

Appréciation et comparaison de la durabilité des exploitations agricoles biologiques et conventionnelles en Tunisie: Cas de l'oléiculture dans la région de Sfax

ABDERRAOUF LAAJIMI*, JAMEL BEN NASR*

Jel classification: Q120, Q010

1. Introduction

Le développement économique et social, interface du progrès technique des sociétés humaines, s'est fait souvent au détriment de l'environnement. En effet, il a été constaté, de par le monde, que les écosystèmes ont subi des dégradations, quelquefois irréversibles, du patrimoine biologique en raison des activités humaines nuisibles à l'équilibre de la flore et de la faune.

Face à ce constat d'un environnement qui ne cesse de se dégrader, la communauté mondiale a réagi en avançant une nouvelle conception du développement, notamment en insistant sur sa durabilité, d'où la notion de développement durable qui tend à répondre aux besoins des générations présentes sans compromettre la capacité des générations futures à répondre à leurs propres besoins.

Pour la Tunisie, l'engagement dans la voie du développement durable constitue un choix national majeur. En effet, avant même le sommet de la Commission des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement (CNUED) en 1992, la Tunisie a commencé à mettre en place les politiques, les structures et les outils d'une stratégie nationale de développement durable. La création, en 1993, de la Commission Nationale du Développement Durable (CNDD), en tant qu'instance supérieure de consultation et de décision, a représenté un événement institutionnel de

Abstract

This research has been carried out to assess the sustainability of the Tunisian olive-growing farms and to compare the sustainability level of organic and conventional farms. A survey of 62 olive growers was conducted in the region of Sfax in Tunisia. An empirical analysis was done to evaluate the sustainability of the organic farms compared to the conventional ones according to the French "IDEA" method (Farms Sustainability Indicators). The "IDEA" indicators suggested a higher ranking of the organic farms on the sustainability scale, which confirms the assumption that organic farming is more sustainable than conventional agriculture. Also, this investigation highlighted the importance of organic farming as a sustainable production method on three scales: ecological, socio-territorial and economic.

Keywords: olive-growing farms, organic production, sustainability, Tunisia

Résumé

La présente étude a été menée en vue d'évaluer la durabilité des exploitations oléicoles tunisiennes et de comparer le niveau de durabilité du mode de production biologique par rapport au mode conventionnel. Sur la base d'un échantillon de 62 agriculteurs, appartenant au gouvernorat de Sfax, choisi comme zone d'étude, une analyse empirique a permis d'apprécier et de comparer la durabilité des deux types d'exploitations oléicoles sur la base du calcul de quelques indicateurs de durabilité inspirés de la méthode IDEA (Indicateurs de la durabilité des exploitations agricoles). La combinaison des indicateurs calculés a montré un classement supérieur des exploitations conduites en mode biologique sur l'échelle de la durabilité, ce qui conforte l'hypothèse de la durabilité du mode biologique par rapport au mode conventionnel. L'analyse a permis aussi de mettre en évidence l'importance de l'agriculture biologique comme un mode d'agriculture durable sur les trois échelles: écologique, socio-territoriale et économique.

Mots-clés: exploitations oléicoles, production biologique, durabilité, Tunisie.

taille, dont l'objectif a été d'assurer l'intégration de la durabilité dans le processus de développement économique et social et de coordonner les efforts nationaux en la matière.

Dans ce contexte, l'agriculture est souvent le secteur le plus concerné, que ce soit en matière de pollution environnementale, de sécurité alimentaire ou de performance économique. Cela explique la naissance de nouveaux modes de production tels que l'agriculture biologique. Il s'agit là d'un mode de production qui a pris son ampleur d'un jour à l'autre, vu sa capacité de respecter l'environnement, la santé humaine et l'écosystème agricole d'une part, et son aptitude à ne pas utiliser de produits chimiques de synthèse, à conserver la biodiversité,

à ne pas gaspiller les ressources naturelles et à générer des produits sains pour le bien-être de l'homme, d'autre part. L'agriculture biologique vise aussi à améliorer la durabilité environnementale, économique et sociale de la production et des processus après récolte dans les exploitations (Duperrein, 2004). Ainsi, pouvons-nous dire effectivement que l'agriculture biologique constitue une pratique de production durable?

La notion d'agriculture durable, application de la notion de développement durable au secteur agricole, essaie donc de prendre en compte l'ensemble des dimensions (économique, sociale et environnementale) et de définir un cadre global. Appliquée à l'échelle de l'exploitation agricole, la durabilité nécessite la mise en place de méthodes permettant de l'évaluer.

* Institut National Agronomique de Tunisie. Département d'Economie - Gestion agricole et Agroalimentaire.

Par ailleurs, une exploitation agricole est, par extension, durable si elle permet de dégager suffisamment de revenus pour faire vivre la famille, si elle met en place des pratiques respectueuses de l'environnement, si elle contribue à l'intégration sociale des exploitations et si elle est transmissible (Grolleau, 2001). Toutefois, ce concept reste assez flou et implique un certain nombre de questionnements: Comment évaluer la durabilité d'une exploitation agricole? Comment se situer dans les démarches de durabilité? Comment évaluer les progrès réalisés?

En effet, les méthodes qui sont utilisées pour évaluer la durabilité ont fait leur apparition très récemment, vers la fin des années 90, contrairement aux diagnostics techniques ou économiques, bien maîtrisés et pour lesquels il existe beaucoup de valeurs de référence permettant de formuler un jugement pertinent.

En Tunisie, l'évaluation de la durabilité est un sujet relativement récent et les essais réalisés dans ce domaine, malgré leur importance et utilité, restent limités et ils n'ont pas dépassé le caractère descriptif et l'aspect de diagnostic.

La présente étude constitue une tentative d'évaluation du niveau de durabilité des exploitations oléicoles tunisiennes. Elle se propose, à travers certains indicateurs inspirés de la méthode IDEA (*Indicateurs de la durabilité des exploitations agricoles*), de comparer le niveau de la durabilité des exploitations oléicoles conduites en mode biologique par rapport aux exploitations conventionnelles.

La culture de l'olivier occupe une place importante en agriculture biologique. La superficie oléicole, 80 000 ha en 2005, représente les 2/3 de la superficie agricole biologique totale. De plus, l'huile d'olive biologique est le premier produit en matière de production et d'exportation. La répartition des superficies d'olivier biologique varie en fonction des régions. La région de Sfax occupe 70 % de la superficie agricole biologique de l'olivier alors que les 30 % restants sont répartis sur 13 gouvernorats. Cela justifie le choix du secteur oléicole dans la région de Sfax pour cette étude.

2. Méthodologie

Afin d'apprécier la durabilité des exploitations oléicoles biologiques et de la comparer avec celle des exploitations oléicoles conduites en mode conventionnel, nous avons utilisé quelques indicateurs de durabilité qui sont inspirés de la méthode IDEA proposée par Girardin et al. (2004).

2.1. La méthode IDEA

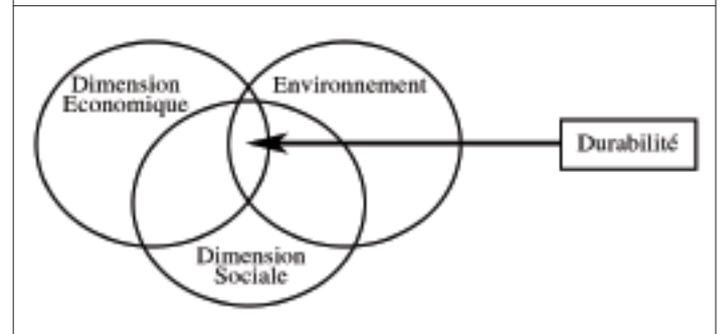
Initialement, cette méthode a été développée à la demande du Ministère français de l'agriculture pour évaluer quelques fermes agricoles impliquées dans la promotion de l'agriculture durable.

Il y a autant de définitions d'agriculture durable que de groupes qui se sont rencontrés pour discuter de ces questions. Mais presque toutes les définitions renferment le triptyque « environnemental, social et économique » du développement durable (Fig. 1). Cela revient à dire que l'agriculture durable conduit à un développement rural qui doit

préservé les ressources naturelles et être équitable et performant.

Cette lecture peut être appréhendée à travers les dimensions suivantes:

Figure 1 – Représentation des trois dimensions du développement durable.



- Dimension économique: appui au travail des êtres humains et aux ressources renouvelables plutôt qu'à l'utilisation de ressources non renouvelables, observation et intégration des cycles, rentabilité à long terme;

- Dimension écologique: maintien de la biodiversité ainsi que de la qualité de l'air, de l'eau, des sols qui permettent d'assurer la vie, la santé et le bien-être de l'homme ainsi que des autres organismes vivants;

- Dimension sociale: conditions de vie saines, équité entre les êtres humains vivant actuellement et entre les générations.

La méthode IDEA attribue des scores aux pratiques et au comportement de l'agriculteur. Elle est structurée en objectifs regroupés au sein de trois échelles de durabilité. Chacune de ces trois échelles est subdivisée en trois ou quatre composantes (soit 10 composantes, au total), regroupant elles-mêmes 41 indicateurs (Girardin et al., 2004).

Les objectifs de l'échelle agro-écologique se réfèrent aux principes agronomiques de l'agriculture intégrée. Ils doivent permettre une bonne efficacité économique pour un coût écologique aussi faible que possible. Ceux de l'échelle de la durabilité socio-territoriale se réfèrent davantage à l'éthique et au développement humain, caractéristiques essentielles des systèmes agricoles durables. Enfin, les objectifs de l'échelle de la durabilité économique précisent des notions essentielles, liées à la fonction entrepreneuriale de l'exploitation.

Dans la méthode IDEA, l'hypothèse de départ postule qu'il est possible de quantifier les diverses composantes d'un système agricole en leur attribuant une note chiffrée, puis de pondérer et d'agréger les informations obtenues pour obtenir un score de l'exploitation pour chacune des trois échelles qualifiant la durabilité: une échelle agro-écologique, une échelle socio-territoriale et une échelle économique (Viaux, 2005).

Le mode de calcul est basé sur un système de points avec un plafonnement. Les trois échelles de durabilité sont de

même poids et varient entre 0 à 100 points. L'ensemble des informations est traduit en unités élémentaires de durabilité déterminant la note attribuée à chaque indicateur. La définition des notes maximales pour chaque indicateur permet de plafonner le nombre total d'unités de durabilité. Le score d'une exploitation, pour chacune des trois échelles de durabilité, est le nombre cumulé d'unités élémentaires de durabilité obtenues (ou de points) pour divers indicateurs de l'échelle considérée. Plus la note est élevée, plus l'exploitation est considérée comme durable pour l'échelle considérée (Girardin et al., 2004).

2.2. Sources des données

Le cadre du travail a porté sur la région de Sfax en Tunisie. En effet, depuis son introduction en Tunisie, l'agriculture biologique a connu une évolution considérable dans la région de Sfax pour atteindre 74 806 hectares en 2005. La superficie oléicole biologique enregistrée en 2006 est de l'ordre de 47 000 hectares soit 63 % de la superficie conduite en mode biologique dans la région. De même, le secteur oléicole revêt une importance considérable dans l'activité économique de la région et occupe 70 % de la superficie de l'olivier biologique en Tunisie.

Les données qui concernent les exploitations oléicoles sont généralement indisponibles ou non actualisées. Parallèlement, les appréciations des agriculteurs ne sont pas non plus disponibles. Pour combler cette insuffisance, une enquête a été menée dans la zone d'étude couvrant des aspects techniques, sociaux et économiques dans ces unités de production oléicoles, ce qui a permis de mettre en place la base de données nécessaire à l'analyse de leur situation, leur historique, leur réponse et attitude vis-à-vis du sujet de l'agriculture biologique.

Le questionnaire servant de trame à l'entretien direct avec les agriculteurs a été construit en plusieurs étapes: une première version a été testée, puis corrigée pour établir la deuxième version qui a été complétée pour répondre aux nouvelles interrogations qui sont apparues au fur et à mesure de l'avancement des enquêtes. Le guide de l'entretien final comprend trois parties: la première cherche à caractériser la personne enquêtée: sa situation familiale, son expérience, son niveau de formation, ses réseaux relationnels d'échange d'informations et d'entraide, ses activités et ses projets, ses relations avec son environnement externe, son attitude vis-à-vis de l'environnement, etc. La deuxième s'intéresse à l'exploitation: sa taille, sa structure foncière, son historique, ses emprunts et ses crédits, ses rapports avec les organismes d'amont et d'aval, ses productions, les caractéristiques des terrains, les techniques culturales pour l'oléiculture, les facteurs de production (main d'œuvre, mécanisation et capital) et les données économiques, en essayant, chaque fois, d'évaluer les atouts et contraintes de l'exploitation. Enfin, la troisième partie s'intéresse à l'importance accordée par l'exploitation aux sujets de l'environnement et de la durabilité.

L'échantillon total enquêté est composé de 62 agriculteurs, 32 pratiquant l'agriculture biologique et 30 pratiquant l'agriculture conventionnelle.

3. Résultats

Sur la base des données collectées, une analyse empirique a été effectuée en vue d'évaluer la durabilité des exploitations oléicoles faisant l'objet de notre étude, et de mener une comparaison entre le mode de production biologique et le mode conventionnel. Dans cette section, on décrira les résultats de l'étude. Dans tous les cas examinés, on décrira l'indicateur utilisé et on indiquera la note attribuée par la méthode IDEA pour chaque échelle; successivement, on procédera à une appréciation de la durabilité globale des exploitations, tout en comparant les deux systèmes de production: conventionnel et biologique.

3.1. Durabilité agro-écologique

3.1.1. Diversité des cultures annuelles et temporaires

Cet indicateur vise à favoriser la biodiversité végétale en encourageant le nombre d'espèces cultivées. En effet, plus le système est diversifié, plus il est capable de combiner des productions complémentaires qui limitent les risques de fluctuations économiques, climatiques ou sanitaires, protègent les sols de l'érosion, accroissent leur fertilité et facilitent des rotations plus longues et plus complémentaires. Les successions végétales sont alors plus faciles et moins problématiques.

La présence des légumineuses dans le système de production est ainsi indispensable au fonctionnement agronomique du biotope sol; c'est aussi une source d'azote pour les cultures suivantes. Si la présence des légumineuses est significative (>10%) dans l'assolement, la méthode IDEA attribue une note de 3 points, alors que si elle n'est pas significative la note est égale à 0.

Pour cet indicateur, et en se basant sur les données de l'enquête, on attribue aux exploitations biologiques une note de 3 contre 0 pour les exploitations conventionnelles.

En effet, dans le cas des exploitations biologiques et malgré la spécialisation dans la production de l'olive à huile biologique, on remarque l'existence de deux autres espèces qui sont cultivées en intercalaire avec l'olivier et qui sont l'amandier et les engrais verts (en général, des légumineuses), respectivement.

3.1.2. Diversité animale

Parce qu'ils cherchent à utiliser les ressources abondantes et à économiser les ressources rares et/ou non renouvelables, les systèmes agricoles durables développent des combinaisons techniques qui favorisent la productivité locale avec un minimum d'intrants exogènes. De ce point de vue, la présence de l'élevage permet d'accroître l'efficacité de la production en valorisant les produits et les sous-produits du système. L'élevage participe également à l'équilibre du bilan humique des sols, c'est-à-dire à l'entretien de leur fertilité à long terme. De ce point de vue, les systèmes sans élevage sont fragiles sur le plan agronomique et dépendent davantage des fertilisants importés. La méthode IDEA attribue 5 points à la présence significative de chaque race

animale. L'analyse de l'échantillon enquêté montre que ce sont les exploitations biologiques qui intègrent significativement l'élevage ovin (20 têtes/exploitations) dans leurs systèmes de production agricole; ainsi, l'indicateur prend-il la valeur de 5. Par contre, il prend la valeur de 0 chez les exploitations conventionnelles puisque l'élevage est quasi-absent.

3.1.3. Gestion de la matière organique

Il est essentiel d'entretenir le capital humique des sols puisqu'il constitue la base de leur fertilité. Mais la gestion durable de ce capital de fertilité suppose une bonne répartition des matières organiques (fumier, compost) dans l'espace et dans le temps.

La méthode IDEA suppose que, si les légumineuses sont utilisées à des fins de fertilisation, alors on attribue à l'exploitation 2 points, ce qui est le cas des exploitations biologiques.

En plus, la méthode IDEA attribue les notes suivantes à la fertilisation organique:

Tableau 1 – Note sur l'échelle de la méthode IDEA accordée à la fertilisation organique.			
	SV / SAU < 10%	10% < SV / SAU < 20%	SV / SAU > 20%
Note	0	2	4
<small>(Surface valorisable SV = surface sur laquelle il est possible d'épandre le fumier)</small>			

Pour les cultures biologiques, la fertilisation est essentiellement organique. Les oléiculteurs de Sfax pratiquant le mode biologique considèrent l'épandage de fumier et/ou de compost comme une étape indispensable. Il est apporté sur une superficie qui dépasse en moyenne 50% de la SAU. Selon la méthode IDEA, la note accordée à ces exploitations est de 4 points. Cependant, elle est de 0 points pour les exploitations conventionnelles où la fertilisation organique est quasi-nulle.

Au total, pour cet indicateur, la note attribuée aux exploitations biologiques est de 6 points contre 0 points pour les exploitations conventionnelles.

3.1.4. Fertilisation azotée

Le solde du bilan azoté à l'échelle de l'exploitation est un indicateur global des risques de pollution azotée. Il est constitué de la différence entre les importations d'azote dans le système et les exportations. En se basant sur le barème de la méthode IDEA, une note égale à 13 est attribuée aux exploitations biologiques. En effet, la fertilisation azotée est quasi-nulle (inférieure à 70 kg/ha, donc 10 points); de plus, la part des cultures fixatrices d'azote est supérieure à 10% de la SAU (2 points). Chez les exploitations conventionnelles, la fertilisation azotée est encore nulle et donc, on attribue une valeur de 10 comme note totale pour ce groupe d'exploitations.

3.1.5. Pesticides (et produits vétérinaires)

En l'absence de données sur le nombre de traitements phytosanitaires, nous avons utilisé le coût total ramené à l'hectare qui a été considéré comme proportionnel au nombre de traitements.

Le calcul de ce taux est le suivant:

Charges produits fongicides, insecticides, herbicides ou régulateurs en DT / SAU

Ce dernier taux nous permet de déduire le taux de pollution chimique de l'environnement provoqué par l'activité agricole de l'exploitation. Il ressort des calculs ci-dessus que ce taux est nul pour les exploitations agricoles biologiques. En effet, vu le respect des principes de l'agriculture biologique, la surface traitée par les produits chimiques est nulle. Ainsi, la méthode IDEA attribue la valeur maximale de 10 à ces exploitations. Pour les exploitations oléicoles conventionnelles, le taux d'utilisation des produits chimiques est encore faible; en effet, le coût total des traitements phytosanitaires ramené à l'hectare est de 40 à 60 DT pour ces exploitations, ce qui correspond à la note 8 sur l'échelle de la méthode IDEA.

3.1.6. Protection de la ressource sol

Les sols doivent être protégés en permanence des risques d'érosion. Les dispositifs anti-érosifs et/ou la présence d'une couverture végétale permanente ou quasi-permanente témoignent ainsi d'une conduite technique responsable à long terme. La mise en place de cultures intercalaires relève également du même souci de protection et de gestion.

L'érosion hydrique et éolienne entraîne la perte ou la redistribution de la couche arable du sol et notamment, la dégradation de sa structure et la baisse de sa fertilité.

La proportion de sol nu par rapport à la surface assolée est utilisée par la méthode IDEA comme un indicateur de durabilité; la note maximale est de 5 points et elle est attribuée lorsque ce rapport est égal ou dépasse 90 %, comme dans le cas des exploitations oléicoles (biologiques et conventionnelles) de la région de Sfax. En effet, en Tunisie, l'oléiculture joue un rôle environnemental très important permettant une bonne conservation et une meilleure préservation et valorisation des sols les plus accidentés, qui ne se prêtent généralement pas à d'autres cultures.

3.1.7. Irrigation

L'irrigation constitue un prélèvement net sur les ressources en eau; chez les deux groupes d'exploitations oléicoles (Agri. Bio. et Agri. Conv.) faisant l'objet de notre étude, l'irrigation est quasi-absente et de ce fait, la méthode IDEA leur attribue la note maximale de 5 points.

Le profil moyen de la durabilité agro-écologique montre que les exploitations oléicoles conduites en mode biologique sont plus durables sur l'échelle écologique, compte tenu de la bonne note accordée par les indicateurs de la méthode IDEA. Pour les exploitations conduites en mode conventionnel, le point faible de cette échelle est lié, d'une

Figure 2 – Comparaison de la durabilité agro-écologique entre les deux groupes Agri.Bio. et Agri. Conv.



part, à la monoculture de l'olivier, qui pénalise fortement le niveau de durabilité de ces exploitations et d'autre part, à l'absence de l'élevage et donc, de la fertilisation organique dans le système de production.

3.2. Durabilité socio-territoriale

Elle caractérise l'insertion de l'exploitation dans son territoire et dans la société. Elle cherche à évaluer la qualité de vie de l'agriculteur et le poids des services marchands ou non marchands qu'il rend au territoire et à la société. En ce sens, elle permet une réflexion sur des enjeux dépassant la seule exploitation agricole et elle nous informe sur le rôle de l'exploitation dans la création de l'emploi et sa contribution à l'amélioration des niveaux de vie de la population existante. Les trois composantes de la durabilité socio-territoriale ont le même poids et sont expliquées par des indicateurs qui seront présentés ultérieurement.

3.2.1. Contribution à l'emploi

Vu la difficulté, liée à l'indisponibilité de quelques données, d'introduire cet indicateur dans la méthode IDEA, nous avons procédé à une simple comparaison entre les deux groupes pour montrer l'importance de chaque mode dans la création d'emplois.

L'analyse de la situation des exploitations oléicoles, objet de notre étude, montre que les exploitations conduites en mode biologique contribuent mieux à l'emploi; en effet la main d'œuvre permanente employée est en moyenne de 3,12 ouvriers par exploitation pour le groupe Agri. Bio. contre 1,33 ouvriers par exploitation pour les exploitations du groupe Agri. Conv.

3.2.2. Implication sociale

Les agriculteurs étant désormais minoritaires dans la plupart des communes rurales, leur point de vue et les valeurs qu'ils défendent seront d'autant mieux reconnus qu'ils resteront fortement insérés, du côté social, sur le territoire et dialogueront avec les autres représentants de la société. Leur participation active à des associations ou à des structures électives non professionnelles, qui sont des lieux de rencontre avec des non-agriculteurs, permet ce dialogue et cette vitalité territoriale.

La plupart des oléiculteurs biologiques de la région de Sfax ont une responsabilité dans une structure associative ou élective (2 points). De même, la participation à des foires nationales et internationales est un critère d'ouverture de l'exploitation à la vente directe ou à la dégustation (4 points). Pour cet indicateur d'implication sociale, la note finale est donc de 6 points pour les exploitations biologiques contre 0 pour les exploitations conventionnelles.

3.2.3. Valorisation par filières courtes

La vente directe et la valorisation par filières courtes rapprochent les producteurs des consommateurs. La valorisation par filières courtes met en relation de proximité agriculteurs et consommateurs. Responsabilisant directement les producteurs pour la qualité de leur production, la vente en circuits courts les rend également moins dépendants des grands marchés, dont les cours fluctuants sont décidés ailleurs. Elle favorise le dialogue avec les consommateurs et combine ainsi dimension sociale et territoriale et valorisation économique.

Pour exprimer cet indicateur, la méthode IDEA emploie deux critères. Le premier critère est la vente de produits agricoles de l'exploitation, transformés ou non, directement au consommateur, à laquelle elle attribue une note maximale de 2 points; tel est le cas des exploitations agricoles biologiques. Le deuxième critère est la transformation des produits de la ferme pour la vente et dans ce cas, la note maximale est de 2 points. Elle est accordée aux deux types d'exploitations puisque les oléiculteurs de la région de Sfax triturent les olives dans les huileries voisines et les vendent sous forme d'huile d'olive.

Au total, cet indicateur d'implication sociale prend la valeur de 4 pour les exploitations biologiques et la valeur de 2 pour les exploitations conduites en mode conventionnel.

3.2.4. La multifonctionnalité ou pluriactivité

La multifonctionnalité de l'agriculture est un atout pour sa durabilité. En effet, si les agriculteurs contribuent à l'entretien de l'espace et des paysages, ils peuvent aussi offrir de nombreux autres services marchands dont profitent le territoire et ses habitants. Cette diversité productive, qui permet des échanges entre le monde agricole et son territoire, participe également à la valorisation économique de l'espace et du milieu et conforte, ainsi, de nombreux systèmes agricoles.

A fin d'évaluer cet indicateur, la méthode IDEA emploie plusieurs critères qui sont notés selon un barème bien déterminé. Dans notre cas, vu la spécificité du système agraire tunisien, on adoptera les trois critères suivants:

- Services marchands rendus au territoire, pour lesquels 2 est la note maximale, attribuée aux exploitations oléicoles biologiques.

- Agrotourisme; cette activité profite d'un bon soutien de la part des décideurs tunisiens qui voient dans les exploitations biologiques un espace convenable pour son développement; nous pouvons donc envisager un développement

probable de cette activité dans les exploitations oléicoles biologiques, ce qui correspond à la note 2 du barème de l'IDEA.

- Transformation du bois de l'exploitation pour la vente; les oléiculteurs utilisent le bois de taille pour la production de charbon qui sera vendu ou destiné à l'autoconsommation. La note de durabilité pour les deux types d'exploitation sera ainsi égale à 2, qui est la note maximale sur l'échelle de l'IDEA pour ce critère.

Au total, cet indicateur de multifonctionnalité prend la valeur de 6 pour les exploitations biologiques et la valeur de 2 pour les exploitations conduites en mode conventionnel.

3.2.5. Démarche qualité

Une certaine qualité des aliments est officiellement reconnue à travers les labels. Ces labels reposent sur un engagement contractuel lié au processus de fabrication et/ou lié au territoire. Encadrés par des cahiers des charges, ils participent à la défense d'un certain mode de production, en général, nettement distinct des modes de production industriels et standardisés qui caractérisent la production de masse banalisée. Les producteurs qui s'engagent dans ces normes de qualité contribuent à la préservation de l'identité de leur territoire ainsi qu'à la défense d'une certaine authenticité des aliments. Tel est bien le cas de l'Ecolabel agriculture biologique (AB).

L'indicateur de démarche qualité est qualitatif et il n'est pas calculable. La méthode IDEA accorde à l'agriculture biologique la note maximale; le barème pour cet indicateur est présenté dans le tableau suivant:

Tableau 2 – Importance de l'agriculture biologique comme démarche de qualité selon la méthode Idea.

Démarche de qualité	Notes	Valeur maximale
Liée au territoire (AOC...)	5 points	12
Liée au processus (label, CCP...)	7 points	
Agriculture biologique	7 points	

Source: Girardin et al, 2004

Au total, pour cet indicateur le groupe Agri. Bio bénéficie d'une note de 7 points contre 0 points pour les exploitations du groupe Agri. Conv.

3.2.6. Travail collectif

La participation à des formes de travail collectif développées au sein du territoire favorise la solidarité, génère une meilleure efficacité, développe des économies d'échelle et des synergies et constitue, ainsi, un puissant levier de développement local.

L'évolution des systèmes agricoles vers une plus grande durabilité est également facilitée quand plusieurs agriculteurs d'un même territoire marchent dans la même direction. Tel est le cas des agriculteurs biologiques touchés par notre enquête, dont 81,25% appartiennent à un groupement d'agriculteurs.

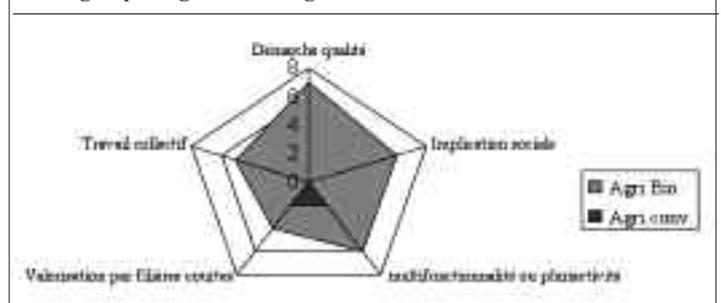
Cette caractéristique permet aux exploitations biologiques un bon classement sur l'échelle de la durabilité so-

Tableau 3 – Importance de groupement d'agriculteurs et du travail collectif comme indicateur de durabilité socio-territoriale.

Travail collectif	Notes	Valeur maximale
Mise en commun des équipements et des services	3 points	5
Groupement d'employeurs	2 points	

cio-territoriale. En effet, et selon la méthode IDEA, les notes attribuées à cet indicateur sont: 5 points, pour les exploitations du Groupe Agri. Bio et 0 points, pour celles appartenant au groupe Agri. Conv.

Figure 3 – Comparaison de la durabilité socio-territoriale entre es deux groupes Agri. Bio. et Agri. Conv.



Les résultats de l'échelle socio-territoriale corroborent l'hypothèse de départ de la durabilité des exploitations conduites en mode biologique par rapport à celles conduites en mode conventionnel. En effet, la représentation en radar des différents indicateurs de cette échelle montre que la surface représentative des notes de durabilité pour les exploitations conventionnelles est très réduite par rapport à celle des exploitations biologiques. Ainsi, le mode biologique est socialement plus durable puisqu'il permet la création d'emplois, l'obtention d'un produit de qualité, une meilleure insertion de l'exploitation dans son milieu, un esprit de travail collectif pour les agriculteurs ainsi qu'une multifonctionnalité de l'exploitation agricole.

3.3. Durabilité économique

L'échelle de durabilité économique, dont les indicateurs résultent des orientations techniques et financières du système de production, analyse les résultats économiques au-delà du court terme et des aléas conjoncturels. Appréhendée par six indicateurs, cette dimension est étudiée depuis plus longtemps par les agroéconomistes qui utilisent couramment de nombreux ratios de gestion économique et financière. L'évaluation de la durabilité économique dépasse, cependant, l'analyse de la seule performance économique à court terme. En effet, la pérennité d'un système de production dépend d'abord de sa viabilité économique, mais aussi de son indépendance économique, de sa transmissibilité et de son efficacité.

La viabilité économique caractérise l'efficacité économique des systèmes agricoles à court et moyen terme. C'est une donnée essentielle qui doit être relativisée par les indi-

cateurs suivants. L'indépendance économique et financière garantit généralement le moyen terme, en permettant aux systèmes de production de s'adapter plus facilement aux inévitables évolutions des aides publiques, mais aussi d'avoir la capacité d'adapter l'exploitation agricole par de nouveaux investissements.

La transmissibilité constitue un élément de l'analyse du long terme. En effet, la durabilité des systèmes agricoles provient aussi de leur capacité à perdurer d'une génération à l'autre. En cas de succession, l'importance des capitaux nécessaires au fonctionnement de l'exploitation et à sa reprise peut finalement conduire à son démantèlement.

3.3.1. Viabilité économique

La viabilité économique des exploitations à court ou moyen terme est naturellement une condition élémentaire de leur durabilité. Pour évaluer cette viabilité, en évitant divers biais, les besoins de financement sont estimés en ajoutant au total des annuités d'emprunts la moitié des amortissements, qui représentent la valeur de renouvellement des équipements autofinancés de l'exploitation. L'indicateur déduit ces besoins de financement de l'excédent brut d'exploitation et rapporte cette différence au nombre de non-salariés de l'exploitation, traduit en équivalents à temps plein (nombre d'UTA non salariés). Cet indicateur représente ainsi un résultat économique moyen par actif de l'exploitation, finançant notamment les prélèvements privés. Il est comparé par rapport à une norme sociale: le SMAG (Salaire Minimum Agricole Garanti)

$$VE = (EBE - BF) / UTH$$

Avec EBE: Excédent brut de l'exploitation; BF: besoins de financement; UTH: Unité de travail humain non salariée.

	Agri. Bio.*	Agri. Conv.**
UTH	4,3	2,2
EBE	42367	17512,2
BF	13600	8060
VE = (EBE - BF) / UTH	6690	4296,45
SMAG	8,5	8,32
SMAG en DT/an	3060	2995,2
VE/SMAG	2,18	1,43
Note IDEA	De 2 à 2,2 SMAG: 12 points	De 1,4 à 1,6 SMAG: 5 points

La méthode IDEA attribue une note de 12 points si la valeur calculée de la viabilité économique est de 2 à 2,2 la va-

* Agri. Bio.: Groupe exploitations conduites en mode biologique.

** Agri. Conv.: Groupe exploitations conduites en mode conventionnel.

leur du SMAG, comme il arrive dans le cas des exploitations du groupe Agri. Bio. En effet, le rapport VE/SMAG est égal à 2,18. Pour les exploitations du groupe Agri. Conv., ce rapport est égal à 1,43, d'où la note de 5 points pour cet indicateur.

3.3.2. Taux de spécialisation

Ce taux traduit le degré de spécialisation de la ferme; en effet, il s'agit de déterminer le pourcentage de produit brut de l'activité principale de l'exploitation par rapport au produit brut total réalisé par cette exploitation. Il est déterminé par la formule suivante:

$$TS = \frac{\text{Produit brut de la production principale}}{\text{Produit brut total}}$$

	Groupe Agri. Conv.	Groupe Agri. Bio.
Produit brut de l'oléiculture en DT	33 857	319 149
Produit brut total de l'exploitation (DT)	34 000	321 153
Taux de spécialisation en %	99,58	99,37

Le taux de spécialisation pour les deux groupes d'exploitations est élevé; en effet, la région de Sfax, objet de notre étude, est spécialisée dans la production de l'huile d'olive. Cette culture est adaptée aux caractéristiques pédoclimatiques de la région.

Cependant, une exploitation agricole diversifiée est moins fragile face aux contraintes économiques et face aux problèmes et aux aléas climatiques. Ainsi, pour cet indicateur, on attribue 0 comme note de durabilité aux deux types d'exploitations objet de cette étude.

3.3.3. Sensibilité aux aides

La sensibilité aux aides est donnée par le rapport des primes reçues et les résultats bruts d'exploitation.

$$SA = \text{Primes} / \text{RBE}$$

Pour les exploitations oléicoles biologiques, les aides sont sous forme de subvention accordée par l'Etat de l'ordre de 70 % des coûts de certification.

La sensibilité aux aides est assez élevée. Ce qui nous permet de déduire la situation de l'agriculture biologique en Tunisie qui reste très liée aux aides et aux subventions accordées par l'Etat. L'élimination d'une telle intervention peut donc avoir des effets néfastes sur le développement de l'agricul-

ture biologique en Tunisie.

En effet, la sensibilité de l'agriculteur tunisien aux primes et aux aides est généralement très élevée, surtout dans le cas de l'adoption des nouvelles technologies et des nouveaux

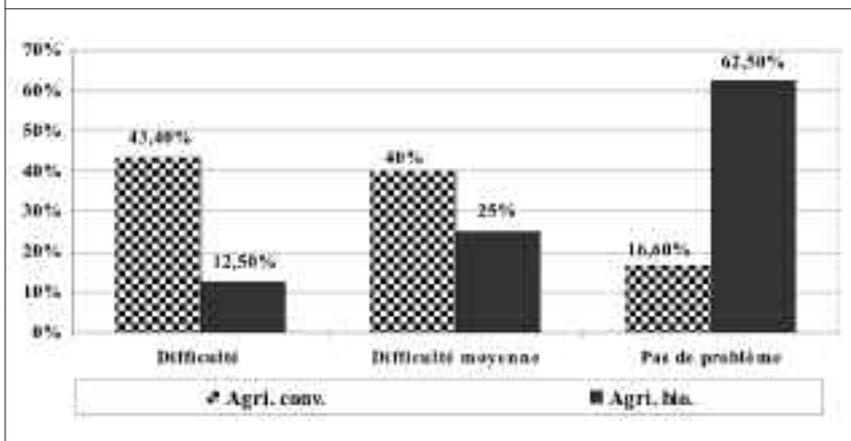
modes de production qui s'accompagnent, généralement, d'un taux de risque très important. Les aides sous forme de subventions et de primes sont des stimulants de la décision d'adoption de nouveaux modes de production agricole tels que l'agriculture biologique.

3.3.4. Autonomie financière

L'autonomie financière est indicatrice d'indépendance de l'exploitation. La recherche d'une autonomie importante est l'un des objectifs de l'agriculture durable. Elle nous renseigne sur les dettes vis-à-vis des fournisseurs et des banques; par conséquent, plus ces dettes sont faibles, plus l'exploitation est indépendante et donc, l'autonomie est élevée.

La plupart des exploitations objet de notre étude ne possèdent pas un système de comptabilité. Afin d'étudier la situation des endettements et des remboursements, nous allons ainsi nous baser sur les réponses des chefs des exploitations. A cet effet, la question suivante a été posée: avez-vous des problèmes de remboursement? Les réponses données sont présentées dans la figure suivante.

Figure 4 – Répartition des exploitants selon les problèmes de remboursement des crédits agricoles.



Les résultats des enquêtes montrent que seulement 16,6 % des agriculteurs conventionnels sont solvables et n'ont pas des problèmes de remboursement des crédits. Par contre, 62,5 % des exploitants biologiques remboursent leurs crédits sans difficulté.

Cette situation permet aux agriculteurs biologiques l'octroi de nouveaux crédits pour réaliser de nouveaux investissements et pour le renouvellement de leurs matériels et l'introduction de nouvelles technologies.

Tableau 6 – L'autonomie financière indicateur de durabilité économique.

	Agri. Bio.	Agri. Conv.
Annuités/EBE	23,83 %	34,60 %
Note IDEA	12	6

L'autonomie suppose une dette à un niveau qui ne met pas en difficulté l'exploitation et est ajusté à une capacité de remboursement suffisante.

Plus la dépendance financière de l'exploitation est élevée, plus l'autonomie financière est faible, plus la durabilité est faible (la note attribuée par l'IDEA est faible). La dépendance financière (DF) est calculée par la formule suivante:

$$DF = \Sigma \text{annuités} / EBE$$

Avec EBE: Excédent brut de l'exploitation

3.3.5. Pérennité probable

De nombreux systèmes agricoles ne peuvent être qualifiés de durables s'ils sont destinés à être démembrés lors des successions prévisibles. Or, la transmissibilité de l'exploitation ne résulte pas uniquement des considérations d'ordre économique. C'est pourquoi cet indicateur met davantage l'accent sur la stratégie de succession. La méthode IDEA attribue la valeur maximale (3 points) à cet indicateur

si l'existence de l'exploitation est quasi-certaine dans au moins dix ans. Les oléiculteurs de la région de Sfax sont très expérimentés et l'oléiculture fait partie des traditions de la famille Sfaxienne; la pérennité de ces exploitations est donc quasi-certaine.

3.3.6. Efficience du processus productif

L'efficience du processus productif permet d'évaluer l'efficacité économique des intrants utilisés. Cette composante caractérise l'autonomie, c'est-à-dire la capacité des systèmes de production à valoriser leurs propres ressources et garantit, à très long terme, leur durabilité. Elle est donnée par la formule suivante:

$$\text{Efficience} = (\text{produit} - \text{intrants}) / \text{produit}$$

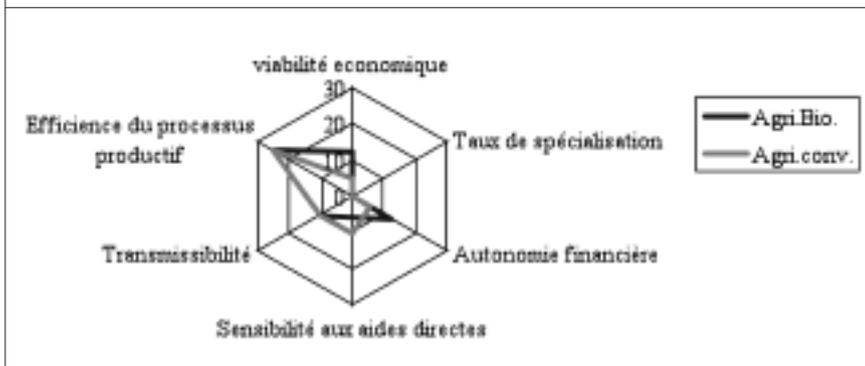
Tableau 7 – L'efficience du processus productif indicateur de la durabilité économique.

	Produits	Intrants	Efficience en %	Note IDEA
Agri Bio.	321153	432,1	99,86	25
Agri Conv.	34000	296,41	99,12	25

Les exploitations des deux groupes bénéficient de la note maximale de la méthode IDEA pour cet indicateur qui est de 25 points. En effet, l'oléiculture est une activité faisant partie des traditions des agriculteurs de la région de Sfax. La maîtrise du paquet technologique de cette culture permet une bonne efficacité du processus productif. L'oléiculture est ainsi très rentable dans la région de Sfax par rapport aux autres régions de la Tunisie.

L'analyse précédente des deux échelles agro-écologique et socio-territoriale a montré que les exploita-

Figure 5 – Comparaison de la durabilité économique entre les deux groupes Agri. Conv. et Agri. Bio.

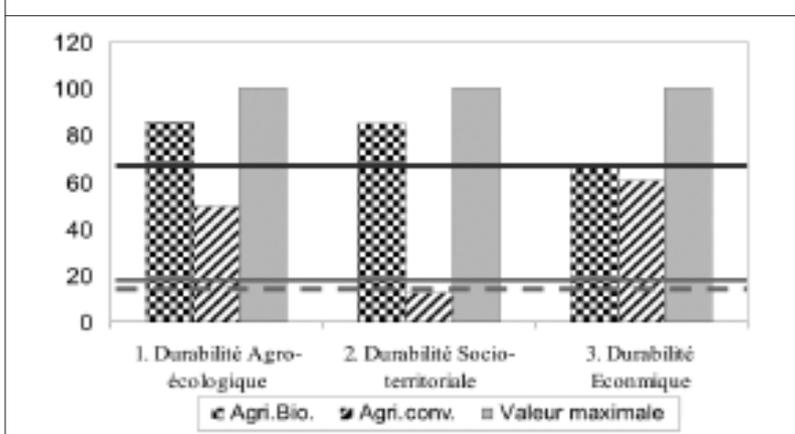


tions agricoles biologiques sont mieux classées sur l'échelle de la durabilité et ce, pour tous les indicateurs des deux échelles. Néanmoins, pour l'échelle de durabilité économique, elles échappent à cette règle puisque pour les indicateurs « sensibilité aux aides directes », « Transmissibilité » et « efficience du processus productif », les exploitations conduites en mode conventionnel ont un score supérieur ou égal à celui des exploitations conduites en mode biologique. Globalement, les exploitations biologiques restent plus durables économiquement puisqu'elles réalisent, pour cette échelle, un score total de 65 points contre 59 points pour les exploitations conventionnelles.

3.4. Durabilité Globale des exploitations

Suite à une analyse séparée par indicateur, il convient de synthétiser les résultats obtenus par les exploitations pour l'ensemble des 3 échelles. L'analyse des représentations en radar des différentes échelles de durabilité montre que les exploitations agricoles conduites en mode biologique sont plus durables. La pondération d'une note globale de durabilité englobant les trois composantes, écologique, sociale et économique, reste plus pratique pour apprécier le niveau de durabilité des exploitations oléicoles. La méthode IDEA considère que ces trois échelles ne sont pas cumulables et que le niveau réel de durabilité du système étudié est limité par la plus faible de ces trois valeurs.

Figure 6 – Durabilité globale des exploitations.



Pour les exploitations agricoles biologiques, la durabilité globale est limitée par la durabilité économique qui prend la valeur de 66,32 sur l'échelle de l'IDEA. Pour les exploitations agricoles conventionnelles, la durabilité globale est limitée par la durabilité socio-territoriale et elle affiche une note de 12,12 comme note globale de la durabilité selon la méthode IDEA.

4. Conclusion

En Tunisie, le concept d'agriculture biologique est récent. Néanmoins, ce secteur est en croissance rapide et vu les encouragements accordés par le gouvernement pour son développement, la superficie occupée par les cultures

biologiques et le nombre des intervenants ont augmenté d'une façon remarquable, en particulier au niveau de l'oléiculture.

Le présent travail a permis d'étudier la durabilité des exploitations oléicoles tunisiennes et de comparer le niveau de durabilité du mode de production biologique par rapport au mode conventionnel. Le calcul des indicateurs de la méthode IDEA a permis de montrer l'importance de l'agriculture biologique comme un mode d'agriculture durable écologiquement, socialement et économiquement.

A l'échelle écologique, la non utilisation des produits chimiques, l'usage de la fertilisation organique et la diversification des cultures sont des indicateurs qui ont montré la durabilité écologique des exploitations oléicoles conduites en mode biologique par rapport à celles conduites en mode conventionnel.

A l'échelle socio-territoriale, l'analyse empirique a montré que les indicateurs de durabilité des exploitations biologiques dépassent ceux des exploitations conventionnelles, notamment pour la démarche qualité, le travail collectif et la contribution à l'emploi.

A l'échelle économique, l'agriculture biologique est considérée comme non rentable. L'application de la méthode IDEA aux exploitations oléicoles tunisiennes a montré que les indicateurs de durabilité économique des exploitations biologiques ont des valeurs supérieures ou égales aux indicateurs calculés chez les exploitations conventionnelles. Néanmoins, ce niveau de durabilité économique des exploitations biologiques tunisiennes est limité par la sensibilité aux aides et aux subventions.

La combinaison des indicateurs calculés à partir de la méthode IDEA a montré un classement supérieur des exploitations oléicoles conduites en mode biologique sur l'échelle de la durabilité. Ce qui confirme l'hypothèse de la durabilité du mode biologique par rapport au mode conventionnel dans le cas étudié.

Cette étude a permis l'application d'une approche radicalement différente, par rapport aux méthodes classiques, à un cas tunisien et pour un secteur considéré comme stratégique. Elle prend en compte de façon globale les facteurs écologiques, humains, mais

aussi économiques, de l'agriculture à la différence des analyses économiques classiques qui se limitaient aux seuls facteurs économiques, et aux analyses écologiques classiques qui se limitaient aux facteurs environnementaux. Elle combine l'effet sur l'écosystème, sur le bien-être social et sur l'efficacité économique et le revenu des producteurs.

Références

Duperrein, B., 2004, Agriculture et environnement, le choix de l'agriculture biologique, Certificat International d'Ecologie Humaine, Université de Pau.

Girardin, Ph., Meynard, J.M., 1992, Produire autrement. Courrier de la cellule Environnement de l'INRA, n°15, pp1-19, France.

Girardin, Ph., Mouchet, Ch., Schneider, F., Viaux, Ph., Vilain, L., 2004, Etude prospective sur la caractérisation et le suivi de la durabilité des exploitations agricoles françaises. Rapport de l'étude n° 04 F5 02 03 sur le chapitre budgétaire 37-11 article 44, Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation, de la Pêche et des Affaires Rurales, France.

Grolleau, G., 2001, Adoption et diffusion des systèmes de management environnemental en agriculture, Séminaire INRA, Paris.

Viaux, Ph., 2005, Mesurer la durabilité à l'aide des indicateurs: la méthode IDEA une conception pluridisciplinaire, SAF commission agriculture et environnement, Institut du végétal ARVALIS.