

# Méditerranée, Moyen-Orient et pays des Balkans



# Une recherche partenariale au service des transitions agroécologiques et des territoires méditerranéens

**A**u cœur des équilibres écologiques, agricoles et humains mondiaux, la région méditerranéenne incarne les grands défis de notre époque : raréfaction de l'eau, fragilisation des territoires ruraux et impacts croissants du changement climatique. Ces enjeux, communs aux rives nord et sud, appellent des réponses collectives et fondées sur la science. C'est tout le sens de l'action du CIRAD, dont le mandat est de conduire une recherche agronomique en partenariat, au service des objectifs de développement durable dans les régions tropicales et méditerranéennes. Depuis le début des années 2000, le CIRAD collabore étroitement avec les institutions d'Afrique du Nord, en entretenant une présence permanente au sein de structures nationales et internationales d'enseignement supérieur et de recherche. Le réseau Sirma, consacré à la gestion de l'eau et à l'agriculture au Maghreb, joue un rôle stratégique dans la structuration de ce partenariat. Sirma et les différentes proximités créées par les échanges inter-rives favorisent la coconstruction et le financement de projets conjoints. Les approches privilégient l'interdisciplinarité [associant sciences humaines et sociales, agronomie, hydrologie, écologie et zootechnie] et la recherche finalisée, incluant les acteurs non académiques dans la formulation des questions de recherche et dans les projets, à travers des plateformes multiacteurs et des « living labs ». La formation constitue un pilier essentiel de cette coopération. Les nombreux stages, masters et thèses coencadrés par nos scientifiques alimentent une relation de confiance durable entre générations et renforcent notre capacité collective à innover. Grâce à notre insertion dans l'écosystème scientifique montpellierain, les échanges de doctorants, de scientifiques et d'enseignants se multiplient entre Montpellier (où sont basées la plupart de nos

unités mixtes de recherche, en lien avec d'autres organismes de recherche et d'enseignement français ou internationaux [Cihem-IAMM]), et l'Afrique du Nord, nourrissant une dynamique d'apprentissage et d'ouverture.

Pour la période 2025-2030, le CIRAD réaffirme son engagement en Méditerranée occidentale autour de deux priorités : la gestion durable de l'eau et le pastoralisme. Notre ambition est de produire, avec nos partenaires, des connaissances actionnables, directement utiles aux acteurs de terrain — agriculteurs et agricultrices, décideurs publics, entreprises, et collectivités — afin d'accompagner les transitions agro-écologiques et alimentaires dans les zones les plus vulnérables. Ensemble, nous visons la construction de systèmes alimentaires plus durables dans des territoires plus justes, capables de répondre aux aspirations des populations. L'action du CIRAD en Méditerranée s'inscrit dans un dialogue scientifique ouvert avec d'autres régions du monde : Afrique subsaharienne, Brésil, Balkans, Asie. Ces échanges permettent de confronter les expériences de gestion des ressources naturelles, de transformation des systèmes agricoles et de valorisation des métiers ruraux. Cette diversité de regards renforce la capacité d'innovation et d'adaptation de la recherche. Ainsi, la mission du CIRAD : coconstruire, avec nos partenaires, des solutions pour des agricultures durables, inclusives et résilientes, se réalise pleinement en Méditerranée, avec l'appui de la direction régionale chargée de cette zone. ■

Élisabeth Claverie de Saint Martin,  
présidente-directrice générale du CIRAD



La gestion de l'eau est l'une des deux priorités du CIRAD en Méditerranée occidentale. Vallée de l'oued Toudra au Maroc © G. Lacombe, CIRAD

# Défis partagés et leviers d'action

## Agriculture et alimentation en Méditerranée : entre progrès et fragilités

Les pays du pourtour méditerranéen partagent un environnement, une biodiversité et une histoire d'échanges culturels, humains et économiques communs. Depuis cinquante ans, tous ont connu une trajectoire de développement économique marquée par l'amélioration du niveau de vie moyen. Sous l'effet de politiques volontaristes, l'agriculture s'est largement modernisée et spécialisée, même si de larges inégalités territoriales subsistent. En Afrique du Nord, les pays sont très insérés dans les marchés internationaux, importent des denrées de base et exportent des produits à forte valeur ajoutée tels que les fruits et légumes. Les habitudes alimentaires ont évolué vers une consommation de produits plus industriels, à l'origine de nouveaux problèmes de santé. Les ressources naturelles, notamment l'eau et les sols, sont de plus en plus menacées par le changement climatique et la surexploitation. Ainsi, les systèmes alimentaires sont fragilisés à la fois par les crises environnementales et par la volatilité des marchés internationaux desquels les pays dépendent fortement. Face à cela, les États cherchent à renforcer leur souveraineté alimentaire. L'enjeu est désormais de concilier production, justice sociale et durabilité environnementale.



Ouvrières dans une parcelle irriguée à Regueb, en Tunisie © S. Dury, CIRAD

## Une coopération internationale active, malgré un paysage politique sous tension

La région méditerranéenne est marquée par de nombreux conflits et tensions politiques, qui compliquent les relations entre États. Malgré ces difficultés, plusieurs cadres de coopération entre l'Union européenne et les pays non membres de l'Union demeurent actifs. L'Union européenne joue ainsi un rôle central dans la coopération à travers le processus de Barcelone et l'Union pour la Méditerranée, visant la stabilité, le développement et le dialogue entre les deux rives. Dans les domaines de la recherche

et de l'éducation, des programmes comme Erasmus+, Horizon Europe et le Partenariat de recherche et d'innovation dans la région méditerranéenne (Prima) encouragent la mobilité, l'innovation et les projets scientifiques communs. Prima, en particulier, finance la recherche sur la gestion de l'eau, l'agriculture, les filières agroalimentaire et le nexus eau-énergie-alimentation-environnement. D'autres initiatives, comme le Plan bleu ou les dispositifs de coopération régionale de type Interreg, promeuvent la coopération dans les domaines environnemental et régional.

## Des politiques agricoles et alimentaires nationales soutenues par la recherche et l'innovation

Dans les pays du Maghreb où le CIRAD développe ses principales collaborations, les systèmes alimentaires font face à de nombreux défis communs : pénuries d'eau, dégradation et salinisation des sols, pollutions, tensions sur les prix des intrants et des aliments importés, disparition du régime méditerranéen, explosion des maladies liées à un régime alimentaire déséquilibré, inégalités socio-économiques entre territoires.

Instituts de recherche agronomique, universités et services de conseil agricole sont mobilisés au service des politiques agricoles pour trouver des solutions à ces urgences imbriquées et complexes. Différentes solutions technologiques d'exploitation des eaux souterraines, de dessalement de l'eau de mer, d'intensification de l'agriculture et de l'élevage sont et mises en œuvre. Cependant, elles posent de nouveaux défis d'accès à tous et de durabilité environnementale.

Il faut noter que les très fortes contraintes hydriques sont de plus en plus communes entre rive sud et rive nord de la Méditerranée et justifient des échanges scientifiques et opérationnels inter-rives.



Récolte des dattes dans l'oasis de Figuig, au Maroc © S. Dury, CIRAD

# Priorités scientifiques et méthodologie

## Deux thématiques de recherche prioritaires

Deux thématiques de recherche prioritaires ont été identifiées par le CIRAD et ses partenaires : la gestion durable de l'eau et la durabilité des espaces pastoraux.

Les recherches dans le domaine de l'eau, pour la plupart interdisciplinaires, incluent :

- la modélisation des systèmes sociohydrologiques au sein de territoires,
- les liens entre différents types de ressources en eau (eaux de surface, eaux souterraines, eau issue d'usine de dessalement d'eau de mer, eaux traitées réutilisables) et leurs usages,
- les modalités de gestion de l'eau, de participation aux choix de gestion des différents acteurs, dont les femmes et les jeunes,
- les évolutions des politiques, des pratiques et comportements affectant cette ressource,
- la relation entre les pratiques agroécologiques et l'usage de l'eau dans les périmètres irrigués et les systèmes pluviaux.

Les espaces pastoraux représentent la principale occupation du sol dans les différents pays d'Afrique du Nord, en particulier dans les zones les plus arides et dans les zones de montagne. Ils sont cependant soumis à de nombreuses contraintes : changement climatique, accaparement foncier, contrainte sur la mobilité, vieillissement des acteurs, faible développement des circuits commerciaux des produits animaux. Les recherches sur la durabilité des espaces pastoraux dans la région portent sur :

- les déterminants de la résilience sociale et économique des ménages d'éleveurs et des territoires pastoraux,
- la productivité des troupeaux et les différentes filières de produits issus de petits ruminants et de camélidés (y compris des filières émergentes),
- les dynamiques de croissance de la végétation,



Bergers et leurs troupeaux de moutons dans le Moyen Atlas au Maroc  
© P. Dugué, CIRAD

- l'identification de leviers opérationnels afin d'améliorer la gestion des ressources (eau, fourrages, foncier) dans les territoires, par le biais de travaux pluridisciplinaires (écologie pastorale, zootechnie, géographie, socioéconomie, etc.).

## Des axes transversaux

### Innovations agroécologiques pour l'adaptation de l'agriculture au changement climatique

Les recherches en agroécologie du CIRAD et de ses partenaires dans la zone méditerranéenne se déclinent essentiellement au niveau des systèmes de production et d'exploitation. Elles portent sur :

- l'identification et l'évaluation multicritères, technique, agronomique et écologique, de pratiques agroécologiques existantes ou émergentes dans les différents systèmes de culture (irrigués et non irrigués),
- la coconception de systèmes de production innovants, relevant à la fois les défis de l'agroécologie et du changement climatique,
- le diagnostic des facteurs de vulnérabilité et de résilience des exploitations agricoles au changement climatique,
- la connaissance et la modélisation du fonctionnement des sols méditerranéens, en relation avec les plantes et l'eau.

### Systèmes alimentaires et nutritionnels durables

Le régime alimentaire méditerranéen, connu pour ses qualités organoleptiques et nutritionnelles, est menacé. Si les causes sont multiples (sédentarisation, urbanisation, produits gras et sucrés plus accessibles car subventionnés, etc.), les conséquences en matière de santé publique sont coûteuses.

Dans ce contexte, de nouvelles attentes vis-à-vis de la qualité sanitaire des aliments et de l'accès à une alimentation saine émergent. Les recherches dans ce domaine portent sur :

- l'analyse de l'environnement alimentaire des populations notamment urbaines,
- l'accompagnement à la prise en compte simultanée des enjeux agricoles, environnementaux, alimentaires et de justice sociale



dans une vision « systèmes alimentaires durables », pour l'appui au développement de filières alimentaires durables,

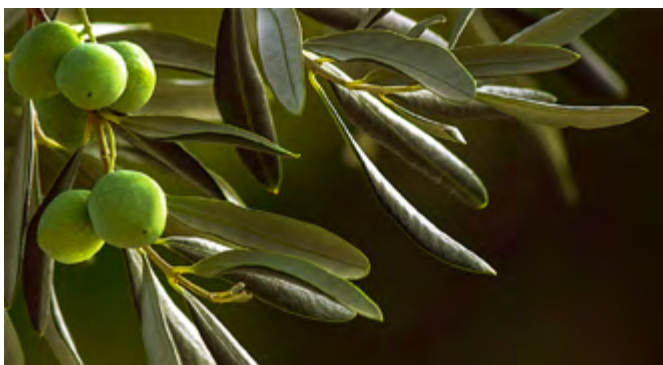
- la définition et l'accompagnement de la gouvernance de systèmes alimentaires plus durables à différentes échelles.

### Restauration de l'agrobiodiversité pour l'adaptation au changement climatique

Les recherches visent à comprendre les mécanismes climatiques, socioéconomiques et biologiques expliquant l'effondrement de la biodiversité naturelle et cultivée et les phénomènes sociaux et écologiques d'adaptation en cours dans les territoires. Elles portent sur :

- l'analyse des facteurs d'évolution passés afin de proposer des leviers possibles d'action pour l'adaptation des systèmes de cultures actuels et futurs *via* des espèces et des variétés végétales (ou des races animales) existantes ou nouvelles,
- la connaissance des savoirs et pratiques associés, primordiale dans la dynamique sociale et écologique des socioécosystèmes,
- l'étude des cultures alimentaires stratégiques et patrimoniales de la région (olivier, légumineuses, céréales, agrumes, etc.), dans le cadre de partenariats élargis entre le sud de l'Europe et l'Afrique du Nord.

Grâce à son réseau mondial de centre de ressources biologiques (CRB) et de partenariats, le CIRAD participe à l'identification, la préservation et à l'expérimentation de nouvelles espèces dans des contextes nouveaux. Des plantes d'Afrique subsaharienne (fonio, mil, etc.), ou d'autres continents (quinoa) peuvent devenir intéressantes dans le nouveau contexte méditerranéen. En Corse, le CRB Citrus (CIRAD, INRAE), l'un des plus grands centres de ressources génétiques mondiaux, est une ressource précieuse au service de l'innovation variétale.



L'olivier est emblématique des paysages méditerranéens  
© A. Guichardaz, CIRAD

### La formation, un axe majeur

La formation trouve toute sa place dans la présente stratégie régionale. Diverses modalités d'action ont été mises en œuvre dans le temps et sont proposées pour les années à venir. Elles comprennent, entre autres :

- le coencadrement de thèses et masters. Par exemple, plus de 50 doctorats ont été encadrés depuis 20 ans dans le cadre du dP Sirma (cf. encadré page 7),
- L'accueil de partenaires scientifiques, stagiaires, doctorants dans les structures du CIRAD à Montpellier,

- l'intervention comme enseignant dans les modules de formations des écoles d'ingénieurs et universités locales. Cela permet à la fois de transmettre et partager nos connaissances, et de repérer les étudiants intéressés par la recherche et susceptibles de s'engager dans un doctorat,
- les écoles de terrain. Ces dispositifs pédagogiques internationaux innovants sont une spécificité de la formation coconstruite avec nos partenaires en Méditerranée. Elles impliquent des groupes d'élèves des écoles d'ingénieurs, mais aussi des professionnels et fonctionnaires (du secteur de l'eau, de l'agriculture) accompagnés de plusieurs encadrants et professeurs, qui, durant plusieurs jours ou semaines, effectuent des diagnostics collectifs, multi-échelle, multidimensionnel, du développement agricole dans des petites régions rurales. Les écoles de terrain sont également associées à des échanges Sud-Sud, au travers de l'accueil d'étudiants.

### Pour une recherche transformative

La culture de l'impact, commune au CIRAD, est fortement promue par l'établissement. Elle renvoie à des postures spécifiques participatives et à des dispositifs concrets facilitant l'émergence d'innovations transformatrices. Ces derniers prennent des formes plus ou moins structurées et durables appelées plateformes d'expérimentation ou d'innovation, « living labs », « champs école », processus multiacteurs, etc. Ce sont des lieux où les agriculteurs, les acteurs publics et privés des systèmes alimentaires, et les scientifiques de différentes disciplines conçoivent et testent ensemble des innovations. Le CIRAD et ses partenaires valorisent leurs nombreux acquis aussi bien dans le domaine de la recherche<sup>1</sup> que dans l'appui au développement. Les projets marquants comme Pacte et Pact-AE, Massire ou Morfeus en sont des exemples emblématiques.



Collecte de propositions d'actions lors d'un atelier de planification participative dans le gouvernorat de Siliana en Tunisie, projet Pacte © Soumaya Younsi

1. Pour plus d'information sur ce sujet, lire Hassenforder Emeline, Ferrand Nils. 2024. Transformative participation for socio-ecological sustainability: Around the CoOPLAGE pathways. Versailles : Ed. Quae, 273 p.  
<https://doi.org/10.35690/978-2-7592-3920-7>

# Priorités partenariales

Le CIRAD entretient de multiples partenariats en Méditerranée à travers des projets communs, des enseignements, des coencadrements, des échanges d'étudiants et de personnels scientifiques, des publications conjointes, des plaidoyers, etc.

## Partenaires de recherche et de formation

Fer de lance du partenariat, l'affectation de personnel du CIRAD dans les structures d'enseignement supérieur et de recherche des pays du Maghreb est un élément historique majeur. Cette présence sur le terrain est renforcée par de nombreuses missions de scientifiques depuis Montpellier.

Ce mode de partenariat est consolidé par des accords-cadres avec divers instituts de formation et de recherche nationaux. Parmi les principaux partenaires, on citera, entre autres :

- en Algérie : l'École nationale supérieure agronomique (Ensa) et le Centre de recherche en économie appliquée pour le développement (Cread) ;
- au Maroc : l'Institut agronomique et vétérinaire Hassan-II (IAV), l'École nationale d'agriculture de Meknès (Ena Meknès), et l'Institut national de recherche agronomique (Inra Maroc) ;
- en Tunisie : l'Institution de la recherche et de l'enseignement supérieur agricoles (Iresa) l'Institut national agronomique de Tunisie (Inat), l'Institut national de la recherche en génie rural, eaux et forêts (INRGREF), l'École supérieure des ingénieurs de Medjez el Bab (Esim), et l'École supérieure des industries agroalimentaires de Tunisie (Esiat).

De nombreuses universités sont également des partenaires importants, dans le domaine des sciences environnementales et des sciences humaines et sociales en particulier. Citons, entre autres, les universités Caddy Ayad, Abdelmalek Essaâdi, Mohamed V et UM6P au Maroc, Carthage en Tunisie, et Tipaza en Algérie.

Implanté à Montpellier, le CIRAD favorise également les coopérations scientifiques entre les institutions du Maghreb et les institutions d'enseignement supérieur et de recherche de la façade méditerranéenne de la France (EPE-Université de Montpellier, Institut Agro, Institut agronomique méditerranéen de Montpellier [IAM-M], INRAE, IRD, Université Aix-Marseille, Université de Perpignan, etc.) ou les acteurs du développement territorial (mairies, métropoles, services déconcentrés de l'État).

Au niveau international, enfin, le CIRAD est engagé dans plusieurs réseaux, parmi lesquels le dispositif de recherche et de formation en partenariat (dP) Sirma fait figure de pierre angulaire (cf. encadré ci-contre).

Par ailleurs, l'initiative Tsara (pour « Transformer les systèmes alimentaires et l'agriculture par la recherche en partenariat en Afrique ») devient de plus en plus structurante pour la stratégie Méditerranée du CIRAD. Née en 2021 et associant 36 institutions d'enseignement supérieur agronomique et de recherche africaines et européennes (en janvier 2026), cette initiative vise à structurer des communautés de recherche dans les domaines de la gestion de l'eau, de l'élevage, de l'agroécologie, de la nutrition, etc.

Plus d'information :  
<https://initiative-tsara.org/>



Échange avec un groupe de femmes lors d'un atelier de planification territoriale dans le gouvernorat de Siliana, en Tunisie, projet Pacte ©Abdel Belhadi

## Sirma : Des systèmes irrigués aux territoires de l'eau au Maghreb

Créé en 2002, le dP Sirma rassemble 11 partenaires, dont six établissements de recherche et d'enseignement supérieur des trois pays du Maghreb, l'IRD, INRAE, et l'IAM-M. Ce réseau analyse les systèmes irrigués dans un contexte de changements environnementaux et sociétaux cruciaux pour le futur économique de la région. Au fil des années, Sirma a pu mener à bien de nombreux projets de recherche-développement à l'échelle régionale suivant trois ambitions principales (i) des échanges pluridisciplinaires autour de la gestion intégrée de l'eau ; (ii) le rapprochement des mondes de la recherche et de ses utilisateurs ; et (iii) le renforcement des échanges régionaux au sein du Maghreb et avec la France, puis dans le cadre de coopération sud-sud avec le Brésil. L'objectif initial de ce dP était d'établir un pôle d'excellence dans le domaine de la formation et de la recherche sur les pratiques agricoles irriguées, et il s'est peu à peu ouvert vers l'agriculture oasienne, l'agroécologie et l'eau, les eaux « non conventionnelles », le nexus énergie - gestion de l'eau, et le nexus gestion de l'eau - pratiques agricoles - systèmes alimentaires.

Plus d'information :  
<https://www.rcp-sirma.org/>



## Partenaires financiers

Les agences de financement du développement comme l'Agence française de développement ou le Fonds international de développement agricole sont et vont demeurer des partenaires incontournables du CIRAD, notamment à travers leur soutien aux politiques publiques de développement agricole. Elles financent des appuis de la recherche à des programmes opérationnels des pouvoirs publics selon les priorités des gouvernements.

L'Union européenne constitue un autre partenaire majeur de la recherche agronomique, tant dans les pays du pourtour méditerranéen que dans les pays des Balkans.

Elle mobilise pour cela plusieurs leviers :

- la direction générale de la Recherche et de l'Innovation (RTD) de l'Union européenne et les agences nationales de recherche cofinancent à travers le Partenariat de recherche et d'innovation dans la région méditerranéenne (Prima) des projets de recherche dans les domaines de la gestion de l'eau, de l'agriculture, les filières agroalimentaires et du nexus eau-énergie-alimentation-environnement,
- la direction générale de la Recherche et de l'Innovation finance des projets sans cible géographique à travers son programme Horizon Europe. Le CIRAD et ses partenaires de la Méditerranée y participent activement en faisant remonter des sujets à travers les points de contact nationaux, et en répondant à des appels à projets. ■



Oasis et ville de Tinghir  
dans le sud-est du  
Maroc, projet Massire  
© G. Lacombe, CIRAD



Direction régionale  
Méditerranée, Moyen-Orient  
et pays des Balkans

[sandrine.dury@cirad.fr](mailto:sandrine.dury@cirad.fr)

Le CIRAD est l'organisme français de recherche agronomique et de coopération internationale pour le développement durable des régions tropicales et méditerranéennes.

Avec ses partenaires, il coconstruit des connaissances et des solutions pour des agricultures résilientes dans un monde plus durable et solidaire. Il mobilise la science, l'innovation et la formation afin d'atteindre les objectifs de développement durable. Il met son expertise au service de tous, des producteurs aux politiques publiques, pour favoriser la protection de la biodiversité, les transitions agroécologiques, la durabilité des systèmes alimentaires, la santé (des plantes, des animaux et des écosystèmes), le développement durable des territoires ruraux et leur résilience face au changement climatique. Présent sur tous les continents dans une cinquantaine de pays, le CIRAD s'appuie sur les compétences de ses 1 750 salariées et salariés, dont 1 200 scientifiques, ainsi que sur un réseau mondial de 200 partenaires. Il apporte son soutien à la diplomatie scientifique de la France.

Le CIRAD est un établissement public à caractère industriel et commercial (Épic), sous la double tutelle du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Espace, et du ministère de l'Europe et des Affaires étrangères.

## Innovons ensemble pour les agricultures de demain



42, rue Scheffer  
75116 Paris  
France



[cirad.fr](http://cirad.fr)

