

LEGENDA

Sono evidenziati con apposita simbologia:

— Confine comunale

ELEMENTI IDROGEOLOGICI

Unità idrogeologica 1: formazioni a permeabilità da bassa a medio-bassa per fessurazione e/o porosità (valori di K variabili tra 10^{-4} e 10^{-3} cm/s); rientrano in quest'unità le formazioni marine a prevalente composizione pellica, dotate di permeabilità da bassa a medio-bassa. Si tratta di sedimenti costituiti da argille, marne argillose, argille marnose o marne calcaree, cui sono stati associati anche depositi di natura evaporitica (marne più o meno siliose e gessifere, con intercalate lenti di gesso, gessoidite e calcari cariati).
I sedimenti descritti appartengono alle seguenti formazioni: *Marne di S. Agata Fossili* e *Formazione Gessoso-solfifera*. Dal punto di vista idrogeologico si tratta di litologie a permeabilità primaria scarsa o nulla. Anche la permeabilità secondaria, per fessurazione, risulta assai ridotta, ma può subire locali incrementi in corrispondenza di fenomeni di intensa fratturazione dovuti a deformazioni fragili o, infine, per carsificazione (depositi gessosi e calcari cariati della *Formazione Gessoso-solfifera*). Tuttavia, nell'ambito delle evaporiti presenti nelle formazioni mioceniche, pur avendo il processo carsico un'evoluzione rapida, la presenza di strati argillosi impedisce l'estensione a larga scala del fenomeno. In questa unità rientrano anche i depositi descritti nella classe successiva (Unità idrogeologica 2), che per particolari condizioni (quali assenza di coltre di copertura, intensa fratturazione, ecc.), subiscono localmente variazioni rispetto al grado di permeabilità globale della formazione geologica di appartenenza. La vulnerabilità idrogeologica di queste formazioni è complessivamente bassa.

Unità idrogeologica 2: depositi a permeabilità medio-bassa per fessurazione e/o porosità (valori di K variabili tra 10^{-4} e 10^{-3} cm/s); rientra in quest'unità la *Formazione della Val Larenta* (argille, silti, livelli calcareo-marnosi, costituenti complessi a matrice argilloso-marnosa inglobanti frammenti e blocchi lapidei). Questa litologia può manifestare incrementi del grado di permeabilità determinate dalla presenza di roccia intensamente fratturata. In questa unità rientrano anche i depositi descritti nella classe precedente (Unità idrogeologica 1) e successiva (Unità idrogeologica 3), che per particolari condizioni (quali assenza/presenza di coltre di copertura, intensa fratturazione, rimangiamento a scopo agricolo, ecc.), subiscono localmente variazioni rispetto al grado di permeabilità globale della formazione geologica di appartenenza. La vulnerabilità idrogeologica può essere considerata medio-bassa.

Unità idrogeologica 3: depositi marini a prevalente componente terrigena grossolana, a permeabilità primaria media e possibile permeabilità secondaria per fessurazione (valori di K variabili tra 10^{-2} e 10^{-1} cm/s); appartengono a questa unità idrogeologica la formazione sabbioso-conglomeratica dei *Conglomerati di Casano Spinola*. Tale litologia presenta un certo grado di permeabilità primaria in corrispondenza degli orizzonti poco cementati e delle coltre superficiali prodotte dall'alterazione meteorica. In corrispondenza delle zone in cui il grado di cementazione tende ad aumentare si possono instaurare circolazioni idriche per fessurazione. In riferimento al grado di fratturazione e di litificazione la formazione può ospitare circolazioni idriche moderate. In questa unità rientrano anche i depositi descritti nella classe precedente (Unità idrogeologica 2) e successiva (Unità idrogeologica 4) che, per particolari condizioni (quali assenza/presenza di coltre di copertura, intensa fratturazione, rimangiamento a scopo agricolo, ecc.), subiscono localmente variazioni rispetto al grado di permeabilità globale della formazione geologica di appartenenza. Per quel che concerne la vulnerabilità idrogeologica, essa può essere considerata media.

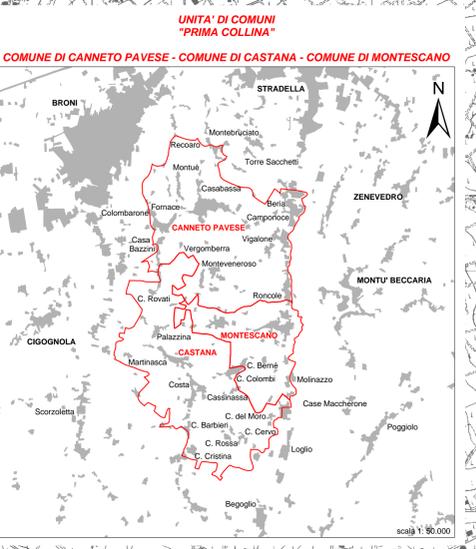
Unità idrogeologica 4: depositi a permeabilità primaria da media ad elevata; si tratta prevalentemente di terreni incoerenti eterogenei appartenenti ai depositi alluvionali a permeabilità medio-elevata, variabile comunque in funzione delle caratteristiche granulometriche (valori di K compresi tra 10^{-1} e 10^0 cm/s in depositi ghiaioso-sabbiosi, e tra 10^{-2} e 10^{-1} cm/s in depositi ghiaioso-sabbiosi con intercalazioni limose) dei principali corsi d'acqua (Torrente Versa e Torrente Scuropasso). In questa unità rientrano anche i depositi marini descritti nella classe precedente (Unità idrogeologica 3) che per particolari condizioni (quali fratturazione, assenza di coltre di copertura, acclività, esposizione del versante, ecc.) subiscono localmente un incremento del grado di permeabilità globale. La vulnerabilità idrogeologica dei terreni in esame può considerarsi elevata, ma si riduce sensibilmente dove sussistono significative coperture a prevalente componente argillosa o dove la frazione fine è dominante.

NOTA: la distinzione cartografica tra le unità idrogeologiche individuate è stata effettuata in primo luogo in funzione del grado di permeabilità del substrato geologico e delle coperture alluvionali quaternarie di fondovalle, ma considerando altresì l'influenza al grado di imbibizione idrica fornito dalle coltre d'alterazione, dai depositi colluviali ed eluviali, dalle coperture derivate dal diffuso rimangiamento del substrato a scopo agricolo, nonché, dall'accumulo dei materiali derivanti dai processi gravitativi.

--- Lineamento tettonico significativo
 → Direzione e verso della circolazione idrica sotterranea lungo i versanti
 → Direzione e verso della circolazione idrica sotterranea di fondovalle (subalveo e superfici terrazzate)

ELEMENTI IDROGEOLOGICI

a Corso d'acqua (a = temporaneo; b = stagionale; c = perenne)
 b
 c
 a - - - - - Limite di bacino idrografico (a = principale; b = secondario)
 b
 ● P1 Pozzo e relativa sigla identificativa
 ● Sorgente





**UNIONE DI COMUNI
"PRIMA COLLINA"**
 Provincia di Pavia
 Regione Lombardia



COMUNE DI CANNETO PAVESE



COMUNE DI CASTANA



COMUNE DI MONTESCANO

PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO
**COMPONENTE GEOLOGICA,
IDROGEOLOGICA E SISMICA**
 (lettera a, comma 1, art. 57 della L.R. 11 marzo 2005, n. 12; D.G.R. 22 dicembre 2005, n. 8/1566)

INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO

TAVOLA 4	scala 1: 10.000	Luglio 2007
A cura di:	Con la collaborazione di:	
<p>Dott. Geol. Manuel Elleboro Ordine dei Geologi Piemonte n.585</p>	<p>Dott. Geol. Paola Sala Ordine dei Geologi Lombardia n.1237 AP</p>	

Studio Geologico-Tecnico Elleboro Sala - Via Maffi, 3 27100 Pavia - Via Tortona, 50 15100 Alessandria
 Tel/Fax 0382.530387 - Cell 340.0052404