerati nel PTA è stato valutato un impatto sul regime idrologico nel caso di

presenza di derivazioni idroelettriche con portata consistente e di presenza di numerose prese irrigue.

Quando l'opera di presa è posta a confine tra 2 corpi idrici nel tratto a monte non si hanno impatti sul regime idrologico ma solo sulla continuità fluviale (ad es. Grand Eyvia);

- **continuità fluviale**: l'impatto è stato valutato positivo in presenza di dighe, di sbarramenti, di briglie (in numero >2) e di sistemi di briglie;
- **condizioni morfologiche**: l'impatto è stato valutato in presenza di opere per la difesa dalle divagazioni planimetriche con sviluppo superiore al 50% della lunghezza del corpo idrico oppure alla contemporanea presenza di tali opere anche con sviluppo inferiore al 50% e la presenza di infrastrutture lineari e a rete (strade, ferrovie, ponti, acquedotti, reti fognarie, ecc.);
- **qualità chimico-fisica delle acque**: è stato segnalato l'impatto nel caso di presenza di scarichi di acque reflue urbane e industriali;
- **alterazioni della qualità biologica**: tali alterazioni sono state considerate nel caso di presenza di scarichi di acque reflue urbane e industriali e nei corpi idrici fortemente modificati.

I corpi idrici a cui è stato assegnato lo stato complessivo *moderato* sono

- Dora Baltea: 03va, 04va, 05va, 06va, 07va, 08va, 09va, 010va, 011va, 012va, 015va;
- Torrente Evançon: foce (0945va);
- Torrente Chalamy (fortemente modificato): foce (0144va);
- Torrente Saint Barthélemy (fortemente modificato): foce (0804va).

5.1.2.4. Misure previste

The screenshot shows a Microsoft Access window titled "Microsoft Access - [Descrizione corpo idrico superficiale]". The interface is in Italian and displays a form for "Misure previste" (Planned Measures). At the top, there are fields for "ID corpo idrico:" (01va) and "nome:" (Doire Baltée), along with a "ritorno maschera generale" button. Below this, there are tabs for "Stato ecologico", "Stato chimico", "Pressioni significative", and "Misure previste". The main form area contains several fields: "pressione" (dropdown), "settore di intervento" (dropdown), "descrizione misura (sintesi)" (text area), "tempi di realizzazione" (text field), "atto di pianificazione" (text field), and "scenario" (dropdown). At the bottom of the form, there is a record navigation bar showing "Record: 1 di 3".

Questa sezione è stata completata dall'Assessorato regionale opere pubbliche, difesa del suolo e edilizia residenziale pubblica della Regione Autonoma Valle d'Aosta. Sono state inserite le misure per i corpi idrici a rischio di non raggiungere l'obiettivo di buono al 2015 facendo riferimento al Piano di Tutela delle Acque.

5.2. DATABASE “STAZIONI DI MONITORAGGIO”

The screenshot shows a Microsoft Access form titled "Acque superficiali". The form contains the following fields and values:

- Codice stazione: 03va
- Località: Ponte Dolonne
- Coord. X: 342082
- Coord. Y: 5073104
- Codice CI: 03va
- Denominazione CI: Doire Baltée
- Categoria CI: corso d'acqua
- Natura CI: naturale
- Presenza aree protette: (empty dropdown)

Below these fields, there are sections for "altri codici CI di riferimento per la stazione" (three empty dropdowns) and "altri monitoraggi effettuati" (several dropdowns with "no" selected).

The "Tipo di monitoraggio (ai sensi della Direttiva 2000/60)" is set to "operativo".

The "Monitoraggi" section is expanded, showing a list of monitoring parameters with their corresponding dropdown values:

- tutti gli elementi di qualità biologica: composizione e abbondanza di macroinvertebrati bentonici (IDC)
- tutti gli elementi di qualità fisico - chimica: conducibilità (microS/cm)
- inquinanti prioritari: Alaclor (CAS n. 15972-60-8)
- tutti gli elementi idromorfologici: (empty dropdown)
- inquinanti specifici: arsenico (n. CAS 7440-38-2) (microgr/l)

At the bottom, the record navigation bar shows "Record: 14 di 44" and "Record: 1 di 205".

Le informazioni inserite riguardano le 202 stazioni di monitoraggio previste per il periodo 2010-2015 e sono:

- **Codice stazione:** costituito dal codice del corpo idrico e da un numero progressivo ad indicare il numero di stazioni all'interno del corpo idrico;
- **Località:** generalmente si è fatto riferimento, riferendosi alla CTR, alla località più vicina al sito di campionamento;
- **Coordinate x e y:** sono state indicate le coordinate European Datum ED50 fuso 32;
- **Codice CI:** è il codice del corpo idrico in cui ricade la stazione;
- **Denominazione CI:** il nome del corso d'acqua a cui appartiene il corpo idrico;
- **Categoria:** in Valle d'Aosta sono presenti le categorie corso d'acqua / lago;
- **Natura corpo idrico:** naturale /altamente modificato;
- **Presenza di aree protette:** è stata indicata la presenza di aree protette ai sensi della direttiva 2000/60/CE;

- **Altri codici CI di riferimento per la stazione:** sono stati inseriti i codici dei corpi idrici che per assenza di pressioni sono stati accorpati e di cui la stazione rappresenta il riferimento. Sono stati accorpati 9 corpi idrici.
- **Presenza di altri monitoraggi:**
 - **Direttiva 91/676:** non sono state designate aree vulnerabili da nitrati o zone sensibili;
 - **Controllo scarichi:** è stato inserito tale monitoraggio nei corpi idrici in cui è presente un depuratore;
 - **Acque potabili:** non ci sono corsi d'acqua con uso potabile delle acque;
 - **Balneazione:** non sono presenti corsi d'acqua monitorati per la balneazione;
 - **Specie ittiche significative:** monitoraggio effettuato in tutte le stazioni dei corpi idrici appartenenti a corsi d'acqua tutelati ai sensi del D.Lgs.152/06 (acque salmonicole e ciprinicole);
- **Tipo di monitoraggio ai sensi della Direttiva 2000/60/CE:** operativo /sorveglianza
- **Monitoraggi:** sono stati inseriti tutti i monitoraggi chimici e biologici che verranno effettuati in ogni singola stazione. In particolare:
 - tutti gli elementi di qualità biologica monitorati;
 - tutti gli elementi di qualità chimico-fisica;
 - inquinanti prioritari
 - inquinanti specifici.

BIBLIOGRAFIA

APAT - 2007 - Metodi biologici per le acque. Parte I. APAT Serie Manuali e Linee Guida 46/2007.

Assessorato Territorio, Ambiente e Opere pubbliche, Dipartimento Territorio Ambiente e Opere Pubbliche, Regione Autonoma Valle d'Aosta, 2006. Piano di Tutela delle Acque, Musumeci S.p.A. 5 voll.

Assessorato Agricoltura e Risorse Naturali, Regione Autonoma Valle d'Aosta, Schede dei Siti Rete Natura 2000. L'elenco dei 30 siti Natura 2000 valdostani, appartenenti alla Regione biogeografica alpina, è stato approvato dall'UE con Decisione della Commissione europea del 22/12/03, pubblicata sulla GU L 14/21 del 21/01/2004 e recepito dal DM del 25 marzo 2004.

Buffagni A., Munafò M., Tornatore F., Bonamini I., Didomenicantonio A., Mancini L., Martinelli A., Scanu G., Sollazzo C. – 2006 – Elementi di base per la definizione di una tipologia per i fiumi italiani in applicazione della Direttiva 2000/60/CE. IRSA-CNR Notiziario dei metodi Analitici, 2006 (1) 2-19.

Gazzetta Ufficiale della Comunità Europea N. L327 del 22/12/2000. Direttiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2000 che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque. 71 pp.

Gazzetta Ufficiale della Comunità Europea N. L331 del 15/12/2001. Decisione N. 2455/2001/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del del 20 novembre 2001 relativa all'istituzione di un elenco di sostanze prioritarie in materia di acque e che modifica la direttiva 2000/60/CE. 5 pp.

Gazzetta Ufficiale della Comunità Europea N. L332/20 del 10/12/2008. Decisione della Commissione del 30 ottobre 2008 che istituisce, a norma della direttiva 2000/60/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, i valori delle classificazioni dei sistemi di monitoraggio degli Stati membri risultanti dall'esercizio di intercalibrazione. 25 pp.

Gazzetta Ufficiale della Comunità Europea N. 348/84 del 24/12/2008. Direttiva 2008/105/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 16 dicembre 2008 relativa a standard di qualità ambientale nel settore della politica delle acque, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive del Consiglio 82/176/CEE, 83/513/CEE, 84/156/CEE, 84/491/CEE e 86/280/CEE, nonché modifica della direttiva 2000/60/CE del Parlamento europeo e del Consiglio. 14 pp.

Gazzetta Ufficiale della Comunità Europea N. L201/36 del 1/8/2009. Direttiva 2009/90/CE della Commissione del 31 luglio 2009 che stabilisce, conformemente alla direttiva 2000/60/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, specifiche tecniche per l'analisi chimica e il monitoraggio dello stato delle acque. 3 pp.

Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, supplemento ordinario n. 96 alla Gu 14 aprile 2006 n. 88. D.Lgs 3 APRILE 2006 n. 152 "Norme in materia ambientale" - Parte terza e relativi Allegati.

Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, supplemento Ordinario n. 189 alla Gazzetta Ufficiale n.187 del 11 agosto 2008. Decreto Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 16 giugno 2008, n. 131: Regolamento recante i criteri tecnici per la caratterizzazione dei corpi idrici (tipizzazione, individuazione dei corpi idrici, analisi delle pressioni) per la modifica delle norme tecniche del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante: «Norme in materia ambientale», predisposto ai sensi dell'articolo 75, comma 4, dello stesso decreto. 42 pp.

Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, Decreto Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 14 aprile 2009, n. 56.Regolamento recante «Criteri tecnici per il monitoraggio dei corpi idrici e l'identificazione delle condizioni di riferimento per la modifica delle norme tecniche del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante Norme in materia ambientale, predisposto ai sensi dell'articolo 75, comma 3, del decreto legislativo medesimo». 2 pp.

Wasson J.G., Garcia Bautista A., Chandresris A., Pella H., Armanini D.G., Buffagni A. – 2006 – Approccio delle idroecoregioni europee e tipologia fluviale in Francia per la Direttiva Quadro sulle Acque (2000/60/CE). - IRSA-CNR Notiziario dei metodi Analitici, 2006 (1) 20-38.

Dati cartografici :

Database ARPA relativi a:

- depuratori;
- scarichi civili a trattamento parziale - fosse Imhoff
- scarichi industriali

Cartografia ARPA relativa allo Stato Ambientale dei Corsi d'Acqua (SACA).

Cartografia fornita dall'Ufficio cartografico regionale relativa a:

- Catasto dei ghiacciai (aggiornato al 1999);
- sorgenti;
- laghi;
- ortofoto (2006);
- CTR 1:10000;
- scarichi.

Shapefile dell'Autorità di bacino del fiume Po in scala 1:25000 "Idrografia".

Monografie di bacino del Piano di Tutela delle Acque rf.[1].



ISBN 9788890559419