

# CONFÉRENCE INTERNATIONALE & ÉCOLE THÉMATIQUE

**DOSSIER DE PRESSE**

**MATERIALS & ENERGY**

**ICOME2026** Corte France  
June 07 - 12, 2026

# MATERIALS & ENERGY

**ICOME2026** Corte France  
June 07 - 12, 2026



Les matériaux et l'énergie constituent aujourd'hui des enjeux majeurs pour relever les défis environnementaux et technologiques qui façonnent notre avenir. Le développement des énergies vertes et des technologies innovantes est devenu indispensable pour réduire les émissions de carbone, lutter contre le changement climatique et préserver notre environnement pour les générations futures.

Dans cette perspective, la conférence internationale ICOME2026 est consacrée aux recherches de pointe répondant aux besoins scientifiques des chercheurs académiques, des experts industriels et des professionnels du secteur, tout en ouvrant de nouvelles perspectives à l'interface entre les matériaux et les applications énergétiques. Dans un contexte marqué par l'intensification du risque incendie en Méditerranée, ICOME2026 mettra également en lumière les enjeux scientifiques, technologiques et humains liés à la prévention et à la gestion des feux.

ICOME2026 accueillera des conférences plénières ainsi que des sessions thématiques spéciales portant notamment sur les éco-matériaux, la construction durable, les matériaux ferroïques en super-réseaux, le développement de revêtements de matériaux à hautes performances, les approches de conversion d'énergie propre, la valorisation énergétique de la biomasse résiduelle, ainsi que les défis de simulation des écoulements fluides industriels et des transferts thermosolutaux.

La Conférence Internationale sur les Matériaux et l'Énergie – ICOME2026 se tiendra du 7 au 12 juin 2026 à Corte, en Corse. Cet événement réunira des contributions scientifiques de haute qualité à travers des sessions de présentation et favorisera des échanges stimulants entre les participants venus du monde entier.

# ÉCOLE THÉMATIQUE

DU 7 AU 9 JUIN 2026



L'école thématique organisée en préambule de l'ICOME2026 s'adresse aux doctorants et jeunes chercheurs, de la communauté internationale, souhaitant approfondir leurs connaissances dans les domaines des matériaux et de l'énergie. Elle proposera des cours avancés, des ateliers méthodologiques et des échanges avec des experts internationaux issus du monde académique et industriel. Profitant de la présence des invités internationaux et conférenciers de l'ICOME2026, cette école favorisera des interactions directes et des discussions privilégiées entre jeunes chercheurs et scientifiques reconnus. Une attention particulière sera également portée aux questions d'éthique scientifique, d'intégrité de la recherche, aux stratégies de publication durant la thèse ainsi qu'aux perspectives d'insertion professionnelle post-thèse, dans les secteurs académique, industriel et institutionnel. Adossée à l'ICOME2026, cette initiative constituera un espace de networking scientifique, d'ouverture internationale et d'émergence de futures collaborations de recherche.

# PROGRAMME

## ÉCOLE THÉMATIQUE

**Dimanche 7 juin 2026, Salle 420**  
**Centre d'Examen, Campus Grimaldi, Corte**

**10h - 12h Café des Sciences - Inscriptions école et échanges B2B**

**14h - 17h Conférences, Ateliers et Témoignages**

- ICOME Schools, Introduction histoire et philosophie des Écoles Thématiques ICOME - Mohammed El Ganaoui.
- Risque incendie : l'appui scientifique face aux nouveaux contextes. Face aux nouveaux contextes. Thématique feu de forêt modélisation – instrumentation - Thierry Marcelli et Jean Louis Rossi.
- Le dispositif Tous Chercheurs : une passerelle entre la recherche et la société - Souad Morsli.
- Témoignages - Rôle des doctorants dans la transmission de la recherche.

**Lundi 8 juin 2026, Salle 420**  
**Centre d'Examen, Campus Grimaldi, Corte**

**8h30 Inscriptions et échanges**

**9h - 12h Conférences**

- Conférence Cauchemar au doctorat suivi de Témoignages de docteurs et doctorants - Mohammed El Ganaoui.

- Conférence Carbone, kilowattheures et degrés : l'énergie au cœur du dérèglement climatique - Christian Cristofari.

**14h - 17h Ateliers**

- La Cybersécurité dans la Recherche Universitaire - comprendre les menaces, protéger vos usages, débattre - Sofiane Meradji.
- Recherche Innovation en Eco-Matériaux et témoignages - Samia Benali, Aouatif Saad, Rachida Idchabani.
- Data-Driven Artificial Neural Networks in Modern Sustainable Engineering and Energy Systems - Ahmad Al-Miaari.
- Second atelier publication, citations, choix des journaux, stratégies de publication - Erdem Cuce, Mohammed El Ganaoui.

**Mardi 9 juin 2026, Ajaccio**

**10h-13h30 Visite des plateformes de recherche de l'Université de Corse/CNRS MYRTE & PAGLIA ORBA**

**13h30 - 18h : Visite culturelle et touristique de la ville d'Ajaccio**

# CONFÉRENCE

## DU 10 AU 12 JUIN 2026



La Conférence internationale sur les Matériaux et l'Énergie de 2026 (ICOME2026) vise à rassembler des spécialistes et des participants issus de diverses disciplines, en se concentrant principalement sur deux grands domaines thématiques.

### Énergie

- Systèmes d'alimentation électriques, réseaux intelligents, micro-réseaux,
- Électrification des transports et technologies automobiles (machines électriques, entraînements, électronique de puissance)
- Technologies de stockage : batteries, hydrogène, supercondensateurs
- Systèmes d'énergie renouvelable et durable : biomasse, hydroélectricité, technologie de l'hydrogène, photovoltaïque, énergie solaire thermique, énergie marémotrice et houlomotrice, géothermie, éoliennes et sujets connexes
- IoT, IA et algorithmes de simulation énergétique

### Matériels

- Développements récents en matière de matériaux innovants
- Matériaux pour la production d'électricité : (batteries, piles à combustible, aimants, matériaux magnétiques doux, condensateurs, dispositifs solaires et autres dispositifs énergétiques)
- Matériau biosourcé / Bois / Énergie
- Matériaux à changement de phase pour le stockage de l'énergie
- Transfert de chaleur et de masse dans les matériaux de construction

- Séchage, imbibition et rétrécissement
- Durabilité des matériaux et des structures
- Méthodes de calcul pour les matériaux et l'énergie
- Systèmes micro- et nanostructurés
- Transport en milieux poreux
- Architecture bioclimatique
- Systèmes énergétiques / Efficacité / Solaire / Biomasse
- Couplage convectif doublement diffusif
- Écoulement réactif / Matériaux et combustion
- Problèmes inverses et optimisation
- Génie environnemental
- Mécanique, fabrication et usinage de précision

### Symposium

- Symposium sur l'Hydrogène & Ressources et environnements insulaires
- Symposium sur la physique du feu, les simulations, les facteurs humains et les risques d'incendie

# PROGRAMME CONFÉRENCE

UNIVERSITÀ DI CORSICA - CORTE  
CENTRE D'EXAMEN - CAMPUS GRIMALDI  
DU 10 AU 12 JUN 2026

Cérémonie d'ouverture : mercredi 10 juin à 9h, amphithéâtre Centre d'Examen

GMT +2 Wednesday, June 10, 2026	
08:00 - 09:00	Registration
09:00 - 10:00	<b>Opening ceremony</b> University of Corsica Authorities, ICOME Chairs
10:00 - 10:45	 <b>Keynote 1 - Marcel Lacroix</b> University of Sherbrooke, Canada
10:45 - 11:15	 <b>Break</b>
11:15 - 12:00	 <b>Keynote 2 - Giuseppe Sdanghi</b> University of Lorraine-CNRS
12:00 - 13:00	<b>Session 1</b> <b>Session 2</b> <b>Session 3</b>
13:00 - 14:00	 <b>Lunch</b>
14:00 - 14:45	 <b>Keynote 3 - Samia Ben-All</b> University of Gabes, Tunisia
14:45 - 15:30	 <b>Keynote 4 - Erdem Cüce</b> Recep Tayyip Erdogan Universit, Türkiye
15:30 - 16:00	 <b>Break</b>
16:00 - 18:00	<b>Session 4</b> <b>Session 5</b> <b>Session 6</b>

GMT +2 Thursday, June 11, 2026	
08:30 - 09:00	Registration
09:00 - 09:45	 <b>Keynote 5 - Marcelo J.S. de Lemos</b> Aeronautical Institute of Technology (ITA), Brazil
09:45 - 10h15	 <b>Break</b>
10:15 - 11:00	 <b>Keynote 6 - Fel Duan</b> MAE, Nanyang Technological University, Singapore
11:00 - 13:00	<b>Session 7</b> <b>Session 8</b> <b>Session 9</b>
13:00 - 14:00	 <b>Lunch</b>
14:00 - 14:45	 <b>Keynote 7 - Sébastien PENZINI</b> UN Office for Disaster Risk Reduction, Belgium
14:45 - 15:30	<b>Session 10</b> <b>Session 11</b> <b>Session 12</b>
15:30 - 16:00	 <b>Break</b>
16:00 - 17:15	<b>Session 13</b> <b>Session 14</b> <b>Session 15</b>
17:30 - 18:15	 <b>Keynote 8 - Judicaël Ambach-Albertini</b> Agence d'Aménagement durable, d'Urbanisme et d'Énergie de la Corse, France
19:30	<b>Gala Dinner &amp; Awards Ceremony</b>

GMT +2 Friday, June 12, 2026	
09:00 - 09:45	 <b>Keynote 9 - Abdallah Benyoussef</b> Academy of Science, Morocco
09:45 - 10h15	 <b>Break</b>
10:15 - 11:00	 <b>Keynote 10 - Sébastien Poncet</b> Sherbrooke Sherbrooke University, Canada
11:00 - 12:15	<b>Session 16</b> <b>Session 17</b>
12:30 - 13:30	 <b>Lunch</b>
13:30 - 14:15	 <b>Keynote 11 - Ali Cheknane</b> University of Laghouat, Algeria
14:15 - 14:30	 <b>Break</b>
14:30 - 15:30	<b>Closing ceremony</b> ICOME Chairs

- Session 1 - Materials for Electricity - Phase Change Materials for Energy Storage**
- Session 2 - Materials and Structures Durability**
- Session 3 - Energy Systems / Efficiency / Solar / Biomass**
- Session 4 - Symposium on Hydrogen and Resources and island environments**
- Session 5 - Renewable and sustainable energy systems**
- Session 6 - Online session (all topics)**
- Session 7 - Online session (all topics)**
- Session 8 - Bio-Based Material / Wood / Energy**
- Session 9 - Computational Methods for Materials & Energy and IoT, AI, and Energy Simulation Algorithms**
- Sessions 10 & 13 - Symposium on Fire Physics, simulations, Human Factors and Fire Risk**
- Sessions 11 & 14 - Energy Systems / Efficiency / Solar / Biomass and Heat and Mass Transfer in Building Materials**
- Session 12 - Bio-Based Material / Wood / Energy**
- Session 15 - Mechanics, manufacturing and machining precision**
- Session 16 - Power Systems, Smart Grids, Microgrids and Storage technology: Battery, Hydrogen, supercapacitors**
- Session 17 - Online session (all topics)**

# HISTORIQUE D'ICOME

Après le succès de la Conférence internationale sur les matériaux et l'énergie (ICOME'15), organisée à Martil-Tétouan au Maroc, puis des éditions de La Rochelle (2016, France), Tianjin (2017, Chine), Donostia-Saint-Sébastien (2018, Espagne), Hammamet (2019, Tunisie), de l'édition en ligne ICOME'21 organisée depuis Metz (France), de Bakou (2022, Azerbaïdjan), Caserte (2023, Italie) et Bangkok (2024, Thaïlande), la série ICOME poursuit son rayonnement international en réunissant chercheurs, scientifiques, ingénieurs et partenaires industriels venus du monde entier.

L'édition 2026 se tiendra à Corte, au cœur de la Corse. Reconnue pour son cadre naturel exceptionnel, ses paysages montagneux, son patrimoine culturel et sa tradition académique portée par l'Université de Corse Pasquale Paoli, la ville offre un environnement privilégié favorisant les échanges scientifiques, l'innovation et les collaborations internationales.

Dans un contexte marqué par les défis énergétiques, environnementaux et climatiques contemporains, ICOME2026 accordera également une attention particulière aux enjeux liés au risque incendie, problématique majeure pour les territoires méditerranéens et insulaires. Un symposium dédié réunira ainsi chercheurs, experts et acteurs opérationnels autour des thématiques de physique du feu, de simulation, de facteurs humains et de gestion des risques incendie.

## PRÉSIDENCE DE LA SÉRIE ICOME



**Mohammed El Ganaoui** est professeur à l'Université de Lorraine et chercheur au sein de la Fédération Jacques Villermaux (FR 2863/LERMAB). Il dirige les activités de recherche en énergie à l'Institut Universitaire de Technologie Henri Poincaré de Longwy. Spécialiste des transferts de chaleur et de masse, il développe des travaux de modélisation et de simulation numérique, notamment sur les changements de phase solide-liquide-vapeur, avec des applications dans les matériaux, l'énergie et les éco-matériaux pour le bâtiment durable.

Anciennement maître de conférences à l'Université de Limoges et au laboratoire SPCTS UMR 6638 du CNRS. Il y a dirigé le département de Physique et le service des relations Internationales à la Faculté des Sciences et Techniques.

Il a encadré plus de 35 thèses de doctorat et coordonné plusieurs programmes internationaux de coopération. Auteur de plus de 400 publications scientifiques et participant à plus de 150 conférences internationales, dont une trentaine coorganisées, il est membre de plusieurs sociétés scientifiques internationales dans les domaines de la mécanique et des transferts thermiques.

## PRÉSIDENCE D'HONNEUR DE LA SERIE ICOME



**Rachid Bennacer** est ingénieur en mécanique (1989) et docteur de la Sorbonne Université (ex-Pierre et Marie Curie, 1993). Il est professeur à l'École Normale Supérieure Paris-Saclay.

Il a été doyen du département Génie civil et environnemental, puis directeur de la recherche et de l'innovation à ECAM-EPMI. Il coordonne aujourd'hui les affaires internationales et les cotutelles de doctorat à l'Université Paris-Saclay.

Ses recherches portent sur les matériaux de construction pour l'énergie, la durabilité et les systèmes énergétiques renouvelables, combinant simulations multi-échelles et approches analytiques pour étudier les instabilités et paramètres de similitude.

Auteur de plus de 200 articles internationaux et de plusieurs chapitres d'ouvrages, il est chercheur au laboratoire LMT.

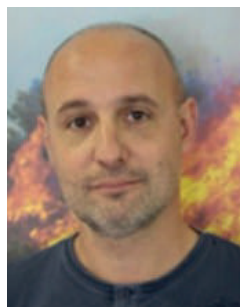
## COMITÉ DE PRÉSIDENCE D'ICOME 2026



**Jean-Louis Rossi** est professeur à l'Université de Corse, France, où il a obtenu son doctorat en 1996. Avant de se consacrer aux recherches sur les feux de végétation, il a travaillé dans le domaine de la modélisation des phénomènes de diffusion acoustique sous-marine.

Ses travaux de recherche portent principalement sur le développement de modèles physiques simplifiés de propagation des feux de surface, la modélisation des transferts radiatifs thermiques dans les formations arbustives, ainsi que sur l'élaboration de modèles de distances de sécurité destinés à la protection des sapeurs-pompiers et à la définition des zones de sécurité. L'objectif de ses recherches est de développer des outils scientifiques adaptés aux applications opérationnelles, notamment dans le domaine de la gestion des incendies, de la définition des zones coupe-feu et de l'aménagement des zones de sécurité à l'échelle du terrain.

Depuis 2018, il est membre du groupe consultatif international d'experts de l'UNDRR (United Nations Office for Disaster Risk Reduction - E-STAG) en qualité d'expert des feux de forêt.



**Thierry Marcelli** est maître de conférences à l'Université de Corse, où il a obtenu son doctorat en 2002. Il enseigne la mécanique des fluides et l'énergétique à l'Institut Universitaire de Technologie, au sein du département Génie Civil dont il est responsable.

Depuis 2002, ses recherches portent sur le comportement des feux de végétation, à travers une approche simplifiée et une formulation multiphasique dédiée à la modélisation de la propagation des incendies.

Il a été co-responsable du projet GOLIAT, consacré au développement d'outils opérationnels destinés aux sapeurs-pompiers et aux gestionnaires forestiers. Ce projet est financé par la Collectivité de Corse et l'État français dans le cadre du Contrat de Plan État-Région (CPER n°40031).

## SECRÉTARIAT SCIENTIFIQUE & WEBMASTER D'ICOME 2026



Souad Morsli est Ingénieur-Docteur, médiatrice scientifique « Tous chercheurs », chercheuse et enseignante à l'Université de Lorraine, actuellement rattachée à l'IUT de Metz. Elle a été maître de conférences à l'Université des Sciences et de la Technologie d'Oran Mohamed Boudiaf (USTO-MB), au sein de la faculté de Génie Mécanique, où elle a obtenu son habilitation universitaire en 2018. Elle a également exercé comme enseignante-chercheuse contractuelle à l'École Nationale d'Ingénieurs de Metz (ENIM) et à l'Institut Supérieur d'Ingénierie de la Conception (INSIC) de Saint-Dié-des-Vosges. Ses travaux de recherche portent principalement sur les transferts de chaleur et de masse, la qualité de l'air intérieur, la thermique du bâtiment et l'optimisation énergétique appliquée aux environnements bâtis. Elle est également membre du comité d'organisation de la conférence ICOME depuis 2015.

## COMITÉ SCIENTIFIQUE INTERNATIONAL

- Abrudeanu M. - Acad. Sciences University - Romania
- Alexander J.I.D. - Case Western Reserve University - USA
- Bayazitoglu Y. - Rice University - USA
- Benim A.C. - Düsseldorf University - Germany
- Benyoussef A. - Hassan II Academy - Morocco
- Belarbi R. - University of La Rochelle - France
- Bontoux P. - Aix Marseille University - France
- Bouali M. - Mondragon University - Spain
- Chai J. - School of Comtruting & Eng. - UK
- Coronas A. - Rovira I Virgili University - Spain
- Costa V. - Aveiro University - Portugal
- Cotta R. - Me Cotrtre UFRJ - Brazil
- De Lemos M. - Inst. Tecno. De Aeronautica - Brazil
- Dombrovsky L. - Inst. High Temtreratures - Russia
- Duan F. - Nanyang Technological University - Singapore
- Lappa M. - Strathclyde University - UK
- Liu B. - Tianjin University of Commerce - China
- Meyer J. - Pretoria University - South Africa
- Meziani B. - Bejaia University - Algeria
- Mimet A. - Abd. Essaadi (UAE) University - Morocco
- Morrone B. - Campania L. Vanvitelli University - Italy
- Nandakumar K. - Louisiana State University - USA
- Nunzi J. M. - Queen's University - Canada
- Seddiki A. - Tunis Al Manar University - Tunisia
- Saghir Z. - Ryerson University - Canada
- Siengchin S. - KMUTNB University - Thailand
- Timchenko V. - NSW University - Australia
- Yuen R. - City University of Hong Kong - China
- Zhu Ji-Hong - Northwestern Polytech. University - China

## COMITÉ D'ORGANISATION

- Yuen R. - City University of Hong Kong - China
- Zhu Ji-Hong - Northwestern Polytech. University - China
- François-Joseph Chatelon - University of Corsica Pasquale Paoli - France
- Khaled Chetehouna - INSA Centre Val de Loire - France
- Christian Cristofari - University of Corsica Pasquale Paoli - France
- Thierry Marcelli - University of Corsica Pasquale Paoli - France
- Sofiane Meradji - University of Toulon - France
- Souad Morsli - University of Lorraine - France
- Jean-Louis Rossi - University of Corsica Pasquale Paoli - France
- Dang Nguyen - University of Lorraine - France
- Gaëlle Piferini-Mattei - University of Corsica Pasquale Paoli - France
- Marie Andreani - University of Corsica Pasquale Paoli - France
- Jean-Pascal Spinelli - University of Corsica Pasquale Paoli - France
- Paul-François Mattei - University of Corsica Pasquale Paoli - France
- Cassandra Clemenceau - University of Corsica Pasquale Paoli - France
- Matteo Vigliante - University of Corsica Pasquale Paoli - France

# CONFÉRENCIERS INVITÉS



## **Judicaël Ambach-Albertini**

**Agence d'Aménagement Durable, d'Urbanisme et d'Énergie de la Corse (AUE), France**

Diplômé de l'école d'ingénieurs Arts et Métiers ParisTech et titulaire d'un master complémentaire en systèmes de production d'énergies renouvelables et efficacité énergétique, Judicaël Ambach-Albertini a rejoint l'AUE en 2010. Depuis, il est impliqué dans l'ensemble des enjeux liés à la transition énergétique en Corse, depuis l'élaboration des Plans Climat-Air-Énergie jusqu'à leur mise en œuvre, en développant de solides partenariats avec de nombreux acteurs institutionnels et industriels. Il occupe actuellement le poste de directeur adjoint du département Transition Énergétique de l'AUE.

### **Présentation de la politique énergétique de la Corse**

La Corse s'est engagée dans une transition énergétique ambitieuse à travers son Schéma Régional Climat-Air-Énergie adopté en 2013, avec l'objectif d'atteindre l'autonomie énergétique d'ici 2050. Une feuille de route définie en 2023 fixe plusieurs objectifs à atteindre à l'horizon 2028 : réduction significative de la consommation énergétique dans les secteurs résidentiel, tertiaire et des transports, développement massif des énergies renouvelables, modernisation de l'éclairage public et déploiement des véhicules électriques. Cette stratégie vise à porter les énergies renouvelables à 62 % du mix électrique, réduire fortement les émissions de gaz à effet de serre et renforcer l'autonomie énergétique de l'île. Les investissements prévus, estimés à 4,5 milliards d'euros, devraient également générer environ 3 000 emplois.



## **Samia Ben-Ali**

**Université de Gabès, Tunisie**

Le Professeur Samia Ben-Ali est professeure titulaire en génie chimique à l'National Engineering School of Gabès. Elle a obtenu un doctorat en physique chimique à l'University of Bordeaux en 2004 avec les félicitations du jury et le Prix AFFDU de la meilleure thèse. Elle est également habilitée à diriger des recherches depuis 2018. Ses travaux portent sur la gestion et la valorisation des déchets, avec un accent particulier sur la conception et l'optimisation de procédés relevant de l'économie circulaire. Elle combine modélisation, conception de systèmes et innovation en matériaux pour développer des technologies durables dédiées à l'énergie et à l'environnement. Ses recherches pionnières sur les matériaux composites issus de déchets agricoles pour le stockage thermique contribuent au développement des matériaux verts et à l'intégration des énergies renouvelables. Elle a publié de nombreux articles scientifiques et encadré plusieurs doctorants, étudiants en master et ingénieurs. Ses recherches appliquées ont conduit à des innovations brevetées reconnues en Tunisie et en France, et elle collabore activement avec des laboratoires nationaux et internationaux dans le cadre de projets multidisciplinaires.

### **Composites biosourcés à changement de phase pour le stockage thermique de l'énergie**

Les composites intégrant des matériaux à changement de phase (PCM) offrent des solutions prometteuses pour le stockage thermique de l'énergie. Cette présentation porte sur le développement de matériaux biosourcés innovants combinant déchets agricoles, renforts carbonés et nanoparticules afin d'améliorer la stabilité, la conductivité thermique et les performances des PCM. Les résultats expérimentaux et numériques montrent une amélioration significative de la capacité de stockage thermique et de la durabilité, ouvrant la voie à des technologies énergétiques durables et bas carbone.



**Abdelilah Benyoussef**  
Académie des Sciences, Maroc

Le Professeur Abdelilah BENYOUSSEF a obtenu son Doctorat d'État à l'Paris-Sud University en 1983. Il est membre permanent de l'Moroccan Hassan II Academy of Science and Technology. Ses principaux domaines de recherche concernent les calculs ab initio et les méthodes de Monte-Carlo appliqués à la modélisation et à la simulation de nouveaux matériaux pour les énergies renouvelables, le magnétisme et les transitions de phase dans la matière condensée, ainsi que les systèmes complexes et l'auto-organisation critique en physique statistique.

Il est co-auteur de plus de 400 publications scientifiques et chapitres d'ouvrages, ainsi que d'environ 100 communications présentées lors de conférences, dont de nombreuses conférences invitées. Il a co-présidé et coorganisé plusieurs conférences internationales. Il est également titulaire de plusieurs brevets et a encadré 40 chercheurs de troisième cycle.

### **Conception de nanomatériaux pour la production et le stockage de l'hydrogène : modélisation et simulation**

Cette présentation traite de la production et du stockage de l'hydrogène à partir d'énergies renouvelables. Elle met en avant le rôle prometteur de la photocatalyse et des matériaux nanostructurés pour améliorer l'efficacité des procédés de production et les capacités de stockage de l'hydrogène. Une attention particulière sera portée à la conception et à la modélisation de nouveaux nanomatériaux dédiés à ces applications énergétiques.



**Ali Cheknane**  
Université de Laghouat, Algérie

Ali Cheknane est professeur titulaire à l'Université Amar Telidji de Laghouat et spécialiste des énergies durables. Ses recherches portent principalement sur l'hydrogène vert, les matériaux photovoltaïques, les nanomatériaux et la modélisation des matériaux énergétiques avancés. Auteur de plus de 100 publications scientifiques, il a reçu plusieurs distinctions nationales pour ses contributions en physique et en énergies renouvelables. Il occupe également des fonctions importantes dans les instances algériennes liées à la politique énergétique, à la qualité de l'enseignement supérieur et aux énergies renouvelables, tout en participant activement à la transition énergétique et aux débats sur la durabilité en Algérie.

### **Stockage de l'hydrogène à l'état solide : combler le fossé entre innovation matérielle et évolutivité industrielle**

Cette présentation traite des défis du stockage de l'hydrogène, principal frein à son utilisation comme énergie décarbonée malgré sa forte densité énergétique. Elle examine des solutions basées sur des matériaux avancés (matériaux poreux, hydrures métalliques et complexes) et met en évidence trois enjeux majeurs : l'équilibre entre rapidité de libération et stabilité des matériaux, l'optimisation des interactions hydrogène-matériau pour un fonctionnement à température ambiante, et le passage du laboratoire à l'échelle industrielle. La présentation conclut sur la nécessité de nouveaux critères de conception pour développer des matériaux de stockage plus performants et applicables industriellement.



**Erdem Cüce**  
Département de génie mécanique, Faculté d'ingénierie et d'architecture, Université Recep Tayyip Erdoğan, Turquie

Le Prof. Dr. Erdem Cüce est un spécialiste turc des technologies énergétiques durables et des énergies renouvelables. Chercheur reconnu internationalement, il travaille sur les technologies solaires, l'efficacité énergétique, le stockage thermique et les bâtiments intelligents. Auteur de plus de 220 publications scientifiques, il figure parmi les 2 % des scientifiques les plus influents au monde selon Stanford et Elsevier depuis plusieurs années et a reçu plusieurs distinctions internationales pour ses travaux.

### **Les centrales solaires à cheminée : une solution énergétique renouvelable et durable**

La présentation porte sur les centrales solaires à cheminée (SCPP), une technologie de production d'électricité renouvelable utilisant la chaleur solaire pour créer un flux d'air entraînant une turbine. Les recherches montrent que l'optimisation de la géométrie des installations, l'intégration du stockage thermique, du photovoltaïque et d'autres systèmes hybrides, ainsi que l'utilisation de l'intelligence artificielle et de la simulation numérique, permettent d'améliorer fortement les performances et la continuité de production. Les SCPP apparaissent ainsi comme une solution énergétique durable et polyvalente pour l'avenir.



**Marcelo J. S. de Lemos**  
Instituto Tecnológico de Aeronáutica, Brésil

Marcelo J. S. de Lemos est un professeur brésilien de renommée internationale spécialisé en thermo-fluidique, énergie et milieux poreux. Professeur titulaire à l'ITA depuis 1986, il a développé des travaux majeurs sur le transport turbulent dans les milieux poreux et publié plus de 450 articles scientifiques. Il a dirigé plusieurs centres de recherche, supervisé de nombreux étudiants en doctorat et collaboré avec des institutions internationales comme Purdue University et Argonne National Laboratory.

### **Développement de matériaux énergétiques pour le colmatage thermique des puits de pétrole et de gaz**

La conférence porte sur le développement de matériaux énergétiques, notamment des mélanges de thermitite, pour le colmatage thermique des puits de pétrole et de gaz abandonnés. Cette technique utilise une forte chaleur pour faire fondre les structures du puits et la roche environnante afin de créer un scellement durable. Les travaux présentés combinent modélisation mathématique, simulations numériques et expériences pour étudier les phénomènes de combustion et améliorer la sécurité ainsi que le coût des opérations de fermeture des puits.



**Fei Duan**  
École de génie mécanique et aérospatial, Université technologique de Nanyang, Singapour

Fei Duan, professeur à la Nanyang Technological University, travaille sur la décarbonation des systèmes énergétiques, notamment via l'utilisation de l'ammoniac comme carburant dans les systèmes de cogénération. Ses recherches portent sur la dynamique des gouttes, l'évaporation et les transferts thermiques, avec pour objectif d'améliorer l'efficacité énergétique et de réduire les émissions de carbone. Il a dirigé de nombreux projets de recherche importants, supervisé des dizaines d'étudiants et chercheurs, et publié plus de 200 articles scientifiques. Il joue également un rôle actif dans des revues scientifiques internationales en tant qu'éditeur et contribue à la recherche sur les technologies thermiques avancées et les systèmes énergétiques durables.

### **L'ammoniac comme carburant dans les systèmes de cogénération électrique pour la décarbonation**

L'étude examine l'utilisation de l'ammoniac comme carburant zéro carbone pour la production d'électricité et la cogénération. Elle montre que sa faible réactivité et ses émissions de NOx peuvent être améliorées grâce au craquage partiel de l'ammoniac, qui augmente sa facilité de combustion. Les résultats indiquent que les turbines à gaz alimentées à l'ammoniac peuvent être optimisées (compression, stabilité de combustion, craquage du carburant), atteignant plus de 40 % d'efficacité en cycle simple et jusqu'à 80 % en cycle combiné. L'étude analyse aussi les émissions, la stabilité de combustion et la viabilité économique de ces systèmes.



**Marcel Lacroix**  
Université de Sherbrooke, Canada

Marcel Lacroix est un expert canadien en énergie et nucléaire avec près de 50 ans de carrière entre recherche, industrie et enseignement. Il a travaillé dans de grandes organisations internationales, publié largement sur la thermodynamique et l'énergie, et occupe aujourd'hui un rôle de professeur associé et consultant. Il est aussi actif dans les instances réglementaires et dans les médias sur les questions énergétiques.

### **Ce que vous n'avez pas envie d'entendre sur la transition énergétique**

La transition vers les énergies renouvelables est présentée comme nécessaire pour réduire les émissions et la dépendance aux énergies fossiles, mais elle serait beaucoup plus complexe qu'anticipé. L'auteur souligne onze limites majeures, dont l'intermittence, le stockage, la disponibilité des matériaux, la densité énergétique et les coûts réels. Selon cette analyse, les énergies renouvelables ne peuvent pas, à elles seules, répondre à tous les besoins énergétiques actuels et futurs. Le succès de la transition dépendrait donc de la capacité à adapter les systèmes humains à ces contraintes plutôt que de surestimer les capacités des technologies actuelles.



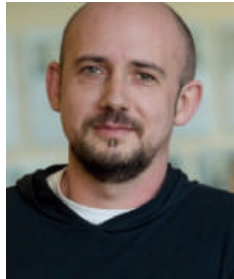
## Sébastien Penzini

Bureau des Nations Unies pour la réduction des risques de catastrophe (UNDRR)

Sébastien Penzini est directeur adjoint du bureau régional Europe et Asie centrale de l'UNDRR. Il coordonne les programmes et soutient 55 États membres dans la mise en œuvre du Cadre de Sendai pour la réduction des risques de catastrophe (2015–2030). Il a rejoint les Nations Unies en 2011 et a contribué à plusieurs conférences internationales majeures, dont la Conférence mondiale sur la réduction des risques de catastrophe à Sendai (Japon) en 2015. À partir de 2017, son travail s'est concentré sur l'appui aux pays des Balkans occidentaux, d'Asie centrale et du Caucase du Sud, notamment sur la gouvernance et la connaissance des risques.

### Accélérer les efforts pour atteindre les objectifs du Cadre de Sendai d'ici 2030

La présentation souligne la nécessité pour les États de passer d'une logique de réponse aux catastrophes à une approche de prévention intégrée, impliquant ministères, agences nationales, autorités locales et société civile. Elle fait le point sur les progrès réalisés depuis l'adoption du Cadre de Sendai en 2015, tout en identifiant les lacunes restantes à combler d'ici 2030 dans un contexte mondial incertain. Enfin, elle présente les principaux outils et mécanismes mis en place par l'UNDRR pour renforcer la résilience aux niveaux national et local.



## Sébastien Poncet

Département de génie mécanique, Université de Sherbrooke, Canada

Sébastien Poncet est professeur titulaire en génie mécanique à l'Université de Sherbrooke et titulaire d'une chaire de recherche en efficacité énergétique industrielle soutenue par plusieurs partenaires canadiens. Ses travaux portent sur l'efficacité énergétique, les systèmes de réfrigération et de pompes à chaleur, le stockage d'énergie et le transfert thermique dans des systèmes complexes. Il a d'abord travaillé sur la turbulence, les machines tournantes et certains systèmes biomédicaux avant de se spécialiser dans les technologies énergétiques durables. Auteur d'environ 500 publications scientifiques, il est également actif dans plusieurs comités éditoriaux de revues internationales et joue un rôle important dans la communauté scientifique en génie thermique.

### Une voie pour décarboner le secteur industriel du Québec : initiatives, politiques et technologies émergentes

En 2022, la productivité énergétique du Québec a baissé pour la première fois en 13 ans, alors qu'environ un tiers de l'énergie industrielle est encore perdu sous forme de chaleur. La récupération de chaleur fatale y est moins développée que dans d'autres pays comme l'Europe ou le Japon. La présentation analyse les politiques, les technologies et le potentiel industriel (papier, acier, agroalimentaire) pour améliorer cette situation. Elle met en avant des solutions comme les pompes à chaleur haute température, les cycles ORC et le stockage thermique, avec des exemples de projets récents au Québec.



## Giuseppe Sdanghi

Laboratoire Energies et Mécanique Théorique et Appliquée, Université de Lorraine-CNRS, France

Giuseppe Sdanghi est un chercheur à l'Université de Lorraine spécialisé dans les technologies de l'hydrogène.

Ses travaux portent sur l'amélioration et la réduction des coûts des systèmes liés à l'hydrogène (électrolyse, stockage, compression, piles à combustible), avec un intérêt particulier pour des solutions de compression innovantes sans pièces mécaniques. Il a aussi travaillé sur des applications spatiales en collaboration avec l'ESA et a été distingué en 2024 pour ses recherches dans le domaine de l'hydrogène.

### Dernières avancées et perspectives sur la production d'hydrogène vert par électrolyse de l'eau

L'hydrogène est présenté comme un élément clé de la transition énergétique, notamment pour la mobilité, l'industrie et le stockage d'énergie. Il peut être produit par électrolyse de l'eau à partir d'électricité renouvelable, puis reconverti en électricité via des piles à combustible. La présentation compare les principales technologies d'électrolyse (alcaline, PEM et échange d'anions) et discute de leurs avantages, limites et du potentiel de l'hydrogène pour soutenir une économie bas carbone.

# MATERIALS & ENERGY

## ICOME2026

Corte France

June 07 - 12, 2026

### CONTACTS PRESSE

Thierry MARCELLI - marcelli\_t@univ-corse.fr - 06 13 61 26 23

Jean-Louis ROSSI - rossi\_j@univ-corse.fr - 06 89 54 12 51

Sylvia FLORE - flore\_s@univ-corse.fr - 06 26 91 95 35

Jean-Paul GIACOBBI - giacobbi\_j@univ-corse.fr - 07 77 28 95 76



  
www.universita.corsica

UNIVERSITÀ DI CORSICA PASQUALE PAOLI  
<https://icome26.universita.corsica>