

# 2023

## Colloque-Formation International

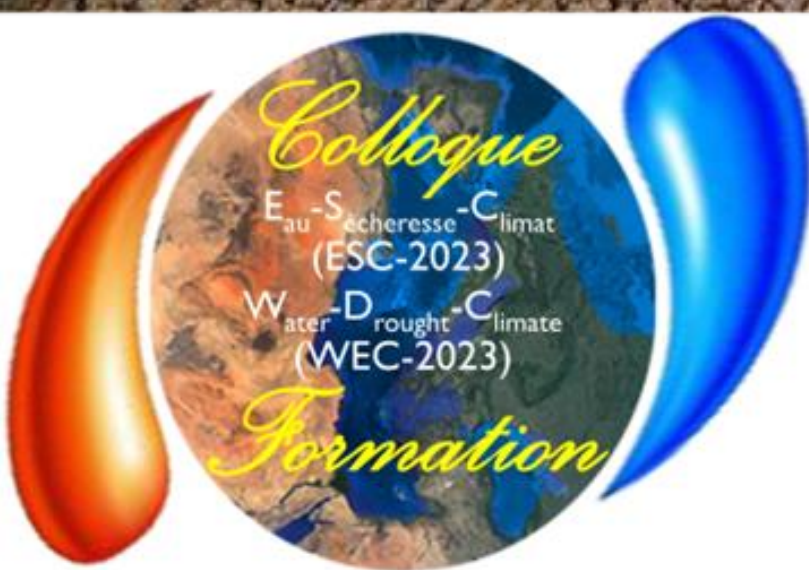
# E<sub>au</sub> - S<sub>écheresse</sub> - C<sub>limat</sub>'2023

### Ressources en Eau, Sécheresse et Changement Climatique

20 au 25 Novembre 2023 Hammamet (Tunisie)

[www.jistee.org](http://www.jistee.org)

# E<sub>au</sub> - S<sub>écheresse</sub> - C<sub>limat</sub>'2023



Pour plus d'informations  
veuillez contacter  
Pr. Nouredine GAALOU  
E-mail:  
[eauclimat@iresa.agrinet.tn](mailto:eauclimat@iresa.agrinet.tn)  
[eauclimat@yahoo.com](mailto:eauclimat@yahoo.com)





# Préambule



Après la réussite de la réalisation de 5 colloques Internationaux:

- ✓ Colloque-Formation International **Eau-Énergie-Climat'2019 (2EC-2019)**
- ✓ Colloque-Formation International **Eau-Environnement-Climat'2018 (E<sup>2</sup>C-2018)**
- ✓ Colloque-Formation International **Eau-Société-Climat'2017 (ESC-2017)**  
Ressources en Eau & Changement Climatique : Impacts anthropiques et climatiques sur la variabilité des ressources (Hammamet , 2 au 7 Octobre 2017),
- ✓ Conférence Internationale FRIEND/UNESCO/Programme hydrologique International sur l'hydrologie des Grands bassins Africains (Hammamet, 26 au 30 Octobre 2015),
- ✓ Colloque International **Eau-Climat'2014** : Ressources en Eau & Changement Climatique en Région Méditerranéenne (Hammamet, 4-5-6 Octobre 2014),



Nous avons le plaisir de vous annoncer que Hammamet (Tunisie) accueillera, du **20 au 25 Novembre 2023**

le Colloque-Formation International

**Eau-Sécheresse -Climat'2023**

Ressources en Eau, S écheresse et Changement Climatique

[www.jistee.org](http://www.jistee.org)



# Préambule



Le colloque international en Eau-Sécheresse-Climat'2023 (ESC'2023) est une plateforme d'échange et de développement: les tables rondes, les workshops et les conférences permettent toujours de disséminer les dernières résultats de recherche, les études de cas et les réflexions méthodologiques.

L'échange d'expérience de chacun dans les domaines visés (Eau, Climat, Sécheresse, Techniques d'Irrigations, Énergie, Environnement et Développement Durable) vise à éclairer les participants sur les meilleures pratiques en vues de participer au développement durable.

Cette manifestation est un lieu de rencontres, d'échanges et de débats entre universitaires, chercheurs et industriels sur les avancées et le développement de la recherche dans le domaine de l'Eau, l'Agriculture, le Climat et de l'environnement ainsi que du développement durable.

Durant le congrès **Eau- Sécheresse -Climat'202** (ESC'2022) du **20 au 25 Novembre 2023**, six sessions plénières seront présentées par des Professeurs et Chercheurs internationaux et des industriels reconnus dans leurs domaines.

Ces moments forts seront les prémisses des sessions parallèles et des sessions spéciales.

# Objectif



L'objectif Colloque International Eau-Sécheresse-Climat'2023 est de **rassembler les meilleurs experts internationaux dans le domaine**, tant de l'académie et de divers secteurs industriels tels que l'environnement, l'énergie, l'eau... Il attirera non seulement des **spécialistes de l'Eau, de l'Agriculture, de Climat** et de l'**Environnement**, mais aussi des **Géologues** et des **Biologistes** venant des quatre coins de la planète pour présenter l'état d'avancement de leurs travaux et échanger leurs expériences et leurs connaissances.

L'**objectif global** du colloque est la compréhension des défis majeurs pour maîtriser l'Eau, l'Énergie, la Sécurité alimentaire et la construction durable afin de stimuler une croissance verte en Afrique à travers des contributions scientifiques. Plus spécifiquement, ce colloque permettra de :

- ✓ **Créer** un cadre d'échanges des résultats de différents chercheurs venant de l'Afrique et du reste du monde
- ✓ **Donner** l'opportunité aux jeunes chercheurs et doctorants de présenter et discuter leurs travaux
- ✓ **Contribuer** à l'amélioration des connaissances et pratiques sur le Nexus Eau-Énergie.
- ✓ **Fournir** des recommandations aux décideurs et aux opérateurs environnementaux publics et privés ;
- ✓ **Encourager** la mise en réseau de la coopération scientifique dans le domaine Sciences et Techniques de l'Eau et de l'Environnement;
- ✓ **Encourager** la formation des jeunes chercheurs à travers l'écriture scientifique.





**L'Eau : Notre Métier**

**L'Environnement : Notre Vie**

**Le Climat : Notre Planète**

**Le Développement : Notre Objectif**

**La Formation : Notre Devoir**

**La Recherche : Notre Avenir**

L'eau est un élément indispensable à la sécurité alimentaire et à la nutrition. L'agriculture irriguée représente 70 pour cent de l'ensemble des prélèvements d'eau dans le monde, eau de surface comme eau souterraine. Comment faire face à un accroissement des besoins alimentaires de 60 pour cent à l'horizon 2050 tout en préservant les équilibres écologiques et sociaux ?

L'agriculture, premier consommateur d'eau, est aussi souvent pointée du doigt comme le premier gaspilleur. Dans de nombreux systèmes d'irrigation, 60 pour cent de l'eau prélevée se perd avant son utilisation. Par ailleurs, l'Europe consomme 10 millions de tonnes d'engrais par an, laissant souvent la question des pollutions diffuses engendrées sans réponses appropriées. Le changement climatique bouleverse les équilibres géographiques et saisonniers, menace la production agricole et la sécurité alimentaire, exacerbe les tensions, créant des incidences dans ce rapport déjà complexe entre le monde agricole et l'eau. Gérer plus efficacement les ressources, répondre aux besoins, anticiper les conflits d'usage s'imposent désormais à tous.

Pour cela, il faut réinventer les liens entre l'eau et l'agriculture face aux enjeux climatiques et alimentaires, promouvoir une nouvelle approche des relations avec l'eau verte et l'eau bleue, appréhender les besoins pour l'agriculture de demain, et rechercher de nouvelles coopérations pour une meilleure qualité de l'eau.

# Thèmes du Colloque ESC'2023

**Session 1**: Impact de COVID-19 sur les ressources en Eaux, Climat, Agriculture

**Session 2** : Caractérisation qualitative et quantitative des ressources en eau de surface

**Session 3** : Caractérisation qualitative et quantitative des ressources en eau souterraines

**Session 4** : Caractérisation qualitative et quantitative des ressources en eau non conventionnelle

**Session 5**: Progrès dans le traitement, le recyclage et la réutilisation de l'eau

**Session 6** : Dessalement de l'eau de mer

**Session 7** : Modélisation Numérique en Hydraulique

**Session 8** : Modélisation Numérique en Hydrologie

**Session 9** : Modélisation Numérique en Hydrogéologie

**Session 10**: Actions innovantes dans la gestion des eaux en agriculture

**Session 11**: Hydraulique agricole

**Session 12** : Réutilisation des eaux usées traitées en agriculture

**Session 13** : Vulnérabilité des ressources en eau aux changements climatiques

**Session 14** : Eau-Agriculture et Changement climatique

**Session 15**: Modélisation de l'impact des changements anthropiques et climatiques sur les ressources en eau

**Session 16**: Codes et cadres réglementaire et économique de la gestion des eaux

**Session 17** : Eau et agriculture : l'indispensable conciliation

**Session 18** : Enjeux climatiques et alimentaires : réinventer les relations Eau-Agriculture

**Session 19** : L'amélioration de l'efficience de l'irrigation (agir sur la demande)

**Session 20** : Eau, climat : les défis de l'adaptation de l'agriculture

**Session 21**: L'agriculture intelligente face au climat

**Session 22** : Technologie de l'agriculture et climate smart agriculture

**Session 23**: Système d'Information Géographique et Télédétection

**Session 24** : Remote sensing and GIS for environmental monitoring and management

**Session 25** : Impacts environnementaux des catastrophes naturelles et évaluation des risques environnementaux

# Soumission des résumés

*Le résumé doit être préparé conformément au guideline et envoyé à l'adresse :*

[eauc climat@iresa.agrinet.tn](mailto:eauc climat@iresa.agrinet.tn)

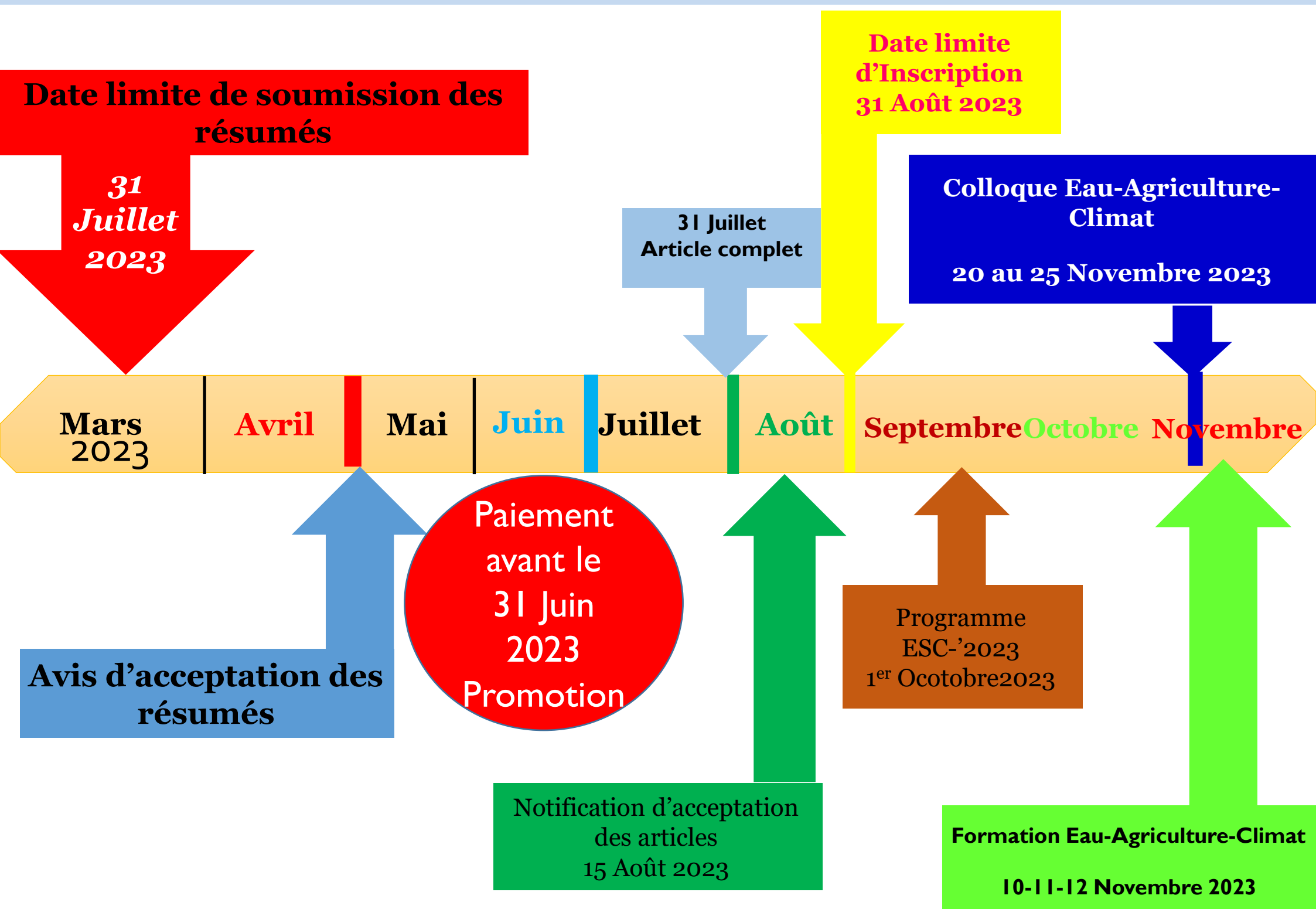
et Cc

[eauc climat@yahoo.com](mailto:eauc climat@yahoo.com)

avant le **31 Juillet 2023**

## Dates importantes

**Date limite de réception des résumés : 31 Juillet 2023**



*Le colloque comprendra des conférences plénières, des communications orales et des posters. Les langues de travail seront l'Arabe, le Français et l'Anglais.*



# Publication

Les communications orales retenues par le Comité Scientifique International seront publiées ( Français et ou Anglais) dans

## Journal International Sciences et Techniques de l'Eau et de l'Environnement ,Volume 8 - 2023

ISSN (electronic): 1737-9350 ISSN (printed): 1737-6688

[www.jistee.org](http://www.jistee.org)



L'auteur inscrit de chaque article accepté recevra un « **Certificat** » attestant que le document a été accepté pour publication dans les actes de la conférence et aussi pour la présentation en tant que communication orale ou poster pendant la conférence.

Les meilleurs communications (orales) seront publiés dans la revue **ALJEST**. Revue classé catégorie B

<https://aljest.webs.com/>

Les meilleurs communications en **Anglais** (orales) seront sélectionnés par le comité scientifique, pour soumissions à publication dans **Water Journal Productivity, International Scientific Journal Desalination, International Journal of Hydrology Science and Technology (IJHST), Water Treatment journal International and Journal Green Technology** :

<https://ijgtech.com/editorial-board/>

Les communications orales et posters seront publiés dans les actes du colloque **Eau-Sécheresse-Climat'2023 (ESC'2023)**, en format Numérique.

A book Chapter edited by committee members and published by Springer



# Frais d'inscription et Hébergement

|                               | Colloque<br>ESC'2023                                                                     | Formation<br>ESC'2023                                                                    | Colloque et Formation<br>ESC'2023                                                         |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Avant<br/>30 Juin 2023</b> | <b>Universitaires :</b><br>500 D.TN pour les Tunisiens<br>(250 Euros) pour les Etrangers | <b>Universitaires :</b><br>500 D.TN pour les Tunisiens<br>(250 Euros) pour les Etrangers | <b>Universitaires :</b><br>900 D.TN pour les Tunisiens<br>(450 Euros) pour les Etrangers  |
|                               | <b>Doctorant :</b><br>450 D.TN pour les Tunisiens<br>(220 Euros) pour les Etrangers      | <b>Doctorant :</b><br>450 D.TN pour les Tunisiens<br>(220 Euros) pour les Etrangers      | <b>Doctorant :</b><br>800 D.TN pour les Tunisiens<br>(400 Euros) pour les Etrangers       |
| <b>Après<br/>30 Juin 2023</b> | <b>Universitaires :</b><br>550 D.TN pour les Tunisiens<br>(300 Euros) pour les Etrangers | <b>Universitaires :</b><br>550 D.TN pour les Tunisiens<br>(300 Euros) pour les Etrangers | <b>Universitaires :</b><br>1000 D.TN pour les Tunisiens<br>(550 Euros) pour les Etrangers |
|                               | <b>Doctorant :</b><br>500 D.TN pour les Tunisiens<br>(250 Euros) pour les Etrangers      | <b>Doctorant :</b><br>500 D.TN pour les Tunisiens<br>(250 Euros) pour les Etrangers      | <b>Doctorant :</b><br>900 D.TN pour les Tunisiens<br>(450 Euros) pour les Etrangers       |

**Payement des Frais d'inscription et d'hébergement :** Frais d'inscription et prise en charge en **pension complète** dans un hôtel 5 étoiles (Hammamet) y compris les actes du colloque et la publication dans la revue indexée JISTEE,

Les frais de participation **couvrent :**

- Les frais d'inscription au colloque ESC'2023
- le transport de l'aéroport de Tunis Carthage-Hôtel Hammamet- Aéroport de Tunis Carthage,
- Les frais d'hébergement en chambre double, ou triple
- Le droit au document, la restauration, Photo de groupe ESC'2023, les pauses café et le dîner gala.
- Pour les étrangers prise en charge pour le Colloque ESC'2023 du dimanche 19 Novembre 2023 au Jeudi 23 Novembre 2023 (**4 Nuits**), pour la Formation du Mercredi 22 Novembre au Dimanche 26 Novembre 2023 (**4 nuits**) et pour Colloque –Formation du dimanche 19 Novembre au Dimanche **26 Novembre 2023 (7nuits)**,
- Pour les Tunisiens prise en charge pour le Colloque EAC'2021 du Lundi 20 Novembre 2023 au Mercredi 22 Novembre 2023 après déjeuner (**2 Nuits**), pour la Formation du Jeudi 23 Novembre 2023 au Samedi 25 Novembre 2023 après déjeuner (**2 nuits**) et pour Colloque –Formation du Lundi 20 Novembre au Samedi 25 Novembre 2023 (**5 nuits**)

**Possibilité de payer les frais d'inscription pour un jour seulement pour assister et présenter la communication orale ou poster**

## Paielement Par virement Bancaire à ASTEETunisie

**ASTEETunisie**

**Numéro Journal Officiel : 2014T02983APSF I**

**Matricule Fiscal : 000 NP 1360916 /Y**

**Compte Bancaire :**

**RIB : 121030000093004036 70**

**IBAN : TN59 121030000093004036 70**

**Swift Code : UIBKTNTT**

**UIB - Agence Saadi – Tunisie**



# 2023

23 au 25 Novembre 2023  
Hammamet (Tunisie)

## Formation Internationale

### E<sub>au</sub> - S<sub>écheresse</sub> - C<sub>limat</sub>'2023



*Neuf modules au choix des  
formations au profit des  
Doctorants et chercheurs seront  
animés par des experts  
internationaux:*



[eauc climat@yahoo.com](mailto:eauc climat@yahoo.com)  
[eauc climat@iresa.agrinet.tn](mailto:eauc climat@iresa.agrinet.tn)

**Module 1 : Modélisation des Eaux de Surface**

**Module 2 : Modélisation des Eaux Souterraines**

**Module 3 : Modélisation Hydro-Agro-Climatologique SWAT**

**Module 4 : Système d'Information Géographique (SIG) et  
Télédétection**

**Module 5 : Analyse statistique et la Modélisation des données**

**Module 6 : Rédiger et Publier un article Scientifique en  
Anglais**

**Module 7 : Hydro chimie des eaux**

**Module 8 : Smart Agriculture: L'agriculture intelligente face  
au climat**

**Module 9 : Intelligence Artificielle, Logiciel R et VBA Excel**

# Comité local d'organisation

Noureddine Gaaloul

Président ESC'2023

INRGREF (Tunisie)

Taoufik Hermassi  
Walid Ben Khelifa  
Hechmi Belaid  
Rim Katlane  
Amor Boughdiri  
Tarek Ayoub

INRGREF (Tunisie)  
INRGREF (Tunisie)  
ESIER (Tunisie)  
Univ. Manouba  
ESAM (Tunisie)  
CRDA (Tunisie)

Issam Jawadi  
Mahfoudi Abdel Ouadoud  
Abdallah Cherid

Doctorant INRGREF - FST ( Tunisie)  
Doctorant INRGREF-Univ SoukAhras (Algérie)  
ASTEE *Tunisie* (Tunisie)

## Comité Scientifique International

### Président d'honneur

Michael Hage

Coordinateur du Bureau sous-régional de la FAO  
pour l'Afrique du Nord et Représentant en Tunisie

Abdourahman Hg Maki

FAO

Daniel Zimmer

Climate-KIC (France)

Abou Amani

UNESCO Paris,

Olivier Pringault

Représentant de l'IRD en Tunisie

Hachmi Kennou

Inst. Méd. l'Eau IME (France)

Jean Margat

Expert International (France)

Christophe Cudennec

IAHS (France)

Pierre Hubert

(France)

Jean Pierre Laborde

Professeur Émérite (France)

Ghislain de Marsily

Professeur Émérite (France)

Mohamed Baba Sy

OSS (Tunisie)

El Hadi Gashut

CRTEAN

Amr Abdel Megeed

CEDARE, (Egypt)

Khaled AbuZeid

CEDARE, (Egypt)

Ahmed Abdel Rehim

CEDARE, (Egypt)

Yaw Opoku-Ankomah

CSIR (Ghana)

Radwan A. Al-Weshah

UNESCO Cairo Office

Zheng Xiao Yun

Int. Water History Asso. (Chine)

Shakeel Ahmed

CSIR-NGRI (India)

### Président de Publications

**Saeid Eslamian** Taylor and Francis, International Journal of Hydrology Science and Technology (IJHST), Journal of Flood Engineering (JFE)

**Nabil Khélifi** Springer Middle East & North African Program

**Ravindra Pogaku**  
International Journal of Green Technology

## Comité Scientifique International (CSI-ESC'2023)

Noureddine Gaaloul

INRGREF (Tunisie)

Zouhaier Nasr

INRGREF (Tunisie)

Mohamed Hachicha

INRGREF (Tunisie)

Taoufik Hermassi

INRGREF (Tunisie)

Walid Ben Khelifa

INRGREF (Tunisie)

Hamadi Habaieb

INAT (Tunisie)

Zohra Lili Chabaane

INAT (Tunisie)

Mohamed Mechergui

INAT (Tunisie)

Jamila Tarhouni

INAT (Tunisie)

Sihem Ben Abdallah

CERTE (Tunisie)

Mohamed Habib Sellami

ESIER (Tunisie)

Hechmi Belaid

ESIER (Tunisie)

Lamia Ghezal

ESAM (Tunisie)

Kamel Zouari

ENIS (Tunisie)

Habib Abida

FSS (Tunisie)

Béchir Hamrouni

FST (Tunisie)

Salwa Saidi

FST (Tunisie)

Houcine Khattali

IRA (Tunisie)

Mohamed Ouessar

IRA (Tunisie)

Nagaz Kameleddine

IRA (Tunisie)

Rachid Boukhchina

IRA (Tunisie)

Bellachheb Chahbani

IRA (Tunisie)

Zouhaier Hlaoui

FSHSTunis (Tunisie)

Mohamed Gasmi

FSBizerte (Tunisie)

Rim Katlane

ISSTEG (Tunisie)

Noureddine Hamdi

ISSTEG (Tunisie)

Adel Kharoubi

ISSTEG (Tunisie)

Latifa Dhaouadi

CRRAOD (Tunisie)

Abdallah Cherid

ASTEETunisie (Tunisie)

Larbi Djabri

Univ. Annaba (Algérie)

Azzedine Hani

Univ. Annaba (Algérie)

Mohamed Meddi

ENSH, (Algérie)

Nabil Chabour

Univ. Cons.(Algérie)

Achite Mohammed

Univ. Chlef (Algérie)

Mohamed Mesbah

Univ. Alger (Algérie)

Hamoudi Bouzerd

Univ. Skikda (Algérie)

Mohamed Zine Belhadj

Univ. Skikda (Algérie)

Abdelhalim Yahiaoui

Univ. Bechar (Algérie)

Abdessamad Merzouk

Univ. Tlemcen (Algérie)

Benabadji Noury

Univ. Tlemcen (Algérie)

Kamila Baba Hamed

Univ. Tlemcen (Algérie)

Abdelhamid Guendouz

Univ. Blida I (Algérie)

Belkacem Bekkoussa

Univ. Mascara (Algérie)

Noureddine benderdouche

Univ. Mostaganem (Algérie)

Krim Louhab

Univ. Boumerdes (Algérie)

Hasbaia Mahmoud

Univ. M'sila (Algérie)

Mostafia Boughalem

Univ. Ain Temouchent (Algérie)

Ahmed Kettab

ENP, (Algérie)

Nadia Machouri

Univ. Mohamed V (Maroc)

Moumen Abdelmajid

Univ. Nadour (Maroc)

Abdallaoui Abdelaziz

Univ. Meknès (Maroc)

Abdelhadi El Ouali

Univ. Meknès (Maroc)

Ali Essahlaoui

Univ. Meknès (Maroc)

Abdelaaziz El-Araby

Univ Fés (Maroc)

Abdellah El Hmaidi

Univ Moulay Ismail (Maroc)

Saleh Ali Sadeg

UECO (Libya)

Al Mahdi A. Mejrbi

G.W.A. (Libya)

Omar Salem

G.W.A (Libya)

Abel-Wahab Kassem

Alexandria University (Egypt)

Mohamed Gad

D. R.C. (Egypt)

Ayman Batisha

SCOPE (Egypt)

Ayman Alenany

Sohag University (Egypt)

Issam Srour

American Univ. (Liban)

Mey Jurdi

Amer. Univ. (Liban)

Alsharifa Mohamed

University of Jordan

Samer Kalbouneh

MEQV (Palestine)

Khalid Qahman

MEA (Palestine)

Aqeel Al-Adili

Univ. Technology (Iraq)

Slim Zekri

Sultan Qabos Univ. (Oman)

Waleed Zubari

Univ. Arabin Gulf (Bahrain)

Amjad Aliawi

Ins.Sci.. Research (Kuwait)

Mohsen M. Sherif

U.A.E University (UAE)

Cheikh Bécaye Gaye

UCAD FST (Sénégal)

Sousou Sambou

UCAD FST (Sénégal)

Diop Ngom Fatou

UCAD FST (Sénégal)

Soro Nagnin

UFR STRM (Cote d'Ivoire)

Hamma Yacouba

2iE (Burkina Faso)

Harouna Karambiri

2iE (Burkina Faso)

Lienou Gaston

Univ. Yaoundé (Cameroun)

Gnandi Kissao

Univ. Lomé (Togo)

Hamadoun Bokar

Univ. ENI-abt (Mali)

Cush Ngonzo Luwesi

Univ. Dem. Rep. (Congo)

Gil Mahé

IRD (France)

Christan Leduc

IRD (France)

Luc Descroix

IRD (France)

Eric Servat

IRD (France)

Didier Orange

IRD (France)

Nathalie Dorfliger

BRGM (France)

Jean-Francois Vernoux

BRGM (France)

Joël Casanova

BRGM (France)

José Miguel Sánchez-Pérez

CNRS (France)

Sabine Sauvage

CNRS (France)

Pierre Renault

INRA (France)

Moumtaz Razack

Université de Poitiers (France)

Mohamed Taabni

Université de Poitiers (France)

Martin Philippe

Université d'Avignon (France)

Zouhri Lahcen

UniLaSalle Beauvais (France)

Christophe Cudennec

Agrocampus Ouest (France)

Sami Lallahem

Société Ixsane – Lille (France)

Frits Jakma

Univ. Catalonia (Spain)

Lucila Candella

Univ. Catalonia (Spain)

Recep Yurtal

Çukurova Univ. (Turkey)

Deliege Jean François

Univ. Liège (Belgique)

Marnik Vanclooster

UCL (Belgique)

Lei Chou

ULB (Belgique)

Fotis K. Pliakas

Univ. Thrace (Greece)

Andreas KalliorasTech.

Univ. Athens (Greece)

Éric Duchemin

Inst.Sci. Env., (Canada)

Christoph Schüth

Tech.Univ.Darmstrad (Germany)

Zheng Xiao Yun

Int. Water History Asso. (Chine)

Éric Duchemin

Inst.Sci. Env., (Canada)

Ragab Ragab

C.E.H (United Kingdom)

C. P. Kumar

National Institute of Hydrology (India)