

Rapport sur le thème
« Agriculture et sécurité alimentaire
face au changement climatique en Méditerranée »

Le rapport a été élaboré par Madame Agnès Rampal, Présidente de la Commission euroméditerranéenne de la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, Rapporteuse, et adopté par consensus lors de la 12^{ème} session plénière de l'ARLEM, qui s'est tenue intégralement à distance le 22 février 2021.

Ce rapport complet est complété par un résumé synthétique en anglais et arabe, ainsi que trois annexes

- Un ensemble de bonnes pratiques identifiées dans les pays méditerranéens (Annexe 1)
- Un ensemble de financements pour mettre en place les mesures du rapport (Annexe 2)
- La synthèse des références utilisées pour la rédaction du rapport (Annexe 3)

Introduction

« *Qu'est-ce que la Méditerranée ? Mille choses à la fois, non pas un paysage, mais d'innombrables paysages, non pas une mer, mais une succession de mers, non pas une civilisation, mais des civilisations entassées les unes sur les autres. (...) Depuis des millénaires tout a conflué vers elle, brouillant, enrichissant son histoire : homme, bêtes, voitures, marchandises, navires, idées, religions, arts de vivre. Et même les plantes.* » (Fernand BRAUDEL, *La Méditerranée : l'Espace et l'Histoire*)

L'agriculture (l'art de cultiver) et l'alimentation (l'art de bien-manger) sont des ciments traditionnels de l'identité culturelle méditerranéenne (méd.), interface des continents africain, asiatique et européen. D'un point de vue civilisationnel, toutes ses cultures riveraines se caractérisent par une conception similaire de la convivialité à table. Historiquement, parmi les grandes étapes de l'Humanité, les premières traces de sédentarisation correspondent au début du Néolithique (9 000 ans av. J.-C.) dans le Croissant fertile sur la rive est de la Méd. (Proche-Orient) avec l'instauration d'exploitations agricoles qui permettent aux populations de ne plus être (semi-)nomades. Géographiquement, l'aire méd. est délimitée par la frontière naturelle de la plantation de l'olivier. Ainsi, l'agriculture et l'alimentation sont deux sujets intrinsèquement méd.

A cet égard, ce rapport propose des solutions concrètes pour assurer une sécurité alimentaire¹ résiliente pour les 22 pays riverains et les 550 millions d'habitants de *Mare nostrum* en 2021 et les générations futures, alors que le changement climatique aggrave une situation de vulnérabilité marquée. Il plaide pour une véritable souveraineté alimentaire méd.² qui s'appuie sur un renforcement des coopérations entre autorités locales et régionales (ALR) de l'Union Européenne (UE) et des Pays du Sud et de l'Est de la Méditerranée (PSEM). La finalité est d'engager un renouveau de la chaîne alimentaire durable et compétitive pour une agriculture, aquaculture et pêche offrant des revenus décents, qui permettront de préserver la santé des populations grâce à une diète méd. revalorisée, reconnue dans le monde entier en termes de bienfaits, alignée sur l'objectif « *Faim zéro* » des Nations Unies. Et de préserver la riche biodiversité du *hotspot* méd. en adéquation avec les agendas 2030 de l'ONU et de l'Union pour la Méditerranée (UpM) "*Pour une Méditerranée plus verte*" et l'Accord de Paris sur le Climat (2015).

Enfin, la pandémie du Covid-19 rappelle que l'agriculture et l'alimentation sont des secteurs vitaux qui répondent à un besoin de base de l'organisation sociale : nourrir sainement la population.

I. L'agriculture méd. confrontée aux multiples défis du changement climatique

1) Un déficit de gouvernance et de vision commune de long terme

Les politiques de gestion agricole ne sont pas au centre de l'agenda politique de tous les Etats et ALR méd.³ : elles sont traitées de manière sectorielle, fragmentée et appliquent des solutions développées dans d'autres contextes, parfois inadaptés à certaines réalités locales. Il existe notamment un manque de formation des parties prenantes, de suivi, d'évaluation et d'indicateurs de performance/agro-climatiques, une disponibilité limitée de données fiables (souvent uniquement en anglais), une pénurie de ressources financières et humaines qui empêchent une approche systémique.

La gestion durable et concertée des ressources (eau, sols) n'est pas assez intégrée par les parties prenantes (conseillers agricoles, agriculteurs, associations d'utilisateurs et de consommateurs) **et un grand nombre d'autorités** (ministères, ALR, autorités agricoles et/ou de l'eau, agences de bassin) **interviennent à différents niveaux de la chaîne de gestion selon des règles et modalités diverses** : la coordination et la répartition des compétences et responsabilités ne sont pas forcément claires tandis que les divisions administratives ne correspondent pas toujours à des zones géographiques fonctionnelles (notamment la gestion de l'eau qui devrait se faire au niveau du bassin hydrographique).

¹ **Sécurité alimentaire** : Garantir à chacun l'accès financier et géographique à une alimentation saine en quantité suffisante respectueuse de la durabilité des conditions de la production.

² **Souveraineté alimentaire** : fait référence au droit des populations à définir leurs propres politiques agricoles et alimentaires, protéger et contrôler la production et les échanges agricoles intérieurs, déterminer leur marge d'indépendance, limiter le dumping des produits importés à bas prix sur leurs marchés et met ainsi l'accent sur la production et la consommation locale.

³ A relativiser pour certains pays, avec notamment la mise en place en 2020 de la « **Génération Green 2020-2030** » au Maroc, la nouvelle stratégie nationale agricole qui prolonge les orientations d'agriculture durable du précédent **Plan Maroc Vert** (2008-2020) dans un pays où 40% de la population active opère dans le secteur agricole. En Algérie, le **Plan National de Développement et du Nouveau Rural** (PNDR 2000-2010), la **Politique de renouveau Agricole et Rural** (PRAR 2010-2014) et le **Plan FELAHA 2014-2020** sont également à mentionner.

Les impacts économiques et environnementaux à long terme de l'agriculture ne sont souvent pas pris en compte par les décideurs car la rentabilité à court terme prévaut. De plus, un déficit global d'attractivité du secteur agricole résultant d'une perception sociétale négative (*agribashing*, mauvaises conditions de vie/travail, prix des terres élevé, faibles revenus, absence de retraite, etc.) couplé à un manque de structuration de la profession (organisations de producteurs) ne permettant pas de peser dans les négociations commerciales et dégager des revenus suffisants font que le vieillissement des agriculteurs et le non-renouvellement générationnel mettent en péril la sécurité alimentaire dans la zone méd. Enfin, le potentiel de l'agriculture urbaine et périurbaine est sous-exploité en raison d'obstacles réglementaires et de son manque de reconnaissance. Ce déficit de gouvernance commune et les carences identifiées impactent l'efficacité des politiques agricoles actuelles dans les territoires méd.

2) Des sols agricoles fragilisés

L'érosion, la salinisation et l'acidification conduisent à la dégradation des sols méd., avec des terrains autrefois fertiles en voie de désertification. Ces phénomènes sont exacerbés par le changement climatique. Les sols méd. sont particulièrement exposés à l'érosion naturelle (éolienne, hydrique, reliefs, sols pauvres, végétation clairsemée) et se caractérisent par leur grande fragilité⁴. La dégradation des sols qui en résulte entraîne une forte baisse de la productivité agricole, des pertes de revenus pour les agriculteurs, l'exacerbation de la pauvreté et exode rural ainsi que la détérioration de l'alimentation et de la sécurité alimentaire⁵. Les sols méd. sont par ailleurs largement confrontés au surpâturage et sur-labourage, à une irrigation excessive de mauvaise qualité et à une utilisation abusive d'intrants chimiques⁶ qui aggrave encore cette tendance naturelle à l'érosion, épuisement agronomique, stérilisation et imperméabilisation des sols. Enfin, l'artificialisation des sols provoquée par l'expansion urbaine non planifiée, les conflits d'usages, la spéculation foncière, une forte croissance démographique et le développement d'activités économiques tertiaires (ex : tourisme) réduisent encore la disponibilité des terres arables, ce que le risque d'élévation du niveau de la mer plus élevé en Méd. va encore empirer.

3) Une gestion des ressources en eau inadaptée face aux sécheresses et pénuries

Alors que la Méd. concentre déjà 50% de la population mondiale pauvre en eau⁷, la pénurie d'eau sera croissante avec le changement climatique. Selon l'*Observatoire européen de la sécheresse* (EDO), elle entrainera une diminution et irrégularité des précipitations, des températures plus élevées, une accélération du stress hydrique impactant les cultures, le bien-être et santé humaine et animale, l'évapotranspiration des écosystèmes, une perte de rendements agricoles et une désertification des sols⁸.

La gestion de l'offre en eau se concentre presque uniquement sur l'usage d'eaux souterraines et non de surface. Notamment dans les PSEM, car 85% des réserves en eau de la Méd. se situe sur la rive nord, Turquie comprise. Depuis les années 1990, le nombre de forages d'eau dans les nappes phréatiques et fossiles de la rive sud continue d'augmenter, car leur coût a baissé. Une surexploitation anarchique et une gestion non concertée des réserves hydrauliques a lieu dans les PSEM sans soucis de durabilité. Les eaux souterraines (qui sont souvent polluées par la pénétration d'intrants chimiques) sont généralement la seule ressource disponible dans les zones arides qui n'ont pas d'eau de surface (Sahara, du Maroc à l'Égypte) où les pompages, contrôlés ou pas, dépassent la capacité de recharge naturelle des nappes⁹.

Les besoins en eau ne cessent d'augmenter, la disponibilité de diminuer alors que les pertes et gaspillages d'eau sont élevés : la priorité de la distribution est accordée aux villes et aux autres activités économiques : l'agriculture se trouve au dernier rang malgré une demande importante, de 78% à 84% de la demande totale en eau dans les PSEM¹⁰ ; par comparaison, selon la Commission européenne (CE), 44 % du total des prélèvements d'eau en Europe sont utilisés pour l'agriculture, les pays méd. en

⁴ Raclot et al., 2016

⁵ <http://www.fao.org/soils-portal/soil-management/soil-conservation/en/>

⁶ PNUE/PAM, 2016 ; On appelle « intrants » les différents produits apportés aux terres et aux cultures : les engrais ; les amendements (éléments améliorants les propriétés physiques et chimiques du sol, tels que le sable, la tourbe, la chaux...) ; les produits phytosanitaires ; les activateurs ou retardateurs de croissance ; les semences (et plants).

⁷ Selon l'ONU, moins de 1000m³ par habitant/an.

⁸ MedECC, 2019

⁹ CIHEAM et FAO, 2016

¹⁰ Deboos, 2018

représentant généralement plus des deux tiers. Un volume considérable est toutefois perdu en raison d'un manque d'efficacité des systèmes d'adduction et d'irrigation agricole, mais aussi publics et privés.

4) Une surexploitation et un gaspillage des ressources alimentaires, couplés à une forte dépendance aux importations

Les pertes et gaspillages alimentaires se produisent à tous les niveaux, de l'après-récolte jusqu'à la vente au détail¹¹. Ainsi, tout système alimentaire interagit avec d'autres systèmes (transport, énergie, numérique) dont l'efficacité est relative en Méd. On estime à 250 kg de nourriture par habitant/an, 42 km³ d'eau/an et 360 millions d'hectares de terre utilisés pour la culture et la distribution perdus dans les PSEM. La région gaspille jusqu'à 30 % de ses ressources naturelles, alors qu'elle est déjà pauvre en eau (environ 20 % de gaspillage dans l'UE¹²). Ces pertes importantes entre les centres de production ruraux et les centres de consommation urbains sont directement liées à l'insuffisance de solutions de séchage, transformation, conditionnement, stockage et réfrigération, notamment par manque de filières agroindustrielles et logistiques. Elles affectent également la sûreté sanitaire et la traçabilité des produits.

La dépendance aux importations d'aliments de base (particulièrement céréaliers) rend les pays tributaires du cours des matières premières et du cours des devises : dans certains PSEM les citoyens dépendent jusqu'à un tiers de leur revenu (contre 12,1 % en moyenne dans l'UE¹³) pour des aliments, ce qui les rend très vulnérables à l'évolution et inflation des prix des denrées alimentaires¹⁴.

La ressource halieutique est surexploitée, alors que la pêche artisanale côtière prédomine. Un scénario de préservation durable des ressources nécessite de diviser par cinq la consommation de produits de la mer. Cela oblige à la production d'une source d'*omega 3* alternative (algues) et à des changements d'habitudes alimentaires pour équilibrer les besoins nutritionnels. En conséquence, le passage de la pêche sauvage à l'aquaculture, à l'instar du passage de la chasse sauvage aux fermes d'élevage dans l'agriculture terrestre, se développe. Mais il n'est pas dépourvu d'externalités négatives : pollution par les intrants chimiques ; antibiorésistance ; poissons d'élevages qui s'échappent des fermes aquacoles, se reproduisent plus vite que les espèces sauvages et déséquilibrent les habitats naturels, etc.

Enfin, une forte pollution de la mer, de l'eau et de l'air persiste dans de nombreux pays riverains de la Méd. : outre la pollution à l'ozone dans les agglomérations littorales, le déversement des eaux usées et déchets dans les rivières ou directement dans la « *mer la plus polluée du monde* »¹⁵ occasionne une pollution chimique et de multiples perturbateurs endocriniens qui combinés au réchauffement, acidification et baisse de salinité de l'eau rend la zone Méd. davantage propice à la pullulation microbienne, à la propagation de maladies infectieuses et de zoonoses.

5) Une forte vulnérabilité des modes d'exploitations agricoles méd.

Les perspectives sont inquiétantes pour les prochaines décennies¹⁶ : la Méd. se réchauffe 20 % plus vite que la moyenne mondiale (2^{ème} macro-région la plus impactée après l'Arctique) et les phénomènes climatiques extrêmes (sécheresses, canicules, incendies, inondations, *épisodes méditerranéens*¹⁷) vont s'aggraver. La région connaîtrait jusqu'à -40 % de précipitations durant la saison pluvieuse. Des phénomènes à la conjonction délétère vont s'accroître : déclin économique, croissance démographique, étalement urbain, surexploitation des ressources jusqu'à épuisement des sols et assèchement des nappes fossiles, pollution, perte de biodiversité, espèces exotiques envahissantes, insécurité alimentaire, augmentation des taux de dépendance aux importations, conflits, vagues d'immigrations climatiques, etc. Les personnes pauvres en eau dans la région passeraient de 180 millions en 2013 à plus de 250

¹¹ <http://www.fao.org/food-loss-and-food-waste/en/>

¹² Plan d'économie circulaire 2.0 (2020)

¹³ <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/DDN-20191209-1>

¹⁴ Woertz et al., 2018

¹⁵ La Méd. détient des concentrations 4x plus élevées de microplastique au kilomètre carré que le « 7^e continent » : <https://www.nationalgeographic.fr/environnement/2020/06/la-mediterranee-mer-la-plus-polluee-du-monde>

¹⁶ Rapport scientifique sur l'impact du changement climatique du GIEC/MedECC (2019)

¹⁷ Des pluies intenses qui tombent au même endroit pendant plusieurs heures (de 150 à 500 mm en une journée), et des crues rapides, générées par des remontées orageuses.

millions en 2040¹⁸. La région se caractérise aussi par des ressources en terres arables très limitées, dont 95 % sont déjà (sur)exploitées¹⁹, alors qu'elles ne représentent que 10 à 15% de la superficie des PSEM.

Les petites et moyennes exploitations agricoles sont les plus exposées aux dérèglements climatiques, alors même que la Méd. se caractérise par un paysage agricole essentiellement composé de petites exploitations familiales qui fournissent 80 % des cultures et du bétail et occupent de 75% à 85% des terres agricoles²⁰.

Les monocultures dominent dans les PSEM, avec les céréales qui occupent environ 60 % de la surface des champs récoltés mais ne représentent que 15 % de la valeur commerciale de la production agricole brute²¹. Elles ont des effets négatifs sur la qualité des sols arables, l'alimentation et la santé puisque les régimes à forte teneur en viande et céréales contribuent à des niveaux élevés de surpoids/obésité.

Un déficit de productivité, compétitivité et de création de valeur ajoutée dans les filières agroalimentaires et agro-industrielles méd. perdure faute d'investissements structurants dans les étapes et infrastructures de post-récolte et à un maillage territorial insuffisant. Les produits transformés le sont souvent en dehors des zones de production et ne sont pas intégrés à l'économie des territoires. Aussi, une main d'œuvre saisonnière nombreuse des PSEM émigre temporairement en Europe et déserte les exploitations agricoles locales en pleine saison, alors que les nouvelles générations rurales tendent à émigrer de plus en plus et définitivement en ville et/ou dans l'UE, privant ces zones de capital humain.

6) L'alimentation : un enjeu majeur de santé publique

Le développement d'une alimentation industrielle, qui repose sur des produits transformés importés, a entraîné un éloignement de la diète méd. traditionnelle (ou « régime crétois »), causant ou accentuant des problèmes majeurs de santé publique dans les pays Méd. : obésité, cholestérol, diabète, cancer, etc. Ainsi, les préférences gastronomiques des consommateurs urbains pour les aliments transformés de type occidental ou restauration rapide entraînent une forte dépendance des pays Méd. à l'importation de denrées alimentaires transformées au détriment de la production locale. Le manque de sensibilisation des consommateurs quant à la valeur nutritionnelle ou le respect des saisonnalités/localité des produits est un handicap, qui les pousse souvent à faire le choix du prix davantage que de la proximité. Cela entrave le développement d'une agriculture respectueuse de l'environnement, résiliente et saine ainsi que les circuits courts qui favoriseraient une meilleure rémunération des agriculteurs faute d'une demande locale suffisante et du soutien des consommateurs.

II. Recommandations pour une agriculture méd. résiliente au changement climatique

A. Revaloriser la diète méd.

- 1) **Promouvoir l'héritage historique, culturel, gastronomique, diététique de la « diète méditerranéenne »** : inscrite en 2010 au patrimoine culturel immatériel de l'humanité par l'UNESCO comme un « ensemble de savoir-faire, connaissances, pratiques et traditions », elle est le ciment d'une identité culturelle commune forte sur toutes les rives de la Méd. Ce régime alimentaire équilibré est basé sur une agriculture de proximité tout au long de l'année, favorisant une forte hétérogénéité génétique et des variétés adaptées à leur territoire et au climat méd. Riche en micronutriments et antioxydants (légumes, fruits, poisson, huile d'olive, herbes aromatiques)²² il est meilleur pour la santé (prévention maladies chroniques) et plus économe que le régime de type nord-américain ou occidental. Avec une moindre consommation de viande et de produits laitiers, la diète méd. émet moins de gaz à effet de serre (CO₂, méthane, etc.) et contribue moins au réchauffement climatique. Ce régime s'inscrit

¹⁸ MedECC, 2019

¹⁹ UpM, 2016

²⁰ Marzin et al. 2017

²¹ OCDE-FAO, 2018

²² Voir les publications du panel d'experts internationaux [Foundation of Mediterranean Diet \(IFMeD\)](#) sur cette diète.

pleinement dans les préceptes du mouvement « *One Health* »²³ et répond au désir sociétal de manger moins transformé, frais, durable, éthique, de proximité²⁴. Il convient de promouvoir cette diète, basée sur un modèle d'agriculture paysanne et pratiques agricoles « douces » (maraichage, polyculture, poly-élevage), intensives en main d'œuvre, proposant une consommation de saison (afin de diminuer la part des cultures industrielles intensives). La possibilité d'une production saisonnière anticipée grâce à la douceur du climat hivernal de la Méd. par rapport au marché de consommation européen voisin est un avantage comparatif qui pourrait permettre une montée en gamme d'exportations à forte valeur ajoutée.

- 2) **Impulser l'agriculture méd. traditionnelle comme source de savoirs et savoirs-faire importante :** technique, innovante, résiliente, avancée en matière d'agroécologie, notamment sur la rive nord de la Méd. par un lien de causalité ancien des cultures développées avec un climat et environnement propres. Au cours du temps, une sélection naturelle génétique des espèces s'est opérée, adaptées à leur contexte particulier. Elles bénéficient de moins de bio-envahisseurs par la sécheresse du climat. Ces spécificités ont permis le développement progressif d'une agriculture experte « *de précision* » en certains aspects, notamment grâce au développement des cultures protégées, plus résiliente face aux dérèglements climatiques que celle des plaines agricoles d'Europe du nord, plus dépendante aux intrants chimiques.
- 3) **Revaloriser les cultures résilientes méd. ancestrales qui ont périclité :** la résilience agroéconomique de certaines cultures historiques de Méd. qui ont déperissé pourrait relancer des filières à fort potentiel économique (amandes, pistaches) ou nutritionnel (blé dur). Dans ce contexte, il serait souhaitable de développer des farines locales et des registres et banques de semences locales, afin d'éviter que les agriculteurs locaux ne soient obligés d'acheter des semences enregistrées à des sociétés étrangères.

B. Engager la transition agroécologique pour préserver les sols et l'agro-biodiversité

- 1) **Favoriser des pratiques agricoles durables (agriculture de précision, biologique, de conservation, agroécologie, etc.) pour préserver les ressources naturelles productives²⁵ :** considérées par la FAO comme centrales pour atteindre les 17 ODDs, l'intensification agroécologique et l'agriculture de conservation recommandent un labour mécanique minimal du sol ; sa couverture végétale permanente ; l'association, succession, et rotation des cultures (ex : blé/légumineuses pour apport en azote) dans le cadre de systèmes de polycultures-élevage, la mise en place de cultures intercalaires, de prairies permanentes et d'élevages extensifs pour limiter l'érosion et favoriser la régénération des sols. Dans le cadre du développement du « *nouveau modèle d'entreprises vertes* », il conviendrait d'apporter des revenus complémentaires et des incitations fiscales aux agriculteurs²⁶ en instaurant un système de paiements pour services écosystémiques rendus et de subventions pour la modernisation et l'adaptation des outillages. Si l'agriculture (avec l'élevage) compte aujourd'hui à l'échelle globale pour plus de 25% des émissions mondiales de gaz à effet de serre (GES)²⁷, elle a en revanche la capacité à agir en tant que puits de carbone pour réduire la part des émissions mondiales. L'initiative « *4 pour 1 000 sur les sols pour la sécurité alimentaire et le climat* », lancée par la France à l'occasion de la *Conférence de Paris sur le climat (COP21)* en 2015, propose ainsi d'augmenter chaque année de quatre millièmes le stock de carbone présent dans tous les sols du monde. Cela fait également écho aux *Principes de gestion durable des terres*²⁸ définis par l'ONU en 1992. Il s'agit également de prévenir la perte de terres arables par l'urbanisation, en sanctuarisant le foncier agricole pour freiner l'artificialisation des terrains.
- 2) **Tendre vers des agroécosystèmes résilients, performants et gérés pour maximiser les synergies agriculture-biodiversité²⁹ :** L'agroécologie s'appuie sur un principe fondamental : utiliser de manière

²³ L'initiative *One Health* (« *une seule santé* ») est un mouvement créé au début des années 2000 qui promeut une approche intégrée, systémique et unifiée de la santé publique, animale et environnementale aux échelles locales, nationales et planétaire.

²⁴ Dans son *Rapport annuel 2020 sur la faim dans le monde*, la FAO liste les gains sanitaires et environnementaux que permettrait le développement des quatre régimes alimentaires jugés sains et que permet en partie la diète méd. : « flexivore », « pisci-végétarien », végétarien et végétalien.

²⁵ **Ressources naturelles productives (RNP) :** Sol, Eau, Agro-biodiversité

²⁶ Le revenu agricole moyen dans l'UE est la moitié de celui d'un travailleur dans l'activité économique en général (*CAP context, indicator C.26 on Agricultural Entrepreneurial Income*).

²⁷ **Emissions carbone** composées de méthane, protoxyde d'azote, destockage de CO₂ par déforestation/érosion des sols : https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/AR5_SYR_FINAL_SPM.pdf

²⁸ Utilisation des ressources terrestres, y compris les sols, l'eau, les animaux et les plantes, pour la production de biens répondant à l'évolution des besoins humains, tout en assurant le potentiel productif à long terme de ces ressources et le maintien de leurs fonctions environnementales

²⁹ **Deux modèles prospectifs, ATERRES/Solaro et TYFA/IDDRI** ont notamment été établis pour évaluer les modifications de l'agriculture qui permettraient d'atteindre des objectifs climatiques via la généralisation des pratiques agroécologiques : IDDRI, « *Une Europe agroécologique en 2050 : une agriculture multifonctionnelle pour une alimentation saine* », 2018.

optimale les ressources apportées par la nature pour développer une agriculture utilisant le minimum d'intrants de synthèse (engrais, pesticides, antibiotiques) et accroître la résilience et l'autonomie des exploitations. Elle s'appuie sur des agroéquipements et outils de gestion pour suivre les espèces et les milieux en détails et garantir les rendements nécessaires à la productivité et à la sécurité alimentaire. Par exemple, investir dans le capital naturel via certaines pratiques de diversification des assolements³⁰, agroforesterie³¹ en forêt méd., systèmes herbagers, sylvopastoralisme³², cultures dérobées ou consacrer un minimum de terres arables pour des éléments non-productifs (bandes tampons, terres en jachère rotationnelle/permanente, murs en pierre, haies, arbres, mares, etc.) sont très efficaces pour protéger et restaurer la biodiversité, accroître la teneur organique des sols et empêcher leur érosion, séquestrer le carbone, filtrer l'eau et l'air, renforcer l'adaptation et l'atténuation au changement climatique, etc. Aussi, l'utilisation de champignons mycorhiziens³³ endémiques comme biofertilisants associés aux cultures locales offre des résultats intéressants en termes de réductions d'engrais, consommation d'eau et augmentation des rendements. Les pratiques de lutte intégrée réduisent le besoin de pesticides et augmentent les pollinisateurs (oiseaux, insectes) essentiels à la production et productivité agricole. Enfin la diffusion des systèmes aquaponiques et hydroponiques pourrait également être stimulée.

- 3) **Appréhender l'agronomie méd. en « systèmes » adaptés à leur environnement spécifique** : les pratiques agronomiques ne peuvent plus être la mise en application générique de savoirs, savoir-faire et outils agricoles universels, uniformisés et standardisés, mais doivent être recontextualisés dans leur propre environnement. Il faut allier recherche fondamentale et recherche appliquée par territoire en revisitant les processus collectifs à l'œuvre entre les producteurs et les acteurs de la R&D, selon les spécificités locales, pour répondre aux besoins des agriculteurs. De nombreuses solutions existent, mais ne parviennent pas toujours là où elles seraient les plus adaptées sur le marché car le secteur agro-industriel cherche souvent des solutions génériques duplicables sur le maximum de territoires possibles, sans tenir compte du risque d'externalités négatives dans des territoires et contextes particuliers.
- 4) **Revaloriser, diversifier, restructurer et renforcer la valeur ajoutée des activités agricoles résilientes à l'échelle de l'exploitation** : il est nécessaire de soutenir la transformation et valorisation économique en aval de la production en complément de nouveaux processus de productions agroécologiques afin de diversifier les productions agricoles, les circuits de commercialisation (coupler circuits-courts/circuits-longs), et les sources de revenus alternatives : produits agricoles, bioéconomie circulaire, production énergies renouvelables (ex : *agrivoltaïsme*³⁴), valorisation biomasse-énergie³⁵, méthanisation³⁶ en circuits courts, agritourisme, etc. Le rôle de la formation initiale/continue est primordial pour soutenir cette diversification car la pratique de l'agroécologie est plus complexe que celle des exploitations agricoles conventionnelles, mais plus résiliente et donc plus pérenne économiquement à long terme. Le soutien forfaitaire (par exploitation) ou par unité surfacique (hectare) aux investissements dans les exploitations et les industries agroalimentaires visant la *multiperformance* (atteindre une amélioration sur le plan environnemental et/ou social en plus d'un gain de compétitivité) sont à considérer davantage. En général, les exploitations agroécologiques sont plus rentables à moyen terme que les exploitations conventionnelles alors que leurs exigences environnementales sont élevées, grâce aux économies sur les charges en intrants (engrais, produits phytosanitaires) et du fait que les prix des produits bio soient plus élevés à la vente. À quoi s'ajoutent des prix moins volatils et une plus grande diversité de productions, assurant des rendements plus stables dans la durée, ce qui compense les coûts induits par des rendements plus faibles et des charges supplémentaires (main d'œuvre)³⁷.

³⁰ Implanter des plantes d'espèces ou de familles culturales complémentaires sur une parcelle pour limiter le développement des adventices, ravageurs et pathogènes.

³¹ **Agroforesterie** : un mode d'exploitation des terres agricoles associant des arbres et des cultures ou de l'élevage.

³² **Sylvopastoralisme** : un mode d'agriculture durable qui sur un même espace concilie objectifs forestiers et pastoraux.

³³ **Champignons mycorhiziens** : des champignons locaux qui sont parfaitement adaptés à leur environnement puisqu'ils captent les minéraux et les nutriments présents dans les sols cultivés et renforcent ainsi les cultures.

³⁴ **Agrovoltisme** : intégrer des projets solaires sur des bâtiments agricoles (serres, persiennes, etc.) afin de produire de l'énergie.

³⁵ **Valorisation biomasse** consiste à l'utilisation de matière organique(renouvelable) pour produire de l'énergie

³⁶ **Méthanisation agricole** repose sur une double boucle d'économie circulaire avec le cycle du carbone et le cycle de l'azote et consiste en apports organiques issus de son compost/digestat.

³⁷ **Rapport « Les performances économiques et environnementales de l'agroécologie »**, France Stratégie, FOSSE J., GREMILLET A., 2020.

- 5) **Choisir des espèces cultivées plus résilientes** : diversifier et revenir aux cultures rustiques endogènes (ex : blé dur³⁸) de la diète méd. moins exigeantes et plus nourrissantes, pour une meilleure préservation des ressources car l'enjeu est *a minima* de sécuriser et stabiliser la production agricole à l'avenir. Cela permettrait une meilleure résilience face au développement des ravageurs, bio-agresseurs et maladies (*Bactrocera olea* ; *Xyllela Fastidiosa* ; *Dragon jaune*, etc.), tout en nécessitant moins d'eau et intrants chimiques. Il serait bénéfique de réintroduire des « légumes oubliés » de variétés rustiques, légumineuses traditionnelles (lentilles, haricots, pois chiches, etc.) source de protéines végétales et introduire la culture de céréales sahéliennes (mil, millet, sorgho, etc.) très résistantes en priorité dans les PSEM, pour anticiper le changement climatique. Une revalorisation économique de ces cultures peu valorisées est néanmoins indispensable au préalable pour garantir des revenus incitatifs aux exploitants.

C. Préserver et mieux gérer la ressource en eau

- 1) **Améliorer l'efficacité hydrique dans l'irrigation agricole pour réduire le gaspillage** : selon le contexte au niveau des parcelles, possibilité de remplacer les systèmes d'irrigation gravitaires de surface « *par inondation* » ou « *par pulvérisation* » (pistolets, rampes d'arrosages) caractérisés par de nombreuses pertes (ruissellement, évaporation) par une irrigation adaptée à haute efficacité hydrique, « *raisonnée* », à « *déficit contrôlé* », « *de goutte-à-goutte* » qui outre les économies considérables en eau luttent contre la propagation de maladies fongiques et les dommages causés par le soleil, favorisent la *fertigation*³⁹; de mettre en place des pratiques de paillage⁴⁰ ou encore de « *Keyline design* »⁴¹ (mesure peu coûteuse et peu complexe peu répandue en Europe et presque absente dans les PSEM) avec des résultats probants pour l'optimisation des eaux de surface via des canaux de drainages naturels. Il s'agit d'investir pour moderniser les infrastructures d'adduction d'eau et assurer leur maintenance. La mise en place de ces mesures permettrait d'économiser jusqu'à 35 % des ressources en eau en Méd.⁴². Egalement, il s'agit d'adopter des cultures moins consommatrices dans les régions souffrant de pénurie.
- 2) **Réviser la gouvernance, le modèle économique et la tarification de l'eau pour financer les investissements massifs en infrastructures hydrauliques** : du bassin versant d'une rivière aux différents usagers d'un canal, il faut « *mettre en réseau* » les infrastructures via un modèle économique de gestion collective et de mutualisation des coûts, usages et usagers (citoyens, agriculture, industries, énergie)⁴³ le seul à même de compenser la baisse des subventions publiques en termes d'infrastructures.
- 3) **Rapprocher les installations de potabilisation des lieux d'usage de l'eau potable** : l'eau brute non potable pourrait être acheminée sur tout le territoire, surtout en milieu rural, afin de permettre de grosses économies en évitant l'édification d'un second réseau d'eau potable. De plus, ne seraient potabilisés que les besoins réels, ce qui limite les besoins de stockage et les pertes souvent importantes (parfois plus de 50%) sur le réseau, permettant ainsi de fortes économies financières et pour la ressource en eau.
- 4) **Développer les principes d'économie circulaire et mobiliser davantage les ressources en eau non-conventionnelles** : le dessalement de l'eau de mer, la réutilisation agricole des eaux usées après traitement adéquat et certifié en station d'épuration⁴⁴, la captation et stockage des eaux hivernales et de ruissellements (barrages hydrauliques, réservoirs agricoles) ont un fort potentiel pour compléter l'irrigation agricole et peuvent aussi restaurer les capacités des eaux souterraines et des zones humides.

³⁸ **Blé dur/blé tendre** : Le blé dur est une variété de blé connue pour son grain dur et vitreux riche en protéines. Il ne peut donner que des pains peu levés mais convient parfaitement à la fabrication des pâtes alimentaires, couscous, semoule et boulghour. Le blé tendre ou « froment », est l'espèce de blé la plus cultivée dans le monde en termes de surface et de tonnage et est parfaitement adapté à la panification/farinage.

³⁹ **Fertigation** : une technique agricole consistant à appliquer des éléments fertilisants solubles dans l'eau par l'intermédiaire d'un système d'irrigation.

⁴⁰ **Paillage** : consiste à couvrir de paille le sol situé autour des plantes et autres végétaux cultivés : le développement d'un couvert végétal entre les cultures permet de piéger des nitrates et donc d'améliorer le grand cycle de l'eau en limitant son infiltration/évapotranspiration.

⁴¹ **Key-line design** : une technique d'aménagement australienne qui prépare le terrain à stocker un maximum de volumes d'eau de pluies précipités par la réalisation de sillons creusés suivant les « lignes de niveaux » topographiques en refaçonnant le relief du terrain, afin de bénéficier au maximum des eaux de ruissellement (pluie) par une circulation généralisée des flux drainés (canalisation et catalyse) et de limiter ainsi l'érosion des sols.

⁴² Fader et al., 2016

⁴³ La gouvernance et le modèle économique de la **Société du Canal de Provence (SCP)** en région SUD sont très inspirants à ce propos.

⁴⁴ En Israël, l'**utilisation des eaux usées traitées** est la plus élevée au monde, avec environ 75 % de l'eau totale, notamment pour l'agriculture.

- 5) **Approfondir de toute urgence la connaissance des réserves en eau afin d'orienter sa gestion concertée** : particulièrement en rive sud en finançant des études géologiques et hydrologiques sur l'état de la ressource, la nappe fossile étant non renouvelable.
- 6) **Miser sur l'innovation** : si possible, déployer des outils et technologies numériques de gestion agricole et d'aide à la décision (planification, pilotage) digitalisés grâce à l'*Internet des Objets* (IoT) et l'intelligence artificielle. Notamment la mise en place de capteurs dans les sols, plantes et leur environnement, qui connectés à des applications de prévisions météorologiques et des bases de données épidémiologiques, permettent de « dialoguer » sur les besoins nutritionnels réels des cultures, leur physiologie et maladies, afin de ne plus fertiliser/irriguer/traiter « en aveugle », mais au contraire fournir un apport d'intrants « de précision ». Ce type d'outils peut s'envisager à l'échelle d'exploitations individuelles mais prend tout sens au sein de coopératives, afin d'amortir les coûts. Le recours au *Service Copernicus de surveillance des terres*⁴⁵ et *Galileo* devraient être soutenus. Le développement de solutions digitales est aussi un *stimulus* pour renforcer l'attractivité auprès des jeunes et favoriser le renouvellement générationnel. Néanmoins, ces solutions sont encore une perspective lointaine pour la quasi-totalité des exploitations familiales des PSEM. La réduction de la fracture numérique (connectivité, transfert de technologies, big data) est aussi un préalable pour réduire le coût-efficacité de la R&D et développer la *vente directe* (plateformes internet) dans les territoires ruraux.

D. Soutien spécifique à la sécurité et à la souveraineté alimentaire

- 1) **Lutter contre les pertes et gaspillages alimentaires** : des campagnes de sensibilisation dans les écoles, l'éducation citoyenne et la formation professionnelle sont des leviers à activer pour lutter contre l'insécurité alimentaire. Les mesures à prendre sont peu coûteuses en termes d'investissement et les marges d'amélioration sont immenses à court terme. Les secteurs de la restauration, de l'hôtellerie et du tourisme sont très concernés et pourraient être sollicités. Le *Pacte de politique alimentaire urbaine de Milan* (2015)⁴⁶ en est une pratique inspirante. Aussi, il serait intéressant d'offrir des réductions d'impôts aux entreprises qui donnent de la nourriture au lieu de la jeter⁴⁷ et de revoir l'interdiction d'utiliser les surplus alimentaires pour l'alimentation animale et/ou la fabrication de biofertilisants.
- 2) **Augmenter les politiques de stockage alimentaire** : chaque crise mondiale (ex : 2008) révélait jusque-là les insuffisances de sécurité d'approvisionnement dans les PSEM. Pour la première fois, la crise du Covid-19 n'a pas entraîné de flambée des prix ou difficultés d'approvisionnement car les États ont renforcé leurs stocks de sécurité alimentaire, avec jusqu'à 12 mois de réserves pour certains pays, mieux préparés à affronter les mauvaises récoltes, turbulences de marchés et interruptions de chaînes logistiques. Ces mesures d'anticipation doivent être encouragées, développées et généralisées via la construction de silos, hangars ainsi que la réalisation d'unités de froid, équilibrées sur tout le territoire.
- 3) **Instaurer de nouvelles mesures de gestion des zones côtières et de la pêche** : dans la continuité de la *Décennie des Nations Unies pour les sciences océaniques au service du développement durable* (2021-2030) et de la *Coalition pour une mer Méditerranée exemplaire en 2030*, fixer des objectifs de conservation des stocks marins, des niveaux de rendements maximums durables pour chaque espèce et des contrôles renforcés pour les pratiques illégales sur le modèle de la *Politique Commune de la Pêche* (PCP) en recourant au *Réseau européen d'observation et de données du milieu marin* (EMODnet).
- 4) **Réduire la vulnérabilité des agriculteurs par un soutien renforcé à l'atténuation et adaptation au changement climatique** : cette dernière s'envisage à trois niveaux : adaptation à une tendance de fond, aux variabilités annuelles et aux *extrema* climatiques. Pour ce faire, un levier important est d'intervenir lors de l'installation ou la reprise d'une exploitation agricole pour qu'elle s'inscrive dans une approche résiliente et agroenvironnementale. Il ne faut pas que les nouveaux agriculteurs et/ou les jeunes,

⁴⁵ <https://land.copernicus.eu/fr> : Dès fin 2020, deux nouveaux services du programme *Copernicus*, **Phenology HR** et **Cropland HR**, contribueront à l'optimisation des pratiques agricoles européennes grâce à des relevés satellites à haute résolution qui permettent la mise en place de nouveaux indicateurs environnementaux et le monitoring de pratiques agroécologiques.

⁴⁶ <http://www.foodpolicymilano.org/wp-content/uploads/2015/10/Milan-Urban-Food-Policy-Pact- FR.pdf>

⁴⁷ La *Loi Gadda* a été votée en Italie en 2016 pour promouvoir les dons de nourriture aux personnes dans le besoin via des avantages fiscaux à ceux qui contribuent à limiter le gaspillage.

particulièrement les petits producteurs, s'endettent sur la base d'emprunts pour des modèles agricoles intensifs alors que la vulnérabilité des rendements aux *extrema* climatiques va s'intensifier.

- 5) **Investir sur le développement de l'agriculture vivrière urbaine/périurbaine** : au plus près des consommateurs, de façon participative et multipartite. Les ALR ont un rôle central à jouer à ce propos.
- 6) **Créer des bases de données territoriales répertoriant tous les producteurs locaux pour favoriser les canaux de distribution en circuits courts, directement du producteur au consommateur** (ex : *SEKEM*⁴⁸) : La méthodologie des *politiques alimentaires territorialisées* et des *systèmes alimentaires territoriaux* (SAT), qui permettent un rapprochement entre producteurs et besoins alimentaires des consommateurs d'un territoire, est féconde pour la planification. Dans cette perspective, des marchés captifs tels que le secteur de la restauration collective, des commandes publiques et surtout du tourisme très présent dans de nombreux pays méd.⁴⁹ pourraient proposer un débouché économique aux circuits courts et réorienter leur offre gastronomique avec la promotion de produits et recettes locales (ex : le programme *Green Farmers*⁵⁰ du Club Med mis en place depuis 2008 en partenariat avec *AGRISUD*). Egalement, s'appuyer sur les *projets alimentaires territoriaux* (*PAT*) pour mettre en place un système de *bons alimentaires* permettrait de lier action sociale et aide à la production agricole de qualité. En parallèle, le renforcement du lien producteur-transformateur-transporteur-distributeur-consommateur pourrait surmonter les difficultés d'accès aux marchés autres que locaux/régionaux des exploitants agricoles pour vendre leurs produits en augmentant la chaîne de valeur et offrir de nouveaux débouchés.
- 7) **Diffuser les « Systèmes Ingénieux du Patrimoine Agricole Mondial » (SIPAM)**⁵¹ : développée par la FAO, cette labellisation valorise des systèmes agricoles ancestraux sur le plan culturel, et non plus seulement sur les plans économique et productifs, leur permettant d'acquérir un rôle multifonctionnel (agricole et éco-tourisme) pour diversifier les sources de revenus. C'est le cas de l'*Oasis de Siwa*⁵² en Egypte depuis 2016, en ce qui concerne la production de palmiers à dattes.
- 8) **Accroître le rôle des protéines de substitution dans la production d'une souveraineté protéique à destination des humains et élevages animaliers** : protéines végétales (légumineuses, oléagineux, etc.), marines (algues, etc.), microbiennes, dérivés insectes, substituts de viande, etc.
- 9) **Mettre en place des politiques de « migrations assistées » des essences végétales et semences** : afin d'anticiper la remontée du trait climatique vers le nord, instaurer des observatoires de la phénologie, de réseaux de plantation d'espèces et de variétés contrastées dans diverses conditions pédoclimatiques, pour améliorer les marqueurs génétiques d'adaptation au climat et assurer la survie des cultures. En parallèle, structurer des banques de semences locales est un impératif. Aussi, promouvoir des politiques publiques de reboisement avec le recours à des canons planteurs (ex : *Grande muraille verte* ou *Great Green Wall* dans la bande sahélo-saharienne) inspirées du programme *It.org*⁵³, qui augmentent les puits de carbone, fixent l'azote, freinent le réchauffement climatique et ralentissent la désertification du sol.
- 10) **Développer des partenariats stratégiques pour la sécurité alimentaire dans le cadre d'accords commerciaux et de coopération méd.** : l'autosuffisance alimentaire ne peut être envisagée pour une région ou un pays, notamment en Méd. Toutefois, elle peut s'envisager dans un cadre de coopération entre plusieurs Etats/ALR à l'échelle de la Méd. ou d'une partie de celle-ci.
- 11) **Cibler, analyser et éventuellement réviser certaines clauses des accords de partenariat économique (APE)**⁵⁴ : de nombreuses productions dans les PSEM partent directement à l'export vers l'UE qui en retour exporte vers les PSEM certains produits à bas prix car subventionnés et qui freinent le

⁴⁸ <https://www.sekem.com/en/index/>

⁴⁹ Selon l'**Organisation Mondiale du Tourisme (OMT)**, le bassin méditerranéen est le premier espace touristique mondial, recevant chaque année de 200 à 300 millions de visiteurs, ce qui représente près de 30% du nombre total des arrivées de touristes internationaux dans le monde.

⁵⁰ <https://www.clubmed.fr/l/developpement-local>

⁵¹ **SIPAM** : équivalent en agriculture des sites « patrimoine mondial de l'UNESCO », il s'agit d'une certification qui reconnaît des paysages d'une beauté remarquable associant biodiversité agricole, écosystèmes résilients et précieux patrimoine culturel. Situés dans des endroits spécifiques à travers le monde, ils apportent de façon durable des biens et services, de la nourriture et des moyens de subsistance à des millions de petits agriculteurs : <http://www.fao.org/giahs/fr/>

⁵² <http://www.fao.org/giahs/news/newsletter-detail/fr/c/852829/>

⁵³ **Programme It.org** : créé pour encourager les entreprises à financer la plantation de 1 000 milliards d'arbres d'ici à 2030

⁵⁴ Accords commerciaux visant à développer le libre-échange entre l'UE et les pays dits ACP (Afrique, Caraïbes, Pacifique)

développement de filières de productions locales/relocalisation. Par ailleurs, ces accords de libre-échange tendent vers une forme de spécialisation économique en termes de production agricole imposée par les logiques d'économies d'échelle, ce qui pousse les PSEM à exporter des produits primaires d'un côté mais à importer des produits secondaires transformés de l'autre (ex : produits laitiers). A l'inverse, la création de « zones franches » au sein de et entre les PSEM pourrait renforcer l'intégration régionale.

- 12) **Déployer des mécanismes pour garantir aux producteurs des prix équitables et mettre en œuvre une réglementation visant à éviter les abus dans la chaîne de distribution des denrées alimentaires.**

III. Renforcer la coopération euro-méd. pour une agriculture durable et résiliente et garantir la sécurité alimentaire face au changement climatique : propositions opérationnelles

Les ALR sont en première ligne pour amorcer une dynamique de coopération euro-méd. sur ces sujets :

- 1) **Organiser une réunion des ministres de l'agriculture, de l'environnement et de la santé de l'UpM sur les enjeux de sécurité alimentaire et d'adaptation des systèmes agricoles méd. aux défis climatiques.** Il faudrait associer à ce cadre de rencontres ministérielles un « *Forum de projets* » associant les bailleurs internationaux (*Banque mondiale, Fonds international de développement agricole-FIDA, Banque africaine de développement, BEI, AFD, DEG, etc.*), entreprises, ALR et parties prenantes agricole/agroalimentaire. La 2^{ème} *Conférence ministérielle de l'UpM sur l'environnement et le changement climatique* au Caire, le *Sommet sur les systèmes alimentaires de l'ONU*, le *Congrès mondial de la nature de l'UICN* à Marseille et la *COP15 de la Biodiversité* à Kunming en 2021 pourraient également aborder ces enjeux.
- 2) **Œuvrer pour un « Sommet des deux rives de la Méditerranée » sur ces enjeux :** dans la continuité du 1^{er} « *Sommet* » organisé par la France à Marseille en 2019, un format qui associe les délégations des pays du « *dialogue 5+5* »⁵⁵, Etats, ALR, scientifiques et acteurs de la société civile (*ex : Fondation pour l'Assemblée des Citoyens et des Citoyennes de la Méditerranée, FACM*) et pourrait présenter des propositions de projets et de partenariats multi-acteurs.
- 3) **Rédiger une « Charte de la souveraineté alimentaire euro-méditerranéenne » avec une déclaration politique commune et des objectifs chiffrés entre pays et ALR signataires :** il s'agit d'adopter une vision intégrée à long terme de la gestion concertée des ressources naturelles agricoles (eau, sols, agrobiodiversité) et des enjeux de la souveraineté alimentaire méd. par l'UpM, les Etats et les ALR. Cette charte viserait à une prise en compte renforcée de ces sujets aux différentes échelles de politiques publiques : locale, régionale, nationale, euroméditerranéenne et internationale.
- 4) **Poser les bases politiques d'une Réaction euroméditerranéenne commune aux crises touchant les systèmes alimentaires assortie d'un Plan d'urgence et d'un Fonds de solidarité agricole :** vise l'aide aux pays touchés par une catastrophe naturelle (sécheresse, ravageur, inondation, incendies, etc.) et inspirée du modèle de la *Réserve agricole de crise* de la *Politique agricole commune* (PAC).
- 5) **Développer un « Observatoire euroméditerranéen des marchés agricoles, pratiques agroenvironnementales résilientes⁵⁶ et systèmes alimentaires durables⁵⁷ » :** recenserait et partagerait les politiques et bonnes pratiques en matière d'agriculture durable, sécurité alimentaire, préservation du patrimoine culturel alimentaire, de lutte contre les inégalités dans le système alimentaire, etc. Centre de ressource fonctionnant sur des approches participatives via l'établissement de dialogues directs avec les institutions et communautés locales, il analyserait l'évolution de la situation agricole, environnementale et alimentaire face aux changements climatiques.

⁵⁵ *Dialogue 5+5* : France, Italie, Espagne, Portugal, Malte, Mauritanie, Maroc, Algérie, Tunisie, Libye

⁵⁶ Le projet européen [LIFE AgriAdapt](#) présente diverses ressources, outils et méthodes pour l'adaptation durable des exploitations agricoles aux risques climatiques européens, avec également une plateforme numérique « *AWA* » dédiée qui comprend une analyse et focus pour la zone Méd. : <https://awa.agriadapt.eu/fr/>

⁵⁷ La FAO a lancé en 2020 un « [Tableau de bord sur les systèmes alimentaires](#) » qui fournit un aperçu global des systèmes alimentaires dans le monde pays par pays. Il s'agit de « *traiter les trois D* » plus rapidement : *Décrire* les systèmes nationaux, les *Diagnostiquer* puis *Décider* des actions à entreprendre en réunissant des données de 230 pays et plus de 170 indicateurs.

- 6) **Renforcer le capital humain dans une dimension collective en développant des modules de formation initiale/continue, ateliers collaboratifs de recherche, conseils techniques pour les entreprises agroindustrielles – petites, moyennes et grandes - et organisations professionnelles/coopératives agricoles** : Dans le cadre de systèmes de connaissances et d'innovations agricoles (SCIA) au sein de réseaux d'informations durables agricoles, penser des alliances et coalitions « vertes » portant sur les systèmes alimentaires durables, dérèglement climatique, agroécologie, gestion de l'eau/sols/air, économie circulaire, gaspillage alimentaire, agriculture urbaine, etc. Se concentrer sur le renforcement des capacités, connaissances et savoir-faire des agriculteurs, femmes et jeunes, des acteurs centraux de la société civile pour les problématiques agricoles sur les marchés traditionnels et jouant un rôle décisif pour une gouvernance inclusive dans les PSEM. Les agriculteurs sont encore trop souvent abandonnés à eux-mêmes alors qu'ils doivent engager une mutation de leur activité face au changement climatique pour produire plus, mieux et avec moins.
- 7) **Structurer un label « Produits de Méditerranée » ou « Diète méditerranéenne » avec un cahier des charges précis et un grand plan de communication** : garantie qualitative d'un point de vue nutrition-santé de l'origine méd. sur le modèle des SIQO⁵⁸ (AB, IGP, AOP⁵⁹) ou *a minima* du label *Haute Qualité Environnementale* (HVE), en lien avec le développement promotionnel de la diète méd.⁶⁰ à l'international/export et dans les grandes foires internationales (ex : *Salon International de l'Alimentation-Sial*, etc.). Aussi, l'organisation de Festivals ou « *Semaines de la gastronomie méditerranéenne* » pour la promotion des produits labélisés pourraient être organisés annuellement de façon itinérante par plusieurs villes et pays-hôtes d'une édition à l'autre.
- 8) **Lancer des campagnes de sensibilisation « Bien cultiver, bien manger »** : dans la continuité du « *Pacte vert pour l'Europe* » et des stratégies « *De la ferme à la fourchette* » et « *Biodiversité 2030* » (2020) qui prônent des objectifs ambitieux d'ici à 2030 dans l'UE (baisse de 50 % de l'usage des pesticides, 25 % de surfaces bio, etc.), amorcer des partenariats avec des acteurs de la société civile du monde universitaire, scientifique, entreprises, organisations non gouvernementales (ONG), organisations agricoles, institutions internationales, Etats et ALR (coopération décentralisée, programmes de jumelage⁶¹ Nord-Sud, Nord-Nord, Sud-Sud) afin de cibler une audience large et inclusive. Les *Conférence internationale sur la sécurité alimentaire mondiale* sont à ce sujet opportunes.
- 9) **Inclure les enjeux d'agriculture durable/résiliente, R&D agronomique (*agritech*), bioéconomie, sécurité/souveraineté alimentaire en Méd. dans les programmes et fonds européens** : fonds structurels, programmes thématiques, *Interreg*, *Politique européenne de voisinage* (PEV), *Partenariat européen d'innovation « Productivité et développement durable de l'agriculture »* (PEI-AGRI). Par leur participation aux instances de gouvernance de ces programmes et leurs représentations auprès des institutions de l'UE, les ALR peuvent renforcer le traitement de ces sujets et permettre le financement de projets concrets pour la mise en œuvre des recommandations du rapport. Ainsi, l'innovation constitue un levier déterminant pour introduire davantage de valeur ajoutée et résilience dans les chaînes de production agricole en méd. (ex : programme *PRIMA*⁶²), un potentiel à concrétiser d'ici la publication en 2023 d'une proposition législative de la CE fixant le cadre d'un système alimentaire durable.

⁵⁸ SIQO/ Signes officiels de la qualité et de l'origine : dans l'UE, des logos officiels pour reconnaître les produits qui bénéficient d'un signe officiel d'identification de la qualité/origine

⁵⁹ L'Appellation d'origine protégée (AOP) est un signe européen qui garantit que le produit a été transformé et élaboré dans une zone géographique déterminée et protège le nom du produit dans toute l'UE. L'Indication géographique protégée (IGP) est un label européen désignant un produit dont les caractéristiques sont liées au lieu géographique de sa production, son élaboration ou sa transformation et repose sur la notion de savoir-faire. L'Agriculture biologique (AB) est une certification européenne basée sur un cahier des charges précis.

⁶⁰ Voir la *Conférence internationale sur la Revitalisation de la Diète Méditerranéenne*, Palerme, Mai 2019

⁶¹ https://ec.europa.eu/neighbourhood-enlargement/tenders/twinning_en

⁶² *PRIMA* : Le partenariat pour la recherche et l'innovation dans la région méditerranéenne conçoit de nouvelles approches de R&D pour améliorer la disponibilité de l'eau et la production agricole durable.

Conclusion

Dans le contexte des incertitudes et tensions qui traversent la Méd, les ALR de l'ARLEM et de la CIM-CRPM motrices de la coopération territoriale peuvent agir pour réduire la vulnérabilité alimentaire des populations et renforcer la résilience des filières alimentaires face aux bouleversements du changement climatique. Il s'agit ainsi d'articuler les systèmes alimentaires du futur autour des grands enjeux que sont l'accès pour tous à une alimentation saine et durable ; l'accompagnement des nécessaires transitions agro-environnementales ; le renouvellement générationnel ; tendre vers la souveraineté alimentaire.

Avec l'agriculture et l'alimentation impliquées dans 10 des 17 *Objectifs de développement durable* (ODD) de l'ONU, le renforcement de la coopération multi-niveaux/multi-acteurs et de l'intégration euro-méd. est indispensable pour considérer ces sujets avec l'importance qui correspond à la gravité des enjeux et l'inscrire dans une vision de long terme. Evoluer vers un système alimentaire et des modes de production et consommation durables pour procurer des bénéfices environnementaux, sanitaires, sociaux et économique dans le respect des limites planétaires : voilà qui pourrait être le noyau d'une stratégie macro-régionale méd. à initier et décliner en actions concrètes selon le principe du « *bénéfice net* » (rendre davantage à la nature que ce qu'elle ne produit) et du serment vert de « *ne pas nuire* ».

Ce serait également une belle manière de célébrer suite à 2020 le 25^{ème} anniversaire de la *Conférence de Barcelone (1995)*, initiatrice du *Partenariat euroméditerranéen*, qui visait précisément à faire triompher les solidarités sur les rivalités, fractures et divergences comme horizon mobilisateur commun en Méd. A cet égard, le *Programme alimentaire mondial* (PAM) de l'ONU déclaré *Prix Nobel de la Paix 2020* illustre plus que jamais le lien indissociable entre sécurité alimentaire, paix et stabilité (géo)politique.

Report on
Agriculture and food security
in the context of climate change in the Mediterranean

The report was drawn up by Agnès Rampal, president of the Euro-Mediterranean Commission, Provence-Alpes-Côte d'Azur region, rapporteur, and was adopted by consensus at the 12th ARLEM plenary session, held in a fully remote format on 22 February 2021.

Introduction

Agriculture (the art of growing food) and diet (the art of eating it) have traditionally been cornerstones of Mediterranean cultural identity. This report puts forward tangible solutions for ensuring resilient food security¹ and food sovereignty² for the 22 neighbouring countries and 550 million inhabitants of the Mediterranean region in 2021 and in the future, given that climate change will exacerbate an already very vulnerable situation.

I. Mediterranean agriculture faced with the manifold challenges of climate change

1) A lack of long-term governance and common vision

- Agricultural management policies are not at the top of the political agenda for all Mediterranean states and local and regional authorities (LRAs)³.
- The stakeholders do not attach sufficient importance to sustainable and coordinated management of resources (water, soil), and many authorities involved (ministries, LRAs, agricultural and/or water authorities, regional agencies) act at various stages of the management chain in accordance with a range of different rules and provisions.
- Decision-makers often fail to take account of the long-term economic and environmental impact of agriculture as short-term profitability takes precedence.
- The agricultural sector is generally seen as unattractive due to a negative social perception of living and working conditions, and so ageing farmers and the lack of generational renewal are endangering food security in the region.

2) Fragile farming soil

- Erosion, salinisation and acidification are harming soil in the Mediterranean region, with previously fertile soil now falling prey to desertification. These problems are being exacerbated by climate change.

3) Water management which is unable to cope with droughts and shortages

- The Mediterranean region already comprises 50% of the people around the world affected by lack of water, and water shortages will only increase with climate change.
- Management of water supplies focuses almost entirely on the use of underground rather than surface water. This applies particularly to Southern and Eastern Mediterranean countries (SEM countries), as 85% of the Mediterranean's water resources are located on the north shore (including Turkey).

¹ **Food security:** ensuring that everyone has financial and geographical access to sufficient amounts of healthy food produced using sustainable methods.

² **Food sovereignty:** refers to the right of people to define their own agricultural and food policies, to protect and control domestic agricultural production and trade, to determine their margin of independence, to limit the dumping of low-priced imported products on their markets and thus focus on local production and consumption.

³ This varies from one country to another: for example, in 2020, the **Green Generation 2020-2030** scheme was implemented in Morocco, a new national agricultural strategy building on the trend towards sustainable agriculture promoted by the previous **Green Morocco Plan** (2008-2020). In Algeria, key instruments include the **national development and rural renewal plan** (PNDR 2000-2010), the **agricultural and rural renewal policy** (PRAR 2010-2014) and the **FELAHA 2014-2020 plan**.

- Demand for water is increasing steadily while availability is decreasing, and loss and waste are considerable.

4) Overexploitation and wastage of food resources, coupled with significant dependence on imports

- Food loss and waste take place at every level, from the post-harvest stage to retail⁴. The region wastes up to 30% of its natural resources, despite already struggling with inadequate water resources (around 20% in the EU⁵).
- Dependence on imports of basic foodstuffs (particularly cereals) affects the price of food products and makes countries dependent on the price of raw materials and on fluctuations of foreign exchange: in some SEM countries, people spend up to a third of their available income (compared to the EU average of 12.1%⁶).
- Fishing stocks are overexploited while small-scale/coastal fishing predominates.
- Significant sea, water and air pollution is still a problem in many neighbouring countries.

5) Very vulnerable types of farming in the Mediterranean region

- The outlook for the next few decades⁷ is far from rosy: the Mediterranean region is heating up 20% more rapidly than the global average and extreme climate events (heat waves, drought, fires, flooding) will get worse.
- Small and medium-sized farms are most exposed to climate disruption, and most farms in the Mediterranean region are small family businesses which provide 80% of crops and livestock and occupy 75 to 85% of agricultural land⁸.
- Single crop farming is the most common type of agriculture in SEM countries; cereals account for around 60% of harvested land but only 15% of the commercial value of unprocessed agricultural production⁹.
- There is inadequate productivity, competitiveness and added value in the Mediterranean agri-food and agri-industrial sectors due to a lack of structural investment in post-harvest stages and infrastructure.

6) Food: a major public health issue

- The development of industrial food based on imported processed products has pulled people away from the traditional Mediterranean diet, causing or worsening major public health problems: obesity, cholesterol, diabetes, cancer, etc.

4 <http://www.fao.org/food-loss-and-food-waste/en/>

5 **Circular economy plan 2.0** (2020).

6 <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/DDN-20191209-1>

7 **Scientific report on the impact of climate change by the IPCC/MedECC** (2019).

8 Marzin et al. 2017.

9 OECD-FAO, 2018.

II. Recommendations for a Mediterranean agricultural model able to cope with climate change

A. Promote the Mediterranean diet

- 1) Promote the historical, cultural, gastronomic and food heritage of the "*Mediterranean diet*", which in 2010 was classified by UNESCO as part of the intangible cultural heritage of humanity as "*a set of skills, knowledge, practices and traditions*" which are the cornerstones of a strong common cultural identity across the Mediterranean region. This balanced diet is based on short supply circuits throughout the year, which support significant genetic variation and varieties which are suited to the local area and the Mediterranean climate. Rich in micronutrients and antioxidants (vegetables, fruit, fish, olive oil, herbs)¹⁰, it is healthier (preventing chronic diseases) and more resource efficient than the North American or western-style diet. This diet is fully in line with the principles of the *One Health* movement¹¹.
- 2) Encourage traditional Mediterranean agriculture as a major source of knowledge and expertise: it is technical, innovative, resilient and advanced in terms of agro-ecology, particularly on the north shore of the Mediterranean.
- 3) Bring back age-old and resilient Mediterranean crops which have been abandoned (almonds, pistachios, durum wheat, etc.). Develop local flours, local seed registers and banks so that local farmers are not forced to buy registered seeds from foreign companies.

B. Begin the agro-ecological transition to preserve soil and agro-biodiversity

- 1) Promote sustainable agricultural practices (precision, organic and conservation agriculture, agroecology, etc.) to protect productive natural resources¹².
- 2) Emphasise resilient, effective and managed agricultural ecosystems to maximise synergies between agriculture and biodiversity¹³.
- 3) Divide Mediterranean agronomy into systems suited to their specific environment.
- 4) Use initial and lifelong training to promote, diversify, restructure and enhance the added value of resilient and diversified farming activities in each farm: not only food products, but bio-economy, production of renewable energies, agritourism, etc.

¹⁰ See the publications by the panel of international experts [Foundation of Mediterranean Diet \(IFMeD\)](#) regarding this diet.

¹¹ The **One Health** initiative was set up at the start of the first decade of 2000 to promote an integrated, systemic and unified approach to public, animal and environmental health at local, national and global level.

¹² **Productive natural resources**: soil, water, agro-biodiversity.

¹³ **Two models**, [AFTERRES/Solagro](#) and **TYFA/IDDRI**, have been implemented to assess changes in agriculture which would make it possible to meet climate targets by making conservation agriculture standard practice: *IDDRI, Une Europe agroécologique en 2050: une agriculture multifonctionnelle pour une alimentation saine (An agro-ecological Europe by 2050: multifunctional agriculture for healthy food)*, 2018.

- 5) Opt for more resilient species of crops: go back to species (such as durum wheat¹⁴) which have always been part of the Mediterranean diet and which are less demanding and more nutritious in order to husband resources. Anticipate climate change by growing cereals adapted to desert regions (such as millet and sorghum).

C. Preserve water resources and manage them more efficiently

- 1) Make irrigation systems for farming more efficient so as to reduce waste (precision agriculture, *keyline design*, etc.).
- 2) Redesign the governance, economic model and pricing modalities of water in order to finance vast investments in water infrastructure: collective management and pooling of costs, uses and users
- 3) Bring water treatment plants closer to the places where drinking water is used: untreated water which is not fit for drinking could be carried across the entire region, resulting in significant savings by doing away with the need to build a second network for drinking water.
- 4) Develop circular economy principles and capitalise on unconventional water resources such as desalination of sea water and reusing waste water for farming.
- 5) Give priority to finding out more about water reserves in order to coordinate water management, particularly in the southern Mediterranean region where fossil water is not renewable.
- 6) Focus efforts on innovation: AI, IoT, etc., based on space technologies (*Copernicus, Galileo*).

D. Support food security and sovereignty

- 1) Combat food loss and waste in line with the *Milan Urban Food Policy Pact* (2015).
- 2) Step up food storage policies.
- 3) Introduce new measures for the preservation of coastal areas and fisheries management.
- 4) Make farmers less vulnerable by providing more support for climate change mitigation and adaptation measures as from their settlement.
- 5) Invest in developing urban and suburban food agriculture which is as close as possible to consumers, using interactive and multi-stakeholder techniques.
- 6) Set up regional databases of all local producers to promote short distribution chains.

¹⁴ **Durum wheat/soft wheat:** durum wheat is a variety of wheat known for its hard and vitreous grain which is rich in protein, including gluten. Bread made with this type of wheat does not rise well, but durum wheat is excellent for making pasta, couscous, semolina and bulgur. Soft wheat or bread wheat is currently the most widely cultivated species of wheat in the world in terms of both surface area used and volume produced and is perfect for making bread and flour.

- 7) Promote *Globally Important Agricultural Heritage Systems (GIAHS)*¹⁵; for instance, Siwa Oasis¹⁶ in Egypt was awarded this certificate in 2016.
- 8) Ensure that insects and plant-based proteins (such as pulses, oilseeds and aquatic plants) play a bigger role in protein sovereignty, as regards both humans and livestock.
- 9) Establish assisted migration policies for plants and seeds so as to anticipate the northwards drift of climate characteristics. Local seed banks will have to be set up alongside this.
- 10) Develop strategic partnerships for food security through Mediterranean trade and cooperation agreements, which would reinforce regional integration.
- 11) Target, analyse and if necessary revise certain clauses in economic partnership agreements (EPA)¹⁷: many of the crops grown in SEM countries are exported directly to the EU which in return exports certain low-cost subsidised products which limit the development of local production chains.
- 12) Implement mechanisms to ensure fair prices for producers and implement regulation to avoid abuses in the food distribution chain.

III. Bolster Euro-Mediterranean cooperation for sustainable and resilient agriculture and guarantee food security in the context of climate change: operational proposals

LRAs are on the frontline when it comes to establishing Euro-Mediterranean cooperation:

- 1) **Organise a meeting of Union for the Mediterranean (UfM) with agriculture, environment and health ministers** focusing on food security and adapting Mediterranean farming systems to changing climate conditions. A project forum for international donors and creditors, enterprises, LRAs and agricultural and agri-food stakeholders should be established and linked to these meetings.
- 2) **Promote a Summit of the Two Shores on these issues**: following on from the first summit organised by France in Marseilles in 2019, a summit bringing together delegations from the 5+5 Dialogue¹⁸ countries, states, LRAs and civil society stakeholders could submit proposals for projects and multi-stakeholder partnerships.
- 3) **Draw up a Charter for Euro-Mediterranean food sovereignty with a common policy declaration and targets for signatory countries and LRAs**: this would enable the UfM,

¹⁵ **GIAHS**: the agricultural equivalent of UNESCO world heritage sites, this is a certification which recognises outstanding landscapes of aesthetic beauty that combine agricultural biodiversity, resilient ecosystems and a valuable cultural heritage. Located in specific sites around the world, they sustainably provide multiple goods and services, food and livelihood security for millions of small-scale farmers: <http://www.fao.org/giahs/en/>.

¹⁶ <http://www.fao.org/giahs/news/newsletter-detail/en/c/852829/>.

¹⁷ Trade agreements seeking to develop free trade between the EU and ACP (Africa, Caribbean and Pacific) countries.

¹⁸ **5+5 Dialogue**: France, Italy, Spain, Portugal, Malta, Mauritania, Morocco, Algeria, Tunisia, Libya.

states and LRAs to adopt a long-term integrated approach to coordinated management of agricultural natural resources (water, soil, agro-biodiversity) and Mediterranean food sovereignty.

- 4) **Lay the political groundwork for the creation of a common *Euro-Mediterranean Response to food system crises with an Emergency Plan and an Agricultural Solidarity Fund*** to help countries hit by natural disasters (drought, destructive insects, fires, etc.), along the lines of the European common agricultural policy's reserve for crises in the agricultural sector.
- 5) **Set up a Euro-Mediterranean observatory for agricultural markets, resilient agri-environmental practices¹⁹ and sustainable food systems²⁰**: this could collect and share policies and local and regional good practices with regard to sustainable agriculture, food security, preservation of cultural food heritage, inequalities in the food system, etc.
- 6) **Boost human capital in a collective dimension by developing initial/lifelong training programmes, interactive research workshops and technical advisory bureaux for agri-industrial businesses – big, small and medium-sized companies -, professional agricultural organisations/cooperatives** on climate disruption, agro-ecology, water/soil management, circular economy, food waste, urban agriculture, etc. Focus on reinforcing the capacity, skills and expertise of farmers, women and young people who are key civil society actors on agricultural issues within traditional markets in the SEM countries and decisive for inclusive governance.
- 7) **Develop a "*Mediterranean products*" or "*Mediterranean diet*" label with a specific set of criteria and a broad communication plan**: guaranteeing that the Mediterranean products are nutritious and healthy, drawing on the SIQO model²¹ (AB, PGI, PDO²²) and linked to the promotional development of the Mediterranean diet²³ at international level and for export purposes and in major international food shows (such as SIAL, the *Salon international de l'alimentation*, or international food show). Festivals or Mediterranean gastronomy weeks promoting labelled products could be organised on a yearly basis, moving from one host city and/or country to another each year.

¹⁹ The European project [LIFE AgriAdapt](#) sets out a range of resources, tools and methods to sustainably adapt farms to European climate risks, and includes the digital platform "AWA" focusing on the Mediterranean region: <https://awa.agriadapt.eu/en/>.

²⁰ In 2020, the FAO set up a public [Food Systems Dashboard](#) which provides an overview of food systems around the world. It covers the three Ds: describing national systems, diagnosing them, then deciding which action to take by compiling data from 230 countries and over 170 indicators.

²¹ **Official labels of quality and origin (SIQO)**: in the EU, there are official logos denoting products awarded an official label of quality or origin.

²² **Protected designation of origin (PDO)** is a European label guaranteeing that the product has been processed and prepared in a given geographical area and protecting the name of the product throughout the EU. **Protected geographical indication (PGI)** is a European label denoting a product whose characteristics are linked to the geographical environment in which it was produced, processed or prepared using specific know-how. **Organic farming (AB)** is a European certification based on a detailed set of criteria.

²³ See the *World Conference on the revitalization of the Mediterranean Diet*, Palermo, May 2019.

- 8) **Startup "Grow well, eat well" awareness-raising campaigns** in line with the new European *Farm2fork* and *Biodiversity 2030* strategies (2020) which are setting ambitious EU targets for 2030 (reduce the use of pesticides by 50%, ensure that 25% of farming land is organic, etc.).
- 9) **Include sustainable/resilient agriculture, agronomic R&D (*agritech*), bioeconomy and food security/sovereignty in the Mediterranean region within the European programmes and funds:** Structural Funds, thematic programmes, Interreg, EIP-AGRI Agriculture and Innovation and the European neighbourhood policy, etc. like the PRIMA²⁴ programme.

Conclusion

With all the uncertainty and tension in the Mediterranean region, LRAs that are members of the *ARLEM* and *CPMR Intermediterranean Commission* driving regional cooperation can act to reduce the food vulnerability of local communities and ensure that the various forms of Mediterranean farming are better able to cope with the upheaval caused by climate change.

Moving towards a food system and sustainable production and consumption patterns to deliver environmental, health, social and economic benefits within global limits: this ambition could be at the heart of a Mediterranean macro-regional strategy to be launched and broken down into a number of practical steps.

It would also be a good way to celebrate, following 2020, the 25th anniversary of the *Barcelona Conference* (1995), the initiator of the *Euro-Mediterranean Partnership*, which aimed to overcome rivalries, fractures and differences as a common mobilising horizon in the Mediterranean. In this respect, the *UN World Food Programme* (WFP), which has been awarded the *Nobel Peace Prize* in 2020, illustrates more than ever the inseparable link between food security, peace and (geo)political stability.

²⁴ [PRIMA](#): The Partnership for Research and Innovation in the Mediterranean Region designs new R&D approaches to improve water availability and sustainable agricultural production.

تقرير حول موضوع
"الزراعة والأمن الغذائي
في مواجهة تغير المناخ في البحر الأبيض المتوسط"

أعدت التقرير السيدة أنياس رامبال، رئيسة اللجنة الأورومتوسطية، منطقة بروفانس ألب كوت دازور، المقررة، وقد تم اعتماده بالإجماع في الجلسة العامة الثانية عشرة للجمعية الإقليمية والمحلية الأورومتوسطية، المنعقدة عن بُعد بشكل تام في 22 فبراير / شباط 2021.

المقدمة

تشكل كلاً من الزراعة (فن الزراعة) والطعام (فن الأكل الجيد) أساساً راسخاً للهوية الثقافية المتوسطية. ويقدم هذا التقرير حلاً ملموساً لضمان أمن غذائي¹ وسيادة غذائية² قادرين على الصمود بالنسبة لـ 22 دولة ساحلية و550 مليون من سكان "بحرنا" في عام 2020 وكذلك بالنسبة للأجيال القادمة، حيث سيسفر تغيير المناخ عن تفاقم هذا الوضع الهش الذي بدأت بوادره تلوح بالفعل.

I. تواجه الزراعة المتوسطية تحديات تغير المناخ المتعددة

(1) الافتقار إلى الحوكمة والرؤية المشتركة طويلة المدى

- لا تُدرج سياسات الإدارة الزراعية في صلب جدول الأعمال السياسي بالنسبة لجميع الدول والسلطات المحلية والإقليمية المتوسطية³.
- لا تحظى الإدارة المستدامة والمتسقة للموارد (المياه والتربة) بالاندماج الكافي من قبل المعنيين بالأمر ويشارك عدد كبير من السلطات (الوزارات والسلطات المحلية والسلطات الزراعية و / أو المياه وهيئات الأحواض المائية) في سلسلة الإدارة على مستويات مختلفة وفقاً لقواعد وإجراءات مختلفة.
- كثيراً ما لا يأخذ صناع القرار الآثار الاقتصادية والبيئية طويلة المدى للزراعة في الحسبان لأن هدفهم تحقيق مردودية قصيرة الأجل.
- النقص العام في جاذبية القطاع الزراعي الناتج عن تصور مجتمعي سلبي لظروف المعيشة / العمل بمعنى أن شيخوخة المزارعين وعدم تجدد الأجيال يهددان الأمن الغذائي في المنطقة.

(2) ضعف التربة الزراعية

- تؤدي التعرية والتملح والتحمض إلى تدهور التربة المتوسطية، إضافة إلى أن بعض الأراضي التي كانت خصبة قديماً أصبحت في طور التصحر. ويساهم تغير المناخ في تفاقم هذه الظواهر.

(3) عدم كفاية إدارة الموارد المائية في مواجهة حالات الجفاف والنقص

- في الوقت الذي يتركز 50٪ من سكان العالم الفقراء من حيث المياه في منطقة المتوسط، نجد أن مشكلة ندرة المياه تتفاقم بسبب تغير المناخ.
- تركز إدارة إمدادات المياه بشكل شبه حصري على استخدام المياه الجوفية عوضاً عن المياه السطحية. ولا سيما في بلدان جنوب وشرق البحر المتوسط (PSEM)، لأن 85٪ من احتياطي مياه البحر المتوسط توجد على الشاطئ الشمالي (بما في ذلك تركيا).
- تزداد الحاجة إلى المياه بشكل مضطرب، فيما يتناقض توافرها، كما أن الفاقد والهدر من المياه بلغ مستويات مرتفعة.

1 . الأمن الغذائي: ضمان حصول الجميع مالياً وجغرافياً على الغذاء الصحي بكميات كافية مع احترام استدامة ظروف الإنتاج.
2 . السيادة الغذائية: تشير إلى حق الشعوب في تحديد سياساتها الزراعية والغذائية، لحماية ومراقبة إنتاجها الزراعي وتجارها المحلية، وتحديد هامش استقلالها، والحد من إغراق أسواقها بالمنتجات المستوردة منخفضة الأسعار، وبالتالي التركيز على الإنتاج والاستهلاك المحلي.
3 . ينبغي وضع ذلك في الاعتبار بالنسبة لبعض البلدان، مثلاً تم إنشاء "الجيل الأخضر 2020-2030" في المغرب في عام 2020، وهي الاستراتيجية الزراعية الوطنية الجديدة التي توسع التوجهات الزراعية المستدامة لـ خطة المغرب الأخضر السابقة (2008-2020). وفي الجزائر، تجدر الإشارة أيضاً إلى خطة التنمية الوطنية والتجديد القروي (PNDRA 2000-2010)، وسياسة التجديد الزراعي والقروي (PRAR 2010-2014) وخطة FELAHA 2014-2020.

(4) الاستغلال المفرط وإهدار الموارد الغذائية مع الاعتماد الشديد على الواردات

- تحدث خسارة المواد الغذائية وهدرها على جميع المستويات، بداية من بعد الحصاد إلى البيع بالتجزئة⁴. تهدر المنطقة ما يصل إلى 30٪ من مواردها الطبيعية، ومع ذلك فهي فقيرة من حيث المياه بالفعل (حوالي 20٪ في الاتحاد الأوروبي⁵).
- الاعتماد على واردات الأغذية الأساسية (خاصة الحبوب) له تأثير على أسعار المواد الغذائية ويجعل الدول تعتمد على أسعار المواد الخام وعلى تقلبات النقد الأجنبي: في بعض دول شرق وجنوب البحر المتوسط، ينفق المواطنون ما يصل إلى ثلث دخلهم المتاح (مقارنة بـ 12.1٪ في المتوسط في "الاتحاد الأوروبي")⁶.
- تُستغل الموارد السمكية بشكل مفرط، في حين يسود الصيد التقليدي / الساحلي.
- استمرار التلوث الشديد للبحر والمياه والهواء في العديد من البلدان الساحلية.

(5) ضعف شديد في أنماط الاستغلال الزراعي.

- تعتبر النظرة المستقبلية للعقود القادمة مقلقة⁷: ترتفع درجة الحرارة في حوض البحر الأبيض المتوسط بنسبة 20٪ أسرع من المتوسط العالمي وستتفاقم الظواهر الجوية العنيفة (موجات الحرارة والجفاف والحرائق والفيضانات).
- تعد المزارع الصغيرة والمتوسطة هي الأكثر تعرضاً للاضطرابات المناخية رغم كون البحر الأبيض المتوسط يتميز بمشهد زراعي يتكون بشكل أساسي من مزارع عائلية صغيرة توفر 80٪ من المحاصيل والثروة الحيوانية وتشغل من 75٪ إلى 85٪ من الأراضي الزراعية⁸.
- تهيمن الزراعة الأحادية على دول شرق وجنوب البحر المتوسط، حيث تحتل الحبوب حوالي 60٪ من مساحة الحقول المحصودة ولكنها تمثل 15٪ فقط من القيمة التجارية للإنتاج الزراعي الإجمالي⁹.
- يوجد عجز في الإنتاجية والتنافسية وخلق قيمة مضافة في قطاعي الأغذية الزراعية والصناعات الزراعية بسبب نقص الاستثمارات الهيكلية في مراحل ما بعد الحصاد والبنى التحتية.

(6) الغذاء: مشكلة رئيسية بالنسبة للصحة العامة

- أدى تطوير نظام غذائي صناعي، يعتمد على المنتجات المصنعة المستوردة، إلى الابتعاد عن النمط الغذائي المتوسطي التقليدي (أو "النظام الغذائي الكريتي")، الأمر الذي أدى إلى تفاقم مشاكل الصحة العامة الرئيسية: السمنة والكوليسترول وداء السكري والسرطان، إلخ.

II. توصيات من أجل زراعة متوسطة مقاومة لتغير المناخ

أ. رد الاعتبار إلى النظام الغذائي المتوسطي

- (1) تعزيز التراث التاريخي والثقافي والتذوقي والغذائي "النظام الغذائي المتوسطي"، الذي أدرجه اليونسكو في عام 2010 ضمن التراث الثقافي والمعنوي للبشرية باعتباره "مجموعة من الدرايات والمعارف والممارسات والتقاليد"، التي ترسخ الهوية الثقافية المشتركة والقوية على كلتا ضفتي البحر الأبيض المتوسط. ويعتمد هذا النظام الغذائي المتوازن على الزراعة المحلية على مدار العام، مما يعزز التنوع الوراثي القوي والاختلافات التي تتكيف مع الأراضي ومع المناخ المتوسطي الغني بالمغذيات الدقيقة ومضادات الأكسدة (الخضار والفواكه والأسماك وزيت الزيتون والأعشاب

⁴ <http://www.fao.org/food-loss-and-food-waste/en>

⁵ خطة الاقتصاد الدائري 2.0 (2020).

⁶ <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/DDN-20191209-1>

⁷ التقرير العلمي حول تأثير التغير المناخي للجنة الدولية للتغيرات المناخية (GIEC) / MedECC (2019).

⁸ مارزين وآخرون. 2017.

⁹ OECD-FAO، 2018.

الخطية)¹⁰، فهو الأفضل للصحة (لوقاية من الأمراض المزمنة) وأكثر توفيراً من النظام الغذائي المتبع في أمريكا الشمالية أو في الغرب. حيث يتوافق هذا النظام الغذائي تمامًا مع مبادئ حركة "صحة واحدة"¹¹.

(2) تشجيع الزراعة المتوسطة التقليدية كمصدر هام للمعرفة والدراية: التقنية والابتكار والمرونة والتقدم في مجال الإيكولوجيا الزراعية، وخاصة على الشاطئ الشمالي من البحر الأبيض المتوسط.

(3) رد الاعتبار لثقافة الأسلاف المتوسطة القادرة على التكيف والتي بدأت في الاندثار (اللوز والفسق والقمح الصلب، إلخ). وتطوير الدقيق المحلي وسجلات وبنوك البذور المحلية لمنع المزارعين المحليين من شراء البذور المسجلة لدى الشركات الأجنبية.

ب. الانخراط في التحول الزراعي البيئي للحفاظ على التربة والتنوع البيولوجي الزراعي

(1) تعزيز الممارسات الزراعية المستدامة (الدقة والزراعة العضوية والحفاظ على الزراعة والزراعة الإيكولوجية، إلخ) للحفاظ على الموارد الطبيعية المنتجة¹².

(2) السعي نحو إرساء أنظمة بيئية زراعية مرنة وفعالة تهدف إدارتها إلى تعزيز روابط التأزر بين الزراعة والتنوع البيولوجي.¹³

(3) الإلمام بالهندسة الزراعية المتوسطة في "أنظمة" تتكيف مع بيئتها الخاصة.

(4) الاعتماد على التدريب الأولي والمستمر لتعزيز القيمة المضافة للأنشطة الزراعية المرنة والمتنوعة على مستوى المزارع وتنويعها وإعادة هيكلتها وتقويتها؛ ليس فقط فيما يخص المنتجات الغذائية، بل الاقتصاد الحيوي، وإنتاج الطاقات المتجددة، والسياحة الزراعية، وما إلى ذلك..

(5) اختيار أنواع زراعية أكثر مقاومة: العودة إلى المحاصيل الريفية المحلية (مثل القمح الصلب¹⁴) والتي تنتمي إلى النظام الغذائي المتوسطي الأقل تكلفة والغني من حيث القيمة الغذائية، من أجل الحفاظ على الموارد بشكل أفضل، الاستعداد لتغير المناخ عن طريق زراعة الحبوب الساحلية (الدخن والنباتات النجيلية والذرة الرفيعة، إلخ).

ج. الحفاظ على الموارد المائية وإدارتها بشكل أفضل

(1) تحسين كفاءة استخدام المياه في الري الزراعي لتقليل الهدر (الزراعة الدقيقة، وتصميم الخطوط الرئيسية، إلخ)..

(2) مراجعة الحوكمة والنموذج الاقتصادي وأساليب تسعير المياه لتمويل استثمارات ضخمة في البنية التحتية الهيدروليكية: الإدارة الجماعية وتجميع التكاليف والاستخدامات والمستخدمين..

(3) تقريب مرافق معالجة مياه الشرب من الأماكن التي يتم فيها استخدام مياه الشرب: يمكن إيصال المياه الخام غير الصالحة للشرب إلى جميع أنحاء الإقليم، مما يتيح تحقيق وفورات كبيرة من خلال تجنب إنشاء شبكة مياه شرب ثانية.

¹⁰ . راجع منشورات لجنة الخبراء الدولية **لمؤسسة النظام الغذائي المتوسطي (IFMeD)** حول هذا النظام الغذائي.

¹¹ . مبادرة "صحة واحدة" هي حركة تم إنشاؤها في أوائل العقد الأول من القرن الحادي والعشرين والتي تروج لنهج متكامل ومنظم وموحد للصحة العامة والحيوانية والبيئية على المستويات المحلية والوطنية والعالمية.

¹² . **الموارد الطبيعية المنتجة (RNP):** التربة والمياه والتنوع البيولوجي الزراعي

¹³ . تم إعداد **نموذجين تطعيين، AFTERRS / Solagro و TYFA / IDDRI** على وجه الخصوص لتقييم التغيرات التي طرأت على الزراعة والتي من شأنها أن تجعل من الممكن تحقيق أهداف المناخ من خلال تعميم ممارسات الزراعة البيئية: **IDDRI**، "نحو أوروبا زراعية إيكولوجية في عام 2050: زراعة متعددة الوظائف من أجل نظام غذائي صحي"، 2018.

¹⁴ . **القمح الصلب / القمح اللين:** القمح الصلب هو مجموعة متنوعة من القمح المعروف بحبويه الصلبة الزجاجية الغنية بالبروتين، بما في ذلك الغلوتين. ويمكن أن يصنع منه فقط الخبز المخمر إلى حد ما ولكنه مثالي لصنع المعكرونة والكسكسي والسفيد والبرغل. ويعتبر القمح اللين أو "القمح" حاليًا أكثر أنواع القمح المزروعة على نطاق واسع في العالم من حيث المساحة السطحية والحمولة وهو مناسب تمامًا لصناعة الخبز / الدقيق.

- 4) تطوير مبادئ الاقتصاد الدائري وزيادة تعبئة موارد المياه غير التقليدية مثل تحلية مياه البحر وإعادة الاستخدام الزراعي لمياه الصرف الصحي.
- 5) تعزيز مهارات الحفاظ على احتياطات المياه بشكل عاجل من أجل توجيه إدارتها المشتركة، ولا سيما على الشاطئ الجنوبي حيث توجد المياه الجوفية الأحفورية غير قابلة للتجديد.
- 6) التركيز على الابتكار.

د. دعم خاص للأمن والسيادة الغذائيين

- 1) محاربة الفقد والهدر الغذائي، بما يتماشى مع ميثاق ميلان لسياسة الغذاء الحضرية (2015)
- 2) الرفع من سياسات تخزين المواد الغذائية.
- 3) إدخال تدابير جديدة للحفاظ على المناطق الساحلية وإدارة مصائد الأسماك.
- 4) الحد من تهيش المزارعين من خلال دعمهم بشكل أكبر للتخفيف من تغير المناخ والتكيف معه.
- 5) الاستثمار في تنمية زراعة الكفاف في المناطق الحضرية وشبه الحضرية، بالشكل الذي يلبي تقريبا احتياجات المستهلكين، وبطريقة تشاركية ومتعددة الأطراف.
- 6) إنشاء قواعد بيانات إقليمية تسرد جميع المنتجين المحليين لتعزيز قنوات التوزيع داخل دوائر قصيرة.
- 7) نشر "النظم المبتكرة للتراث الزراعي العالمي" (GIAHS)¹⁵، مثل واحة سيوة¹⁶ في مصر منذ عام 2016.
- 8) زيادة دور الحشرات والبروتينات النباتية (مثل: البقوليات والبذور الزيتية والطحالب، إلخ) في إنتاج محاصيل ذات سيادة بروتينية، موجهة لكل من البشر وتربية المواشي.
- 9) وضع سياسات "الهجرة المشمولة بالمساعدة" لأنواع النباتات والبذور من أجل استباق صعود الطابع المناخي باتجاه الشمال، وفي الوقت نفسه، تعتبر هيكله بنوك البذور المحلية ضرورة حتمية.
- 10) تطوير شراكات استراتيجية فيما يخص الأمن الغذائي في إطار الاتفاقيات التجارية والتعاون المتوسطي
- 11) التركيز على اتفاقيات الشراكة الاقتصادية (APE)¹⁷ وتحليلها وربما مراجعة بنود معينة فيها: تذهب العديد من المنتجات في دول شرق وجنوب البحر المتوسط مباشرة للتصدير نحو الاتحاد الأوروبي والذي يصدر في المقابل إلى دول شرق وجنوب البحر المتوسط بعض المنتجات المدعومة والمنخفضة السعر مما يبطئ تطوير قطاعات الإنتاج المحلي.
- 12) تنفيذ آليات لضمان أسعار عادلة للمنتجين وتنفيذ اللوائح لتجنب الانتهاكات في سلسلة توزيع الغذاء.

¹⁵ GIAHS: المكافئ الزراعي لـ "التراث العالمي لليونسكو"، ويتعلق الأمر بشهادة تعترف بالمناظر الطبيعية ذات الجمال الرائع التي تجمع بين التنوع البيولوجي الزراعي والنظم الإيكولوجية المرنة والتراث الثقافي القيم. وتقع في أماكن محددة حول العالم، حيث توفر السلع والخدمات المستدامة والأغذية وسبل العيش لملايين المزارعين أصحاب الحيازات الصغيرة: <http://www.fao.org/giahs/en>

¹⁶ <http://www.fao.org/giahs/news/newsletter-detail/fr/c/852829>

¹⁷ تهدف الاتفاقيات التجارية إلى تطوير التجارة الحرة بين الاتحاد الأوروبي وما يسمى بدول أفريقيا والبحر الكاريبي والمحيط الهادئ (أفريقيا، الكاريبي، المحيط الهادئ).

III. تعزيز التعاون الأورومتوسطي من أجل الزراعة المستدامة والقادرة على الصمود وضمان الأمن الغذائي في مواجهة تغير المناخ: مقترحات تشغيلية

تضطلع السلطات المحلية والإقليمية بدور ريادي من أجل سن ديناميكية التعاون الأورومتوسطي:

- (1) تنظيم اجتماع للاتحاد من أجل المتوسط (UpM) مع وزراء الزراعة والبيئة والصحة، مخصص لتحديات الأمن الغذائي وتكييف النظم الزراعية المتوسطية مع التحديات المناخية. وينبغي أن يرتبط إطار الاجتماعات الوزارية هذا بـ "منتدى المشروع" الذي يجمع بين المانحين الدوليين والشركات والسلطات المحلية والإقليمية والجهات الفاعلة في قطاع الزراعة والأغذية الزراعية.
- (2) العمل من أجل "قمة ضفتي البحر الأبيض المتوسط" بشأن هذه القضايا: في إطار مواصلة العمل على تحقيق أهداف "القمة" الأولى التي نظمتها فرنسا في مرسيليا في عام 2019، فإن هذا النوع من القمم التي تشارك فيها وفود بلدان "حوار 5 + 5" والدول والسلطات المحلية والإقليمية والجهات الفاعلة في المجتمع المدني يمكن أن تقدم مقترحات لمشاريع وشراكات متعددة الأطراف الفاعلة.
- (3) صياغة "ميثاق السيادة الغذائية الأورومتوسطية" مع إعلان سياسي مشترك وأهداف كمية بين الدول والسلطات المحلية والإقليمية الموقعة. يتعلق الأمر بتبني رؤية متكاملة طويلة المدى للإدارة التعاونية للموارد الزراعية الطبيعية (المياه والتربة والتنوع البيولوجي الزراعي) وتحديات السيادة الغذائية المتوسطية من قبل الاتحاد من أجل المتوسط والدول والجماعات المحلية الإقليمية.
- (4) وضع الأسس السياسية لإرساء قواعد استجابة أورومتوسطية مشتركة لأزمات النظم الغذائي من خلال خطة الطوارئ وصندوق التضامن الزراعي: بهدف مساعدة البلدان المتضررة من الكوارث الطبيعية (الجفاف والافات والحرائق، إلخ) ومستوحاة من نموذج "احتياطي الأزمة الزراعية" للسياسة الزراعية الأوروبية المشتركة (CAP).
- (5) تطوير "مرصد أوروبي متوسطي للأسواق الزراعية والممارسات الزراعية البيئية المرنة"¹⁹ والنظم الغذائية المستدامة²⁰: يمكنه تحديد وتبادل السياسات المحلية والإقليمية والممارسات الجيدة في مجال الزراعة المستدامة والأمن الغذائي والحفاظ على التراث الثقافي الغذائي ومواجهة عدم المساواة في النظم الغذائي، إلخ.
- (6) تعزيز رأس المال البشري في بعده الجماعي من خلال تطوير وحدات تدريبية أولية / مستمرة، وحلقات عمل بحثية تعاونية، وتقديم المشورة الفنية لشركات الصناعات الزراعية - الشركات الكبيرة والصغيرة والمتوسطة - والمنظمات الزراعية المهنية / التعاونيات بشأن تغير المناخ، والإيكولوجيا الزراعية، وإدارة المياه / التربة، والاقتصاد الدائري، والنفايات الغذائية والزراعة الحضرية، إلخ. والتركيز على بناء القدرات والمعرفة والدراية للمزارعين والنساء والشباب، والجهات الفاعلة المركزية في المجتمع المدني فيما يخص القضايا الزراعية داخل الأسواق التقليدية في دول شرق وجنوب البحر المتوسط، والتي تعتبر عنصرًا حاسمًا من أجل الحوكمة الشاملة.
- (7) هيكلة تسمية "منتجات البحر الأبيض المتوسط" أو "النظم الغذائي للبحر الأبيض المتوسط" بمواصفات دقيقة وخطة تواصل رئيسية: ضمان نوعي للتغذية - الصحة الجيدة ذات المنشأ المتوسطي، وفقا لنموذج SIQO²¹ (AB,

18. حوار 5 + 5: فرنسا وإيطاليا وإسبانيا والبرتغال ومالطا وموريتانيا والمغرب والجزائر وتونس وليبيا.

19. يقدم المشروع الأوروبي LIFE AgriAdapt موارد وأدوات وأساليب متنوعة للتكيف المستدام للمزارع مع مخاطر المناخ الأوروبية، من خلال

منصة رقمية مخصصة "AWA" تتضمن تحليلًا وتركيزًا لمنطقة البحر المتوسط: <https://awa.agriadapt.eu/fr/>

20. أطلقت منظمة الأغذية والزراعة في عام 2020 "لوحة معلومات عامة لنظم الأغذية" توفر نظرة عامة شاملة على النظم الغذائية في جميع أنحاء العالم. ويتعلق الأمر بالتعامل مع "العناصر الثلاثة" بسرعة أكبر: وصف الأنظمة الوطنية وتشخيصها ثم اتخاذ قرار بشأن الإجراءات التي يجب اتخاذها من خلال جمع البيانات من 230 دولة وأكثر من 170 مؤشرًا

21. SIQO / العلامات الرسمية للجودة والمنشأ: في الاتحاد الأوروبي، هي الشعارات الرسمية للتعرف على المنتجات التي لها علامة رسمية على الجودة / تحديد المنشأ.

AOP²², IGP) فيما يتعلق بالتطوير الترويجي للنظام الغذائي المتوسطي²³ على المستوى الدولي بهدف التصدير وفي المعارض الدولية الكبرى (على سبيل المثال: معرض الأغذية الدولي - سيال). كما يمكن تنظيم المهرجانات أو "أسابيع فن الطهي المتوسطية" سنويًا للترويج للمنتجات المصنفة، مع التجول عبر عدة مدن مضيئة من موسم إلى آخر.

(8) إطلاق حملات توعوية بعنوان "أزرع جيدًا وتناول طعامًا جيدًا"، بما يتماشى مع الاستراتيجيات الأوروبية الجديدة "من المزرعة إلى المائدة" و "التنوع البيولوجي 2030" (2020) والتي تدعو إلى تحقيق أهداف طموحة بحلول عام 2030 في الاتحاد الأوروبي (خفض استخدام المبيدات بنسبة 50٪، والأسطح العضوية بنسبة 25٪، إلخ).

(9) إدراج تحديات الزراعة المستدامة / المرنة، والبحث والتطوير في المجال الزراعي (agritech)، والاقتصاد الحيوي، والأمن / السيادة الغذائيين في البحر المتوسط ضمن إطار البرامج والصناديق الأوروبية: الصناديق الهيكلية، والبرامج المواضيعية، وما بين المناطق، و EIP-AGRI للابتكارات الزراعية، وسياسة الجوار الأوروبية (PEV)، إلخ، مثل برنامج PRIMA²⁴.

الخاتمة

في سياق التغيرات والتوترات التي تشهدها منطقة البحر المتوسط، يمكن للسلطات المحلية والإقليمية والتي تعتبر عضوًا في الجمعية الإقليمية والمحلية الأورومتوسطية و لجنة البلدان ما بين المتوسطية لمؤتمر المناطق البحرية المحيطية والتي تفقد التعاون الإقليمي أن تعمل على الحد من نقص الغذاء لدى السكان وتعزيز قدرة الأشكال المختلفة للزراعة المتوسطية على التكيف ومواجهة اضطرابات تغير المناخ.

إن الانتقال نحو نظام غذائي وأنماط إنتاج واستهلاك مستدامة من أجل تحقيق فوائد بيئية وصحية واجتماعية واقتصادية ضمن الحدود العالمية: هو الطموح الذي يمكن أن يكون جوهر استراتيجية إقليمية كلية في البحر الأبيض المتوسط تهدف إلى بدء وتطوير بعض الإجراءات الملموسة.

وبنهاية عام 2020، ستكون أيضًا مناسبة جيدة للاحتفال بالذكرى الخامسة والعشرين لمؤتمر برشلونة (1995)، والذي أطلق الشراكة الأوروبية المتوسطية بهدف التغلب على الخصومات والانقسامات والاختلافات باعتباره أفقًا لتعبئة مشتركة في البحر الأبيض المتوسط. وفي هذا الصدد، يعتبر برنامج الأغذية العالمي التابع للأمم المتحدة، والحائز على جائزة نوبل للسلام في عام 2020، أكثر من أي وقت مضى دليلًا واضحًا على الصلة التي لا تنفصم بين الأمن الغذائي والسلام والاستقرار (الجغرافي) السياسي.

²² . تسمية الأصل المحمي (AOP) هي علامة أوروبية تضمن أن المنتج قد تمت معالجته وإنتاجه في منطقة جغرافية معينة وتحمي اسم المنتج في جميع أنحاء الاتحاد الأوروبي. المؤشر الجغرافي المحمي (IGP) عبارة عن علامة أوروبية تحدد منتجًا ترتبط خصائصه بالموقع الجغرافي لإنتاجه أو تحضيره أو معالجته، ويستند إلى فكرة المعرفة. الزراعة العضوية (AB) وهي شهادة أوروبية تعتمد على المواصفات الدقيقة.

²³ . انظر المؤتمر الدولي حول تنشيط النظام الغذائي المتوسطي، باليرمو، مايو 2019

²⁴ . PRIMA: تصمم الشراكة من أجل البحث والابتكار في منطقة البحر الأبيض المتوسط مناهج جديدة للبحث والتطوير لتحسين توافر المياه والإنتاج الزراعي المستدام.

Rapport sur le thème
«Agriculture et sécurité alimentaire
face au changement climatique en Méditerranée»

ANNEX 1 : Catalogue de “Bonnes pratiques” en Méditerranée

Dans la plupart des Etats méd. de la rive nord, c'est aux administrations régionales qu'incombe la responsabilité de la planification et de la réglementation de l'agriculture, de l'élevage, de la sylviculture et de la pêche, une échelle qui s'est avérée la plus efficace pour soutenir et réglementer ces secteurs.

Plusieurs mesures des *Programmes de développement rural (PDR) 2014-2020* et des *Plans Stratégiques nationaux (PSN) 2021-2027* en cours d'élaboration dans le cadre de la *Politique agricole commune (PAC)* ainsi que des *Programmes opérationnels (PO)* de la *Politique commune de la pêche (PCP)* de l'UE sont en faveur des propositions formulées dans le cadre du rapport et mises en œuvre à l'échelle régionale des pays de la rive européenne de la Méd. C'est pourquoi, bien que réclamant toujours davantage d'outils et de financements dédiés dans le cadre de ces deux politiques communautaires et l'incorporation transversale au sein d'autres programmes de financements, ce catalogue des bonnes pratiques ne prend pas en compte les mesures des PDR et des PO européens, mais vise davantage à mettre en lumière les initiatives emblématiques issues de la société civile, entre autres.

1) Gouvernance, obstacles et solutions institutionnelles :

- **L'Initiative DeSIRA** (Development Smart Innovation through Research in Agriculture) a été lancée lors du One Planet Summit de Paris en décembre 2017. Elle est portée par la Direction Coopération internationale et Développement de la Commission européenne (DG Devco) de l'Union européenne et s'articule avec la Fondation Bill & Melinda Gates. Elle vise à booster l'innovation dans l'agriculture et la transformation des systèmes alimentaires des pays partenaires pour les rendre plus résilients aux effets du changement climatique. Elle cherche à renforcer les partenariats de recherche (Europe et Sud), à promouvoir une science en partenariat avec les acteurs de développement, à se préoccuper d'une recherche qui vise l'impact.
- Le **projet "Good Water Neighbours"**, lancé en 2001 par l'ONG "Ecopeace Middle East", rassemble des environnementalistes jordaniens, palestiniens et israéliens avec le soutien de l'Agence suédoise de développement international (SIDA) et de l'USAID West Bank/Gaza CMM. Le projet vise à sensibiliser les communautés locales et les municipalités voisines aux problèmes de l'eau à travers les frontières jordanienne, israélienne et palestinienne en créant des plateformes de dialogue pour développer des solutions communes aux problèmes de l'eau partagée et en travaillant ensemble pour obtenir des fonds pour leur mise en œuvre.
- Le **Réseau européen de développement rural** (REDR/ENRD - *European Network for Rural Development*) est la plateforme qui relie les parties prenantes du développement rural dans toute l'UE. Le REDR contribue à la mise en œuvre efficace des PDR des États membres, par l'enrichissement et la mise en commun des connaissances, ainsi qu'en facilitant les échanges d'informations et la coopération à travers l'Europe rurale. Chaque État membre a établi un réseau rural national (RRN) qui regroupe les organisations et administrations concernées par le développement rural. Au niveau de l'UE, le REDR soutient la mise en réseau des RRN, des administrations nationales et des organisations européennes.
- Le **projet SESAME** dans le cadre du *Programme Erasmus+* qui soutient l'entrepreneuriat et les savoir-faire en agriculture dans les métropoles européennes. Il se concentre sur l'agriculture urbaine et périurbaine via la mise en place de stratégies d'aménagement facilitatrices. Il vise à concevoir et tester des modules de formations destinés à deux cibles : des modules sur l'entrepreneuriat pour les étudiants des Lycées agricoles d'une part, et des formations "*micro-learning*" pour sensibiliser les cadres de l'aménagement du territoire publics/privés d'autre part.

2) Gestion des sols agricoles :

- Le **projet Marsadev** de développement rural durable du *désert de Marsa Matrouh* (2014-2017) en Egypte, financé par le gouvernement italien et mis en œuvre par le *Centre International de hautes études agronomiques méditerranéennes (CIHEAM)* et le *Centre de recherche sur le*

désert de Marsa Matrouh, est un bon exemple d'actions visant à récupérer les terres dégradées, à prévenir l'érosion et à récolter l'eau pour l'irrigation dans les régions arides. Son objectif était de "verdir le désert" et de récupérer une zone agricole utile (culture intercalaire d'olives, de figes et de Vicia Faba) au profit des communautés locales, grâce à la fois à la technologie moderne et à la tradition¹.

- Le **Réseau d'innovation méditerranéen des agrosystèmes** (anciennement *Réseau méditerranéen des cultures - RCM*) rassemble des associations d'agriculteurs et des instituts de recherche d'Espagne, d'Algérie, de France, de Tunisie, du Maroc, du Liban et du Portugal, ainsi que des organisations internationales et des ONG pour mener des travaux de terrain, animer des groupes et organiser des réunions internationales afin de développer l'agriculture de conservation en Méditerranée. Dans ce cadre, une brochure utile sur l'agriculture de conservation au Maghreb a été produite, résumant les bonnes pratiques agricoles et le rôle des différents acteurs, y compris les autorités publiques.

3) Gestion de l'eau :

- L'**association Groupement de Développement Agricole (GDA Sidi Amor)** au nord de Tunisie (Tunisie) est devenue un modèle de gestion intégrée et durable des ressources en eau (GIRE) grâce à l'adoption de systèmes d'irrigation efficaces (irrigation au goutte-à-goutte, paillage) et à la réutilisation des eaux usées traitées, associés à la conservation des sols et à la protection de la biodiversité. Elle a créé des partenariats avec des acteurs locaux, nationaux et internationaux dans le cadre d'une approche décentralisée et multipartite de la gestion de l'eau et de la restauration des sols agricoles.
- Le **projet SWIM Sustain Water MED**, mis en œuvre par *l'Agence allemande de développement (GIZ)* à *Ait-Idir* (Maroc), *Oueljet el-Khoder* (Tunisie) et *Al Gozzayera* (Égypte), abordent les défis locaux liés à la gestion de l'eau et mettent en évidence les avantages, les risques et les enseignements tirés. Une approche similaire est conduite en Tunisie dans le cadre du projet **Gestion intégrée des ressources en eau II (GIRE II)**.
- Le **projet "Water Supply, Waste Water and Waste Management"** en Albanie cofinancé par la banque publique de développement allemande *KfW* aide le pays à élaborer des plans directeurs nationaux dans les secteurs de l'eau, du traitement des eaux usées ainsi que des déchets. L'Albanie dispose ainsi d'un outil unique dans la région, qui peut évaluer les besoins et aider à prendre des décisions sur les investissements dans le futur pour une gestion concertée de la ressource eau.
- Le **projet « canal de la paix »** consiste en la construction d'un canal de 180km de longueur afin de relier la Mer Rouge à la Mer Morte et de verser dans cette dernière 2 milliards de mètres cubes d'eau par an pour prévenir son assèchement définitif et compenser en partie la diminution du débit du fleuve Jourdain, de plus en plus exploité par les deux pays qu'il borde, la Jordanie et Israël. Le chantier, sur la base d'un accord tripartite signé en 2013, sera mené conjointement par la Jordanie, Israël et les autorités palestiniennes, et devrait coûter 754 millions d'euros sur 10 ans. Il vise sécuriser la ressource eau et à pourvoir aux besoins des populations locales en eau potable en termes d'usage domestique et agricole. Une partie de l'eau apportée par le canal (30 millions de m³) serait en effet dessalée et partagée entre Israël et la Palestine. L'accord prévoit des ventes d'eau réciproques entre pays et également de pomper 300 millions de m³ d'eau de mer, de les dessaler dans une usine dédiée au nord du port jordanien d'Aqaba. *L'Agence française du Développement (AFD)* a notamment monté un groupe européen de bailleurs (France, Italie, Espagne, UE et Banque européenne d'investissement) disposés à prêter 140 millions de dollars à des taux avantageux à la Jordanie pour réaliser le projet.

¹ <https://www.facebook.com/Marsadev-project-Egypt-784471981631262/>.

- Le projet de [revêtement des canaux d'irrigation dans la vallée et le delta du Nil](#), aménagés pour dériver l'eau du fleuve et porté par le Président égyptien *Abdel Fattah al-Sissi* : afin d'économiser 5 milliards de m³ d'eau/an perdus à cause de l'infiltration, le projet vise à recouvrir les 55 000 canaux sur plus de 20 000 kilomètres. Cette stratégie globale vise à préserver les ressources en eaux du pays dans un contexte marqué par la réduction du débit du Nil, causé par le changement climatique (réduction des précipitations dans les hautes terres éthiopiennes à sa source) et les grands barrages hydrauliques construits dans les pays en amont qui captent une bonne partie de l'eau de ce fleuve, alors que l'Égypte prélève chaque année quelques 55,5 milliards m³ d'eau pour ses besoins en consommation, telle qu'établie dans une convention de 1959 répartissant les droits relatifs à l'eau du Nil.

4) Développement de l'agroécologie et de nouvelles techniques écologiquement innovantes :

- **L'Agence Française de Développement (AFD) et l'Université Euromed de Fès au Maroc** ont signé le 16 juillet 2020, une convention de financement de 16,3 millions de dirhams (1,5 M€) pour créer un [pôle régional d'innovation dans l'agritech](#). Projet pilote, il s'intègre dans le démarche Tamkin Li Tanmia oeuvrant en faveur des acteurs locaux pour un développement durable et inclusif dans deux territoires : la province de Rhamma et la région de Fès-Meknès. Le pôle régional d'innovation dans l'agritech accompagnera la montée en gamme de la filière agro-industrielle.
- La **plateforme de conseil et de transfert de connaissances [SERVIFAPA](#)** dans la communauté autonome d'Andalousie en Espagne et cofinancée par les fonds européens, propose un catalogue de techniques et bonnes pratiques scientifiques, des recommandations pour l'irrigation des cultures, la programmation, l'utilisation de capteurs, etc., et organise des formations spécifiques sur des modules agroéconomiques et agroécologiques.
- Le projet **[The Ark of Taste](#)** porté par l'association internationale « [Slow Food](#) » qui vise à prévenir la disparition des cultures et traditions alimentaires locales, a réussi à sauver le pain traditionnel israélien « [matzos](#) » et démontre que la sécurisation des produits alimentaires locaux menacés, tels que les fromages ou le pain, peut être un succès si elle est soutenue par des campagnes adaptées. De manière générale, le projet « *Arche du Goût* » propose un « [catalogue de goûts](#) » en ligne de produits alimentaires menacés d'extinction, qui font partie des cultures et des traditions du monde entier, afin de les répertorier pour mieux les sauver.
- La **[Bibliothèque Heirloom des semences de Palestine / Palestine Heirloom Seed Library](#)** a été créée en 2016 pour identifier, protéger et préserver les semences anciennes et les pratiques agricoles traditionnelles et ancestrales. Le fondateur de l'initiative, Vivien Sansour, vise à permettre la renaissance des semences et à les relier à des histoires culturelles. Cette approche adaptée au contexte local permet des activités de diffusion ciblant les citoyens locaux et des discussions communes sur les ressources naturelles et la biodiversité. Elle comporte également un volet éducatif : les écoliers ont la possibilité de réfléchir aux techniques agricoles traditionnelles.
- Le **commerce en ligne « [The Good Thymes](#) »** au Liban a réintroduit les saveurs traditionnelles et nutritives libanaises par la promotion du thym sauvage naturel sans aucun colorant/arôme artificiel.
- L'**association [Parco Agricolo Sud Milano \(PASM\)](#)** pratique l'agriculture biodynamique dans un grand parc périurbain de l'agglomération de Milan en Italie sur plusieurs hectares. En partenariat avec la société biodynamique « *La Natura in casa* », elle des productions agricoles destinés à la fois à la vente directe et à la transformation pour produire des conserves.
- Le projet "**[Piace Cibo Sano - Enjoy Healthy Food](#)**" est un réseau de chaînes de l'industrie agroalimentaire actif dans toute l'Italie qui veut promouvoir une approche durable et

participative de la chaîne d'approvisionnement alimentaire, capable d'offrir des aliments de qualité produits dans le respect de l'environnement, des personnes et de la société. Il exprime l'engagement des acteurs de la chaîne d'approvisionnement à communiquer "ensemble" et de façon transparente sur la qualité de leurs produits aux consommateurs conscients et attentifs aux aspects éthiques, environnementaux, de durabilité et de responsabilité sociale de la production alimentaire.

- Le **projet « [Life Agriclose](#) »** dans la Communauté autonome de Catalogne en Espagne met à l'essai les effets des pratiques agricoles agroécologiques portant sur le remplacement d'engrais chimiques par des engrais organiques d'origine animale afin d'entraîner une forte réduction des émissions en kt d'équivalent CO₂, des économies de plusieurs millions d'euros, en plus d'une augmentation du stockage de carbone fixé dans les sols. Parmi les résultats envisagés, on note la possibilité de réduire l'utilisation d'engrais azotés et de potassium dans les plantations de pêche et de nectarine de 80 % à 100 %, ou de 30 % dans les plantations de maïs.
- Le **projet d'aménagement de [Ksar Tafilelt](#)**, la « *première cité écocitoyenne d'Algérie* » : Dans la wilaya de Ghardaïa située dans la vallée du M'Zab, le **Ksar Tafilelt** est un projet urbanistique et architectural d'inspiration ancestrale s'inscrivant dans une optique résolument sociale et écologique, une utopie éco-citoyenne à la lisière du Sahara. Adaptés au climat saharien désertique et à un environnement où les ressources sont rares et précieuses, les « ksour » répondaient déjà il y a plusieurs siècles aux critères modernes de l'éco-construction, et sont réhabilités de façon contemporaine: harmonie avec l'environnement immédiat (désert, oasis, palmeraies), constructions durables, gestion de l'énergie, de l'eau, des déchets, recours à des matériaux garantissant une isolation acoustique et thermique, apportant fraîcheur en été et chaleur en hiver. Près de la moitié des eaux usées sont traitées par des procédés d'épuration biologiques. Une partie de l'éclairage public provient de l'énergie solaire. Les habitants trient leurs déchets. De l'autre côté du rempart qui ceinture la ville, s'étend un "éco-parc", où chaque habitant doit planter trois arbres - un palmier, un arbre d'ornement, un fruitier - et les entretenir selon les règles de la culture biologique : ni engrais chimique ni pesticide. Le lieu est aussi doté d'un parc animalier, avec chèvres, moutons et singes nourris notamment grâce aux déchets organiques. Il a vocation à sensibiliser les jeunes générations à l'écologie. Ksar Tafilelt se veut un ainsi modèle de civisme éco-citoyen. Initié en 1997, le Ksar, dont les travaux se sont achevés en 2015, a été récompensé par de nombreux prix nationaux et internationaux et notamment : Présentation du projet à la COP 23 (2017, Bonn, Allemagne) et à l'Ecole d'été des 17 ODDs de l'ONU organisée par l'IRD et l'AMU (2018, Marseille, France) ; Concours Green City Solutions Awards (en marge de la COP 22) catégorie « Coup de cœur des internautes City » (vote de plus de 600 professionnels internationaux) : 1^{er} prix ; Concours Ligue arabe de l'Environnement par Construction 21 (2017, Marrakech), 1^{er} prix ; Concours « *La cité la plus propre d'Algérie* » par la Ligue Arabe (2015, Rabat), 1^{er} prix. Concours national d'architecture, prix de l'habitat et de l'urbanisme par l'Etat algérien (2012, Alger) : 1^{er} prix.
- La **start-up [Ignitia](#)** développe le potentiel des technologies d'imagerie et d'analyse de données par satellite, qui peuvent aider les agriculteurs à accroître leur productivité et à réduire les pertes de récoltes. La **start-up [WeFarm](#)** met à la disposition des agriculteurs d'Afrique subsaharienne aux ressources financières limitées une plateforme de questions-réponses qui leur permet d'accéder aux connaissances de leurs homologues partout dans le monde, sans avoir besoin d'une connexion Internet. La **start-up [FarmVR](#)** utilise des technologies de réalité virtuelle et augmentée pour améliorer les résultats dans le domaine de l'éducation et de la formation agricole.
- L'**association de développement du tourisme de Burhaniye Kırtık** en Turquie a mis en place un marché organique ([Kırtık Village Organic Farming](#)) et une usine d'huile d'olive biologique qui dessert entre autres les plus grosses agglomérations du pays.

- La 8^{ème} édition du [Forum International Tourisme Solidaire et développement durable de Ouarzazate \(FITS\)](#), organisée au Maroc en janvier 2020 en lien avec les pouvoirs publics marocains et le [RADD](#) - Réseau Associatif de Développement Durable des Oasis - sur le thème « Résilience climatique, développement durable et tourisme solidaire dans les oasis du monde » a regroupé 540 participants de 20 pays. A l'issue de cette édition du FITS, un certain nombre d'actions ont été identifiées afin de mettre en œuvre les recommandations du forum, dont la sensibilisation des populations des pays du Nord sur le thème de l'impact du changement climatique sur les espaces fragiles. Le projet de *Festival des Oasis et des mondes oasiens* en fait partie. C'est dans le but de donner de la visibilité aux oasis de plus en plus menacées par le changement climatique et des bouleversements de toute nature, qu'il a été décidé d'organiser un Festival itinérant autour du thème « *Oasis du monde, Oasis en péril* ». Les oasis, réparties pour la plupart le long des grandes routes caravanières historiques, constituent des modèles éprouvés d'écosystèmes résilients de développement durable qui ont permis, pendant des millénaires, la survie des populations dans un environnement particulièrement hostile. Il devait notamment mettre à l'honneur de nombreuses oasis de la zone Méd., notamment *Siwa, Fayoum, Gizeh (Egypte), Jerid (Tunisie), Souf, Saoura, Gourara, El Golea, Mzab (Algérie), Anti-Atlas, Meski, Dadès (Maroc)*. Le projet de festival, interrompu en raison du contexte sanitaire Covid-19, devait se tenir jusqu'au printemps 2021, et devait débiter à Marseille le 6 juin 2020, juste avant l'ouverture du *Congrès mondial de l'Union Internationale de la Conservation de la Nature (UICN)* qui devait avoir lieu du 11 au 18 juin.

5) Support à la sécurité/souveraineté alimentaire:

- La (première) **ferme commerciale [Bustan Aquaponics](#)** créée en 2011 en Egypte fournit des légumes et des poissons frais et sans pesticides à de nombreux magasins et marchés du Pays, notamment au Caire. Selon Faris Farrag, fondateur de la société, elle a réussi à créer un système naturel qui utilise environ 90 % moins d'eau que les pratiques agricoles traditionnelles. Ainsi, bien que les systèmes aquaponiques et hydroponiques n'assurent pas la sécurité alimentaire des populations croissantes des pays méditerranéens non membres de l'UE, notamment en Égypte, ils peuvent contribuer de manière significative à la réalisation de la souveraineté alimentaire et initier certains changements dans les régimes alimentaires dans la région.
- **L'Observatoire national pour la souveraineté alimentaire et l'environnement ([OSAE-MARSAD](#))** de Tunisie travaille actuellement sur une réforme agricole à grande échelle. Leur "*Green Deal agraire* » vise à repenser les techniques de production alimentaire dans la région en partant de zéro. Les chercheurs ont déjà entamé un processus participatif et inclusif pour les parties prenantes intéressées. Ils prévoient également de discuter d'idées potentielles avec les ALR de toute la région.
- Le **café [La Vie Café](#)**² à Ramallah en Palestine, avec un jardin urbain comestible dans le centre de Ramallah qui n'est pas seulement un site de production alimentaire (avec des aliments cultivés biologiquement) mais aussi un lieu culturel pour les communautés locales intéressées par des conférences, des ateliers et des expositions. Les personnes à l'origine de La Vie Cafe sont également responsables de la création de **l'éco-parc de [Mashjar Juthour](#)**. Dans cet éco-parc situé dans la banlieue de Ramallah, des experts qualifiés donnent des conférences sur les modes de consommation durables, la gestion efficace des ressources et un mode de vie respectueux de l'environnement.
- Le **projet de cluster turc d'agriculture biologique [GAP](#)**, répertorié parmi les 600 [projets](#) ayant de bonnes pratiques dans le cadre des 17 ODDs de l'ONU, aide les agriculteurs à introduire des "*cultures adaptées au climat avec des marges bénéficiaires plus élevées*"³. Le projet, mis en

² <https://www.facebook.com/LaVieRamallah/?rf=125434530864288>

³ <https://www.un.org/development/desa/en/news/sustainable/sustainable-farming-bears-fruit.html>

œuvre par le ministère du développement en collaboration avec le PNUD et de nombreuses ALR, a réussi à stimuler l'agriculture durable de manière si significative que les revenus annuels des agriculteurs concernés étaient trois fois plus élevés que le coût de mise en œuvre du projet.

- Le [Groupe arabe pour la protection de la nature en Jordanie](#) se charge de créer des programmes d'éducation pour les plus jeunes, avec notamment la plantation de diverses plantes dans tout le pays afin que les enfants puissent rapidement comprendre la nécessité de développer une permaculture durable.
- Le **département français de l'Aude** (NUTS 3) est historiquement engagé depuis plus de 30 ans dans des démarches de productions locales, notamment au travers de sa marque territoriale, la [Marque Pays Cathare](#) qui fédère des producteurs locaux qui vendent en circuits de proximité sur des aires de vente dédiés, des boutiques ou des marchés de plein vent.

6) Soutien spécifique contre le gaspillage alimentaire :

- Le projet [MADRE](#) portée par l'Agence des villes et territoires méditerranéens durables ([AVITEM](#)) dans le cadre du *Programme Interreg Mediterranean* et la [Plateforme AGRI-MADRE des Systèmes agricoles et alimentaires métropolitains en Méditerranée](#) : elle a pour but de mettre en relation les acteurs de l'agriculture urbaine/péri-urbaine et des systèmes alimentaires en Méditerranée en recensant des dizaines de projets innovants dans ce domaine, ainsi que des ressources pour améliorer la base collective de connaissances. Un [catalogue de bonnes pratiques](#) a notamment été extrait du projet et des aires métropolitaines partenaires.
- Le projet [Interreg Europe Ecowaste4food](#) a notamment conduit dans la communauté autonome de Catalogne en Espagne à l'élaboration et l'adoption d'un « *Plan d'action pour la prévention des déchets alimentaires 2019 – 2020* » en faveur de la réduction du gaspillage alimentaire. Elle touche tous les secteurs de la chaîne alimentaire, et sa mise en œuvre implique des administrations, entités sociales, entreprises et des universités.
- La **Banque alimentaire nationale Leket Israël** ([Leket Israel – The National Food Bank](#)) coopère avec tous les acteurs, y compris les ALR, désireux de réduire le problème du gaspillage alimentaire. Elle fournit les produits qui ne sont plus adaptés à la consommation humaine aux agriculteurs qui, au lieu de gaspiller les ressources, les utilisent pour nourrir les animaux. De manière générale, Israël s'est engagé activement dans la lutte contre le gaspillage alimentaire mondial, à la fois en mettant en œuvre des réglementations thématiques aux niveaux national et local, ainsi que par le biais de partenariats avec des banques alimentaires et des associations. Il s'agit principalement de sauver les excédents de nourriture des dons et de les transmettre aux personnes dans le besoin. Les dons proviennent à la fois de produits agricoles et d'aliments cuits provenant d'institutions et d'organisations.
- L'organisation [Natural Step](#) mène depuis plusieurs années des recherches sur le gaspillage alimentaire en Israël et travaille à plusieurs niveaux pour le réduire. L'un des moyens consiste à sensibiliser le public et les organisations.
- La start-up [Winnow Solutions – Food waste initiative](#) démontre comment la vision artificielle de ce qui est jeté aux ordures contribue à réduire de 40 % les déchets de surproduction, afin de réduire le gaspillage et les pertes de nourriture. La start-up [Too Good to Go](#) fournit une application qui met en relation les entreprises et les consommateurs afin de vendre des produits alimentaires à perte avant qu'ils ne soient jetés.
- [Création en France d'un label national "anti-gaspillage alimentaire"](#): Prévu par la loi économie circulaire (loi Agec), le nouveau label « anti-gaspillage alimentaire » a été publié par décret puis

au Journal officiel le 24 décembre 2020. Il vise à valoriser les bonnes pratiques que peuvent mettre en place les producteurs et transformateurs du secteur agro-alimentaire, les importateurs et les opérateurs du commerce de gros, les commerces de détail alimentaires, les collectivités territoriales, les associations, etc.

7) Soutien spécifique à la diète méditerranéenne et aux enjeux santé/nutrition :

- La **ville marocaine de Chefchaouen** qui s'est érigée en « ville écologique », fait partie de la communauté emblématique de la **diète méditerranéenne** et figure parmi les cités à l'origine de sa reconnaissance par l'UNESCO en 2010, à travers la **Diète de Chefchaouen** comme représentante du Maroc, dans le cadre d'une candidature euroméditerranéenne commune avec ses homologues de **Soria** (Espagne), **Koroni** (Grèce) et **Cilento** (Italie) sur la base de la « *Déclaration de Chefchaouen* ». Depuis 2013, d'autres territoires du bassin méditerranéen, en l'occurrence **Tavira** au Portugal, **Agros** à Chypre, et les îles de **Brac** et de **Hvar** en Croatie, ont rejoint le partenariat originel. Chefchaouen a par ailleurs approuvé en 2013, le **Plan d'action de la Diète méditerranéenne** qui se décline en quatre grands axes de travail : la préservation et la valorisation du patrimoine local, le renforcement des capacités des acteurs locaux, la sensibilisation et la communication ainsi que la gouvernance. Le *10^e anniversaire* de la reconnaissance de la diète méditerranéenne par l'UNESCO sera célébré le 16 et 17 novembre 2020 dans la ville, et sera marqué par la programmation d'une série d'activités scientifiques et culturelles auxquelles participeront des experts, des universitaires et des maires du pourtour méditerranéen ainsi que des ateliers et des concours de photo et de peinture. Un projet de création de *Musée de la Diète Méditerranéenne* dans la ville est également en cours.
- Le **Forum israélien de la nutrition durable (Israeli Forum for Sustainable Nutrition)** est une organisation professionnelle qui vise à promouvoir une alimentation saine et durable. Son objectif est de créer un centre d'information scientifique au profit du public, sur les questions d'alimentation et leurs relations avec la nutrition, l'environnement et la santé publique. Ils soutiennent les politiques publiques en matière d'alimentation et d'environnement, avec pour objectif d'établir un système alimentaire durable qui contribue à la sécurité alimentaire des résidents israéliens.
- Le **Plan global de promotion de la santé par l'activité physique et l'alimentation saine**, promu par *l'Agence de santé publique de Catalogne* ; la création du **Conseil catalan de l'alimentation**; la reconnaissance de la Catalogne en tant que **Région de la gastronomie européenne en 2016** ; la promotion des secteurs de l'olive et du vin avec le projet **ENPI CoMedPro** ; le soutien aux initiatives locales de production et de consommation et promotion des chaînes de distribution courtes (projet **POCTEFA Tr3s local**) ; la promotion de la consommation de poisson de **Procedence locale** sont tout autant d'initiatives en faveur de la promotion de la diète méditerranéenne portés dans la *Communauté autonome de la de Catalogne* en Espagne.
- La **start-up Nutrino** construit une base de données visant à fournir des recommandations personnalisées sur les régimes alimentaires à suivre pour lutter contre le diabète et pour améliorer la santé et la nutrition, également dans le cadre de la diète méditerranéenne.

Report on
**“Agriculture and food security in the context of climate change
in the Mediterranean region”**

Annex 2: Funding opportunities

1) Funding possibilities available to LRAs¹

- **Name of the funding scheme:** [PRIMA](#)

Funding body: PRIMA – Partnership for Research and Innovation in the Mediterranean Area

Theme: Management of agricultural soils, water resources management and development of agroecology

Geographical scope: Israel, Tunisia, Turkey, Algeria, Egypt, Jordan, Lebanon and Morocco

Description and other relevant info: PRIMA offers various grants for consortia (led by research and academic institutions thus far) consisting of public and private actors in the Euro-Mediterranean region who are dealing with farming, agro-food systems and value chains, as well as water resources. Each year, the thematic priorities are different as PRIMA work plans are based on the annually published PRIMA Strategic Research and Innovation Agenda (SRIA) and only after co-developed in a multi-stakeholder consultation process, in compliance with the objectives and provisions set out by EU regulations.

- **Name of the funding scheme:** [Horizon 2020](#)

Funding body: European Commission

Theme: Food security; sustainable agriculture and forestry; marine, maritime and inland water research; and the bioeconomy

Geographical scope: EU + Turkey, Israel and Tunisia

Description and other relevant info: Horizon 2020, the EU research and innovation programme, is open to three non-EU member Mediterranean countries (Turkey, Israel and Tunisia) as associated countries. The two-year programmes support research and innovation activities in the following areas: agriculture and forestry (food security, environmental sustainability and economic opportunities through agriculture), environment and climate action (a resource, water-efficient and climate change resilient economy and society), and food and a healthy diet (access to safe, healthy, high quality and affordable food). The success rates of applications are quite low (Turkey: 10.20%; Israel: 13.29%; Tunisia: 18.56%; average: 12.18%). Most of these calls require at least three partners. While in the past, the most successful applicants are research and academic institutions, LRAs – especially Turkish municipalities – have also been granted funding as part of H2020 consortia.

- **Name of the funding scheme:** [ENI - European Neighbourhood Instrument](#)

Funding Body: European Union

Theme: Bilateral level: agriculture and rural development, including food security/sustainable management of natural resources (2014-2020); multi-country level: sustainable management of natural resources, including water, green growth, the environment, and climate change adaptation and mitigation (2014-2020)

Geographical scope: Algeria, Egypt, Israel, Jordan, Lebanon, Libya, Morocco, Palestine and Tunisia

Description and other relevant info: The ENI offers funds through bilateral, multi-country and cross-border (see below) programmes in neighbouring countries as part of the EU Neighbourhood Policy. Priorities of the programmes include the socio-economic development of neighbouring countries, including agricultural development, food security and the sustainable management of natural resources. LRAs are priority beneficiaries and their involvement in the preparation, implementation and monitoring of the support programmes is an objective pursued by the ENI.

- **Name of the funding scheme:** [ENI CBC MED](#)

Funding body: European Union

Theme: Environment and climate change, water efficiency (2014-2020)

Geographical scope: Algeria (14 territories), Egypt (13 territories), Israel (whole country), Jordan (12 territories), Lebanon (whole country), Palestine (whole country) and Tunisia (22 territories).

Description and other relevant info: The ENI Cross-Border Cooperation Mediterranean Sea Basin Programme finances cooperation projects addressing economic and social development, as well as environmental challenges in the coastal territories of South Neighbouring countries. LRAs are, together with

¹ The descriptions of the funding schemes may be directly quoted from the original sources indicated in the links. See also Annex 3 for a matrix linking funding schemes to solutions proposed.

civil society organisations, the main beneficiaries of the programme, which benefited from a EUR 209 mln contribution from the EU.

- **Name of the funding scheme:** [Sea-Crossing Italy-Tunisia Programme](#)

Funding body: European Union

Theme: Environmental protection and climate change adaptation (2014-2020)

Geographical scope: 15 Tunisian governorates and 8 Italian provinces

Description and other relevant info: As part of the ENI, the Cross-Border Cooperation programme between Italy and Tunisia aims at promoting a fair and sustainable socio-economic and territorial development and integration between the two countries. Most of the beneficiaries are LRAs. Objective 3 of the programme aims at supporting common actions for the protection of the environment and the conservation and sustainable use of natural resources. The budget allocated for the 2014-2020 period amounts to EUR 14 mln for 'strategic projects' and EUR 16 mln for 'standard projects'. Projects are financed by the programme up to 90% of their total budget.

- **Name of the funding scheme:** [Facility for Euro-Mediterranean Investment and Partnership \(FEMIP\)](#)

Funding body: European Investment Bank

Theme: Infrastructure, including projects in the water and irrigation sectors, and environment, including support to projects combating the causes and effects of climate change

Geographical scope: Algeria, Egypt, Israel, Jordan, Lebanon, Morocco, Palestine and Tunisia (Cross-border or regional projects are welcome)

Description and other relevant info: FEMIP co-finance public authorities' projects with direct individual loans when the investment cost exceeds EUR 20-25 mln and up to 50% of the total cost (to be requested directly from the EIB with a comprehensive study). Intermediated loans are offered to small and medium enterprises (SMEs) and local authorities to finance their investments below EUR 20-25 mln (to be requested from financial institutions and commercial banks receiving EIB loans²). The facility also offers guarantees to public sector promoters to mobilise additional resources for their infrastructures projects. Finally, the MED 5P technical advisory facility supports public authorities in Egypt, Jordan, Lebanon, Morocco and Tunisia in the preparation, procurement and implementation of PPP infrastructure projects.

- **Name of the funding scheme:** [EBRD Project Finance](#)

Funding body: European Bank for Reconstruction and Development

Theme: Agribusiness, municipal and environmental infrastructures

Geographical scope: Morocco, Tunisia, Egypt, Jordan, Palestine, Lebanon and Turkey

Description and other relevant info: The EBRD provides loans for large projects (from EUR 3 up to 250 mln) and smaller projects through local commercial banks lending to SMEs and municipalities. Under the municipal and environmental infrastructures section, the EBRD supports local governments in the delivery of essential urban services including water and wastewater treatment. EBRD loans in agribusiness target the private sector. Project promoters interested in obtaining EBRD financing can directly submit their enquiry to the Bank.

- **Name of the funding scheme:** [French Facility for Global Environment \(FFEM\)](#)

Funding body: French Development Agency (AFD)

Theme: Sustainable agriculture and forests, land degradation and chemical pollutants, climate change, and sustainable consumption and production

Geographical scope: The Mediterranean as a priority intervention area

Description and other relevant info: The FFEM finances pilot programmes and innovative projects reconciling the environment and local development. On average, the FFEM grants EUR 1 mln, contributing for a maximum of 30% of the total project cost (co-financing by local partners and other financial partners). The facility works with all types of actors, including LRAs. The priority is given to projects which contribute to the development of sustainable agricultural production systems; combat soil impoverishment, loss of

² The list is available at: <https://www.eib.org/intermediarieslist/search/index>

fertility, and food insecurity; and promote integrated approaches to climate change adaptation and mitigation.

- **Name of the funding scheme:** [The Canada Fund for Local Initiatives](#)

Funding body: Government of Canada

Theme: Management of agricultural soils, water resources management, development of agroecology, and support for food security and sovereignty

Geographical scope: Algeria, Jordan, Lebanon, Morocco, Mauritania, Palestine, Turkey, and Bosnia and Herzegovina

Description and other relevant info: The Canada Fund for Local Initiatives targets proposals centred around the needs of local communities and designed predominantly by local partners. The priority areas under this scheme include environment and climate action focusing on adaptation and mitigation, as well as on water management. The calls are announced on a yearly basis with the next one coming in 2021. LRAs are eligible to apply for the projects implemented in collaboration with local civil society organisations.

- **Name of the funding scheme:** N/A

Funding body: [InsuResilience Solutions Fund](#)

Theme: Climate risk resilience

Geographic scope: Algeria, Egypt, Jordan, Lebanon, Mauritania, Morocco, Palestine, Tunisia, Turkey and Libya

Description and other relevant info: The project is based on co-funding and, as of the second half of 2020, has yet to be launched. LRAs are eligible to apply only in partnership with private organisations with a maximum budget of up to EUR 2.5 mln. The main aim of the project is to assist local stakeholders in the development and improvement of climate risk insurance products, with a particular focus on poor and vulnerable communities, as well as areas prone to extreme weather events.

- **Name of the funding scheme:** [Green Cities Facility](#)

Funding body: Green Climate Fund (with the EBRD as the main partner)

Theme: Climate-resilient and low-carbon local infrastructure, water cycle management

Geographic scope: Jordan, Tunisia (among others)

Description and other relevant information: The selected municipalities are projected to benefit from about USD 7.9 mln of direct and USD 15.3 mln of indirect funding throughout the implementation period. The project carries an overarching goal to increase the sustainability and climate change resilience of LRAs and local communities. To this end, the priority areas include improved water cycle management, waste reduction and management, and the expansion of resilient and sustainable local infrastructure. The municipalities in the countries covered by the project could benefit from funding throughout the project implementation period (2018-2034).

2) **Other funding possibilities (not directly available to LRAs) and relevant ongoing projects**³

- **Name of the funding scheme:** [Conservation, Food and Health Foundation — Local Project Support](#)

Funding body: The Conservation, Food and Health Foundation

Theme: Conservation, food, and health

Geographical scope: Asia, Africa, Latin America and the Middle East

Description and other relevant info: The foundation is funding projects focusing on conservation, agricultural and health sciences. While LRAs are not eligible to apply for funding, grants (on average USD 20,000) are provided for local NGOs, civil society and community-based organisations.

- **Name of the funding scheme:** n/a

Funding body: [The Green Climate Fund \(GCF\)](#)

Theme: Climate mitigation and climate adaptation as well as cross-cutting projects (mostly those related to agriculture)

³ The descriptions of the funding schemes may be directly quoted from the original sources indicated in the links.

Geographical scope: Least Developed Countries (LDCs), Small Island Developing States (SIDS) and African States

Description and other relevant info: Cross-cutting projects are aimed at supporting climate-smart investments in agriculture as well as the transition to sustainable and climate-resilient economies. For example, non-EU ARLEM countries, particularly Morocco, are benefiting from funds for irrigation developments. Previously, LRAs have benefited from indirect funding throughout the project implementation.

- **Name of the funding scheme:** [Sustainable Cities Project 2 \(+ Sustainable Cities Project 2 Additional Funding\)](#)

Funding body: The World Bank (International Bank for Reconstruction and Development)

Theme: Water, wastewater and solid waste management

Geographic scope: Turkey

Description and other relevant info: The project provides financial assistance to selected municipalities (e.g. Antalya and Mugla) to improve municipal infrastructure investments in, among others, improving water and wastewater, reducing greenhouse gas emissions and promoting the sustainable and environmental management of solid waste. The overarching goal of the project is to increase the sustainability of Turkish municipalities and improve their resilience to increasing climate and disaster risks. About 34% of total funding under the main Sustainable Cities Project 2 (USD 92 mln) and 100% of Additional Funding (USD 561 mln) are dedicated to LRAs. Thus, LRAs could benefit from financial support throughout the project implementation period (until May 2026).

- **Name of the funding scheme:** [IFC's Priorities in Agribusiness](#)

Funding body: International Finance Corporation (IFC)

Theme: Management of agricultural soils, water resources management, development of agroecology and support for food security and sovereignty

Geographical scope: Developing countries

Description and other relevant info: Different types of support, including technical and financial assistance.

- **Name of the funding scheme:** n/a

Funding body: [International Fund for Agricultural Development \(IFAD\)](#)

Theme: Management of agricultural soils, water resources management, development of agroecology and support for food security and sovereignty

Geographical scope: Developing Member States of IFAD

Description and other relevant info: The IFAD collaborates with governments, agencies and NGOs to help LRAs and local organisations implement projects that cover local food security and value chains, and rural transformation, as well as the management of land and water resources. Through previous projects, LRAs have benefited from indirect funding and integrated rural development projects.

- **Name of the funding scheme:** **EU Instrument for Pre-Accession Assistance (IPA) / EU pre-accession assistance for rural development (IPARD)**

Funding Body: European Union (DG NEAR)

Theme: Regional development (providing support to transport, environment infrastructure and enhancing competitiveness and reducing regional disparities) / IPARD: Rural Development (2014-2020)

Geographical scope: Turkey

Description and other relevant info: Under IPARD, the EU provides Turkey with financial and technical support to make its agricultural sector and rural areas more sustainable and align them with the EU's common agricultural policy. Measure 4 of IPARD in Turkey is specifically related to the agri-environment, climate and organic farming (pilot on soil erosion). The first priority of the IPA Environment Operational Programme in Turkey aims at improving the water supply, sewerage and wastewater treatment services and has contributed to support the construction and modernisation of wastewater treatment plants and water conveyance systems in several municipalities. Turkey has been allocated EUR 3.5 mln under IPA II (2014-2020). If LRAs (municipalities) can be important beneficiaries of the IPA, the scheme is implemented by Turkish governmental authorities.

3) **Funding possibilities/solutions and recommendations matrix**

Introduction, coordination and knowledge exchange on local/regional biodiversity plans or strategies									
Organisation of local training/workshop sessions for farmers and cooperative members									
Creation of a city/local budget-backed incubator for agroecology ideas									
Creation of practical guidelines preserving the local gastronomic heritage									
Support for food security and sovereignty									
Reducing the vulnerability of small-scale farmers to climate shocks									
Co-creation of policies for urban agriculture should take place in a participatory and multi-stakeholder manner									
Creation of education schemes for the youngest									

Table A2. Funding possibilities/solutions and recommendations matrix part 2	InsuRes	Millennium Innovation Solutions Fund	Green Cities Facility	Conservation, Food and Health	The Green Climate Fund (GCF)	Sustainable Cities Project 2 (+Additional Funding)	IFC's Priorities in Agribusiness	International Fund for Agricultural Development
General governance and institutional obstacles and solutions								
Adopt a long-term, integrated vision of the management of natural resources								
LRAs have a major role to play through awareness raising campaigns								
LRAs could support the establishment of regional platforms								
Participatory approaches, as a pillar of the sustainable management of natural resources, need to be adopted by LRAs through the establishment of direct dialogues with local communities of farmers								
Management of agricultural soils								
Promotion and adoption of conservation agriculture								
Preventing the loss of arable lands to urbanisation and even reclaiming space for agriculture								

Management of water resources							
Reducing water wastage and improving water efficiency							
Investments to modernise water conveyance infrastructures and provide maintenance							
Increasing water efficiency in public buildings							
Water efficiency of irrigated agriculture at the parcel level							
Mobilisation of non-conventional water resources							
Wastewater treatment reuse							
Development of agroecology and new eco-innovative agricultural techniques							
Introduction, coordination and knowledge exchange on local/regional biodiversity plans or strategies							
Organisation of local training/workshop sessions for farmers and cooperative members							
Creation of a city/local budget-backed incubator for agroecology ideas							
Creation of practical guidelines preserving the local gastronomic heritage							
Support for food security and sovereignty							
Reducing the vulnerability of small-scale farmers to climate shocks							
Co-creation of policies for urban agriculture should take place in a participatory and multi-stakeholder manner							
Creation of education schemes for the youngest							

