

MAR2PROTECT en bref

Sept démosites (5 à travers l'UE, 2 au niveau international en Tunisie & en Afrique du Sud) ont été sélectionnés pour (i) être représentatifs d'un **large spectre** en termes de conditions climatiques, de type de pollution des eaux souterraines (GW), de source d'eau utilisée pour la recharge gérée des aquifères (MAR) et de contexte politique/sociétal, et (ii) de maximiser la réplication potentielle de l'approche holistique et de l'impact du projet MAR2PROTECT.

Tous les démosites incluent **un aquifère côtier affecté par l'intrusion saline**. Les démosites ont également été soigneusement choisis en fonction de leur degré de maturité d'après les précédents projets réussis développés par les partenaires.

Estuaire de la rivière Lima, Portugal

Aquifère côtier extensif. Intrusion saline & pollution diffuse. NBS utilisant les marais salants

Nabeul, Tunisie

Aquifère côtier surexploité. Intrusion saline et pollution diffuse. MAR utilisant des eaux usées municipales (MWW) et eaux de surface

Katwijk, Pays-Bas

Aquifère Dunaire, intrusion saline. MAR utilisant les eaux de surface

Emilia-Romagna, Italie

Aquifère côtier. Intrusion saline et pollution diffuse. MAR utilisant MWW

Cape Flats, Afrique du Sud

Aquifère côtier. Intrusion saline et pollution diffuse. MAR utilisant MWW

Frielas, Portugal

Aquifère côtier. Intrusion saline. MAR utilisant les MWW

Marbella, Espagne

Aquifère côtier. Intrusion saline. MAR utilisant les eaux souterraines à partir d'un aquifère en amont

MWW (Municipal Waste Water MWW): Eaux usées municipales
NBS (Nature Based Solutions): Solutions Basées sur la Nature
NBS: Natural Based Solutions



RESTEZ À L'ÉCOUTE !

www.mar2protect.eu



MAR2 PROTECT

Prévention de la contamination des eaux souterraines liée au changement global et climatique par à une approche holistique basée sur la gestion de la recharge des aquifères

Ce projet a reçu un financement du programme de recherche et innovation Horizon Europe de l'Union européenne sous la convention de subvention n° GA 101082048



Le projet

MAR2PROTECT se propose de fournir une approche holistique pour prévenir la contamination des **eaux souterraines** par les impacts du changement climatique, grâce à différentes technologies innovantes.

L'idée principale consiste en un outil soutenu par l'**Intelligence Artificielle** qui recevra des informations en temps réel à partir de capteurs placés dans des lieux à risque où les technologies seront mises en œuvre, entre autres informations vitales (technologies innovantes, préférences des agents sociaux, évaluation des risques...).

L'outil est basé sur une génération de nouvelle approche de **Recharge Gérée des Aquifères (MAR)** pour améliorer la qualité et la quantité des eaux souterraines. Le cœur de l'innovation de Recharge Gérée des Aquifères est **le système d'aide à la décision M-AI-R DSS** qui inclura des informations technologiques et d'engagement sociétal à l'aide d'une évaluation basée sur l'intelligence artificielle pour améliorer la qualité des eaux souterraines.

Partenaires

Le consortium est composé de **11 partenaires** ; 9 appartenant à 6 différents pays européens (dont la Suisse) et 2 partenaires internationaux (Tunisie et Afrique du Sud).

Le consortium couvre l'Europe du Sud au Nord, y compris un partenaire de l'Est (Lituanie) aux compétences complémentaires dans la recherche sur l'eau. **2 partenaires internationaux**, situés en Afrique du Sud et du Nord (République d'Afrique du Sud et la Tunisie) fourniront 2 Démosites, ayant des caractéristiques différentes et assureront une forte collaboration internationale au sein du projet.



Objectifs

Afin de prévenir la pollution des eaux souterraines, le projet européen MAR2PROTECT se concentrera sur les **9 objectifs spécifiques** suivants :

- Prévenir la contamination des eaux souterraines liée au MAR grâce au développement de **9 technologies rentables** pour l'élimination et la (bio)dégradation de la salinité et des polluants émergents.
- **Prévenir la pollution** diffuse des eaux souterraines **par l'agriculture**.
- Développer des systèmes innovants intégrés de détection en temps réel et des méthodes analytiques interconnectées via une **plate-forme IoT** pour la surveillance des polluants.
- **Prédire les impacts** du changement global et climatique sur la qualité des eaux souterraines.
- Développer des stratégies de gestion des eaux souterraines à travers le développement d'un système d'aide à la décision basé sur **des techniques d'AI**.
- Accroître le rôle actif des **acteurs sociétaux** dans la prévention de la contamination de l'eau et la gestion des eaux souterraines.
- Intégrer et valider les technologies MAR2PROTECT et les actions d'engagement sociétal dans **7 démonstrations**.
- **Faciliter l'utilisation** des résultats du projet MAR2PROTECT dans la prévention de la contamination de l'eau et la gestion des eaux souterraines.
- Promouvoir **l'adoption** des technologies **par le marché** et les actions d'engagement sociétal.

Démonstrations

Pour assurer un potentiel de réplcation élevé, le système d'aide à la décision M-AI-R collectera des informations à partir de 7 démonstrations dans 4 pays européens et 2 pays non européens.



1. Katwijk, Pays-Bas



2. Nabeul, Tunisie



3. Frielas, Portugal



4. Emilia-Romagna, Italie



5. Cape Flats, Afrique du Sud



6. Marbella, Espagne



7. Estuaire de la rivière Lima, Portugal

Méthodologie



DÉMONSTRATIONS 1. IHE, DU 2. ISS 3. NOVA, AdTA 4. UNIBO, HERA 5. SU 6. CET 7. CII

Communication et Dissémination FEU

Réseautage avec d'autres initiatives de l'UE et Clustering FEU, NOVA

Etude d'opportunité, stratégie et exploitation de la propriété intellectuelle AQ, FEU

Partenaires : FCT NOVA (NOVA); UNIBO; FEUGA (FEU); CIIMAR (CII); CETAQUA (CET); AQUATEC (AQ); IHE DELFT (IHE); IT; ISSBAT (ISS); KTU; SUWI (SU).
Partenaires associés : AdTA; FHNW, DUNEA (DU); City of Cape Town (CT).
Abréviation/acronyme : Changement global (Global Change: GC); Changement climatique (CC); Internet des objets (Internet of Things: IoT); Analyse environnementale du cycle de vie (Environmental Life Cycle Assessment: E-LCA); Coût du Cycle de Vie (Life Cycle Cost: LCC); Analyse du Cycle de Vie Sociale (Social Life Cycle Assessment: S-LCA); Communauté de pratique (Community of Practice: CoP).

MAR2PROTECT

MAR2PROTECT fournira une approche holistique pour prévenir la contamination des eaux souterraines par les impacts du changement global et du changement climatique sur la base d'une **nouvelle génération de recharge gérée d'aquifère**.

Le cœur de cette recharge gérée d'aquifère innovante est **le système d'aide à la décision M-AI-R** qui intégrera des informations d'engagement technologique et sociétal en utilisant une approche basée sur l'intelligence artificielle pour améliorer la qualité et la quantité des eaux souterraines.

