



Plan Cadre National pour les MCPD



# PLAN SECTORIEL

## « AGRICULTURE ET ALIMENTATION DURABLES »

### MAROC | 2016



PNUE  
Programme des Nations Unies  
pour l'environnement



switchmed



Le programme SwitchMed  
est financé par  
l'Union européenne



**Le programme SwitchMed est financé  
par l'Union européenne**

Financé par l'UE, SwitchMed bénéficie d'une coordination collaborative de l'UE, de l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel (ONUDI), du Plan d'action pour la Méditerranée du Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE/PAM), du Centre d'activités régionales pour la consommation et la production durables (SCP/RAC) et de la Division de la technologie, de l'industrie et de l'économie du Programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE/DTIE). Pour en savoir plus sur le réseau d'action de SwitchMed, veuillez écrire à l'adresse suivante **[btuncer@scprac.org](mailto:btuncer@scprac.org)**



**Regional Activity Centre  
for Sustainable Consumption  
and Production**

**© Ministère délégué chargé de l'Environnement, 2016**

A condition d'en mentionner la source, la présente publication peut être reproduite intégralement ou en partie sous quelque forme que ce soit à des fins pédagogiques ou non lucratives sans autorisation spéciale du détenteur du copyright. Le Programme des Nations Unies pour l'environnement souhaiterait recevoir un exemplaire de toute publication produite à partir des informations contenues dans le présent document.

L'usage de la présente publication pour la vente ou toute autre initiative commerciale quelle qu'elle soit est interdite sans l'autorisation préalable écrite du Ministère délégué chargé de l'Environnement.

**Avertissement**

Les termes utilisés et la présentation du matériel contenu dans la présente publication ne sont en aucune façon l'expression d'une opinion quelconque par le Programme des Nations Unies pour l'environnement à propos de la situation légale d'un pays, d'un territoire, d'une ville ou de son administration ou de la délimitation de ses frontières ou de ses limites. De plus, les opinions exprimées ne représentent pas nécessairement la décision ou la politique officielle du Programme des Nations Unies pour l'environnement, de même que la mention de marques ou de méthodes commerciales ne constitue une recommandation.

Ce rapport a été préparé avec l'appui du Programme des Nations Unies pour l'environnement dans le cadre du programme SwitchMed, financé par l'Union Européenne.

## REMERCIEMENTS

Ce rapport a été préparé avec l'appui Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) dans le cadre du Programme SwitchMed, financé par l'Union Européenne.

### Les partenaires qui ont contribué à l'élaboration de ce rapport:

#### Ministère Délégué chargé de l'Environnement

M. Benyahia Mohamed  
Mme Seloua Amaziane  
M. Moulay Joumane  
Mme Kaoutar Mazzen  
Mme Nadia ZINE  
M. Slimane Maliki  
M. Jamal Abboud  
Mme Mouna Benbarek

#### Ministère de l'Urbanisme et de l'Aménagement du Territoire

Mme Ilham Darqui El Idrissi  
Mme Lamia Sarghouchni  
Mme Mounir Soubachi

#### Ministère de l'Habitat et de la Politique de la Ville

Mme Jamila El Harizi  
Mme Saida El Gharbi  
Mme Soraya Khalil

#### Haut Commissariat au Plan

Mme Nouha Abdelkrim

#### Ministère de l'Artisanat

M. Zouhair Bouallaga

#### Ministère du Tourisme

M. Mohammed Bekkali

#### Ministère de l'Agriculture, et de la Pêche Maritime/Office National de Sécurité Sanitaire des Produits Alimentaires

Mme Nkaichi Sara

#### Ministère de l'Industrie, du Commerce, de l'Investissement et de l'Economie Numérique

M. Badr Al Fadili  
M. Rezzak Yassine

#### Département de l'Energie et des Mines

Mme Aicha Laabadoui

#### Institut Marocain de Normalisation

Mme Bechi Rajae

#### Agence nationale pour le Développement des Energies Renouvelables et de l'Efficacité Energétique

M. Mohammed El Houari  
M. Smouh Slimane  
M. Oussama Masmoudi

#### Ecole Nationale d'Architecture

M. Karim Tahti

#### Université Hassan II

M. Mohammed Ezzine

#### Association Marocaine de Protection et d'Orientation du Consommateur

M. Larbi Mhine

#### Projet de Gestion et de Protection de l'Environnement/Coopération Technique Allemande(GIZ)

M. Abdel Aziz Mrani

### Auteur du Rapport

Meriem Houzir, Consultante en environnement et développement durable

### Supervision et Coordination

Luc Reuter, Coordinateur SwitchMed, PNUE-DTIE

### Support

Le PNUE aimerait aussi remercier:

Arab Hoballah      Chef de service, Modes de Vie, Villes et Industries durables PNUE-DTIE  
Elisa Tonda      Chef d'Unité, Industries Responsables et Chaîne de Valeur  
Charles Arden-Clarke      Chef Secrétariat du 10YFP



## A propos de SwitchMed

Le programme SwitchMed, financé par l'Union Européenne (UE) est mis en œuvre conjointement par les pays (Algérie, Egypte, Israël, Jordanie, Liban, Maroc, Palestine et Tunisie) et les partenaires institutionnels Le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE), l'Organisation des Nations Unies pour le Développement Industriel (ONUDI) et le Centre d'activités régionales pour la consommation et la production durables (SCP-RAC). SwitchMed est divisé en trois volets interdépendants adressant les différentes étapes du processus de transition vers des modes de consommation et production durables (MCPD) – ODD 12:

- (i) Une composante politique, construite autour de la Convention de Barcelone (pour la protection de la mer Méditerranée et les régions côtières) et les plans d'action nationaux MCPD;
- (ii) Des activités de démonstration liées à la composante politique et au secteur privé;
- (iii) Une composante de réseautage pour permettre l'échange, l'apprentissage commun et le partage de bonnes pratiques et leçons apprises;

PNUE-DTIE coordonne la composante politique nationale qui vise à renforcer l'économie circulaire dans le cadre de la gouvernance méditerranéenne et l'intégration des MCPD dans les politiques nationales. Dans le cadre de la composante politique nationale les Gouvernements développent des Plans d'Actions Nationales sur les Modes de Consommation et de Production Durables (PAN-MCPD).

La méthodologie de mise en œuvre utilisée dans la composante politique nationale de SwitchMed a été adaptée aux besoins et demandes spécifiques de chaque pays. Pour assurer une cohérence entre les activités nationales en cours d'élaboration et déjà en place, les activités au niveau des pays se basent sur les travaux et projets déjà existants (économie verte, états des lieux MCPD et DD, projets MCPD, etc).

Dans ce processus, le PNUE travaille avec des consultants nationaux dans les pays pour permettre un transfert de connaissances et un renforcement de capacités nationales. La méthodologie PAN-MCPD permet d'assurer qu'un groupe important et diversifié de parties prenantes soit impliqué dans le processus national (gouvernement, société civile, secteur privé, médias, universités, partenaires bilatéraux et multilatéraux, les équipes de pays des Nations-Unies, etc.). Par ailleurs des collaborations avec des entités onusiennes et d'autres partenaires bilatéraux ont été établies au niveau des pays.

### Principaux objectifs:

- Promouvoir des modes de consommation et de production durables socialement inclusifs et qui préservent l'environnement;
- L'Intégration du capital naturel et de l'environnement dans le cœur de métier des entreprises méditerranéennes;
- Création d'une masse critique de citoyens pour les MCPD;

### Le développement de huit PAN-MCPD démontre que:

- (i) Les processus politiques nationaux doivent être appropriés et coordonnés par les pays eux-mêmes pour en assurer un succès viable;
- (ii) La participation d'un groupe diversifié de parties prenantes nationales dès le début du processus de planification est cruciale;
- (iii) Des liens forts et synergies doivent être mis en place avec des projets et des initiatives déjà existantes et la collaboration avec d'autres partenaires doit être encouragée et favorisée.

Chaque pays a choisi de suivre sa propre voie pour développer son plan d'action et cette série de publications montre clairement la diversité des processus et des projets. Dans certains pays les PAN-MCPD sont basés sur des évaluations/états des lieux nationaux MCPD, tandis que dans d'autres les partenaires nationaux ont décidé de se baser sur des données et des expertises MCPD nationales déjà existantes.

## TABLE DE MATIERES

INTRODUCTION .....	6
I. CONCEPTS et APPROCHE METHODOLOGIQUE .....	8
I.1. Quelques définitions .....	8
I.2. L'approche « système alimentaire » .....	10
II. PROFILAGE DU SECTEUR AGRO-ALIMENTAIRE AU MAROC : POIDS ECONOMIQUE ET SOCIAL .....	13
II.1. Agriculture .....	13
II.2. Agro-industrie .....	13
II.3. Elevage .....	15
II.4. Pêche .....	17
II.4. Modèle de consommation alimentaire au Maroc .....	17
III. VULNERABILITE ET ENJEUX DE DURABILITE DU SYSTEME AGRO-ALIMENTAIRE .....	19
III.1. Pollution liée à l'utilisation non rationnelle des produits agro-chimiques (Enjeu # 1) .....	19
III.2. Pollution liée à la génération des déchets (Enjeu # 2) .....	22
III.3. Surpâturage lié à l'élevage intensif (Enjeu # 3) .....	24
III.4. Consommation des ressources en eau (Enjeu # 4) .....	25
III.5. Dégradation de la qualité des sols et insuffisances en matière de conservation (Enjeu # 5) .....	26
III.6. Enjeux énergétique et climatique (Enjeu # 6) .....	28
III.7. Pertes et gaspillage alimentaires (Enjeu # 7) .....	29
III.8. Récapitulatif des pratiques non durables de production et de consommation dans le secteur Agriculture & Alimentation .....	31
IV. ANALYSE DES NIVEAUX D'INTEGRATION DES MPCD DANS LA POLITIQUE AGRICOLE .....	32
IV.1. Les réponses politiques apportées aux enjeux de durabilité du secteur agro-alimentaire .....	32
IV.2. Intégration de la durabilité dans le Plan Maroc Vert .....	44
IV.3. Aperçu sur l'agriculture biologique au Maroc .....	46
IV.4. Introduction des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique dans les systèmes agricoles .....	50
V. LES ORIENTATIONS STRATEGIQUES POUR LE DEVELOPPEMENT D'UNE PRODUCTION AGRICOLE DURABLE .....	53
Axe stratégique 1. Amélioration de l'efficacité et de la durabilité des ressources à travers les pratiques durables de production .....	54
<i>Objectif opérationnel 1.1. Améliorer l'utilisation du mètre cube d'eau à usage agricole et rationaliser la consommation d'eau</i> .....	54
<i>Objectif opérationnel 1.2. Mettre à niveau des agro-industries en matière d'économie d'eau et de traitement des rejets</i> .....	54
<i>Objectif opérationnel 1.3. Renforcer et coordonner le suivi et la surveillance de la qualité des ressources en eau dans les périmètres irrigués</i> .....	55

<i>Objectif opérationnel 1.4. Gérer de façon durable les sols agricoles et les pâturages</i> .....	55
<i>Objectif opérationnel 1.5. Améliorer les équilibres socio-environnementaux des systèmes d'élevage basés sur le pâturage</i> .....	56
<i>Objectif opérationnel 1.6. Rationaliser et améliorer l'efficacité de l'utilisation des produits agro-chimiques</i> .....	56
<b>Axe stratégique 2. Intégration du changement climatique (atténuation et adaptation) dans les pratiques de production agricole</b> .....	57
<i>Objectif opérationnel 2.1 : Promouvoir l'efficacité énergétique dans le secteur agricole (pompage et mécanisation)</i> .....	57
<i>Objectif opérationnel 2.2. Atteindre des objectifs d'atténuation des émissions, formulés par le PMV</i> .....	58
<b>Axe stratégique 3. Promotion de l'économie circulaire visant à optimiser les flux de matière et d'énergie dans les chaînes de production et de consommation</b> .....	58
<i>Objectif opérationnel 3.1. Recensement et inventaire des déchets agricoles et d'élevage (Registre national agricole)</i> .....	58
<i>Objectif opérationnel 3.2. Inscrire le secteur agricole dans les programmes de développement d'une économie circulaire et améliorer la gestion des déchets agricoles</i> .....	59
<i>Objectif opérationnel 3.2. Modifier le comportement des consommateurs et des agents économiques (dans les différents maillons des filières alimentaires :</i> .....	59
<b>Axe stratégique 4. Renforcement des capacités pour relever les défis d'intégration des MCPD dans le secteur « Agriculture &amp; Alimentation »</b> .....	60
<i>Objectif opérationnel 4.1. Renforcer l'écocitoyenneté, en matière de CPD à travers les programmes d'éducation, de communication et de sensibilisation</i> .....	60
<i>Objectif opérationnel 4.2. Renforcement des compétences vertes et amélioration de l'employabilité et l'entrepreneuriat verts dans les différents maillons du système alimentaire</i> .....	61
<i>Objectif opérationnel 4.3. Promouvoir l'innovation et la recherche – développement durable dans le domaine de CPD</i> .....	62
<b>Axe stratégique 5. Développement des instruments de certification, labellisation bio et d'éco-labellisation</b> .....	62
<i>Objectif opérationnel 5.1. Mettre en place les instruments réglementaires et de fiscalité environnementale pour la promotion des MCPD.</i> .....	62
<i>Objectif opérationnel 5.2. Promotion et mise en application des procédures de labélisation et de certification des produits agricoles axées sur des MPCD</i> .....	63
<b>VI. PROMOTION DES MODES D'ALIMENTATION DURABLE ET DE LUTTE CONTRE LE GASPILLAGE</b> .....	64
<b>VI.1. Enjeux de l'alimentation éco-responsable</b> .....	64
<b>VI.2. Objectifs opérationnels pour une alimentation durable</b> .....	65
<b>VI.3. Mesures et actions de mise en œuvre</b> .....	66

## INTRODUCTION

La question de la consommation et de la production durables (CPD) est inscrite sur l'agenda international depuis le premier Sommet de Rio sur l'environnement et le développement (1992), où les pratiques de production et de consommation non durables ont été identifiées comme l'une des principales sources d'atteinte à l'environnement. Le Sommet de Johannesburg (2002) a proposé un programme cadre sur une période de dix ans, afin d'accélérer le changement vers des pratiques de production et consommation plus durables. Ce programme cadre a été finalement adopté au Sommet de Rio+20 (2012).

Comme il n'existait pas de programme CPD concernant l'agriculture et l'alimentation, la FAO et le PNUE ont élaboré en 2010, notamment à l'initiative de la Suisse, un programme conjoint sur les systèmes agro-alimentaires durables, afin de promouvoir l'utilisation efficace des ressources et de diminuer les pollutions dans les systèmes agro-alimentaires, de la production à la consommation, tout en traitant des questions de sécurité alimentaire et nutritionnelle.

Grâce à un financement de l'OFAG<sup>1</sup>, la FAO et le PNUE sont en train de développer des actions conjointes afin de faire prendre conscience de l'importance de ce sujet et de concevoir des instruments pour promouvoir les partenariats et l'engagement collectif. Le programme inclut l'ensemble des acteurs de la chaîne alimentaire (agriculteurs, pêcheurs, entreprises agro-alimentaires, distributeurs et consommateurs) ainsi que les gouvernements. Lors de sa 4<sup>ème</sup> session, la Task Force a recommandé d'initier les consultations pour inscrire, de façon formelle, le programme FAO/PNUE sur les systèmes alimentaires durables dans le programme cadre de dix ans sur la consommation et la production durable.

Le programme est mis en œuvre par l'Agri-Food Task Force (ATF) sur la CPD est en charge de la mise en œuvre des partenariats entre les agences de l'ONU, d'autres organisations intergouvernementales, les gouvernements nationaux, le secteur privé et la société civile. Quatre groupes de travail (GT) sont responsables de la mise en œuvre des quatre groupes d'activités du programme, dont les objectifs sont les suivants :

- Accroître l'accès aux informations sur la CPD et les moyens innovants de dissémination : création d'une plateforme internationale sur la durabilité des systèmes agroalimentaires (**GT1**).
- Développer une communication pour les consommateurs sur la CDP : permettre aux consommateurs de prendre des décisions en connaissance de cause, afin de promouvoir une consommation plus durable et de diminuer le gaspillage alimentaire (**GT 2**).
- Créer des conditions favorables à l'intégration de la CDP dans les systèmes agroalimentaires afin d'encourager une mise en œuvre active, par un grand nombre de pays, de politiques et d'initiatives qui promeuvent la CPD (**GT3**).
- Développer une approche de marché pour l'ensemble des acteurs des filières agroalimentaires afin de leur donner accès à des instruments qui permettent d'accroître l'efficacité et la durabilité des systèmes agroalimentaires. Cela afin de mettre en place des conditions cadres qui contribuent à la CPD dans les systèmes agroalimentaires (**GT4**).

---

<sup>1</sup>Office Fédéral de l'Agriculture

Le Maroc souhaite s'inscrire dans cette dynamique internationale par l'élaboration du présent rapport d'action sectoriel pour la promotion d'une agriculture et d'une alimentation durables. Ce plan est une déclinaison opérationnelle du Plan Cadre National pour la promotion des Modes de Consommation et de Production durables (MCPD) du Maroc.

Un premier rapport de diagnostic et d'analyse des modes de consommation et de production au Maroc a été élaboré en juillet 2015. Celui-ci a établi un état des lieux de neuf principaux secteurs économiques marocains et de leur évolution : agriculture, élevage, pêche, énergie, industrie et artisanat, mines et carrières, tourisme, construction et transport. L'analyse a concerné également les modes d'alimentation des marocains.

Le diagnostic a permis, suite à une analyse croisée et multicritères, en prenant en compte le potentiel économique, les impacts environnementaux et des priorités en matière de consommation, d'identifier deux secteurs prioritaires : « l'agriculture et l'alimentation » d'une part, la « construction et le bâtiment » d'autre part. Pour ces deux secteurs des plans d'actions de promotion des MCPD ont été élaborés. C'est l'objet du présent document structuré en six parties :

- Concepts et approche méthodologique
- Profilage des systèmes agroalimentaires
- Enjeux de durabilité du système agroalimentaire
- Analyse des niveaux d'intégration de la durabilité dans la politique sectorielle
- Axes stratégiques pour la promotion d'un agriculture et d'une alimentation durables
- Modalités de mise en oeuvre

Ces plans d'action sectoriels devront : i) être concrets, ii) être assortis d'une batterie de cibles et d'indicateurs pertinents, iii) tenir compte des priorités spécifiques du pays, iv) synergiques avec la promotion de l'utilisation efficace des ressources à tous les niveaux de production et de consommation, et v) être intégrés dans le sens de la prise en compte des interrelations d'influence et/ou de synergie avec les autres secteurs.



## I. CONCEPTS et APPROCHE METHODOLOGIQUE

### I.1. Quelques définitions

#### *Définition de l'approche globale - CPD<sup>2</sup>*

La consommation et la production durables (CPD) est considérée comme une approche globale, dans la mesure où elle intègre les aspects économiques, sociaux et environnementaux (triple bilan), ainsi que l'innovation technologique et comportementale, tout au long du cycle de vie. Elle s'appuie aussi sur une approche plus « culturelle » qui englobe à la fois les aspects comportementaux et la mutation de nos sociétés. La CPD est interdisciplinaire et couvre toutes les ressources naturelles (notamment l'énergie, l'eau, l'air, le sol et tous les polluants et émissions rejetés dans la nature) ainsi que tous les secteurs industriels et les domaines de consommation.

La définition la plus opérationnelle des CPD, attribuée par le Ministère norvégien de l'Environnement lors du Symposium d'Oslo (1994)<sup>3</sup> est la suivante : « *L'utilisation des services et des produits connexes, qui répondent aux besoins de base et apportent une meilleure qualité de vie tout en minimisant l'utilisation des ressources naturelles et des matières toxiques ainsi que les émissions de déchets et polluants au cours du cycle de vie du service ou du produit afin de ne pas compromettre les besoins des générations futures* »

#### *Agriculture durable<sup>4</sup>*

« *L'agriculture durable veille à satisfaire les besoins nutritionnels de base des générations présentes et futures, tout en offrant une série d'avantages économiques, sociaux et environnementaux. Elle fournit un emploi durable, des revenus suffisants et des conditions de vie et de travail décentes à tous ceux qui sont engagés dans la production agricole. Elle maintient et, si possible, accroît la capacité de production de la base des ressources naturelles dans son ensemble ainsi que la capacité génératrice des ressources renouvelables, sans perturber le fonctionnement des cycles écologiques et les équilibres naturels de base, et sans détruire les caractéristiques socioculturelles des communautés rurales, ni polluer l'environnement* ».

#### *Agriculture biologique<sup>5</sup>*

« *L'agriculture biologique' est un mode de production agricole qui utilise des méthodes de 'production biologique' et qui accorde la plus haute importance à la protection de l'environnement et de la faune et, en ce qui concerne la production animale, sur des considérations de bien-être animal. La production biologique implique des systèmes de gestion holistique de la production pour les cultures et le bétail, en insistant sur les pratiques de gestion à la ferme et non sur les intrants ne provenant pas de l'exploitation. Ceci est réalisé en évitant ou en réduisant en grande partie, l'utilisation de produits chimiques synthétiques tels que les engrais, les pesticides, les fongicides, les herbicides, les*

---

<sup>2</sup><http://scp.eionet.europa.eu/themes/scp>

<sup>3</sup>Ministère norvégien de l'environnement, Symposium d'Oslo sur la consommation et la production durables (CPD), 1994; c'est la définition la plus largement acceptée des termes « consommation et production durables ».

<sup>4</sup>Source : Définition de l'agriculture et du développement rural durables de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO). Manuel du formateur, Vol. 1, Sustainability issues in agricultural and rural development policies, 1995

<sup>5</sup> [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Glossary:Organic\\_farming/fr](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Glossary:Organic_farming/fr)

*insecticides, les additifs et les médicaments vétérinaires, pour les remplacer, autant que possible, par des méthodes mécaniques et biologiques traditionnelles. »*

Selon la définition du Codex Alimentarius, « *l'agriculture biologique est un système de gestion de production holistique qui favorise et met en valeur la santé de l'agro-écosystème, y compris la biodiversité, les cycles biologiques et l'activité biologique du sol* ».

Globalement l'agriculture biologique est un mode de production régi par une réglementation qui interdit l'utilisation des produits de synthèse (engrais, pesticides, etc.) et qui encourage le recours aux moyens biologiques et physiques.

### **Agro-écologie**

Il n'y a pas une définition simple de l'agro-écologie, elle a plusieurs sens : une discipline scientifique en mouvement, un mouvement social, un ensemble de pratiques et de nouveaux liens. Le terme agro-écologie a été utilisé pour la 1<sup>ère</sup> fois par un agronome américain d'origine russe, Basil Bentsin, en 1928.

Les pratiques agro-écologiques se fondent sur l'association de 5 principes déclinés par Miguen Altieri en 1995 : le renouvellement de la biomasse et l'entretien de la fertilité des sols ; la minimisation des pertes en énergie solaire, en air et en eau ; la diversification génétique dans le temps et dans l'espace ; la valorisation des interactions biologiques ; la lutte contre les ennemis des cultures (maladies, ravageurs et adventices).

En appliquant de ces principes, l'objectif est d'atteindre un équilibre dynamique de l'agro-écosystèmes.

### **Labels agricoles adoptés au Maroc :**

**Label agricole (LA):** La reconnaissance qu'un produit possède un ensemble de qualités et de caractéristiques spécifiques et de ce fait présente un niveau de qualité élevé, supérieur à celui de produits similaires dont il se distingue notamment en raison de ses conditions de production, de fabrication et, le cas échéant, de son origine géographique.

**Indication géographique (IG):** La dénomination servant à identifier un produit comme étant originaire d'un territoire, d'une région ou d'une localité, lorsqu'une qualité, une réputation ou toute autre caractéristique déterminée dudit produit peut être attribuée essentiellement à cette origine géographique et que la production et/ou la transformation et/ou l'élaboration ont lieu dans l'aire géographique délimitée.

**Appellation d'Origine (AO):** La dénomination géographique d'une région, d'un lieu déterminé ou, dans certains cas exceptionnels, d'un pays, servant à désigner un produit qui en est originaire et dont la qualité, la réputation ou les autres caractéristiques sont dues exclusivement ou essentiellement au milieu géographique, comprenant des facteurs humains et des facteurs naturels, et dont la production, la transformation et l'élaboration ont lieu dans l'aire géographique.

## I.2. L'approche « système alimentaire »

---

En s'inspirant du schéma adopté par Pillon (2011)<sup>6</sup>, on peut condenser l'appellation de ce secteur sous le vocable « **Système alimentaire** ». Celui-ci, consiste en un ensemble des agents, des services et des institutions en charge de la **production**, de la **transformation**, de la **distribution**, de l'**accès**, de la **consommation et du stockage de la nourriture**.

Cette approche est complétée en y ajoutant **la gestion des déchets et la production des intrants (semences, engrais, pesticides...)** selon Rastoin (2006) cité par Pillon (2011). Ces activités sont au **carrefour de plusieurs types de ressources** (naturelles, économiques, matérielles, humaines, etc.) et d'externalités (environnementales, économiques, socioculturelles, etc.). Du fait qu'il implique des acteurs diversifiés, ce système alimentaire est dynamique et soumis aux comportements des agents qui le composent. Ces comportements peuvent être influencés par des politiques adéquates et par le marché.

La figure 1, inspirée de Pillon (2011) et adapté pour l'objet du présent plan d'action, illustre les différents maillons du système alimentaire. On peut apparenter ce schéma à celui d'une chaîne de valeurs élargie avec des intrants, extrants et des externalités négatives et positives.

Dans la même logique, il est inévitable d'associer les sous-secteurs de l'élevage et de l'agro-industrie au secteur de l'agriculture et de l'alimentation. En effet, il s'agit de filières physiquement (en termes de flux de matières) et socio-économiquement et interconnectées et méritent encore des efforts d'intégration pour assurer leur durabilité environnementale et sociale.

En effet, la grande majorité des exploitations agricoles au Maroc ont à la fois des productions végétales et animales. Cela permet une bonne combinaison des deux types d'activités. Par exemple, le fumier est utilisé pour l'amendement des sols, la production des fourrages qui sert à l'alimentation animale. Autre illustration, l'élevage constitue dans les zones de petite agriculture la principale source de trésorerie pour l'agriculteur ; elle lui permet d'acheter des intrants pour la production agricole. Il s'agit d'ailleurs là, d'un modèle de CPD circulaire et durable à promouvoir, à condition de rationaliser certaines pratiques.

---

<sup>6</sup>Alexandre PILLON. 2011. *Le système alimentaire : un levier de développement durable pour les territoires sous influence urbaine : Analyse comparative de stratégies alimentaires métropolitaines et des dynamiques à l'oeuvre sur l'agglomération lyonnaise. Rapport de thèse professionnelle*

L'agro-industrie, comme le montre la figure 1, constitue aussi un maillon de la chaîne de valeur agricole. C'est un maillon clé entre la production et la consommation dans le secteur en question.

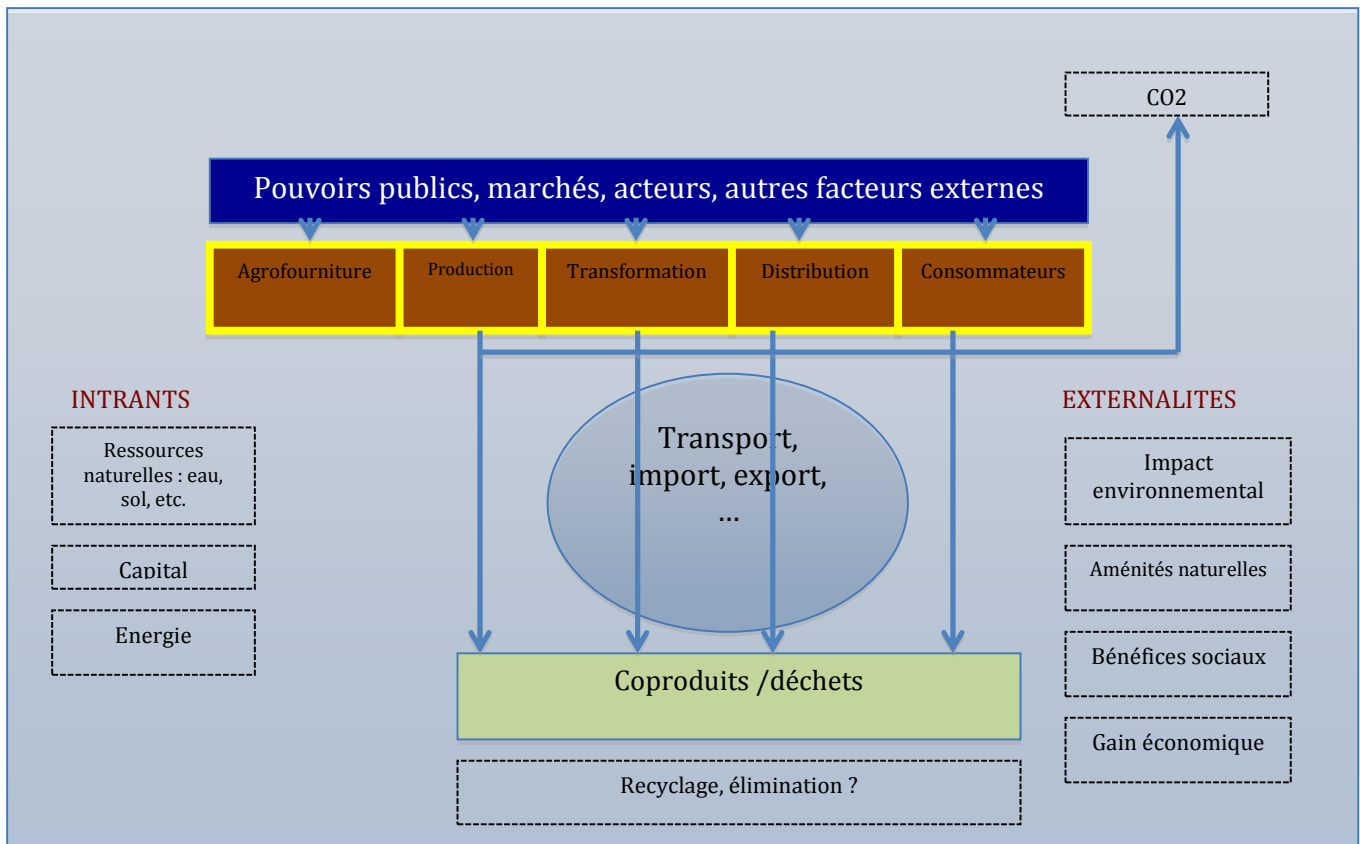


Figure 1. Illustration des maillons du système alimentaire « agriculture et alimentation »,

La démarche d'élaboration du présent plan d'actions, s'articulera autour de quatre étapes analytiques :

**A.** La superposition thématique des modes de production et de consommation à différents maillons de ce « système alimentaire », des pratiques non durables qui leur sont associées (fabrication des intrants, prélèvements et surexploitation des ressources, génération des déchets, consommation d'énergie, etc.) et des enjeux environnementaux, climatiques et énergétiques qui en résultent.

**B.** L'analyse des niveaux d'intégration des MPCD par ce secteur à travers les mesures stratégiques et opérationnelles. Ces mesures seront catégorisées en :

- ✚ Politiques ;
- ✚ Programmes ;
- ✚ Instruments économiques ;
- ✚ Technologiques ;
- ✚ Initiatives spécifiques au secteur (économie d'eau, efficacité énergétique, éco-labellisation, agriculture biologique, etc.) ;
- ✚ Alignement avec les référentiels de développement durable (Indicateurs de Développement Durable (IDD), Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD) et orientations et

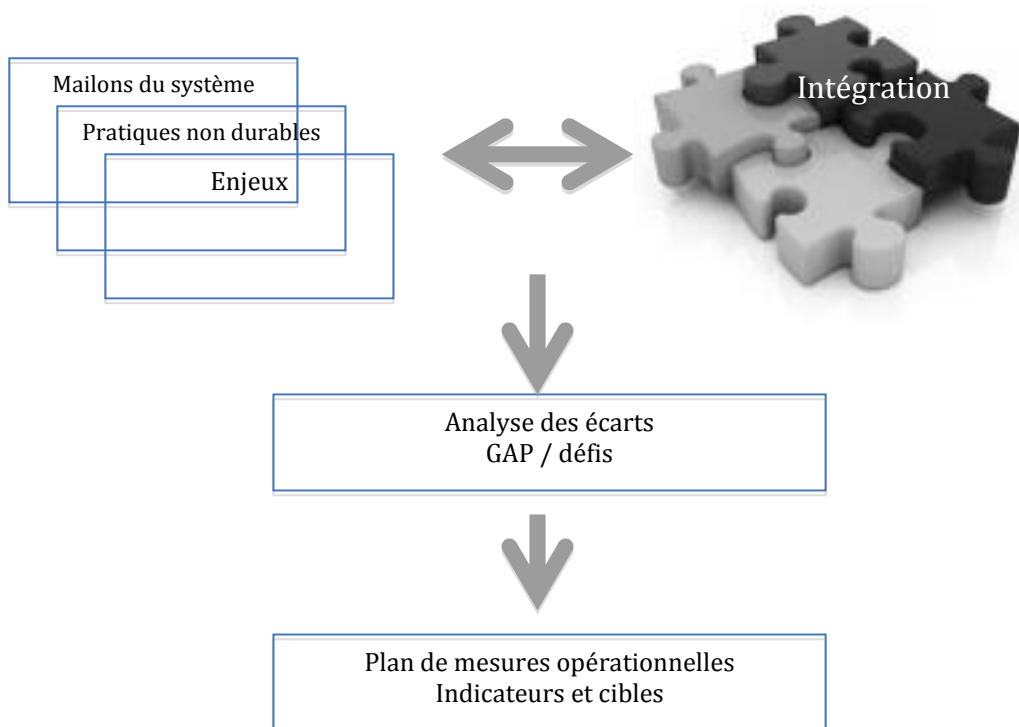
mesures formulées par la Stratégie nationale de développement durable (SNDD) en relation avec le secteur et avec les autres secteurs à son amont ou son aval

**C.** L'analyse des écarts entre ces mesures et les pratiques non durables en relation avec les MPCD et l'efficacité des ressources et les enjeux environnementaux, climatiques et énergétiques qui en résultent.

**D.** La formulation d'un plan de mesures ou d'actions, de différentes natures, qui permettent d'atténuer les écarts pour l'atteinte de l'objectif fondamental de la CPD qui réside dans la soutenabilité du développement socio-économique dans le respect de la capacité de charge des écosystèmes, et dans le découplage de la croissance économique de la détérioration de l'environnement.

L'objectif final recherché consiste à conjuguer, l'amélioration du cadre de vie, la réduction de la pauvreté et la durabilité par le biais d'actions relevant directement de la CPD.

La figure 2 illustre le déroulé du processus d'élaboration du Plan d'actions



**Figure 2. Démarche d'investigation illustrée**

## II. PROFILAGE DU SECTEUR AGRO-ALIMENTAIRE AU MAROC : POIDS ECONOMIQUE ET SOCIAL

### II.1. Agriculture

---

Avec une Superficie Agricole Utile (SAU) de l'ordre de 9 millions d'hectares, dont une superficie cultivée de près de 80%, le secteur agricole constitue un facteur clé de développement économique et social du Maroc. De plus, il joue un rôle de premier plan pour la sécurité alimentaire et pour la stabilité des populations rurales par le biais de la lutte contre la pauvreté. Il contribue à hauteur de 14 à 15% du PIB national avec une production de 100 milliards de dirhams en moyenne depuis 2009 (dont près de 25% réalisés à l'export). Il emploie près de 43% de la population active (environ 4 millions de personnes). Avec l'avènement du Plan Maroc Vert, le volume d'investissements dépasse à ce jour 30 milliards de dirhams.

Le Plan Maroc Vert (PMV) a développé des plans régionaux de développement des filières végétales et animales, en différenciant l'agriculture à forte valeur ajoutée (Pilier I) et la petite agriculture paysanne ou agriculture solidaire. Le pilier I, cible les zones irriguées et pluviales très favorables à la culture, et vise le développement d'une agriculture à haute valeur ajoutée ouverte sur les marchés national et international. Quant au pilier II, il met l'accent sur la petite agriculture des zones écologiquement fragiles sur les plans social et économique (zones oasiennes, zones de montagne, zones arides à faible régime pluviométrique et caractérisées par un déficit hydrique).

Une autre caractéristique importante du secteur agricole réside dans le fait que la superficie irriguée contribue à 45% de la valeur ajoutée agricole en année moyenne et à plus de 70% en année sèche. Ce secteur représente aussi un tiers de l'emploi en milieu rural et il pèse pour 75% dans les exportations agricoles (Laâroussi, 2006)<sup>7</sup>.

### II.2. Agro-industrie

---

Il est couramment admis que le secteur de l'agro-industrie (inclus dans le secteur de l'agriculture) est difficile à délimiter. Dans le souci de s'aligner avec le concept de MPC, on définit l'agro-industrie comme étant un maillon de transformation des produits de l'agriculture, mais qui fait aussi recours à d'autres matières premières (ou intrants) issus des produits des autres industries.

Deux autres caractéristiques sont spécifiques à l'agro-industrie, i) un maillon des chaînes de valeur agricoles qui se situe entre la production et la consommation, ii) le caractère biologique, saisonnier et souvent périssable de la matière première. Ces spécificités requièrent une intégration amont-aval des filières agricoles sur le plan organisationnel, de l'approvisionnement, de la maîtrise de la qualité des matières premières, etc.

L'agro-industrie avec ses 2050 entreprises représente au Maroc près de 26% du total des établissements industriels du pays. Il s'agit d'un secteur stratégique, qui génère environ 7,5 milliards d'euros et qui offre 108.000 emplois. C'est le premier secteur manufacturier du Maroc, loin devant le textile, l'énergie ou les produits chimiques.

---

<sup>7</sup> Laâroussi.M.2006. *Maitrise de l'irrigation pour une gestion durable du périmètre irrigué du Tadla.*

Les systèmes de production vont de l'artisanal à des organisations industrielles modernes.

Récemment, le 3 Septembre 2015<sup>8</sup>, le comité de pilotage agro-industriel a présenté, une ébauche de stratégie pour le secteur des industries agroalimentaires. Le principal objectif est de diversifier l'offre agricole marocaine et de booster les exportations du Royaume. L'axe majeur de cette stratégie réside dans le développement des investissements et la valorisation de la production agricole. En effet, la transformation en sera un des axes majeurs.

La forte croissance de ce secteur est attribuée à l'augmentation de la demande domestique résultant de la croissance du tourisme, **du changement des habitudes alimentaires** et l'amélioration générale du niveau de vie au niveau national avec l'émergence d'une nouvelle classe moyenne. **Les consommateurs urbains marocains, s'orientent de plus en plus vers la consommation des produits occidentaux importés (plats cuisinés, surgelés, etc.), le fast food.**

En somme, l'agriculture et l'agro-industrie occupent une place prépondérante dans l'économie du pays dans la mesure où ils contribuent à près du tiers du PIB industriel.

Les rangs occupés par l'agriculture marocaine en matière de production et d'exportation sont résumés dans le tableau 1.

**Tableau 1. Rangs occupés par l'agriculture marocaine dans le monde en matière de production et d'exportations des produits agricoles et alimentaires (FAO (2012), cité par Tradefellah<sup>9</sup>**

Production		Exportation	
Spécifications / Produits	Rang	Spécifications / produits	Rang
Menthe, farines et semoules d'orge, escargots non marins	1 <sup>er</sup>	Haricots verts	1 <sup>er</sup>
Son d'orge, figues sèches, produits végétaux, sucre aromatisé	2 <sup>ème</sup>	Agrumes	2 <sup>ème</sup>
Fromage fondu, haricots verts, saucisses de boeuf et de veau, caroubes	3 <sup>ème</sup>	Tangerines, mandarines et clémentines, olive de conserve	3 <sup>ème</sup>
Coings	4 <sup>ème</sup>	Tomates	5 <sup>ème</sup>

<sup>8</sup><http://www.leconomiste.com/flash-infos/agroalimentaire-une-ebauche-de-la-strategie-industrielle-presentee#sthash.kQL508EN.dpuf>

<sup>9</sup><http://www.fellah-trade.com/fr>

Olives, lait de brebis écrémé,	5 <sup>ème</sup>	Fraises et d'huile d'olive	6 <sup>ème</sup>
Tangerines, mandarines et clémentines, jus d'orange, amandes	6 <sup>ème</sup>	Piments	7 <sup>ème</sup>
Badiane, fenouil et coriandre	7 <sup>ème</sup>	Melons	10 <sup>ème</sup>
Carottes de navets et de melons	8 <sup>ème</sup>		

En 2012, les importations marocaines de produits agroalimentaires ont totalisé 45,4 milliards de DH, tandis que les exportations se sont élevées à 15 milliards de DH. La balance commerciale alimentaire du pays est donc déficitaire.

### II.3. Elevage

Selon les données de 2013-2014, compilées par Fellah Trade<sup>10</sup>, l'élevage est un des secteurs clés de l'agriculture marocaine ; il génère un chiffre d'affaires de près de 35 milliards de dirhams par an, soit plus de 44% du chiffre d'affaires agricole du secteur agricole et procure la majorité des emplois. C'est l'activité dominante dans la majeure partie du territoire marocain.

La contribution de la viande bovine, ovine et caprine est de 67% du chiffre d'affaires total. Ce secteur contribue aussi au développement économique du pays et à l'emploi (plus de 2,5 millions de personnes) avec une contribution relative de 67% ; 18% et 15% respectivement pour l'élevage ovin, la production laitière et l'élevage bovin.

La performance de ce secteur dépend fortement de l'offre alimentaire. L'essentiel de cette offre est assurée par les terres de parcours dont la superficie est de 55 à 65 millions d'hectares selon les sources. En effet, elles assurent, environ, le tiers des besoins alimentaires du cheptel national. Cette offre dépend elle-même des conditions climatiques. A côté des parcours, l'élevage intensif dépend de la fabrication sur place ou de l'importation d'aliments.

L'effectif du cheptel s'élevait en 2013 à près de 3,2 millions de bovins, 19,2 millions d'ovins, 6,2 millions de caprins et 200 000 têtes de camélins.

Le Plan Maroc Vert a entrepris plusieurs projets de développement des filières animales dont les plus importantes sont : la filière viande rouge, la filière lait et la filière avicole « viande blanche ».

Quelques chiffres clés, rapportés dans l'encadré 1, caractérisent ces secteurs vitaux pour l'économie et la sécurité alimentaire.

#### Encadré 1. Chiffres clés des filières animales phares

<sup>10</sup> id.



**Filière viandes rouges :**

- 1.100.000 d'exploitations pratiquent l'élevage dont 70% ont comme activité principale la production de viande rouge.
- Production : 495 000 tonnes en 2014 avec un accroissement de 16% depuis 2009
- Couverture de 98 % de la demande des citoyens en viandes rouges
- Création de 1,9 million de journées de travail dans les différents maillons de la chaîne de production, de la transformation et dans les circuits de commercialisation et de distribution des viandes et des produits à base de viande.
- Evolution de la consommation : de 11,7 kg/personne/an en 2009, à 14,2 kg/personne/an en 2014
- Chiffre d'affaires actuel : 25 milliards de Dirhams.
- Infrastructures : Plus de 800 abattoirs et tueries rurales

**Secteur laitier :**

- Evolution de la production du lait : de 1,96 milliard de litres en 2009, à 2,4 milliards de litres en 2014 (accroissement de 5%).
- Génération de revenus pour 300.000 producteurs permanents et 100.000 producteurs saisonniers
- Création de 461.000 emplois permanents dont 13.000 au niveau de l'industrie laitière
- Couverture de 92 % de la demande des consommateurs
- Evolution de la consommation de lait : de 51,5 litres de lait/habitant/an en 2009, à 70 litres de lait/habitant/an en 2014
- Chiffre d'affaires : 7,85 milliards de Dirhams par an.
- Cheptel laitier : 1,2 million de têtes

**Secteur avicole :**

- Evolution de la production de viande de volaille : de 495.000 tonnes en 2013, à 534.000 tonnes en 2014, soit une augmentation de 39.000 tonnes
- Evolution de la production d'œufs : de 4,5 milliards d'unités en 2013, à 5 milliards en 2014
- La consommation annuelle de viande de volaille par personne est passée de 6,6 kg dans les années 1970, à près de 17 kg en 2014
- Consommation d'œuf par habitant et par an : elle est passée de 70 unités en 1995, à 168 unités en 2014.
- Chiffre d'affaires (viande de volaille et œufs) : 28 milliards de dirhams en 2014, soit une baisse d'environ 2 milliards de dirhams.
- Grand poids social (prix relativement bas) : 52% de la consommation totale toutes viandes confondues
- Couverture de 100% des besoins en viande de volailles et de 100% des besoins en œufs

## II.4. Pêche

Doté de deux franges littorales, l'Atlantique et la Méditerranée totalisant une longueur d'environ 3500 km, le Maroc dispose de grandes potentialités sur le plan halieutique. En effet, le développement du secteur de la pêche place le Maroc au rang de premier producteur de poissons en Afrique et de premier producteur et exportateur mondial de sardines. Ce secteur joue ainsi un rôle important sur les plans social et économique.

Depuis septembre 2009, le Maroc s'est doté d'une nouvelle stratégie (Plan Halieutis) qui vise la mise à niveau et la modernisation des différents maillons de la chaîne de valeur de ce secteur ainsi que l'amélioration de sa compétitivité et de sa performance.

### Encadré 2. Chiffres clés qui caractérisent le secteur de pêche au Maroc

**Production annuelle** : plus de 1 million de tonnes (avec une grande diversité)

**Chiffre d'affaires** : 8 milliards de dirhams soit 2 à 3% du PIB national en 2014.

**Emplois générés** : 170.000 emplois directs, soit 1,5% de la population active, et près de 500.000 emplois indirects

**Infrastructures** : 6 ports en Méditerranée et 16 ports sur la côte Atlantique

**Principales activités de transformation** : fabrication de conserves et de semi-conserves conditionnement à l'état frais, congélation, fabrication de farine et d'huile de poisson, transformation d'algues marines, avec 659 unités de traitement de produits de la mer en 2012

## II.4. Modèle de consommation alimentaire au Maroc

Selon l'enquête de l'ONDH, le poste de l'alimentation occupe toujours la première place dans le budget des ménages. La part du budget consacrée à l'alimentation (coefficient budgétaire alimentaire) baisse généralement avec l'amélioration du niveau de vie. C'est un indicateur utile pour comparer les niveaux de vie à l'intérieur d'un même pays et entre les pays.

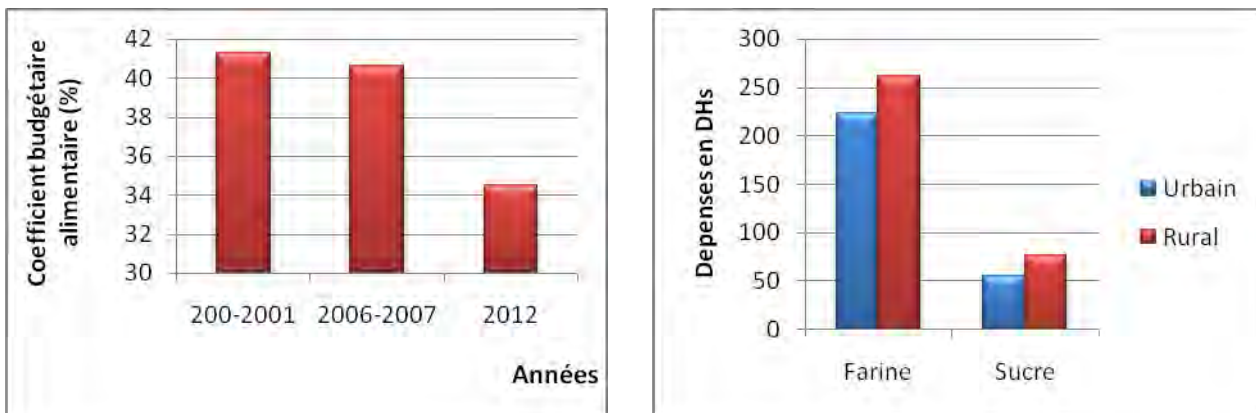
Au Maroc, la valeur de cet indicateur est passée de 41,3% en 2000-2001, à 40,6% en 2006-2007, puis à 34,5% en 2012. Cela indique une amélioration certaine du niveau de vie moyen. Mais les écarts entre le monde urbain et le monde rural restent tout aussi alarmants que par le passé.

L'enquête menée auprès d'un panel de ménages a, par ailleurs, permis de quantifier la valeur monétaire de la consommation des principaux produits alimentaires et énergétiques, dont ceux concernés par la compensation.

Pour les « farines », par exemple, qui comprend la farine nationale de blé tendre dont le prix est subventionné par l'Etat, le ménage dépense, en moyenne nationale, 224 dirhams par mois, 262 DH en milieu rural, contre 203 DH en milieu urbain. Toutefois, cette consommation de farine n'inclut pas les produits transformés à base de farine habituellement plus consommés par les ménages urbains.

Pour le sucre, un ménage dépense environ 63 dirhams par mois, en moyenne. Le sucre englobe le sucre en pains, le sucre en morceaux, le sucre en grains et le sucre en poudre ou glacé. Là aussi, le

ménage rural dépense 77 dirhams par mois contre 56 dirhams pour le ménage urbain. Les ménages urbains ont tendance à acheter, relativement plus que les ménages ruraux, les produits sucrés fabriqués ou préparés à l'extérieur, tels que les pâtisseries.



**Figure 39 : Coefficient budgétaire alimentaire**

Globalement, le régime alimentaire au Maroc est de type africain, alors qu'il s'agit d'un pays méditerranéen. Il est encore largement dominé par la prépondérance des céréales, principalement le blé tendre. Celui-ci s'est progressivement substitué à céréales traditionnelles qui étaient le blé dur et l'orge, notamment dans la préparation du pain. En revanche, la consommation de pâte alimentaire devient de plus en plus courante.

Les fruits/légumes occupent une place importantes dans l'alimentation. Ce groupe d'aliments comportent principalement des agrumes, des pommes, des poires, des raisins, des tomates et des légumes à tubercule. Les pommes de terre occupent également une place de choix dans l'alimentation. Cette dernière comporte également des légumineuses, notamment des lentilles, pois-chiche, petit-pois secs et des fèves sèches.

La viande de volaille se substitue progressivement à la viande bovine et ovine en raison de son prix plus abordable. Malgré les importantes ressources halieutiques du pays, le poisson reste peu consommé.

La tendance à l'occidentalisation n'apparaît qu'avec la comparaison entre les milieux urbain et rural. Cette occidentalisation est cependant périphérique et n'a pas modifié la structure du plat principal dominé par la sauce et le pain, surtout en raison de la faiblesse du pouvoir d'achat.

De fait, il est noté que l'industrialisation s'est simplement limitée à la 1<sup>ère</sup> transformation des produits agricole basiques. L'incursion du mode de consommation occidental s'est en réalité faite à la faveur de l'élargissement de l'activité de la femme en dehors du foyer, du développement de la restauration hors foyers et des préoccupations diététiques.

### III. VULNERABILITE ET ENJEUX DE DURABILITE DU SYSTEME AGRO-ALIMENTAIRE

A la lumière des définitions présentées précédemment, il s'avère utile de mieux cerner les concepts « Production » et « Consommation » pour le secteur « Agriculture et alimentation ». Cette redéfinition se veut à la fois ciblée et plus large.

*La production concerne tous les processus ou procédés, artisanaux ou industriels, et toutes les pratiques et technologies, mis en jeu pour générer des produits agricoles, d'élevage, de pêche ou d'aquaculture, brutes (frais) ou transformés. Les modes de production peuvent être durables ou non durables dans la mesure où ils permettent ou ils ne permettent pas la préservation des ressources utilisées ou leur utilisation efficace (définition adaptée par les auteurs du présent rapport).*

*La consommation est à la fois liée à la production lorsqu'il s'agit de consommation d'eau et d'utilisation des intrants (eau, énergie, engrais, pesticides, autres produits), et à l'alimentation humaine et animale. Celle-ci peut être viable ou non viable selon qu'elle préserve, ou qu'elle ne préserve pas l'environnement et la santé. La viabilité du système alimentaire dépend des produits mis sur le marché par le système de production et/ou de transformation, des changements de modes de vie, du pouvoir d'achat, etc. Les modes d'alimentation non viables incluent ceux générant des déchets, et exigeant l'usage des intrants et ingrédients pour le raffinage du goût ou de l'aspect visuel. Le gaspillage est aussi une forme importante de mode non viable de la consommation/alimentation et notamment au Maroc (définition adaptée par les auteurs du présent rapport).*

Le principal facteur de vulnérabilité de ce secteur est le changement climatique. Selon une logique de causalité, ce facteur agrège d'autres facteurs tels que l'appauvrissement de la biodiversité, les sécheresses récurrentes et la raréfaction de l'eau, les inondations, la désertification, la diminution des rendements agricoles, etc. La figure 3, résume les interrelations des facteurs de vulnérabilité du secteur, objet de l'étude, et le changement climatique. Certaines pratiques non durables qui seront traitées plus loin, associées au secteur de l'élevage, de l'agriculture ou de l'agro-industrie, émettrices des GES contribuent elles-mêmes à ces fléaux. Il s'agit d'un cercle vicieux.

Au Maroc, à l'instar des pays dont l'économie est fortement axée sur l'agriculture, les pratiques et MPC adoptés par ce secteur de manière générale et en particulier par l'agriculture à haute valeur ajoutée, ont souvent des impacts négatifs sur l'environnement et les ressources naturelles. Cela est susceptible de porter préjudice à la durabilité du système alimentaire dans son ensemble.

Il est proposé, dans ce qui suit, d'identifier les principaux enjeux associés à ces pratiques, leurs causes et leurs conséquences sur l'environnement.

#### III.1. Pollution liée à l'utilisation non rationnelle des produits agro-chimiques (Enjeu # 1)

Les composantes de l'environnement concernées par ces impacts sont les ressources en eau souterraines, les ressources en eau de surface, les ressources en sols et la biodiversité animale et végétale. Les impacts indirects concernent essentiellement la santé des consommateurs usagers des ressources en eau et des produits agricoles.

Ces impacts sont la conséquence de pratiques non durables d'utilisation des engrais et des pesticides. En effet, force est de constater que l'intensification et la modernisation de l'agriculture à haute valeur ajoutée, s'accompagnent d'une utilisation croissante d'engrais et des pesticides.

### **Cas des engrais**

Selon les données communiquées par l'ADA, le tonnage utilisé à l'échelle nationale passera de près de 900 000 tonnes à l'année de référence du PMV à plus de 1,6 millions de tonnes en 2020, soit un accroissement de 180%. La plupart des enquêtes et diagnostics réalisés montrent que cette utilisation se fait, dans la majorité des cas, de façon empirique, qui se révèle rarement être en adéquation avec les besoins des sols. La consommation d'engrais par le secteur varie de manière significative selon les régions. Cette variabilité est attribuée à la variété des systèmes de culture et aux superficies des périmètres irrigués. Plus de 50% de la consommation nationale d'engrais revient aux zones irriguées qui représentent cependant moins de 15% de la superficie totale cultivée. Cela permet d'expliquer l'exposition de ces zones aux pollutions. Les cultures les plus consommatrices d'engrais sont les cultures maraîchères, les fruits et légumes, l'arboriculture fruitière et les cultures industrielles ; les céréales consomment aussi un tonnage important à cause de l'importance des superficies emblavées.

Les manifestations qui résultent des pratiques non rationnelles d'utilisation des engrais, notamment azotés et phosphatés, sont la pollution nitrique des eaux souterraines et l'eutrophisation des eaux de surface. La méthode de bilan de masse d'azote a permis d'évaluer l'azote potentiellement lixiviable vers les eaux souterraines dans les régions agricoles et au niveau national<sup>11</sup>. Cette méthode a permis d'estimer à 52 825,5 tonnes d'azote par an la quantité qui échappe à la mobilisation par les cultures et qui peut atteindre les nappes phréatiques. Au niveau régional, cette quantité varie de 230 tonnes/an dans la région de Guelmim Essemara, à 10 724 tonnes/an dans la région de Souss Massa.

Vue sous l'angle des MPC, la quantité de 52 825,5 tonnes potentiellement livrable à la nappe se traduit par : i) une pollution potentielle des eaux qui peuvent concerner dans certaines zones les sources exploitées pour l'eau potable, ii) un gaspillage des engrais en raison d'un apport souvent peu rationnel, ce qui entraîne aussi à une perte économique. En effet, si on considère un prix minimal de 6 DH/ unité d'azote, la perte s'élève au total à 316 MDH par an.

Une consommation excessive et non rationnelle des engrais génère des impacts globaux à l'amont notamment en termes d'émissions de GES. En effet, les engrais minéraux sont fabriqués à partir de phosphates, de sels de potassium ou de magnésium et de l'azote de l'air (N<sub>2</sub>). La production d'engrais azotés est à l'origine de plus de 80% des émissions de gaz à effet de serre des industries de production d'engrais. Les deux gaz à effet de serre, émis au cours du procès de fabrication des engrais azotés sont le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) venant du gaz naturel utilisé comme matière première et source d'énergie pour la synthèse de l'ammoniac (NH<sub>3</sub>) et du protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O) émis lors de la production d'acide nitrique. Environ 70% du gaz naturel ou méthane (CH<sub>4</sub>) est utilisé pour produire de l'hydrogène (H<sub>2</sub>) qui se combine avec l'azote de l'air (N<sub>2</sub>) pour former l'ammoniac (NH<sub>3</sub>). Le reste du gaz naturel sert à produire de la chaleur pour permettre la réaction de synthèse.

### **Cas des pesticides**

---

<sup>11</sup> Soudi, B. et A. Bounsir. 2015. *Impacts environnementaux de l'agriculture à haute valeur ajoutée au Maroc (en cours de publication)*

Les pesticides constituent un input important pour les filières agricoles de manière générale et pour les filières à haute valeur ajoutée en particulier. Le développement agricole à travers la mise en œuvre du PMV s'accompagnera, à l'instar des engrais, par un accroissement important de l'utilisation des pesticides qui visent la protection des cultures contre les agents phyto-pathogènes.

Les statistiques et prévisions réalisées par le MAPM<sup>12</sup> montrent que la quantité de pesticides consommée en 2008-2009 (année de référence) est de 9354 tonnes et s'élèvera à l'horizon 2020 à 19814 tonnes soit un accroissement, en l'espace de dix ans, de plus de 200%.

Comme pour les engrais, certaines régions enregistrent une consommation actuelle et projetée plus importante. Cette consommation s'explique par le fait que certaines filières végétales sont très consommatrices de pesticide, par exemple les cultures maraîchères, l'arboriculture fruitière et les cultures industrielles. De plus, il est à souligner que c'est la filière céréalière qui consomme le tonnage le plus important étant donné les grandes superficies qu'elle emblave.

Comme c'est le cas pour les engrais, les conditions et les modalités d'utilisation des pesticides sont loin d'être optimales (doses recommandées et fréquences d'application pas toujours respectées, techniques d'application peu maîtrisées, conditions de stockage souvent défavorables, etc.). Plusieurs études ont mis en lumière ces mauvais usages dans quelques périmètres irrigués au Maroc<sup>13,14</sup> dont la plus récente est celle menée dans la région du Gharb (DRA/ORMVAG (2010)).

Les impacts environnementaux et sanitaires qui résultent de pratiques non durables liées à l'utilisation des pesticides sont multiples. Certains produits (pesticides ou leurs métabolites) se caractérisent par leurs spectres de toxicité très étendus, leur bioaccumulation et leur persistance dans les différents milieux naturels sous leur forme originale ou sous forme de résidus (sols, eaux, etc.) et par leur transfert à travers les chaînes alimentaires. Les études dans ce domaine au Maroc sont très fragmentaires.

En somme, les impacts majeurs des pesticides sont la dégradation de la qualité des eaux et des sols, la détérioration de la biodiversité et les risques sanitaires. Bien que les statistiques disponibles (1995-1999) soient relativement anciennes, elles indiquent, selon le Centre Antipoison du Maroc (CAPM), que les pesticides constituent la deuxième cause d'intoxication. En 1999, le nombre d'intoxications a atteint plus de 460.

Par rapport aux pesticides, le cas typique d'achat non durable est celui de pesticides qualifiés de périmés ou obsolètes. L'inventaire national des pesticides obsolètes, réalisé dans le cadre du Programme Africain sur les Stocks de Pesticides Périmés (PASP-Maroc, 2007), a identifié 304 sites de pesticides obsolètes avec une dominance dans la région de Meknès, Haouz, Souss Massa et Taza (entre 33 et 39 par site).

---

<sup>12</sup> Données du MAPM/ADA/ONSSA

<sup>13</sup> DRA – ORMVA .2010. « Etude d'utilisation des pesticides dans la Région du Gharb Cherarda Beni Hessein (titre non exhaustif) »

<sup>14</sup> Soudi, B. pour l'ONEP, 1998. *Actions de minimisation de l'impact des produits agrochimiques sur la qualité des eaux souterraines de la nappe de R'mel au Loukkos : Enquête agrochimique et atelier de formulation des actions à entreprendre.*

De fait, il est clair que cette pratique non durable constitue une menace vis-à-vis de la durabilité des ressources, représente une perte économique étant donné que le coût des produits agrochimiques est élevé pour les producteurs agricoles, et entraîne des risques sanitaires pour l'Homme et l'animal.

Ces constats ne peuvent cependant conduire à la non-utilisation de ces produits. En effet, il serait difficile, voire impossible, de garantir une sécurité alimentaire sans un usage de ces produits. En effet, même si l'agriculture biologique, non consommatrice d'engrais et de pesticides chimiques, peut constituer une niche économique de l'agriculture, sa généralisation, bien qu'elle soit écologiquement défendable, ne pourrait produire suffisamment en termes de volume. L'issue se trouve dans une agriculture raisonnée basée, entre autres, sur un usage rationnel des intrants chimiques.

### III.2. Pollution liée à la génération des déchets (Enjeu # 2)

---

L'agriculture, et notamment celle à haute valeur ajoutée, génèrent deux grandes catégories de déchets :

#### **Les déchets organiques**

- Les déchets des cultures de fruits et légumes produits sous serre,
- Les déchets d'élevage notamment bovin laitier
- Les déchets de l'aviculture (fientes)
- Les déchets de transformation des olives, notamment les grignons d'olives et les margines. Soulignons que la tendance d'utilisation d'un procédé écologique permettrait de tendre vers « zéro » margines,
- Les autres déchets issus de la transformation des produits agricoles

#### **Les déchets inorganiques**

Le développement de l'agriculture et sa modernisation génèrent des déchets inorganiques de différents types dont notamment : les films plastiques agricoles usagés (FPAU), les déchets de tuyauterie des équipements d'irrigation, les emballages vides des produits phytosanitaires (EVPP), les emballages vides des produits fertilisants (EVFP), etc.

Les statistiques exhaustives sur ces deux catégories de déchets sont lacunaires. Trois études de diagnostic ont été réalisées : Edic-Segu (2007)<sup>15</sup>, Soudi (2005)<sup>16</sup>, Soudi (2007), Soudi (2014)<sup>17</sup>, et Soudi et Bounsir (2015)<sup>18</sup>. Ces études ont aussi fait des recommandations pour gérer au mieux ces déchets et détrit.

L'encadré 3 relate quelques statistiques tirées de ces études, qui demeurent cependant indicatives car une tentative de recoupement démontre certaines contradictions en termes de chiffres. Aussi certaines données sont-elles fournies avec des fourchettes.

---

<sup>15</sup> EDIC-SEGU.2007. Etude relative à l'estimation des gisements déchets dans la zone de Chtouka Aït Baha – Souss-Massa et à l'analyse des circuits et à la proposition de recommandations d'élimination – valorisation (intitulé non intégrale)

<sup>16</sup> Soudi, B. 2005. Les déchets de cultures sous serre : position du problème et options de gestion préparé Pour la FAO/MAPM-Maroc

<sup>17</sup> Soudi, B. 2014. Etude pour une gestion durable des déchets agricoles dans les périmètres irrigués du Gharb et de Souss-Massa : Diagnostic et recommandations Etude initiée et financée par la Fondation Crédit Agricole du Maroc pour le Développement Durable

<sup>18</sup> Soudi, B. et A. Bounsir. 2015. Impacts environnementaux de l'agriculture à haute valeur ajoutée au Maroc (en cours de publication)

## Encadré 2. Chiffres indicatifs sur les gisements des principaux déchets agricoles d'élevage et d'agro-industrie d'élevage

### Déchets organiques de fruits et légumes

- Environ 4 millions/an à l'échelle nationale, exemple de Chtouka Aït Baha : 400 000 tonnes/an.
- Elevage en stabulation : 300.000 tonnes/an
- Production totale du fumier (bovin, ovin et caprin, équin) : environ 70 millions de tonnes<sup>19</sup>
- Fientes de volailles : 985.000 t pour l'année 2009<sup>20</sup>

### Déchets inorganiques

- Films plastiques de serre et de paillage : plus de 30.000 tonnes /an à l'échelle nationale dont 21.320 tonnes/an dans le Souss-Massa.
- Déchets de tuyauterie de l'irrigation localisée : 76.000 tonnes /an actuellement à l'échelle nationale et qui pourrait atteindre environ 300.000 tonnes une fois que l'objectif du PNEEI (Programme national d'économie de l'eau d'irrigation) sera achevé.
- Autres déchets inorganiques : 5000 tonnes/an à l'échelle nationale

### Déchets agro-industriels de transformation et de conditionnement de produits alimentaires animaux ou végétaux (peu étudiés)

- Grignons d'olives : 770.000 tonnes/an
- Margines : 1,2 Mm<sup>3</sup>
- Déchets d'abattoirs (déchets d'abattage et de découpe d'environ 157 951,5 t/an<sup>21</sup>), déchets de sucreries, Etc.

Bien que les données soient lacunaires, force est de constater que les volumes de déchets générés par les activités agricoles, agro-industrielles et d'élevage sont importants et ont tendance à connaître une croissance continue en raison notamment par la variété croissante de produits alimentaires commercialisés. Ces gisements de déchets peuvent être valorisés à travers diverses filières vertes : compostage, valorisation énergétique, etc.

Le développement de ces filières permettront de générer de la valeur mais aussi d'éviter les impacts et nuisances générés par ces déchets : pollution des eaux, pollution de l'air et émissions de GES, dégradation des paysages, entrave à la certification agricole et agro-industrielle, risques sanitaires, etc.

Au Maroc, environ 5,5 millions de tonnes de déchets organiques sont produites chaque année ce qui représente un gisement important pour la production de biogaz estimé à 660,0 millions de m<sup>3</sup>/an (120 m<sup>3</sup> de biogaz/tonne) soit environ 4,4 millions de MWh/an et 1,3 million de MWh/an disponible pour la production d'électricité. D'autres gisements de plastique, d'emballages, et de déchets de tuyauterie d'irrigation sont aussi valorisables

<sup>19</sup>Rafrafi, et al., 2006, Evaluation of the production of agricultural Framework of « Design and Application of an Innovative Compost other Biodegradable Organic Waste in Morocco. MOROCOMP (LIF

<sup>20</sup>Maria Ouhhami. 2010, Gestion des fientes de volailles : Analyse de la situation actuelle au Maroc et élaboration d'une ébauche de projet de production du biogaz et sa valorisation dans une unité pilote de poules pondeuses.

<sup>21</sup>Rhaouat, I., 2009, Les risques épidémiologiques et sanitaires associés aux cadavres et aux déchets des animaux d'élevage dans l'environnement, thèse de doctorat vétérinaire, Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II p 88-103



En somme, on en déduit clairement que les modes de production et de consommation dans le secteur de l'agriculture et de l'alimentation ne s'inscrivent pas dans l'approche de l'économie circulaire. En effet, ils génèrent des gisements quantitativement importants de déchets et sous-produits agricoles, d'élevage et agro-industriels. Ces gisements emmagasinent un fort potentiel de valorisation matière et énergétique très peu exploité en dehors de quelques initiatives isolées. Les chiffres présentés plus haut, concernant les déchets organiques, inorganiques, des activités d'élevage et agro-industriels en témoignent. On se trouve ainsi dans un schéma de non durabilité : génération des nuisances et des impacts sur les ressources naturelles (eau, sols, biodiversité) et perte de la valeur incarnée dans ces déchets. En d'autres termes, nous sommes dans une situation de rupture de cycle de vie des produits comme l'illustre la figure suivante.



**Figure 4. Rupture du cycle de vie de la matière organique et ses conséquences (Soudi, source publication 2015)**

Divers phénomènes résultent de cette rupture du cycle de vie des produits : l'appauvrissement des sols agricoles, artificialisation croissante des sols en raison de l'urbanisation même dans les zones irriguées les plus fertiles, nuisances environnementales, détérioration du cadre de vie et émissions de GES.

### III.3. Surpâturage lié à l'élevage intensif (Enjeu # 3)

Pour le cas des filières viandes rouges, ovines et caprines, l'enjeu majeur à souligner réside dans le surpâturage et particulièrement dans les zones pastorales vulnérables : oriental, zones du sud-est du Maroc, etc. Ce phénomène risque de porter préjudice à la durabilité des filières ovines et caprines d'autant plus qu'il est amplifié par les sécheresses récurrentes que connaît le pays. Ainsi, dans plusieurs cas, les cheptels qui fréquentent les terrains de parcours sont trois à cinq fois supérieurs à la capacité de pâturage<sup>22</sup> qu'offrent ces parcours. Le cas des parcours de l'oriental est assez démonstratif à ce propos. Rappelons par exemple que, selon la planification du PMV, les effectifs des élevages sont candidats à une augmentation significative. L'effectif des ovins dans

<sup>22</sup> Mhirit et al., 2011, *Adaptation du Programme d'Action National de Lutte Contre la Désertification aux Spécificités Zonales (Rapport général provisoire)* préparé pour le HCEFLCD

l'oriental par exemple pourrait subir un accroissement de près de 25%. Cela augmenterait la pression sur les parcours si des mesures de rationalisation ne sont mises en place.

Ainsi, ce mode de production animale génère des impacts négatifs majeurs interconnectés en termes de la logique cause – effets : la dégradation des sols, l'appauvrissement du couvert végétal qui favorise l'érosion et la dégradation des sols, la désertification et la perte de biodiversité. Cela risque de porter préjudice à la durabilité du système de production animale.

### III.4. Consommation des ressources en eau (Enjeu # 4)

---

#### III.4.1. Consommation de l'eau par l'irrigation

L'irrigation est un facteur important de développement, de modernisation et d'augmentation de la productivité agricole au Maroc. C'est ainsi que le Maroc, à travers notamment la mise en place des ouvrages de mobilisation des ressources en eau, les aménagements hydro-agricoles et l'organisation des usagers, est l'un des pays qui dispose d'une grande expérience en matière de gestion de l'eau dans la région. On estime que l'agriculture irriguée utilise actuellement plus de 85% des ressources en eau du Maroc.

Toutefois ce secteur est confronté à deux principales difficultés : pénuries d'eau croissantes accentuées par les sécheresses récurrentes et les faibles apports pluviométriques, concurrence croissante des autres usages, notamment domestique, industriel et touristique.

Parallèlement à cette raréfaction, on constate une surexploitation des ressources en eau souterraines dans la plupart des bassins hydrauliques due à des pratiques d'irrigation, dominées par l'irrigation de surface et par la Robta, qui contribuent à la faible productivité et la faible efficacité de l'eau d'irrigation. Cette pratique est un exemple emblématique qui illustre la nécessité d'améliorer l'efficacité dans l'emploi de la ressource, concept tout à fait lié à la CPD.

#### III.4.2. Consommation de l'eau par le sous-secteur de l'élevage

Il est difficile de dissocier le système de production végétal (agriculture) du système de production animal (élevage) dans le contexte marocain. Ces deux systèmes sont très liés ; ils se caractérisent par des échanges de flux de matières et de trésorerie. Ainsi, le sous-secteur de l'élevage génère, à son tour, un impact négatif en raison des besoins croissants en eau pour la production de fourrages en mode irrigué. A l'horizon 2020, l'accroissement de la filière lait mobiliserait 2,3 milliards de m<sup>3</sup> d'eau supplémentaire.

#### III.4.3. Consommation d'eau par l'agro-industrie

L'industrie agro-alimentaire consomme environ 23 Mm<sup>3</sup> d'eau soit 2.1% de la consommation totale consommée par les autres branches industrielles<sup>23</sup>. Les opérations de nettoyage et de conditionnement sont les plus consommatrices d'eau. Selon la même source, le coefficient **spécifique de la consommation d'eau varie d'un produit à l'autre. A titre d'illustration, ce coefficient est de 2 à 4 m<sup>3</sup>/tonne de lait produit, de 14 à 40 m<sup>3</sup>/tonne pour les abattoirs, de 20**

---

<sup>23</sup>Jaouher, T. 2009. *Gestion des eaux industrielles au Maroc : Atelier sur l'Assainissement, l'Épuration et la Réutilisation des Eaux Usées, organisé par le Projet GIZ-AGIRE*

m<sup>3</sup>/tonne pour la levure et de 10 à 25 m<sup>3</sup>/tonne pour l'huile de table. Des efforts sont nécessaires pour économiser de l'eau en agro-industrie.

Sur le plan qualitatif, les ressources en eau sont soumises à divers types de pollution, notamment la pollution diffuse d'origine agricole et agro-industrielle.

En somme et selon différents rapports et études de diagnostic, les ressources en eau au Maroc sont soumises à une forte pression qui résulte de plusieurs facteurs, dont les principaux sont la surexploitation des eaux souterraines, la remontée des eaux marines générée par le pompage excessif en zones littorales, les rejets des eaux usées sans traitement préalable, la pollution agricole due à l'utilisation non rationnelle des produits agrochimiques, les changements climatiques avec comme corollaire la sécheresse.

### **III.5. Dégradation de la qualité des sols et insuffisances en matière de conservation (Enjeu # 5)**

---

Les principales pratiques de production et de consommation non durables, ainsi que les impacts et les manifestations qui en résultent sont résumés dans le tableau 2.

Tableau 2 : Pratiques non durables d'exploitation des sols et manifestations sur la durabilité de la ressource

Pratiques non durables PCD	Impacts résultants	Manifestations
Perte de végétation naturelle (couvert végétal) par défrichement et pratiques agricoles non conservatoires	Erosion hydrique notamment dans les régions du Nord	Dégradation spécifique > 3.000 tonnes/km <sup>2</sup> .an ; les pertes de sols engendrées par l'érosion sont colossales
Mise en culture des terres de parcours dans l'Oriental et perte de couvert végétal dans les oasis	Erosion éolienne	Une superficie de 300.000 ha est menacée d'ensablement (environ 500 Ha/an)
Extension des superficies agricoles irriguées et faible maîtrise des pratiques d'irrigation et de drainage	Salinisation	La superficie des terres potentiellement menacée par la salinité est de l'ordre de 500.000 ha
Faible retour de matière organique et de résidus de cultures, dégradation rapide de la matière organique dans le contexte climatique marocain	Perte en matière organique et perte de productivité.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perte en zones irriguées /cas des Doukkala : les pertes moyennes de matière organique en 10 ans varient entre 18,1% et 32,6% selon le type de sol</li> <li>- Perte sur terrains de parcours : dans la Haute Moulouya, la perte est d'environ 20% après 30 ans et une chute de l'ordre de 40% au bout de 130 ans de mise en culture.</li> </ul>
Passages d'engins lourds en particulier pour le cas des sols argileux sous des conditions humides  Mauvaises pratiques de travail des sols	Compactage et tassement	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dans le Gharb : réduction de 15% du volume du sol sous les roues des machines de récolte de la canne à sucre (Oussible 1995)<sup>24</sup>.</li> <li>- Doukkala : sols compactés à très compactés au niveau de la couche 20 – 40 cm (Rahoui et Soudi, 1999)<sup>25</sup>.</li> </ul>
Urbanisation et extension des habitations sur les sols agricoles	Perte de terres agricoles, réduction de l'infiltration des eaux et de la modification de leurs sens	- Taux d'urbanisation : 20% en 1936 ; 29,3% en 1960 et à 51.3% en 1994 ; 55%, actuellement, 62% à l'horizon 2010 et près de 70% à l'horizon 2025.

<sup>24</sup>Bourarach, et al., 1995. *Management du sol en milieux arides et semi-arides*. In: El-Gharous M et al. (eds.), *Proceedings of the International Dryland Agriculture Conference*. May 1994, Rabat, Morocco. pp. 74-82.

<sup>25</sup>Rahoui, et al., 1999. *Evaluation de la qualité des sols en zones irriguées : Cas des Doukkala*. *Géo Observateur* N° 10 : pp : 103-113.

	d'écoulement	- La superficie bâtie au sein des périmètres irrigués (terres les plus fertiles et dont le coût d'aménagement hydro-agricole est élevé) est passée entre 1990 et 2011 à 27.000 ha soit l'équivalent du périmètre irrigué de Loukkos avec une perte annuelle moyenne de 1330 ha/an <sup>26</sup>
--	--------------	---

Si l'on ne considère que la superficie agricole utile, d'environ 9 millions d'hectares, la superficie actuelle disponible par habitant est estimée à seulement 0,26 ha/habitant. Les processus de dégradation couplé à l'accroissement démographique, entraîneront forcément une diminution significative, dans le moyen et long terme, de cette dotation. Il s'agit là d'un obstacle à la durabilité et une menace pour la sécurité alimentaire. Rappelons que les terrains de pâturage, soumis au phénomène d'érosion suite à la réduction du couvert végétal, sont encore plus vulnérables. La perte du sol est aussi synonyme de perte de biodiversité.

### III.6. Enjeux énergétique et climatique (Enjeu # 6)

#### III.6.1. Consommation énergétique (Enjeu # 6.1)

Selon l'ADEREE (2013)<sup>27</sup>, l'intensité de l'agriculture est assez proche de celle de l'industrie, en partie due aux consommations liées à l'irrigation. Cette intensité fluctue car elle dépend fortement de la pluviométrie. Selon la même source, la consommation du secteur agricole et la pêche oscillait, entre 2000 et 2010, autour de 14% de la consommation énergétique totale du pays. En volume elle a augmenté de 50 % en dix ans en raison des programmes développés notamment le Plan Maroc Vert (passant de 1 à 1,6 Mtep). Sur la même période, la moyenne de consommation par hectare cultivé est de 0,16 tep et celle par hectare irrigué est de 1,20 tep. Les sources de consommation sont principalement la mécanisation agricole, l'usage des engrais et l'irrigation en particulier les équipements de pompage.

Le secteur agricole utilise principalement des énergies fossiles : gasoil et l'essence couvrent 57% des besoins, le butane et le propane 28%. L'électricité quant à elle ne représente que 15% des besoins énergétiques de l'agriculture (MEMEE, 2010). En comparaison avec les pays développés, notamment la France, l'Italie ou bien l'Espagne, le secteur agricole marocain est plus consommateur d'énergie en termes de % de l'énergie totale consommée au Maroc. En effet, dans ces pays, le secteur agricole n'absorbe, en moyenne, que 3% de la consommation énergétique totale. En Allemagne, c'est

<sup>26</sup>MAPM. 2013. Etude d'impact de l'urbanisation sur les terres agricoles et élaboration d'un plan d'action pour la protection des terres agricoles dans sept ORMVA (étude réalisée par NOVEC)

<sup>27</sup> ADEREE (2013) Tendances de l'efficacité énergétique au MAROC/ Rapport préparé dans le cadre du projet MEDENER sur les indicateurs d'efficacité énergétique dans les pays Méditerranéens

seulement 1,1% de l'énergie totale (Eurostat, 2009)<sup>28</sup>. Par conséquent, en l'absence de mesures d'efficacité énergétique, la consommation du secteur risque de s'accroître de façon importante suite au développement du PMV, au recours à une plus grande mécanisation et à la modernisation de l'irrigation par l'emploi de techniques d'irrigation localisées. Ce constat a été confirmé par le CHC (2011) qui a mis en évidence une tendance à la hausse qui engendrera des impacts négatifs sur la facture énergétique nationale, chiffrée à 19 millions de Dirhams à fin mars 2011.

Dans une perspective PCD/économie circulaire, il est important de souligner que le Maroc dispose d'un potentiel énergétique de la biomasse estimé à 950 MW<sup>29</sup>, qui comprend les résidus des cultures et les déchets de l'agro-industrie. Ce gisement énergétique pourrait être exploité pour couvrir notamment une partie des besoins énergétiques du secteur agricole.

### III.6.2. Emissions de GES (Enjeu # 6.2)

L'agriculture est responsable d'environ **un tiers des émissions de GES** ; on a noté une légère augmentation entre 1994 et 2004 (Indicateurs du Développement Durable, 2014). Les résultats rapportés dans la deuxième communication nationale sur les changements climatiques, montrent que les émissions du secteur agricole pour l'année 2000 s'élevaient à 20 634,03 Gg EqCO<sub>2</sub>, avec les données ci-après :

- Les émissions de N<sub>2</sub>O sont de 52,49 Gg, soit 15 538,30 Gg EqCO<sub>2</sub> (en tenant compte de l'équivalence du coefficient de gaz à effet de serre 296) ou 75 % des émissions de ce module ;
- Les sols agricoles sont à l'origine de plus de 92 % des émissions de N<sub>2</sub>O alors que la part du fumier n'est que de l'ordre de 8% ;
- Les émissions de CH<sub>4</sub> de ce module sont de 221,55 Gg dont plus de 95% proviennent de la fermentation entérique, environ 4% du fumier et moins de 1% de la riziculture. Les émissions de CO<sub>2</sub> de ce module sont pratiquement nulles.

### III.7. Pertes et gaspillage alimentaires (Enjeu # 7)

---

Cette question est étroitement liée à celle de l'économie circulaire. Le gaspillage alimentaire est une problématique mondiale. 2014 a été déclarée année de lutte contre le gaspillage alimentaire par le Parlement européen<sup>30</sup>. Divers pays ont mis en place des plans nationaux de lutte contre ce phénomène. C'est le cas de la France avec le Pacte national lancé en 2013 en vue de réduire de moitié le gaspillage à l'horizon 2025.

Récemment, Le Maroc, avec l'appui de la FAO, a initié la mise en place d'une stratégie nationale et d'un plan d'actions de réduction des pertes et du gaspillage alimentaires, basés sur des études scientifiques<sup>31</sup>.

---

<sup>28</sup>[http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Consumption\\_of\\_energy/fr](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Consumption_of_energy/fr)

<sup>29</sup>[www.siem.ma](http://www.siem.ma)

<sup>30</sup><http://wikiagri.fr/articles/les-20-chiffres-a-retenir-sur-le-gaspillage-alimentaire/1276>

<sup>31</sup>[www.lavieeco.com](http://www.lavieeco.com)

Les pertes s'opèrent à différents maillons de la filière alimentaire : Production, post-récolte, stockage, transformation, distribution et consommation.

### **Chiffres clés au Maroc et dans le monde**

Selon, FAO<sup>32</sup> :

- Un quart de la nourriture perdue ou gaspillée à l'échelle mondiale pourrait permettre de nourrir les 842 millions de personnes sous-alimentées dans le monde,
- Dans le monde, environ un tiers de la part comestible des aliments destinés à la consommation humaine est perdue ou gaspillée, soit l'équivalent d'environ 1,3 milliard de tonnes par an.
- Au Maroc, les pertes post-récolte des fruits et légumes sont évaluées entre 20 et 40% (des statistiques fiables font défaut).

On peut dire que les principales sources de perte et de gaspillage alimentaires au Maroc, sont par ordre d'importance : la post-récolte, la transformation, la consommation au niveau des ménages, la restauration collective, la distribution. Les causes sont attribuées aux éléments suivants :

- Les contraintes financières et de gestion,
- Les modes de récolte inappropriés ; il en est de même pour le transport,
- Les dysfonctionnements au niveau du stockage qui ne tiennent pas suffisamment compte des conditions climatiques difficiles,
- Le manque d'infrastructures idoines pour l'emballage et la commercialisation
- Les comportements des consommateurs.

Les pertes et le gaspillage alimentaires génèrent des impacts majeurs importants : menaces sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle et sur la durabilité des systèmes alimentaires, ainsi que l'augmentation de l'empreinte environnementale des systèmes alimentaires (eau, énergie, sols).

---

<sup>32</sup> FAO. 2011. *Pertes et gaspillages alimentaires : Étude menée pour le Congrès International SAVE FOOD à Interpack 2011, Düsseldorf, Allemagne*

### III.8. Récapitulatif des pratiques non durables de production et de consommation<sup>33</sup> dans le secteur Agriculture & Alimentation

Au Maroc, le constat majeur qui ressort de l'analyse de la situation actuelle réside dans le fait que les principales préoccupations des consommateurs, des services étatiques et des associations des consommateurs sont de trois ordres : prix des produits agricoles et agro-industriels ; santé ; couverture des besoins alimentaires.

La prise en compte du développement durable et de la préservation de l'environnement dans les modes de production et de consommation est admise par les pouvoirs politiques mais elle ne recouvre pas encore une réalité dans le quotidien des producteurs et des consommateurs.

Le schéma actuel des MPC met en exergue un certain nombre d'enjeux :

- ✚ Les insuffisances en efficacité des ressources (gestion non durable des ressources en eau, faible efficacité énergétique dans les domaines de l'irrigation et de la mécanisation, mauvaise utilisation des intrants agro-chimiques, utilisation peu rationnelle des ressources en sols et des terrains de parcours, etc.
- ✚ Les principes de l'économie circulaire ne sont pas appliqués. Les modes de production et de consommation dans le secteur de l'agriculture et de l'alimentation, génèrent des gisements quantitativement importants de déchets et sous-produits agricoles, d'élevage et agro-industriels. Ceux-ci ne sont pour ainsi dire pas exploités. Cela entraîne des ruptures dans le cycle de vie de la matière ce qui a des répercussions en termes d'empreinte écologique et d'émissions de GES.
- ✚ Le gaspillage alimentaire : sans doute l'enjeu le plus important dans le secteur de l'agriculture et d'alimentation ;
- ✚ Un faible nombre de projets en termes d'atténuation des émissions de GES et de pratiques d'adaptation au changement climatique ;
- ✚ Une faible efficacité énergétique et des émissions de gaz à effet de serre.

<sup>33</sup>Se référer à la définition élargie donnée à la consommation et à la production dans la section V.1)



## IV. ANALYSE DES NIVEAUX D'INTEGRATION DES MPCD DANS LA POLITIQUE AGRICOLE

En termes d'intégration des MPCD dans les politiques, stratégies plans et programmes, le Maroc est récemment doté d'une **Loi – cadre 99-12, portant sur la charte de l'environnement et du développement durable, et de la Stratégie nationale de développement durable (SNDD)** qui en découle. Entre autres, il y a lieu de souligner que cette Loi-cadre a stipulé, dans les Articles 8 et 27) l'institutionnalisation de l'Evaluation environnementale stratégique qui permettra de garantir l'intégration des dimensions environnementales et sociales à la dimension économique.

Cette section apporte des éléments d'analyse pour les différents enjeux, les niveaux d'intégration, par les institutions, la législation et les politiques, stratégies, plans et programmes, des MPCD dans le secteur « agriculture et alimentation » tel qu'il a été précédemment défini. Les écarts et lacunes constatés feront l'objet de propositions de mesures dans le plan d'actions.

### IV.1. Les réponses politiques apportées aux enjeux de durabilité du secteur agro-alimentaire

---

La matrice suivante (Tableau 3), relate ces niveaux d'intégration.

Tableau 3. Matrice d'analyse de l'intégration sectorielle - Agriculture et Alimentation des MPCD

Enjeux agrégés	Enjeux thématiques	Initiatives d'intégration des MPCD	Appréciation globale du Gap
<p><b>Insuffisances en efficacité et en gestion durable des ressources</b></p> <p><b>NB.</b> « Ressources englobent les facteurs de production et de transformation (intrants, énergie) et ressources naturelles (eau, sol, biodiversité) »</p>	<p><b>Utilisation non rationnelle des produits agro-chimiques (engrais et pesticides)</b></p>	<p><b>Intégration institutionnelle et par les stratégies les plans et programmes</b></p> <p><b>Création, en 2010, de l'ONSSA (Office National de Sécurité Sanitaire des Produits Alimentaires)</b>: contrôle des intrants, sécurité alimentaire de la « fourche à la fourchette », contrôle des intrants</p> <p><b>MAPM/Agence de développement Agricole (ADA)</b>: Dans le cadre PMV (Pilier II) et notamment des Projets Agriculture Solidaire Intégrée au Maroc (ASIMA) et dans le cadre du Programme MCA – Arboriculture fruitière: Intégration des clauses environnementales et techniques de production et de protection intégrée des cultures pour la protection des sols, des eaux et e la biodiversité protection de l'eau, de la biodiversité</p> <p><b>Ministère délégué chargé de l'Eau</b>: Surveillance de la qualité des eaux par la Direction de Recherche et de planification de l'Eau (DRPE) et les Agences des bassins hydrauliques</p> <p><b>Institutions d'enseignement et de recherche (INRA, IAV, ENA)</b>: Programmes de recherche sur la rationalisation de la fertilisation et de traitement phytosanitaire</p> <p><b>INRA –OCP</b>: établissement d'une carte de fertilité permettant une rationalisation de la fertilisation</p> <p><b>Mise en place de l'Office National de Conseil Agricole (ONCA)</b> chargé de conseil et vulgarisation agricoles publics</p> <p><b>Contrat programme pour la mise à niveau de l'agriculture biologique (2011)</b> pour l'amélioration de la productivité de</p>	<p>L'esprit productiviste domine les actions de préservation de la ressource</p> <p>Insuffisances en référentiels techniques sur les bonnes pratiques environnementales d'utilisation rationnelle des produits agro-chimiques</p> <p>Insuffisances en ressources humaines en termes d'effectifs et en termes de qualification dans le domaine d'éco-conseil</p> <p>Très faible intégration des bonnes pratiques d'usage rationnel de ces intrants dans le Pilier I du PMAV (agriculture à haute valeur ajoutée)</p> <p>Insuffisance en recherche et en valorisation des résultats de la recherche qui se fait dans ce domaine</p> <p>Les contrats de nappe sont faiblement mis en application</p>

Enjeux agrégés	Enjeux thématiques	Initiatives d'intégration des MPCD	Appréciation globale du Gap
		<p>la filière biologique et sa compétitivité sur les marchés national et international.</p> <p><b>Création, en 2010, de l'Association Marocaine de la Filière des Productions Biologiques (AMABIO)</b> pour contribuer, avec le pouvoir public, à l'élaboration et la mise en œuvre de la stratégie nationale pour le développement de la filière biologique</p> <p><u><a href="#">Intégration réglementaire (liste non exhaustive)</a></u></p> <p><b>Promulgation de la Loi 39-12</b> relative à la production biologique des produits agricoles et aquatiques (bulletin officiel n° 6128) qui stipule entre autres les règles de production, de préparation et de commercialisation des produits biologiques, la certification des produits biologiques, l'étiquetage, etc.</p> <p><b>Loi n° 42-95</b>, relative au contrôle et à l'organisation du commerce des produits pesticides à usage agricole ;</p> <p><b>Arrêté viziriel du 4 novembre 1942</b>(25 Chaoual 1361) portant réglementation du commerce des engrais et amendements ;</p> <p><b>Décret n° 2-99-105</b> du 18 moharrem 1420(5 mai 1999) relatif à l'homologation des produits pesticides à usage agricole ;</p> <p><b>Décret n° 2-99-106</b> du 18 moharrem 1420(5 mai 1999) relatif à l'exercice des activités d'importation, de fabrication et de commercialisation de produits pesticides à usage agricole ;</p> <p><b>Arrêté</b> du ministre de l'agriculture et de la réforme agraire n° 777-72 du 21 Août 1972 autorisant l'emploi du phosphore d'aluminium pour la désinsectisation des grains de céréales destinés à la semence ou à l'alimentation et déterminant les précautions que doivent prendre les personnes qui</p>	<p>Absence de directives et de réglementation spécifiques pour le contrôle des usages de ces produits : les lois et autres textes légaux se focalisent sur la santé, la sécurité, et la qualité sans prescriptions environnementales</p>

Enjeux agrégés	Enjeux thématiques	Initiatives d'intégration des MPCD	Appréciation globale du Gap
		<p>l'emploi ;</p> <p><b>Arrêté viziriel du 9 septembre 1953</b> (29 hija 1372) réglementant le commerce des substances et des préparations phytosanitaires ;</p> <p><b>Arrêté n° 368-65</b> du ministre de l'agriculture et de la réforme agraire du 15 Juin 1965 portant obligation de déclaration de mise en vente et de distribution des produits pesticides ;</p> <p><b>Arrêté</b> du ministre de l'agriculture et de la réforme agraire n° 466-84 du 15 Joumada II 1404 (19 Mars 1984) portant réglementation des pesticides organochlorés.</p> <p><b>Décret n°2-08-403 du 25 décembre 2008</b>: « Application de la loi n° 25-06 relative aux signes distinctifs d'origine et de qualité (SDOQ) des denrées alimentaires et des produits agricoles et halieutiques »</p> <p><b>Décret n°2-08-404 du 25 décembre 2008</b>: « Composition et mode de fonctionnement de la Commission nationale des signes distinctifs d'origine et de qualité » avec les Arrêtés suivants : i) ARRETE DU MAPM 83-09 du 05/01/2009, relatif à la procédure de reconnaissance d'un SDOQ, ii) Arrêté 82-09 relatif à la procédure de certification des produits bénéficiant du SDOQ, iii) Arrêté 81-09, relatif au Règlement Intérieur du Comité national - CNSDOQ</p> <p>Exigences imposées pour l'agriculture d'export :</p> <p>Certification Global GAP : gestion des produits agro-chimiques</p>	

Enjeux agrégés	Enjeux thématiques	Initiatives d'intégration des MPCD	Appréciation globale du Gap
	<p><b>Pression sur les ressources en eau</b></p>	<p><b><u>Intégration institutionnelle et dans les stratégies, plans et programmes</u></b> <b><u>EAU</u></b></p> <p><b><u>Ministère délégué chargé de l'Eau /a Stratégie nationale du secteur de l'eau</u></b> : économie des ressources en protection de leur qualité, renforcement de l'offre en ces ressources notamment à travers la valorisation des eaux usées traitées en agriculture (300 Mm<sup>3</sup> en 2030)</p> <p><b><u>Direction de l'irrigation de l'aménagement de l'espace agricole (DIAEA)</u></b> au sein du MAPM : dédiée à la gestion rationnelle de l'eau à usage agricole et a récemment élaboré un Plan Directeur de réutilisation des eaux usées traitées en irrigation pour alléger la pression sur les eaux conventionnelles.</p> <p><b><u>Programme national de l'économie d'eau d'irrigation (PNEEI)</u></b> :</p> <p>Conversion massive de l'irrigation de surface et par aspersion à l'irrigation localisée : 550.000 ha (2008– 2020) pour économiser près de 40% des volumes apportés</p> <p><b><u>Projet d'Appui au Plan Maroc Vert (PAPMV)</u></b> : appui propose à la mise en œuvre du Plan Maroc Vert (PMV, 2008-2022) par un appui ciblé à la gestion durable, la valorisation, et la préservation de l'eau agricole, dans un contexte de raréfaction croissante de cette ressource.</p> <p><b><u>AGRO-INDUSTRIE</u></b></p> <p><b><u>CMPP (Centre marocain de production propre)</u></b> : encouragement, notamment dans le secteur agro-industriel, l'efficacité des ressources</p> <p><b><u>Ebauche de stratégie récente pour l'Agro-industrie</u></b> :</p>	<p>Pollution nitrique des eaux souterraines croissante, menace des eaux exploitées pour l'eau potable, risque d'eutrophisation des retenues de barrage, etc.</p> <p>Insuffisance en valorisation du mètre cube d'eau</p> <p>Pression continue sur les ressources en eau, notamment souterraine dans des zones à grand déficit (Tensift, Souss Massa, etc.)</p> <p>Effet de « ciseau » entre des besoins en hausse et des ressources en baisse</p>

Enjeux agrégés	Enjeux thématiques	Initiatives d'intégration des MPCD	Appréciation globale du Gap
		<p>diversification, valorisation et amélioration de la compétitivité</p> <p><b>FODEP</b> (Fonds de dépollution industriel) : instrument financier</p> <p><b><u>Intégration réglementaire</u></b></p> <p><b>Loi sur l'eau 10-95</b> (en cours de révision) : gestion quantitative et qualitative de l'eau dans les bassins hydrauliques, mise en place progressive des valeurs limites de rejets (VLR) dont notamment les rejets agro-industriels. Textes d'application spécifiques en relation avec notre secteur</p> <p><b>Loi 12-03 relatives aux études d'impact sur l'environnement</b> (EIE) qui s'applique aux projets agro-industriels</p>	
	<p><b>Enjeu énergétique</b></p>	<p><b><u>Intégration institutionnelle et dans les stratégies, plans et programmes</u></b></p> <p><b>ADEREE (Agence Nationale pour le Développement des Energies Renouvelables et de l'Efficacité Énergétique (ER/EE))</b> œuvrant pour la généralisation de l'utilisation des Energies Renouvelables et l'Efficacité Énergétique et pour la mise en œuvre de la politique nationale en matière de développement des ER/EE</p> <p><b>Stratégie énergétique 2030</b></p> <p><b>Projet d'Appui au Plan Maroc Vert (PAPMV)</b> : appui propose à la mise en œuvre du Plan Maroc Vert (PMV, 2008-2022) dont le volet « intégration de l'économie de l'énergie en agriculture)</p> <p><b>Crédit Agricole du Maroc (CAM)</b> a mis en place, à travers la <b>Fondation Crédit Agricole pour le Développement Durable</b>,</p>	

Enjeux agrégés	Enjeux thématiques	Initiatives d'intégration des MPCD	Appréciation globale du Gap
		<p>un Programme d'Optimisation de la Performance Energétique en collaboration avec l'Agence de Développement des Energies Renouvelables et de l'Efficacité Energétique (<b>ADEREE</b>) : Les résultats du programme ont permis : la réalisation d'un guide de sensibilisation sur les mesures d'Efficacité Energétique et les systèmes de production d'Energie Renouvelable applicables et avérés dans des exploitations agricoles marocaines et conception d'une offre de financement innovante: le Produit EcoTaqa</p> <p><u><a href="#">Intégration réglementaire</a></u></p> <p><u><a href="#">Loi 47-09, relative a l'efficacité énergétique</a></u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'intégration durable des techniques d'efficacité énergétique dans les programmes de développement sectoriels.</li> <li>• Incitation des entreprises industrielles à rationaliser leur consommation énergétique.</li> <li>• Généralisation des audits énergétiques.</li> <li>• Mise en place des codes d'efficacité énergétiques pour tous les secteurs.</li> <li>• Généralisation de l'usage des lampes à basse consommation et des équipements adaptés au niveau de l'éclairage public.</li> <li>• Développement des chauffes eau solaires.</li> </ul>	
	<p><b>Élevage et surpâturage</b> (Rappel : Ayant</p>	<p><u><a href="#">Intégration institutionnelle et dans les stratégies, plans et programmes</a></u></p> <p><u><a href="#">Plan Maroc Vert</a></u>: développement et intégration de ces filières d'élevage (viande rouge, lait et viande blanche) dans</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le rythme de concrétisation des actions de gestion et de préservation des parcours sur le terrain connaît une certaine lenteur</li> <li>- « Rétrécissement » institutionnel en termes de structures centrales et régionales dédiées au</li> </ul>

Enjeux agrégés	Enjeux thématiques	Initiatives d'intégration des MPCD	Appréciation globale du Gap
	<p>une superficie de 54 Millions d'hectares, les terrains de parcours représentent 75% de l'occupation des terres (Un peu moins de 9 millions d'hectares)</p>	<p>plusieurs régions</p> <p><b>Stratégie de Développement des Terres de Parcours</b> : Lutte contre la dégradation des ressources naturelles, et de là, la pérennité des systèmes d'élevage notamment extensif à travers l'amélioration de la production pastorale et l'amélioration des conditions de vie des éleveurs, et l'intégration des terres de parcours dans leur environnement socio-économique représenté par <b>les terroirs agricole et forestier et le marché.</b></p> <p><b>Intégration réglementaire récente</b></p> <p>Projet de loi sur la Transhumance Pastorale la Gestion et l'Aménagement des Espaces : Définition des règles et les principes de gestion, d'aménagement et de création des espaces pastoraux</p> <p>Arrêté n°1855-01 du 21 Mars 2002 relatif à la mise en défens pastoraux</p>	<p>management de la composante pastorale (réduction en une entité au sein de la DIAEA) pour gérer 54 Millions d'hectares</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Manque de coordination et d'intégration des acteurs institutionnels intervenant dans l'appui à la gestion des ressources naturelles dans zones pastorales. Ceci constitue une contrainte qui risque de porter préjudice à la durabilité de la productivité de ces écosystèmes</li> <li>- Perspectives 202534 : i) transformation du système pastoral en système agro-pastoral, favorisant l'extension des zones de cultures avec déclenchement de certains processus de dégradation des terres, et appauvrissement du couvert végétal avec tous les impacts qui en résultent : perte de biodiversité, érosion, etc.</li> </ul> <p><b>Résultat : Durabilité de production et de consommation menacée dans le long terme</b></p>
<p><b>Pertes et dégradation des sols</b></p>		<p><b>Intégration institutionnelle et dans les stratégies, plans et programmes</b></p> <p>Les principaux plans traitant de la protection des ressources en sols sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Plan National de Reboisement</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Déficit institutionnel : Absence d'institutions ou entités dédiées à la gestion durable du sol étant donnée sa transversalité</li> <li>- Les impacts, en termes de dégradation des sols, développés plus haut sont en intensification (érosion, salinisation, compaction, bétonisation, etc.)</li> </ul>

<sup>34</sup>Rapport de 50 ans de développement humains :



Enjeux agrégés	Enjeux thématiques	Initiatives d'intégration des MPCD	Appréciation globale du Gap
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>(PNR-1970)</u></li> <li>- <u>Le plan national de lutte contre la désertification (1986)</u></li> <li>- <u>Plan National d'Aménagement des Bassins Versants</u></li> <li>- <u>PNAV-B-(1990-1995) AEFCS</u></li> <li>- <u>Plan Directeur de Reboisement PDR-1997</u></li> <li>- <u>Plan Directeur de Gestion Conservatoire des Terres Bour</u></li> </ul> <p><u>Intégration réglementaire</u></p> <p><u>Dahir du 10 Octobre 1917 sur la conservation et l'exploitation des forêts (84 articles dont modifications après 1917)</u>: exploitation durable de la forêt et de là à la protection du sol considéré comme support du couvert végétal</p> <p><u>"Dahir n° 1-69-170 du 10 Joumada I 1389 (25 juillet 1969)</u> sur la défense et la restauration des "sols"</p> <p><u>Loi n°11-03 relative à la protection et à la mise en valeur de l'environnement</u>: définition du soi en tant que composante de l'environnement à préserver</p> <p><u>Loi 12-03 relatives Études d'Impact sur l'Environnement (ÉIE)</u>: définit le sol par miles composantes de l'environnement à considérer dans l'évaluation des impacts de projets sur l'environnement (article 5).</p> <p><u>Loi 12-90 relative à l'urbanisme</u>: dispositions en matière de planification, d'orientation et d'affectation de l'utilisation des sols dans le domaine d'urbanisation.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le sol, à la base du système de production et d'alimentation est relativement négligé alors que l'année 2015 a été déclarée Année internationale des sols étant donnés les grands enjeux, notamment de sécurité alimentaire et de protection de la biodiversité qui en dépendent.</li> <li>- La loi spécifique sur les sols a pris du temps à se concrétiser malgré la déperdition de cette ressource (la dotation par habitant ne cesse de diminuer).</li> </ul>

Enjeux agrégés	Enjeux thématiques	Initiatives d'intégration des MPCD	Appréciation globale du Gap
Changement climatique	<b>Emissions de GES</b>	<p><u>Loi 33-94 relative aux Projets de Mise en Valeur Bour (PMVB)</u> : fixe les modalités de gestion, d'aménagement, d'utilisation des zones concernées par la mise en valeur et perquise les responsabilités de l'Etat et des bénéficiaires.</p> <p><b>Récomment</b> : Projet de loi sur la protection des sols (formulé mais tarde à se concrétiser).</p>	-
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le Plan national de lutte contre le réchauffement climatique (PNRC), élaboré sur la base des résultats de la Seconde Communication Nationale, a identifié des actions, notamment d'atténuation, dans différents secteurs dont ceux de déchets, de l'agriculture et de la forêt.</li> <li>- Les études récentes, commandées par la Banque mondiale et la FAO, ont évalué le potentiel d'atténuation du changement climatique par le Plan Maroc Vert à 63,6 Millions Tq.CO2 à l'horizon 2020 (ce potentiel a été confirmé par une autre étude menée par l'Agence de développement Agricole (ADA). Ce potentiel est équivalent à l'émission générée par 21 Millions de tonnes de gasoil de véhicules.</li> <li>- Formulation de trois (3) NAMAs agricoles : l'arganiculture, la rénovation du paysage agricole par les plantations d'arbres autour et à l'intérieur des parcelles agricoles, et la pratique de l'agriculture conservatoire.</li> <li>- Mesures opérationnelles d'atténuation : i) Plantations des oliviers (500 000 ha) dans le cadre du plan oléicole (109,4 kT.eq CO2/an), ii) amélioration des rendements agricoles (2025 KT.eq.CO2/an), iii)</li> </ul>	-

Enjeux agrégés	Enjeux thématiques	Initiatives d'intégration des MPCD	Appréciation globale du Gap
<p><b>Faible inscription dans l'économie circulaire et économie verte</b></p>	<p>Sous -enjeu <b>1. Génération des déchets agricoles, d'élevage et agro-industriels</b></p>	<p>récupération du méthane du fumier (16,73 4 kT.eq CO2/an), et iv) traitement des margines (0,11 4 kT.eq CO2/an). D'autres actions sont en cours d'initiation : i) certification environnementale de l'agriculture, et ii) amélioration de la performance énergétique du matériel agricole.</p> <p><u><b>Intégration institutionnelle et dans les stratégies, plans et programmes</b></u> <u><b>Ministère Délégué chargé de l'Environnement et le Ministère de l'Intérieur</b></u> : tutelles de la gestion des déchets <u><b>Communes ou groupement de communes</b></u> : attribution pour la gestion communale des déchets à travers soit l'intervention directe ou par la gestion déléguée.</p> <p>Programme National de Gestion des Déchets Ménagers et Assimilés (PNDM) : Professionnalisation du secteur en matière de collecte-nettoieement, réalisation des décharges contrôlées et réhabilitation des décharges existantes, organisation et développement des filières de tri-recyclage</p> <p><u><b>Intégration réglementaire</b></u> <u><b>Loi n° 28-00 relative à la gestion des déchets</b></u> et à leur élimination et ses textes d'application : classe les types de déchets, planification de la gestion (plans directeurs adaptés au niveau territorial et au plan des catégories de déchets)</p> <p><u><b>Loi 22-10 sur l'utilisation des sacs et sachets en plastiques (non biodégradables)</b></u>: faire face aux nuisances environnementales générées par les sachets plastiques non biodégradables, et de protéger les consommateurs, cette loi a est venue pour interdire leur fabrication et leur utilisation et tout particulièrement pour les produits alimentaires et</p>	<p>Appréciation globale du Gap</p>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cadre réglementaire incomplet et insuffisamment appliqué : absence d'une réglementation spécifique relative aux déchets agricoles et d'élevage (le focus est fait sur les déchets ménagers pour gérer les impacts et nuisances visibles) et absence d'une réglementation relative au principe de responsabilité relative à l'élimination des déchets.</li> <li>- Absence de mesures et instruments incitatifs et insuffisance de l'accès au financement</li> <li>- Accès limité aux technologies et insuffisances en référentiels techniques</li> <li>- Les projets de valorisation-recyclage sont ponctuels</li> <li>- la valorisation énergétique des déchets recyclables, reste relativement insuffisante malgré les volumes importants et croissants de gisements valorisables (films plastiques de serre, tuyauterie d'irrigation, emballages, etc.)</li> <li>- Le secteur de recyclage est un secteur majoritairement informel,</li> <li>- La non adaptation des technologies de gestion aux conditions sociales et économiques et à la nature des déchets</li> <li>- Absence de statistiques sur les gisements et les leur</li> </ul>

Enjeux agrégés	Enjeux thématiques	Initiatives d'intégration des MPCD	Appréciation globale du Gap
		<p>pour limiter leur usage dans d'autres secteurs. Ainsi, ces sacs et sachets sont progressivement remplacés par d'autres sacs biodégradables.</p> <p><u>L'Ecotaxe sur les emballages plastiques</u> ; Cet instrument, basé sur le principe pollueur – payeur, incite à la réduction de l'usage du plastique et à la promotion de recyclage ; Les recettes potentielles générées, estimées à près de 240 millions de dirhams, seront versées au fonds national pour la protection de l'environnement (FNE) en vue de promouvoir le recyclage.</p> <p><u>Autres initiatives très localisées de recyclage et de valorisation matière des déchets agricoles (organiques et inorganiques), des déchets d'élevage et des déchets agro-industriels</u> : compostage des déchets organiques par l'Association des producteurs de fruits et légumes, recyclage et valorisation en cimenterie des déchets agricoles au niveau d'Agadir (initiative en cours), etc.</p> <p>Exigence imposée à l'agriculture dont les produits sont destinées à l'exportation :</p> <p>Nécessité de mise en place d'un plan de gestion de déchets</p>	<p>composition</p>
	<p><b>Sous-enjeu 2 : Pertes et gaspillage alimentaires</b></p>	<p><u>Un plan d'action national est en cours d'élaboration</u></p>	<p>Malgré l'intensité de l'enjeu démontrée plus haut, à ce jour aucune initiative concrète n'a été mise en place</p>

## IV.2. Intégration de la durabilité dans le Plan Maroc Vert

Le Maroc a adopté en avril 2008, une nouvelle stratégie pour le développement de l'agriculture baptisée le « Plan Maroc Vert ». Cette stratégie, qui a pour ambition de faire de l'agriculture un moteur de la croissance de l'économie nationale.

Les questions du développement durable et du changement climatique sont bien présentes dans cette stratégie ; elles font l'objet du sixième fondement du PMV, à travers l'adoption des mesures d'intervention adaptative les plus efficaces et les plus économiques, tout en portant une attention particulière à la sauvegarde des ressources naturelles pour une agriculture durable. Les principaux leviers à travers lesquels le PMV intègre la dimension du changement climatique et du développement durable et par là la promotion d'une agriculture résiliente aux effets des changements climatiques et faiblement carbonée. Ces leviers sont cités ci-après.

**1<sup>er</sup> levier** : Adoption d'un grand programme volontariste d'économie d'eau d'irrigation sur dix ans, élaboré principalement autour de l'utilisation des techniques d'irrigation goutte-à-goutte sur une superficie de 550 000 hectares, à un taux de 55 000 hectares par an, avec l'objectif d'économiser 1,4 milliards de m<sup>3</sup> d'eau.

**2<sup>ème</sup> levier** : Réutilisation des eaux non conventionnelles à travers notamment le dessalement de l'eau de mer.

**3<sup>ème</sup> levier** : Adoption par les producteurs de bonnes pratiques agricoles résilientes au changement climatique.

**4<sup>ème</sup> levier** : Adoption d'un programme ambitieux de reconversion des céréales vers l'arboriculture fruitière sur 1 million ha.

**5<sup>ème</sup> levier** : le Fonds de Développement Agricole et l'incitation à l'adoption de bonnes pratiques agricoles résilientes au changement climatique et au développement durable.

**6<sup>ème</sup> Levier**: Développement de l'assurance agricole (multirisques et multifilières).

**7<sup>ème</sup> levier** : Réalisation d'études stratégiques en l'occurrence : une étude sur l'évaluation environnementale stratégique du Plan Maroc Vert et une étude sur l'évaluation de l'atténuation des GES.par le Plan Maroc Vert

**8<sup>ème</sup> levier** : Appui du FEM et de la FAO au Pilier II du Plan Maroc Vert dans le domaine du changement climatique et du développement durable.

**9<sup>ème</sup> levier** : Un programme d'économie de l'eau.

Un programme d'économie de l'eau sur dix ans, a ainsi été élaboré principalement axé sur l'utilisation des techniques d'irrigation au goutte-à-goutte sur une superficie de 550 000 hectares, à un rythme de 55 000 hectares par an, avec l'objectif d'économiser 1,4 milliards de m<sup>3</sup> d'eau.

Un bilan carbone du Plan Maroc Vert (PMV) a été réalisée dans trois études *ex-ante* recensées, qui se basent sur les Lignes Directrices du GIEC de 2006. Les deux premières études, commandées par la Banque mondiale et réalisées par l'Organisation des Nations Unies pour

l'Alimentation et l'Agriculture, évaluent le potentiel d'atténuation du changement climatique par le PMV à 63,6 millions T.eq.CO<sub>2</sub>, soit l'équivalent des émissions anthropiques nettes de GES de tous les secteurs confondus estimées dans la Seconde Communication Nationale.

La troisième étude, réalisée par l'Agence pour le Développement Agricole (ADA), a débouché sur une évaluation similaire pour le PMV, de 61,7 millions de T.eq.CO<sub>2</sub>. Cela représente un potentiel très important, équivalent à l'émission de 21 millions de tonnes de gasoil par les véhicules, soit 5 années de consommation au Maroc. Il est important de souligner que dans ces trois études l'estimation ne comprend pas les terres de parcours qui ont un potentiel additionnel très important de séquestration de GES.

Cette analyse des niveaux d'intégration a également débouché **sur un enjeu transversal majeur qui réside dans l'insuffisance en matière d'adoption des MPCD.** L'encadré suivant relate l'initiative d'intégration de la composante adaptation au changement climatique » dans le Plan Maroc Vert.

**Encadré 3. Initiatives d'intégration de la composante « adaptation au changement climatique » dans le Plan Maroc Vert**

**Adaptation**

- Substitution d'une partie des cultures céréalières, caractérisées par leur vulnérabilité aux aléas climatiques, par les arbres fruitiers résistants à la sécheresse (olivier, amandier, figuier, cactus...)
- Une accélération du rythme de réalisation des projets d'irrigation pour un usage valorisant et durable des ressources en eau et pour une meilleure résilience au déficit hydrique et au changement climatique
- Un soutien à la biodiversité à travers le développement des produits biologiques, des plantes
  - aromatiques et médicinales
- Rationalisation de l'usage des engrais chimiques et des Pesticides
- Autres techniques d'adaptation: semences, recherche variétale, conservation des eaux et des sols,
- Plantation de 12 millions d'arbres fruitiers permet la séquestration de quantités importantes de gaz carbonique et la protection des sols contre l'érosion Atténuation des émissions de gaz à effet de serre

**Mesure de renforcement de la résilience**

- Une assurance agricole pour pallier aux effets des risques climatiques

Soulignons toutefois, qu'en dehors des grandes opérations de plantations, les autres initiatives notamment en matière de bonnes pratiques d'adaptation au changement climatique ne sont pas encore opérationnalisées sur le terrain.

### IV.3. Aperçu sur l'agriculture biologique au Maroc

#### IV.3.1. Types de produits biologiques au Maroc

Au Maroc, il existe deux types de produits biologiques à savoir : les produits des plantes aromatiques et médicinales (PAM) spontanées et les produits des plantes cultivées. Les espèces concernées pour ces deux types de productions sont présentées dans le tableau ci-après.

**Tableau 4 : Principaux types de production au Maroc**

Types de production	Espèces fruitières	Espèces maraîchères	Espèces PAM
<b>Cultivées</b>	Oranger, clémentinier, olivier, pommier, prunier, vigne, noyer	Tomate, poivron, melon, aubergine, carotte, courgette, haricot	Câprier, safran, verveine, hénérosa, lavande, jasmin, citronnelle
<b>Non Cultivées</b>	Arganier	Néant	Romarin, thym, sauge, cumin, origan, coriandre, laurier rose, fenouil, lavande, marjolaine, basilic, pin, camomille, armoise...

Source : IAV Hassan II, Complexe Horticole d'Agadir

La superficie totale exploitée pour les deux types de productions citées ci-dessus est estimée à environ 622.500 ha en 2009-2010.

**Tableau 5 : Superficies réservées aux principales productions biologiques**

Types de production	Superficies (ha)	Régions de production
<b>Plantations sauvages</b>		
Arganier	400 000	Essaouira, Agadir
PAM	200 000	Taroudant, Azrou
<b>Plantations cultivées</b>		
Agrumes	400	Marrakech, Taroudant, Beni Mellal
Olivier	1800	Azzemour, Agadir, Marrakech
Câprier	350	Fès
Cactus	17 000	Rhamna, Sidi Ifni, Aït Ba Aamrane, Al-Hoceima, Doukala, Oued-Zem et les environs de Casablanca
Maraîchage	980	Marrakech, Taroudant, Agadir
PAM	460	Agadir, Rabat, Marrakech
<b>Total</b>	<b>620 990</b>	

Source : IAV Hassan II, Complexe Horticole d'Agadir

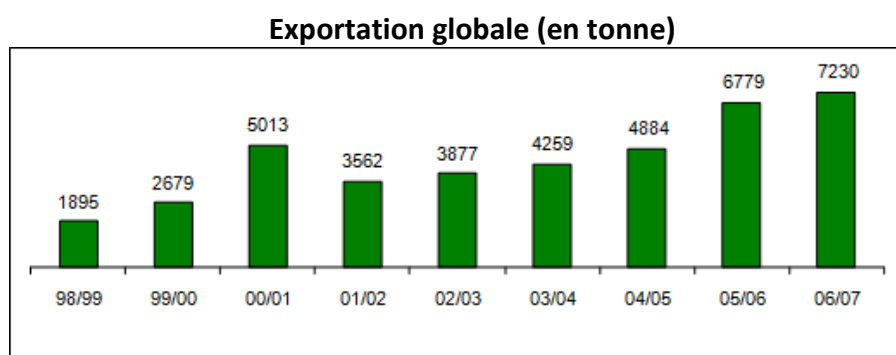
### IV.3.2. Régions de production

Huit régions principales sont concernées par la production biologique. Les plantations cultivées sont localisées à Rabat, Azzemour, Fès, Taza, Béni Mellal, Marrakech, Agadir et Taroudant. Les plantes médicinales et aromatiques se retrouvent au niveau de presque toutes les régions, avec cependant une spécificité de la région de Marrakech pour la verveine, Taroudant (Taliouine) pour le safran et Fès pour le câprier. La vallée de Souss-Massa ressort comme la principale région maraîchère, en raison de son climat subtropical propice pour les productions hors-saison. Certaines régions côtières (Azemmour et Rabat) sont également qualifiées pour ce genre de production.

Les productions fruitières émanent de deux régions essentielles : Marrakech et Agadir. Les autres régions fruitières du royaume telles que Meknès, Azrou, Midelt et Errachidia sont encore exclues du paysage agro-biologique actuel. Ces régions présentent cependant un potentiel énorme à exploiter.

### IV.3.3. Situation des exportations

Au cours des neuf dernières années, les exportations des produits biologiques ont connu une évolution remarquable, en passant de 1 895 tonnes à 7 230 entre 1998/1999 et 2006/2007 pour atteindre 12 500 tonnes en 2012/2013.



Source : EACCE

**Tableau 6 : Exportations par secteur (En tonne)**

	98/99	99/00	00/01	01/02	02/03	03/04	04/05	05/06	06/07
<b>PRIMEURS</b>	1233	1904	4385	3036	2892	3332	4059	5457	5531
<b>AGRUMES</b>	659	773	626	492	909	890	792	1213	1110
<b>PRODUITS TRANSFORMES</b>	3	0	2	35	77	37	33	109	589

Source : EACCE



Les primeurs représentent la première catégorie exportée des produits biologiques avec une contribution annuelle de l'ordre 77 % dans le volume global. Durant la campagne 2010/2011, le volume de primeurs exporté était de 7512 tonnes, soit une évolution de 13% par rapport à la campagne précédente.

De façon générale, les exportations marocaines des produits biologiques se caractérisent par:

- Une forte concentration de ces exportations sur le marché français ;
- Un faible niveau de diversification des produits exportés, quatre produits représentent la majorité des exportations : tomate, courgette, navel et Maroc Late ;
- Une forte fluctuation du tonnage total exporté.

#### **IV.3.4. Législation**

Adoptée en décembre 2012, la loi 39-12 relative à la production biologique des produits agricoles et aquatiques (bulletin officiel n° 6128), définit les points essentiels suivants :

- Le champ d'application et définitions;
- Les règles de production, de préparation et de commercialisation des produits biologiques;
- La Commission Nationale de la Production Biologique;
- Le système de contrôle et de certification des produits biologiques;
- Les conditions d'étiquetage se rapportant aux produits issus du mode de production biologique.

En vertu de cette loi, les intervenants dans le système de la production biologique vis à vis des opérateurs sont :

- Le Ministère de l'Agriculture et de la Pêche Maritime (MAPM) en tant qu'autorité compétente pour l'homologation des cahiers des charges types et la gestion du système d'accréditation des organismes certificateurs.
- Les organismes de contrôle et de certification privés et/ou étatiques agréés par le MAPM, après avis de la Commission Nationale de la Production Biologique. La Commission Nationale de la Production Biologique en tant qu'entité consultative.
- Les décrets d'application de la loi sont en cours de préparation.

#### **IV.3.5. Contrat programme pour la mise à niveau de l'agriculture biologique**

Un contrat programme d'un montant de 1,121 milliard de DH a été signé en marge des Assises de l'agriculture tenues le 26 avril 2011 à Meknès. Ce contrat programme engage la profession de la filière biologique, représentée par l'Association marocaine de la filière des productions biologiques (AMABIO) et trois ministères, à savoir celui de l'économie et des finances, celui de l'agriculture et de la pêche maritime et celui du commerce extérieur. L'objectif est d'améliorer la productivité de la filière biologique et sa compétitivité sur les marchés national et international. Pour cela, le programme de mise à niveau de la filière biologique s'articule autour des axes suivants:

- Axe 1 : Développement de la composante recherche – développement ;
- Axe 2 : Amélioration des conditions de valorisation, de commercialisation et de promotion des produits biologiques sur le marché intérieur ;
- Axe 3 : Développement et promotion de la filière à l’exportation ;
- Axe 4 : Amélioration des conditions cadre de la filière.

Pour accompagner le développement de la filière dans le cadre du contrat programme, le groupe Crédit Agricole du Maroc (CAM) et l’Association Marocaine de la Filière des Productions Biologiques (AMABIO) ont signé une convention de partenariat. Cette convention offre aux professionnels du secteur les moyens nécessaires pour développer leurs activités et améliorer leurs revenus au niveau national et international.

Courant jusqu’en 2020, cette feuille de route engage les signataires à améliorer la productivité de la filière biologique et sa compétitivité sur les marchés national et international.

Les objectifs chiffrés de ce contrat programme sont :

<b>OBJECTIFS 2020</b>			
	Situation actuelle	Objectifs 2020	Accroissement
Superficie (Ha)	4 000	40 000	36 000
Production (T)	40 000	400 000	360 000
Exportations (T)	10 000	60 000	50 000
Apport en devises (millions DH)	100	800	700
Création d’emplois (millions journées de travail)	1	9	8

Afin de réaliser les objectifs fixés, les deux parties s’engagent à entreprendre, dans un cadre concerté, toutes les mesures nécessaires en vue de lever les freins au développement de la filière biologique et de façon générale, à améliorer l’environnement professionnel de cette filière. En effet, les engagements des deux partenaires sont les suivants :

#### **Engagements de l’Etat**

- Soutien du coût de la certification des produits biologiques ;
- Contribution au renforcement de la recherche, de la formation et de l’encadrement technique des petits et moyens producteurs ;
- Mise en place d’une réglementation régissant la production selon le mode biologique ;
- Soutien des exportations des produits biologiques transformés ;
- Contribution à la réalisation d’une étude de marché et de campagnes de promotion au niveau du marché national et à l’exportation.

### **Engagements de la profession**

- Extension des superficies et amélioration de la productivité et de la qualité des produits biologiques ;
- Mise en place de l'interprofession et agrégation des petits et moyens producteurs dans le cadre de projets intégrés ;
- Développement des exportations et diversification des marchés et des produits ;
- Contribution à la réalisation d'une étude de marché et de campagnes de promotion au niveau du marché national et à l'exportation.

## **IV.4. Introduction des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique dans les systèmes agricoles**

---

Le secteur agricole représente une part non négligeable de la consommation énergétique nationale, en raison de l'utilisation de systèmes d'irrigation, de tracteurs et moteurs, de séchoirs et de bâtiments d'élevage modernes (blocs de traite dans l'élevage bovin, climatisation et chauffage dans l'aviculture, matériels d'alimentation). S'ajoutent les consommations indirectes d'énergie, résultant de l'utilisation d'intrants (engrais, aliments du bétail) et l'incidence énergétique des investissements en bâtiments et matériels. Outre son impact sur la qualité environnementale du territoire rural, la consommation énergétique réduit fortement la compétitivité économique du secteur agricole marocain et augmente les charges d'exploitation des producteurs agricoles.

### ***IV.4.1. Les principales applications du programme Energie Solaire dans le secteur agricole***

Actuellement, le solaire photovoltaïque et le solaire thermique sont les deux technologies les plus utilisées au Maroc. Dans le milieu rural, les principales installations photovoltaïques sont :

- Les pompes solaires pour l'exhaure de l'eau potable et/ou la petite irrigation (la solution la plus économique pour le pompage d'eau est généralement le solaire d'une puissance inférieure à 5 kW).
- Les micro-centrales photovoltaïques de village pour les équipements collectifs et la recharge des batteries (l'exhaure d'eau potable pour un village requiert généralement une puissance de 1 à 2 kW).
- Les kits photovoltaïques domestiques.

L'énergie solaire thermique est principalement utilisée pour :

- Les chauffe-eau pour les maisons individuelles et les exploitations agricoles.
- Le chauffage par planchers chauffants solaires, chauffage des bâtiments d'élevage.
- Le séchage, la climatisation solaire, la distillation, etc.

Ces applications sont bien entendu appelées à se diversifier au fur et à mesure de l'essor des technologies et de l'augmentation de la production d'énergie d'origine solaire.

### **Programme national de promotion du pompage solaire dans les projets d'économie d'eau en irrigation**

A l'occasion de la 6<sup>ème</sup> édition des Assises de l'Agriculture le 23 avril 2013 à Meknès, un programme national de pompage solaire a été lancé. Fruit d'un partenariat entre les ministères de l'Energie et de l'Agriculture, l'ADEREE et le Groupe CAM. Ce programme vise à permettre aux petits et moyens agriculteurs de s'équiper, grâce à une subvention du Fonds de Développement Agricole, de pompes à eau fonctionnant à l'électricité produite à partir de panneaux solaires, dans le but d'améliorer rendement et production, tout en économisant l'eau et l'énergie.

La subvention prévue ne dépasse pas 50% du coût de l'installation dans la limite de 75.000 dirhams par projet et reste tributaire de la réalisation par l'agriculteur d'une installation d'irrigation au goutte-à-goutte, outre l'obtention d'une attestation d'approbation préalable délivrée par les services compétents du Ministère de l'Agriculture. Ce programme qui mobilise une enveloppe de 400 millions de dirhams, prévoit l'installation d'un parc de 3.000 systèmes photovoltaïques de pompage par an, dont la puissance totale cumulée installée serait de 15 MW-Crête (puissance d'un panneau photovoltaïque par unité de temps). L'Etat pourrait ainsi récupérer le montant de l'aide accordée dans le cadre de ce programme sur trois à cinq ans à travers l'économie réalisée sur les aides de la caisse de compensation allouées au gaz butane.

#### ***IV.4.2. Programme d'optimisation de la performance énergétique des exploitations agricoles***

Lancé par la Fondation Crédit Agricole du Maroc (CAM) pour le Développement Durable, le programme d'optimisation de la performance énergétique des exploitations agricoles a accompagné dix producteurs appartenant à des filières particulièrement énergivores, situés dans différentes régions du Maroc, dans des actions visant la réduction de leur facture énergétique, en optimisant leur consommation et en encourageant le recours aux énergies renouvelables.

Les objectifs de ce programme pilote étaient :

- Evaluer le potentiel d'économie d'énergie et de production d'énergie renouvelable;
- Améliorer la compétitivité du secteur agricole, à travers une baisse des charges d'exploitation par la réduction de la facture énergétique;
- Contribuer à la protection de l'environnement, à travers la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Les résultats annuels moyens par exploitation, attendus des mesures recommandées, s'annoncent particulièrement encourageants : 100 tonnes d'émissions CO<sub>2</sub> en moins, une économie de 130 000 KWh, équivalent à 180 000 dirhams, pour un surcoût d'investissement initial de 140 000 dirhams seulement, ce qui garantit un temps de retour moyen sur 9 mois.

Par ailleurs, l'ADEREE et le Groupe CAM ont garanti l'accompagnement technique à la mise en œuvre du plan de performance établi. Dans le cadre de ce partenariat, un guide de vulgarisation des mesures d'efficacité énergétique et les systèmes de production d'énergies renouvelables applicables dans les exploitations agricoles marocaines, a été publié.

Le Groupe CAM a aussi mis en place un produit « EcoTaga » dédié au financement des audits énergétiques par un bureau d'études techniques et/ou la mise en œuvre des recommandations qui en découlent. Ce produit cible toutes les exploitations agricoles dont la facture annuelle d'électricité est élevée.

#### **Efficacité énergétique dans l'industrie agroalimentaire**

L'industrie est un des secteurs les plus énergivores du Maroc avec 32% de la consommation énergétique finale. Plusieurs actions ont été entreprises afin d'intégrer l'efficacité énergétique dans ce secteur.

L'ADEREE a lancé un programme d'efficacité énergétique dans l'industrie (PEEI). L'objectif est d'optimiser la consommation d'énergie dans les unités industrielles, dont notamment les unités agroalimentaires, pour une économie totale estimée à 618 325 tonnes et une réduction des émissions CO2 estimée à 2 268 000 tonnes.

Plusieurs chantiers sont en cours de réalisation pour la mise en œuvre du programme d'efficacité énergétique qui vise à réaliser 12% d'économies d'énergie en 2020 et de 15% à l'horizon de 2030. Il s'agit notamment de l'installation des chauffe-eaux solaires, la généralisation des audits énergétiques dans l'industrie, la promotion de l'utilisation des lampes à basse consommation, l'installation des chaudières à biomasse dans l'agro-industrie.

## V. LES ORIENTATIONS STRATEGIQUES POUR LE DEVELOPPEMENT D'UNE PRODUCTION AGRICOLE DURABLE

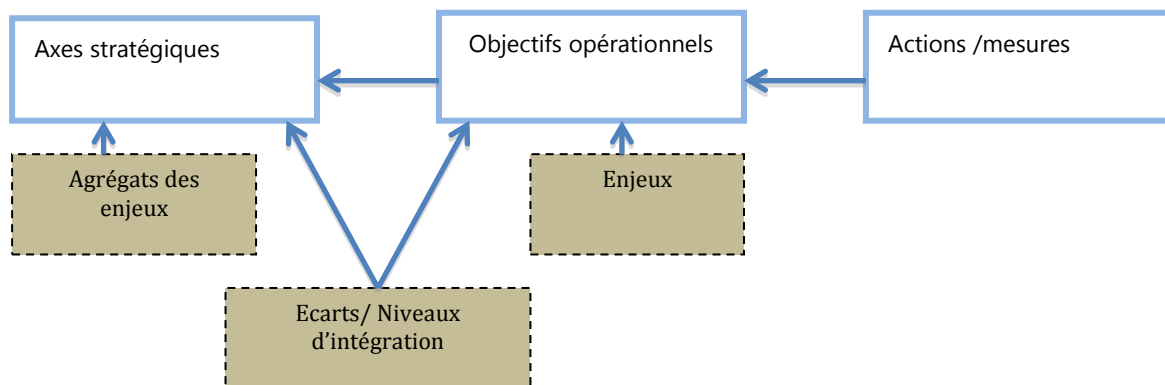
Les sections précédentes ont permis de délimiter le secteur et d'étayer son potentiel de durabilité et son poids économique et social. Il a été aussi procédé à l'analyse des enjeux de durabilité associés aux modes de production et de consommation actuelles et à l'analyse des niveaux d'intégration sectorielle des MPCD.

L'analyse montre donc que les systèmes agro-alimentaires au Maroc dépendent de ressources qui deviennent de plus en plus rares (eau, sol, biodiversité et énergies fossiles). La confrontation des niveaux d'intégration sectorielle des MPCD (intégration institutionnelle, réglementaire et par les stratégies, plans et programmes) aux enjeux, a permis de constater les écarts en matière d'intégration des MPCD notamment en matière de lacunes à combler et de défis de mise en œuvre.

Des axes stratégiques doivent par conséquent être mises en place par le pays afin d'utiliser ces ressources de manière plus efficaces et de réduire les pertes à chaque niveau des filières agro-alimentaires (production, transport, stockage, transformation, distribution et consommation).

Six axes stratégiques ont été définis dans le présent plan d'action. Chaque axe stratégique est décliné en objectifs opérationnels, lesquels sont déclinés en actions et mesures.

Ainsi le modèle logique adopté est le suivant :



Pour un souci d'harmonisation et de capitalisation, on se propose un exercice de rapprochement des mesures prévues pour le présent plan d'action et celles en relation pertinente avec les MPCD, relatées dans le rapport de la SNDD.

## Axe stratégique 1. Amélioration de l'efficacité et de la durabilité des ressources à travers les pratiques durables de production

### Objectif opérationnel 1.1. Améliorer l'utilisation du mètre cube d'eau à usage agricole et rationaliser la consommation d'eau

#### Mesures et actions

- Modernisation des réseaux d'irrigation : poursuite et intensification de projets déjà engagés
- Renforcement des capacités techniques des agriculteurs en matière d'irrigation localisée (pilotage, choix du matériel, etc.) ;
- Renforcement des capacités managériales des associations des usagers de l'eau d'irrigation ;
- Utilisation plus intensive de l'instrument financier de subvention « FDA ».

#### Indicateurs

- Valorisation de l'eau en termes de marge brute (DH/ha assolé) ;
- Valorisation de l'eau en termes de productivité (Dh/m<sup>3</sup>) ;
- Achèvement de la cible de PNEEI : 550 000 ha.

#### Principaux acteurs de mise en œuvre

- MAPM/DIAEA/ADA/
- AUEA

### Objectif opérationnel 1.2. Mettre à niveau des agro-industries en matière d'économie d'eau et de traitement des rejets

#### Mesures et actions

- Organisation de sessions d'information et de formation des agro-industriels ;
- Accompagnement des agro-industriels pour la mise en conformité avec les valeurs limites de rejet (VLR) et/ou pour l'élaboration de ces VLR ;
- Renforcement des mécanismes du Fonds de dépollution (FODEP) et du Mécanisme Volontaire de Dépollution Industrielle Hydrique (MVDIH.)

#### Indicateurs

- Volume d'eau économisé en termes de Coefficient spécifique de consommation d'eau par unité de production (m<sup>3</sup>/tonne)

#### Principaux acteurs de mise en œuvre

- MAPM
- MCIEN
- Ministère délégué chargé de l'Environnement

### **Objectif opérationnel 1.3. Renforcer et coordonner le suivi et la surveillance de la qualité des ressources en eau dans les périmètres irrigués**

#### **Mesures et actions**

- Optimisation des systèmes de suivi dans les périmètres irrigués ;
- Renforcement des moyens humains et matériels des entités chargées du suivi et de la surveillance

#### **Indicateurs**

- *Système de suivi optimisé ;*
- *Laboratoires fonctionnels*

#### **Principaux acteurs de mise en œuvre**

- MAPM/DRA/ORMVA
- Ministère délégué chargé de l'Environnement
- Ministère délégué chargé de l'eau

### **Objectif opérationnel 1.4. Gérer de façon durable les sols agricoles et les pâturages**

#### **Mesures et actions**

- Elaboration et diffusion d'un Code de Bonnes Pratiques d'exploitation des sols agricoles et des terrains de parcours ;
- Adaptation au contexte marocain et promulgation d'un texte de loi sur la protection des sols ;
- Elaboration d'une stratégie de gestion durable et intégrée des sols ;
- Création d'une journée nationale « patrimoine sols » ;
- Renforcement des capacités sur l'atténuation des processus de dégradation physique et chimique des sols ;
- Renforcement des actions de conservation des eaux et des sols initiées par le Plan national d'aménagement des bassins-versants et le Programme national de lutte contre la désertification.

#### **Indicateurs**

- *Principe de vocation des terres institué et définissant les modalités de leur exploitation dans un cadre de concertation intersectorielle avec un cible prioritaire : perte de la SAU < 500 ha/an (actuellement, en irrigué, perte de 1300 ha : an) ;*
- *Des systèmes des sols mis en place dans les agrosystèmes et écosystèmes pastoraux ;*
- *Date de promulgation de la loi sur la protection du sol.*

#### **Principaux acteurs de mise en œuvre**

- MAPM/Aménagement foncier
- INRA et institutions d'enseignement et de recherche
- Direction de l'Aménagement des Territoires
- Collectivités locales



### **Objectif opérationnel 1.5. Améliorer les équilibres socio-environnementaux des systèmes d'élevage basés sur le pâturage**

#### **Mesures et actions**

- Créer des formulations alimentaires locales adaptées aux différents contextes pour diminuer la pression de pâturage (car effectif du cheptel augmente) ;
- Développement de filières d'élevage adaptées aux zones arides et désertiques ;
- Mise en place d'un modèle d'intégration inter-filières entre les filières animales et végétales permettant d'améliorer l'alimentation du cheptel et d'éviter l'exclusion sociale des éleveurs sans terre ;
- Renforcement des organisations des éleveurs ;
- Création d'infrastructures au plus proche des lieux de production : abattoirs locaux, souks intercommunaux, etc.

#### **Indicateurs**

- *Superficie des terrains de parcours maintenue (Cible : Réduction de 0%) ;*
- *Pression sur les terrains de parcours diminuée (actuellement, le charre est 4 supérieures à la ressource disponible).*

#### **Principaux acteurs de mise en œuvre**

- MAPM/Aménagement foncier
- Organisations professionnelles
- Collectivités locales

### **Objectif opérationnel 1.6. Rationnaliser et améliorer l'efficacité de l'utilisation des produits agro-chimiques**

#### **Mesures et actions**

- Elaboration et diffusion de référentiels techniques adaptés : fiches techniques de bonnes pratiques de fertilisation et traitement phytosanitaires pour les différentes filières végétales (base : essais de démonstration) ;
- Intégration dans l'Index phytosanitaire de paramètres éco toxicologiques et ceux permettant d'évaluer le potentiel des lessivages des pesticides vers la nappe ;
- Adoption, à l'instar des pays européens, d'une Directive nitrate pour le contrôle des nitrates émis par les exploitations agricoles
- Renforcement des capacités aux différents niveaux (DRA, DPA, Conseillers agricoles, agrégateurs).
- Promotion de l'agriculture biologique pour atteindre x% de la SAU (10% ?)

### Indicateurs

- Des bonnes pratiques d'utilisation des produits agro-chimiques, sont développées, testées et adoptées ;
- Les systèmes de suivi de la qualité des eaux en zones irriguées, intègrent les paramètres « Nitrates et pesticides (rapports annuel de suivi).
- Nombre d'Ecolabels

### Principaux acteurs de mise en œuvre

- MAPM/ONSSA/ONCA
- INRA et institutions de recherche et d'enseignement

## Axe stratégique 2. Intégration du changement climatique (atténuation et adaptation) dans les pratiques de production agricole

---

### Objectif opérationnel 2.1 : Promouvoir l'efficacité énergétique dans le secteur agricole (pompage et mécanisation)

#### Mesures et actions

- Elaborer et mettre en œuvre un programme d'efficacité énergétique pour accompagner la stratégie de mécanisation ;
- Duplication de l'initiative ADEREE-Crédit agricole en matière d'efficacité énergétique dans les grandes exploitations agricoles.
- Encouragement à l'utilisation du butane à des fins agricoles pour réduire l'emploi du gasoil et de l'essence
- Construction de sites pilotes de production de biogaz

### Indicateurs

- *Taux d'intégration des énergies renouvelables dans le secteur agricole ;*
- *Réduction de 30% l'augmentation de la consommation générée par le développement du PMV qui est passée (1 à 1.6 Mtep) en 10 ans : Cibles : i) réduire à 1 Mtep,*

### Principaux acteurs de mise en œuvre

- MAPM
- ADERRE
- Crédit Agricole

**Objectif opérationnel 2.2. Atteindre des objectifs d'atténuation des émissions, formulés par le PMV**

**Mesures et actions**

- Amélioration des bonnes pratiques de l'agriculture
- Mise en place d'une agriculture de conservation
- Promotion des pratiques de séquestration du carbone dans les sols
- Renforcement des capacités des agriculteurs et oléiculteurs en matière de pratiques de conservation

**Indicateurs**

- *Les trois NAMAs sont opérationnalisés*
- *Le programme de plantation des 500 00 ha d'oliviers, dans le cadre du pan oléicole, est achevé*

**Axes stratégique 3. Promotion de l'économie circulaire visant à optimiser les flux de matière et d'énergie dans les chaînes de production et de consommation**

**Objectif opérationnel 3.1. Recensement et inventaire des déchets agricoles et d'élevage (Registre national agricole)**

**Mesures et actions**

- Modernisation des réseaux d'irrigation : poursuite et intensification de projets déjà engagés
- Renforcement des capacités techniques des agriculteurs en matière d'irrigation localisée (pilotage, choix du matériel, etc.) ;
- Renforcement des capacités managériales des associations des usagers de l'eau d'irrigation ;
- Utilisation plus intensive de l'instrument financier de subvention « FDA ».

**Indicateurs**

- *Valorisation de l'eau en termes de marge brute (DH/ha assolé) ;*
- *Valorisation de l'eau en termes de productivité (Dh/m<sup>3</sup>) ;*
- *Achèvement de la cible de PNEEI : 550 000 ha.*

**Principaux acteurs de mise en œuvre**

- MAPM/DIAEA/ADA/
- AUEA

**Objectif opérationnel 3.2. Inscrire le secteur agricole dans les programmes de développement d'une économie circulaire et améliorer la gestion des déchets agricoles**

(Incluant les déchets d'élevage et les déchets agro-industriels).

**Mesures et actions**

- Recensement de bonnes pratiques en matière de systèmes de collecte et de transformation des déchets agricoles, dans différents pays
- Développement de filières vertes de valorisation et de recyclage des déchets générés par l'agriculture à haute valeur ajoutée (Pilier I/PMV) en initiant, dans un premier temps, des projets pilotes (à Souss-Massa, Gharb, etc. ) ;
- Promotion de l'entreprenariat vert de proximité (chez les jeunes) dans le cadre de ces projets pilotes ;
- Mise en place des mesures incitatives pour la promotion du compostage des déchets de culture et d'élevage ;
- Mise en place des projets pilotes de valorisation des plastiques agricoles (renforcer/dupliquer l'expérience initiée à Agadir agriculture/cimenterie) ;
- Élaboration d'un programme de gestion des sous-produits liés à l'activité oléicole (margines et grignons) et des autres activités concernées ;
- Elaboration et mise en œuvre d'un programme dédié à la gestion des sous-produits de transformation des olives (renforcer l'initiative du MAPM et MdE).

**Indicateurs**

- Taux de valorisation des déchets organique par compostage ;
- Taux de recyclage des déchets inorganique (taux de valorisation – matière et taux de valorisation énergétique) ;
- Réglementation spécifique mise en place.

**Principaux acteurs de mise en œuvre**

- MAPM
- Ministère délégué chargé de l'Environnement
- MCIEN

**Objectif opérationnel 3.2. Modifier le comportement des consommateurs et des agents économiques (dans les différents maillons des filières alimentaires :**

Producteurs, transformateurs, distributeurs, etc.) et les orienter vers une consommation minimisant les pertes et le gaspillage alimentaires.

**Mesures et actions**

- Adoption de clauses relatives à la lutte contre le gaspillage dans les marchés publics de la restauration collective (question importante pour le Maroc) et dans les grands établissements touristiques ;
- Eco-labellisation (réduction des déchets d'emballages, anti gaspillage) ;
- Mise en place de mécanismes d'intégration des mesures de lutte contre le gaspillage dans les actions préventives des plans de gestion de déchets ;

- Mise en place des mécanismes d'intégration des mesures de lutte contre le gaspillage dans la Responsabilité sociétale des entreprises (RSE) et notamment celles gérant la distribution et la logistique ;
- Elaboration et diffusion de guides de bonnes pratiques de production, de transformation, de conservation et d'emballage efficaces en terme de ressources ;
- Création d'une journée nationale contre le gaspillage alimentaire axé sur la consommation ;
- Conception de projets pédagogiques pour les établissements scolaires qui visent la lutte contre le gaspillage alimentaire.

#### Indicateurs

- Taux de réduction des pertes lors de la production ;
- Taux de réduction de pertes – post-récoles ;
- Taux de réduction des pertes lors de la transformation ;
- Taux de réduction des pertes hors de la distribution ;
- Taux de réduction du gaspillage par la consommation ;
- Taux de réduction de gaspillage dans la restauration collective ;
- Taux de réduction de gaspillage dans les festivités de mariage et religieuses (cas de l'Aïd El kébir) ;
- Plan d'action en cours au Maroc avec l'appui de la FAO, élaboré et mis en œuvre.

#### Principaux acteurs de mise en œuvre

- MAPM/ONSSA
- MCIEN
- DGCL
- Fédération marocaine des marchés de gros Association Marocaine de la grande distribution (AGRAD)
- Fédération Nationale de l'Agroalimentaire, par abréviation (FENAGRI)
- Fédération Nationale des Associations des Consommateurs au Maroc (FNAC Maroc)
- Office national de Tourisme

### Axe stratégique 4. Renforcement des capacités pour relever les défis d'intégration des MCPD dans le secteur « Agriculture & Alimentation »

**Objectif opérationnel 4.1. Renforcer l'écocitoyenneté, en matière de CPD à travers les programmes d'éducation, de communication et de sensibilisation**

#### Mesures et actions

- Elaboration d'outils d'information et de communication
- Mise en place d'un partenariat MdE-Ministère de l'Education (qui conforte celle établie avec l'AESVT) pour l'élaboration de messages éducatifs PCD ;
- Introduction de modules de formation sur les PCD dans le programme d'appui assuré par le MdE/DPCC ;

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Mise en place d'un partenariat avec la SNRT pour la production de spots télévisés sur la PCD ;</li><li>- Sensibilisation des citoyens aux questions liées à la CPD en s'appuyant sur les TIC</li></ul> |
|--|

**Indicateurs**

- *Les bases sur la CPD sont introduites dans les cursus éducatifs ;*
- *Les messages pertinents de sensibilisation et de communication élaborés.*

**Principaux acteurs de mise en œuvre**

- MdE
- MEN
- SNRT
- AESVT
- Fédération Nationale des Associations des Consommateurs au Maroc (FNAC Maroc)

**Objectif opérationnel 4.2. Renforcement des compétences vertes et amélioration de l'employabilité et l'entrepreneuriat verts dans les différents maillons du système alimentaire**

<p><b>Mesures et actions</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Mise en œuvre de la stratégie de renforcement des compétences sur les métiers verts en relation avec l'agriculture, l'animation-nature, l'éco-conseil, etc. ;</li><li>- Promotion, sur base des leçons apprises du Projet YES GREEN, de l'employabilité et de l'entrepreneuriat verts des jeunes dans les filières de valorisation et de recyclage des déchets agricoles et d'élevage ;</li><li>- Mobilisation des institutions de formation professionnelle pour les métiers verts ;</li><li>- Mise en place de projets pilotes /Startup à des fins de démonstration ;</li><li>- Mise en place d'organismes de garantie pour soutenir le financement des filières vertes ;</li><li>- Création et organisation d'une journée nationale CPD.</li></ul>
--



**Indicateurs**

- *Nombre de jeunes formés (formation de type verdissement) sur les filières de production et de consommation dans le secteur Agriculture et alimentation (agrofourniture durable, recyclage, valorisation, Eco-conseil, etc.) ;*
- *Nombre de petites Eco-entreprises initiées auprès des jeunes, accompagnées et autonomisées.*

**Principaux acteurs de mise en œuvre**

- MdE/DPCC/FNE
- MAPM
- Organismes de finances (Banques, crédits agricoles, Fondations, etc.)
- ONGs savantes

**Objectif opérationnel 4.3. Promouvoir l'innovation et la recherche – développement durable dans le domaine de CPD**

**Mesures et actions**

- Mobilisation de financements pour la R&D dans le domaine des filières vertes (budget de l'Etat et coopération internationale) ;
- Création d'un prix de reconnaissance pour les chercheurs qui innovent en matière de rationalisation de la consommation des ressources, de procédés innovants, d'éco-matériaux, de production propre, de recyclage... Le Prix Hassan II de l'Environnement pourrait faire un appel à candidatures spécialement sur ce thème.

**Indicateurs**

- *Volume de budget de R&D alloué aux bonnes pratiques de CPD et aux procédés innovants (éco-matériaux, production propre, recyclage, etc.).*

**Principaux acteurs de mise en œuvre**

- Institutions d'enseignement et de recherche
- INRA

**Axe stratégique 5. Développement des instruments de certification, labellisation bio et d'éco-labellisation**

---

**Objectif opérationnel 5.1. Mettre en place les instruments réglementaires et de fiscalité environnementale pour la promotion des MCPD.**

**Mesures et actions**

- Mise en place d'une réglementation spécifique sur les déchets de culture et d'élevage et les déchets agro-industriels ;
- Adoption d'une approche normalisée de caractérisation des déchets pour orienter les options de recyclage/valorisation ;
- Adoption d'une Directive nitrate comme instrument de contrôle de la pollution nitrique des eaux souterraines générée par l'agriculture à haute valeur ajoutée ;
- Réalisation d'une cartographie de l'utilisation des pesticides dans les zones agricoles et recommandation sur leur utilisation en fonction des paramètres éco-toxicologiques et du potentiel de lessivage ;
- Mise en place des clauses relatives à la lutte contre le gaspillage dans les marchés publics de la restauration collective ;
- Adoption et promulgation d'un texte de loi sur la protection des sols adapté au contexte marocain ;
- Opérationnaliser le principe de vocation des terres dans un cadre de concertation intersectoriel ;
- Réglementation de l'usage durable des terres de parcours en tenant compte de l'intérêt des éleveurs

## Indicateurs

- *Les instruments réglementaires et fiscaux en relation avec les CPD mis en place*

### **Objectif opérationnel 5.2. Promotion et mise en application des procédures de labélisation et de certification des produits agricoles axées sur des MPCD**

#### **Mesures et actions**

- Instaurer des mécanismes d'application des cahiers de charges.
- Information, encadrement et incitation des producteurs à l'adhésion aux procédures de labellisation/certification.
- Information, formation et accompagnement des agriculteurs pour l'accomplissement des procédures de labellisation/certification
- Elaboration d'écolabels axés sur l'optimisation de la consommation des ressources (énergie, eau, etc.), la gestion des déchets, l'utilisation de ressources renouvelables et de substances moins dangereuses pour l'environnement.

## Indicateurs

- *Nombre d'Eco-label intégrant les normes d'éco-étiquetage et couvrant tous les paramètres couvrant l'ensemble du cycle de vie du produit, de l'extraction des ressources à l'élimination en fin de vie, en passant par la fabrication, la distribution et l'utilisation (ne pas se focaliser sur niche de marché, valeur ajoutée, compétitivité, rentabilité).*
- *Nombre de label bio certifiés.*
- *Nombre de Label « consommer durablement, et/ou consommer moins et mieux » adaptés aux différents produits.*
- *Population touchée par les campagnes de sensibilisation et de conscientisation du consommateur.*
- *Taux d'adhésion des producteurs.*

## Principaux acteurs de mise en œuvre

- MdE/DRC
- MAPM
- MCIEN
- Organismes de certification et de contrôle agréés par le département de l'Agriculture, à savoir Ecocert Maroc, Bureau Veritas Maroc, Normacert et Certiparh.
- Commission en charge de l'examen des produits labellisés.



## VI. PROMOTION DES MODES D'ALIMENTATION DURABLE ET DE LUTTE CONTRE LE GASPILLAGE

### VI.1. Enjeux de l'alimentation éco-responsable

---

Les préoccupations liées à la santé sont parmi les premiers critères qui influencent nos choix d'aliments. Or, compte tenu des enjeux environnementaux actuels, nous devrions également choisir nos aliments en fonction de leurs impacts sociaux et environnementaux. En effet, en faisant des choix de consommation responsables, on peut contribuer à réduire les impacts écologiques, sociaux et économiques qui nuisent à la santé humaine et animale ainsi qu'à celle de la planète.

L'alimentation durable est une notion émergente, qui pourrait se définir selon les critères suivants<sup>35</sup> :

- Une alimentation **accessible** à tous et toutes, **saine** et équilibrée, qui satisfait les **besoins nutritionnels** humains.
- Une alimentation produite par des **modèles agricoles qui préservent l'environnement**, le climat, les sols, l'eau, la biodiversité naturelle et domestique, ainsi que le bien-être des animaux d'élevage.
- Une alimentation **sobre** en consommation d'**énergie**, en émissions de gaz à effet de serre et qui génère moins de déchets : circuits courts, peu de produits importés, pas de consommation de fruits et légumes de contre-saison, mode de production sobres, réduction des emballages...
- Une alimentation qui applique le **principe de subsidiarité** : qui s'appuie, aux plans local, national, européen et international, sur des modes de production agricole durables, sur la préservation des emplois agricoles, sur un revenu équitable pour les producteurs et sur le maintien d'un tissu rural qui favorise le développement local.
- Un **débat public** et des **politiques alimentaires** (et agricoles) définies de façon démocratique par l'ensemble des acteurs concernés : pouvoirs publics, paysans, consommateurs, collectivités territoriales, personnels de santé, entrepreneurs...
- L'intégration d'une **approche de genre** (analyse des stéréotypes culturels et des rapports sociaux entre femmes et hommes), dans la mesure où, dans beaucoup de régions du monde, la production et la préparation des aliments sont dévolues aux femmes.
- Cette alimentation devrait donc garantir un principe de "**souveraineté alimentaire**" des pays : droit de chaque nation de produire ses propres aliments de base dans le respect de la diversité agronomique et culturelle.

La FAO, qui constate les liens directs entre malnutrition et perte de la biodiversité agricole en raison de l'industrialisation des productions, a entamé une réflexion sur l'alimentation durable.

---

<sup>35</sup> <http://www.adequations.org/spip.php?rubrique184>

En 2010, elle en donne une définition : "**une alimentation durable (qui) protège la biodiversité et les écosystèmes, est acceptable culturellement, accessible, économiquement loyale et réaliste, sûre, nutritionnellement adéquate et bonne pour la santé, optimise l'usage des ressources naturelles et humaines**<sup>36</sup> ([Site de la FAO sur les "régimes alimentaires durables"](#))".

Une nouvelle chaire Unesco sur l'Alimentation Durable a été inaugurée à Montpellier, le 27 janvier 2012.

## VI.2. Objectifs opérationnels pour une alimentation durable

---

L'alimentation durable implique une alimentation saine et équilibrée et agréable à consommer (saveur, goût) qui permette de satisfaire les besoins nutritionnels essentiels de chacun. Les conditions de production, de transformation et de distribution doivent préserver l'environnement et les ressources naturelles. De plus, elle doit permettre aux producteurs de vivre décemment et de préserver les intérêts des générations futures.

Concrètement, une alimentation durable pourrait prendre en compte un ensemble d'objectifs :

- Savourer des repas de qualité : prendre le temps de manger des aliments sains et les apprécier.
- Manger moins de viande et favoriser les aliments d'origine végétale. La production de denrées alimentaires d'origine animale (viande, lait, œufs) nécessite d'employer beaucoup plus de ressources pour leur production que pour celle de denrées d'origine végétale. Les alternatives à la viande existent : soja, quinoa, combinaison d'une céréale et d'une légumineuse (par exemple riz et haricot noir ou bien encore mil et niébé).
- Manger moins d'aliments transformés : privilégier les aliments de base, en prenant plaisir à cuisiner davantage!
- Acheter de préférence des produits locaux et de saison. Pour les aliments hors saison, préférez les aliments biologiques.
- Encourager l'agriculture locale, pratiquée par de petits producteurs : privilégier des achats directs aux producteurs, sur des marchés par exemple.
- Limiter les emballages ou contenants et préférer ceux qui sont réutilisables ou recyclables.
- Choisir des produits du commerce équitable.
- Cultiver son propre potager et faire son compost lorsque cela est possible. Ou bien encore avoir quelques poules bien utiles pour utiliser tous les restes de repas et les déchets végétaux.

---

<sup>36</sup> <http://www.fao.org/ag/humannutrition/biodiversity/fr/>

### VI.3. Mesures et actions de mise en œuvre

---

- Adoption de clauses relatives à la lutte contre le gaspillage dans les marchés publics de la restauration collective (question importante pour le Maroc) et dans les grands établissements touristiques ;
- Eco-labellisation (réduction des déchets d'emballages, anti gaspillage) ;
- Mise en place de mécanismes d'intégration des mesures de lutte contre le gaspillage dans les actions préventives des plans de gestion de déchets ;
- Mise en place des mécanismes d'intégration des mesures de lutte contre le gaspillage dans la Responsabilité sociétale des entreprises (RSE) et notamment celles gérant la distribution et la logistique ;
- Elaboration et diffusion de guides de bonnes pratiques de production, de transformation, de conservation et d'emballage efficaces en terme de ressources ;
- Création d'une journée nationale contre le gaspillage alimentaire axé sur la consommation ;
- Conception de projets pédagogiques pour les établissements scolaires qui visent la lutte contre le gaspillage alimentaire.
- Sensibilisation des consommateurs sur l'alimentation durable (élaboration de guide...

## Plan d'action sectoriel « Agriculture et alimentation durables »

La durabilité fait l'objet du sixième fondement du Plan Maroc Vert à travers l'adoption de mesures d'intervention adaptative les plus efficaces et les plus économiques tout en accordant une attention particulière à la sauvegarde des ressources naturelles pour une agriculture durable.

Les six axes stratégiques formulés dans le plan d'action visent à promouvoir de renforcer la politique agricole marocaine et la mise en place d'instruments et mécanismes pour le développement d'une agriculture durable et la sensibilisation des consommateurs pour une alimentation plus respectueuse de l'environnement:

- Amélioration de l'efficacité et de la durabilité des ressources à travers les pratiques durables de production
- Intégration du changement climatique (atténuation et adaptation) dans les pratiques de production agricoles
- Promotion de l'économie circulaire visant à optimiser les flux de matière et d'énergie dans les chaînes de production et de consommation
- Renforcement des compétences et amélioration de l'employabilité et l'entrepreneuriat verts dans les différents maillons du système alimentaire
- Développement des instruments de certification, labellisation bio et d'éco-labellisation
- Promotion des modes d'alimentation durable et de lutte contre le gaspillage

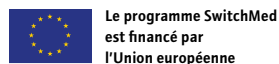
Ministère délégué chargé de l'Environnement

Direction du Partenariat, de la Communication  
et de la Coopération

9, Rue Araar, Hay Riad.  
Rabat, Maroc

Tél : (212) 5 37 57 06 41  
Fax : (212) 5 37 57 66 38

[www.environnement.gov.ma](http://www.environnement.gov.ma)



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

United Nations Environment Programme  
P.O. Box 30552 Nairobi, Kenya  
Tel.: ++254-(0)20-762 1234  
Fax: ++254-(0)20-762 3927  
E-mail: [unepubb@unep.org](mailto:unepubb@unep.org)

