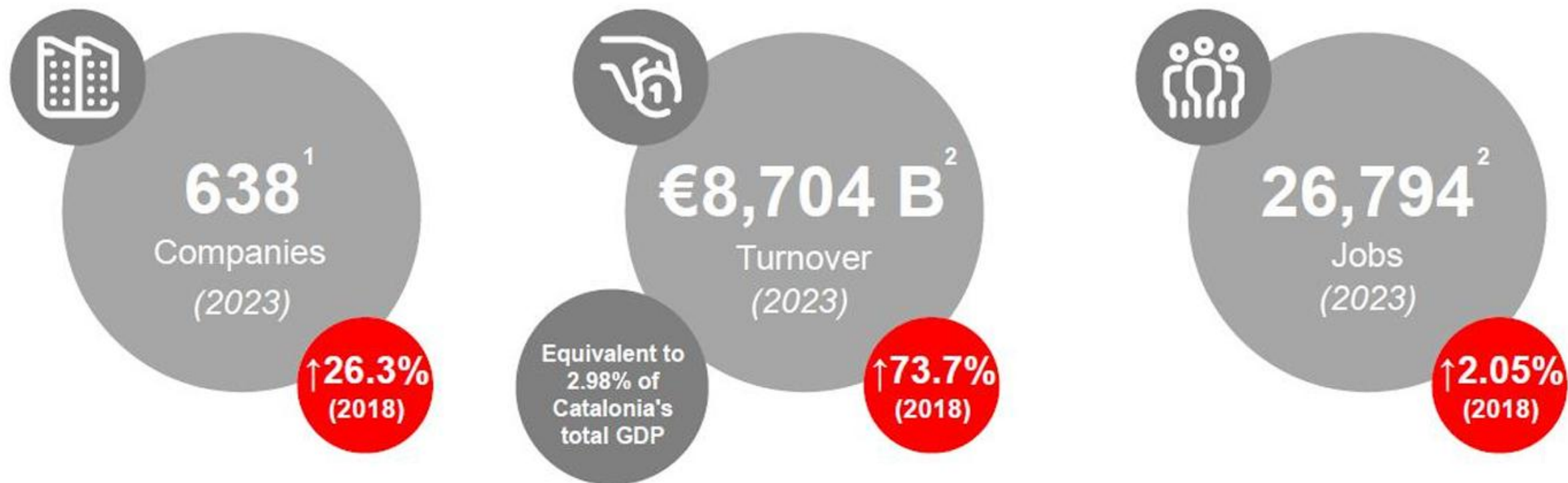


WATER RESILIENCE DISCOVERY MISSION – WALLONIA MEETS CATALONIA

Presentation des entreprises et centres
d'investigation catalans

Key data of sustainable water in Catalonia



Source: SABI, 2024. **Notes:** 1. The mapping has been performed using ACCIÓ's reports and directories, the CNAE linked to the industry and other key sources, including: CWP, AEAS, AQUA Spain, ASAC, ASSOAIGUES, suppliers of the ACA. 2. Data from the annual accounts of the last available year were used, including the years 2022 and 2023 as valid

Support ecosystem and map of actors

Business associations



Clusters



Fairs



TECNIO technological centers



Public instruments of the Government of Catalonia for water management



Generalitat de Catalunya



Agència Catalana de l'Aigua

ACCIÓ

Catalonia Trade & Investment

Catalan university centers that provide training related to the water sector

Universitat de Girona Campus Aigua

Institut de Recerca de l'Aigua



Parc de Recerca UAB



LEITAT

eurecat

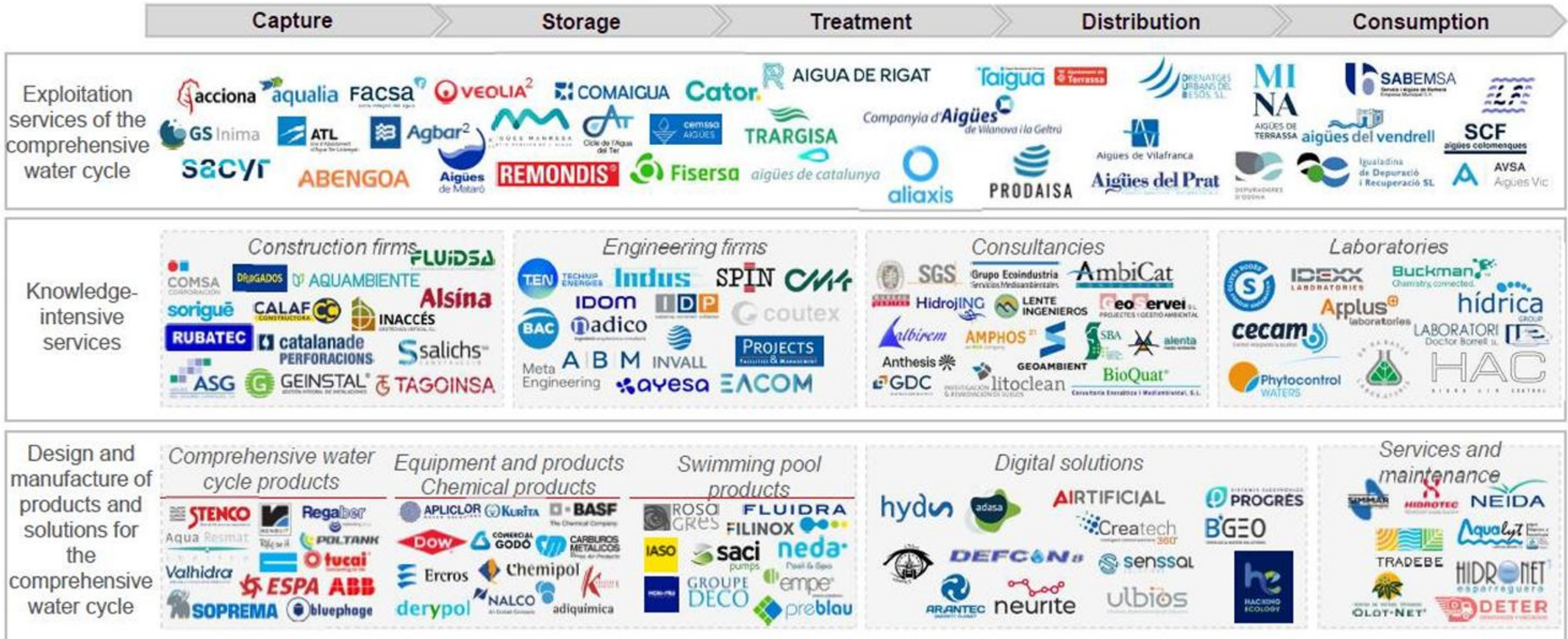


UAB Universitat Autònoma de Barcelona

CETAQUA



Definition of the sector in Catalonia (III): Value chain of the sector in Catalonia



Notes: 1. Non-exhaustive list of companies in the water sector in Catalonia. 2. All the companies of the Agbar and Veolia group are included

Solutions

By Green Challenges

Access to water, sanitation, water treatment and efficient use of water resources



Recovery of water from livestock manufacture



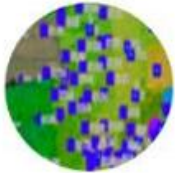
RECAIGUA: use of local and resilient water sources for municipal uses



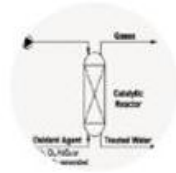
NIMBUS: sustainable fuel for buses from wastewater treatment sludge



Aqualearning: a digital toolbox for water resources management



D-EMS: Digital environmental management system



Elimination of recalcitrant organic pollutants & emerging organic contaminants



BIONITRATE: Water nitrates removal and waste reuse as a fertilizer



FADICLUR project-3D printed stirred tank for water chlorination



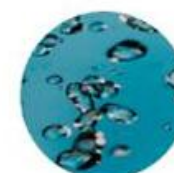
Removal of microplastics through microfiltration and adsorption with magnetic nanoparticles obtained from steelmaking by-products



Microplastic quantification and characterization



IAQUA: Intelligent Analytical Microtechnology for Process Monitoring in Aquaculture Total Fluid Analysis, Anytime, Anywhere



Electrochemical sensors for measuring chemical contaminants: Deployed analysis of water quality

Solutions

By Green Challenges

Access to water, sanitation, water treatment and efficient use of water resources



Natural freshwater biofilms as nature-based solutions for sewage treatment



Freeze Concentration for Waste Treatment



AIGUA TAR: Advanced wetland system for industrial wastewater treatment



Solvent-Free Flocculants to increase Wastewater Sludge Reusability



Life Infusion. Biologic treatment for treating municipal solid waste



Saving E Project: transforming wastewater treatment plants



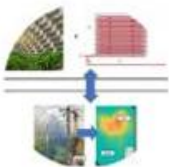
Short-Cut Enhanced Phosphorus and PHA Recovery in Mainstream



A connected & sustainable washing machine



ENFOCAT: Detection tools to mitigate the effects of climate change in irrigated agriculture and forest areas in Catalonia



SER HUMA: Efficient irrigation system based on environmental humidity



Nature-based solutions for food production and water treatment



Sustainable recovery of reverse osmosis membranes for water treatment

Most Innovative Water Management Solutions

1. Advanced Wastewater Treatment Technologies

Key technologies:

- MBR (Membrane Bioreactor) with ceramic ultrafiltration (used by Inke, Esteve Química, Miwon).
- High-efficiency reverse osmosis with low reject rates (Liquats Vegetals).
- Evapo-concentration systems to reduce pollutant load and achieve zero discharge (Lakmé).

Impact:

- High-quality effluent suitable for reuse.
- Significant reductions in water and energy consumption.
- Compliance with future environmental regulations.

2. Full Digitalization of the Water Cycle

Applications:

- Real-time sensors and flow meters.
- SCADA systems and dashboards.
- **Automated alerts for leaks or abnormal consumption.**

Examples:

- Damm: over 200 sensors monitoring water use and water footprint.
- Montibello: digital process optimization with ROI in 10 months.

Benefits:

- Operational control and transparency.
- Reduced losses and improved efficiency.
- Data-driven decision-making.

3. Internal Water Reuse and Circularity

Examples:

- Crevin: energy-free ultrafiltration system for textile dye bath reuse.
- Gramona & Vilarnau: reuse of bottle rinsing water with UV disinfection.
- LC Paper: closed-loop water circuit with only 0.28% evaporation.

Innovation:

Reuse of low-organic-load water streams.

Integration into cooling, cleaning, and irrigation processes.

4. Rainwater Harvesting and Use

Examples:

- HIPRA: system with 5 tanks and a central reservoir for non-productive uses.
- Vilarnau: artificial lake (4,000 m³) for irrigation and ecosystem restoration.

Benefits:

- Reduced reliance on municipal water.
 - Increased resilience during droughts.
 - Strategic use of natural precipitation.
-

5. Territorial and Industrial Cooperation

Flagship examples:

- AITASA (Tarragona): joint reuse of urban wastewater for the chemical sector.
- Molins + Damm: aquifer recharge project in the Llobregat Delta via shared infrastructure.

Added value:

- Economies of scale.
- Environmental compensation projects.
- Public-private and inter-company synergies.



Pour situer les entreprises et centres d'investigation sur la carte suivez le lien:
<https://maps.app.goo.gl/yjVrm9pkKq4w84uM7>

Programme de la mission

Mercredi 26 novembre

- **09h00–10h00** : Déplacement EURECAT
- **10h00–11h30** : Présentation EURECAT
- **11h30–12h30** : Visite des infrastructures EURECAT
- **12h30–14h00** : Lunch à EURECAT
- **14h00–16h00** : Visite Aguas de Manresa
- **16h00–16h30** : Déplacement Leitat
- **16h30–18h00** : Présentation Leitat
- **18h00–18h30** : Retour à Barcelone

Jeudi 27 novembre

- **10h30–12h30** : Découverte de l'écosystème H2O en Catalogne
 - Stratégie de la gestion de l'eau en Catalogne – ACA (45 min)
 - Écosystème économique de l'eau – Acció (15 min)
 - Présentation CWP (15 min)
 - Présentations Greenwin, Cluster H2O, Cebedeau et Charleroi Cleantech District (45 min)
- **12h30–14h00** : Lunch informel de réseautage avec ACA, Acció et CWP
- **14h00–15h30** : Déplacement vers Dupont Water Solutions
- **15h30–17h00** : Visite Dupont Water Solutions
- **17h00–19h00** : Retour à Barcelone

Vendredi 28 novembre

- **08h45–10h30** : Déplacement vers IRTA
- **10h30–12h00** : Visite IRTA
- **12h00–12h30** : Déplacement ICRA
- **12h30–14h00** : Visite ICRA
- **14h00–15h30** : Lunch à Gérone
- **15h30–17h15** : Déplacement vers l'aéroport (en passant par l'hôtel de Barcelone)
- **19h10–21h20** : Vol Barcelone–Bruxelles

EURECAT – Manresa (Centre de Technologie Industrielle)

Le centre EURECAT de Manresa, partie du réseau EURECAT, se spécialise dans les technologies industrielles, les matériaux avancés, la fabrication durable et l'économie circulaire.

Il accompagne les entreprises dans la digitalisation, la valorisation des déchets et la gestion efficace de l'eau industrielle.

EURECAT favorise le transfert de technologie entre la recherche et l'industrie, contribuant à la transition écologique des processus productifs.

Son expertise technologique et son approche collaborative en font un partenaire clé pour des projets d'innovation appliquée au niveau européen.



 <https://eurecat.org/home/en/>

Aguas de Manresa



Aigües de Manresa est l'entreprise publique responsable du cycle intégral de l'eau dans la région du Bages, où elle gère l'approvisionnement en eau potable, l'assainissement, les infrastructures hydrauliques et la digitalisation des réseaux.

Elle constitue un exemple intéressant pour les entreprises et centres de recherche wallons, grâce à son approche intégrée de la gestion territoriale, ses projets avancés de télémétrie, de smart metering et de monitoring en temps réel, ainsi que ses initiatives d'optimisation énergétique et de réduction des pertes.

Son engagement dans l'innovation, la résilience climatique et l'amélioration continue des services publics en fait un partenaire pertinent pour développer des collaborations techniques, des échanges de bonnes pratiques et des projets de R&D dans toutes les dimensions du cycle de l'eau.



<https://www.aiguesmanresa.cat/es/>

LEITAT – Centre Technologique

LEITAT, fondé en 1906, est un centre technologique de référence en innovation industrielle, environnementale et biotechnologique.

Il développe des solutions dans les domaines de la chimie durable, des matériaux avancés, des biotechnologies et de l'économie circulaire.

En matière d'eau, LEITAT mène des projets sur le traitement de contaminants émergents, la valorisation des eaux usées et la digitalisation du cycle de l'eau.

Le centre collabore avec l'industrie, les universités et les administrations dans le cadre de programmes européens tels qu'Horizon Europe et le Partenariat Water4All. Son approche intégrée relie la recherche appliquée et la durabilité, en favorisant l'innovation technologique au service de la transition écologique.



ACA – Agència Catalana de l'Aigua



L'Agència Catalana de l'Aigua (ACA) est l'organisme public chargé de la planification, de la gestion et du contrôle du cycle intégral de l'eau en Catalogne.

Ses missions comprennent la planification hydrologique, la gestion des ressources, le contrôle de la qualité de l'eau et la coordination des politiques d'approvisionnement et d'assainissement.

L'ACA met en œuvre des stratégies de résilience hydrique, de réutilisation et d'efficacité énergétique, en cohérence avec la transition écologique européenne.

Elle collabore étroitement avec les universités, les entreprises et les collectivités locales dans des projets d'innovation et de gouvernance de l'eau.



 <https://aca.gencat.cat>

CWP – Catalan Water Partnership



Le Catalan Water Partnership (CWP) est le cluster de l'eau de Catalogne, regroupant plus de 100 entreprises, centres technologiques et institutions publiques.

Il vise à renforcer la compétitivité et l'innovation du secteur à travers la coopération, la recherche appliquée et l'internationalisation. Ses domaines prioritaires incluent l'économie circulaire, la digitalisation des infrastructures hydrauliques, la réutilisation des eaux usées et les solutions pour l'industrie.

Acteur actif dans les réseaux européens de l'eau, le CWP constitue un partenaire stratégique pour le développement de projets collaboratifs et pour l'échange technologique entre la Catalogne et d'autres régions européennes.



 <https://www.cwp.cat>

DuPont Water Solutions (TBC)



Water Solutions

DuPont Water Solutions est la division du groupe DuPont dédiée aux technologies de traitement et de purification de l'eau.

Depuis son site de Tarragone, elle produit des membranes d'osmose inverse, des résines échangeuses d'ions et des systèmes de séparation utilisés dans les applications industrielles, municipales et de dessalement.

DuPont innove dans les procédés de réutilisation et d'efficacité énergétique du traitement de l'eau, contribuant à la durabilité des systèmes hydriques mondiaux.

Le centre catalan fait partie du réseau international d'innovation de l'entreprise, favorisant les coopérations industrielles et technologiques.



 <https://www.dupont.com/water.html>

IRTA – Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries



L'IRTA est un institut public de recherche dédié à l'innovation dans les domaines agroalimentaire et environnemental.

Ses travaux portent sur l'efficacité hydrique, la qualité de l'eau pour l'irrigation, la gestion durable des ressources et l'adaptation au changement climatique.

L'IRTA collabore avec les agriculteurs, les entreprises et les administrations pour transférer la recherche vers la pratique.

Ses technologies de gestion intelligente de l'eau et d'irrigation de précision en font un acteur clé de la durabilité agricole.



 <https://www.irta.cat/en/>

ICRA – Institut Català de Recerca de l’Aigua



L’ICRA, basé à Gérone, est un centre de recherche d’excellence dédié à la science et à la technologie de l’eau.

Ses travaux couvrent l’ensemble du cycle hydrologique : qualité, traitement, réutilisation et durabilité. Ses équipes mènent des recherches sur les polluants émergents, la microbiologie de l’eau, la modélisation hydrologique et l’économie circulaire.

L’ICRA participe à de nombreux projets européens (Horizon Europe, Life, Water JPI) et collabore avec des institutions publiques et privées pour transformer les résultats scientifiques en solutions concrètes pour la gestion durable de l’eau.



 <https://icra.cat/en/>

Thématiques d'intérêt

- La pollution des micropolluants (dont les PFAS) dans les eaux usées - les traitements, les méthodes d'analyses, le monitoring
- PFAS dans les eaux potables
- La réduction de la consommation énergétique et des gaz à effet de serre dans les stations d'épuration.
- Les eaux de ruissellement (urban runoff) quantification de la pollution déversée, traitements adaptés,
- Modélisation et intelligence artificielle dans les traitements d'eau
- Usage de la métagénomique (séquençage ADN, bioinformatique) pour les process de traitement d'eau et pour l'étude de la biodiversité aquatique
- L'économie circulaire autour de l'eau : la valorisation des matières et de l'énergie contenue dans les eaux usées, la réutilisation des eaux en industrie, réutilisation de l'eau dans les bâtiments
- Lutte contre les biofilms sans produits chimiques dans les réseaux eau potables, dans les circuits de refroidissement, sur les membranes

- Recyclage des eaux usées en agriculture : traitement des eaux avant irrigation, étude de risque des projets de réutilisation, modèles économiques
- Adaptation de l'agriculture face aux changements climatiques point de vue de l'eau.