



ORGANISÉE PAR LE CFH-AIH, LE PROGRAMME HYDROLOGIQUE INTERGOVERNEMENTAL DE L'UNESCO, LE PARTENARIAT FRANÇAIS POUR L'EAU, SOUS LE PATRONAGE DE LA COMMISSION INTERNATIONALE FRANÇAISE DE L'UNESCO ET AVEC LE SOUTIEN DU MINISTÈRE FRANÇAIS EN CHARGE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'AGENCE DE L'EAU SEINE-NORMANDIE ET DE SORBONNE UNIVERSITÉ



Comité Français d'Hydrogéologie de l'AIH/French Chapter of IAH

Les eaux souterraines : clé des objectifs de développement durable

Groundwater : keys of Sustainable Development Goals

Actes de la conférence internationale/International Conference Actes



Conférence internationale/International Conference



Les eaux souterraines : clé des objectifs de développement durable

Groundwater: key to the Sustainable Development Goals

Vingt-troisièmes Journées Techniques du Comité Français d'Hydrogéologie
de l'Association Internationale des Hydrogéologues /
23th Technical Days of the International Association of Hydrogeologists, French Chapter

En association avec le Programme Hydrologique Intergouvernemental de l'UNESCO, le Partenariat
Français pour l'Eau, le Ministère de la Transition Ecologique, l'Agence de l'Eau Seine Normandie,
Sorbonne Université et le BRGM

In association with UNESCO-IHP, The French Water Partnership
Under the patronage of the French National Commission for Unesco and with the support of the
Ministry of Environment, Seine Normandy Water Agency, Sorbonne University and BRGM

18-20 mai 2022, Sorbonne Université, Paris, France

18-20 May 2022, Sorbonne University, Paris, France



Les eaux souterraines : clé des objectifs de développement durable

Groundwater: key to the Sustainable Development Goals

Coorganisateurs / Co-organizers



UNESCO
Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture
sous le patronage de la Commission nationale française pour l'UNESCO



MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE
Liberté Egalité Fraternité



Sponsors, parrainages / Sponsors



ORGANISÉE PAR LE CFH-AIH, LE PROGRAMME HYDROLOGIQUE INTERGOVERNEMENTAL DE L'UNESCO, LE PARTENARIAT FRANÇAIS POUR L'EAU, SOUS LE PATRONAGE DE LA COMMISSION INTERNATIONALE FRANÇAISE DE L'UNESCO ET AVEC LE SOUTIEN DU MINISTÈRE FRANÇAIS EN CHARGE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'AGENCE DE L'EAU SEINE-NORMANDIE ET DE SORBONNE UNIVERSITÉ



Organization

The conference is organised by the French Hydrogeology Chapter (**CFH**) of the International Association of Hydrogeologists (**IAH**), a scientific and educational charitable organisation for scientists, engineers, water managers and other professionals working in the fields of groundwater resource knowledge, planning, management and protection.

With the patronage of the **French National Commission for UNESCO**. UNESCO seeks to build peace through international cooperation in Education, the Sciences and Culture. UNESCO's programmes contribute to the achievement of the Sustainable Development Goals defined in Agenda 2030, adopted by the UN General Assembly in 2015.

With the support of:

- The Intergovernmental Hydrological Programme of the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (**UNESCO-IHP**). The only intergovernmental programme of the United Nations system devoted to water research and management, and related education and capacity development.
- The French Water Partnership (**FWP**), a non-profit association governed by the French law on associations of 1901, is a multi-actor platform which works on conveying key consensual messages on water resources in the international arena.
- **Sorbonne University** is a multidisciplinary, research intensive and world-class university. Located in the heart of Paris it is committed to the success of its students and teacher-researchers. The University provides the organizers with the benefit of its experience in conference space rental activity.

Comité Scientifique / Scientific Committee

Ghislain de Marsilly Président honoraire du Comité/Honorary Committee President

Valerie PLAGNES Co-Présidente/Co-President

Jean ALBERGEL Co-Président/Co-President

Raoul MILLE Co-Président/Co-President



With

Ghislain de Marsily - Emeritus Prof. Science Academy, Senior Scientist, Chairman, France
Valérie Plagnes – Prof. Sorbonne Université, Paris, Professor of hydrogeology, Co-chairwoman, France
Raoul Mille – Dr INRAE, Director International relations, Co-chairman, France
Jean Albergel – Dr IRD / LISAH, Senior Scientist, Co-chairman, France

Yvan Altchenko - Dr. AgroPariTech, Hydrogeologist, France
Abou Amani – Dr. UNESCO IHP Director, France / Niger
Bartolome Andreo Navarro - Prof. Universidad de Málaga, Researcher Teacher, Spain
Michel Bakalowicz - Emeritus Prof. CNRS, Université de Montpellier, Senior Scientist, France
Bernard Barraque - Emeritus Prof. AgroPariTech, Senior Scientist, France
Olivier Barreteau - Dr. INRAE / GEAU, Senior hydrogeologist, France
Cheih Becaye Gaye - Emeritus Prof. Université Cheih Anta Diop (UCAD), Senior Scientist, Senegal
Olivier Bour - Prof. Université de Rennes – Géosciences, Senior hydrogeologist, France
Agnes Ducharne – Prof. CNRS, Senior Scientist, France
Agathe Euzein - Dr CNRS, Scientific Deputy Director, Ecology and Environment Institute, Sustainability Science, France
Nicolas Faysse - Dr. CIRAD / GEAU, Hydrogeologist, France
Guy Fradin - Mr. World Water Council, Senior official, France
Kebede Gurmessa - Prof. UKZN University Kwazulu Natal, Senior Scientist, South Africa
Frédéric Huneau - Prof. Université de Corse, Senior hydrogeologist, France
Kamel Kouari - Prof. ENIS Université de Sfax, Senior Scientist, Tunisia
David Kreamer - Prof. University of Nevada, Las Vegas - IAH President - USA
Nour-Eddine Laftouhi - Prof. Université Caïd Ayad de Marrakech, Senior hydrogeologist, Morocco
Benoit Laignel - Prof. Université de Rouen, Professor of hydrology, France
Christian Leduc - Dr. IRD /GEAU, Senior Scientist, France
Antonio Lo Porto - Dr. IRSA-CNR, Senior Scientist, Italy
Jean-Christophe Maréchal - Dr. BRGM / GEAU, Senior hydrogeologist, France
Christelle Marlin - Prof. French national research alliance ALLENVI, Senior Scientist, France
Jean-Paul Moatti - Emeritus Prof. GSRR Independant Scientists group, Senior Scientist, France
François Molle - Dr. IRD /GEAU, Senior Scientist, France
Anne-Marie Mueller - Dr Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung, Geographer, Germany
Gualbert Oude Essink - As. Prof. Deltares / Utrecht University, Senior hydrogeologist, Netherlands
Alexandre Pryet - As. Prof. ENSGID Bordeaux, Researcher Teacher, France
Victor-Manuel Reyes Gomes - Dr INECOL-Chihuahua, Senior Scientist, Mexico
Muhamad Saidam - Emeritus Prof. GSRR Independant Scientists group, Senior Scientist, Jordan
Craig Simmons - Prof. Flinders University, Professor of hydrology, Australia



SDGs Stakeholders Committee

Groundwater stakeholders in connection with the Sustainable Development Goals come from a variety of backgrounds: Water resource Managers, Water resource users(farmers, communities, cities, industrialists, etc), NGOs, Environmental protection associations, Research institutes, Consultancy companies, Donors (development banks, green finance, etc).

The objectives of the SDGs stakeholders committee are:

- to encourage participation in the conference by activating networks linked to the Sustainable Development Goals
- to generate proposals from various actors
- to highlight the presentations of actions carried out, in progress or in project.

Serge RAMON Président du Comité/Committee President

Dominique DARMENDRAIL Co-Présidente du Comité/Committee Co-President

with

Alexandre ALIX – Research Fellow at Water & Climate Mission, French Water Partnership, Paris

Fabricio ALVES-SIMOES – Paris-Saclay University

Guillaume AUBOURG – Deputy director of Programme Solidarité Eau, Paris

Matthieu BAISSET – Technical director of Imageau company, Clapiers

Quentin BALLIN - Irrigated agriculture project team leader, French Development Agency, Paris

Justin BAYILI – Coordinator of the ACTEA network, Ouagadougou

Christophe BRACHET – Deputy director of the International Office for Water, Paris

Simon CARRIÈRE - Lecturer, Sorbonne University (UMR-METIS), Paris

Dominique DARMENDRAIL – BRGM, Water and Global Change Scientific Programme Director, Orléans

Thierry DEGLIN – Financial Adviser, Charleville-Mézières

Emmanuel DE ROMÉMONT - Founder & CEO of the More-Water-for-Sahel Initiative, Paris

Nathalie DORFLIGER - Director Watershed Science and Stewardship Danone Waters Evian

Claude GITTON – Ministry of Ecological Transition, General Council for the Environment and Sustainable Development, Paris

Magali GRAND - Water resources protection officer, Eau du Bassin Rennais collectivity, Rennes

Edouard GRIDEL- Former bank manager involved in green financing, Paris

Basile HECTOR – Research fellow at the IRD – IGE, Grenoble

Franck HUFSCHEMANN – Head of of sustainable watershed management, SDEA, Schiltigheim

Benjamin KALIFA – Study engineer, Water Agency Seine Normandie, Paris

Jean Luc LAURENT – Former Director of Water at the Ministry of Environment, Paris

Claude LAVEU – Leader of the water working group of the NGO Electriciens Sans Frontières, Paris

Peter NEWBORNE - Regional Coordinator for Europe, Alliance for Water Stewardship, UK

Léa OSTERMANN – Communication officer, NGO Terres et Humanisme, France

Serge RAMON – Engineer, vice chairman of NGO « Mil Ecole », Metz

Daniel REININGER – Representative of the National Federation of the Environment at the Rhine Meuse



Basin Committee, Metz

Anne REYNAUD – Hydrogeologist, NGO AQUI' Brie, Dammarie les Lys

Tobias SALATHE - Senior Adviser, Secretariat of Convention on Wetlands, Gland (CH)

Denis SCHULTZ – Director of GESCOD solidarities & cooperations for development, Strasbourg

Emmanuelle SIMON – Lecturer in Information and Communication Sciences, Lorraine University, Metz

Laurent SIRY – Engineer, Monitoring & Prevention of environmental risks, Strasbourg

Lina VARON – Poitiers University, France

Jean Michel VOUILLAMOZ – Research Fellow at the IRD - LTRE, Grenoble

Executive Committee

This committee gathers representatives from the main institutions and actors supporting the organization of the Conference. It validates the main decisions.

Patrick LACHASSAGNE Head of the Committee

Jean ALBERGEL - Co-President of the Conference's Scientific Committee Research, Director, IRD, Montpellier

Alice AURELI - UNESCO - Division of Water Sciences, Programme Specialist, Section on Hydrological Processes and Climate, Paris

Nathalie DÖRFLIGER - President, IHP National Committee for France, Director Watershed Science and Stewardship Direction, Danone Waters Evian

Patrick LACHASSAGNE - IAH French Chapter President, Director HydroSciences Montpellier

Raoul MILLE - Co-President of the Conference's Scientific Committee, Deputy Director International Relations, INRAE Paris

Guglielmina TORO - Ministry of Ecological Transition, Assistant to the Deputy Director, Direction of the protection and management and of Water and Mineral Resources and Aquatic Ecosystems, Paris

Luc PEREIRA-RAMOS - Seine-Normandie Water Agency, Head, Aquatic environment knowledge department, Paris

Valérie PLAGNES - Co-President of the Conference's Scientific Committee, Professor Sorbonne University, Paris

Serge RAMON - Hydrogeologist (retired) Rhin Meuse Water Agency, Nancy

Catherine THOUIN - IAH French Chapter, Deputy President Hydrogeologist (retired), Ministry of Ecological Transition, Paris

Marie-Laure VERCAMBRE - French Water Partnership, Director, Paris



Comité d'organisation/Organization Committee

Catherine THOUIN Head of the Committee

Francis BICHOT - Partnership and sponsoring. IAH French Chapter, CEO Eau Roche Environnement, Bordeaux

Philippe BOUILLY - Conference's Communication. IAH French Chapter board, Hydrogeologist (retired), Sète

Laurence CHERY - Partnership and sponsoring. IAH French Chapter board, Deputy Director of Territorial Actions Western Area, BRGM, Orléans

Bouchra EL OIFI - In charge of the Conference Budget. IAH French Chapter Treasurer, Bordeaux University

Matthieu FOURNIER - Conference organization. IAH French Chapter Secretary, Assistant-Professor Rouen Normandy University

Yves GOUISET - Conference logistics, Webmaster. IAH French Chapter, Hydrogeologist (retired), Ministry of Ecological Transition, Lyon

Anne JOHANNET - Conference's Communication documents. IAH French Chapter board, Professor IMT-Mines Alès

Patrick LACHASSAGNE – Head of the Committee. IAH French Chapter President, Director HydroSciences Montpellier

Michel LAFFORGUE - Conference publications. IAH French Chapter, Project Director SAFEGE Nîmes

Serge LALLIER - Logistics of the Conference. IAH French Chapter board, Hydrogeologist (retired), Port-Vendres

Pierre MARCHET - In charge of the Conference Budget. IAH French Chapter Deputy Treasurer, Toulouse

Catherine THOUIN – Head of the Committee. IAH French Chapter Deputy President, Hydrogeologist (retired), Ministry of Ecological Transition, Paris



organized by Carte Blanche



OBJECTIFS DE LA CONFERENCE INTERNATIONALE

Dans « l'Agenda 2030 », les 17 « Objectifs de Développement Durable » (ODD) et leurs 169 cibles associées à 240 indicateurs suivis de près, feuilles de route multinationales et multilatérales, constituent un grand message d'espoir pour l'avenir des sociétés humaines et des écosystèmes terrestres, couramment confrontés aux impacts du changement global.

Dans ce cadre, les ressources en eaux souterraines (ES) ont un rôle clé à jouer, directement en termes d'alimentation, d'hygiène et de santé, de protection et de restauration des écosystèmes et de la biodiversité... et, indirectement, pour la réduction de la pauvreté et des inégalités, la contribution à l'éducation et l'égalité des genres, la paix.

L'ambition de la conférence est de constituer un point de rencontre pour favoriser les échanges entre les différents acteurs nationaux et internationaux des domaines de l'eau et du développement durable :

- Décideurs, du niveau international à celui des autorités locales, comme les Agences de l'Eau, les organismes de bassins et les structures locales de gestion et de protection des eaux souterraines ...
- Organismes de financement et donateurs ;
- ONG, société civile, communautés locales, agriculteurs, sociétés de distribution d'eau et d'assainissement, industriels ;
- Spécialistes des ressources en eau souterraine : scientifiques, autorités nationales et locales, services de planification, bureaux d'études et consultants ...

Les principaux objectifs de la conférence sont de :

- Examiner l'ensemble des relations entre les cibles des ODD liées à l'eau, leurs acteurs et les eaux souterraines ;
- Partager connaissances, expériences et constats et bonnes pratiques sur les eaux souterraines dans les trajectoires du développement durable ;
- Elaborer des recommandations pour assurer la meilleure intégration possible de la ressource en eau souterraine dans les ODD.

Déroulement de la conférence

- Conférenciers invités (keynotes) et présentations de participants (communications orales, sessions posters)
- Tables rondes et ateliers ouverts aux participants à la conférence ; thèmes confiés à des animateurs thématiques en préalable à la conférence
- Une place d'expression importante sera attribuée à la jeunesse : lycéens et étudiants, jeunes chercheurs et professionnels ...



AIMS OF INTERNATIONAL CONFERENCE

The « Agenda 2030 », the 17 « Sustainable Development Goals » (SDGs), their 169 targets and their 240 well attended indicators, multinational and multilateral roadmaps, constitute a great message of hope for the future of human societies and terrestrial ecosystems, currently facing the impacts of global change.

Within this framework, groundwater resources (GWR) have a key role to play, directly in terms of food, hygiene and health, protection and restoration of ecosystems and biodiversity ... and, indirectly, for the reduction of poverty and inequalities, contribution to education and gender equality, peace.

Ambition of the conference

- Constitute a meeting point to promote exchanges between the different national and international stakeholders in the fields of water and sustainable development:
- Decision-makers, from the international level to local authorities, like Water Agencies, basin authorities and local structures for management and protection of groundwater...
- Funding agencies and donors
- NGOs, civil society, local communities, farmers, water and sanitation companies, industries...
- Groundwater resource specialists: scientists, national and local authorities, planning authorities, engineering firms, consultants...

Main objectives

- Examine the overall relationships between water-related SDG s, their stakeholders and groundwater
- Share knowledge, experiences, findings and good practices on GWR in sustainable development trajectories
- Elaborate recommendations to ensure the best integration of groundwater resources into the SDGs.

Conference process

- A prominent focus of expression will be given to the youth : high school and University students, young researchers and professionals ...
- Invited speakers (key notes) and presentations by participants (oral communications, poster sessions)
- Round tables opened to conference participants ; themes entrusted to thematic animators, prior to the conference).



PROGRAMME DETAILLE

DETAILED PROGRAM



ORGANISÉE PAR LE CFH-AIH, LE PROGRAMME HYDROLOGIQUE INTERGOUVERNEMENTAL DE L'UNESCO, LE PARTENARIAT FRANÇAIS POUR L'EAU, SOUS LE PATRONAGE DE LA COMMISSION INTERNATIONALE FRANÇAISE DE L'UNESCO ET AVEC LE SOUTIEN DU MINISTÈRE FRANÇAIS EN CHARGE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'AGENCE DE L'EAU SEINE-NORMANDIE ET DE SORBONNE UNIVERSITÉ

Pour plus de détails sur les « **Objectifs de Développement Durable** »

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/fr/objectifs-de-developpement-durable/>

PROGRAMME SYNOPTIQUE (Version 4/05/22)

Mercredi 18 mai – Matin

8h00 – 10h00 - Enregistrement – Café de bienvenue

AUDITORIUM

10h00 - Allocutions d'ouverture

- Stéphane REGNIER, Doyen de la Faculté des Sciences et de l'Ingénieur, Sorbonne Université
- Dave KREAMER, Président Association Internationale des Hydrogéologues (AIH)
- Jean LAUNAY, Président Partenariat Français pour l'Eau (PFE)
- Abou AMANI, Directeur de la Division des Sciences de l'Eau et Secrétaire du PHI, UNESCO
- Ministre de la Transition Ecologique ou son représentant (Directeur de l'Eau)

10h50-11h20 – Conférencier invité (session plénière)

- **Gérard Payen**, Vice-Président du Partenariat Français pour l'Eau – **Les eaux souterraines, une contribution souvent invisible, mais déterminante pour de nombreuses cibles des Objectifs de Développement Durable**

11h30 – 12h30 - Sessions en parallèle

12h30 – 13h45 – Déjeuner et Posters

Mercredi 18 mai – Après-midi

AUDITORIUM

13h45 – 14h35 – Conférenciers invités (session plénière)

- **James Sauramba**, Directeur exécutif de l'Institut de gestion des eaux souterraines de la SADC - **Quel rôle pour les eaux souterraines dans la réalisation des cibles des ODD sur le continent africain ?**
- **Raya Stephan**, Experte en droit international de l'eau, Consultante, Rédactrice en chef adjointe de Water International - **Comment le statut juridique des eaux souterraines peut-il influencer la bonne réalisation des cibles des ODD liées aux eaux souterraines ?**

14h45-16h00 - Sessions en parallèle

16h00-17h00

Inauguration de la première Session Posters et des stands des exposants

Discussion ouverte entre participants autour des posters. Les posters et les stands des exposants seront accessibles pendant toute la durée de la conférence, notamment durant les déjeuners et les pauses café.

AUDITORIUM & SALLES DE CONFERENCES

17h00-18h00 - Sessions de formation/sensibilisation – en parallèle

18h30-20h30 - Cocktail de Bienvenue

Jeudi 19 mai - Matin

8h00 – 9h00 – Enregistrement

AUDITORIUM

9h00- 9h40 - Conférenciers invités (session plénière)

- **Maina Faji**, NASA Goddard Space Flight Center, USA - [Les techniques du XXIe siècle pour faciliter la réalisation des objectifs de développement durable liés aux eaux souterraines](#)
- **Oriana Romano**, Responsable de l'unité « Gouvernance de l'Eau et Economie Circulaire », Centre de l'OCDE pour l'entrepreneuriat, les PME, les régions et les villes – [Le plan d'action de l'OCDE et son ambition concernant les objectifs des ODD liés aux eaux souterraines](#)

9h50-10h50 - Sessions en parallèle

10h50 – 11h15 - Pause-café – Session posters longue pour permettre les échanges

11h15 – 12h30 - Sessions en parallèle

12h30 – 13h45 - Déjeuner

Jeudi 19 mai – Après-midi

AUDITORIUM

13h45 – 14h30 – Conférenciers invités (session plénière)

- **Bettina Doeser**, Chef de l'Unité Gestion durable des eaux douces, Commission européenne - [Liens entre les ODD et la Directive-Cadre européenne sur l'Eau](#)
- **Gilles Kleitz**, Directeur du département transition écologique et gestion des ressources naturelles à l'AFD - [Quels mécanismes de financement pour atteindre les cibles des ODD liés aux eaux souterraines ?](#)

14h40 – 15h55 - Sessions en parallèle

15h55 – 16h30 - Pause-café - Session posters longue pour permettre les échanges

16h30 – 17h45 – Sessions en parallèle

Vendredi 20 mai – Matin

8h00 – 9h00 – Enregistrement

AUDITORIUM

9h00- 9h40 - Conférencier invité (session plénière)

- **Jean Jouzel**, Directeur de Recherche Emérite au CEA LSCE/IPSL – **La distribution mondiale des précipitations et son évolution dans le contexte du réchauffement climatique**

9h40 – 10h40 - Sessions en parallèle

10h40 – 11h15 Pause-Café - Session posters longue pour permettre les échanges

11h15 – 12h30 - Sessions en parallèle

12h30 – 14h15 – Déjeuner

Vendredi 20 mai – Après-midi

AUDITORIUM

14h15 – 14h45 – Conférencier invité (plénière)

- **Fatimatou Sall**, Présidente, Association des Jeunes Professionnels de l'Eau et de l'Assainissement du Sénégal - **La jeunesse face aux défis de la gestion et de la préservation des ressources en eaux souterraines en lien avec les ODD**

14h45 - Atelier de clôture de la Conférence (plénière) :

Synthèse et discussion sur les résultats clés de la Conférence

15h45 - Cérémonie de clôture de la Conférence (plénière) :

- Dave KREAMER, Président, Association Internationale des Hydrogéologues (AIH) et Patrick LACHASSAGNE, Chapitre Français de l'AIH
- Christophe POUPARD, Directeur de la Communication et de la Planification, AESN
- Marie-Laure VERCAMBRE, Directrice Générale, Partenariat Français pour l'Eau
- MESRI (intervenant à confirmer)
- Philippe LACOSTE, Directeur du Développement Durable, MEAE (à confirmer)
- Abou AMANI, Directeur de la Division des Sciences de l'Eau et Secrétaire du Programme Hydrologique Intergouvernemental (PHI), UNESCO
- Thomas LESUEUR, Commissaire Général au Développement Durable, Ministère de la Transition Ecologique (à confirmer)

17h00 - Fin de la Conférence



ORGANISÉE PAR LE CFH-AIH, LE PROGRAMME HYDROLOGIQUE INTERGOUVERNEMENTAL DE L'UNESCO, LE PARTENARIAT FRANÇAIS POUR L'EAU, SOUS LE PATRONAGE DE LA COMMISSION INTERNATIONALE FRANÇAISE DE L'UNESCO ET AVEC LE SOUTIEN DU MINISTÈRE FRANÇAIS EN CHARGE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'AGENCE DE L'EAU SEINE-NORMANDIE ET DE SORBONNE UNIVERSITÉ

ISBN : 978-2-9554864-2-9
EAN : 9782955486429

Prix : 15€

