

# PARTENARIATI



Questo progetto rientra nel programma PRIMA, sostenuto dall'Unione Europea.

Al progetto partecipano otto partner da cinque Paesi del Mediterraneo:

- Università della Basilicata (UNIBAS) - **Italia** (Coordinatore)
- Università di Cagliari (UNICA) - **Italia**
- Università di Barcellona (UB) - **Spagna**
- Istituto Agronomico Mediterraneo di Montpellier (CIHEAM-IAMM) - **Francia**
- Centro di Ricerca Agricola – Volcani Institute (ARO) - **Israele**
- Ministero dell'Agricoltura e dello Sviluppo Rurale (MOAG) - **Israele**
- Istituto Nazionale di Ricerca Agricola (INRA) - **Marocco**
- Università Mohammed V di Rabat (UM5) - **Marocco**



## NPP-SOL

Tecnologie e strumenti di modellazione per la protezione dei corpi idrici superficiali e sotterranei dall'inquinamento da fonti agricole non puntuali (NPS) in ambiente mediterraneo

## OBIETTIVO GENERALE

Il progetto NPP-SOL, finanziato da PRIMA, ha come obiettivo la protezione dei corpi idrici superficiali e sotterranei dall'inquinamento da fonti agricole non puntuali in ambiente mediterraneo, attraverso l'utilizzo di modelli e soluzioni tecnologiche.



### FINANZIAMENTO

Programma PRIMA



### ARGOMENTO

Topic 2.1.1-2022 (RIA) Prevenire e ridurre la salinizzazione dei terreni e delle acque e l'inquinamento dovuto alle attività agroalimentari



### DURATA

36 mesi



### BUDGET

2.171.257 €



[npp.sol.projectmanagement@gmail.com](mailto:npp.sol.projectmanagement@gmail.com)



<https://npp-sol.iamm.ciheam.org/>



**NPP-SOL**  
Non-Point Pollution Solutions

# APPROCCIO



Per prevenire l'inquinamento dei corpi idrici, NPP-SOL unisce le **migliori pratiche** locali di gestione del suolo, dell'acqua, dei fertilizzanti e delle colture con **tecnologie** adattate alle condizioni specifiche e a costi accessibili. Tutte le metodologie-tecnologie adottate sono accomunate dalla sostenibilità, dall'efficienza economica e dall'adesione ai principi dell'economia circolare.

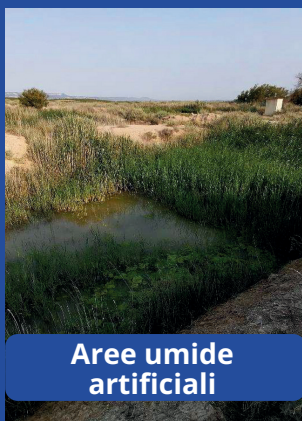
## TECNOLOGIE

Per intercettare e rimuovere gli inquinanti da fonti non puntuali (NPS) prima che raggiungano i corpi idrici sotterranei e superficiali, verranno implementate le seguenti tecnologie:

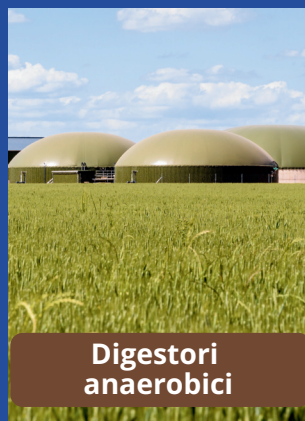
- **bioreattori e aree umide artificiali** per rimuovere nutrienti e pesticidi dalle acque di ruscellamento superficiale e/o di drenaggio provenienti dai terreni agricoli;
- **digestori anaerobici** per trattare i liquami degli allevamenti prima della distribuzione al suolo.



Bioreattori



Aree umide artificiali



Digestori anaerobici

# CASI STUDIO



NPP-SOL è implementato in quattro casi studio (Israele, Italia, Marocco e Spagna).



## ISRAELE

**Azienda agricola sperimentale Neve Ya'ar**  
(Valle di Jezre'el)

Le pratiche agricole dell'area sono caratterizzate da un'eccessiva fertilizzazione e una cattiva gestione degli effluenti liquidi prodotti dagli impianti di allevamento industriali (sistema CAFO). Le elevate fonti di inquinamento NPS minacciano la sostenibilità dell'agricoltura, poiché hanno un impatto sulla qualità delle acque del fiume Nahalal.



## ITALIA

**Arborea**  
(Regione Sardegna)

Dal 2006 è stato avviato un programma di azione specifico per la riduzione di NO<sub>3</sub> nei corpi idrici. Nonostante una significativa riduzione delle concentrazioni di nitrati nei primi anni di attuazione, tali concentrazioni sono ancora elevate e restano al di sopra dei valori soglia stabiliti dalla legislazione nazionale ed europea.



## MAROCCO

**Mnasra**  
(Regione di Gharb)

L'uso improprio dell'acqua di irrigazione e degli input agrochimici ha portato a un diffuso inquinamento da nitrati e ad un incremento della salinità.



## SPAGNA

**Bacino di Lerma**  
(bacino idrografico di Arba)

Su terreni agricoli irrigati a partire dagli anni 2000, il progressivo aumento dell'uso di fertilizzanti (NPK) ha portato a triplicare l'apporto di N nel fiume Arba, riconosciuto come contaminato da NO<sub>3</sub>.

