



# Utilisation efficace de l'eau en oléiculture dans le contexte du changement climatique

Zaragoza (Espagne) • 18-23 septembre 2023



CIHEAM  
ZARAGOZA



## Objectif

Les pays oléicoles ont adopté de nouvelles politiques et décisions en matière de gestion de l'eau qui auront un impact significatif sur l'avenir de nos communautés et de notre secteur. Ces politiques exerceront une pression sur les ressources en eau nécessaires à l'irrigation, l'eau devenant une denrée de plus en plus rare.

Le changement climatique a un impact sur l'approvisionnement en eau pour l'irrigation des cultures, ce qui affecte les pays méditerranéens confrontés à une hausse des températures et à une pénurie d'eau. La plupart des nouvelles oliveraies qui sont créées correspondent à des systèmes intensifs et à haute densité, ce qui aggrave la situation en matière de consommation d'eau. Cette tendance pourrait avoir un impact négatif sur les pays producteurs traditionnels où les ressources en eau sont en diminution.

Ce cours abordera l'utilisation efficace de l'eau pour l'oléiculture, l'adoption de stratégies de gestion recommandées pour prévenir les pertes d'eau sur le terrain et l'introduction de technologies innovantes susceptibles d'optimiser l'utilisation de l'eau et des autres ressources.

Ce cours permettra aux participants de :

- disposer de données globales concernant les contraintes hydriques actuelles sur la productivité des oliviers dans la région méditerranéenne et les perspectives dans un contexte de changement climatique ;
- mieux comprendre le bilan hydrique du sol et ses composantes, ainsi que le continuum sol-plante-atmosphère ;
- connaître la réponse éco-physiologique de l'olivier aux ressources hydriques disponibles et au climat ;
- identifier les principaux facteurs d'une utilisation efficace de l'eau et adopter des mesures appropriées contribuant à une prise de décision éclairée ;
- connaître les avantages et les inconvénients de l'utilisation d'une eau de mauvaise qualité comme source alternative ou de l'emploi de différentes ressources hydriques dans l'irrigation des oliviers ;
- actualiser leurs connaissances et être en mesure de procéder à une évaluation critique des nouvelles technologies de surveillance du bilan hydrique.

## Organisation

Le cours est organisé conjointement par le Centre International de Hautes Études Agronomiques Méditerranéennes (CIHEAM), à travers l'Institut Agronomique Méditerranéen de Zaragoza (CIHEAM Zaragoza), et le Conseil Oléicole International (COI). Le cours sera délivré par des intervenants de grande renommée provenant de centres de recherche, d'universités et de services de consulting de différents pays.

Le cours exige un travail personnel et une interaction entre les participants et les conférenciers. Les caractéristiques internationales du cours favorisent l'échange d'expériences et de points de vue.

Le programme prévoit des conférences et des exemples pratiques, des études de cas et une table ronde.

Chaque participant aura la possibilité de présenter une étude de cas sur l'utilisation efficace de l'eau dans les oliveraies dans son pays d'origine dans un contexte de changement climatique.

Le cours se déroulera au CIHEAM Zaragoza et durera une semaine, du 18 au 23 septembre 2023, en sessions du matin et de l'après-midi. Il est possible de participer en ligne.





# Programme

1. Situation actuelle et perspectives de l'oléiculture (30 minutes)
2. Impacts du changement climatique sur l'oléiculture dans la région méditerranéenne (2 heures)
  - 2.1. Impacts du changement climatique sur les oliveraies en Europe du Sud (1 heure)
  - 2.2. Projection de l'impact du changement climatique sur la culture de l'olivier et les besoins en eau dans la région méditerranéenne (1 heure)
3. Bilan hydrique du sol d'une oliveraie : concepts et composantes (3 heures)
  - 3.1. Équation du bilan hydrique du sol
  - 3.2. Précipitations
  - 3.3. Ruissellement
  - 3.4. Percolation profonde et remontée capillaire
  - 3.5. Évapotranspiration
  - 3.6. Irrigation
  - 3.7. Session pratique sur l'estimation du bilan hydrique du sol (1 heure)
4. Évapotranspiration (2 heures)
  - 4.1. Mesures
  - 4.2. Composants
    - 4.2.1. Évaporation du sol
    - 4.2.2. Transpiration de l'olivier
  - 4.3. Session pratique sur l'évapotranspiration (30 minutes)
5. Relations plantes-eau (2 heures)
  - 5.1. Potentiel hydrique
  - 5.2. Continuum sol-plante-atmosphère
  - 5.3. Effets du déficit hydrique
6. Besoin d'irrigation (4 heures)
  - 6.1. Évapotranspiration de référence
  - 6.2. Coefficients des cultures
  - 6.3. Besoins en eau et programmes d'irrigation
  - 6.4. Stratégies. Utilisation des sols
  - 6.5. Session pratique sur les besoins en irrigation (2 heures)
7. Irrigation déficitaire (2 heures)
  - 7.1. Fonction de production (réponse des cultures à l'eau)
  - 7.2. Irrigation déficitaire régulée
8. Améliorer la gestion de l'irrigation (4 heures)
  - 8.1. Aspects liés à la conception des systèmes d'irrigation (1 heure, 8.1 à 8.2)
  - 8.2. Aspects liés à la gestion des systèmes d'irrigation
  - 8.3. Application de capteurs pour la surveillance du continuum sol-plante-atmosphère (30 minutes)
  - 8.4. Utilisation de la télédétection dans le suivi des besoins en eau des cultures et de l'état hydrique des plantes (90 minutes) (8.3 à 8.4)
  - 8.5. Étude de cas sur la modélisation et la conception (1 heure)
9. Utilisation d'eau de mauvaise qualité pour l'irrigation des oliveraies (1 heure)
10. Gestion du sol et fertirrigation (2 heures)
  - 10.1. Gestion des sols (1 heure)
  - 10.2. Fertirrigation (1 heure)
11. Productivité de l'eau en culture et concepts d'éco-efficacité (2 heures)
  - 11.1. Productivité de l'eau des cultures : définitions et application
  - 11.2. Concept d'éco-efficacité : définition, approches et utilisation
  - 11.3. Aspects économiques de l'utilisation de l'eau dans l'oléiculture
  - 11.4. Aspects environnementaux de l'utilisation de l'eau en oléiculture
  - 11.5. Pratiques de gestion pour améliorer la productivité de l'eau des cultures et l'éco-efficacité de l'utilisation de l'eau en oléiculture (session de discussion)
12. Études de cas (3 heures)
  - 12.1. Modélisation des besoins en irrigation dans le contexte du changement climatique : étude de cas de l'Alentejo (1 heure)
  - 12.2. Expérience des participants sur l'utilisation efficace de l'eau dans les oliveraies dans leur pays d'origine (2 heures)
13. Table ronde (2 heures)
14. Visite technique (6 heures)

## Conférenciers

Bairrao Balula, Catarina - COI, Madrid (Espagne)  
Ben-Gal, Alon - The Volcani Center, ARO, Bet-Dagan (Israël)  
Camposo, Salvatore - Università degli Studi di Bari, Aldo Moro (Italie)  
Chartzoulakis, Kostas - Institute for Olive Tree & Subtropical Plants, Chania (Grèce)  
Fraga, Helder - UTAD, Vila Real (Portugal)  
Gargouri, Kamel, IO Sfax (Tunisie)  
González, María Victoria - CSIC, IAS, Córdoba (Espagne)  
López-Bernal, Álvaro - Univ. Córdoba (Espagne)  
Lorite, Ignacio - IFAPA, Córdoba (Espagne)  
Mehmeti, Andi - CIHEAM Bari (Italie)  
Scardigno, Alessandra - CIHEAM Bari (Italie)  
Sikaoui, Lhassane - COI, Madrid (Espagne)  
Testi, Luca - CSIC, IAS, Córdoba (Espagne)  
Todorovic, Mladen - CIHEAM Bari (Italie)



## Admission

Les organisateurs proposent 35 places pour une participation en présentiel et 30 places pour une participation en ligne. Ce cours s'adresse aux professionnels titulaires d'un diplôme universitaire, aux gestionnaires des secteurs public et privé, aux professionnels de l'agronomie et de l'environnement, aux décideurs, aux conseillers techniques et aux experts des institutions de recherche-développement concernées par la gestion de l'eau et par l'oléiculture en Méditerranée et dans d'autres régions.

Compte tenu du caractère international du cours, la connaissance de l'anglais, le français et de l'espagnol, qui seront les langues de travail, sera prise en compte dans l'évaluation des candidatures. L'organisation assurera l'interprétation simultanée des conférences dans ces trois langues

## Inscription

- Les demandes doivent être effectuées en ligne à l'adresse suivante : <http://www.admission.iamz.ciheam.org/fr/>
- Les candidatures doivent être accompagnées d'un curriculum vitae et d'une copie des pièces justificatives les plus pertinentes pour le sujet du cours.
- La date limite de dépôt des candidatures est fixée au 15 avril 2023. Si des places sont encore disponibles après cette date, des candidatures pourront être acceptées, mais elles ne pourront pas bénéficier d'une bourse.
- Les personnes nécessitant une autorisation préalable pour participer au cours pourront être admises à titre provisoire.
- Les frais d'inscription s'élevaient à 500 € pour une participation en présentiel et à 350 € pour une participation en ligne. Les participants bénéficiant d'une bourse du COI seront exemptés des frais d'inscription.

## Bourses

Le COI accordera 25 bourses aux participants en présentiel et 30 bourses aux participants en ligne. Les ressortissants des pays membres du COI (Albanie, Algérie, Argentine, Égypte, Géorgie, Iran, Israël, Jordanie, Liban, Libye, Monténégro, Maroc, Palestine, Tunisie, Turquie, Union européenne, Uruguay et Ouzbékistan) souhaitant demander une bourse couvrant les frais d'inscription, les frais de voyage et d'hébergement en pension complète, et une assurance médicale devront envoyer une demande (accompagnée de leur curriculum vitae et des documents justificatifs) à la délégation du COI dans leur pays.

Les candidats d'autres pays nécessitant un soutien financier pourront s'adresser directement à d'autres institutions nationales ou internationales.

Toutes les demandes de bourses seront soumises à un processus de sélection basé sur les profils soumis.

## Assurance

Les participants devront justifier obligatoirement, dès le début du cours, qu'ils sont en possession d'une assurance médicale qui couvre l'Espagne. L'Organisation peut offrir aux participants qui en feront la demande, la possibilité de souscrire une police d'assurance collective moyennant au préalable le paiement de la somme fixée.

### Contact :

**Belkhdouja, Ramzi**  
Coordonnateur académique  
[iamz@iamz.ciheam.org](mailto:iamz@iamz.ciheam.org)

### Plus d'information :

