

- la progressiva riduzione dell'inquinamento da sostanze pericolose prioritarie e arresto o graduale eliminazione di emissioni, scarichi e perdite di sostanze pericolose prioritarie;
- il raggiungimento degli standard e degli obiettivi fissati per le aree protette dalla normativa comunitaria.

§ 10.2. Piano di Tutela delle Acque PTA

Il Piano di Tutela delle Acque (PTA) persegue la protezione e la valorizzazione delle acque superficiali e sotterranee del nostro territorio nell'ottica dello sviluppo sostenibile della comunità e per il pieno raggiungimento degli obiettivi ambientali previsti dalla direttiva quadro acque 2000/60/CE. La revisione del PTA è in continuità con la strategia delineata nel PTA 2007 e specifica ed integra, a scala regionale, i contenuti del Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po.

La Regione, nell'ambito delle sue attività di pianificazione, intende orientare la sua azione a promuovere la diffusione di comportamenti virtuosi per una gestione sostenibile della risorsa idrica, bene prezioso ora più che mai da tutelare, in un'ottica di sostenibilità dell'azione umana sul territorio. Il 2 novembre 2021 il Consiglio Regionale ha approvato l'aggiornamento del PTA (PTA 2021) con D.C.R. n. 179 - 18293. Il PTA è il documento di pianificazione regionale che individua le misure per raggiungere gli obiettivi di qualità ambientale per corsi d'acqua, laghi e acque sotterranee, in risposta alle richieste della direttiva quadro acque (dir. 2000/60/CE) e in attuazione della normativa nazionale di recepimento (D.Lgs. 152/2006 "Norme in materia ambientale").

In particolare, la Direttiva ambisce al raggiungimento del buono stato ecologico e chimico di tutte le acque, superficiali e sotterranee, all'interno del territorio dell'Unione Europea. Il PTA 2021 è l'aggiornamento del Piano del 2007 (D.C.R. del 13 marzo 2007, n. 117-10731); la revisione è stata effettuata con l'esigenza di adeguare formalmente e temporalmente l'impianto della strategia regionale di salvaguardia e gestione delle acque piemontesi alle corpose e significative evoluzioni normative - in primis comunitarie - intervenute negli anni e allineare i contenuti e la struttura della piano di livello regionale con le indicazioni normative introdotte dalla direttiva quadro acque per l'elaborazione del piano di gestione distrettuale delle acque. Il PTA 2021, infatti, ha acquisito anche il ruolo di integrare e specificare a scala regionale gli indirizzi ed i contenuti del Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po, che affronta i problemi di gestione delle acque a livello sovra regionale, cioè con riferimento all'intero bacino padano.

Per quanto riguarda i dati ambientali relativi ai corpi idrici superficiali e sotterranei occorre fare riferimento ai dati disponibili sul Geoportale dell'Arpa Piemonte che riportano per ciascun corso d'acqua i dati di monitoraggio relativi all'ultimo periodo disponibile.

Lo stato ambientale complessivo di un corso d'acqua superficiale, quale quello in esame, si ottiene tenendo conto del risultato peggiore tra lo Stato Ecologico e lo Stato Chimico. Il raggiungimento e il mantenimento nel tempo degli obiettivi di qualità di un corpo idrico dipendono da molteplici fattori quali:

- la tipologia e l'entità delle pressioni che incidono su ogni CI;
- l'entità degli impatti generati da ogni pressione e dall'azione combinata di più pressioni;
- l'efficacia delle misure di tutela adottate, considerando l'arco temporale necessario affinché sia possibile apprezzarne gli effetti;
- il livello di confidenza associato alla classificazione.

Il Rio Valle Bandone non risulta monitorato e quindi si farà riferimento, ad un Rio che risulti simile sia per le caratteristiche morfologiche del bacino di alimentazione sia per le caratteristiche idrologiche e idrauliche. Nel caso specifico ci si riferisce al Rio Balocco (06SS1T894PI) che scorre in prossimità del Rio Valle Bandone. Lo stato ambientale complessivo relativo al sessennio 2014-2019 risulta NON BUONO. Nello stesso periodo di monitoraggio si evince uno stato chimico BUONO e uno stato Ecologico SUFFICIENTE.

Per quanto riguarda le pressioni rispetto al triennio di monitoraggio 2014-2016 si ha impatto SIGNIFICATIVO solo per gli scarichi di acque reflue depurate di tipo puntuale mentre tutti gli altri tipi di pressioni hanno impatto NON SIGNIFICATIVO.

§ 10.3. Direttiva derivazioni

Nell'ambito della revisione e aggiornamento del piano, e sempre nel rispetto degli obiettivi prefissati dalla DQA, l'Autorità di bacino del fiume Po ha emanato la Direttiva inerente la "Valutazione del rischio ambientale connesso alle derivazioni idriche in relazione agli obiettivi di qualità ambientale definiti dal Piano di gestione del Distretto idrografico Padano", meglio conosciuta come "Direttiva derivazioni". Finalità della Direttiva, è fornire criteri omogenei di valutazione degli impatti delle derivazioni d'acqua dai corpi idrici superficiali e sotterranei, recependo quanto richiesto dalla Commissione Europea in termini di valutazione del rischio di deterioramento dello stato dei corpi idrici interessati o dal non raggiungimento degli obiettivi di qualità imposti dalla Direttiva Quadro sulle Acque (DQA).

La valutazione del rischio ambientale di una nuova derivazione idrica è svolta dall'Autorità concedente ed è fondata su una valutazione di tipo probabilistico basata sulla stima del rischio di deterioramento dello stato dei corpi idrici interessati o del rischio di non raggiungimento degli obiettivi di qualità.

La Direttiva derivazioni stabilisce pertanto:

- come valutare il rischio ambientale;
- qual è il grado di accettabilità di tale rischio.

Per quanto concerne la definizione di rischio di deterioramento o non raggiungimento degli obiettivi ambientali, la direttiva definisce il rischio come "la potenzialità che un'azione o un'attività scelta porti ad una perdita o ad un evento indesiderabile" e propone la seguente formula per il suo calcolo:

$$R = P \times D$$

dove P è la pericolosità dell'evento, ovvero la probabilità che un fenomeno accada in un determinato spazio con un determinato tempo di ritorno, e D è il danno, ovvero il valore della perdita che un determinato evento può provocare. La Direttiva

pertanto assume come pericolosità la magnitudo dell'impatto che una derivazione può produrre sulle diverse componenti ambientali, e per valore del bene il valore ambientale del corpo idrico, determinato dallo stato ambientale monitorato.

Pertanto, la quantificazione del rischio ambientale può essere valutata dal prodotto dei seguenti fattori:

- impatto della derivazione sul corpo idrico;
- stato ambientale del corpo idrico.

L'impatto, poiché gli effetti di una derivazione possono diffondersi ben oltre il tratto di corpo idrico interessato e sommarsi ad altri impatti più o meno indiretti, è da ricondurre a diverse scale spaziali.

La Direttiva, in riferimento ai corpi idrici superficiali, definisce le seguenti scale di grandezza e scale spaziali dell'impatto:

<i>Scala di intensità degli impatti</i>	<i>Descrizione</i>
Lieve	L'impatto della derivazione non produce effetti misurabili sullo stato ambientale del corpo idrico
Moderato	L'impatto della derivazione, singolo o cumulato con altri impatti incidenti sul corpo idrico, produce effetti di degrado delle caratteristiche ambientali che non comportano necessariamente la modifica della classe di qualità del corpo idrico
Rilevante	L'impatto della derivazione, singolo o cumulato con altri impatti incidenti sul corpo idrico, induce effetti di degrado delle caratteristiche ambientali tali da comportare la modifica della classe di qualità del corpo idrico

<i>Scala spaziale degli impatti</i>	<i>Descrizione</i>
locale	L'impatto è limitato al corpo idrico interessato dall'intervento
di sottobacino	L'impatto può interessare più corpi idrici appartenenti al medesimo corso d'acqua
di bacino e/ distretto	Gli effetti si propagano a scala di bacino e investono corpi idrici di rilievo distrettuale (come definiti nel Piano di Bilancio Idrico di distretto)

Il valore ambientale di un corpo idrico è desumibile dal suo stato qualitativo, che a sua volta deriva dalla classificazione dei corpi idrici in base alla DQA (stato elevato, buono, sufficiente, scarso, cattivo, altamente modificato). Per alcuni stati ambientali, nelle tabelle seguenti sono state introdotte prime considerazioni circa il livello di tutela che si dovrebbe garantire in base alla ratio della stessa DQA.

La valutazione comparata di impatto sul corpo idrico (lieve, moderato, rilevante) e valore ambientale (elevato, buono, sufficiente) porta alla determinazione del rischio ambientale rilevante da uno specifico intervento.

Nel caso delle derivazioni di acque superficiali, sono state definite tre categorie di rischio ambientale (basso, medio, alto) e le relative soglie di accettabilità, individuate applicando le tre classi della metodologia ERA (esclusione, repulsione, attrazione). In base ad esse, si possono definire così diverse categorie di rischio ambientale alle quali associare un livello di ammissibilità e di compatibilità dell'intervento.

CORPI IDRICI SUPERFICIALI	
Stato ambientale	Livello di tutela
CORPI IDRICI NATURALI	
Stato Elevato E' uno stato raro e di grande valore ambientale	I livelli di tutela sono massimi e dovrebbero evitare nuovi interventi e/o prelievi che possano produrre alterazioni al corpo idrico
Stato Buono Tutela alta che prevede una valutazione attenta a tutti i parametri ambientali	Il livello di tutela è finalizzato a evitare di introdurre impatti che possano mettere a rischio di non mantenimento del livello di qualità
Stati inferiori al Buono La valutazione specifica dell'impatto sul corpo idrico deve tenere conto delle pressioni significative esistenti.	Le nuove derivazioni non dovrebbero generare impatti cumulabili a quelli esistenti che già hanno causato lo scadimento di qualità ambientale.
Non Classificati I corpi idrici devono essere tutti classificati; l'assenza di classificazione è quindi riferibile a componenti marginali del reticolo naturale che non soddisfano i requisiti dimensionali per l'identificazione di un corpo idrico ai sensi della DQA. Per i corpi idrico non classificati mancano gli elementi necessari per il calcolo del valore ambientale e, di conseguenza, del grado di rischio	Per un principio di precauzione è opportuno effettuare un monitoraggio "ex ante" tale da poter predeterminare comunque il valore ambientale e rendere così applicabile la presente direttiva
CORPI IDRICI ALTAMENTE MODIFICATI E CORPI IDRICI ARTIFICIALI	
Occorre valutare il potenziale ecologico. Obiettivi e tutela sono da valutare in base alle condizioni specifiche del corpo idrico.	Le nuove derivazioni non devono pregiudicare il raggiungimento dello buon potenziale ecologico.

Rischio ambientale	Criterio ERA	Criteri di valutazione per la compatibilità della derivazione rispetto alla DQA
Basso	Attrazione	L'intervento è realizzabile con l'applicazione di misure di mitigazione e nel rispetto di specifici criteri, indirizzi o prescrizioni.
Medio	Repulsione	L'intervento è realizzabile con l'applicazione di particolari misure di mitigazione e nel rispetto di specifici criteri, indirizzi o prescrizioni.
Alto	Esclusione	L'intervento non è realizzabile in via ordinaria. L'intervento è realizzabile nei casi in cui il PdGPO abbia identificato i requisiti per l'applicazione della deroga di cui ai commi 5 e 7 dell'Art. 4 della DQA.

Il metodo ERA, applicato all'analisi impatto-stato qualitativo dei corpi idrici superficiali, permette di definire l'idoneità di una derivazione in un corpo idrico classificato. La compatibilità delle istanze è valutata sulla base della matrice di rischio nel seguito. Per la costruzione della matrice di rischio ambientale si sono valutate le diverse casistiche di impatto, sotto riportate.

- Impatto generato lieve (BASSO)

In questo caso si è nel campo delle aree di attrazione e l'intervento è generalmente compatibile con tutte le prescrizioni per mitigarne l'impatto. Per i

corpi idrici in stato elevato il rischio ambientale è da considerarsi tendenzialmente alto. Questi corpi idrici non sono pertanto idonei allo sfruttamento economico della risorsa idrica.

- Impatto generato moderato (MEDIO)

In questo caso il rischio ambientale è generalmente medio e quindi si è nel campo di repulsione. È prevista l'applicazione delle misure di mitigazione adeguate e piano di monitoraggio sugli impatti generati sul corpo idrico. Per i corpi idrici in stato elevato valgono le cautele indicate nel caso degli impatti lievi. Considerato che il raggiungimento e la conservazione dello stato buono per tutti i corpi idrici è l'obiettivo prioritario perseguito dalla DQA, il rischio di un suo scadimento per effetto di un nuovo intervento è da considerarsi medio – alto, e come tale è collocabile tra l'area di repulsione e quella di esclusione.

- Impatto generato rilevante (ALTO)

Quando l'impatto è rilevante è da attendersi un degrado tale da comportare la modifica della classe di qualità del corpo idrico. In questo caso il rischio è alto per qualsiasi corpo idrico e tale da ricadere nel campo dell'esclusione. L'intervento non è compatibile con la DQA e pertanto non è ammissibile con le ordinarie procedure di valutazione dell'istanza di concessione. L'intervento è ammesso solo se subordinato alle procedure di deroga espressamente previste dalla DQA (art. 4.7) e come tale deve essere preventivamente inserito negli atti di pianificazione relativi all'applicazione di tali deroghe. Nella seguente tabella sono rappresentate in modo schematico le valutazioni condotte applicando la metodologia ERA alla valutazione del rischio ambientale.

Stato ambientale del CI	Impatto generato dall'intervento		
	Lieve (nessuno scadimento di qualità)	Moderato (potrebbe esserci scadimento di qualità)	Rilevante (c'è scadimento di qualità)
Elevato			Area di rischio ambientale ALTO
Buono			
Sufficiente			Area di rischio ambientale MEDIO
Scarso	Area di rischio ambientale BASSO		
Cattivo			

Nel caso delle derivazioni da acque superficiali si distinguono due casi:

- 1) Il corpo idrico interessato dalla derivazione è in stato ambientale buono o elevato:
in questo caso è presumibile che la derivazione non comporti rischi per la qualità del corpo idrico e pertanto sussistono le condizioni per il mantenimento della derivazione
- 2) Il corpo idrico interessato dalla domanda di derivazione è in stato di qualità inferiore al buono:

in questo caso la derivazione potrebbe costituire la causa, o una delle cause, dell'insufficiente livello di qualità ambientale del corpo idrico e pertanto va condotta la valutazione prescritta per le nuove derivazioni. Se a seguito della valutazione, la derivazione risulta incompatibile, la derivazione può essere assentita solo nel regime di deroga o proroga al raggiungimento degli obiettivi di qualità del corpo idrico.

§ 10.4. Metodologia ERA: calcoli

Per la corretta applicazione della metodologia ERA occorre procedere all'individuazione di quelle pressioni caratterizzabili come "potenzialmente significative", ovvero in grado di pregiudicare il raggiungimento/mantenimento degli obiettivi di qualità ambientale secondo le tempistiche previste dalla DQA. Allo stesso modo, l'impatto delle pressioni presenti su un CI rappresenta l'effetto che una pressione significativa può generare sullo stato di qualità dei corpi idrici, pregiudicando il raggiungimento degli obiettivi.

Il PdGPO ha assunto pertanto alcuni valori soglia per distinguere le pressioni "potenzialmente significative" da quelle "potenzialmente non significative", successivamente modificate dall'allegato I della Direttiva Derivazioni.

Ai fini della valutazione dell'impatto di una singola nuova derivazione o del cumulo di più derivazioni, si ha la situazione illustrata nella sottostante tabella.

ALTERAZIONI IDROLOGICHE	
Prelievo/diversione di portata (uso diverso da quello idroelettrico)	il rapporto tra portata massima richiesta e la portata media naturalizzata del corpo idrico è superiore al 25%
Prelievo/diversione di portata – uso idroelettrico	il rapporto tra portata massima richiesta e la portata media naturalizzata del corpo idrico è superiore al 100% (*) e il prelievo comporta la sottensione di oltre il 15% della lunghezza del corpo idrico
Insieme di prelievi (uso diverso da quello idroelettrico)	il rapporto tra la somma delle portate massime dei prelievi concessi e richiesti e la portata media naturalizzata del corpo idrico è superiore al 50%
Insieme di prelievi - uso idroelettrico	il rapporto tra portata massima più elevata tra i prelievi concessi e richiesti e la portata media naturalizzata del corpo idrico è superiore al 100% e i prelievi, nel loro complesso, comportano la sottensione di oltre il 30% della lunghezza del corpo idrico
ALTERAZIONI IDROMORFOLOGICHE	
Alterazioni fisiche determinate dall'inserimento di nuove opere trasversali al corpo idrico	numero complessivo (preesistenti + nuove) delle opere trasversali / (lunghezza C.I. in m / 200) > 3 in montagna oppure > 1 in pianura
Alterazioni fisiche determinate dall'inserimento di nuove opere longitudinali	lunghezza tratto interessato complessivamente (opere preesistenti + nuove) / lunghezza totale corpo idrico > 50%
Alterazioni determinate dal livello idrico o dal volume	<u>Regolamenti regionali</u> o, in assenza, <u>giudizio esperto</u> sulla base di parametri correlati alla riduzione della superficie bagnata e/o alla perdita di habitat

**valore non dimezzato rispetto a quanto indicato nel PdGPO.*

La tabella sopra riportata fornisce i valori soglia utilizzabili per valutare l'impatto di una derivazione sulle componenti idrologiche e idromorfologiche. Oltre a ciò,

andranno effettuate anche tutte le valutazioni necessarie a definire il livello di impatto di una derivazione sulle componenti chimico-fisiche e biologiche del CI.

La Direttiva Derivazioni, tuttavia, ritiene poco efficace prendere in considerazione tali componenti (chimico – fisiche e biologiche) per tutte le derivazioni, in quanto in molti casi le soglie idrologiche e idromorfologiche già individuate sono sufficienti alla valutazione da condurre, e le modificazioni alle componenti fisico chimiche e biologiche sono di per sé una conseguenza delle alterazioni idrologiche e idromorfologiche. A fronte di ciò è stato ritenuto opportuno prevedere diverse fasi di valutazione della derivazione, considerando in primis gli aspetti idromorfologici e solo successivamente, e solo nel caso in cui sia previsto, procedere con un'analisi degli effetti della derivazione anche sulle componenti chimico-fisica e biologica.

Le soglie di significatività indicate precedentemente sono da considerarsi come limite minimo per definire quando una pressione è significativa e generare quindi un impatto rilevante. Per l'applicazione del metodo ERA occorre tuttavia definire anche un limite intermedio necessario per stabilire quando la pressione indotta genera un impatto "lieve" o "moderato": a tale scopo si assume come limite intermedio il valore pari alla metà del valore soglia di impatto rilevante, fatte salve le ulteriori specificazioni riportate in tabella.

In sintesi, i valori soglia da adottare sono riportati nelle seguenti tabelle diversificate per cumulo di derivazioni e derivazioni singole.

CUMULO DI DERIVAZIONI

Pressioni potenzialmente significative e indicatore	Soglia limite per impatto Rilevante	Rifer. to a Pdg Po	Soglia limite per impatto Lieve	Nota
ALTERAZIONI IDROLOGICHE (PRELIEVI)				
Prelievo/diversione di portata – Agricoltura (uso irriguo) <i>Rapporto tra somma delle portate massime derivabili "D" e la portata media naturalizzata del corpo idrico "Qn"</i>	D/Qn > 50%	Par. 3.3.4 Elaborato 2 PdGP o	D/Qn < 25%	Riferito alla sola stagione irrigua
Prelievo/diversione di portata – altri usi <i>Rapporto tra la somma delle portate massime derivabili "D" e la portata media naturalizzata del corpo idrico "Qn"</i>	D/Qn > 50%		D/Qn < 25%	Riferibile all'anno solare e/o ad un periodo significativo
Prelievo/diversione di portata – uso idroelettrico: contemporanea presenza delle due seguenti condizioni: <i>Rapporto tra la più elevata portata massima derivabile "D" e la portata media naturalizzata del corpo idrico "Qn"</i> <i>Rapporto tra lunghezza dei tratti sotesi "S" e lunghezza del corpo idrico "L"</i>	D/Qn > 100%		D/Qn < 50%	Riferibile all'anno solare e/o ad un periodo significativo
	S/L > 30%		S/L < 15%	

ALTERAZIONI IDROMORFOLOGICHE				
Opere trasversali Rapporto tra numero briglie "Nb" e lunghezza corpo idrico "L" in m (*)	(montagna) $Nb / L > 3/200$		(montagna) $Nb / L < 1,5/200$	
	(pianura) $Nb / L > 1/200$ *		(pianura) $Nb / L < 0,5/200$	
Alterazioni morfologiche – Dighe, barriere e chiuse Rapporto tra numero opere "Nd" e lunghezza corpo idrico "L" in km	$Nd / L > 0,5$	Par. 3.3.5 Elaborato 2 PdGPo	$Nd / L < 0,25$	
Alterazioni idrologiche – Alterazioni del livello idrico o del volume	Regolamenti regionali o, in assenza, giudizio esperto sulla base di parametri correlati alla riduzione della superficie bagnata e/o alla perdita di habitat		Regolamenti regionali o, in assenza, giudizio esperto sulla base di parametri correlati alla riduzione della superficie bagnata e/o alla perdita di habitat	

(* Esempio: su un corpo idrico di lunghezza pari a 8600 m, l'impatto delle derivazioni da valutare sarà "rilevante" in presenza di un numero complessivo di opere pari o superiore a $3 \cdot (8600/200) = 129$ se localizzato in montagna o pari o superiore a $1 \cdot (8600/200) = 43$ se localizzato in pianura)

DERIVAZIONE SINGOLA

Pressioni potenzialmente significative e indicatore	Soglia limite per Impatto Rilevante	Rifer.to a PdGPo	Soglia limite per impatto Lieve	Nota
ALTERAZIONI IDROLOGICHE (PRELIEVI)				
Prelievo/diversione di portata – Agricoltura (uso irriguo) Rapporto tra portata massima derivabile "D" e la portata media naturalizzata del corpo idrico "Qn"	$D/Qn > 25\%$		$D/Qn < 12,5\%$	Riferito alla sola stagione irrigua
Prelievo/diversione di portata – altri usi Rapporto tra portata massima derivabile "D" e la portata media naturalizzata del corpo idrico "Qn"	$D/Qn > 25\%$	Par. 3 del present e documento	$D/Qn < 12,5\%$	Riferibile all'anno solare e/o ad un periodo significativo
Prelievo/diversione di portata – uso idroelettrico contemporanea presenza delle due seguenti condizioni: Rapporto tra la portata massima derivabile "D" e la portata media naturalizzata del corpo idrico "Qn" (*) Rapporto tra lunghezza del tratto sotteso "S" e lunghezza del corpo idrico "L"	$D/Qn > 100\%$ $S/L > 15\%$		$D/Qn < 50\%$ $S/L < 7,5\%$ e $S < 1000\text{ m}$	Riferibile all'anno solare e/o ad un periodo significativo

ALTERAZIONI IDROMORFOLOGICHE			
Opere trasversali Rapporto tra numero briglie "Nb" e lunghezza corpo idrico "L" in m (**)	(montagna) $Nb / L > 1,5/200$ (pianura) $Nb / L > 0,5/200$	Par. 3 del presen te docum ento	(montagna) $Nb / L < 0,75/200$ (pianura) $Nb / L < 0,25/200$
Alterazioni morfologiche – Dighe, barriere e chiuse Rapporto tra numero opere "Nd" e lunghezza corpo idrico "L" in km	$Nd / L > 0,25$		$Nd / L < 0,125$
Alterazioni idrologiche – Alterazioni del livello idrico o del volume	Regolamenti regionali o, in assenza, giudizio esperto sulla base di parametri correlati alla riduzione della superficie bagnata e/o alla perdita di habitat		Regolamenti regionali o, in assenza, giudizio esperto sulla base di parametri correlati alla riduzione della superficie bagnata e/o alla perdita di habitat

* In questo caso non si assumono valori soglia pari al 50% di quelli utilizzati per il cumulo di derivazioni.

** Esempio: su un corpo idrico di lunghezza pari a 8600 m, l'impatto della derivazione da valutare sarà "rilevante" in presenza di un numero di opere esistenti pari o superiore a $1,5 \cdot (8600/200) = 65$ se localizzato in montagna o pari o superiore a $0,5 \cdot (8600/200) = 22$ se localizzato in pianura

La valutazione integrata dell'impatto della derivazione tra le pressioni idrologica e idromorfologica si effettua assumendo come livello di impatto complessivo quello corrispondente al maggiore tra i rispettivi livelli di impatto su entrambe le componenti.

Per quanto concerne invece la tabella relativa al cumulo delle derivazioni esistenti, in presenza di una o più nuove derivazioni, gli indicatori devono essere determinati come somma delle pressioni esistenti con quella indotta dai nuovi interventi.

La valutazione è quindi condotta attraverso un percorso che consente di valutare il rischio ambientale su ciascuna componente ambientale osservando in quale delle tre aree "Attrazione" (A), "Repulsione" (R) o "Esclusione" (E) ricade l'intervento, e ricorrendo eventualmente all'approfondimento della valutazione di approfondimento nel caso della "Repulsione".

Stato ambientale del CI	Impatto generato dall'intervento		
	Lieve (non c'è scadimento di qualità)	Moderato (potrebbe esserci scadimento qualità)	Rilevante (c'è scadimento di qualità)
Elevato	R (*)	E (**)	E (**)
Buono	R (*)	R (*)	E (**)
Sufficiente	A	R	R (***)
Scarso	A	R	R (***)
Cattivo	A	A	R (***)

(*) Nei "siti reference", individuati dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ai sensi del D.Lgs. 152/2006, è sempre esclusa la possibilità di autorizzazione di nuovi prelievi, fatta salva l'applicazione dell'art. 4.7 della DQA per i prelievi destinati all'uso potabile.

(**) E' ammessa la deroga in applicazione dell'art. 4.7 della DQA per i prelievi destinati all'uso potabile.

La metodologia da applicare nella valutazione è schematicamente indicata nella figura seguente.

Per quanto riguarda la portata massima derivabile D , questa è definita come somma di tutte le derivazioni (grandi derivazioni e piccole derivazioni) già concesse ed autorizzate sul corso d'acqua in esame ed aventi una specifica durata di prelievo. I valori di tali portate possono essere desunti dall'archivio informatico SIRI delle Risorse Idriche della Regione Piemonte, dopo aver individuato il corpo idrico di interesse.

Per quanto riguarda invece la portata media annuale naturalizzata Q_n , questa rappresenta la stima della portata media annua naturale, cioè, ricostruita in assenza di prelievi nel corso d'acqua, calcolata rispetto alla più lunga serie di dati disponibili, ricostruita o stimata attraverso i metodi di regionalizzazione.

§ 10.5. Risultati del calcolo con la metodologia ERA

§ 10.5..1 Massima portata derivabile D

Per la definizione della massima portata derivabile sono state considerate tutte le derivazioni già concesse ed autorizzate sul Rio Valle Bandone.

Il calcolo della massima portata derivabile deve essere fatto scaricando i dati delle derivazioni superficiali in concessione ad oggi così come indicate nell'archivio on line delle Risorse Idriche della Regione Piemonte (SIRI). Per una migliore consultazione e analisi dei dati è stato scaricato il formato shapefile e lo si è utilizzato in un programma GIS. Si segnala che la derivazione in esame, per cui viene chiesto il rinnovo è indicata nelle seguenti planimetria di riferimento con il codice rilievo AL00117PRN001. Come si evince dalla figura sottostante, non risultano altre opere di presa sul Rio Valle Bandone dalla sua sorgente alla sua immissione nel Rio Giardinetto.

La massima portata derivabile dal corso d'acqua è quella relativa alla sola derivazione in oggetto ed è pari a 15 l/s (valore massimo e derivabile solo in certi periodi dell'anno – corso d'acqua soggetto a periodi di asciutta in funzione delle condizioni climatiche).

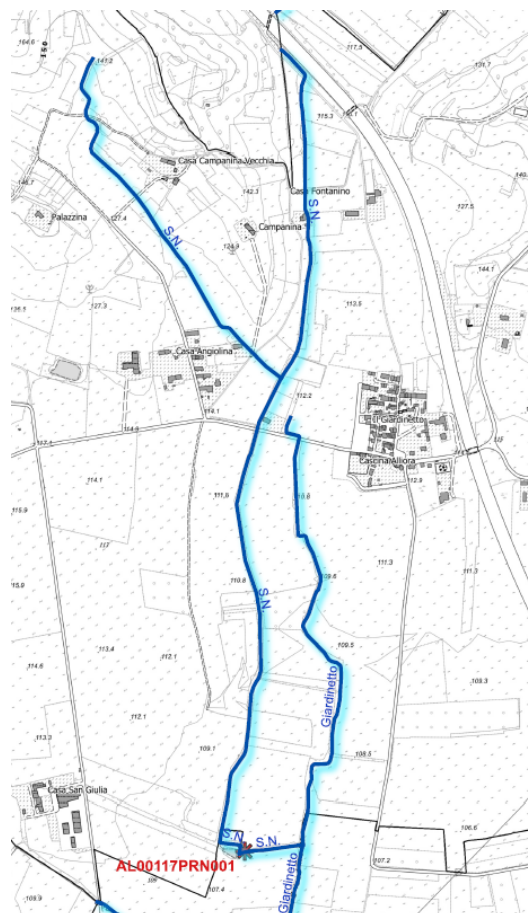


Figura 7: Derivazioni già concesse ed autorizzate su Rio Balocco

§ 10.5..2 Portata media stagionale naturalizzata Qn

La portata media mensile naturalizzata Qn rappresenta la stima della portata media mensile naturale, cioè, ricostruita in assenza di prelievi nel corso d'acqua, calcolata rispetto alla più lunga serie di dati disponibili, ricostruita o stimata.

Si fa riferimento ai dati di cui al Bilancio Idrico delle Acque Superficiali di Arpa Piemonte (all.3A al PTA), riprendendo per similitudine il riferimento al Rio Valle Repiano (Rio Balocco). La portata media annua è pari a 0.10 mc/s

CORPO IDRICO		Area [km ²]	Quota media [m s.l.m.]	Afflusso Medio Annuo 1981- 2010 [mm]	PORTATA MEDIA NATURALE [mc/sec]											
CODICE	DENOMINAZIONE				annua	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre
05SS1N880PI	VALLE DELLA CERESA_62- Scorrimento superficiale- Molto piccolo	5	171	640	0,1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
08SS1N882PI	VALLE DELLA ROCCHEA_63-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	12	356	692	0,1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
05SS2N884PI	VALLE DI CORTAZZONE_62- Scorrimento superficiale- Piccolo	47	232	674	0,7	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
04SS2N889PI	VALLE GRANDE_107- Scorrimento superficiale- Piccolo	43	1585	1126	1,2	0,58	0,59	0,77	1,21	2,04	2,33	1,58	1,09	1,03	1,05	0,73
05SS2N892PI	VALLE MAGGIORE_62- Scorrimento superficiale- Piccolo	24	246	683	0,2	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
06SS1T894PI	VALLE REPIANO_56- Scorrimento superficiale- Molto piccolo	7	154	630	0,1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

§ 10.5..3 Valutazione degli impatti

Al fine di valutare l'impatto della derivazione ad uso agricolo-irriguo sulla componente idrologica del corso d'acqua si hanno i seguenti dati

$$D_{\text{derivazione}} = 0.015 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_{\text{media_nat}} = 0.10 \text{ m}^3/\text{s}$$

E quindi $D_{\text{derivazione}}/Q_{\text{media_nat}} = 0.015/0.10 = 15\% > 12.5\%$ ma $< 25\%$ e quindi l'impatto della singola (ed unica) derivazione risulta Moderato.

Tab 4.2 –Soglie per la valutazione dell'impatto della singola derivazione

Pressioni potenzialmente significative e indicatore	Soglia limite per Impatto Rilevante	Rifer.to a PdqPo	Soglia limite per impatto Lieve	Nota
ALTERAZIONI IDROLOGICHE (PRELIEVI)				
Prelievo/diversione di portata – Agricoltura (uso irriguo) Rapporto tra portata massima derivabile "D" e la portata media naturalizzata del corpo idrico "Qn"	D/Qn > 25%	Par. 3 del presente documento	D/Qn < 12,5%	Riferito alla sola stagione irrigua
Prelievo/diversione di portata – altri usi Rapporto tra portata massima derivabile "D" e la portata media naturalizzata del corpo idrico "Qn"	D/Qn > 25%		D/Qn < 12,5%	Riferibile all'anno solare e/o ad un periodo significativo
Prelievo/diversione di portata – uso idroelettrico contemporanea presenza delle due seguenti condizioni: Rapporto tra la portata massima derivabile "D" e la portata media naturalizzata del corpo idrico "Qn" (*) Rapporto tra lunghezza del tratto sotteso "S" e lunghezza del corpo idrico "L"	D/Qn > 100 % S/L > 15%		D/Qn < 50% S/L < 7,5% e S < 1000 m	Riferibile all'anno solare e/o ad un periodo significativo
ALTERAZIONI IDROMORFOLOGICHE				
Opere trasversali Rapporto tra numero briglie "Nb" e lunghezza corpo idrico "L" in m (**)	(montagna) Nb / L > 1,5/200 (pianura) Nb / L > 0,5/200	Par. 3 del presente documento	(montagna) Nb / L < 0,75/200 (pianura) Nb / L < 0,25/200	
Alterazioni morfologiche – Dighe, barriere e chiuse Rapporto tra numero opere "Nd" e lunghezza corpo idrico "L" in km	Nd / L > 0,25		Nd / L < 0,125	
Alterazioni idrologiche – Alterazioni del livello idrico o del volume	Regolamenti regionali o, in assenza, giudizio esperto sulla base di parametri correlati alla riduzione della superficie bagnata e/o alla perdita di habitat		Regolamenti regionali o, in assenza, giudizio esperto sulla base di parametri correlati alla riduzione della superficie bagnata e/o alla perdita di habitat	

Rapporto tra lunghezza del tratto sotteso "S" e lunghezza del corpo idrico "L"	Rapporto tra la portata massima derivabile "D" e la portata media naturalizzata "Qn" del corpo idrico		
	D/Qn > 1	0,5 < D/Qn < 1	D/Qn < 0,5
S/L > 0,30	Rilevante	Moderato	Lieve
0,15 < S/L < 0,30	Moderato	Moderato	Lieve
S/L < 0,15	Lieve	Lieve	Lieve

§ 10.5..4 Risultanze della matrice ERA

Tenuto conto dei calcoli e delle considerazioni SOPRA riportate in questo capitolo e sinteticamente definito che l'impatto dovuto alla singola derivazione è di tipo MODERATO e che lo stato qualitativo del corso d'acqua (riferimento al Rio valle Repiano per similitudine) è ad oggi NON BUONO, si ha che, a seguito della valutazione della matrice ERA, l'opera in progetto ricade nell'area di REPULSIONE.

se l'intervento ricade in Area	Effetti
"Attrazione" (verde)	non presenta rischi particolari per la qualità ambientale del corpo idrico. L'impatto delle componenti chimica, fisica e biologica è presumibilmente trascurabile e di norma si rendono perciò necessarie solo le valutazioni specifiche legate alla tipologia d'impianto (*)
"Repulsione" (giallo)	esistono fondati rischi di una sua interferenza con la qualità ambientale del corpo idrico. Va pertanto effettuata una valutazione più approfondita, che indaghi in dettaglio ulteriori fattori ambientali. Tale valutazione è illustrata al par. 5.2.
"Esclusione" (rosso)	è ragionevolmente certo il suo effetto negativo sulla qualità ambientale del corpo idrico. L'intervento non è compatibile così come proposto, fatte salve le deroghe previste per casi particolari.

In questo caso si deve procedere con una valutazione più approfondita, che indaghi in dettaglio l'impatto della derivazione anche sulle componenti chimico fisica e biologica dello stato ambientale del corpo idrico.

Si precisa che al paragrafo "3.3.4. Prelievi" del capitolo "3.3. Definizione della potenziale significatività delle pressioni" contenuto nell'Elaborato 2 - Sintesi delle pressioni e degli impatti significativi esercitati dalle attività umane sullo stato delle acque superficiali e sotterranee del PdG Po 5, è riportato quanto segue: **"Gli attingimenti e i prelievi discontinui o turnati non si considerano. Ai fini della significatività si considerano, convenzionalmente, discontinui i prelievi irrigui di portata massima inferiore a 50 l/s dei quali deve comunque essere indicato il numero e stimata l'incidenza in relazione alla loro numerosità e al tipo di scorrimento del corpo idrico (piccolo e medio piccolo)."**

Lo stato chimico del corpo idrico preso a riferimento, Rio Valle Repiano (Molto piccolo) risulta "Buono" e lo stato ecologico "SUFFICIENTE". La derivazione in esame, per la quale si richiede il rinnovo della concessione, è di fatto in essere dal 1996. Era stata autorizzata con una portata pari a 59.67 l/s, un volume massimo di 90.000 mc e una portata media 8,68 l/s. Si evidenzia che ora in sede di rinnovo la portata viene di fatto ridotta a 15 l/s ed il volume annuo ridotto a circa 6.000 mc. Pertanto la derivazione in esame si ritiene essere non rilevante ai fini dello stato di valutazione del potenziale chimico/ecologico determinato.

Si ricorda inoltre quanto riportato alla Direttiva Derivazioni per derivazioni già esistenti (ved. par. 3.2 "Applicazione della metodologia ERA alle derivazioni esistenti: rinnovi e varianti". Nel caso delle domande di rinnovo, si possono riscontrare due casi: - il corpo idrico interessato dalla domanda è in stato di qualità ambientale "buono" o elevato". In questo caso, è presumibile che la derivazione non comporti rischi per la qualità del corpo idrico e pertanto sussistono le condizioni per il mantenimento della derivazione, fatte salve le eventuali prescrizioni che potranno essere previste per adeguare le opere/la derivazione alle norme ambientali vigenti. - il corpo idrico interessato dalla domanda è in stato di qualità ambientale inferiore al buono. In questo caso la derivazione potrebbe costituire la causa, o una delle cause, dell'insufficiente livello di qualità ambientale del corpo idrico e pertanto va condotta la valutazione prescritta per le nuove derivazioni. Le domande di variante di concessione che prevedono un incremento della pressione idrologica sul corpo idrico

sono soggette alla valutazione prevista per le nuove derivazioni.

Pertanto, visto che la domanda di rinnovo della concessione non prevede un aumento della portata derivata (bensì una riduzione della stessa) e visto lo stato chimico "buono" sufficiente del corpo idrico preso a riferimento, si ritiene che la derivazione non comporti rischi per la qualità dello stesso e sussistano le condizioni per il suo mantenimento.

§ 11. CONCLUSIONI

La derivazione sul Rio Valle Bandone non viene utilizzata direttamente per lo scopo irriguo ma serve per alimentare un invaso artificiale avente un volume di circa 4.000 mc.

La massima portata di derivazione, calcolata sulla base del diametro del tubo di collegamento tra il canale di derivazione ed il bacino di sedimentazione è pari a 15 l/s.

Dal momento che il Rio Valle Bandone viene alimentato dalle acque di precipitazione diretta ed indiretta in una zona collinare caratterizzata da altitudine media di circa 162 m s.l.m., risente fortemente delle condizioni meteorologiche e dell'andamento pluviometrico. La derivazione consentirà di prelevare valori di portata prossimi a quella massima sopra definita prevalentemente nella stagione autunnale e primaverile in concomitanza di periodi piovosi mentre nella stagione estiva si avranno valori quasi nulli.

Si richiede che la derivazione possa essere attiva durante l'anno per cui, considerato che l'invaso possa riempirsi durante l'inverno e poi nuovamente per circa metà del suo volume durante la stagione irrigua, si stima un volume massimo di prelievo annuo pari a 6.000 mc con una portata media su 365 gg pari a 0,19 l/s.

Si precisa che la derivazione avviene tramite una tubazione posata a circa 30 cm rispetto al fondo alveo e non sono presenti o impiegati sistemi di sollevamento.

Dal momento che il Rio Valle Bandone non risulta tra i corsi d'acqua oggetto di monitoraggio, sia per la definizione del Deflusso ecologico sia per l'applicazione della metodologia ERA, si è fatto riferimento ad un corso d'acqua che scorre in prossimità del Rio Valle Bandone e presenta caratteristiche idrauliche ed idromorfologiche simili.

La procedura ERA ha evidenziato come la derivazione in esame ricada nell'area di repulsione, ovvero nella condizione in cui ci possono essere rischi di una sua interferenza con la qualità ambientale del corpo idrico. È stata quindi condotta una analisi più approfondita dell'impatto delle opere e della derivazione, rispetto alle matrici ambientali di interesse. Nello specifico è emerso che:

- la derivazione in oggetto costituisce un rinnovo di un'opera di una concessione in essere dal 1996
- lo stato chimico del corpo idrico preso a riferimento (Rio Balocco Valle Repiano – corpo idrico minore – molto piccolo) risulta BUONO e lo stato ecologico "SUFFICIENTE"
- la portata massima derivata (15 l/s) è ampiamente inferiore alla portata media naturale stimata per il corso d'acqua (100 l/s)
- il prelievo avviene in modo discontinuo durante l'anno considerati i periodi di magra del corso d'acqua
- la concessione in essere era riferita ad un volume massimo derivabile di 90.000 mc ed una portata massima di 59,67 l/s mentre in sede di rinnovo la portata (reale) è di 15 l/s ed il volume annuo stimato di prelievo pari a circa

6.000 mc.

– la portata massima derivata è inferiore a 50 l/s e trattandosi di un rinnovo con riduzione della portata richiesta, non sarebbe neppure da sottoporre alle valutazioni di impatti dovuti ai prelievi idrici secondo la metodologia ERA e quindi si ritiene la domanda di rinnovo della derivazione di acqua per uso agricolo (irriguo) dal Rio Valle Bandone possa ritenersi accettabile in modo tale da poter continuare a garantire il riempimento dell'invaso da cui poi l'acqua viene ulteriormente derivata per l'irrigazione del comprensorio irriguo della Azienda Agricola Paglia Alessandro.

ing. Rita Di Cosmo

FILE FIRMATO DIGITALMENTE