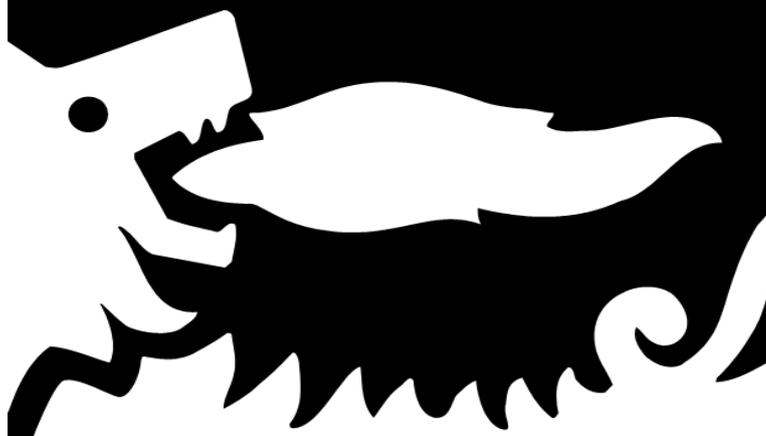


**eni spa**

**DISTRETTO  
CENTRO  
SETTENTRIONALE**



Doc. SICS\_207/Chiar\_bis

**CHIARIMENTI VOLONTARI  
ALLO STUDIO DI IMPATTO  
AMBIENTALE**

Pozzo esplorativo  
“Carpignano Sesia 1 Dir”

Ottobre 2016

 <p>eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale</p>	<p>Data Ottobre 2016</p>	<p>Doc. SICS_207/Chiar_bis Chiarimenti volontari allo Studio di Impatto Ambientale Pozzo esplorativo “Carpignano Sesia 1 dir”</p>	<p>Pag. 2 di 13</p>
---	----------------------------------	---	-------------------------

## PREMESSA

In riferimento allo “Studio di Impatto Ambientale del pozzo esplorativo Carpignano Sesia 1 Dir”, depositato da eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale l’11/12/2014, il Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione Generale per le Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali, a seguito dell’esame del progetto di perforazione del pozzo esplorativo denominato “Carpignano Sesia 1 Dir”, dei contenuti espressi dai soggetti partecipanti all’istruttoria e delle osservazioni pervenute, con lettera di cui al prot. DVA-2015-0014411 del 29/05/2015, ha richiesto alla società proponente di predisporre un serie di integrazioni al progetto, che sono state depositate in data 26/08/2015.

A seguito della Conferenza dei Servizi presso Regione Piemonte del 14/10/2015, della trasmissione della D.G.R. n. 27-2728 del 29/12/2015 (protocollo 1326/A1906A del 25/01/2016) e dell’incontro tecnico svoltasi in data 15/09/2016, si riportano nel seguito, ed in allegato, alcuni chiarimenti volontari.

## SEZIONI IDROGEOLOGICHE

Richiamando i dati esaminati ed elaborati del Doc. SICS\_207\_Integraz “INTEGRAZIONI ALLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE - Pozzo esplorativo “Carpignano Sesia 1 Dir” Capitolo 3 – Risposta alle Richieste di integrazioni della Regione Piemonte prot. 5588/A19070 del 13/04/2015” ed in particolare per quanto riguarda gli aspetti relativi all’ambiente idrico sotterraneo e le considerazioni riportate nella succitata DGR 27-28, si sono ulteriormente elaborati i dati a disposizione per poter ricostruire delle sezioni idrogeologiche che permettano di definire meglio l’andamento degli acquiferi superficiali e profondi a scala di progetto per l’area del pozzo esplorativo Carpignano Sesia 1 Dir.

La ricostruzione delle sezioni idrogeologiche ha preso in esame tutte le stratigrafie riportate nel documento SICS\_207\_Integraz Capitolo 3 che nel dettaglio sono:

- Pozzo NOP001181 ad uso idropotabile (Comune Carpignano Sesia)
- Pozzo NOP00845 ad uso idropotabile (Comune di Sillavengo)
- Pozzo NOP00614 ad uso idropotabile (Comune di Landiona)
- Pozzo NOP00615 ad uso idropotabile (Comune di Landiona)
- Pozzo NOP00616 ad uso idropotabile (Comune di Landiona)
- Pozzo NOP00300 ad uso idropotabile (Comune di Casaleggio Novara)

 <b>eni S.p.A.</b> <b>Distretto</b> <b>Centro</b> <b>Settentrionale</b>	Data Ottobre 2016	<b>Doc. SICS_207/Chiar_bis</b> <b>Chiarimenti volontari</b> <b>allo Studio di Impatto Ambientale</b> <b>Pozzo esplorativo "Carpignano Sesia 1 dir"</b>	Pag. 3 di 13
---	-------------------------	---	-----------------

- Pozzo ad uso idropotabile (Comune di Castellazzo Novarese)

Dall'esame delle stratigrafie si sono esclusi il Pozzo NOP00615 (in quanto la stratigrafia è pressoché coincidente con quella del Pozzo NOP00614) ed il Pozzo NOP00616 a causa della sua stratigrafia non attendibile, che trovando oltre 140 m di argilla cenere, non risulta compatibile nel panorama generale.

Questi dati sono poi stati analizzati cercando di omogeneizzare le descrizioni litologiche che presentano delle differenze legate alla nomenclatura del litotipo riscontrato.

Ad integrazione di quanto già presentato nel documento SICS\_207\_Integraz Capitolo 3 sono inoltre stati considerati altri due pozzi i cui dati sono stati estratti dal volume *"Acque dolci sotterranee, inventario dei dati raccolti dall'AGIP durante le ricerca di idrocarburi in Italia. ENI, 1972"*.

I pozzi utilizzati sono il Salussola 1 (Comune di Salussola, Vercelli, Figura 1) e Cavaglietto 2 (Comune di Cavaglietto, Novara, Figura 2).

Si è ritenuto di includere anche questi pozzi in quanto sono gli unici nell'intorno dell'area del progetto in cui siano stati registrati log elettrici (Potenziale spontaneo e Resistività), a profondità utili per una caratterizzazione più quantitativa degli acquiferi dolci attraversati.



Pozzo: SALUSSOLA 1 (1964)

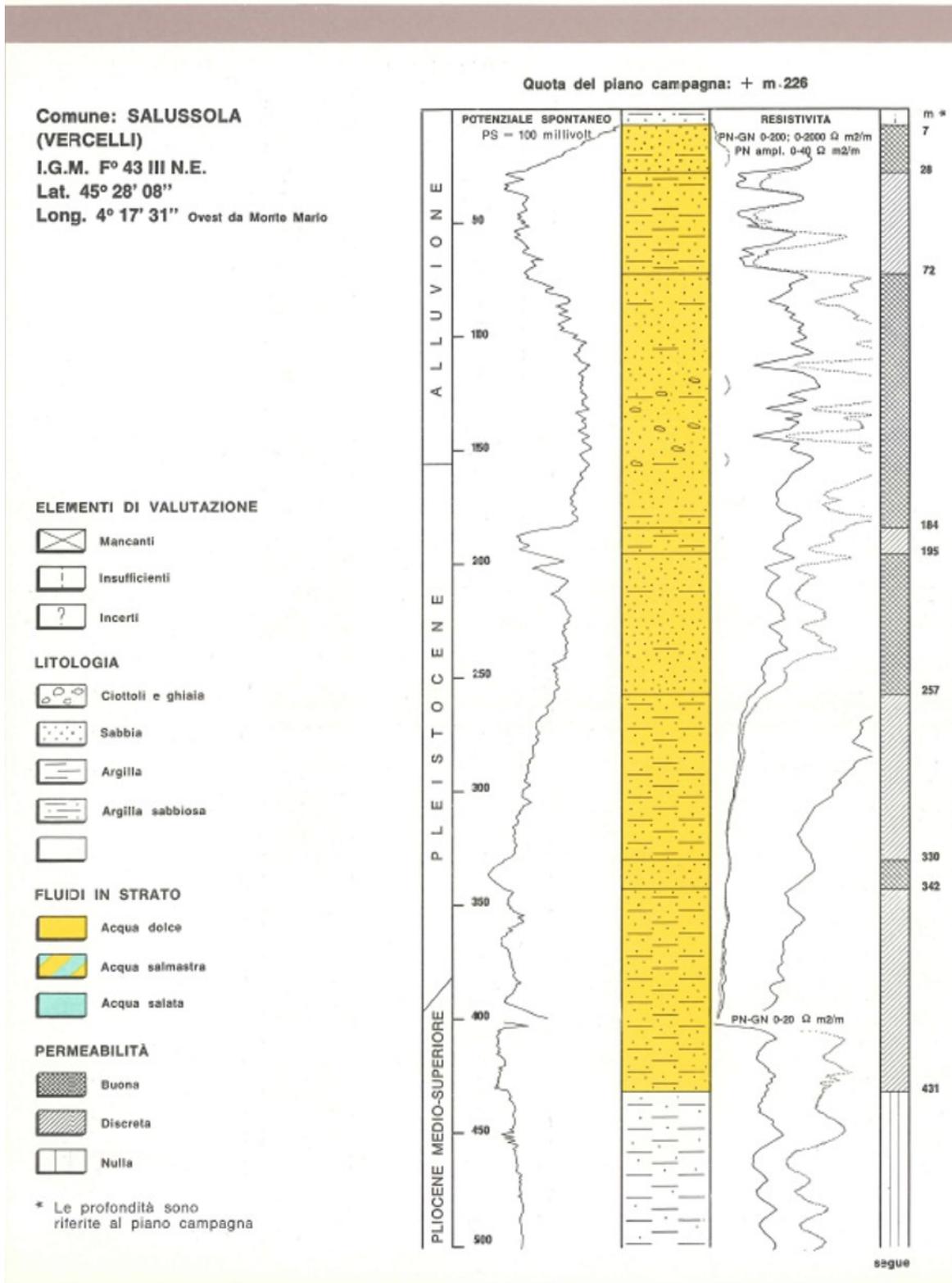


Fig. 1: Pozzo Salussola 1



Pozzo: CAVAGLIETTO 2 (1958)

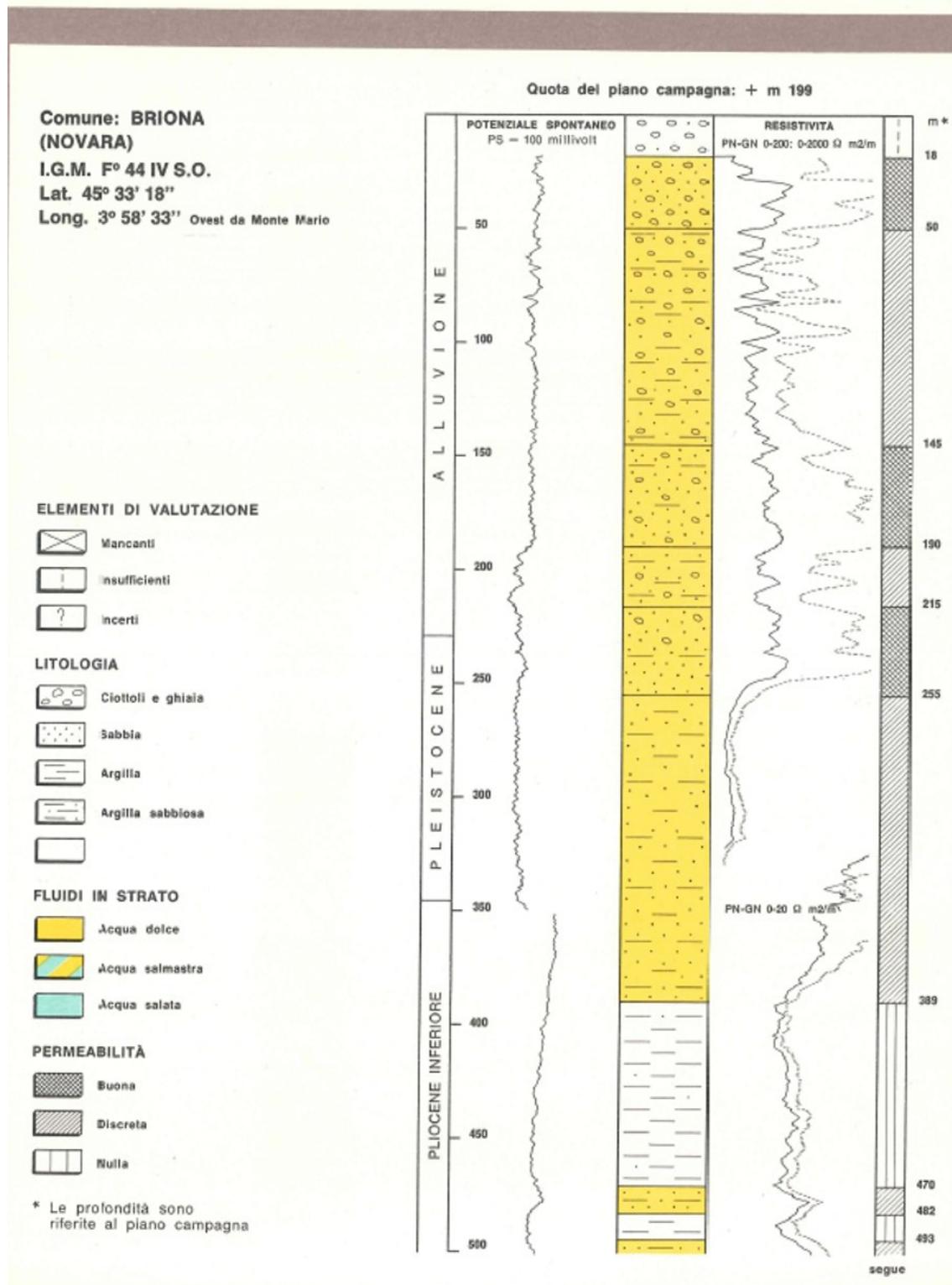


Fig. 2: Pozzo Cavaglietto 2

 <p>eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale</p>	<p>Data Ottobre 2016</p>	<p>Doc. SICS_207/Chiar_bis Chiarimenti volontari allo Studio di Impatto Ambientale Pozzo esplorativo "Carpignano Sesia 1 dir"</p>	<p>Pag. 6 di 13</p>
---	----------------------------------	---	-------------------------

Si è scelto quindi di costruire Una prima sezione idrogeologica denominata **A-B** utilizzando i pozzi:

- NOP001181, Comune di Carpignano Sesia;
- NOP00845, Comune di Sillavengo;
- Pozzo del Comune di Castellazzo Novarese;
- NOP00300, Comune di Casaleggio Novara;
- NOP00614. Comune di Landiona;

La traccia della sezione è riportata in Figura 3 e la sezione in Figura 5.

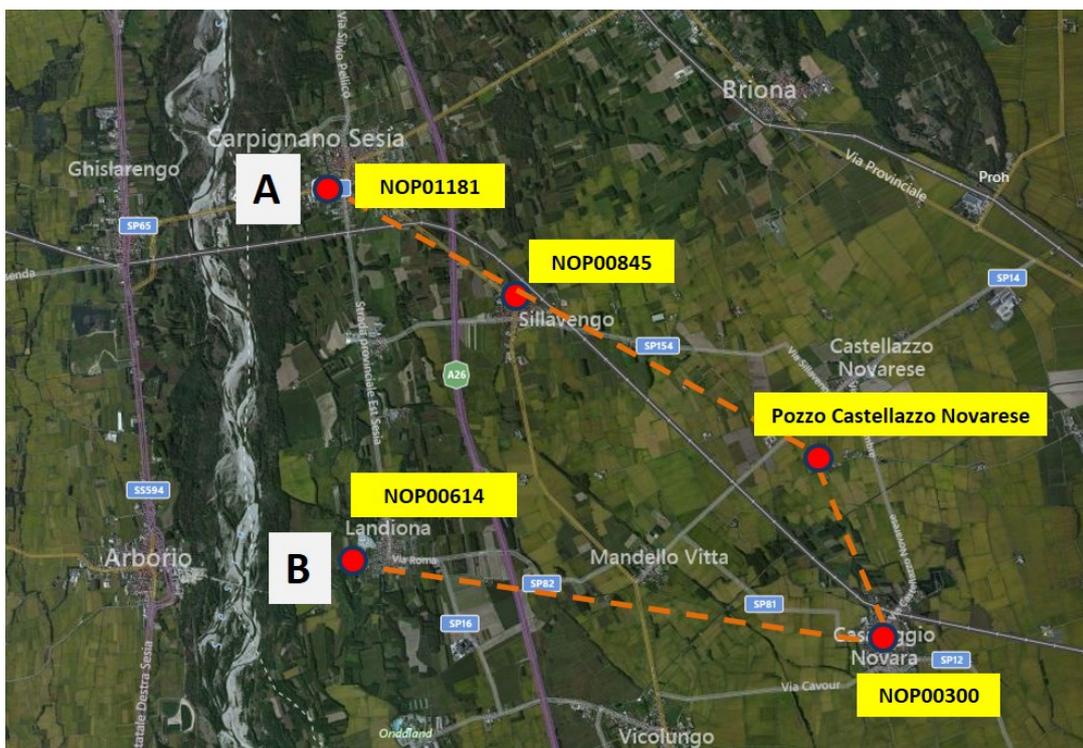


Fig. 3: Ubicazione della sezione geo idrogeologica A-B

Una Seconda sezione idrogeologica denominata **C-D** è stata costruita invece utilizzando i pozzi:

- Salussola1, Comune di Salussola, Vercelli
- NOP001181, Comune di Carpignano Sesia
- Cavaglietto 2, Comune di Cavaglietto, Novara

La traccia della sezione è riportata in Figura 4 e la sezione in Figura 6.

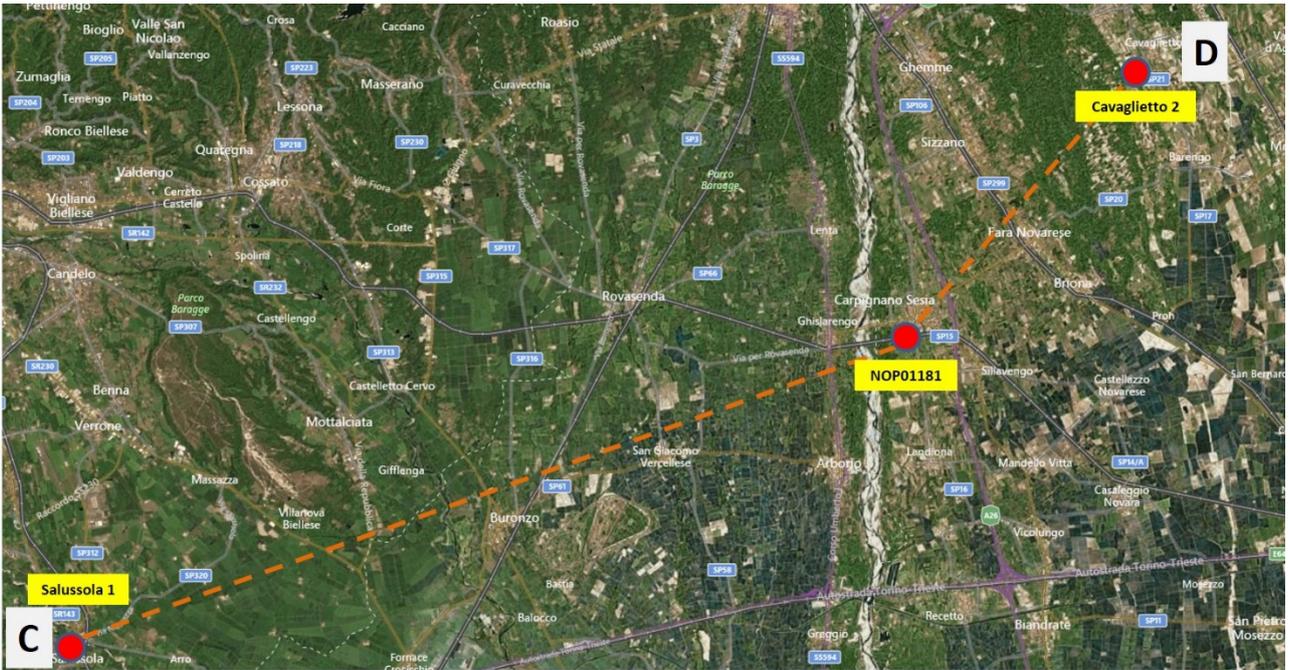


Fig. 4: Ubicazione della sezione geo idrogeologica C-D

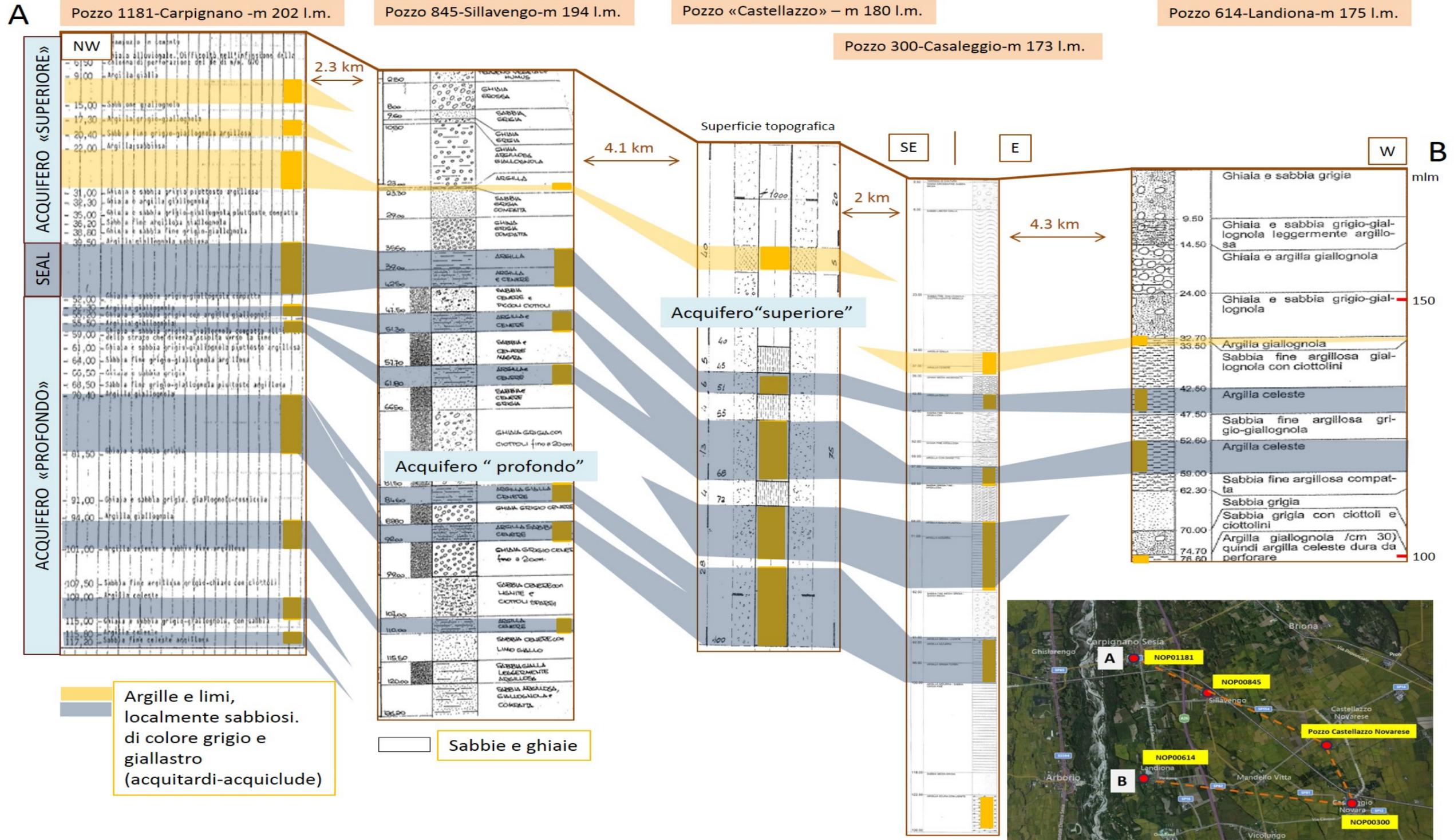


Fig. 5 sezione idrogeologica AB

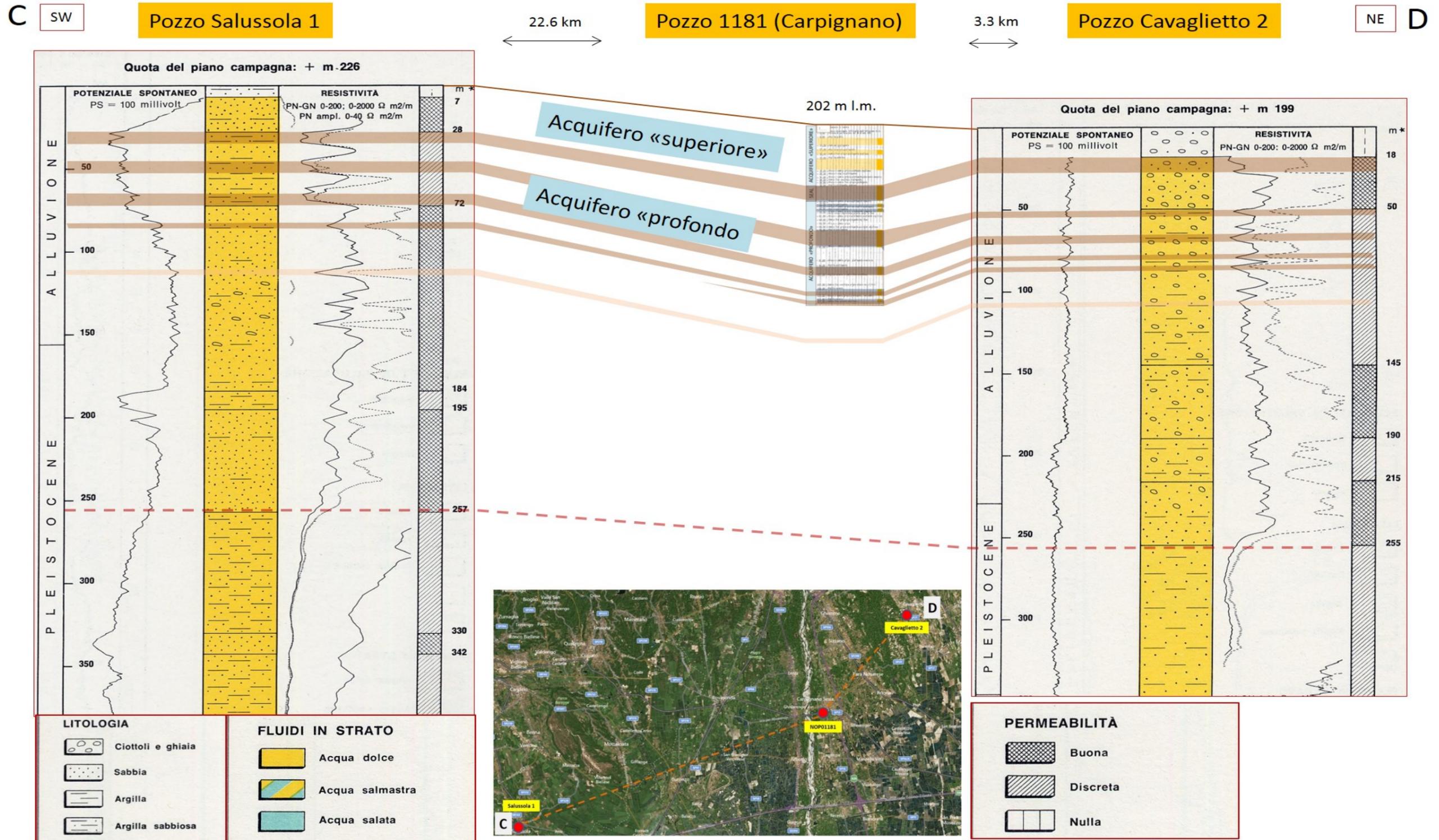


Fig. 6: sezione idrogeologica CD

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data Ottobre 2016	<b>Doc. SICS_207/Chiar_bis</b> <b>Chiarimenti volontari</b> <b>allo Studio di Impatto Ambientale</b> <b>Pozzo esplorativo "Carpignano Sesia 1 dir"</b>	Pag. 10 di 13
---	-------------------------	---	------------------

Le due sezioni idrogeologiche **A-B** (Fig.5) e **C-D** (Fig. 6) permettono di fare le seguenti considerazioni:

- L'acquifero superficiale ha una pendenza di moto orientata verso Sud - Sud Est, come peraltro già evidenziato nel documento SICS\_207\_Integraz Capitolo 3, e verificabile dalle seguenti Figura 7 e Figura 8, che mostrano rispettivamente la superficie piezometrica con la direzione di flusso dell'acquifero superficiale e la morfologia della superficie di separazione tra acquifero superficiale ed acquifero profondo.
- Morfologicamente, cioè dall'analisi della presenza dei litotipi argillosi e dalla loro posizione spaziale nel sottosuolo, anche il moto dell'acquifero profondo, pur non disponendo nell'area di progetto di dati piezometrici riferiti allo stesso, sembra confermare una direzione di moto equivalente a quella dell'acquifero superficiale, come peraltro già evidenziato nel documento SICS\_207\_Integraz Capitolo 3 ed evidenziato nella seguente Figura 9 che mostra una direzione di flusso regionale verso S-SE. Osservando anche i dati a disposizione per quanto riguarda la contigua pianura vercellese, gli stessi mostrano la direzione di moto dell'acquifero verso il quadrante sudorientale (Fig. 10), confermando il quadro generale. Nel dettaglio infatti la mappa delle isopieze dell'acquifero profondo, in prossimità del confine con la Provincia di Novara, nella zona tra Carpignano Sesia e Arborio (angolo in alto a destra della mappa), mostra anch'essa una immersione della piezometrica verso S-SE.
- Gli acquiferi superficiale e profondo sono anche ben riconoscibili e caratterizzabili dalla correlazione dei logs elettrici registrati nei pozzi Salussola 1 e Cavaglietto 2 che trovano un'ottima corrispondenza con i dati del pozzo NOP001181 di Carpignano Sesia. Tali pozzi mostrano, al di sotto dell'acquifero superficiale, frequenti setti argilloso-limosi nella parte superiore dell'acquifero profondo, e mettono bene in evidenza le principali falde dolci sottostanti.

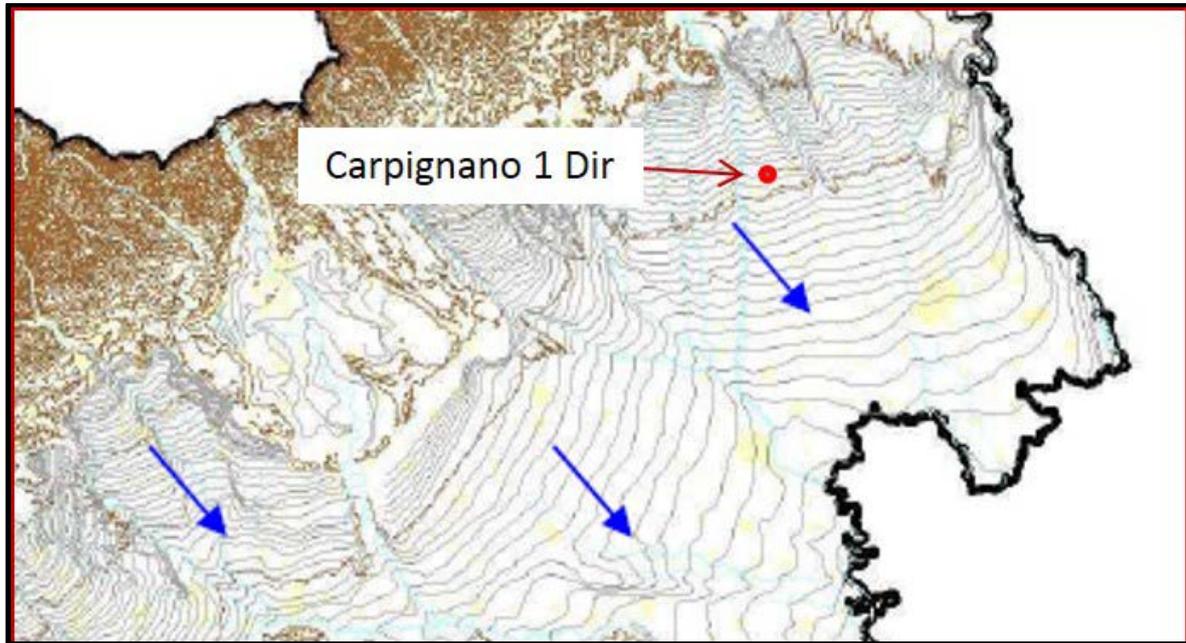


Fig. 7: superficie piezometrica e direzione di flusso dell'acquifero superficiale (Da: Idrogeologia Della Pianura Piemontese Regione Piemonte – Direzione Pianificazione delle Risorse Idriche Università degli Studi di Torino – Dipartimento di Scienze della Terra ,2005)

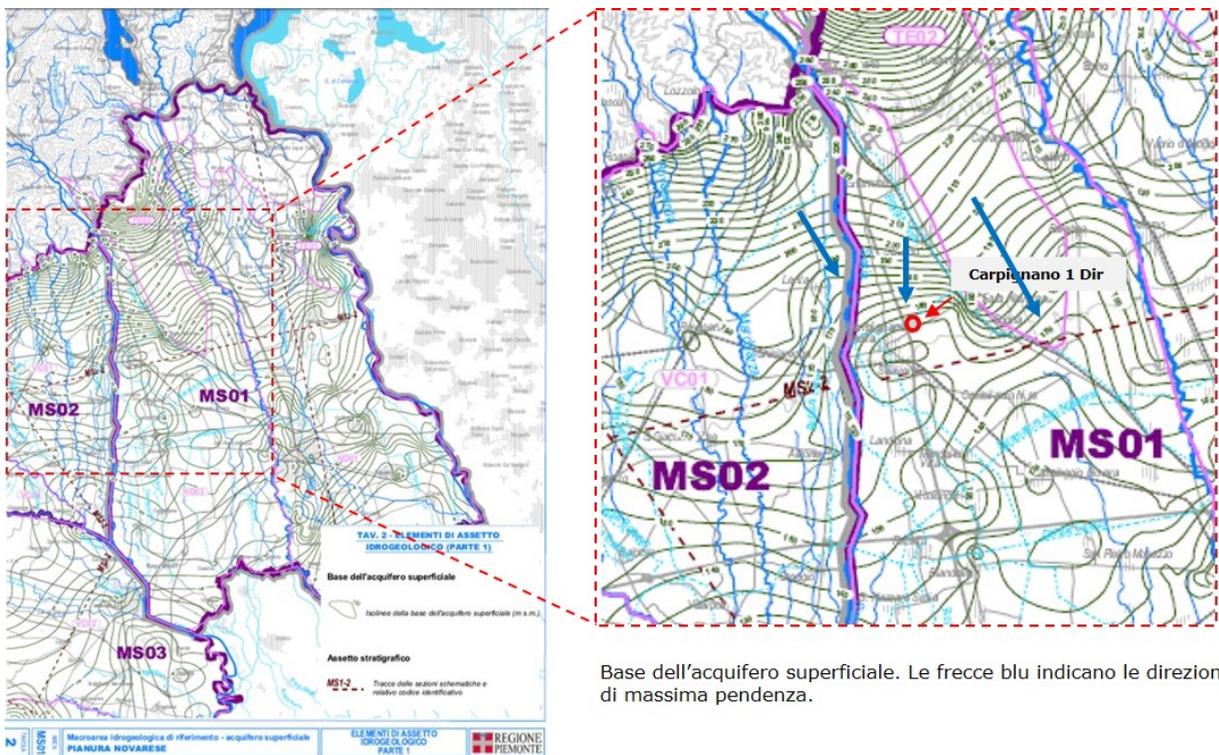


Fig. 8: Morfologia del seal di separazione tra acquifero superficiale ed acquifero profondo (da *PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE (D.C.R. n. 117-10731 del 13 marzo 2007) REV. 03 2007 - MS01 Pianura novarese -Regione Piemonte-Direzione Pianificazione Risorse Idriche*)

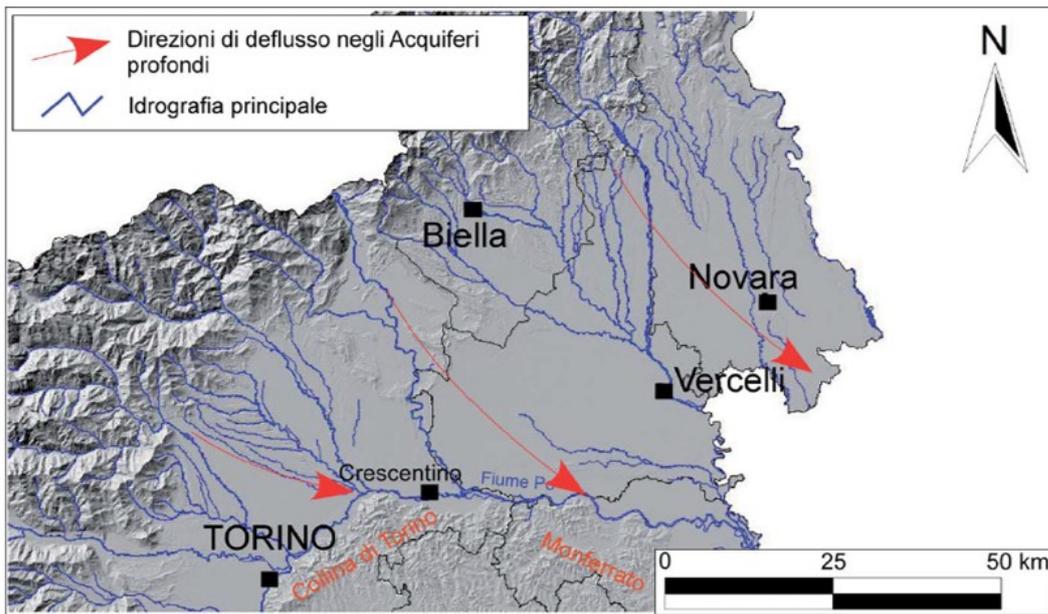


Fig. 9: Direzione di flusso degli acquiferi profondi (Tratto da: Geologia E Idrostratigrafia Profonda Della Pianura Padana Occidentale, a cura di: A. Irace, P. Clemente, M. Natalicchio, L. Ossella, S. Trenkwalder, D. A. De Luca, P. Mosca, F. Piana, R. Polino & D. Violanti. 2009)

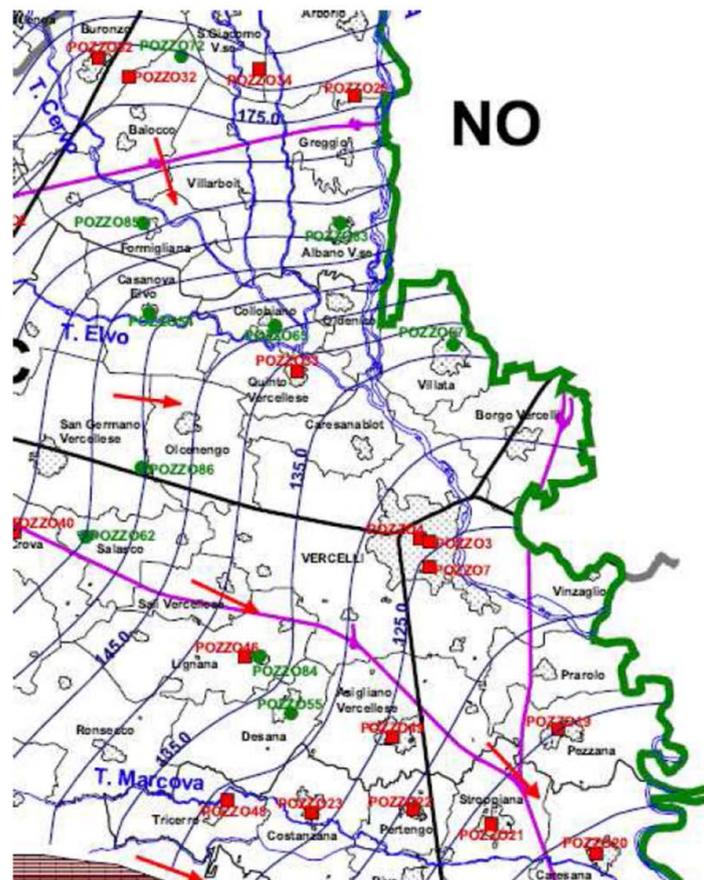


Fig. 10. Carta delle isopiezie dell'acquifero profondo della pianura di Vercelli. Tratto da: "Le acque sotterranee della pianura vercellese" – edito da: Provincia di Vercelli e A.T.O. (2010).

 <b>eni S.p.A.</b> <b>Distretto</b> <b>Centro</b> <b>Settentrionale</b>	Data Ottobre 2016	<b>Doc. SICS_207/Chiar_bis</b> <b>Chiarimenti volontari</b> <b>allo Studio di Impatto Ambientale</b> <b>Pozzo esplorativo "Carpignano Sesia 1 dir"</b>	Pag. 13 di 13
---	-------------------------	---	------------------

Si conferma la disponibilità di eni a realizzare, all'ottenimento del Decreto di compatibilità ambientale, i piezometri previsti nel Piano di Monitoraggio al fine del controllo qualitativo degli acquiferi superficiale e profondo, così come riportato anche nella risposta alla richiesta 3.4 delle Integrazioni al progetto.