



Projet E5DES

Recherche et innovation vers l'Excellence en Efficacité technologique, utilisation des Énergies renouvelables, technologies Émergentes et Économie circulaire dans le DESsagement

MAC2/1.1a/309

Javier Acerete Navarro

Institut Technologique des Canaries (ITC)

Présentation nouveaux projets MAC à Nouakchott (HEXAGONE) | 17 mars 2020 |



Interreg

Fondo Europeo de Desarrollo Regional



EUROPEAN UNION

E5DES: Recherche et innovation vers l'Excellence en Efficacité technologique, utilisation des Énergies renouvelables, technologies Émergentes et Économie circulaire dans le DESsalement

OBJECTIVE THÉMATIQUE	E1. OT 5: Promouvoir la recherche, le développement technologique et l'innovation
PRIORITÉ À L'INVESTISSEMENT	PI 1.a: Amélioration des infrastructures de R&I+i et de la capacité à développer l'excellence en R&I et promotion des centres de compétence, notamment ceux d'intérêt européen.
OBJECTIVE GENERAL DU PROJET	Accroître et renforcer la R & D + i d'excellence internationale d'une manière coordonnée à depuis la Plate-forme conjointe DESAL+ LIVING LAB, dans la recherche de projets et de solutions à haute efficacité technologique, d'utilisation des énergies renouvelables, des technologies émergentes et de l'économie circulaire en dessalement (E5DES).

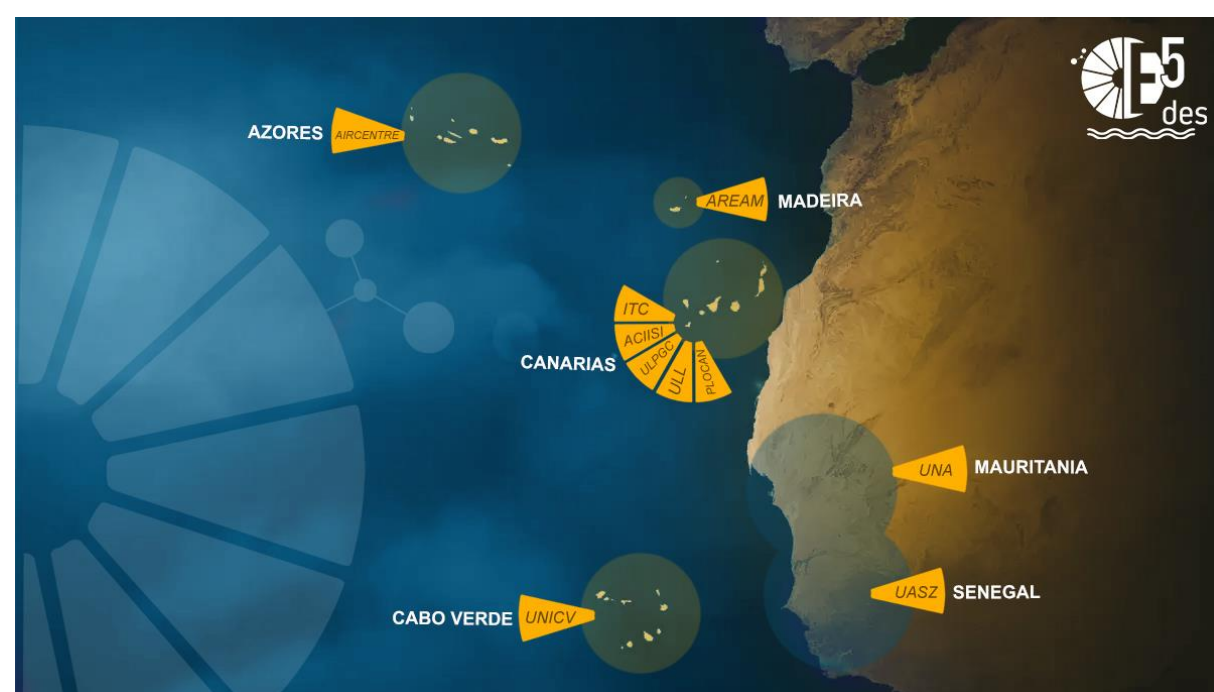
Participants européens

Bénéficiaire principal:



Départements:

- Eau
- EERR



AREAM (Regional Agency for Energy and Environment of the Autonomous Region of Madeira)



Atlantic International Research Centre

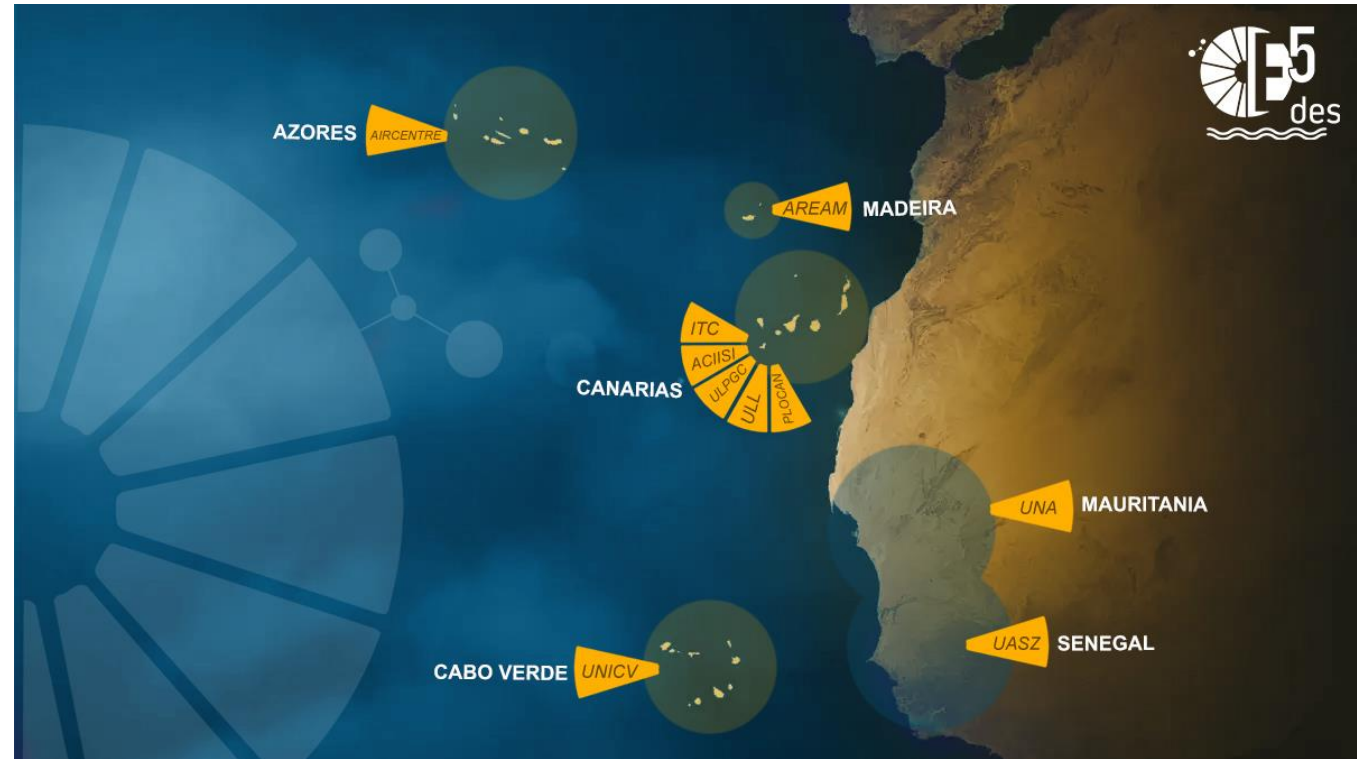
Participants Pays Tiers

- UNIVERSITÉ PUBLIQUE DU CAP VERT – UNICV
Cap Vert
- UNIVERSITÉ ASSANE SECK DE ZIGUINCHOR – UASZ
Sénégal
- UNIVERSIDAD DE NOUAKCHOTT AL-AASRIYA – UNA
Mauritanie



جامعة نواكشوط العصرية

Université de Nouakchott Al-Aasriya



En général, les **participants Pays Tiers se bénéficient de:**

- les propres résultats du projet.
- collaborations pour la réalisation de projets de fin d'études et/ou de thèses.
- mobilité des étudiants aux îles Canaries.

Objectif général

Accroître et renforcer la R&D d'**Excellence Internationale**, de manière coordonnée à partir de la Plateforme conjointe DESAL + LIVING LAB, dans la recherche de projets et solutions de haute **Efficacité technologique**, utilisation des **Énergies renouvelables**, technologies **Émergentes** et **Economie Circulaire** dans le DESsalement.

Objective spécifique 1:

Générer des solutions innovantes pour améliorer la qualité des eaux -dessalée, mer et saumure-, le contrôle intelligent des nîts de dessalement et l'utilisation directe des énergies renouvelables.

Objective spécifique 2:

Générer des connaissances d'excellence en matière d'efficacité énergétique, de technologies émergentes et d'économie circulaire liées au dessalement-économie bleue d'applicabilité dans la Macaronésie.

Objective spécifique 3:

Capitaliser sur la R&D réalisée pour gagner en visibilité et en reconnaissance internationale et renforcer la Plateforme DESAL + LIVING LAB avec des projets pour l'essai, vérification et innovation technologique en dessalement, économie bleue des entrepreneurs, PME et centres de recherche.

Objective spécifique #1

Générer des solutions innovantes pour améliorer la qualité des eaux -dessalée, mer et saumure-, le contrôle intelligent des usines de dessalement et l'utilisation directe des énergies renouvelables.

Activité 2.1.1

R + D + i dans l'utilisation intrinsèque des énergies renouvelables (EERR) au dessalement

Coordinateur: ULPGC (Jaime González)

Participants: ITC, ULL, AREAM, PLOCAN

Pays Tiers: Mauritanie, Cap Vert, Sénégal

Cette activité vise à enquêter dans la Macaronésie sur la faisabilité technique, économique et environnementale de l'utilisation de l'énergie éolienne, photovoltaïque et marine, principalement, dans le dessalement.

Jusqu'à 8 études sont proposées à différentes échelles et combinaisons, aussi bien pratiques que théoriques, dont le thème principal est d'alimenter les usines de dessalement en isolé ou en autoconsommation avec des EERR.

De l'ordre de 6 publications scientifiques et thèses de doctorat liées à certaines tâches de l'activité.



Objective spécifique #1

Générer des solutions innovantes pour améliorer la qualité des eaux -dessalée, mer et saumure-, le contrôle intelligent des usines de dessalement et l'utilisation directe des énergies renouvelables.

Activité 2.1.2

R & D + i dans la qualité de l'eau dessalée, le prétraitement et le rejet de saumure

Coordinateur: ITC (Juani Betancort)

Participants: ULL

Pays Tiers: Cap Vert

Il abordera la recherche sur les caractéristiques de l'eau de mer, son prétraitement et son effet sur le dessalement, les caractéristiques de l'eau dessalée destinée à l'irrigation et approfondira les connaissances sur la nature chimique de la saumure pour une meilleure gestion comme décharge.

1 publication scientifique à fort impact. Déjà publié un article avec un remerci à ce projet (Peñate-Suárez B. et al. Water Journal, janvier 2020) - F. Diaz ULL en tant que collaborateur.

Objective spécifique #1

Générer des solutions innovantes pour améliorer la qualité des eaux -dessalée, mer et saumure-, le contrôle intelligent des usines de dessalement et l'utilisation directe des énergies renouvelables.

Activité 2.1.3

R + D + i en dessalement intelligent

Coordinateur: UPLGC (Sergio Velázquez)

Participants: ITC, ULL

Pays Tiers: Cap Vert

Obtenir des outils intelligents en appliquant des techniques d'intelligence artificielle au contrôle prédictif et / ou optimal de certains paramètres critiques du processus de dessalement.

2 articles scientifiques, une thèse et direction des différents travaux de fin de titre liées à l'activité.

Objective spécifique #2

Générer des connaissances d'excellence en matière d'efficacité énergétique, de technologies émergentes et d'économie circulaire liées au dessalement-économie bleue d'applicabilité dans la Macaronésie.

Activité 2.2.1

Efficacité énergétique du dessalement et étude du lien eau-énergie

Coordinateur: ULPGC (Ana María Blanco)

Participants: ITC, ULL

Pays Tiers: Mauritanie, Cap Vert, Sénégal

Activité centrée sur l'étude du lien dessalement-énergie, l'optimisation énergétique du procédé et la recherche de réduction des besoins énergétiques et des coûts des procédés de dessalement dans l'espace de coopération.

Au moins 1 publication d'impact et 2 études ou projets qui offrent des solutions durables aux demandes du secteur du dessalement.

Objective spécifique #2

Générer des connaissances d'excellence en matière d'efficacité énergétique, de technologies émergentes et d'économie circulaire liées au dessalement-économie bleue d'applicabilité dans la Macaronésie.

Activité 2.2.2

Économie circulaire associée au dessalement

Coordinateur: ITC (Baltasar Peñate)

Participants: UPLGC

Pays Tiers: Mauritanie, Cap Vert, Sénégal

Cette activité vise à générer des connaissances liées à l'économie circulaire (EC) dans le dessalement en dirigeant leurs tâches dans la valorisation de la saumure et à appliquer de nouveaux processus, développements ou formes de fonctionnement pour réduire ou éliminer l'utilisation de produits chimiques dans le processus ou qu'ils soient remplacés par d'autres produits plus durables (chimie verte).

1 publication d'impact et analyser-piloter de 1 à 2 applications prometteuses de valorisation de la saumure et chimie verte en dessalement.



Objective spécifique #2

Générer des connaissances d'excellence en matière d'efficacité énergétique, de technologies émergentes et d'économie circulaire liées au dessalement-économie bleue d'applicabilité dans la Macaronésie.

Activité 2.2.3

Technologies émergentes de dessalement

Coordinateur: UPLGC (Noemi Melián)

Participants: ITC

Pays Tiers: Non prévu

Partant d'un démonstratif de Forward Osmose (Mansureste, 2020), cette activité vise à fusionner et extrapoler les connaissances acquises à l'ensemble des technologies émergentes utilisées dans le dessalement de l'eau (pervaporation, distillation par membranes, déionisation capacitive, etc.).

1 publication à fort impact et au moins 1 projet de démonstration.

Consolider au sein de la Plateforme une infrastructure de R&D conçue pour offrir aux entreprises un service de conseil scientifique et technique, d'analyse et un banc d'essai sur les technologies émergentes.

Objective spécifique #3

Capitaliser sur la R&D réalisée pour gagner en visibilité et en reconnaissance internationale et renforcer la Plateforme DESAL + LIVING LAB avec des projets pour l'essai, vérification et innovation technologique en dessalement, économie bleue des entrepreneurs, PME et entres de recherche.

Activité 2.3.1

Coordinateur: ITC (Baltasar Peñate)

Participants: Tous

Pays Tiers: Mauritanie, Cap Vert et Sénégal

Mauritanie: équipement (usine EDR) et possible séminaire technique

Sénégal: Equipment, formation et séminaire technique

Cap Vert: Equipment, mobilité des étudiants et séminaire technique

Actions visant à accroître la visibilité, à améliorer les capacités technologiques et de recherche scientifique de la plateforme DESAL + LIVING LAB et captage des nouveaux projets

Des actions de promotion de la plateforme, des investissements en équipements et infrastructures pour accroître les capacités technologiques de recherche, notamment dans les pays tiers, seront réalisés.

Des travaux seront menés sur les questions transversales et structurelles de la plateforme, ainsi que pour compléter les demandes de services technologiques, se présenter d'une manière coordonnée aux appels de projets compétitifs (H2020 en priorité) et générer des informations pour rendre visibles les capacités et l'infrastructure de recherche des participants.

Activer les protocoles de coordination, identifier de nouvelles opportunités d'innovation et organiser des conférences techniques, 2 ateliers internationaux, organiser ECOS2021 et assister à des conférences internationales.

Objective spécifique #3

Capitaliser sur la R&D réalisée pour gagner en visibilité et en reconnaissance internationale et renforcer la Plateforme DESAL + LIVING LAB avec des projets pour l'essai, vérification et innovation technologique en dessalement, économie bleue des entrepreneurs, PME et entres de recherche.

Activité 2.3.2

Appui à la R&D des centres de recherche, des entrepreneurs et des PME technologiques dans le domaine du dessalement d'eau et du lien eau-énergie (startups)

Coordinateur: ACIISI (Antonio López G.)

Participants: Tous

Pays Tiers: Non prévu

Cette activité vise à attirer et accompagner les startups du dessalement d'eau et du lien eau-énergie vers la Plateforme.

Par une promotion adéquate, la diffusion des capacités et des services, des forums d'investissement, etc., il cherche à appuyer des scientifiques, des entrepreneurs ou des PME avec des idées perturbatrice ou projets de solutions technologiques en route vers le marché (mentorat, test dans les infrastructures du DESAL + LIVING LAB et soutien pour la mise au marché).



MERCI DE VOTRE ATTENTION

desalinationlab.com/proyectoe5des/fr/
desal+@desalinationlab.com

