

2016

MediTERRA

ZÉRO GASPILLAGE EN MÉDITERRANÉE
Ressources naturelles, alimentations et connaissances



Organisation des Nations Unies
pour l'alimentation
et l'agriculture

SciencesPo
LES PRESSES



CIHEAM
Centre International de Recherches Horticoles
Méditerranéennes

*Medi***TERRA**



ZÉRO GASPILLAGE EN MÉDITERRANÉE
Ressources naturelles, alimentations
et connaissances



Créé en 1962, le Centre international de hautes études agronomiques méditerranéennes (CIHEAM) est une organisation méditerranéenne qui soutient l'agriculture et la pêche durable, contribue à la sécurité alimentaire et nutritionnelle, et vise à renforcer le développement des territoires ruraux et côtiers. L'organisation regroupe treize États provenant des deux rives de la Méditerranée (Albanie, Algérie, Égypte, Espagne, France, Grèce, Italie, Liban, Malte, Maroc, Portugal, Tunisie et Turquie) et collabore avec plusieurs institutions régionales et internationales.

Le CIHEAM constitue un espace de dialogue interculturel, de solidarité et de partage au sein duquel sont traitées les questions stratégiques du développement et de la coopération en Méditerranée. La recherche et la diffusion de solutions durables pour une croissance inclusive et responsable sont au cœur de ses missions.

Ses actions sont le fruit d'une collaboration bottom-up et reposent sur une approche holistique du développement. Avec ses États membres, ses partenaires publics et privés, les acteurs académiques et de la recherche, le CIHEAM travaille à surmonter quatre défis : lutter contre toutes les formes de gaspillage ; renforcer l'agriculture durable et la sécurité alimentaire ; investir pour les jeunes et les territoires fragiles ; prévenir les risques et gérer les tensions.

www.ciheam.org

Contact pour le rapport *Mediterra*

Secrétariat général

11, rue Newton – 75116 Paris – France

E-mail : secretariat@ciheam.org

Tél. : +33 (0)1 53 23 91 00



Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture

L'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture est une agence spécialisée des Nations unies ayant pour mandat d'améliorer les niveaux de nutrition et les conditions de vie de toute personne, de promouvoir la production, la productivité et la distribution efficace des produits alimentaires et agricoles, d'assurer une gestion et une exploitation durable des ressources naturelles et de contribuer à la promotion de l'économie mondiale et à l'éradication de la faim et de la pauvreté dans le monde.

Dans le cadre de ses cinq objectifs stratégiques, la FAO travaille en étroite collaboration avec ses États membres ainsi que de nombreux partenaires, tant aux niveaux nationaux, régionaux et internationaux, afin d'atteindre ces objectifs.

www.fao.org

Siège de la FAO

Viale delle Terme di Caracalla – 00153 Rome – Italie

E-mail : FAO-HQ@fao.org

Tel : +39 (0)6 57051

Table DES MATIÈRES

PRÉFACE

*José Graziano da Silva, directeur général de la FAO
Cosimo Lacirignola, secrétaire général du CIHEAM*

11

REMERCIEMENTS

13

INTRODUCTION

15

RÉSUMÉS

27

1 RESSOURCES NATURELLES

en Méditerranée

33

> CHAPITRE 1

Perspective globale des ressources naturelles

Matthieu Brun, Pierre Blanc, Halka Otto

35

> CHAPITRE 2

Gestion des ressources marines vivantes

Anna Carlson, Francesc Maynou, Bernardo Basurco, Miguel Bernal

51

> CHAPITRE 3

Gestion des ressources en eau

*Andre Daccache, Maha Abdelhameed Elbana, Abdelouahid Fouial,
Fawzi Karajeh, Roula Khadra, Nicola Lamaddalena, Ramy Saliba,
Alessandra Scardigno, Pasquale Steduto, Mladen Todorovic*

71

> CHAPITRE 4

Développement durable des sols

*Pandi Zdruli, Feras Ziadat, Enrico Nerilli, Daniela D'Agostino,
Fadila Lahmer, Sally Bunning*

95

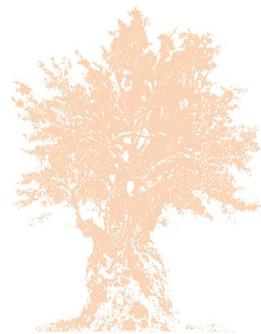
- > CHAPITRE 5**
Les forêts face au changement global
Inazio Martínez de Arano, Valentina Garavaglia, Christine Farcy **117**
- > CHAPITRE 6**
Diversité des ressources végétales et animales
Badi Besbes, Christini Fournaraki, Francesca Marina Tavolaro, Katerina Koutsovoulou, Grégoire Leroy, Irene Hoffmann **139**
- > CHAPITRE 7**
Production et consommation d'énergie des systèmes agroalimentaires
John Vourdoubas, Olivier Dubois **159**
- > CHAPITRE 8**
L'Agenda 2030 pour le développement durable en Méditerranée
Mélanie Requier-Desjardins, Dorian Kalamvrezos Navarro **181**

2 PERTES ET GASPILLAGES ALIMENTAIRES en Méditerranée **197**

- > CHAPITRE 9**
Pertes et gaspillages alimentaires : perspective mondiale sous l'angle méditerranéen
Roberto Capone, Anthony Bennett, Philipp Debs, Camelia Adriana Bucatariu, Hamid El Bilali, Jennifer Smolak, Warren T. K. Lee, Francesco Bottalico, Yvette Diei-Ouadi, Jogeir Toppe **199**
- > CHAPITRE 10**
La diète méditerranéenne, un modèle de consommation durable
Fatima Hachem, Roberto Capone, Mary Yannakoulia, Sandro Dernini, Nahla Hwalla, Chariton Kalaitzidis **255**
- > CHAPITRE 11**
Technologies innovantes post-récolte pour des chaînes de valeur durables
Panagiotis Kalaitzis, Elena Craita Bitu, Martin Hilmi **275**

<p>> CHAPITRE 12 L'innovation pour limiter les pertes et gaspillages alimentaires <i>Biagio Di Terlizzi, Robert Van Otterdijk, Alberto Dragotta, Patrina Pink, Hamid El Bilali</i></p>	295
<p>> CHAPITRE 13 Pertes et gaspillages alimentaires : la responsabilité des consommateurs <i>Luis Miguel Albisu</i></p>	319
<p>3 CONNAISSANCES ET SAVOIR-FAIRE en Méditerranée</p>	337
<p>> CHAPITRE 14 Le gaspillage des savoir-faire et des ressources humaines <i>Pascal Bergeret, Nora Ourabah Haddad, Rodrigo Castañeda Sepúlveda</i></p>	339
<p>> CHAPITRE 15 Préserver les savoirs traditionnels agricoles <i>Pascal Bergeret, Juliette Prazak, Caterina Batello</i></p>	357
<p>> CHAPITRE 16 L'agriculture familiale pour valoriser les savoirs et les ressources humaines <i>Pascal Bergeret, Nora Ourabah Haddad, Sara Hassan, Francesco Maria Pierri</i></p>	373
<p>> CHAPITRE 17 Valoriser la connaissance pour la sécurité alimentaire <i>Biagio Di Terlizzi, Mohammed Bengoumi, Hamid El Bilali, Alberto Dragotta</i></p>	385
BIOGRAPHIES	415
LISTE DES DOCUMENTS	433

PRÉFACE



L'adoption de l'Agenda 2030 a constitué le point de départ d'une nouvelle ère marquée par l'engagement ferme de la communauté internationale en faveur de nombreux changements, transformateurs et universels, en vue de parvenir au développement durable, tout en respectant les spécificités locales et régionales. Les objectifs de développement durable (ODD) visent à garantir l'inclusion et l'autonomisation de chacun. La concrétisation de cette approche inclusive de la croissance et du développement repose sur l'intégration des dimensions économiques, sociales et environnementales du développement. L'agriculture et la sécurité alimentaire jouent à cet égard un rôle majeur et figurent au cœur de l'Agenda 2030.

Le monde, et notamment la Méditerranée, est confronté à un grand nombre de défis, tels que les inégalités, les flux importants de migration de détresse, l'accès limité aux ressources naturelles (en particulier l'eau, les terres et la biodiversité) et leur mauvaise gestion. Différentes formes de gaspillage, affectant la nourriture, les ressources naturelles et les connaissances, sont intrinsèquement liées à ces défis et représentent des obstacles majeurs pour parvenir à la durabilité.

En ce qui concerne la nourriture, le monde produit aujourd'hui suffisamment de denrées pour nourrir la planète, mais un tiers de cette nourriture, soit 1,3 milliard de tonnes chaque année, est gaspillé ou perdu le long de la chaîne d'approvisionnement, entre la production agricole initiale et la consommation finale des ménages.

En outre, l'utilisation exponentielle des ressources naturelles, telles que l'eau, les terres, les forêts, la biodiversité et les ressources halieutiques, sans prise en compte suffisante des risques d'épuisement ou des impacts environnementaux, peut entraîner des crises écologiques et constituer des menaces de sécurité. Dans la région méditerranéenne, par exemple, le gaspillage de ressources précieuses comme l'eau est susceptible d'intensifier ces menaces.

Le gaspillage des ressources humaines porte également préjudice aux efforts de développement. Ce gaspillage se manifeste notamment sous les formes suivantes : chômage, manque d'accès à l'éducation, en particulier pour les femmes, fuite des

cerveaux des pays en développement, disparition des savoirs locaux comme les produits et pratiques d'agriculture familiale, duplication des idées sans coordinations et manque de synergies entre les acteurs concernés.

C'est dans ce contexte que nous avons l'honneur de présenter l'édition 2016 de *Mediterra*, qui aborde toutes ces problématiques du gaspillage et propose des solutions innovantes tout en suggérant des recommandations politiques pour la gestion durable des ressources naturelles, de la nourriture et des connaissances en Méditerranée.

C'est la première fois qu'une édition de *Mediterra* est élaborée sur la base d'un partenariat entre nos deux organisations : le Centre international des hautes études agronomiques méditerranéennes (CIHEAM) et l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), qui partagent la même vision d'une région méditerranéenne prospère.

Le CIHEAM et la FAO collaborent depuis plus de trente-cinq ans en produisant en commun des connaissances, en encourageant les dialogues et en développant des projets de coopération visant à autonomiser les petits agriculteurs et pêcheurs et à développer les capacités des différents acteurs. Il leur a récemment semblé nécessaire de renouveler leur partenariat stratégique afin de prendre en compte les recommandations adoptées en 2014 à l'occasion de la dixième réunion ministérielle du CIHEAM, à Alger, au cours de laquelle les ministres ont demandé que « la FAO et le CIHEAM puissent examiner l'hypothèse de définir un agenda stratégique de coopération commune en faveur du développement agricole, alimentaire et rural durable en Méditerranée ».

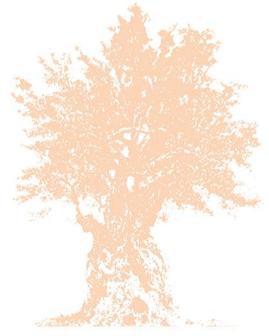
Cette édition 2016 de *Mediterra* est l'expression du partenariat stratégique renouvelé entre les deux organisations. Elle représente une avancée considérable vers la recherche de consensus sur les innovations et les politiques inclusives pour répondre aux défis rencontrés en Méditerranée, en particulier à l'égard du triple gaspillage des ressources naturelles, de la nourriture et des connaissances. Nous sommes convaincus que cette nouvelle édition contribuera à favoriser les synergies dans des domaines thématiques d'intérêt commun. Nous espérons que ce travail commun sera un catalyseur de l'action en faveur de la sécurité alimentaire et du développement durable dans la région, en collaboration avec les décideurs politiques et les autres acteurs de la coopération multilatérale euro-méditerranéenne.

Jose Graziano da Silva
Directeur général de la FAO

Cosimo Lacirignola
Secrétaire général du CIHEAM



INTRODUCTION



La sécurité alimentaire et, par-delà, le développement agricole constituent, aujourd'hui comme hier, des enjeux stratégiques majeurs pour la planète. Aux yeux de l'opinion publique et des non-initiés, la crise alimentaire de 2008 aura révélé la centralité des questions agricole et alimentaire dans les affaires stratégiques mondiales. Or, si la conjoncture rehausse parfois le niveau de vigilance politique et médiatique à leur égard, il importe de rappeler que l'impératif alimentaire s'est imposé en tout temps et en tout lieu : c'est une histoire vieille comme le monde qui n'est pas près de s'arrêter. Sans doute, en raison du renforcement des contraintes démographiques, alimentaires et climatiques, ces problématiques revêtent-elles aujourd'hui une dimension plus structurelle.

Dans ce contexte, la question des pertes agricoles et du gaspillage alimentaire est devenue essentielle. Alors que de nombreuses inquiétudes pèsent sur l'évolution de l'offre et de la demande en produits agricoles dans les années à venir, la lutte contre ces pertes et ces gaspillages apparaît comme l'un des principaux leviers à actionner, tant au niveau local que mondial, pour tenter de réduire les insécurités alimentaires. Tous les pays sont en effet confrontés à la même difficulté : produire plus mais avec moins de ressources et donc en les ménageant davantage. Un tel enjeu n'épargne pas l'espace méditerranéen dont les faibles disponibilités en eau et en terres obligent à être particulièrement comptable de leur gestion afin de ne pas accentuer les risques futurs (cf. chapitre 1).

Cependant, en ne mesurant les gaspillages qu'à l'aune de la production et des ressources mal utilisées, le risque est grand d'en ignorer un autre, très insidieux et finalement peu considéré comme tel : celui des ressources humaines et des savoirs afférents de près ou de loin au secteur agricole et rural. La relégation de certaines zones rurales – dont la mise en valeur pourrait pourtant contribuer au développement territorial, national et régional –, le chômage qui les affecte, la disparition de savoirs et de « savoir-faire » accumulés sur la longue durée mais aussi le manque de bonne gouvernance sont autant de causes de perte de ressources ou du moins de leur mauvaise utilisation (cf. chapitre 14).

Envisagée dans toutes ses dimensions (sociale, organisationnelle, économique, technique et environnementale), la problématique du gaspillage peut être appréhendée sous l'angle des ressources naturelles, des productions agricoles et alimentaires, et

des connaissances. Toute l'ambition de l'édition 2016 de *Mediterra*, conjointement réalisée par le CIHEAM et la FAO, est de combiner l'analyse de ces trois approches, différentes mais complémentaires, afin de situer le propos dans une perspective plus globale de développement durable où l'être humain est placé au centre de la réflexion. Des innovations, à la fois techniques, sociales et environnementales, pour limiter et éviter les gaspillages, nourrissent les réflexions proposées dans ce rapport.

Inédit sur le fond comme sur la forme, *Mediterra* invite à parcourir, de manière transversale et intersectorielle, cet espace méditerranéen, emblématique des enjeux agricoles, alimentaires et environnementaux mondiaux. Cette approche apparaît en effet indispensable pour comprendre les interactions nombreuses qui agissent en faveur d'une réduction des pertes et des gaspillages. Ce rapport apporte également des éléments de réponses et des éclairages pour la mise en œuvre de recommandations politiques participatives afin de transformer ces gaspillages en opportunités et de faire évoluer les itinéraires de développement dans la région, à l'heure où doit se décliner à l'échelle méditerranéenne l'Agenda mondial de développement 2030 dans lequel sont d'ailleurs résolument engagés la FAO et le CIHEAM (cf. chapitre 8).

Préserver les ressources naturelles

Le gaspillage de nourriture ne signifie pas seulement la perte d'une substance vitale pour l'homme mais aussi celle de ressources naturelles (terre, eau, énergie, forêt, biodiversité) précieuses et indispensables pour une alimentation durable. Sans le maintien d'une assise foncière performante, sans cette eau nécessaire à l'activité agricole, sans ces espaces forestiers qui contribuent à l'atténuation des changements climatiques, sans l'apport et l'utilisation d'énergies durables pour la production alimentaire et son transport, et sans préservation de la biodiversité méditerranéenne, ce sont des déterminants majeurs pour la sécurité alimentaire qui sont perturbés. Cette terre, cette eau, ces forêts, ces pâturages et cette biodiversité constituent autant de facteurs d'équilibre d'une communauté humaine qui s'enracine dans un environnement naturel, qu'il ne s'agit pas de sacraliser ou de dominer, mais de ménager. Bien gérer chacune de ces ressources est donc riche de sens autant que décisif. Une stratégie intégrée de lutte contre les gaspillages s'avère d'autant plus nécessaire que la raréfaction et la dégradation des ressources naturelles sont déjà à l'œuvre et source de tensions et de déstabilisations territoriales dans la région méditerranéenne.

Plusieurs exemples spectaculaires en ont récemment souligné l'importance, avec en particulier l'apparition de conflits pour l'eau. La problématique hydrique est bien réelle et ses fondements connus : mal répartie entre les pays et entre les territoires, l'eau fait l'objet de convoitises croissantes, en raison notamment de la croissance démographique, du développement du tourisme non responsable mais aussi des changements climatiques déjà à l'œuvre dans une région devenue un *hot spot* des modifications thermiques et pluviométriques. Ces tensions affectent en premier lieu l'agriculture, l'irrigation étant souvent responsable des prélèvements d'eau les plus massifs. La résolution de la crise hydrique en Méditerranée ne passe pas par une mobilisation accrue de la ressource (cf. chapitre 3). Après plusieurs décennies de politique de l'offre très soutenue qui ont vu se multiplier les barrages, les grandes

adductions et les périmètres irrigués, les indicateurs de prélèvements montrent un dépassement des seuils de renouvellement en bien des endroits. L'indice d'exploitation des ressources naturelles (rapport entre les volumes prélevés et l'eau renouvelable disponible) donne en particulier une indication intéressante des tensions qui pèsent désormais sur la ressource : s'il excède les 50 %, ce qui est le cas dans de nombreux pays méditerranéens, les perspectives d'amélioration de l'offre s'avèrent réduites. Les gisements d'eau supplémentaire résident donc davantage dans la limitation des gaspillages. Or, de grandes quantités d'eau destinées à l'irrigation des terres agricoles sont aujourd'hui perdues faute de techniques appropriées ou d'infrastructures modernes. Certes, une partie de ces eaux se retrouve dans les nappes phréatiques et pourra être utilisée plus tard, mais une autre, non négligeable, est évaporée. Le développement de systèmes d'irrigation plus efficaces passe donc par le déploiement d'une ingénierie hydraulique dans la région, qui exige, de fait, une organisation sociale de l'eau, autrement dit la fédération des usagers dans un même effort de gestion collective d'une ressource souvent mal utilisée aux prises avec des conflits autour de son utilisation. Cela n'est en rien nouveau dans une région qui a vu naître le code Hammurabi il y a plus de trente-huit siècles et le tribunal de l'eau en Andalousie. Mais les formes d'organisation sont, elles, toujours à repenser en impliquant l'ensemble des usagers, et les producteurs en premier chef.

Le volume total d'eau utilisé chaque année, sur la planète, pour produire de la nourriture perdue ou gaspillée (250 km³) serait équivalent au débit annuel du fleuve Volga (Russie) ou à trois fois le volume du lac Léman. Cette comparaison est bien évidemment à considérer avec la prudence d'usage. Le problème de l'insécurité alimentaire quantitative étant dépassé dans la plupart des cas, nous perdons de vue que la production agricole n'est jamais définitivement assurée, surtout quand le facteur hydrique semble se dérober. Rappelons que pour obtenir 1 kilogramme de céréales, denrée de base pour la consommation, il faut environ 1 300 litres d'eau. Dans une région méditerranéenne qui a vu tant de civilisations hydrauliques émerger, le pari d'une nouvelle révolution hydraulique destinée à faire mieux sans faire plus n'est pas impossible. D'ailleurs, les mobilisations déjà engagées dans cette direction montrent que le chemin en est pris. Ne perdons jamais de vue la capacité de résilience des sociétés méditerranéennes et leur volonté historique de toujours innover malgré des contraintes renforcées.

La problématique des sols est également fréquemment rappelée. Malgré l'avancée des techniques hydroponiques (agriculture hors sol), la ressource foncière, tout comme l'eau, demeure essentielle pour l'agriculture. La situation est suffisamment inquiétante pour que les Nations unies aient d'ailleurs déclaré 2015 « Année internationale des sols », après avoir fait de 2014 celle de l'agriculture familiale, indiquant ainsi à quel point la terre constituait un pilier majeur du développement des communautés rurales. Près d'1,3 milliard d'hectares de terres, soit 28 % des superficies agricoles du monde, serviraient actuellement à produire de la nourriture perdue ou gaspillée. À ce gaspillage « foncier » s'ajoute le grignotage des terres arables sous les avancées d'une urbanisation qui se poursuit sur tout le pourtour méditerranéen.

Si les pays de la rive septentrionale peuvent théoriquement offrir de nouvelles opportunités d'agriculture, mais au détriment d'espaces souvent très importants sur le plan éco-systémique, il n'en est rien en Afrique du Nord et au Moyen-Orient, seule région dans le monde à ne pas offrir de réserves de terres arables. En raison de l'aridité qui y sévit, des pans considérables de sols sont très squelettiques, rendant très difficile la pratique agricole. Car si au Nord les terres arables occupent environ le tiers de la surface des pays, elles peinent à atteindre les 10 % dans le reste du bassin, et la présence de déserts sert au mieux de parcours pour les troupeaux. Certes, le recours à une politique d'offre en eau a pu parfois contrer cette fatalité naturelle, transformant des terres désertiques en terres cultivables, mais cette conquête du désert a atteint ses limites. Qui plus est, là comme ailleurs, les sols en culture sont dégradés par l'érosion et la salinisation qui provoquent leur désertification. Lié au surpâturage et à l'aggravation de la déclivité aux épisodes de pluies intenses propres aux climats méditerranéens, ce phénomène suppose que les sols soient le plus possible ménagés (cf. chapitre 4). Processus moins visible que la progression urbaine mais tout aussi lourd de conséquences, la salinisation des terres agricoles sous l'effet d'une irrigation mal conduite (mauvais drainage, évaporation des stocks d'eau en climats chauds et concentration des sels) est également à prendre au sérieux. Cette fragilité des espaces agricoles, sur le plan des surfaces arables comme de leurs capacités productives, montre une nouvelle fois que la meilleure voie à suivre est bien celle de la lutte contre les gaspillages agricoles. À quoi servirait-il notamment de gagner des terres arables si les productions continuaient à être perdues en bout de chaîne ?

Les forêts méditerranéennes soulèvent des enjeux similaires ou reliés à ceux de l'eau et des sols. D'une diversité extraordinaire (on compte près de 300 espèces dont quelque 200 sont endémiques) et d'une résilience acquise de longue date, elles ont, dans des conditions souvent drastiques, mis en œuvre des mécanismes d'adaptation qui leur ont permis de s'accrocher à des territoires difficiles. Leurs réponses au stress environnemental sont morphologiques (courtes feuilles des espèces persistantes, système racinaire profond, écorce épaisse), phénologiques (développement précoce et rapide de l'aire foliaire) et physiologiques (tolérance à la déshydratation, photosynthèse précoce en saison, maintien de la capacité de photosynthèse après de longues périodes de sécheresse). Même si l'on ne retient bien souvent que leur fonction productive, les forêts méditerranéennes ont une dimension multifonctionnelle. Parmi les services rendus, soulignons notamment le rôle notoire qu'elles jouent en matière de protection des sols, de protection des bassins-versants, de qualité de l'eau, de biodiversité et d'atténuation du changement climatique par la séquestration du CO₂ et l'amélioration des microclimats. Les forêts font cependant l'objet d'agressions en tous genres, à commencer par la déforestation, sous la pression combinée de l'urbanisation, du développement de l'agriculture et du commerce intensif du bois notamment. Mais ce sont les incendies qui constituent les plus grandes menaces. Comment ne pas parler de gaspillage quand on sait que la plupart des incendies pourraient être évités et que très peu d'entre eux ont une origine naturelle (comme la foudre). Pour l'heure, en dépit d'efforts déjà importants, le phénomène semble s'amplifier dans la région et fragiliser la forêt méditerranéenne menacée de voir disparaître soixante de ses essences réputées rares. Ménager la forêt en évitant le gaspillage d'une ressource aussi diversifiée est donc une obligation (cf. chapitre 5).

Il en est de même de la biodiversité terrestre et marine, particulièrement remarquable en Méditerranée du fait de la variété des sols, des reliefs et des microclimats. La région compte entre 25 000 et 30 000 espèces de végétaux, dont plus de la moitié sont endémiques. Ayant profité des zones de résistance à l'heure des glaciations, cette biodiversité végétale, mais aussi animale, a été pour partie adaptée aux besoins des hommes, ce qui fait de l'aire méditerranéenne un grand centre de dissémination des espèces vivantes dans le monde (races de caprins et d'ovins, variétés de céréales, de fruits et de légumes). Malheureusement, des menaces essentiellement anthropiques pèsent sur cette biodiversité : destruction des habitats naturels, changements climatiques, pollutions, activités économiques provoquent autant de gaspillages marqués de la main de l'homme (cf. chapitre 6). La diversité biologique est également riche dans les différents segments maritimes méditerranéens (mers Tyrrhénienne, Égée, Ionienne, Adriatique), qui forment chacun une biocénose particulière. La Méditerranée abrite 7 % des espèces marines mondiales, dont certaines sont endémiques. Cette grande variété de formes de vie offre à l'homme une source diversifiée d'alimentation, aujourd'hui menacée par le gaspillage causé par la surpêche et les pollutions. À l'heure de la promotion de l'« économie bleue » appelant à la mise en œuvre d'une vision holistique et intégrée du développement marin et côtier, il convient de favoriser les pratiques durables d'exploitation des ressources maritimes sur le plan à la fois écologique, social et économique. Il y va de la survie des petites communautés de pêcheurs, essentielle pour l'avenir de la pêche en Méditerranée (cf. chapitre 2).

Enfin, on ne saurait passer sous silence la question de l'énergie dont l'apport demeure capital pour l'activité agricole. La non-consommation de denrées produites et transportées sur des milliers de kilomètres induit par ricochet un gaspillage énergétique considérable. Ajoutons à cela les émissions non négligeables de gaz à effet de serre aux étapes de production et de distribution des produits. Ces aspects énergétiques doivent, tout autant que la gestion des ressources, être pris en compte dans une réflexion sur l'alimentation. Dans un monde dont on appréhende aujourd'hui les limites en termes de ressources – après avoir pensé que tout serait encore longtemps possible –, l'articulation de ces deux problématiques (énergie et ressources) est plus que jamais nécessaire pour l'élaboration de politiques de développement durable. La promotion des énergies renouvelables portée par les nouvelles initiatives en faveur du climat ouvre également des opportunités pour l'utilisation conjointe de l'éolien et du solaire dans les secteurs agricoles et alimentaires. En Méditerranée, ces enjeux sont porteurs d'avenir à condition qu'ils soient considérés de manière intégrée (selon le nexus eau-terre-énergie) et mis en œuvre à travers des politiques inclusives et de long terme (cf. chapitre 7).

Cette réflexion sur le gaspillage des ressources et sur leurs liens entre elles s'inscrit pleinement dans les dix-sept objectifs de développement durable (ODD) qui ont été définis en septembre 2015 et qui ont permis de confirmer et d'approfondir les objectifs du millénaire pour le développement (OMD), lancés en 2000. La lutte contre le gaspillage des ressources est au cœur de ces objectifs, souvent de façon explicite si l'on se réfère aux objectifs 2 de la « faim zéro », 6 (eau), 7 (énergie), 14 (vie aquatique) ou à l'objectif 15 (vie terrestre) qui concerne la protection des écosystèmes.

Mais cette lutte peut aussi indirectement contribuer à réaliser d'autres objectifs, à commencer par le premier de tous, celui visant à lutter contre la pauvreté. Cela nous ramène à notre propos initial sur la nécessité de placer l'humain et le social au centre des dispositifs à mettre en œuvre pour rendre le développement plus durable. La souffrance, la frustration ou l'injustice constituent des déterminants majeurs dans l'évolution des dynamiques sociopolitiques. La réduction des inégalités et les politiques d'inclusion s'avèrent stratégiques pour enrayer les processus de décomposition sociale qui frappent certains pays.

Réduire les gâchis alimentaires

Selon la FAO, un tiers environ de la production alimentaire mondiale serait chaque année perdu ou gaspillé, ce qui représente environ 1,3 milliard de tonnes d'aliments. Ces pertes et gaspillages de nourriture destinée à la consommation humaine se retrouvent à tous les stades du système alimentaire, dans des proportions différentes selon l'étape à laquelle on se trouve dans la chaîne alimentaire et selon les contextes géographique, social et économique. Les pays en développement sont plus touchés par les pertes alimentaires durant la production agricole (au moment de la récolte, du transport et du stockage des denrées produites), alors que les régions à revenus plus élevés sont essentiellement concernées par le gaspillage alimentaire au niveau du commerce de détail et des actes de consommation (dans les foyers et la restauration). Cette polarisation du problème souligne à quel point les inégalités sont porteuses de dysfonctionnements : d'un côté, le mal-développement entrave l'investissement dans les infrastructures ; de l'autre, l'abondance (souvent mal partagée) pousse au gaspillage.

En raison de la croissance démographique et des changements socio-économiques, la demande mondiale alimentaire pourrait augmenter de 40 % à 70 % d'ici 2050. Dans cette perspective, la production agricole mondiale devra progresser de 60 % environ. Cet immense défi appelle une pluralité de réponses, à la fois agronomiques et techniques, mais aussi logistiques, sociales, organisationnelles et politiques, parmi lesquelles la réduction des pertes alimentaires et des gaspillages constitue un moyen réel d'améliorer l'efficacité et la durabilité de l'agriculture et des systèmes de production alimentaire. Les problèmes varient fortement selon les pays et les filières, elle doit être mise en œuvre à des échelles différentes (cf. chapitre 9). En effet, si l'on peut « comprendre » que des quantités de fruits et légumes, produits fragiles, soient gâchées dans les phases de transport, il est plus difficilement acceptable de voir du blé, plus facile à manipuler, être autant gaspillé. Or, trop souvent encore, une partie des récoltes est perdue faute de stockage efficace et d'infrastructures adaptées.

La prise de conscience naissante que suscitent ces problématiques doit être aiguillonnée. Dans les sociétés européennes, la lutte contre les gaspillages alimentaires est devenue un sujet d'action publique et citoyenne très prégnant ces dernières années. De part et d'autre du bassin méditerranéen, les populations prennent peu à peu conscience que cette lutte peut leur procurer des économies budgétaires personnelles mais aussi contribuer indirectement à la santé de la planète. De nouveaux réflexes

se créent, surtout en période de crise économique, et peuvent, en se multipliant, participer à la construction d'une plus grande sécurité alimentaire (cf. chapitre 13). Dans ce contexte, il est intéressant de s'interroger sur l'apport de la diète méditerranéenne dans le débat complexe de la lutte contre les gaspillages alimentaires. Considéré comme un mode de consommation « durable » dans tous les sens du terme et comme l'un des emblèmes vivants et partagés des sociétés méditerranéennes, ce fameux modèle alimentaire constitue, avec évidence, un levier pour réduire les pertes agricoles et de nourriture (cf. chapitre 10).

Le secteur de la grande distribution s'emploie également à modifier ses règles sur les invendus et sur les dates limites de consommation des produits mis sur les étals, distinguant plus nettement sur les étiquettes les dates de péremption et les dates limite d'utilisation optimale. Cette sensibilisation accrue des citoyens et des opérateurs de la chaîne agroalimentaire forme donc au nord du bassin méditerranéen un mouvement collectif de fond (cf. chapitre 11). Ailleurs, elle ne s'incarne guère pour l'heure qu'au travers d'un cadre législatif, même si certains secteurs de la société (écoles et universités, associations environnementalistes, entreprises) s'en emparent. La problématique représente désormais un axe fort des politiques d'innovation déployées tant par les opérateurs économiques privés que par les institutions publiques nationales et internationales (cf. chapitre 12).

Nul doute que la réduction drastique des gâchis alimentaires, après récoltes ou lors des consommations, représente un outil assurément plus opérationnel et soutenable pour le développement de la planète. Elle représente en outre un axe essentiel pour les agriculteurs, les pertes après récolte signifiant automatiquement une perte de revenus, puisque les quantités qu'ils vendent s'en trouvent amoindries. Il faut se réjouir de voir cette dimension, longtemps négligée, monter en puissance dans l'agenda international et dans les stratégies mises en place dans de nombreux États ou collectivités territoriales. Le G20, à l'occasion de la réunion ministérielle sur l'agriculture le 8 mai 2015 à Istanbul, a rappelé toute l'importance du sujet dans son communiqué. Les autorités turques ont naturellement porté cette problématique, fortes de leur stratégie menée contre le gaspillage du pain et dont les premiers résultats sont très encourageants. D'autres États du pourtour méditerranéen ont engagé des politiques visant à réduire les pertes agricoles et les gaspillages de nourriture. La FAO en a fait l'une de ses priorités dans son cadre stratégique global et, en particulier, l'une des trois priorités régionales pour les pays de l'Afrique du Nord et du Proche-Orient, au même titre que le soutien à la petite agriculture et la résilience face aux crises. Le CIHEAM s'est lui aussi activement engagé sur ce thème, convaincu de la nécessité de combiner les stratégies de lutte contre le gaspillage des ressources naturelles, des productions agricoles et des connaissances.

Nourrir la connaissance

La transmission intergénérationnelle des savoirs s'avère aussi stratégique au XXI^e siècle que par le passé. Cette transmission ne peut être uniquement « verticale », mais doit se décliner à l'échelle d'un territoire, d'un pays, voire d'une région. En Méditerranée, les défis à relever sont d'une telle ampleur qu'il faut impérativement promouvoir les

bonnes pratiques adaptées aux milieux géographiques, échanger des expériences, s'ouvrir à d'autres techniques. Les savoir-faire transmis aux nouvelles générations seront d'autant plus efficaces dans le temps qu'ils seront partagés collectivement et évolueront avec le temps. L'accumulation de travaux de recherche sans réel partage, la duplication des idées sans coordination ou encore le manque de synergie entre les acteurs sont les facettes d'une même problématique : le gaspillage de la connaissance. Face aux changements climatiques en particulier, chaque solution compte et peut offrir des pistes d'action aux agriculteurs ou aux pêcheurs méditerranéens, attentifs aux bonnes pratiques et aux innovations des autres.

Établir une sécurité alimentaire durable passe donc par la lutte contre le gaspillage des savoirs. Pour nourrir la planète, il faut alimenter les hommes en idées et en connaissances. La recherche peut en produire, mais pour que ces savoirs en construction soient conservés et pleinement utilisés, les systèmes de formation doivent les recueillir et les diffuser. N'oublions pas non plus les savoir-faire traditionnels qui méritent aussi la plus grande attention, d'autant qu'ils sont souvent porteurs de solutions, notamment dans la lutte contre le changement climatique, les communautés rurales ayant appris depuis bien longtemps à affronter les événements météorologiques (cf. chapitre 15).

L'économie circulaire des savoirs représente une réelle puissance pour contrer les difficultés, les raretés et les menaces. Les solutions trouvées localement appellent ainsi à une meilleure diffusion dans l'espace, *via* les technologies modernes de communication. Nourrir le savoir donc, en partageant toujours davantage les expériences, les connaissances et les idées, première source de résilience des sociétés. Au-delà de la lutte contre le gaspillage des connaissances, c'est bien l'action de l'être humain qui doit être mise en perspective. Il invente des réponses face à des problèmes qui se posent, accumule des connaissances qui se sédimentent dans le temps et se diffusent dans l'espace, et devient ainsi le protagoniste des solutions qui peuvent surmonter le mal-développement. Cette lecture positive de l'action anthropique sur l'environnement se veut résolument tournée vers le génie humain, capable d'inverser des tendances, de créer et de trouver des solutions locales adaptées pour répondre aux défis globaux. Cette affirmation n'est rien d'autre qu'un plaidoyer en faveur d'un agenda 2030 du développement durable, articulé autour de trois piliers : l'économique, l'environnemental et le social certes, auxquels s'ajouterait l'innovation, composante importante des trois autres. Par innovation, il faut entendre tout d'abord la capacité de l'homme à créer du changement, à faire progresser la science, à nourrir la connaissance et à provoquer ces ruptures historiques qui font parfois faire des pas de géant à l'humanité. L'innovation pour le développement est ensuite forcément locale et distinctive. La mise en œuvre des ODD à l'échelle locale doit tenir compte des spécificités culturelles, sociales, économiques et géographiques des sociétés. Il n'y a pas de recette magique : il faut mettre les connaissances en adéquation avec les pratiques, les besoins et les contraintes d'un territoire pour une action efficace et des résultats tangibles pour la vie des populations (cf. chapitre 17). Chaque territoire peut donc inventer son modèle (ses modèles !), à son rythme, avec ses acteurs, selon ses difficultés et ses histoires.

Les stratégies de développement durable doivent impérativement promouvoir la sécurité humaine et, de fait, soutenir les producteurs, dans leur diversité, en tenant compte de leurs spécificités et de leurs besoins. En Méditerranée, comme ailleurs, il serait périlleux de construire un futur sans accorder d'importance à la dimension humaine et sociale. La population que forment les producteurs, nombreux dans cette région, n'est pas forcément la plus connue ni la plus soutenue par les opinions et les politiques publiques. Pourtant, il n'y aura pas de développement durable des villes sans développement des espaces ruraux, ni de dynamiques dans ces territoires périphériques sans une organisation des producteurs et sans la participation des populations locales.

Aucune amélioration quantitative et qualitative de la production, nécessaire à tout développement local, ne peut être pérenne sans l'implication de producteurs organisés, véritables forces de proposition et vecteurs de changement lorsqu'il s'agit de contribuer à structurer de façon optimale leur secteur d'activité. En dépit de leur utilité économique et sociale, de leur présence indispensable pour mettre en œuvre des politiques de développement cohérentes, en phases avec les réalités du territoire, et de leur légitimité à participer aux processus décisionnels, les petits producteurs et les producteurs familiaux restent trop souvent éloignés de la gouvernance locale. Alors que leur présence est indispensable pour mettre en œuvre des politiques de développement cohérentes, en phases avec les réalités de terrain, ils restent trop peu écoutés. Il convient de renverser cette tendance pour progresser sur le chemin d'un développement durable responsable et inclusif (cf. chapitre 16).

Les initiatives en cours, relatives à l'amélioration de la structuration et de la gestion collective des filières, risquent de ne pas atteindre leurs objectifs si les agriculteurs ne sont pas suffisamment associés, comme partenaires à part entière, à l'élaboration des cadres institutionnels comprenant législations, réglementations et politiques agricoles. Or le mouvement coopératif en agriculture montre à quel point les producteurs sont capables de s'impliquer dans les dynamiques de gouvernance, certes, dans ce cas, à une échelle locale.

Le constat est similaire concernant les transferts de connaissances et de savoirs. Les échanges entre producteurs et chercheurs restent insuffisants au regard des enjeux à relever en matière de dépendance alimentaire, d'accès aux ressources naturelles ou de préservation de la biodiversité. C'est un tort : les instituts de recherche gagneraient à s'inspirer davantage de l'inventivité déployée par les producteurs et des bonnes pratiques existantes. La terre de l'agriculteur est un laboratoire à ciel ouvert. Les solutions qu'il met en œuvre reposent sur une analyse fine et cherchent à tirer profit des contraintes et des opportunités qui se présentent. Cette habile adaptabilité, transmise localement, lui confère une expertise sans égale que les chercheurs pourraient davantage valoriser et diffuser.

De la même manière, il est important d'associer les producteurs aux réflexions sur la diversification des activités et de leur laisser jouer un rôle dans les actions visant à renforcer l'attractivité rurale. Les jeunes des territoires ruraux pourraient ainsi s'y projeter professionnellement et s'y sentir socialement valorisés. On ne le répète pas assez, mais l'exode rural apparaît aujourd'hui encore aux jeunes comme la seule

issue de secours possible. En quête de travail, de services essentiels et de loisirs, ils rejoignent les villes, tandis que le monde agricole vieillit. L'âge moyen des agriculteurs au Maghreb dépasse 50 ans et la relève se fait rare. Les politiques publiques doivent surmonter une double fracture entre villes et campagnes : à la fracture économique et sociale s'ajoute une fracture générationnelle qui se creuse progressivement. La prise en compte des besoins et des aspirations des nouvelles générations rurales passera notamment par la valorisation d'une agriculture en mutation, de plus en plus ancrée dans l'économie numérique, qui sait combiner savoirs traditionnels, innovations techniques et évolutions sociétales (y compris la féminisation de l'agriculture) pour s'inscrire définitivement dans le futur.

Indéniablement, l'agriculture ne peut, à elle seule, répondre aux besoins des populations rurales souvent vulnérabilisées par la pauvreté, le chômage, l'isolation ou l'enclavement géographique. Mais une politique publique intégrant le développement de l'agriculture sur le long terme, soucieuse des populations qui en vivent, permettra l'instauration d'un cycle vertueux dans les territoires méditerranéens. Nous parlons ici essentiellement d'agriculture. Or les secteurs de la pêche et de la sylviculture sont menacés par les mêmes dangers de relégation sociale et d'érosion des savoirs. Quand on connaît la contribution à la sécurité alimentaire du premier et le rôle que le second joue dans la lutte contre les changements climatiques, ce rapport ne saurait les ignorer.

Ces considérations soulignent en creux la nécessité de replacer les enjeux du développement agricole et rural au cœur de la problématique très large et éminemment complexe des migrations et des mobilités humaines dans l'espace méditerranéen. Des déplacements importants de population ont actuellement lieu sur fond de détresses sociales et territoriales. La gestion humanitaire d'urgence, où la question alimentaire s'avère centrale, est un élément essentiel, auquel il convient d'apporter des réponses de moyen et de long termes. La FAO et le CIHEAM rappellent régulièrement l'acuité stratégique de ce défi pour la région et travaillent à l'élaboration de programmes concrets capables de faire progresser le développement inclusif (social et spatial) en Méditerranée.

Mediterra 2016 : une invitation à dépasser les gaspillages

Le sujet du gaspillage dans ses différentes composantes (ressources naturelles, produits alimentaires et connaissances) constitue un enjeu important pour la Méditerranée. Afin d'améliorer la sécurité alimentaire des populations de la région, mieux gérer les ressources naturelles, savoir réduire les pertes agricoles et adapter les connaissances aux besoins premiers représentent des leviers stratégiques pour une action concrète et pragmatique. C'est pour cette raison que le CIHEAM et la FAO ont décidé d'un partenariat en vue de proposer une analyse transversale de ces gaspillages.

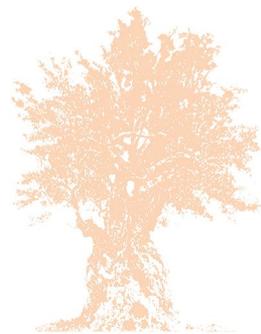
Cette vision en trois dimensions, complémentaires et imbriquées, du gaspillage et des innovations pour y faire face est au cœur de l'Agenda stratégique 2025 du CIHEAM, élaboré dans le cadre de sa mission de coopération méditerranéenne et qui s'articule autour de quatre objectifs : la lutte contre les gaspillages, le

renforcement de la sécurité alimentaire et nutritionnelle, le développement inclusif et la gestion des risques/prévention des tensions. Elle est également promue par les cinq piliers du cadre stratégique de la FAO (éradiquer la faim, rendre l'agriculture, les forêts et la pêche plus productives et plus durables, réduire la pauvreté rurale, mettre en place des systèmes alimentaires plus ouverts et efficaces, améliorer la résilience des moyens d'existence face aux catastrophes) et par l'une des initiatives régionales pour l'Afrique du Nord et le Moyen-Orient.

Les trois dimensions du gaspillage correspondent aux trois parties de cette nouvelle édition de *Mediterra*. La première partie fait le point sur les gaspillages de chacune des ressources naturelles, gaspillages bien réels qui appellent une remise en question dans le contexte particulièrement contraint de la Méditerranée. La deuxième partie, consacrée aux pertes agricoles et aux gâchis alimentaires (produits de la terre et de la mer) dont on découvre l'ampleur, identifie en même temps des pistes d'action pour améliorer la sécurité alimentaire mais aussi, par ricochet, la gestion des ressources. La troisième partie alerte sur l'érosion des savoir-faire, le défaut de diffusion des connaissances, le risque d'effondrement de modèles traditionnels d'agriculture et la nécessité de redécouvrir de nouveaux systèmes de connaissances et d'innovations.

Éclairage pour la réflexion et catalyseur pour l'action, *Mediterra* se veut aussi résolument tourné vers les innovations et les politiques inclusives qui tentent de remédier à ces gaspillages. Nous sommes convaincus qu'il faudra aller plus loin dans cette direction et donc œuvrer avec tous les acteurs de la coopération multilatérale euro-méditerranéenne et les décideurs politiques souhaitant s'investir en faveur de l'Agenda du développement post-2015 dont la mise en œuvre dans cette région repose pour beaucoup sur l'agriculture, la pêche, la sylviculture et l'alimentation. C'est-à-dire, répétons-le, sur les êtres humains et les dynamiques sociales avant tout.

RÉSUMÉS



CHAPITRE 1

L'urbanisation, les mutations économiques, sociales et démographiques conjuguées aux effets du changement climatique exercent une pression toujours plus grande sur des ressources naturelles déjà menacées. En Méditerranée comme au niveau mondial, la gestion de l'eau, du foncier, de la forêt mais aussi de la biodiversité est plus que jamais essentielle pour atteindre les objectifs de développement durable à l'horizon 2030. Ce chapitre revient sur l'état des ressources naturelles au niveau mondial en insistant à la fois sur la nécessité de lutter contre les pertes et gaspillages des ressources naturelles mais aussi sur les besoins de coopération et d'innovations sociales et organisationnelles à plusieurs échelles.

CHAPITRE 2

Une gestion efficace qui garantisse l'exploitation durable des ressources marines vivantes est cruciale pour la vitalité biologique, environnementale et socio-économique des pêches méditerranéennes. Ce chapitre examine les caractéristiques de la gestion du secteur dans la région et met en lumière les défis auxquels elle doit faire face, réduction des rejets et des prises accessoires notamment, mais aussi lutte contre la pêche illicite, non déclarée et non réglementée. Les efforts entrepris, comme la mise œuvre des interdictions de pêche de certaines espèces, les mesures de sélectivité du matériel ou l'établissement de zones de restriction des pêches, sont étudiés ainsi que le cadre juridique et les mécanismes de conformité qui soutiennent son application. Les difficultés actuelles et les actions à venir sont présentées, dans l'optique d'établir une meilleure gestion de la ressource et d'améliorer les moyens durables de subsistance dans le secteur.

CHAPITRE 3

Au moment où l'agriculture méditerranéenne souffre de la pénurie d'eau et de grandes lacunes en termes de productivité et de connaissances, ce que traduit un gaspillage permanent de nourriture et de ressources, les scénarios d'avenir sur la

distribution de l'eau semblent confirmer qu'une action sur plusieurs plans doit nécessairement être entreprise pour assurer la sécurité alimentaire de la région. Dans cette optique, ce chapitre présente les principales composantes de la gestion des ressources en eau afin d'offrir une compréhension globale des problèmes et d'élaborer des solutions correspondantes. Ces dernières reposent sur une combinaison d'interactions technologiques et de gestion au sein du nexus eau-énergie-alimentation, qui ne peuvent être mises en œuvre qu'après identification des difficultés sectorielles. À cette fin, les problèmes et leur solution sont exposés sous la forme de recommandations pour l'élaboration de politiques efficaces, point de départ indispensable pour espérer parvenir à une sécurité alimentaire durable.

CHAPITRE 4

Ce chapitre examine l'état des ressources en terres dans le bassin méditerranéen, en particulier en Afrique du Nord et au Moyen-Orient. La rareté du capital naturel, les options limitées d'extension des cultures et les menaces de changement climatique pouvant aggraver la dépendance de la région aux importations de produits agricoles, la gestion durable des sols devient dès lors un enjeu stratégique. La région se doit de préserver ses terres productives et de mettre en œuvre des politiques qui réglementent leur utilisation, fondées sur leur potentiel biophysique, social et économique, et axées sur les besoins des agriculteurs. Afin de renverser la tendance actuelle de dégradation des sols et de limiter la perte de terres arables, les décideurs politiques des différents échelons doivent pouvoir s'appuyer sur un plan d'action qui propose des solutions applicables.

CHAPITRE 5

La pression humaine à laquelle sont soumises les forêts méditerranéennes depuis des millénaires a donné naissance à des écosystèmes hautement anthropisés formant des systèmes socio-écologiques complexes. L'utilisation non soutenable du patrimoine forestier a conduit à la fois à l'abandon de terres et à une surexploitation qui, conjuguée aux changements climatiques et socio-économiques, crée les conditions d'une dégradation accélérée du patrimoine forestier. Afin d'éviter sa perte et de préserver les multiples fonctions des forêts, des approches innovantes de gestion durable des forêts sont plus que jamais nécessaires.

CHAPITRE 6

La zone méditerranéenne est un pôle majeur de biodiversité, laquelle joue un rôle crucial pour la sécurité alimentaire et représente une source de revenus et de services dont dépendent les populations pour leur subsistance et leur bien-être. Ce chapitre présente un état des lieux de la diversité des ressources végétales, animales et génétiques dans la région méditerranéenne, pour les espèces domestiques et sauvages, en se concentrant sur les problématiques transversales. Compte tenu de la menace que font peser sur elles à la fois l'intensification de l'agriculture, le tourisme, l'accroissement démographique, et donc celui de la demande alimentaire, et le changement climatique, il souligne leur importance, rappelle la nécessité d'une gestion raisonnable de ces ressources et identifie des pistes de solution. Les divers conventions et

accords en faveur de la biodiversité dont sont signataires la majorité des pays méditerranéens doivent se traduire dans les politiques nationales par des plans stratégiques qui adoptent des approches agro-écosystémiques. L'état des lieux révèle aussi la nécessité de mieux renforcer les cadres institutionnels et les capacités, notamment dans les pays du sud de la Méditerranée, et d'améliorer la collaboration entre organisations et programmes déjà en place.

CHAPITRE 7

Les pays du nord de la Méditerranée présentent généralement une meilleure efficacité énergétique que ceux du sud et de l'est de la région. C'est également vrai dans le domaine des énergies renouvelables, où de nombreuses solutions éprouvées et rentables existent. Combiner une meilleure efficacité énergétique et une utilisation accrue des énergies renouvelables permettrait de réduire la dépendance du secteur agricole aux énergies fossiles et contribuerait ainsi à la réduction des émissions de gaz à effet de serre. Une telle avancée suppose toutefois que les mesures politiques comme les cadres institutionnels évoluent, et qu'une approche fondée sur le nexus eau-énergie-alimentation soit adoptée. Les initiatives visant à promouvoir l'efficacité énergétique et le recours accru aux énergies renouvelables dans la région bénéficient actuellement d'un appui international. Un soutien similaire devrait également être assuré dans le secteur agroalimentaire.

CHAPITRE 8

Alors que l'Agenda 2030 est conçu comme un cadre global, peu de discussions ont jusqu'à présent porté sur sa déclinaison en Méditerranée, une région aux caractéristiques uniques, à l'intégration politique limitée et confrontée à des défis particuliers. Malgré de nombreuses avancées pour atteindre les OMD dans la région, plusieurs difficultés demeurent pour garantir à la fois la sécurité alimentaire et inverser le processus de dégradation des ressources naturelles. Le gaspillage de ces dernières constitue un frein majeur au développement rural et agricole durable, tandis que le déficit de connaissances environnementales locales est étroitement lié à leur disparition. Ce chapitre met en lumière les principaux défis auxquels sont confrontées l'agriculture méditerranéenne et les ressources naturelles de la région, dans le contexte de l'Agenda 2030 vers les objectifs du millénaire pour le développement (OMD), en exposant les améliorations notables et les efforts à réaliser pour atteindre les nouveaux objectifs de développement durable (ODD). Il présente en particulier les principales initiatives régionales en matière de durabilité rurale et agricole avant d'aborder en détail les implications et les exigences liées à la mise en œuvre de l'Agenda 2030 aux échelles régionale, nationale et locale.

CHAPITRE 9

Face aux menaces qui pèsent sur la sécurité alimentaire et à la raréfaction croissante des ressources, la question des pertes et des gaspillages alimentaires (PGA) est devenue très importante pour l'agenda international, en raison de leurs profondes implications sociales, économiques et environnementales. Les PGA étant particulièrement préoccupants pour la région méditerranéenne, leur réduction est largement

reconnue comme un levier essentiel pour relever les défis de durabilité, insécurité alimentaire, changement climatique et pénurie d'eau. Ce chapitre se concentre sur les liens qu'ils entretiennent avec le développement durable, la sécurité alimentaire, la nutrition et les systèmes alimentaires durables, tout en soulignant leurs impacts économiques et environnementaux. L'énumération de leurs principales causes et la description de leur ampleur permettent de conduire une analyse comparative des pertes alimentaires de différents produits. L'évocation des opportunités et des défis qu'impliquent leur réduction et leur prévention en Méditerranée offre un aperçu du cadre juridique et de l'environnement institutionnel à construire. Une action coordonnée et une approche systémique et holistique, favorisées par une politique globale qui traite efficacement la question des PGA, sont nécessaires. L'organisation et la gouvernance au sein de la chaîne agroalimentaire doivent également être améliorées. À ce titre, le CIHEAM et la FAO ont un rôle crucial à jouer pour l'harmonisation et la coordination des initiatives régionales.

CHAPITRE 10

À la fois modèle alimentaire et style de vie, la diète méditerranéenne se caractérise par ses multiples bénéfices nutritionnels et par ses effets sur l'environnement, la société et l'économie. Le déclin régulier que ce modèle a connu au cours des dernières décennies a entraîné un gaspillage croissant de nourriture, de connaissances et de ressources naturelles. Afin de promouvoir la diète méditerranéenne comme modèle de consommation alimentaire durable, il importe d'identifier et de quantifier ses éléments constitutifs et de soutenir des politiques qui intègrent ces caractéristiques dans les styles de vie des sociétés modernes.

CHAPITRE 11

Selon de récentes estimations, les pertes et le gaspillage alimentaires représentent en Méditerranée un coût de plus de 50 milliards de dollars par an pour les producteurs. Ces pertes étant le plus souvent attribuées au manque d'infrastructures adaptées, il apparaît nécessaire de mettre rapidement en place des chaînes de valeur alimentaires « vertes » centrées sur les produits, les processus et les systèmes afin de répondre aux objectifs spécifiques de prévention, de réduction et de récupération. Dans ce contexte, les problématiques centrales de la gestion post-récolte doivent être traitées par la mise en œuvre de nouvelles technologies, telles que les emballages actifs et intelligents, les nanotechnologies, l'utilisation de capteurs, d'indicateurs et de solutions innovantes pour supprimer l'éthylène. Des investissements dans la R&D sont également indispensables pour initier l'écologisation des chaînes de valeur alimentaires, le défi principal étant de stimuler le développement d'infrastructures écologiques innovantes afin d'augmenter les exportations tout en assurant la sécurité alimentaire. Parce que ces questions participent de la sécurité alimentaire (et sanitaire), de l'atténuation du changement climatique, de la création d'emploi et de la lutte pour l'égalité des sexes, il devient urgent que les décideurs politiques et industriels s'en saisissent.

CHAPITRE 12

Le potentiel de l'innovation pour faire face aux défis rencontrés par le système agro-alimentaire est aujourd'hui unanimement reconnu. Ce chapitre a pour objectif d'étudier l'apport de l'innovation pour prévenir et limiter les pertes et gaspillages alimentaires (PGA) qui fragilisent la durabilité de la sécurité alimentaire et du système alimentaire méditerranéens. Après une présentation des différents modèles et types d'innovation (de produit, de procédé, organisationnelle, sociale, politique, institutionnelle), il décrit les stratégies et les hiérarchies élaborées pour la gestion des déchets alimentaires, et fournit des exemples concrets d'innovations mises en œuvre dans divers pays et contextes pour prévenir et/ou réduire les PGA à tous les échelons de la chaîne alimentaire. Certaines initiatives ainsi que des bonnes pratiques visant à recycler et à réutiliser les déchets alimentaires sont par ailleurs évoquées. Cartographier et faire circuler ces pratiques innovantes paraît indispensable pour sensibiliser les acteurs concernés au sein de la filière agroalimentaire et développer un environnement politique et institutionnel favorable.

CHAPITRE 13

Le gaspillage alimentaire est directement lié au comportement des consommateurs, et indirectement à celui des commerçants. Ce chapitre aborde successivement les tendances actuelles des pays méditerranéens en développement et celles observées dans les pays développés, et présente certaines initiatives de pays qui réforment leurs politiques nationales. Il ressort de cette analyse que les pays en développement auraient intérêt à tirer les enseignements de l'expérience des pays les plus riches, plus massivement concernés par le gaspillage alimentaire. La crise économique a entraîné un changement d'habitudes de consommation et une prise de conscience accrue de la production de déchets. Les banques alimentaires, qui collectent de grandes quantités de nourriture à destination des plus démunis, se sont amplement développées. Les campagnes de sensibilisation visant à faire évoluer le comportement des consommateurs sur le court et le long termes semblent être l'instrument le plus efficace pour réduire le gaspillage alimentaire.

CHAPITRE 14

Ce chapitre et la partie du rapport qu'il introduit traitent d'un sujet peu souvent abordé et pourtant très important : le gaspillage des savoirs et des ressources humaines. Il brosse un tableau d'ensemble de la constitution et de l'évolution des savoirs agricoles sous leurs diverses formes (connaissances techniques, savoir-faire, styles de vie associés). Il met en lumière aussi bien les facteurs qui les menacent que leur redécouverte sous forme de nouveaux systèmes de connaissances et d'innovations, avant de conclure sur un certain nombre de recommandations pour des politiques inclusives en vue de leur sauvegarde et de leur remobilisation.

CHAPITRE 15

La notion de savoir traditionnel agricole désigne les savoirs accumulés tout au long des siècles, que les échanges, les confrontations, le commerce et le brassage des cultures ont lentement construits jusqu'aux échelles les plus locales du bassin

méditerranéen. Même s'il existe des différences marquées entre le nord et le sud du bassin, chaque localité a pu acquérir au cours de son histoire une identité propre et une forte individualité. L'affaiblissement de ces identités, intimement lié à la perte des connaissances traditionnelles, dessine aujourd'hui une nouvelle Méditerranée, à la fois nord et sud, locale et globale, technique et traditionnelle, ensemble complexe et instable en rééquilibrage constant, où il devient urgent de sauvegarder des savoirs en voie de marginalisation (et de disparition) et de les harmoniser avec les progrès scientifiques de la décennie écoulée, si l'on veut répondre de façon intégrée aux diverses crises actuelles et annoncées qui menacent les équilibres fragiles soutenant la vie dans le bassin. Ce chapitre plaide en faveur de l'émergence de nouveaux systèmes de production, en rupture avec la tendance actuelle à la dégradation des ressources et à la marginalisation des zones rurales. L'agroécologie est ici présentée comme l'une des voies possibles pour passer collectivement ce cap dans l'évolution culturelle, scientifique et économique du bassin méditerranéen.

CHAPITRE 16

Ce chapitre traite de l'agriculture familiale méditerranéenne et de ses atouts pour promouvoir le développement et la lutte contre toutes les formes de gaspillage, à commencer par celui des connaissances et des ressources humaines. Il met l'accent sur la nécessité d'agir en faveur de cette agriculture confrontée à de nombreux défis. Les orientations, bien connues, d'une telle action sont ici rappelées et de nouveaux champs d'intervention sont identifiés, pour s'assurer que les systèmes de connaissance et d'innovation qui se mettent en place, ou encore la révolution numérique en cours dans l'agriculture ne laissent pas de côté l'agriculture familiale.

CHAPITRE 17

Ce chapitre identifie les manières de mieux articuler les connaissances agroalimentaires avec les besoins de la région méditerranéenne, confrontée aux défis de la durabilité alimentaire, insécurité alimentaire et malnutrition notamment. Il offre tout d'abord un aperçu de la production et de la diffusion des connaissances agricoles et analyse le rôle des services d'extension et de conseils agricoles au sein du système d'innovation agricole. Il met ensuite en lumière les principaux besoins en connaissances et en recherche liés aux quatre dimensions de la sécurité alimentaire (disponibilité, accès, utilisation, stabilité). Il décrit enfin les différentes options et stratégies pour le développement d'un système de connaissances efficace pour une sécurité alimentaire durable, en soulignant la nécessité d'adopter une nouvelle science transdisciplinaire des systèmes alimentaires durables et d'impliquer l'ensemble des producteurs (hommes, femmes, jeunes) et leurs organisations. De nombreuses difficultés en matière de sécurité alimentaire et nutritionnelle étant communes à tous les pays méditerranéens, ce chapitre conclut sur l'urgence à établir des programmes de recherche et d'enseignement collaboratifs, et à renforcer la collaboration régionale et la diplomatie agroalimentaire.

Medi**TERRA**

ZÉRO GASPILLAGE EN MÉDITERRANÉE

Ressources naturelles, alimentations et connaissances

- › L'agriculture et la sécurité alimentaire constituent des enjeux majeurs pour la planète. Situées au cœur des nouveaux objectifs de développement durable (ODD), elles posent de nombreuses questions stratégiques pour les pays et la coopération internationale. Produire plus et mieux, telle est l'équation à résoudre face aux défis de la croissance démographique, de l'évolution des modes de consommation et de la rareté des ressources de production naturelles et financières. Dans ce contexte, la réduction des pertes agricoles et du gaspillage alimentaire est devenue prioritaire.
- › L'espace méditerranéen est particulièrement concerné par ces dynamiques qui conditionnent la sécurité humaine, le développement économique et social inclusif et l'adaptation aux changements climatiques. La problématique du gaspillage doit y être appréhendée sous l'angle de la gestion responsable des ressources naturelles, de la production et de la consommation des aliments mais aussi de la valorisation des connaissances et des savoirs.
- › *Mediterra 2016* propose une approche intégrée, innovante et prospective sur les enjeux de la réduction de ce triple gaspillage (des ressources naturelles, de l'alimentation et des connaissances). Recueil d'expertises mutualisées et d'expériences locales dans la région méditerranéenne, cette nouvelle édition fournit des clés de lecture et des solutions pour l'action aux décideurs politiques, aux opérateurs du développement, aux professionnels et aux chercheurs.

Cet ouvrage est placé sous la codirection du Centre international de hautes études agronomiques méditerranéennes (CIHEAM) et de l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), deux organisations internationales engagées dans un partenariat stratégique pour un développement durable en Méditerranée.



Organisation des Nations Unie
pour l'alimentation
et l'agriculture
www.fao.org



CIHEAM
www.ciheam.org

SciencesPo
LES PRESSES

www.pressesdesciencespo.fr

XX€

ISBN 978-2-7246-1920-1



EMPREINTE