

1222 • 2022  
**800**  
ANNI



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA



---

## Progetto SWAT

MONITORAGGIO DELLA QUALITÀ DELLE FALDE IN SITI INTERESSATI  
DA PRATICHE AGRONOMICHE (SUBSURFACE WATER QUALITY  
AND AGRICULTURAL PRACTICES MONITORING)

---

**RESPONSABILE SCIENTIFICO:** Paolo Salandin – Centro di Idrologia “D. Tonini” (CIR)  
Università degli Studi di Padova

**PARTNER DEL PROGETTO:** Consorzio Alto TREVIGIANO Servizi - Piave Servizi

---

---

# Progetto SWAT

MONITORAGGIO DELLA QUALITÀ DELLE FALDE IN SITI INTERESSATI DA PRATICHE AGRONOMICHE (SUBSURFACE WATER QUALITY AND AGRICULTURAL PRACTICES MONITORING)

---

## Abstract 1/2

---

L'interazione fra pratiche agronomiche e utilizzo delle acque di falda ad uso idropotabile pone un problema di coesistenza fra attività produttive fondamentali non solo per il territorio veneto ma di larga parte del territorio italiano. La rilevanza del problema è evidente, basti pensare alla necessità di **definire metodi e regole per la corretta gestione della risorsa sotterranea**, esplicitamente prevista per Legge (D.L. n. 152 del 3 aprile 2006), essendo compito delle Regioni, su proposta delle Autorità d'ambito, l'individuazione delle aree di salvaguardia distinte in zone di tutela assoluta e zone di rispetto.

All'interno delle zone di rispetto sono diverse le realtà produttive che devono subire limitazioni, fra le quali quelle agricole per quanto riguarda l'accumulo e l'**uso di concimi chimici, fertilizzanti o pesticidi**.

Quale sia effettivamente il decadimento di tali sostanze nei primi strati del terreno e la loro capacità di alterare la qualità delle falde e/o di raggiungere un'eventuale opera di presa per acque potabili è allo stato attuale poco noto, e gli allarmi sulla presunta **pericolosità per la salute umana** (ad es. il glifosate è stato di recente inserito nella lista degli agenti cancerogeni di tipo 2A dalla Agenzia Internazionale

---

# Progetto SWAT

MONITORAGGIO DELLA QUALITÀ DELLE FALDE IN SITI INTERESSATI DA PRATICHE AGRONOMICHE (SUBSURFACE WATER QUALITY AND AGRICULTURAL PRACTICES MONITORING)

---

## Abstract 2/2

---

per la Ricerca sul Cancro – IARC) richiedono lo sviluppo di una specifica strategia di ricerca che coinvolge molteplici competenze, quali quelle dei ricercatori appartenenti al CIR “centro di Idrologia D. Tonini”, al quale afferiscono i dipartimenti ICEA, DAFNAE e TESAF.

La ricerca ha preso in esame **due aree tipiche della pedemontana veneta, quella di Valdobbiadene (TV) e quella fra Conegliano (TV)** diffusamente interessate dalla viticoltura.

**La ricerca proposta mira a comprendere appieno quale sia l’evoluzione dei fitofarmaci dal loro spandimento sul terreno al bersaglio finale rappresentato dall’opera di presa idropotabile.**

---

# Progetto SWAT

MONITORAGGIO DELLA QUALITÀ DELLE FALDE IN SITI INTERESSATI DA PRATICHE AGRONOMICHE (SUBSURFACE WATER QUALITY AND AGRICULTURAL PRACTICES MONITORING)

---

## Risultati principali

---

Oltre alla **definizione di mappe di pericolosità** per l'uso di prodotti fitosanitari in aree coltivate a vigneto all'interno della provincia di Treviso, e alla **proposta per lo sviluppo di una analisi di rischio per i pozzi freatici** che insistono sullo stesso territorio, la ricerca ha permesso di **studiare l'impatto delle pratiche di diserbo sull'utilizzo delle acque di falda ad uso idropotabile: in particolare la dinamica del glifosate.**

Le aree di sperimentazione sono state individuate nei siti di Settolo a Valdobbiadene e di Colnù a Conegliano, dove esistono importanti opere di presa da pozzo. La sperimentazione ha visto il trattamento di alcune aree del terreno con glifosate e il successivo monitoraggio del suo destino attraverso la zona radicale fino a una

profondità di 70 centimetri. I risultati mostrano che l'erbicida tende a fermarsi in superficie dissipandosi fino a metà del valore inizialmente distribuito in soli 48 giorni. In alcuni casi sporadici è stato trovato anche negli strati più profondi, specialmente in concomitanza con forti eventi piovosi e dove le peculiari caratteristiche del suolo ne favoriscono l'infiltrazione, come dimostrano anche i risultati di altri studi internazionali. Nel complesso la ricerca ha evidenziato una **limitata mobilità dell'erbicida nel primo metro di suolo** che funziona da filtro riducendo la probabilità di contaminazione delle acque di falda e non è stata riscontrata interazione con le acque di falda potenzialmente captate dai pozzi di presa a scopo idropotabile.

---

# Team di progetto

---



## **RESPONSABILE SCIENTIFICO** **Paolo Salandin**

Laureatosi in Ingegneria Civile Idraulica nel 1984 presso l'Università degli Studi di Padova, ha conseguito il Dottorato di Ricerca in Idrodinamica nel 1990 (Consorzio Universitario Firenze, Genova, Padova). Professore Ordinario di Costruzioni idrauliche e Idrologia dal 2000, è docente del Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Ambientale (ICEA) dell'Ateneo patavino. I suoi principali interessi scientifici riguardano le opere per la gestione dell'acqua e la difesa del territorio, e i processi di flusso e trasporto nelle formazioni sotterranee.

## **GRUPPO DI LAVORO**

Matteo Camporese. . . . professore associato, ICEA - Unipd  
Alessandra Cardinali. . . personale tecnico amministrativo, DAFNAE - Unipd  
Leonardo Costa . . . . dottorando di ricerca, ICEA - Unipd  
Nicola Dal Ferro. . . . professore associato, DAFNAE - Unipd  
Stefano Mazzega Ciamp. borsa di ricerca, ICEA - Unipd  
Marta Mencaroni . . . . dottorando di ricerca, DAFNAE - Unipd  
Francesco Morari . . . . professore ordinario, DAFNAE - Unipd  
Giampaolo Zanin . . . . ricercatore universitario, DAFNAE - Unipd

---

# Team di progetto

---



## **PARTNER** **Consorzio Alto Trevigiano Servizi**

ATS è una Società pubblica, partecipata dalle sole Amministrazioni Pubbliche, a cui è stata affidata la gestione "in house providing" del servizio idrico integrato nel territorio "destra Piave" di 52 Comuni, per un totale di circa 215.000 utenze, servendo più di 500.000 persone in un bacino territoriale di 1.376 km<sup>2</sup>, garantendo il servizio in efficienza, efficacia ed economicità, gestendo le fonti, la distribuzione dell'acqua potabile, le linee di fognatura e gli impianti di depurazione fino allo scarico delle stesse.



## **PARTNER** **Piave Servizi**

Piave Servizi S.p.A. è la società operativa che gestisce il Servizio Idrico Integrato per oltre 135.000 utenze site in 39 Comuni nelle provincie di Treviso e Venezia, fornendo acqua potabile di qualità a oltre 344.000 abitanti. La società opera nel territorio nella gestione di oltre 3200 km di reti di acquedotto, 1200 km di reti di fognatura e 54 impianti di depurazione. Risponde in primo luogo a logiche di razionalità ed efficienza economica, ha lo scopo di gestire un servizio idrico di qualità contenendo i costi e garantendo la sostenibilità e gli investimenti.



L'INNOVAZIONE  
dall'INCONTRO  
tra UNIVERSITÀ  
e IMPRESE

1222·2022  
800  
A N N I



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA



---

**Vuoi scoprire gli altri progetti Uni-Impresa?**

→ [unipd.it/uni-impresa](http://unipd.it/uni-impresa)

→ [unismart.it/uni-impresa](http://unismart.it/uni-impresa)

---

Il progetto **SWAT** ha vinto il bando  
Uni-Impresa 2017.

Per informazioni sul progetto SWAT  
e/o sul bando Uni-Impresa contattare:

**Università degli Studi di Padova**  
**Ufficio Valorizzazione della Ricerca**  
**Settore Fondi Strutturali e progetti speciali**

via Martiri della Libertà 8, 35137 - Padova  
+39 049 8271935 - [uni.impresa@unipd.it](mailto:uni.impresa@unipd.it)

**UniSMART**  
**Fondazione Università degli Studi di Padova**

via Venezia 15, 35131 - Padova  
+39 049 807 8598 - [uni-impresa@unismart.it](mailto:uni-impresa@unismart.it)