Enquête sur l'autoproduction des semences de tournesol et la collecte de populations locales au Maroc (zone du Gharb)

El Asri M., Nabloussi A.*, Essahat A., El Fechtali M. et Al Ghoum M.

INRA, CRRA de Meknès. B.P. 578 50000 Meknès, MAROC

* Auteur de correspondance email: nabloussi@yahoo.fr;

Résumé

Le tournesol est la principale culture oléagineuse annuelle au Maroc, dont plus de 60% de la superficie globale qui lui est réservée se trouve dans la région du Gharb. Des enquêtes ont eu lieu dans la zone du Gharb en 1999. Deux principaux objectifs ont été fixés, enquêter sur l'utilisation des semences autoproduites (ou de ferme) de tournesol et collecter des populations locales issues de cette pratique. L'enquête a concerné un ensemble de 59 agriculteurs de différents âges appartenant à différentes communes rurales de la province de Kénitra. Les résultats de cette étude ont montré que le tournesol occupe une place importante dans l'assolement de la région enquêtée, allant de 50 à 80% de la superficie cultivée. Les agriculteurs, de toutes les strates de superficie, pratiquent l'autoproduction de semences de tournesol. Le taux de l'autoproduction oscille entre 42% chez les agriculteurs ayant plus de 60 ha et 90% chez le reste des agriculteurs, notamment ceux ayant moins de 30 ha. La majorité des agriculteurs enquêtés (68%) ont affirmé qu'ils avaient commencé cette pratique il y a déjà plus de 15 ans. Le coût de revient des semences certifiées estimé élevé par les agriculteurs s'avère la cause principale de cette pratique selon 48% de l'échantillon. Par contre 34%, environ, l'utilisent pour la bonne productivité et l'adaptation que montre le matériel autoproduit. Après la récolte, en général, les grains sont triés en deux ou trois lots et sont destinés soit à la consommation de bouche, soit à la semence ou à la trituration. Pour le choix de semences, le calibre moyen de grains est le critère de sélection le plus adopté (66% des agriculteurs). Au terme de ces prospections, une trentaine de populations de tournesol issues de semences de ferme ont été collectées.

Mots-clés : Tournesol, Gharb, autoproduction de semences, enquête, collecte.

دراسة ميدانية حول الإنتاج الذاتي لبدور عباد الشمس وجمع جمهرات محلية بالمغرب (منطقة الغرب)

محمد العصري، عبد الغني النبلوسي، عبد الرحيم السحات، محمد الفشتالي، ومحمد الغوم

ملـخص

تعتبر زراعة عباد الشمس أهم الزراعات الزيتية السنوية بالمغرب وتوجد 60 بالمئة من المساحات المخصصة لها بجهة الغرب-شرادة-بني احسن. أنجزت دراسة ميدانية بمنطقة الغرب سنة 1999 تبحث في استعمال البذور المنتجة محليا من قبل الفلاحين أو ما يسمى بذور الضيعة وتستهدف جمع وتحصيل بعض الجمهرات من عباد الشمس المنبعثة من هذه البذور. شمل هذا البحث عينة من 59 فلاحا من مختلف الأعمار وينتمون إلى جماعات قروية مختلفة من إقليم القنيطرة. أولى نتائج هذه الدراسة أوضحت أن عباد الشمس يحتل من 50 إلى 80 بالمئة من ا لمساحات المزروعة بالمنطقة المشمولة بهذه الدراسة. تتراوح نسبة الإنتاج المحلي لبذور الضيعة بين 42 بالمئة بالنسبة للفلاحين الكبار المالكين لأكثر من 60 هكتارا و90 بالمئة بالنسبة لباقي الفلاحين وبخاصة أولئك الذين يمتلكون اقل من 30 هكتارا من الأراضي الزراعية.

أغلبية الفلاحين الذين شملهم هذا البحث(68 بالمئة) أكدوا أنهم بدؤوا ممارسة هذه التقنية منذ أكثر من 15 سنة. هذا ويعتبر ثمن كلفة البذور المختارة المرتفع على رأي الفلاحين هو السبب الرئيسي الذي يدفع إلى مزاولة هذه التقنية بحسب 48 بالمئة من عينة الفلاحين. أما 34 بالمئة من هذه العينة يستعملون هذا النوع من البذور اعتقادا منهم أن النبات الناتج عنها ذو إنتاجية وتكيف كبيرين.

بعد عملية الحصاد، يوزع المحصول على ثلاث مجموعات. المجموعة الأولى تحتوي على الحبات الكبيرة الحجم وتسوق من أجل الاستهلاك المباشر. المجموعة الثانية تشمل الحبات المتوسطة الحجم وهي التي تخزن من اجل استعمال كبذور في الموسم الفلاحي الموالي. أما المجموعة الثالثة فهي التي تشمل الحبات الصغيرة الحجم وتسوق من اجل السحق واستخراج الزيوت. وفي نهاية هذا البحث الميداني جمعت حوالي 30 جمهرة من عباد الشمس منبثقة من بذور الضيعة.

الكلمات المفتاح: عباد الشمس، منطقة الغرب، الإنتاج الذاتي للبذور دراسة، جمع.

Survey on safflower self-produced seeds and collect of local populations in Morocco (Gharb region)

Abstract

Sunflower is the main oilseed crop in Morocco and more than 60% of the area occupied by this crop is concentrated in the Gharb region. Field surveys were carried out during the year 1999 in the Gharb area. The objectives of these surveys were (i) to study the use of self-produced seeds of sunflower and (ii) to collect some local populations derived from these self-produced seeds by farmers. A sample of 59 farmers was concerned in this survey. The results showed that sunflower has an important place in rotation of crops, occupying between 50 and 80% of the cultivated area. All farmers are saving part of their harvest for seeds production. The self-production rate varied from 42% for farmers with more than 60 ha up to 90% for other farmers, especially those with less than 30 ha. The majority of farmers (68%) started to practice the production of their own sunflower seeds more than 15 years ago. The main reasons for adopting this technique are (i) the high cost of certified seeds according to 48% of farmers and (ii) the good productivity and adaptation of the self-produced seed to local conditions, claimed by others users (34%). After harvesting, grains are grouped into two or three sets, one for oil processing, one for direct use by consumers as grains, and other for seed. About 66% of farmers judged that the large grain size is the most important criteria to consider for self-producing seeds. By the end of this survey, about thirty accessions of self-produced sunflower seeds were collected.

Key-words: sunflower, Gharb, self-produced seeds, surveys, collect

Introduction

Le tournesol est la principale culture oléagineuse annuelle au Maroc. La superficie moyenne durant les 10 dernières années a été de 100.000 ha selon un rapport du Ministère de l'Agriculture sur les oléagineux. Plus que 60% de cette superficie se trouve dans la zone du Gharb. Dans cette zone, la culture du tournesol a été considérée, comme une alternative de substitution des blés en cas d'inondation ou de sécheresse prolongée en début de cycle. Dans cette zone, plus de 95% des superficies sont ensemencées par des variétés populations dont les semences sont soit certifiées ou de ferme. Le recours aux semences de ferme est dû essentiellement à la cherté des semences certifiées, notamment les hybrides, qui n'est pas compensée par un gain en rendement suffisant en année sèche (EL ASRI et al., 1993). Par ailleurs, le programme de recherche chargé de la sélection variétale du tournesol à l'INRA Maroc dispose d'une base génétique jugée étroite et limitant le progrès génétique à réaliser (EL ASRI et al., 1993). Plusieurs auteurs, notamment Falconer (1964), Brewaker (1964), Lerner (1958, 1968), ont montré que plus la variabilité génétique qui existe dans une population est grande, plus la marge d'action réservée à la sélection est importante. Dans le but d'élargir cette base, des introductions de différentes origines (France, Espagne, Argentine, Egypte, ...) ont été réalisées dans le cadre de cooprération bilatérale ou d'adhésion dans des organismes et réseaux internationaux de ressources génétiques végétales dont celles de tournesol (FAO, IPGRI, GRESO : groupe de recherche est-ouest, etc.). En plus de ces introductions, les semences de ferme peuvent constituer un patrimoine et une richesse nationale à conserver. En France, comme dans d'autres pays industrialisés, le marché des semences de tournesol est totalement dans les mains des grandes firmes internationales (Pionner, Dekalb, Cargill, etc.). Il n'y a plus sur le marché aucune semence locale, il ne reste que des variétés hybrides dont les semences doivent être achetées chaque année auprès de ces firmes (Manguy, 1999). Par contre, pour les céréales à paille, les semences de ferme existent encore et la pratique de l'autoproduction de ces semences contribue au maintien de la diversité génétique et elle est économiquement intéressante, permettant de diminuer les charges de semences de 50% par rapport à l'achat de semences certifiées (Manguy, 1999). Selon le traité de l'UPOV de 1961 (Union internationale pour la Protection des Obtentions Végétales), les agriculteurs étaient libres de conserver les semences et utiliser la récolte sans restriction. Le traité de 1991 a mis des restrictions sur les semences de ferme qui ne sont plus autorisées automatiquement. La compagnie semencière a le droit de percevoir des redevances contre l'utilisation des semences fermières d'un grand nombre d'espèces végétales (Anonyme, 2007).

Au Maroc, les agriculteurs utilisent encore les semences de ferme de tournesol puisque la variété population reste le type variétal prépondérant dans toutes les zones de production de cette culture. Jusqu'à nos jours, aucune collecte de semences de ferme de tournesol ou de populations dérivées de ces semences n'a été faite à l'échelle nationale.

Ainsi, cette étude vise la quantification et la compréhension de la pratique de l'autoproduction des semences de tournesol dans la zone du Gharb et la collecte du matériel génétique pour une éventuelle évaluation à l'INRA. La collecte constitue la première étape dans la sauvegarde et l'utilisation des ressources phytogénétiques (Smith et Duvick, 1989 ; IPGRI, 1995). Après cette étude, les semences collectées seront conservées, caractérisées, évaluées et utilisées dans le programme d'amélioration du tournesol.

Méthodologie

Cette étude a visé la région du Gharb du fait qu'elle représente la principale zone de production du tournesol au Maroc. En 1999, une superficie globale de 86 000 ha a été emblavée par la culture de tournesol dont 39 330 ha se trouvent dans la région du Gharb. La superficie récoltée a été de 33 347 ha et la production a été de 16 500 tonnes. Une large gamme de variétés a été utilisée, allant des hybrides étrangers introduits aux populations locales. Les principaux hybrides utilisés sont Viki, Riosol, Florasol et Euroflor. Les variétés populations sont la variété marocaine sélectionnée par l'INRA-Maroc appelée Salima, la variété russe Peredovic et deux autres populations locales, Znatia et Oukrania, qui sont très utilisées notamment dans la commune des Mnasra (Ben Mansour), dont la superficie cultivée par le tournesol était de 9000 ha en 1999 . Les services de développement agricole ignorent l'origine et la provenance de ces deux populations locales.

Dans le but de désigner les communes rurales qui seront prospectées, une rencontre préliminaire avec les services de la production végétale de l'Office Régional de la Mise en Valeur Agricole de Kénitra a été faite. Le choix des agriculteurs a porté sur ceux qui produisent leurs propres semences. Le questionnaire a été élaboré et traitait des questions relatives à l'importance de point de vue superficie du tournesol, en général, et de l'autoproduction de semences, en particulier. De même, il y a les points relatifs à l'origine de la semence utilisée, sa fréquence de production ainsi que la date des premières autoproductions. Ensuite, le questionnaire traitait la question du pourquoi et du comment de l'autoproduction, la méthode du choix de semences et la façon de les stocker. Enfin, sont cités les critères du choix de la semence. Ainsi, les variables étudiées étaient l'âge des agriculteurs (AGE), la surface agricole utile totale (SAU), la surface ensemencée par les semences autoproduites ou de ferme (AUT), l'origine des semences utilisées (ORG), la fréquence de l'autoproduction des semences (FRQ), l'ancienneté de cette pratique (ANC), la cause du recours à l'autoproduction (CSE) et enfin les critères de choix des semences à autoproduire (CRT).

Une étude descriptive, à travers les moyennes et les fréquences des agriculteurs pour les caractères étudiés, et une autre analytique des données, à travers une analyse en composantes principales (ACP) et une analyse des corrélations entre les caractères quantitatifs étudiés ont été réalisées dans le but d'interpréter les résultats de cette enquête. Le programme statistique utilisé était le SAS.

Une première période de pré-enquête a été organisée du 13 au 20 juin 1999. Après, le questionnaire a été adapté à la situation régionale. L'enquête a concerné cinquante neuf agriculteurs, tous producteurs du tournesol, et a été réalisée du 18 au 24 octobre 1999. La collecte des semences a été effectuée lors de la deuxième période.

Résultats

Etude descriptive

Caractérisation de l'échantillon enquêté

Dans la zone du Gharb, les agriculteurs enquêtés, appartenant à 22 douars différents, se répartissent sur 6 communes rurales de la province de Kénitra. Néanmoins, l'accent a été plus focalisé sur les deux communes, Ben Mansour et Kariat Ben Aouda. Les autres communes, par ordre décroissant d'importance, sont Ben Malek, Mograne, Amer Saflia et enfin Ouled Amer. Sur l'ensemble des 59 agriculteurs enquêtés, 51% sont âgés de 41 à 60 ans, un peu plus de 25% entre 26 et 40 ans, 22% ont plus de 60 ans et enfin un seul âgé de 25 ans. La majorité des agriculteurs enquêtés ont moins de 30 ha. En effet, 47% possèdent, en moyenne, 20 ha et 30% n'ont en moyenne que 5 ha. Ceux ayant plus de 60 ha ne représentent que 6% de l'effectif total des agriculteurs. Selon l'importance de la superficie de la terre agricole exploitée, la place du tournesol dans l'assolement de la région est très marquée et diffère d'une strate de superficie à une autre. Les agriculteurs ayant entre 11 et 60 ha réservent la moitié de leur surface agricole utile (SAU) au tournesol; ceux ayant moins de 10 ha consacrent 60% de la superficie alors que les exploitants qui ont entre 61 et 100 ha y réservent près de 40% de la superficie. La proportion de la superficie ensemencée par les semences de ferme (autoproduites) par rapport à la superficie totale réservée à la culture de tournesol varie de 100% chez les agriculteurs ayant moins de 10 ha à 58% chez les agriculteurs ayant plus de 60 ha.

Pour les 59 agriculteurs enquêtés, le nombre total des parcelles cultivées en tournesol est de 136. En effet, les terres occupées par le tournesol sont morcelées en une à deux parcelles pour 63% des agriculteurs enquêtés. Cela est d'autant plus clair pour la strate de superficie moins de 30 ha. Pour près de 30% de l'échantillon, le tournesol est cultivé sur 3 à 4 parcelles, particulièrement chez les agriculteurs ayant plus de 30 ha.

Caractérisation de l'autoproduction de semences de tournesol

Importance et ancienneté de l'autoproduction

L'autoproduction des semences de tournesol est une pratique ancienne dans la zone du Gharb (Tableau 1). En effet, 68% de l'ensemble des enquêtés déclarent l'avoir utilisée depuis plus de 15 ans. Seuls 15% ont commencé à utiliser les semences de ferme depuis des périodes de moins de 10 ans.

Tableau 1. Ancienneté de la pratique de l'autoproduction de semences de tournesol par strate de superficie

Ancienneté de l'autoproduction	< 10 ha*		10 – 30 ha		31 – 60 ha		> 60 ha		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
1 – 5 ans	1	5	4	14	1	14	1	17	7	12
5 – 10 ans	2	11	0	0	0	0	0	0	2	3
10 – 15 ans	3	17	5	18	1	14	1	17	10	17
> 15 ans	12	67	19	68	5	72	4	66	40	68
Total	18	100	28	100	7	100	6	100	59	1 00

* ha : hectare, N : nombre d'agriculteurs

Origine des semences et fréquence d'utilisation de l'autoproduction

Au cours de cette campagne d'étude, près des deux tiers des agriculteurs enquêtés ont utilisé sur leurs parcelles des semences autoproduites (Tableau 2). Le pourcentage des agriculteurs ayant utilisé ce type de semence augmente dans le même sens avec la grandeur de la superficie occupée par le tournesol. Les semences non certifiées achetées soit du marché ou du voisin représentent 17%, car ces agriculteurs n'ont pas stocké leurs propres semences à cause des faibles rendements réalisés en 1998. Le pourcentage des agriculteurs qui ont utilisé les semences non certifiées varie dans le sens inverse avec la grandeur de la superficie réservée à la culture du tournesol. Par contre, les semences certifiées ne sont utilisées que par 5% des agriculteurs. Ces semences sont utilisées par les agriculteurs ayants plus de 10 ha et sur des grandes parcelles. Quant à la fréquence de renouvellement des semences, elle dépasse le plus souvent une année, particulièrement chez les agriculteurs ayant plus de 30 ha. En effet, la majorité des agriculteurs renouvellent les semences mères à des fréquences dépassant deux ans (47% en moyenne), notamment ceux possédant plus de 60 ha (66%). Pour la majorité des agriculteurs ayant moins de 10 ha, les semences sont renouvelées chaque deux ans.

Tableau 2. Origine des semences utilisées dans les parcelles de production du tournesol par strate de superficie

Origine de la semence	< 10 ha*		10 – 30 ha		31 – 60 ha		> 60 ha		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Auto-produite	9	50	20	71	5	72	5	83	39	66
Achetée au souk	6	33	3	11	1	14	0	0	10	17
Issue du voisin	3	17	4	14	0	0	0	0	7	12
Certifiée	0	0	1	4	1	14	1	17	3	5
Total	18	100	28	100	7	100	6	100	59	1 00

* ha : hectare, N : nombre d'agriculteurs

Causes du recours à l'autoproduction

Parmi les causes du recours à la semence de ferme, il y a le coût de revient des semences certifiées qui est jugé élevé. En effet, 48% des agriculteurs, toute grandeur de superficie confondue, déclarent cette cause comme étant la principale. Par contre, 34% environ des enquêtés disent que la semence produite localement montre une productivité et surtout une adaptation satisfaisante surtout en année de sécheresse. D'autres causes ont été soulignées mais n'étaient pas assez importantes. A savoir, l'appréciation pour la consommation de bouche, le semis en bour, la présence de stries, l'absence de ramifications, etc. Quant au choix de la pratique de l'autoproduction des semences, il a été ressorti que c'est une pratique qui est, souvent, héritée des parents, notamment chez les agriculteurs ayant moins de 60 ha. L'influence du voisin est aussi déterminante chez les agriculteurs ayant plus de 60 ha (Tableau 3).

Tableau 3. Raisons d'adoption de l'autoproduction de semences de tournesol par strate de superficie

Raisons d'adoption	< 10 ha*		10 – 30 ha		31 – 60 ha		> 60 ha		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Héritage	8	45	7	25	4	57	0	0	19	32
Imitation du voisin	6	33	7	25	1	14	3	50	17	29
Prix élevé des semences certifiées	4	22	14	50	2	29	3	50	23	39
Total	18	100	28	100	7	100	6	100	59	1 00

* ha : hectare, N : nombre d'agriculteurs

Critères de choix des semences autoproduites

Le calibre des graines récoltées est le critère de choix le plus utilisé (83%), particulièrement par les agriculteurs ayant plus de 30 ha (Tableau 4). Près de 2/3 des enquêtés choisissent les graines de calibre moyen pour être stockées comme semences pour la campagne agricole suivante. Ce critère est le plus adopté par les agriculteurs qui possèdent moins de 60 ha. Concernant la strate de plus de 60 ha, le choix de semences autoproduites est déterminé, pour la moitié des enquêtés, par la grosseur du calibre. La sélection des meilleurs capitules n'est faite que par 3% des agriculteurs ayant moins de 30 ha. Il est à noter qu'aucun des agriculteurs enquêtés ne prélève sa propre semence des parcelles ensemencées par les variétés hybrides.

Tableau 4. Critères de choix des semences à autoproduire par strate de superficie

Critères de choix	< 10 ha*		10 – 30 ha		31 – 60 ha		> 60 ha		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Meilleurs capitules	1	6	1	4	0	0	0	0	2	3
Graines moyennes										
Grosses graines	12	66	20	71	5	72	2	33	39	66
Petites graines	3	16	0	0	1	14	3	50	7	12
Graines en vrac	1	6	0	0	1	14	1	17	3	5
	1	6	7	25	0	0	0	0	8	14
Total	18	100	28	100	7	100	6	100	59	1 00

* ha : hectare, N : nombre d'agriculteurs

Destination de la production en grains et stockage des semences

La majorité des agriculteurs trient les graines, après la récolte du tournesol, en deux ou trois lots. Les graines les plus grandes sont vendues aux intermédiaires pour la consommation de bouche à des prix équivalents au double, ou même au triple, de celui déclaré pour les graines destinées à la trituration. Les graines de taille moyenne sont stockées en tant que semences de ferme et seules les petites sont vendues aux organismes chargés de la commercialisation pour la trituration. Le stockage de ces semences se fait, chez la totalité des agriculteurs, dans des sacs en jute gardés dans un hangar destiné pour cette fin. La quantité stockée est soit imprécise, soit variable, mais elle est souvent inférieure à 10 quintaux, notamment chez les agriculteurs ayant moins de 60 ha. Pour le reste des agriculteurs (plus de 60 ha), la quantité stockée est très variable, d'une campagne à l'autre, selon les circonstances.

Collecte des semences autoproduites

Au terme de cette enquête, une trentaine d'accessions de tournesol sous forme de populations locales a été collectée. Tout le matériel en question provient de l'autoproduction de semences par les agriculteurs. Ces populations seront par la suite caractérisées et évaluées.

Etude analytique

L'analyse statistique multivariable en composantes principales (ACP) a été réalisée pour les variables quantitatives à savoir, l'âge des agriculteurs (AGE), la surface agricole utile totale (SAU), la surface ensemencée par les semences autoproduites ou de ferme (AUT), la fréquence de l'autoproduction des semences (FRQ) et l'ancienneté de cette pratique (ANC).

Les analyses de corrélation (Tableau 5) montrent que le coefficient de corrélation le plus pertinent et le plus significatif est celui reliant la superficie ensemencée par les semences autoproduites à la superficie agricole utile totale (0.79) suivi de celui existant entre l'ancienneté de la pratique de l'autoproduction des semences et la fréquence de cette autoproduction (0.38) et enfin celui entre l'ancienneté de cette pratique et la superficie ensemencée par les semences autoproduites de tournesol (-0.31).

Tableau 5. Matrice des corrélations simples entre les variables quantitatives étudiées

	AGE*	SAU	AUT	FRQ
AGE	1.00			
SAU	-0.28	1.00		
AUT	-0.20	0.79	1.00	
FRQ	0.09	-0.01	-0.14	1.00
ANC	0.17	-0.16	-0.31	0.38

* AGE : age de l'agriculteur, SAU : surface agricole utile, AUT : surface cultivée en tournesol autoproduit, FRQ : fréquence de l'autoproduction, ANC : ancienneté de l'autoproduction.

Les 3 premiers axes de l'ACP expliquent près de 84% de l'inertie totale et donc ils seront considérés, seuls, dans l'analyse en question. L'axe 1 contribue d'un peu plus de 42% à la variation totale et se trouve fortement, positivement et significativement corrélé à la superficie agricole utile totale et à celle ensemencée par les semences de ferme. De même, il est négativement et significativement corrélé avec l'ancienneté de la pratique de l'autoproduction des semences (Tableau 6). Ainsi, cet axe peut être considéré comme indice de la grandeur de la SAU, en général, et de la superficie ensemencée par les semences de ferme, en particulier. Plus la superficie totale est importante, plus la part ré-

servée à l'ensemencement par des semences de ferme de tournesol est grande. Par ailleurs, cette pratique reste relativement nouvelle chez les grands agriculteurs et ancienne chez les petits et moyens. L'axe 2, expliquant plus de 24% de la variation totale, est un indice de la fréquence et de l'ancienneté de cette pratique (corrélation significative et positive). En fait, les agriculteurs adoptant l'autoproduction de semences depuis longtemps sont ceux, en général, qui l'utilisent avec une grande fréquence (chaque année ou chaque deux ans). L'axe 3, expliquant près de 17% de l'inertie totale, est fortement et positivement corrélé avec l'âge de l'agriculteur (Tableau 6).

Tableau 6. Corrélations entre les variables quantitatives étudiées et les axes principaux de l'ACP, axe 1, axe 2 et axe 3.

Variable d'origine	Axe 1	Axe 2	Axe 3
AGE*	-0.33	0.03	0.94
SAU	0.57	0.40	0.15
AUT	0.60	0.23	0.30
FRQ	-0.24	0.70	-0.09
ANC	-0.38	0.54	-0.07

* AGE : age de l'agriculteur, SAU : surface agricole utile, AUT : surface cultivée en tournesol autoproduit, FRQ : fréquence de l'autoproduction, ANC : ancienneté de l'autoproduction.

Quant à la projection des individus dans les plans formés par les axes principaux, 5 groupes différents pourraient être identifiés dans le plan (1, 2) et le plan (1, 3). La figure 1 montre la projection des agriculteurs dans le plan (1, 2). Le groupe G1, à l'extrémité positive de l'axe 1, renferme un seul agriculteur se distinguant par sa plus grande SAU totale et sa plus grande SAU ensemencée par les semences de ferme de tournesol. Cependant, le recours de cet agriculteur à la pratique de production des semences de ferme n'a commencé que récemment. Le groupe G3, à l'extrémité positive de l'axe 2 est composé des agriculteurs qui produisent fréquemment, et depuis longtemps, leurs propres semences. Ces agriculteurs pratiquent fréquemment l'autoproduction de semences, plus précisément chaque campagne. A l'exception d'un seul agriculteur, tous les autres utilisent cette autoproduction de semences depuis plus de 10 ans. Ils sont âgés de 28 à 62 ans et possèdent une SAU allant de 5.5 à 26 ha. Il ressort qu'il n'y a pas d'effet direct de l'âge de l'agriculteur sur cette pratique. Cependant, un effet SAU sur l'ancienneté et surtout sur la fréquence de l'autoproduction de semences a été décelé. En effet, les petits et moyens agriculteurs l'ont adoptée depuis longtemps et l'utilisent au moins chaque deux ans.

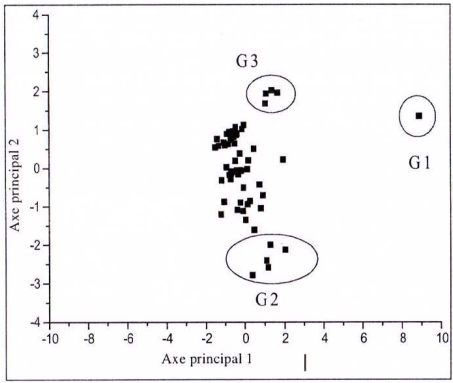

Fig. 1. Projection des individus (agriculteurs) sur le plan de l'Analyse en Composantes Principales (ACP) formé par les axes 1 et 2.

En outre, ces agriculteurs appartiennent, pratiquement tous à la commune rurale de Ben Mansour. Donc, il pourra y avoir effet de groupement des agriculteurs dans la même zone. Par contre, le groupe d'agriculteurs G2 a commencé à adopter la pratique de l'autoproduction des semences assez récemment et à des fréquences dépassant 2 ans. La caractéristique de cette classe est qu'elle est formée d'agriculteurs ayant une superficie supérieure à 25 ha. La figure 2 représente la projection des agriculteurs dans le plan (1, 3). Le groupe d'agriculteurs G5 est corrélé positivement à l'axe 3 et donc c'est un groupe d'agriculteurs âgés et expérimentés qui pratiquent l'autoproduction de semences. Le groupe G4, négativement corrélé à l'axe 3, est un groupe de jeunes agriculteurs qui pratiquent l'autoproduction de semences. Concernant les individus (agriculteurs) dont la projection sur le plan des axes principaux est très proche de l'origine de ces derniers (0, 0) sont considérés mal présentés et ne peuvent donc faire l'objet d'aucun autre groupement.

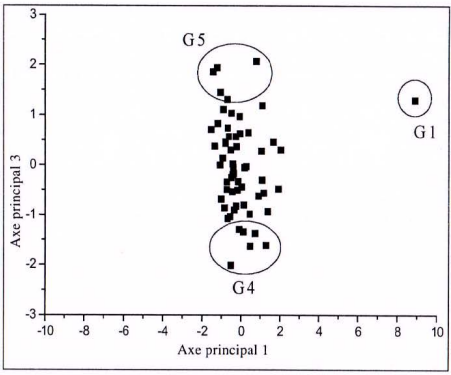

Fig. 2. Projection des individus (agriculteurs) sur le plan de l'Analyse en Composantes Principales (ACP) formé par les axes 1 et 3.

Discussion

L'autoproduction des semences de tournesol touche toutes les strates d'agriculteurs, surtout les petits et les moyens. Chez les grands agriculteurs, le taux de l'autoproduction de semences est de l'ordre de 42%. Ce résultat est plausible partant du fait que c'est le coût de revient de semences, estimé élevé par les agriculteurs, qui est derrière le recours à cette technique. En plus, les populations locales de tournesol issues de cette voie montrent un certain degré d'adaptation apprécié par les producteurs. Ces populations locales seraient Znatia et Oukrania très utilisées par les producteurs du tournesol dans la zone enquêtée. Le critère de sélection de semences à autoproduire le plus important est le calibre de la semence. Calibre moyen pour les petits et moyens agriculteurs et gros calibre à calibre moyen pour les grands agriculteurs. En général, les grosses graines sont vendues directement pour être utilisées comme tournesol de bouche. Cela concorde parfaitement avec les résultats des enquêtes réalisées sur la fève montrant qu'en moyenne 78% de la semence utilisée est autoproduite et le tri se base sur la taille de la semence (Sadiki, 1996). Par ailleurs, un effet de la SAU totale sur l'ancienneté de l'autoproduc-

tion de semences et de sa fréquence a été noté. Les petits et moyens agriculteurs sont les premiers à avoir adopté cette technique et l'utilisent pratiquement chaque année. L'effet de la commune rurale pourrait aussi être prononcé, notamment sur les sources de semences. Cela peut être expliqué par la situation de ladite commune par rapport aux points de vente de semences, par l'imitation des voisins et la propagande quant aux mérites de cette pratique.

Toutes les populations de tournesol collectées étaient issues des semences de ferme. Elles seraient dérivées de la variété population marocaine "Salima", très adaptée à la zone du Gharb et d'une autre variété étrangère, qui serait probablement la variété population russe Peredovic. Les caractéristiques exigées dans le germoplasme des cultures d'intérêt sont la variabilité génétique des caractères spécifiques, la variabilité dans le background agronomique désiré et la classification de la collection de travail (Gill, 1989). Par la suite, et dans le cadre de coopération entre l'INRA Maroc et l'INRA France, l'évaluation de ce matériel sera complétée par une caractérisation moléculaire par l'équipe de l'INRA Montpellier. Il est à noter qu'en plus des trentaines de populations de tournesol collectées et amenées au Centre Régional de l'INRA-Meknès, celui-ci dispose d'autres accessions sous forme de lignées fixées marocaines (250), lignées fixées introduites (500), pieds sélectionnés (300), pools introduits (6), matériel interspécifique (100) et de matériel sauvage (2 espèces).

Conclusions

L'enquête menée dans la zone du Gharb sur la culture du tournesol a permis de dégager l'importance de l'autoproduction de semences. Elle est presque la seule source d'obtention de semences pour les petits et moyens agriculteurs qui l'adoptent, depuis plusieurs années et avec une grande fréquence. L'appartenance à une certaine commune rurale peut avoir un rôle sur l'ancienneté et la fréquence, mais aussi sur l'importance des différentes sources ou origines de semences. La plupart des agriculteurs déclarent que cette autoproduction de semences est héritée des parents, mais aussi elle reste dictée par l'influence des voisins. Les causes du recours à l'autoproduction sont assez variables, néanmoins le coût de revient élevé des semences certifiées reste le motif le plus annoncé. Après la récolte du tournesol, la majorité des agriculteurs trient les graines selon leurs calibres en deux ou trois lots. Les graines les plus grandes sont vendues aux intermédiaires pour la consommation de bouche. Les graines de taille moyenne sont stockées comme semences de ferme et seules les petites sont vendues pour la trituration. Enfin, la quantité de semences stockée pour cette fin est imprécise ou variable mais ne dépasse pas, en général, 10 quintaux.

Cette étude doit être étendue à d'autres zones de production du tournesol au Maroc, à savoir le Loukkos et le Sais, dans le but de généraliser les résultats obtenus dans le cas du Gharb. De même, il serait plus intéressant d'introduire au niveau de cette étude d'autres variables importantes telles que la formation des agriculteurs par les services de recherche-développement et les rendements obtenues par les populations issues des semences de ferme.

Le recours à l'utilisation des semences de ferme au lieu des semences certifiées de tournesol risque d'avoir des répercussions à différents niveaux. Le secteur de production et de commercialisation des semences certifiées est le premier à être touché directement par cette pratique. Sur le plan de production, les semences autoproduites ne peuvent guère assurer une bonne productivité en comparaison avec les semences certifiées. C'est l'utilisation très considérable des semences de ferme qui peut expliquer, entre autres, les rendements moyens très faibles qui restent généralement inférieurs à 10 q/ha. Cela influence négativement le développement du tournesol dans notre pays. Sur le plan industriel et de transformation, la production issue des semences de ferme n'a aucune authenticité et ne présente donc aucune garantie technologique du point de vue quantité et qualité de l'huile dérivée de cette production. Maintenant, la question qui se pose est : va-t-on assister prochainement à une fin de semences de ferme ? Tous les indicateurs disent que oui. En effet, suite aux grandes pressions des firmes de semences dont le grand souci est de réduire la concurrence et d'augmenter le profit, l'UPOV (Union Internationale pour la protection des obtentions végétales) serait entrain de préparer une nouvelle réglementation qui n'autorise plus l'utilisation des semences de ferme d'un grand nombre d'espèces végétales dont le tournesol. Enfin, concernant les recherches futures en relation avec cette pratique, il serait intéressant de mener, d'une part, des travaux de caractérisation des populations provenant des semences autoproduites du point de vue morphologique, agronomique, moléculaire et qualité de l'huile tout en les comparant avec les variétés populations les plus cultivées dans la zone d'étude, à savoir Peredovic et Salima. D'autre part, sachant qu'une grande proportion de la production est destinée, d'une manière informelle, à être utilisée comme tournesol de bouche, il serait judicieux de chercher, en premier lieu, à rendre formel ce secteur rémunérateur et en second lieu à s'y investir afin de le rendre plus rentable.

Par ailleurs, tout au long de cette enquête, une trentaine d'accessions, sous forme de populations de tournesol issues de semences autoproduites par les agriculteurs depuis au moins une génération, ont été collectées. Cette collecte entre dans le cadre du renforcement du germoplasme de tournesol. Elle pourrait être aussi considérée comme une contribution à la sauvegarde, la caractérisation et l'utilisation future de la biodiversité génétique répondant au souci de réalisation d'un progrès génétique continu contribuant à un développement agricole durable.

Remerciements

Les auteurs tiennent à remercier Mr. Y. GRIVEAU de l'INRA Montpellier qui a assisté à la première période des enquêtes lors de sa mission au Maroc, les agents de l'Office Régional de la Mise en Valeur Agricole de Kénitra et les agriculteurs qui ont contribué à la réussite de ce travail.

Références bibliographiques

Anonyme, 2007. La fin des semences de ferme ? Ce que souhaite l'industrie pour la prochaine révision de l'UPOV. Extrait du site web : WWW.grain.org/briefings_files/upov.2007-fr.pdf. Rapport de GRAIN, février 2007, Barcelonne, Espagne.

Brewbaker J.L., 1964. Agriculture Genetics. Prentice-Hall, Englewood Cliffs. New-Jersey

El Asri M., B. Akhtouch, A. Kissi, H. Gosset, I. Abidi, M. Lahmar et I. Bouazzaoui, 1993. Programme national de recherches à long terme sur les oléagineux annuels. INRA Maroc.

Falconer D.S., 1964. Introduction to quantitative genetics. Oliver and Boy. London

Gill K.S., 1989. Germplasm collections and the public plant breeder. In A.H.D. Brown, O.H. Frankel, D.R. Marshal and J.T. Williams (Eds.). The use of plant genetic resources, pp. 3-16.

IPGRI, 1995. A brief history of plant germplasm collecting. In L. Guarino, V. Ramanatha Rao and R. Reid (Eds.). Collecting Plant Genetic Diversity, Technical Guidelines, pp. 1-11.

Lerner I.M., 1958. The Genetic Basis of Selection. Wiley, New-York.

Lerner I.M., 1968. Heredity, Evolution and Society. Freeman, San Francisco.

Manguy Y., 1999. Pour une agriculture durable. Extrait du site web http://terresacre.org/ogmagdu.htm. Coordination Nationale de Défense des Semences Fermières (CNDSF), mai 1999, Ruffec, France.

Sadiki M., 1996. Collecte des ressources génétiques de fève au Maroc. In W. Bertenbreiter and M. Sadiki (Eds.). Rehabilitation of faba bean (Proceeding), pp. 61-64.

Smith J.S.C. and Duvick D.N., 1989. Germplasm collections and the private plant breeder. In A.H.D Brown., O.H. Frankel, D.R. Marshal and J.T. Williams (Eds.). The use of plant genetic resources, pp. 3-16.