



## NODO CRITICO: TA02 Alba da località Roddi a località Vaccheria

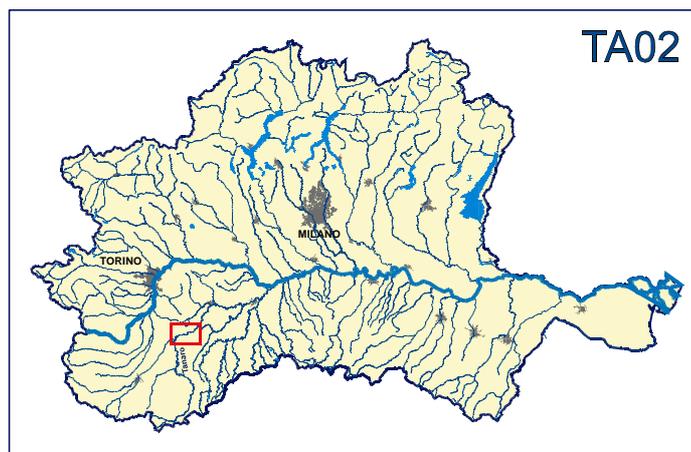
CORSO D'ACQUA: Tanaro

TRATTO: da Roddi a Vaccheria

LUNGHEZZA DEL TRATTO: 12,0 km

SUPERFICIE FASCIA FLUVIALE B: 9,2 km<sup>2</sup>

COMUNI INTERESSATI Prov. Cuneo: Alba, Barbaresco, Bra, Cherasco, Guarene, La Morra, Monnicello d'Alba, Roddi, Santa Vittoria d'Alba, Verduno



### INDICATORI SOCIOECONOMICI\*

POPOLAZIONE RESIDENTE : 74.416

NUMERO ISTITUZIONI : 110

ABITAZIONI TOTALI : 31.484

NUMERO ADDETTI ISTITUZIONI : 4.212

NUMERO U.L. IMPRESE : 5.985

SAU (ha) : 16.476,61

NUMERO ADDETTI IMPRESE : 29.841

\* (riferiti all'intero territorio dei Comuni interessati - fonte dati Istat 1991)

## 1. DESCRIZIONE

### 1.1 Caratteri geomorfologici

L'andamento meandriforme dell'alveo è strettamente condizionato dal bordo collinare sia in destra che in sinistra idrografica. Ne deriva un corso irregolare, con meandri più estesi dove il fondovalle si amplia, e tratti rettilinei dove il fondovalle si restringe.

L'evoluzione del corso d'acqua è molto lenta e i processi di erosione spondale locali sono limitati influenzando sulla la stabilità dei versanti collinari; scarsa la presenza di forme relitte. Le aree di esondazione sono estese e frequentemente attraversate da rilevati stradali che ostacolano il deflusso in occasione di eventi di piena gravosi; frequente la presenza di insediamenti industriali e civili.

### 1.2 Caratteri geografici e territoriali

Il nodo di Alba è situato ai piedi delle colline cuneesi; dal punto di vista idrografico l'abitato si estende tra le confluenze dei torrenti Talloria, Riddone e Cherasca in Tanaro.

Il fondovalle del Tanaro è percorso dalla omonima strada che conduce ad Asti; l'asse stradale interferisce in più punti con il corso d'acqua condizionandone il tracciato con svincoli e rilevati di appoggio agli attraversamenti.

Le golene sono di ampia estensione con presenza di insediamenti produttivi e di poli estrattivi di inerti (vedi Tav. "Caratteri fisiografici e territoriali").



## NODO CRITICO: TA02 Alba

da località Roddi a località Vaccheria

### 1.3 Caratteri idrologici e idraulici

Le elaborazioni idrologiche contenute nel PAI forniscono per il nodo di Alba le seguenti portate riferite ai diversi tempi di ritorno.

Bacino idrografico	Corso d'acqua	Sezione		Superficie Km <sup>2</sup>	Q20 m <sup>3</sup> /s	Q100 m <sup>3</sup> /s	Q200 m <sup>3</sup> /s	Q500 m <sup>3</sup> /s
		Prog. (km)	Denomin.					
Tanaro	Tanaro	141.852	Alba	3.374	2.050	2.750	3.050	3.400

### 1.4 Assetto attuale del sistema difensivo

I sistemi arginali sono presenti a carattere locale e discontinuo e sono inadeguati in termini di quota. Le opere di sponda hanno carattere sporadico e denunciano uno stato di dissesto e di inadeguatezza accentuata, anche in ragione delle sollecitazioni conseguenti all'evento di piena del Novembre 1994. Problemi significativi di interazioni con le opere idrauliche di difesa sono posti dalla viabilità e dalle opere di attraversamento presenti; gli effetti connessi sono rappresentati da fenomeni di rigurgito per insufficienza della sezione di deflusso e da sollecitazioni eccessive sulle opere stesse da parte della corrente (vedi Tav. "Interventi di piano").

### 1.5 Fenomeni di dissesto nel corso di piene recenti

#### Ottobre 2000

Il fenomeno di piena ha interessato in modo marginale l'area del nodo critico senza produrre dissesti di rilievo.

#### Novembre 1994

La zona più depressa della città di Alba è stata interessata in misura pesante dall'esondazione a causa degli affluenti secondari che interferiscono con l'abitato. In particolare il T. Talloria, che confluisce in Tanaro, interessa l'abitato di Gallo - Grinzane.

Gli attraversamenti della strada di fondovalle sono stati occlusi dal materiale flottante trasportato dalla piena provocando l'esondazione dell'affluente in destra idraulica; le acque di esondazione sono state intercettate in parte dalla rete irrigua presente ed in parte sono defluite lungo le golene allagando gli abitati di Gallo d'Alba e Alba. Si sono verificati danni ingenti soprattutto per gli insediamenti civili ed industriali (industria dolciaria Ferrero....) ed esondazioni del T. Cherasca, che confluisce in Tanaro ad Est della città di Alba, con allagamento di parte della città.

Il colmo di piena del Tanaro ha provocato estesi allagamenti e danni soprattutto nelle zone interessate da infrastrutture e attraversamenti a monte della città. In prossimità di Alba la portata del corso d'acqua è stata ridotta dalle esondazioni intervenute a monte.

In corrispondenza di Verduno è stata invasa l'area in destra idrografica; la tenuta reale di Pollenzo è stata allagata per tracimazione ed asportazione del rilevato di accesso al ponte.



## NODO CRITICO: TA02 Alba

da località Roddi a località Vaccheria

### 2. CONDIZIONI DI CRITICITA' E DI RISCHIO

Le principali situazioni di criticità sono riconducibili a:

- inadeguatezza dell'assetto geometrico del corso d'acqua nei tratti in corrispondenza degli attraversamenti urbani e del relativo sistema difensivo;
- insufficiente manutenzione sulle opere idrauliche di difesa e sugli alvei stessi, che comporta problemi di adeguata capacità di deflusso e di efficienza funzionale;
- presenza nelle aree esondabili di infrastrutture viarie e ferroviarie che condizionano il tracciato dell'alveo; i manufatti di attraversamento interferiscono con il regime di deflusso creando ostacoli e limitando le funzioni di laminazione delle piene. Gli effetti sono connessi sia a un innalzamento dei livelli idrici di piena per rigurgito (spesso causato anche da ostruzioni temporanee delle pile dei ponti a opera del materiale flottante trasportato) sia a danni sullo stesso manufatto e sui rilevati di approccio, per erosione dei rilevati e scalzamento delle fondazioni;
- insufficiente dimensionamento di numerose opere di attraversamento dei corsi d'acqua (soprattutto ponti, viadotti e rilevati stradali e ferroviari) e carenza della manutenzione ordinaria e straordinaria delle opere stesse, in rapporto alle parti esposte alle sollecitazioni dovute alle interazioni con le acque di piena;
- occupazione delle aree golenali e di esondazione da parte di insediamenti residenziali e produttivi che limitano le possibilità di laminazione della piena; comportano riduzioni della sezione di deflusso, creando ostacoli alla corrente e costituiscono un fattore intrinseco di elevata vulnerabilità;
- erosione e abbassamento di fondo dell'alveo, spesso da imputare a uno squilibrio del bilancio del trasporto solido sull'asta, con conseguente esaltazione dei fenomeni di scalzamento ai piedi delle fondazioni dei ponti e dei viadotti e sulle difese di sponda;
- anomalie di regimazione dei tributari del Tanaro, che hanno avuto ruolo determinante l'inondazione dell'abitato in occasione dell'evento 1994; in particolare l'esondazione del T. Talloria interessa una porzione di territorio sviluppata in destra orografica, attivando anche il canale di Verduno che costituisce una via preferenziale della piena in direzione dell'abitato.

### 3. LINEE DI INTERVENTO DI PIANO

#### 3.1 Assetto morfologico e idraulico di progetto

La fascia fluviale B, fino a monte di Alba, è delimitata in funzione dei limiti morfologici naturali di contenimento della piena di riferimento, diventando di progetto tramite opere di contenimento dei livelli idrici, in corrispondenza della città.

Lo schema idraulico di funzionamento del nodo prevede la realizzazione di una significativa laminazione a monte della città, accompagnata da opere di contenimento dai livelli idrici in tutto il tratto urbano.

A tali condizioni di funzionamento va inoltre adeguato il reticolo idrografico minore che recapita in Tanaro in corrispondenza della città.

La portata di progetto rispetto alla quale dimensionare il sistema difensivo è quella con tempo di ritorno di 200 anni.

Rispetto all'assetto di progetto la gestione del nodo nel corso di un evento gravoso richiede:

- un sistema di preannuncio operante sui livelli idrici in corrispondenza del nodo rispetto a soglie di allerta e di guardia.



## **NODO CRITICO: TA02 Alba**

da località Roddi a località Vaccheria

### **3. 2 Interventi principali di piano**

L'assetto morfologico e idraulico di progetto definito dalla delimitazione delle fasce fluviali prevede per il nodo critico:

- **adeguamento del sistema arginale a difesa dell'abitato di Alba che riguarda un tratto di asta fluviale di estensione complessiva pari a circa 6 km ed in particolare: in sinistra , nel tratto a monte e valle dei due ponti cittadini a partire dalla località Cascina Sacchi fino alla località Prati della Fiera; il sistema arginale è previsto in arretramento rispetto alle sponde fluviali, al limite della viabilità principale e dei relativi svincoli; solo nel tratto di valle dell'abitato essa risulta adiacente alla strada locale, in destra a partire da valle dell'abitato di Gallo d'Alba inglobando il T. Talloria fino alla confluenza del T. Cherasca;**
- **realizzazione, a monte di Alba in località Roddidi, un invaso di laminazione controllata del colmo di piena in sinistra Tanaro;**
- **revisione e adeguamento, in prossimità dell'abitato di Alba, del reticolo idrografico minore e del sistema di fossi e canali in destra confluenti in Tanaro; il tracciato del canale di Verduno va reso compatibile nell'area di confluenza del T. Talloria; il T. Riddone va adeguato con le esigenze di sicurezza idraulica dell'abitato in sinistra Tanaro, realizzando un manufatto scolmatore in sinistra che escluda da allagamenti l'area abitata ;**
- **il T. Talloria necessita di una sistemazione a monte in prossimità dell'abitato di Gallo - Grinzane;**

**il T. Cherasca va adeguato con le esigenze di sicurezza idraulica dell'abitato di Alba.**