

Université Hassan II de Casablanca

Ecole Nationale Supérieure d'Electricité et de Mécanique

Le Laboratoire de Recherche Avancée en Ingénierie Industrielle et Logistique
(LARILE)

&

Le Laboratoire Pluridisciplinaire de Recherche
en Ingénierie Sociale et Management des Entreprises (PRISME)

Organisent

La **1^{ère}** édition du Colloque International

W3CE-2026

**Water, Climate Change and Circular Economy:
Rethinking Resources for a Resilient and Sustainable Future**

**Eau, Changement Climatique et Économie Circulaire :
Repenser les ressources pour un futur résilient et durable**



🕒 22 & 23 avril 2026
📍 ENSEM – Casablanca
Salle des conférences Bennani



PROGRAMME

du Colloque International W3CE-2026

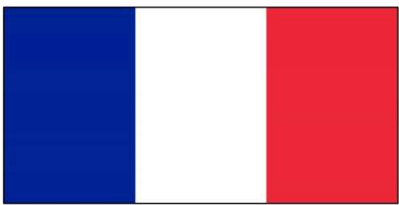
Eau, Changement Climatique et Économie Circulaire : Repenser les ressources

pour un futur résilient et durable

Water, Climate Change, and the Circular Economy: Rethinking resources

towards sustainable and resilient future

PAYS PARTICIPANTS



9 pays

+ de 70 participants

16 conférenciers

MESSAGE DE BIENVENUE

Chers participants, chers partenaires,

Chers collègues et étudiants,

C'est pour nous un très grand honneur et un profond privilège de vous accueillir aujourd'hui à l'École Nationale Supérieure d'Électricité et de Mécanique (ENSEM), à l'occasion de la première édition du Colloque International W3CE-2026, consacré à l'eau, au changement climatique et à l'économie circulaire.

Ce rendez-vous scientifique s'inscrit dans une dynamique stratégique majeure de valorisation des acquis du projet conjoint **FRQ-CNRST**, constituant une étape essentielle de bilan scientifique, technologique et prospectif. Il témoigne de la qualité de la coopération internationale engagée et des avancées significatives réalisées dans les domaines de la gestion durable des ressources, du traitement de l'eau et de la valorisation des déchets. Il s'inscrit également dans la continuité des travaux menés au sein du **LMMT**, notamment dans le cadre des recherches sur l'environnement et le développement durable, contribuant ainsi à une vision intégrée et systémique des enjeux actuels.

Ce colloque revêt également une dimension symbolique forte, marquée par la célébration du premier anniversaire de la Chaire **ECOMAT**, créée en avril 2025 et dédiée à la recherche et à l'innovation pour un développement durable.

Nous tenons à exprimer notre profonde reconnaissance :

- A l'Université Hassan II de Casablanca (UH2C),
- A l'École Nationale Supérieure d'Électricité et de Mécanique (ENSEM),
- Au Centre National pour la Recherche Scientifique et Technique (CNRST),
- Au ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche Scientifique et de l'Innovation,
- A l'ensemble des conférenciers invités, des chercheurs et des doctorants, dont la qualité des contributions scientifiques, la richesse des travaux et la pertinence des échanges contribuent pleinement au rayonnement de ce colloque.

Nos remerciements s'adressent également aux laboratoires **LARILE** et **PRISME** et au comité d'organisation et scientifique, pour leur engagement exemplaire, leur rigueur et leur dévouement constant, qui ont permis la tenue de cet événement dans les meilleures conditions.

Nous formulons le vœu que ces deux journées constituent un espace privilégié de dialogue, de coopération et de réflexion, propice à l'émergence de nouvelles synergies et à l'ouverture de perspectives scientifiques et technologiques ambitieuses.

Nous vous souhaitons un excellent colloque W3CE-2026 et vous remercions de votre aimable attention.

Le comité d'organisation du W3CE 2026.

THÈMES ET ORIENTATIONS W3CE-2026

Thématique (I) Sciences et techniques : innovations, modélisation et solutions durables

1. Technologies avancées pour l'eau et l'énergie
2. Ingénierie environnementale et économie circulaire
3. Systèmes intelligents et monitoring environnemental
4. Analyse environnementale et modélisation

Thématique (II) : Sciences économiques et gestion : stratégies, gouvernance et modèles de transition

1. Management durable des ressources et de l'eau
2. Économie circulaire et modèles innovants de transition
3. Finance durable et résilience économique

Thématique (III) : Sciences juridiques et sociales : cadres, justice et transformations sociétales

1. Justice environnementale et inclusion sociale
2. Cadres juridiques et régulations de la durabilité

Instructions aux participants

Communications orales :

- Les présentations orales doivent être réalisées en français ou en anglais.
- Chaque présentation orale est d'une durée de **10 minutes**, suivies de **5 minutes** de questions-réponses.
- Merci de vous présenter **10 minutes avant le début de votre session** afin de déposer votre présentation PowerPoint et garantir un démarrage ponctuel. Il est demandé de **respecter strictement le temps imparti**, en débutant et en terminant à l'heure prévue.
- Une **attestation des meilleures communications** sera attribuée.

Présentations par posters :

- Les affiches doivent être installées dans le **hall du Centre de conférences Bannani une heure avant** le début de la session.
- **L'évaluation** par le jury de la session se déroulera le **22 avril 2026 de 15h à 17h**.
- Les participants sont invités à être présents pour **présenter brièvement leurs travaux (5 minutes)** et répondre aux questions des membres du jury de la session et des visiteurs.
- Les affiches doivent être exposés jusqu'à la fin du colloque
- Une **attestation des meilleurs posters** sera attribuée.

COMITE D'HONNEUR

Pr Houssine Azeddoug, Président de l'Université Hassan II de Casablanca

Pr Mustapha Lkhider, Vice-président chargé de la Recherche Scientifique, de la Coopération et du Partenariat, Université Hassan II de Casablanca

Pr Ahmed Naddami, Directeur de l'Ecole Nationale Supérieure d'Electricité et de Mécanique, Université Hassan II de Casablanca

Pr Mohamed Hattabi, Vice-Président, Directeur du Pôle d'Etudes Doctorales de l'Université Hassan II de Casablanca

Pr Rachid Essamoud, Directeur de l'Ecole Supérieure de Technologie, Université Hassan II de Casablanca

Pr Nor-Edine Abriak, Titulaire de la chaire ECOMAT, Directeur du Développement CERI MP, IMT Nord Europe

M. Pierre-Luc Beauchesne, Scientifique en Résidence au sein du Bureau du Québec à Rabat (BQR)

Pr Alejandro Sanz Lara, Université Technologique de Ostrava, République Tchèque

M. Omar Lamrani, Directeur technique et commercial, Hydrosystemes

M. Zouhair Saïd, Directeur général, La Voix du Client

COMITE D'ORGANISATION

Enseignants-chercheurs :

Pr Abdessamad Dibi, ENSEM - Université Hassan II de Casablanca, Maroc

Pr Abdessamad Douraid, ISEM- Casablanca, Maroc

Pr Ali Hebaz, ENSEM - Université Hassan II de Casablanca, Maroc

Pr Amine Jamali Alaoui, ENSEM - Université Hassan II de Casablanca, Maroc

Pr El Mehdi Farah, ENSEM - Université Hassan II de Casablanca, Maroc

Pr Hasna Mharzi, ENSEM - Université Hassan II de Casablanca, Maroc

Pr Lahcen Safraoui, ENSEM - Université Hassan II de Casablanca, Maroc

Pr Mariam Benhadou, ENSEM - Université Hassan II de Casablanca, Maroc

Pr Mohamed Belam, ENSEM - Université Hassan II de Casablanca, Maroc

Pr Mohammed Abadi, ENSEM - Université Hassan II de Casablanca, Maroc

Pr Mounia El Haji, ENSEM - Université Hassan II de Casablanca, Maroc

Pr Mounir Belbahloul, ENS Casablanca, Maroc

Pr Moulay Ali El Oualidi, ENSEM - Université Hassan II de Casablanca, Maroc

Pr Othman Benammar, ENS - Université Hassan II de Casablanca, Maroc

Pr Taoufik Khiyar, ENSEM - Université Hassan II de Casablanca, Maroc

Doctorants :

Abdellah Azdoud, ENSEM - Université Hassan II de Casablanca, Maroc

Asma Ben Amara, ENIS-Sfax, Tunisie

Brahim Ounous, Université de Sherbrooke, Canada

Chaimae Bizougarn, ESTC - Université Hassan II de Casablanca, Maroc

Hafsa Hmama, ENSEM - Université Hassan II de Casablanca, Maroc

Hamza Chajae, ENSEM - Université Hassan II de Casablanca, Maroc

Hind Tafali, ENSEM- Université Hassan II de Casablanca, Maroc

Ikram El Karce, ESTC - Université Hassan II de Casablanca, Maroc

Imane El Mariami, ENSEM - Université Hassan II de Casablanca, Maroc

Ismail Ait Mellal, ENSEM - Université Hassan II de Casablanca, Maroc

Kamal Bouchalkha, ESTC - Université Hassan II de Casablanca, Maroc

Khaoula Tounassi, ENSEM - Université Hassan II de Casablanca, Maroc

Loubna Benseddik, ESTC - Université Hassan II de Casablanca, Maroc

Makram Chababi, ESTC - Université Hassan II de Casablanca, Maroc

Mohamed Charchaoui, ENSEM - Université Hassan II de Casablanca, Maroc

Sarah Chahira, ESTC - Université Hassan II de Casablanca, Maroc

Soukaina Fouguira, ENSEM - Université Hassan II de Casablanca, Maroc

Yousra Chabba, ENSEM - Université Hassan II de Casablanca, Maroc

Youssef El Idrissi, ENSEM - Université Hassan II de Casablanca, Maroc

Zineb Lamkhantar, ENSEM - Université Hassan II de Casablanca, Maroc

Zineb Lhajri, ESTC - Université Hassan II de Casablanca, Maroc

COMITE SCIENTIFIQUE

Pr Abdelati Hakmaoui, FSJES Ain Sebaa - Université Hassan II de Casablanca, Maroc

Pr Abdelghani Sghir, Université d'Evry Paris-Saclay, France

Pr Abdelilah Hachim, ISEM - Casablanca, Maroc

Pr Abdelkabar Bacha, ISEM - Casablanca, Maroc

Pr Abdelkarim Asdiou, ENCGC - Université Hassan II de Casablanca, Maroc

Pr Abdellah El Boussadi, ENCGC - Université Hassan II de Casablanca, Maroc

Pr Abdellatif Komat, FSJES Ain Chock - Université Hassan II de Casablanca, Maroc

Pr Abderrahim Benlakouiri, ESTC - Université Hassan II de Casablanca, Maroc

Pr Abdessamad Dibi, ENSEM- Université Hassan II de Casablanca, Maroc

Pr Abdessamad Douraid, ISEM- Casablanca, Maroc

Pr Abennassar El Figha, ENSET - Université Hassan II de Casablanca, Maroc

Pr Adil Cherkaoui, FSJES Ain Chock - Université Hassan II de Casablanca, Maroc

Pr Ahmed Naddami, ENSEM - Université Hassan II de Casablanca, Maroc

Pr Aissa Benazzouz, ISEM- Casablanca, Maroc

Pr Alejandro Sanz Lara, Université Technologique de Ostrava, République Tchèque

Pr Ali Aoujil, FSJES Ain Sebaa - Université Hassan II de Casablanca, Maroc

Pr Ali Hebaz, ENSEM - Université Hassan II de Casablanca, Maroc

Pr Amine Jamali Alaoui, ENSEM - Université Hassan II de Casablanca, Maroc

Pr Aziza Chakir, FSJES Ain Chock - Université Hassan II de Casablanca, Maroc

Pr Brahim Elmaroud, ISEM - Casablanca, Maroc

Pr El Mehdi Farah, ENSEM - Université Hassan II de Casablanca, Maroc

Pr Emna Ammar, ENIS-Sfax, Tunisie

Pr Gervais Soucy, Université de Sherbrooke, Canada

Pr Hafssa Yerrou, FSJES Ain Chock - Université Hassan II de Casablanca, Maroc

Pr Hamid Amifi, ENSET - Université Hassan II de Casablanca, Maroc

Pr Hamid Ech-cheikh, ISEM - Casablanca, Maroc

Pr Hanane Aamoum, ENCGC - Université Hassan II de Casablanca, Maroc

Pr Hasna Kejji, FSJP - Université Hassan 1^{er}, Maroc

Pr Ibtissam Lachkar, ENSEM- Université Hassan II de Casablanca, Maroc

Pr Hassan Azouaoui, FEG - Université Ibn Tofaïl, Maroc

Pr Hassan Bassidi, FSJES Agdal, Université Mohamed V de Rabat, Maroc

Pr Hasna Mharzi, ENSEM - Université Hassan II de Casablanca, Maroc

Pr Ilham Boughaba, FSJES Ain Chock - Université Hassan II de Casablanca, Maroc

Pr Jamila Bouchgl, ISPM-Agadir, Maroc

Pr Jamila Ayegou, FSJES Ain Sebaa - Université Hassan II de Casablanca, Maroc

Pr Jamila Jouali, ESTC - Université Hassan II de Casablanca, Maroc

Pr Jie He, Université de Sherbrooke, Canada

Pr Khalid Tigma, ISEM - Casablanca, Maroc

Pr Lahcen Safraoui, ENSEM - Université Hassan II de Casablanca, Maroc

Pr Latifa Hamdani, ESTC - Université Hassan II de Casablanca, Maroc

- Pr Loubna Bougarne**, ISPITS - Taza, Maroc
- Pr Mahfoud Benzarzour**, IMT Europe
- Pr Mahmoud Elmarzouky**, Université of St Andrews UK
- Pr Mahmoud Zemzami**, ISPITS - Oujda, Maroc
- Pr Mariam Benhadou**, ENSEM - Université Hassan II de Casablanca, Maroc
- Pr Martin Désilet**, Université de Sherbrooke, Canada
- Pr Mathiyazhagan Kaliyan**, Thiagarajar School of Management, Madurai, India
- Pr Mohamed Ali Triki**, IPEIS - Tunisie
- Pr Mohamed Belam**, ENSEM - Université Hassan II de Casablanca, Maroc
- Pr Mohamed Benabbou**, ISPITS -Taza, Maroc
- Pr Mohamed Hattabi**, ENSEM - Université Hassan II de Casablanca, Maroc
- Pr Mohamed Trigui**, IPEIS – Tunisie
- Pr Mohammed Abadi**, ENSEM - Université Hassan II de Casablanca, Maroc
- Pr Mohammed Machrouhi**, ENCGC - Université Hassan II de Casablanca, Maroc
- Pr Mostafa Nawdali**, FPT – Université Sidi Mohamed Ben Abdellah, Maroc
- Pr Moulay Ali El Oualidi**, ENSEM - Université Hassan II de Casablanca, Maroc
- Pr Moulay Youssef El Alaoui Ismaili**, Centre de Programmation et d'orientation- Rabat
- Pr Mounia El Haji**, ENSEM - Université Hassan II de Casablanca, Maroc
- Pr Mounir Belbahloul**, ENS - Université Hassan II de Casablanca, Maroc
- Pr Mustapha Kharbachi**, FSJES Ain Chock - Université Hassan II de Casablanca, Maroc
- Pr Mustapha Lkhider**, Université Hassan II de Casablanca, Maroc
- Pr Nabil Madani**, FSJES Ain Sebaa - Université Hassan II de Casablanca, Maroc
- Pr Nadi Braidy**, Université de Sherbrooke, Canada
- Pr Najoua Elborji**, EST - Université Hassan II de Casablanca, Maroc
- Pr Naoual Ouazzani Touhami**, ENSAM - Université Hassan II de Casablanca, Maroc
- Pr Nor-Edine Abriak**, IMT Europe, France
- Pr Othman Benammar**, ENS - Université Hassan II de Casablanca, Maroc
- Pr Rachid Essamoud, EST** -Université Hassan II de Casablanca, Maroc
- Pr Rachid Houmaida**, ISEM - Casablanca, Maroc
- Dr. Rachid Mahmoud**, FSDM - Université Sidi Mohamed Ben Abdellah, Maroc
- Pr Saad Alami Younssi**, ENS - Université Hassan II de Casablanca, Maroc
- Pr Saadia Marouane**, ENCGC - Université Hassan II de Casablanca, Maroc
- Pr Saïd Lotfi**, FSJES Ain Chock - Université Hassan II de Casablanca, Maroc
- Dr. Saïd Zouhair**, Directeur général, La Voix du Client.
- Pr Salma Besaida**, FSJES Ain Chock - Université Hassan II de Casablanca, Maroc
- Pr Samira Mellas**, ISEM - Casablanca, Maroc
- Pr Saloua Jemjami**, FST - Université Hassan 1^{er}, Maroc
- Pr Soumaya Dlimi**, FSJES Ain Chock - Université Hassan II de Casablanca, Maroc
- Pr Taoufik Khiyar**, ENSEM - Université Hassan II de Casablanca, Maroc
- Pr Tariq Rezzouq**, FSJES Ain Sebaa - Université Hassan II de Casablanca, Maroc
- Pr Wafia Nokairi**, FSJES Ain Chock - Université Hassan II de Casablanca, Maroc
- Pr Wen Ma**, Université de Sherbrooke, Canada
- Pr Wiam Aboulhouda**, FSJES Ain Chock - Université Hassan II de Casablanca, Maroc
- Pr Yassine Regragui**, ENCGC - Université Hassan II de Casablanca, Maroc
- Pr Yasmina Bennis Bennani**, FSJES Ain Chock - Université Hassan II de Casablanca, Maroc
- Pr Zakia Rais**, FSDM - Université Sidi Mohamed Ben Abdellah, Maroc
- Dr Zineb Majbar**, FSDM - Université Sidi Mohamed Ben Abdellah, Maroc

Jour 1 : Mercredi 22 avril 2026

8h30 – 9h00 : Inscriptions, affichage des posters

9h00 - 9h30 : Cérémonie d'ouverture

Mots de bienvenue de :

- **Pr Houssine AZEDDOUG**, Président de l'Université Hassan II de Casablanca
- **Pr Mustapha Lkhider**, Vice-président de l'UH2C chargé de la Recherche Scientifique, de la coopération et du partenariat
- **Pr Ahmed Naddami**, Directeur de l'École Nationale Supérieure d'Électricité et de Mécanique (ENSEM), UH2C
- **Pr Rachid Essamoud**, Directeur de l'École Supérieure de Technologie (EST), UH2C
- **Pr Saad Alami Younsi**, Directeur de l'École Nationale Supérieure (ENS), UH2C
- **Pr Abdallah Badou**, Directeur de la Cité d'Innovation et de Transfert de Technologie (CITT), UH2C
- **Monsieur Pierre-Luc Beauchesne**, Scientifique en résidence au sein du Bureau du Québec à Rabat (BQR), Soutenu par le Fonds de recherche du Québec (FRQ)
- **Pr Mounia El Haji**, Coordinatrice du colloque W3CE 2026

Cérémonie de signature d'un contrat tripartite entre l'Université Hassan II de Casablanca, ECOMAT et CIRKARENA

10h – 13h : Conférence plénière inaugurale

Panel 1 : 10h-11h30

Modérateurs : Pr Gervais Soucy, Pr Thierry Moniquet

- Pr Mustapha Lkhider : « La recherche scientifique : entre défis mondiaux et solutions », **UH2C, Maroc**
- Pr Alejandro Sanz Lara : « AI-enabled Circular Economy in industry/ L'économie circulaire permise par l'IA dans l'industrie », **Université Technologique de Ostrava, République Tchèque**
- Pr Martin Désilet : “Electroactive Membrane with Thermal Plasma-Sprayed Coating for Rapid and Reagent-free Micropollutant Degradation”, **Université de Sherbrooke-QC, Canada**
- Pr Abdelghani Sghir, “Water, Microbial Diversity, and One Health Through a Metagenomic Lens”, **Université d'Evry-Paris-Saclay, France**
- Pr Mahmoud Elmarzouky : “Sustainable Water Governance and Circular Economy Disclosure: A Textual-Analysis Approach Using AI and NLP”, **Université of St Andrews, Royaume-Uni**

Panel 2 :11h30-13h

Modérateurs : Pr Thierry Moniquet, Pr Mohamed Trigui

- Pr Nor-Edine Abriak, “Historique de la création de la norme Économie circulaire et méthode de valorisation des déchets/Circular economy and recovery tools (AFNOR) : The methodology for recovering industrial by-products or waste”, **Institut Mines-Télécom, IMT Nord Europe**
- Pr Hassan Azouaoui, « Politiques publiques et résilience territoriale : quelle efficacité face au changement climatique à Drâa-Tafilalet ? », **FEG- Université Ibn Tofaïl**
- Pr Jie He : Évaluation intégrée de la performance des traitements des eaux usées et de leur impact sur la qualité de la rivière des Mille-Îles, **Université de Sherbrooke-QC**
- Pr Mahmoud Zemzami, « Planification des systèmes hydrauliques face à une forte incertitude climatique : vers une prise de décision robuste », **UM1-ESE-Oujda**
- Pr Mathiyazhagan Kaliyan, “Achieving Sustainability: A circular economy”, **Thiagarajar School of Management, Madurai, India perspective**

13h-14h30 : Pause déjeuner

15h-18h : Workshop

Vers une station pilote de récupération et de traitement des eaux à l'ENSEM

- **Modératrices : Pr Mounia El Haji, Pr Hasna Mharzi**
- **Rapporteur : Pr Thierry Moniquet**

Session orale 1 : Gouvernance et pilotage stratégique du service public de l'eau

Modérateurs : Pr Abdenasser El Figha, Pr Taoufik Khiyar, Pr Said Lotfi

15h00 - 16h30 - Salle 1

- **Modes de gestion des services publics de distribution d'eau au Maroc : une analyse historique**
Oumayma Nizar (ESTC), Abdessamad Dibi (ENSEM), UH2C, Maroc
- **Vers un pilotage stratégique durable du service public de l'eau au Maroc**
Kamal Bouchalkha (ESTC), Abdessamad Dibi, (ENSEM), UH2C, Maroc
- **Évolution du secteur public de l'eau face au contexte du stress hydrique : une lecture dans le cadre international et national**
Chaimaa Bizougarn (ESTC), Abdessamad Dibi, (ENSEM), UH2C, Maroc
- **The impact of new public and operational management practices on water sustainability: A conceptual model**
Loubna Benseddik (ESTC), Abdessamad Dibi (ENSEM), Mounia El Haji (ENSEM), UH2C, Maroc
- **Gouvernance du risque d'inondation et résilience territoriale au Maroc : analyse des politiques publiques**
Mohamed Nouamane Maghchich, UAE, Maroc

Session orale 2 : Gouvernance hydrique, résilience et politiques territoriales

Modérateurs : Pr Tariq Rezzouq, Pr Abdellah Zerhouni, Pr Mohammed Machrouhi, Pr Jamila Jouali

15h00 - 16h30 - Salle 2

- **Intelligence économique, gouvernance hydrique et résilience face aux crises de sécheresse : revue de la littérature**
Anouar Elandaloussi, FSJES Mohammedia, UH2C, Maroc
- **Résilience hydrique et dépendances stratégiques de l'eau circulaire au Maroc : cartographie des vulnérabilités et leviers de gouvernance**
El Hassane Gatra, FEG, UIT, Maroc
- **Implémentation territoriale de l'ODD 6 – Eau propre et assainissement et résilience hydrique au Maroc : analyse économétrique**
Ikram Eloucham, Zakaria Benjouid, FEG, UH1, Maroc
- **Territorialiser la gouvernance circulaire de l'eau au Maroc : analyse comparative Casablanca-Settat / Souss-Massa**
Asmaa Boufoud, ENCG, UIT, Maroc
- **Water, Climate and Circular Entrepreneurship: Modeling Entrepreneurial Levers for Water Resilience in Industrial Ecosystems in Semi-Arid Contexts**
Yusra Mirinioui, Jamila Jouali, EST, UH2C, Maroc

16h30-17h : Pause-café

Session orale 3 : Finance verte et transition économique

Modérateurs : Pr Abdenasser El Figha, Pr Said Lotfi, Pr Jamila Jouali

17h - 18h30 - Salle 1

- **Les banques centrales face aux risques climatiques: effet de mode ou nécessité prudentielle?**
Salma Bensaida, FSJES AC, UH2C, Maroc
- **Sustainable Finance and Economic Resilience in Africa and the Mediterranean**
Soumaya El Fadili, UH2C, Maroc
- **Finance verte : inclusion financière et déterminants institutionnels**
Mohammed Toutou, Abdelkarim Asdiou, ENCG Casablanca, UH2C, Maroc

- **Bridging green finance and financial inclusion: Evidence from Morocco**

Nouhaila Elhachami, FSJES Salé, UM5 Rabat, Maroc

- **The impact of environmental strategy on environmental performance**

Soufiane El Hmieche, Abdelkarim Asdiou, ENCG Casablanca, UH2C, Maroc

- **Gouvernance de l'eau, économie circulaire et finance durable**

Ikhlasse El Aissami, Reda El Afi, FSJES AC, UH2C, Maroc

Session orale 4 : Institutions, compétences et transition durable

Modérateurs : Pr Mohammed Machrouhi, Pr Taoufik Khiyar, Pr Hafssa Yerrou

17h - 18h30 - Salle 2

- **L'obligation juridique de diffusion d'information environnementale**

Meriem Elfarqi, UH2C, Maroc

- **Gouvernance du capital humain et développement des Green / Circular Skills**

Soumaya Dlimi, Nouhaila Essalimi, FSJES Ain Chock, UH2C, Maroc

- **Le cadre juridique et institutionnel de la gestion de l'eau au Maroc**

Chakkour Sanae, FSJES Mohammedia, UH2C, Maroc

- **L'intégration du management stratégique et du marketing**

Soumaya Dlimi, Nadia Loubbardi, FSJES Ain Chock, UH2C, Maroc

- **Culture organisationnelle et cohésion d'équipe co leviers pour la durabilité et la sécurité de l'eau**

Soumaya Dlimi, Imane Sibai, FSJES Ain Chock, UH2C, Maroc

Session orale 5 : Eau, changement climatique et sécurité hydrique

Modérateurs : Pr Tariq Rezzouq, Pr Abdellah Zerhouni

17h - 18h30 - Salle 3

- **WATER-HYDROGEN NEXUS AU MAROC : le paradoxe d'une stratégie énergétique sans garantie hydrique**

Sabrina Kalily, Abdessamad Douraid, Hamid Ech Cheikh, Khalid Tigma, ISEM- Casablanca, Maroc

- **Résilience hydrique et logistique des ports intelligents face au changement climatique : cas du port Tanger Med**

Nada Jabri, Abdrahamane Anne, Sanae Hanine, Aziz Douari, FEG, UH1, Maroc

- **Coopération décentralisée, transition écologique et cohésion territoriale au Maroc**

Jamaa Lamkies, Mohammed Kehel, Zakaria Elmekhloufi, Mounaim El Hayani, ENCG, UH2C, Maroc

- **Eau, Changement Climatique et Économie Circulaire**

Said Benjlali, FSJES AC, UH2C, Maroc

- **L'industrie pharmaceutique marocaine face aux défis de la durabilité : perspectives d'économie circulaire**

Ghita Ennaji, Abdessamad Dibi, EST, UH2C, Maroc

Jour 2 : Jeudi 23 avril 2026

Conférence plénière : 9h30-12h

Modérateurs : Pr Gervais Soucy, Pr Othman Benammar

- Pr Abdellatif Komat : « L'économie circulaire, vecteur de développement durable et compétitif - le cas du Maroc », **FSJES AC – UH2C**
- Pr Saad Alami Younsi : “Valorization of natural materials in development of new ceramic composite membranes. Application to salts rejection environmental process », **ENS - UH2C**
- Pr Hasna Kejji : « Les changements climatiques et la problématique du droit à l'eau : Quelles législations et stratégies face à la crise de la pénurie d'eau ? », **FSJP – UH1**
- Pr Wen Ma : « Identifier les points forts de l'électrodialyse et de la distillation membranaire alimentée par l'énergie solaire pour le dessalement », **Université de Sherbrooke-QC**
- Pr Nabil Madani : « Eau, Climat et Economie circulaire : Vers un nouveau paradigme juridique pour la résilience des ressources », **FSJES AS - UH2C**
- Pr Emna Ammar : « Optimiser les effluents d'huileries pour la fertirrigation et le compostage : vers un modèle agricole durable », **ENIS-Sfax-Tunisie**

12h-14h : Pause déjeuner

Session orale 6 : Technologies avancées pour l'eau et l'énergie

Modérateurs : Pr Wen Ma, Pr Ibtissam Lachkar, Pr Abdessamad Douraid

14h - 15h30 - Salle 1

- Innovative hybrid design framework for an automated and solar desalination unit for rural remote water supply
Youssef El Idrissi, Wen Ma, Martin Désilets, Mounia El Haji, ENSEM, UH2C, Maroc,
- Le dessalement de l'eau par les énergies renouvelables co mécanisme pour renforcer la sécurité hydrique au Maroc
El Mellati Hicham, Abdekader Lachkar, USMBA, Maroc
- Atténuation de l'empreinte carbone du port de Casablanca par le photovoltaïque
Fatimazahra ALBATNAN, Mohamed BRIOUIG, Rachid HOUMAIDA, Abdessamad DOURAID, ISEM- Casablanca, Maroc
- Amélioration de la tolérance de l'arganier au stress hydrique sévère par l'action des biostimulants microbiens sur les traits morpho-physiologiques
Hiba Ait Benarrou, Boujemaa Fassih, Mohamed Ait-El-Mokhtar, Aicha Nait Douch, Raja Ben-Laouane, Abderrahim Boutasknit, Abderrahim Ferradous, Badia Aganchich, UCA, Maroc

Session orale 7 : Ingénierie environnementale et économie circulaire**Modérateurs : Pr Emna Ammar, Pr Mostafa Nowdali, Pr Loubna Bougarne****14h - 15h30 - Salle 2**

- **Long-Term Effects of Olive Mill Wastewater Reuse on Soil Properties and Organic Matter Characterisation via Spectroscopic Analyses**
Imen Ben Mahmoud, Hadda Ben Mbarek, Loukil Emnaab, Hafedh Rigane, FSS, Sfax, Tunisie
- **Impact des effluents hospitaliers et urbains sur la qualité des eaux du bassin versant de l'Oued Dfali à la ville de Taza, Maroc**
Er-Ramach Abdelhay Ben Abbou Mohamed, Bougarne Loubna, Najjar Ouafae, Layan Badr Elmniai Abderrahim, Zenzami Mahmoud, Benaabidate Lahcen, FST, USMBA, Maroc
- **Impact of environmental factors on the diversity of aquatic stands in Oued Inaouène, Morocco**
Mohamed Ben Abbou, Loubna Bougarne, Imane Mehdaoui, Badr Layan, Ouafae Najjar, Abdelhay Erramache, Rachid Mahmoud, Zakia Rais, Mounia El Haji ISPITS de Fès - Annexe Taza, Maroc
- **Tuning operational parameters for high-yield lignin extraction from Alfa Grass using alkaline pretreatment**
Saber Rouai, Mostafa Nawdali, Jamil Toyir, FST, USMBA, Maroc

Session orale 8 : Logistique durable et chaînes de valeur circulaires**Modérateurs : Pr Hamid Amifi, Pr Abderrahim Benlakouiri, Pr Abdellah Elboussadi, Pr Wafia Nokairi, Pr Saadia Marouane****14h - 15h30 - Salle 3**

- **When Efficiency Undermines Circularity: Collaborative Logistics for Circular Economy**
Yousra Chabba, Moulay Ali El Oualidi, Mustapha Ahlaqqach, ENSEM, UH2C, Maroc
- **Evaluation de la performance des chaînes logistiques en boucle fermée dans l'industrie automobile : Une revue systématique de la littérature et cartographie méthodologique selon le protocole PRISMA**
Ajakane Ali, Moulay Ali El Oualidi, Hasna Mharzi, ENSEM, UH2C, Maroc
- **La logistique inverse co levier de l'économie circulaire : étude exploratoire sur les pratiques des entreprises industrielles marocaines**
Ajakane Ali, Hasna Mharzi, Moulay Ali El Oualidi, ENSEM, UH2C, Maroc
- **The Value Proposition of Sustainability by Academic Institutions**
Sara Chahira, Abdessamad Dibi, Abdennassar El Figha, ESTC, UH2C, Maroc
- **Le contrôle de gestion : au service de la performance durable**
Chaymae Jabrane, Abdennassar El Figha, ESTC, UH2C, Maroc

Session orale 9 (En ligne) : Eau, climat et durabilité : innovations et approches intégrées**Modérateurs : Pr Wen, Pr El Mehdi Farah, Pr Abdellah Rhihil, Pr Douraid****14h - 15h30 - Salle 4**

- **The Sweet Spots of Membrane Distillation and Electrodialysis for Brackish Water Desalination**
Ibrahim Ounouss, Faculté de génie, Université de Sherbrooke, Québec
- **Natural Flocculant-Enhanced Electrocoagulation for Efficient Pretreatment in Brackish Water Membrane Desalination**
Oumaima Lasry, Wen Ma, Faculté de génie, Université de Sherbrooke, Québec
- **Enhancing nighttime fluid temperature and hot water storage in a solar collector using cylindrical and planar phase change material and solar concentration**
Aabla El Hjjabi, Hicham Labrim, Rachid El Bouayadi, ENSA, UIT, Maroc
- **Integrated Water Quality Monitoring as a Tool for Preventing Harmful Algal Blooms in Fish Culture Systems**
Jezzel Guintu, Abdessamad Douraid, ISEM- Casablanca, Maroc
- **La contribution de l'économie circulaire au développement territorial durable : application à la gestion des DMA**
Hanane Boulkhir, Fatima Arib, FSJES, UCA, Maroc

15h30-16h : Pause-café

Session orale 10 : Économie circulaire et gestion durable des ressources

Modérateurs : Pr Adil Cherkaoui, Pr Abdelkarim Asdiou, Pr Naoual Ouazzani Touhami, Pr Soumaya Dlimi

16h - 17h30 - Salle 1

- **L'économie circulaire au service de l'économie sociale : Quels impacts socio-économiques d'un modèle d'accompagnement technique des coopératives ?**
Belil Sabah, Saoudane Keltouma, UM6P, Maroc
- **La RSE, levier d'action face au stress hydrique : une analyse bibliométrique**
Aya Chebbak, Hanane Aamoum, ENCG, UH2C, Maroc
- **Stress hydrique au Maroc : entre rareté, inefficacité et défis de gouvernance : Une analyse économétrique**
Safwa Khoali, Meryem Moulim, UH2C, Maroc
- **L'économie circulaire face aux défis environnementaux contemporains : une revue systématique de la littérature**
Sara Elhalaoui, Sanaa Fahmi, Moha Arouch, ENCG, UMP, Maroc
- **Les engagements en matière de RSE face aux enjeux du changement climatique : une analyse documentaire du cas de l'OCP**
Fatima Zahra Bouhjar, Abdelkarim Asdiou, ENCG, UH2C, Maroc
- **Gestion durable de l'eau, intelligence territoriale et dynamique de la croissance économique au Maroc**
Hamid Bousfoul, Zakaria Belabbes, Siham Ikhmim, Université Cadi Ayyad, Maroc

Session orale 11 : Analyse environnementale et modélisation

Modérateurs : Pr Othman Benammar, Pr Mahmoud Rachid, Mounir Belbahloul

16h - 17h30 - Salle 2

- **Geochemical characterization and water quality evaluation of springs emerging along with the Metlaoui range (Southwestern Tunisia)**
Essamin Radhia, Kamel Samir, Institut supérieur des sciences et techniques des eaux de Gabes Cité Erriadh, Gabes, Tunisie
- **Quantification de l'érosion hydrique dans le bassin versant de Ziz (Sud-Est du Maroc) : Approche Géomatique et modèle RUSLE**
Ameziane Mohamed, Nordine Nouayti, ENSAH, UAE, Maroc
- **Diagnostic de la qualité hygiénique des eaux souterraines destinées à la consommation humaine au cercle d'Aknoul, Province de Taza, Maroc**
Ouafae Najjar, FSDM, USMBA, Maroc
- **Geomorphological Heritage and Water Resources: Assessment and Sustainable Management of Hydro-Geomorphosites in the Central Middle Atlas (Morocco) under Climate Change**
Jaouad Chami, Mohamed En-Nejmy, Zouhair Elbachiri, Yahya Elkhalki, Azzioui Said, USMS, Maroc

Session orale 12 : Systèmes intelligents et monitoring environnemental

Modérateurs : Pr Mohammed Abadi, Pr Saadia Azelmad, Pr Mahmoud Zemzami, Pr Mohamed Trigui

16h - 17h30 - Salle 3

- **Artificial Intelligence as a Driver of Sustainability and Supply Chain Modernization in Morocco**
Jardini Bahija (EHTP), Hebaz Ali, ENSEM, UH2C, Maroc
- **Comparative evaluation of generative AI models for flood hazard mapping: Application to the Upper Oum Er-Rbia Basin, in central of middle Atlas, Morocco**
Mohamed En-Nejmy, Jaouad Chami, Zouhair Elbachiri, Said Azzioui, Yahia El khalki, USMS, Maroc

- Suivi et évaluation des sources d'eau dans le plateau de Ribat El Kheir et ses bordures entre changement climatique et évolution anthropique (Maroc) (1985-2025)

Hamid Achiban, Hassan Achiban, Miloud Afenzar, USMBA, Maroc

- Valorisation d'un résidu agroalimentaire lignocellulosique pour la préparation de charbons activés destinés à l'élimination des colorants en milieu aqueux

Fatima Ez-Zahrae El Bourakadi, FSDM- USMBA, Maroc

Session orale 13 (En ligne) : Résilience et durabilité des systèmes face aux mutations environnementale

Moderateurs : Pr Hanane Aamoum, Pr Ali Hebaz, Pr Kawtar Elyoukdi, Pr Oumaima Ouallada

16h - 17h30 - Salle 4

- Évaluation de la maturité des chaînes logistiques du secteur Eau, Assainissement et Hygiène à Madagascar : Adaptation et application d'un modèle de maturité logistique.
Ramparany Mamy, Université d'Antananarivo, Madagascar
- Climate Change Indicators, Water Stress and Economic Resilience: Evidence from Global Panel Data (2000-2024)
Saad Saadouni, Souad Habbani, FSJES, USMBA, Maroc
- Gouvernance coopérative et transition vers l'économie circulaire : une analyse structurelle de la résilience des coopératives de la région Marrakech-Safi
Hanane Zaafarani, Houmam Lotfi, Badr El Azhari, UCA, Maroc

17h30-18h : Clôture du colloque

- Restitution et synthèse des travaux du workshop, Pr Thierry Moniquet
- Distribution des attestations des meilleures communications et des meilleurs posters

Sessions des posters

Modérateurs : Pr Mariam Benhadou, Pr Bouchra Saadouki, Pr Lahcen Safraoui, Pr Mounir Belbahloul

Rapporteuses : Pr Mariem Benhadou, Pr Loubna Bougarne

Evaluation : 22/04/2026 d 15h à 17h

- **Design and Performance Optimization of a PEM Electrolyzer Cell**
Amal Adli, Yazid Zayd abalhate, Youness Benaarif, Imane Souhil, Oumaima Azhar, Ismail Mounsiif
- **From biowaste to circular water technologies: shape-controlled lignin nanoparticles as a multifunctional materials platform**
Asmaa Dghoughi, Imane Souhil, Mohamed Anouar, Asmaa Msaad, Mounir Belbahloul
- **Circular Valorization of Phosphogypsum for Bioenergy Production and Soil Restoration in Acidic Environments**
Hind Tafali, Mounia El Haji, Mounir Belbahloul
- **Eco-Friendly Waste-Derived Adsorbents for Efficient Removal of Organic Pollutants from Wastewater**
Imane Souhil, Asmaa Dghoughi, Youssef Lghazi, Mohamed Anouar, Asmaa Msaad, Mounir Belbahloul
- **Integrated modeling of landfill biogas emissions: A key lever for energy recovery, water protection, and the circular economy**
Driss Idrissi, Jamal Mabrouki, Khadija El-Moustaqim
- **Mechanistic insights into the transfer and rejection of small organic solutes during seawater reverse osmosis**
Fatima Zohra Charik, Saad Alami Younssi, Murielle Rabiller-Baudry
- **Optimisation des procédés de traitement tertiaire pour la réutilisation agricole des eaux usées épurées en zones semi-arides**
Abderrazzak Ihouaten, Khadija El-Moustaqim, Jamal Mabrouki
- **Toward sustainable remediation of heavy metals from wastewater using bio-adsorbents : A Case Study of Oilfield Wastewater**
Mohamed Trigui, Ali Hashim Mohammed, Sufyan Mohamed Shartoooh
- **Modeling of a Sustainable Energy Management System for AC-DC Microgrid Using a Rule-Based Strategy**
Ilham Saadouki, Yassine Lakhel, Mohamed Saih, Abdelfattah Mechbouh
- **L'apprentissage par projets comme levier de l'éducation à la gestion durable de l'eau: analyse des manuels scolaires marocains du cycle primaire et des pratiques pédagogiques associées**
Soukaina Idrissi Taouraghti, Bouchaib Essalek
- **Implémentation territoriale de l'ODD 6-Eau propre et assainissement et résilience hydrique au Maroc: analyse économétrique**
Ikram Eloucham, Zakaria Benjoud

Conférenciers



Pr Mustapha Lkhider
Université Hassan II
de Casablanca, Maroc



Pr Saad Alami Younssi
ENS - UH2C, Maroc



Pr Jie He
Université de Sherbrooke
Canada



Pr Mahmoud Elmarzouky
Université of St Andrews
UK



Pr Mathiyazhagan Kaliyan
Thiagarajar School
of Management, Madurai, Inde



Pr Nor-Edine Abriak
IMT Europe, France



Pr Hassan Azouaoui
FEG- Université Ibn Tofail
Maroc



Pr Alejandro Sanz Lara
Université Technologique
de Ostrava, République Tchèque



Pr Wen Ma
Université de Sherbrooke
Canada



Pr Emna Ammar
ENIS-Sfax, Tunisie



Pr Nabil Madani
FSJES Ain Sebaa
Université Hassan II
de Casablanca, Maroc



Pr Abdellatif Komat
FSJES Ain Chock
Université Hassan II
de Casablanca, Maroc



Pr Hasna Kejji
FSJP, Université Hassan 1^{er}
Maroc



Pr Abdelghani Sghir
Université
d'Evry Paris-Saclay, France



Pr Mahmoud Zemzami
ISPITS-Oujda, Maroc



Pr Martin Désilet
Université de Sherbrooke, Canada

Partenaires



ECOLE NORMALE SUPERIEURE
UNIVERSITÉ HASSAN II DE CASABLANCA
المدرسة العليا للأساتذة
جامعة الحسن الثاني بالدار البيضاء

