

UNIVERSITE KASDI MERBAH – OUARGLA



FACULTE DES SCIENCES DE LA NATURE ET DE LA VIE ET DES SCIENCES DE LA
TERRE ET DE L'UNIVERS

Département des Sciences Agronomiques

MEMOIRE DE FIN D'ETUDE

En Vue de l'obtention du Diplôme d'Ingénieur d'Etat

Spécialité : Agronomie Saharienne

Option : Phytotechnie

THEME

Comportement et caractérisation de quelques populations
sahariennes et variétés introduites de luzerne pérenne (*Medicago
sativa L.*) dans la région d'Ouargla (cas de Hassi Ben Abdallah)

Présenté et soutenu publiquement par

M^{elle}. CHAOUKI Ibtissem

Le 06/07/2010

Devant le jury

Président :	Mr. CHELOUFI H.	M. C. "A"
Promoteur :	Mr. CHAABENA A.	M. A. "A"
Examineur :	Mr. EDDOUD A.	M. A. "A"
Examineur :	Mr. BOUZEGAG B.	M. A. "A"

Année Universitaire : 2009/2010

REMERCIEMENTS

Je tiens tout d'abord à exprimer mes remerciements et toute ma reconnaissance à l'égard de :

*Mon encadreur **Mr. CHAABENA A.**, M.A.A non seulement pour m'avoir encadré mais aussi pour son aide, ses conseils, ses encouragements et sa patience.*

*Et **Mr CHÉLOUFI H.**, M.A.C.A, pour avoir accepté la présidence de ce jury.*

*A **Mr. EDDOUD A.**, M.A.A d'avoir accepté d'examiner ce modeste travail.*

*A **Mr BOUZGAG B.**, M.A.A d'avoir accepté d'examiner ce modeste travail.*

A tous les étudiants du département des sciences agronomiques sans exception.

*J'ai aussi le plaisir de remercier **Mr. GOUSMI D.**, Responsable et Directeur de la station expérimentale de l'ITDAS Hassi Ben Abdallah, et également l'équipe des ingénieurs et des travailleurs, spécialement **Mr.Kouider**, pour ses grandes aides.*

Et enfin je tiens à remercier tous ceux qui ont apporté aide et soutien de loin ou de près pour la réalisation de ce modeste travail.

DEDICACES

Je dédie mon travail à :

Deux personnes qui m'ont soutenu pendant toute ma vie surtout en ce qui concerne mes études, qui m'ont toujours aidé, qui m'ont donné son amour qui sont toujours à mon côté : Mon père Lazhari et ma mère Fatima.

Mes chers frères et sœurs : Wala, Inchirah, Ala Eddine, Kelthoum et Cherif.

Touts mes oncles et mes tantes surtout ma chère tante : Nadja.

Mon grand père : Beddoudi.

Toutes mes amies.

Tous les étudiants de ma promotion.

Tous les étudiants, enseignants et personnels du département des sciences agronomiques.

SOMMAIRE

Introduction.....	1
1. Synthèse bibliographique	2
2. Matériels et méthodes	6
3. Résultats et discussion	11
Conclusion.....	21
Références bibliographiques	23
Annexe.....	25

LISTE DES ABREVIATIONS :

DCY : Durée de cycle.
HTP: Hauteur de la tige principale.
DTP: Diamètre de la tige principale.
RAM: Nombre de ramification par plante.
LOF: Longueur de la 5^{ème} feuille.
LAF: Largeur de la 5^{ème} feuille.
PFP: poids frais de la plante
TMS: Taux de Matière sèche.
PSP: Poids sec de la plante.
FPL: Nombre de fleurs par plante.
IFP : Nombre d'inflorescences par plante.
PMG : Poids de milles grains.
PGSP : Poids de gousses par plants.
PGRP : Poids de grain par plants.
NGSP : Nombre de gousse par plants.
NGRP : Nombre de grain par plants.
NGRGS : Nombre de grain par gousse.
I.T.D.A.S : Institut Technique de Développement de l'Agronomie Saharienne.
ABT: ABT 805.
AF1: Aoulef 1 (68).
AF3: Aoulef 3 (75).
AMS: Ameristand 801S.
BAM: Blidet Amor (73).
CHT : Chott (60).
CSL : Coussouls.
GHA : Ghardaia (56).
GMR : Guermar (78).
HBA : Hassi Ben Abdallah (54).
HLB : Hassi Laabid (57).
ISH : In Salah (77).
ITL : Italie.
JNT : Janet (59).
LIA : Lioua (76).
MG1 : Meggarine 1 (51).
MG2 : Meggarine 2 (52).
NEZ : Nezla (50).
OGX : Ouargla (62).
SED : Seoudienne (72).
TC1 : Temacine 1 (64).
TC2 : Temacine 2 (74).
TGH : Taghit (58).
TJN : Touijine (63).
TT2 : Tamantit 2 (66).

LISTE DES TABLEAUX

N°01 : Quelques caractéristiques des populations et des variétés.....	9
N°02 : Inventaire des mauvaises herbes présentes dans les parcelles.....	20

LISTE DES FIGURES

N° 01 : situation géographique de l'essai à la station météorologique.....	7
N°02 : Localisation de l'essai	8
N°03 : Hauteur de la tige dominante(HTP).....	11
N°04 : Rapport feuilles/tiges frais (FTF)	12
N°05 : Taux de matière sèche par variété	13
N°06 : Poids de mille grains (PMG)	13
N°07 : Analyse en Composantes Principales, Représentation des Paramètres et des variétés/populations sur le plan 1-2.....	16
N°08 : Analyse en Composantes Principales, Représentation des Paramètres et des variétés/populations sur le plan 3-4.....	17
N°09 : Classification Ascendante Hiérarchique des Variétés/Populations par Similarité (Lien complet).....	19
N° 10 : Dégâts des oiseaux(A)	25
N° 11 : Stade croissance de la luzerne	25
N° 12 : dessèchement de quelques bouquets.....	25
N° 13 : stade floraison (A)	25
N° 14 : Dégât des oiseaux (B).....	25
N°15 : stade floraison(B).....	25

Introduction

L'élevage constitue un élément indispensable à l'équilibre écologique. Sans négliger l'alimentation humaine, l'élevage est aussi une source de fumure et, dans certaines régions encore, de travail (CHAABENA, 2001).

Parmi les principaux obstacles au développement de l'élevage des ruminants en Algérie, on peut citer la faiblesse de la production fourragère totale et l'irrégularité de l'affouragement (AICHOUCHE, 1996).

Dans le cadre de la valorisation des ressources d'intérêt fourrager et pastorale, les légumineuses sont largement prises en compte (ABBOUB, 96, in BAAMER, 1998).

D'après ABBOUB 96 (in BAAMER, 1998), la luzerne, de par son appartenance à la famille des légumineuses, est cultivée essentiellement pour la production fourragère en culture pure ou mélangée. Adaptée à la production de foin, elle peut être également pâturée, ensilée ou déshydratée (LAROUSSE, 1981). La luzerne est une plante herbacée vivace à tige érigée ramifiée atteignant environ 60 cm et plus, à feuilles trifoliées pétiolées, à folioles ovales mucronée vers le sommet, fleurs moyennes en grappes denses sur un long pédoncule, gousse en escargot (BABAAISSA, 1999). Elle est la meilleure légumineuse riche en protéines et résiste à la sécheresse grâce à son système racinaire (HAVARD-DUCLOS, 1967).

D'après TOUTAIN(1977) la luzerne est :

- Une culture améliorante des sols ;
- Une culture améliorante des assolements ;
- Une culture de rente.

Depuis 1969, l'Algérie a réalisé des importations massives des plantes et des semences étrangères qui ont entraîné des changements et parfois des bouleversements au niveau de l'agriculture algérienne. Or la diversité des ressources phytogénétiques fait de l'Algérie un réservoir apparemment inépuisable susceptible d'être utilisée pour l'amélioration de la production (AICHOUCHE, 1996).

C'est dans le cadre général d'étude des ressources phytogénétiques de l'Algérie, et plus particulièrement les plantes fourragères des zones sahariennes et afin de caractériser pour mieux valoriser les écotypes locaux de luzerne que nous nous proposons de suivre le présent travail porte sur le comportement et la caractérisation de cinq (5) variétés introduites et vingt (20) populations sahariennes de luzerne dans les conditions édapho-climatiques de la région de Ouargla (cas de la station ITDAS de Hassi Ben Abdallah). A noter que ce travail (deuxième année de culture) fait suite à celui de BOUDEBBOUS (2009) qui a suivi la première année. Ainsi, cette étude permettra d'observer l'adaptation de ces ressources et concourir aux choix de celles qui sont les plus intéressantes pour notre région agro-écologique.

1. Synthèse bibliographique sur la luzerne pérenne (*Medicago sativa* L.)

1.1. Origine :

Le centre d'origine de la luzerne, le plus souvent mentionné, est l'Iran. La luzerne fourragère cultivée a un très long historique et a été désignée par bien des noms. Dans l'antiquité, les Grecs l'appelaient « medicai » et les Romains « medica ». L'on connaît encore sous l'appellation de « erba medica » en Italie. Aujourd'hui, les principales zones où elle est cultivée dénommée « alfalfa » ou « luzerne ». Le vieux nom iranien est incertain, et on hésite entre « vspust », « aspect » ou « ifist ». L'alfalfa est dénommé « luzerne » dans tous les pays européens, ainsi qu'en Afrique du sud, en Nouvelle-Zélande et en Australie (BOLTON et al, 1972 in MARBLE, 1993).

1.2. Types et variétés

Il existe plusieurs populations de luzerne qui correspondent à des types plus ou moins délimités :

- La luzerne flamande : à grosses tiges dressées, très précoce, enracinement fasciculé, bonne résistance au froid et très productive.
- Les luzernes des marais : tardive, à port étalé et tiges fines, à racine fasciculée.
- La luzerne Poitou : à racine pivotante, port étalé et tige fine, très feuillu, résistance moyenne au froid et tallage important.
- La luzerne de Provence: à tige assez fine et port dressé. Faible résistance au froid, enracinement très pivotant. Adaptée aux jours courts dans le midi de France (DUTHIL, 1967).

1.3. Systématique :

En fait la luzerne ne qualifie pas uniquement l'espèce botanique *Medicago sativa* L. (Luzerne commune) mais également des populations renfermant les espèces *Medicago falcata* L. (Luzerne faucile) et *Medicago media* Pes. .

Les populations cultivées sont presque toujours de l'espèce *Medicago sativa* L. (ITDRA, 1974).

La classification de cette dernière est :

Famille Fabacées
Sous-famille..... Papilionacées
Tribu Trifoliées
Genre..... *Medicago*
Espèce *Medicago sativa* L.

1.4. Morphologie :

Plante à tige plus ou moins dressée, pouvant atteindre plus de 80 cm de haut. Les feuilles sont trifoliées, pétiolées, dentées et mucronnées au sommet, ordinairement glabre (BAAMEUR, 1998). Inflorescence en grappes de 10 à 30 fleurs violettes, par fois bleuâtre plus ou moins bigarrées. Le fruit est une gousse spiralée, contenant de 5 à 15 graines. La graine est de 2 à 2.5 mm de long de couleur jaune-or ou jaune-olive à brun suivant l'âge et les conditions de récolte. Le poids de 1000 graines est de 1 à 2.7 g. La racine pivotante descend jusqu'à 2 m; plus ou moins fasciculée. Dans le type *sativa* le développement des racines secondaires des surfaces même en cas d'accident freinant le développement du pivot, reste très faible. Les nodosités en grappe sur les racines, ce sont des

minuscules boules roses pales qui fixent l'azote de l'air. Elles approvisionnent ainsi la plante en azote pendant sa vie et enrichissent le sol après le retournement de la luzernière (ITDAS, 1993).

1.5. Exigences de la culture :

1.5.1. Exigences climatiques : bien qu'ayant une aire de culture très large, la luzerne exige des conditions de température et d'humidité suffisantes. Le zéro de croissance est de 8°C, les froids hivernaux provoquent un arrêt de croissance plus ou moins prononcé selon les variétés surtout la première année, les années suivantes elle peut supporter des températures de 10-15°C et dès que la température atteint 2-3°C, elle germe (ITDAS, 1993).

1.5.2. Exigences hydriques : la luzerne est une plante très exigeante en eau mais cependant elle est résistante à la sécheresse quand à son pivot pénétrer profondément lui permet de résister à une sécheresse de 2 à 3 mois. Elle exige entre 12000 à 13000 m³ par hectare pour une année de culture, et pour élaborer un gramme de matière sèche, il faut 800 à 1000 g d'eau (INRA, 1965).

1.5.3. Exigences édaphiques : la luzerne ayant un système racinaire très développé mais à très faible pouvoir de pénétration, doit être implantée sur un sol lui permettant d'installer son pivot en profondeur (ITDRA, 1974). Elle demande des terrains sablonneux profonds, à sous-sol perméable, permettant un bon drainage ; elle supporte l'humidité à condition qu'elle ne soit pas persistante et s'accommode bien d'une faible salinité. La luzerne est calcicole et ne tolère pas les terrains acides ; il faut donc rendre les terres alcalins avant de la planter (HAVARD-DUCLOS, 1967).

1.5.4. Autres exigences : la luzerne est très exigeante en potassium, en chaux, en acide phosphorique et en certains oligo-éléments tels que Mo, Zn, Mg, Cu, Fe, Cl, Br et Co que la plante trouve normalement dans le sol (BAAMEUR, 1998).

1.6. Mise en place de la culture :

La luzerne est installée pour plusieurs années. Donc il faut prendre grand soin de son installation (ITDRA, 1974).

1.6.1. Préparation du sol :

La préparation du sol est l'ensemble des opérations destinées à l'installation d'une culture en lui assurant les conditions favorables à sa croissance et son développement. Dans le cas de la luzerne il est recommandé de réaliser ce qui suit :

- Labour profond de 35 ou même de 40 cm ;
- Hersage et nivelage (couche superficielle bien émietlée) ;
- Préparation du lit de semence, qui doit précéder de près le semis (INRA, 1956).

La technique de labour donne pour l'installation des résultats supérieurs en termes d'implantation des luzernières.

1.6.2. Fertilisation : Cette opération basée principalement sur la fertilisation phospho-potassique et la fertilisation azotée. Il faut noter qu'un apport de fumier au moment de l'installation de luzernière est très recommandable (INRA, 1974).

1.6.2.1. La fertilisation phospho-potassique : elle dépend essentiellement du niveau de fertilité du sol comme ordre de grandeur, pour un sol moyennement fourni en acide phosphorique et potasse, correspondent à 200 kg P₂O₅ et 20 kg K₂O à l'hectare. Si le sol est particulièrement déficient en l'un ou l'autre de ces éléments, il faudra modifier la fumure en conséquence. Ces fertilisants doivent être enfouis avec le labour (WASHKO, 51 et DEMARLY, 61 in BENABDELKADER, 1991).

1.6.2.2. La fertilisation azotée : pour favoriser un bon démarrage de la luzerne on doit apporter, au semis, une faible quantité d'azote de 20 U/ha. Cependant une application d'azote au moment du semis, diminue le nombre de plantules de luzerne établie à l'unité de surface (WARD et BLASER in BENABDELKADER, 1991).

1.6.3. Préparation des semences et semis :

1.6.3.1. Inoculation avant le semis : il peut être nécessaire de faire subir, aux grains certains traitements, notamment l'inoculation. Dans les conditions de la pratique, la nodulation, et par conséquent la fixation d'azote, laisse souvent à désirer, soit parce que la proportion est négligeable soit l'absence totale des bactéries de l'association. Pour remédier à cet état de choses, on inocule les grains de luzerne avec des cultures pures de *Rhizobium meliloti* préparées dans des laboratoires spécialisées (PFITZENMEYER, 1963).

1.6.3.2. Qualité des semences : le test de la faculté germinative dure en moyenne trois ou quatre jours. Elle doit être considérée comme satisfaisante si elle est supérieure à 89 % (FOURY, 1954).

1.6.3.3. Époque de semis : en Algérie on préfère actuellement le semis d'automne qui donne des luzernières régulières. Mais en générale, le semis est effectué de septembre à octobre, et il peut être pratiqué jusqu'à mi-avril, si les gelées ne sont pas à craindre (FOURY, 1954).

1.6.3.4. Dose de semis : la luzerne peut être semée pure à la dose de 20 à 25 kg/ha selon que les conditions sont plus ou moins favorables (MAURIE, 2003), 10 à 12 kg/ha en association avec une graminées (SOLTNER, 2005).

1.6.3.5. Mode de semis : la luzerne sémée habituellement à la volée; on sème également :

- En lignes équidistantes rapprochées (20-22cm) ou espacées (40-60cm)
- En lignes jumelées à 10 cm, avec un intervalle de 30-80 cm (FOURY, 1954).

1.6.4. Entretien de la culture :

Après son établissement, la luzerne demande des façons annuelles d'entretien : épandage d'engrais ou d'amendements, façon superficielle du sol et désherbage et l'irrigation (FOURY, 1954).

1.6.4.1. Fumure d'entretien : on devra chaque année apporter une quantité d'éléments fertilisants correspondant aux exportations. Ils seront suivis d'un scarifiage.

1.6.4.2. Désherbage : une jeune luzernière est presque toujours fortement envahie d'adventices. Il existe actuellement un certain nombre d'herbicides sélectifs dont l'emploi est déterminé par la nature des adventices (MOULE, 1971).

1.6.4.3. L'irrigation : dans le sud-Algérien, la luzerne réussit à l'irrigation dans les oasis, elle donne 12 à 13 coupes par an et une production élevée (FOURY, 1954). Pour obtenir le rendement optimal en matière sèche, il est nécessaire et suffisant d'irriguer à 60 % de l'ETP (BILLOT, 1978).

1.7. Exploitation de la culture

L'étude des exploitations possibles de la luzerne montre que cette culture présente beaucoup d'intérêt. Dans toutes les situations, une luzernière installée entre en production au mois d'avril et peut être exploitée jusqu'à novembre. En expérimentation, on peut effectuer annuellement 6 à 9 coupes selon les variétés et les conditions climatiques de l'année. Le stade de coupe idéal est au moment de la floraison. Si on cherche un fourrage très digestible et riche en M.A.D., on doit récolter la luzerne à un stade plus jeune (stade bourgeonnement) par exemple une première coupe précoce (bourgeonnement) rechercher pour la valeur de foin, influe peu sur le rendement en matière sèche si la luzerne ne dure qu'un an, et plus élevée avec des fréquences de coupes modérées (six semaines) qu'avec des fréquences rapides (quatre semaines) (BAAMEUR, 1998).

2-Matériels et méthodes :

2.1. Présentation du site expérimental :

La station de l'Institut Technique de Développement de l'Agronomie Saharienne (ITDAS) est située dans le secteur Sud-est de la palmeraie de Hassi Ben Abdallah et à 26 km du chef lieu de la wilaya de Ouargla (fig.01) ; elle se trouve à une altitude de 157 m, une latitude de 32°.52° Nord et une longitude de 5° 26° Est.

Elle a été créée en 1978 par l'Institut de Développement des Cultures Maraichères (IDCM) pour la diversification des cultures maraichères au niveau du Sud et depuis 1990 elle est devenue ITDAS.

La station couvre une superficie de 21 ha. Palmeraie moderne elle comprend 154 pieds dont 80% de Daglat Nour et 20% de Ghars. Les écartements sont de 12 x 12 m. Elle comprend également un hectare de plasticulture constitué de serres de type 50 m x 80 m (soit 400 m² par tunnel).

La technique d'irrigation utilisée est le goutte à goutte notamment pour les cultures protégées et l'aspersion ainsi que la submersion par rigoles. Elle bénéficie d'un forage d'un débit d'environ 15 à 20 l/s collectif pour l'ensemble du périmètre. C'est une eau albienne (Complexe Intercalaire), chaude (58°C). Elle est refroidie dans des bassins puis pompée par les motopompes.

Le sol a une texture sablonneuse avec une faible fraction d'argile limon ; à pH légèrement alcalin, moyennement calcaire (un taux compris entre 5% et 15%), un taux moyen de salinité de 0.35 dS/m (d'après l'échelle de salinité, ce sol n'est pas salé).

Pour la plasticulture elle est pratiquée en dehors de la palmeraie, avec une protection d'un brise vent constitué d'acacia, de tamarix et de casuarina.

Les cultures protégées pratiquées sont : la tomate, le poivron, le piment, la courgette, le concombre, l'haricot, la laitue, le potiron, le melon et la courge. Pour le plein champ nous trouverons la pomme de terre, l'ail, l'oignon, l'artichaut, les pois, le colza et la luzerne.

Le personnel technique est composé de 03 ingénieurs d'état et un technicien. La main d'œuvre est constituée de 08 ouvriers qualifiés.

C'est une station de recherche qui chapeaute 03 wilayas (Ouargla, Ghardaïa et Illizi).

Son rôle c'est de faire des essais au niveau de la station pour les différentes espèces, de les tester pendant 03 années et puis de choisir les variétés les plus performantes du point de vue : rendement, précocité et résistance aux maladies pour être vulgarisées en milieu producteur.



Figure N° 01 : Situation géographique de l'essai et la station météorologique (Google Earth, 2007)

Notre essai est localisé près de la station météorologique près d'un autre essai sur la luzerne (parcelles denses) (fig.02).



Figure 02 : Localisation de l'essai (Google Earth 2009)

2.2. Matériel végétal :

25 variétés et populations ont fait l'objet de notre étude, dont 5 variétés sont introduites et les 20 autres sont des populations sahariennes locales dont certaines caractéristiques sont présentées au niveau du tableau 01.

Des prospections menées entre avril et décembre 2006 au niveau de plusieurs exploitations sahariennes ont montré que les agriculteurs persistent à utiliser des semences de luzerne locale qu'il se procure chez d'autres agriculteurs voisins même avec des prix plus élevés que ceux des variétés introduites.

Durant nos prospection, nous avons récupéré les semences de luzerne auprès d'agriculteurs semenciers et avant nommé la population, comme le font les agriculteurs, par le nom de la localité de lieu de récolte.

Tableau N°01 : Quelques caractéristiques des populations et variétés

N° variété	N° site	Nom du site/variété	PMG (g)	Altitude	Latitude Nord	longitude	FG(%)	Année Récolte
1		ABT 05 (USA)	3.497				90.67	
2	50	Nezla (Touggourt)	2.763	67	33°05	6°04E	92.00	2006
3	54	Hassi Ben Abdallah	2.693	159	32°01	5°028 ^E	98.00	2006
4	60	Chott (Ouargla)	2.660	132	31°57	5°22E	88.00	2006
5	73	Blidet Amor	2.657	87	32°56	5°58E	91.33	2006
6	72	Séoudienne	2.648				92.00	2006
7	64	Temacine 1	2.613	78	33°00	6°00E	90.67	2006
8	62	Ouargla	2.585.	134	31°58	5°19 ^E	90.00	2006
9		AMERISTAND 801S	2.557				90.67	
10	68	Aoulef 1	2.550	279	27°01	1°03E	90.67	2006
11	66	Tamentit 2 (Sidi yousef)	2.508	242	27°45	0°15W	93.33	2006
12	52	Meggarine 2 (Touggourt)	2.478	65	33°09	6°05E	90.67	2006
13	51	Meggarine 2 (Touggourt)	2.475	65	33°09	6°05E	65.33	2006
14	74	Temacine 2	2.434				91.33	2006
15	59	Janet	2.425	1037	24°33	9°29E	90.67	2006
16	77	In salah	2.393	275	27°11	2°28E	94.67	2006
17	57	Hassi Laabid (El Meniaa)	2.364	398	30°37	2°52E	94.00	2006
18	76	Lioua (Biskra)	2.337	97	34°38	5°25E	92.00	2006
19	58	Taghit (El Meniaa)	2.308	396	30°30	2°54E	90.67	2006
20	56	Ghardaïa	2.255	541	32°29	3°37E	90.67	2006
21	75	Aoulef 3	2.245	279	27°01	1°03E	98.00	2006
22	63	Toujine (Jamaa)	2.558	21	33°32	6°02E	90.67	2006
23	78	Guemar	2.143	61	33°29	6°47E	90.67	2006
24		COUSSOULS	2.045				90.67	
25		Italie	1.973				40.00	<2006

2.3. Dispositif expérimental

Le dispositif retenu est en bloc aléatoire complet. L'ensemble de la surface est subdivisé en trois bloc et chaque parcelle est composée de deux lignes semés en quinconce l'une par rapport à l'autre. Prenant en considération que cette année est la deuxième année d'exploitation.

- Longueur de chaque ligne : 2 m
- Distance entre lignes : 20 cm
- Chaque parcelle comporte 12 plantes alternées sur les deux lignes
- Les lignes de bordures sont la population de Hassi Ben Abdallah (la plus abondante de point de vue semences).
- Irrigation par aspersion (micro-asperseurs rotatifs)
- Semis de bordures : en lignes continues
- Semis de populations testées : en poquets distance de 30 cm.

2.4. Les paramètres retenus et méthode de mesure :

Pour réaliser l'objectif de notre essai ; nous avons pris en considération les paramètres suivants :

- ❖ Intervalle entre deux coupes
- ❖ Hauteur de la tige dominante à la coupe
- ❖ Diamètre de la tige dominante
- ❖ Nombre de ramifications
- ❖ Poids frais de la plante
- ❖ Rapport feuilles/feuilles+tige frais
- ❖ Taux de matière sèche de la plante
- ❖ Nombre d'inflorescences/plant
- ❖ Poids de 1000 grains.
- ❖ Poids Grains par plant
- ❖ Nombre Grains par plant
- ❖ Nombre Gousses par plant
- ❖ Poids Gousses par plant
- ❖ Nombre Gousses par plant

3. Résultats et discussions

Au cours de cet essai, nous avons suivi le comportement et la caractérisation de vingt cinq variétés/populations de luzerne *Medicago sativa* L. dans les conditions édapho-climatiques sahariennes (cas de Hassi Ben Abdallah).

A noter que durant la deuxième année d'expérimentation, les différentes variétés/populations ont présenté un comportement mieux que la première année jusqu'à la fin du mois de mai où le manque d'eau et les insectes attaquent la culture et diminuent sa productivité.

3.1. Analyse des paramètres

3.1.1. Hauteur de la tige dominante (HTP)

Les résultats obtenus (fig.03) montrent que la HTP varie entre 69.05 et 38.24 cm dont les valeurs importantes présentées par les variétés NEZ (69.05) BAM (58.09) et les faibles valeurs présentées par CHT (38.24), CSL (40.04).

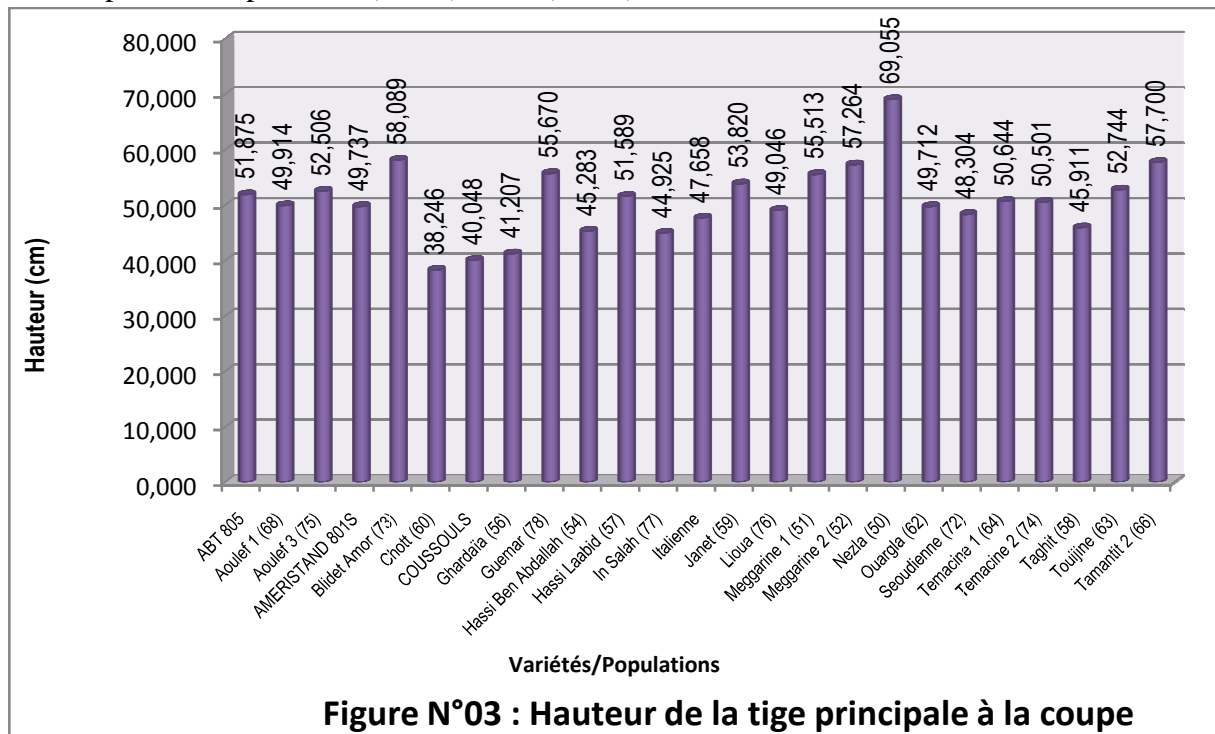


Figure N°03 : Hauteur de la tige principale à la coupe

Vu les résultats de BOUDEBBOUS (2009) réalisés au niveau de la même station, les valeurs sont comprises entre 64 et 40 nos résultats sont plus ou moins élevés.

L'augmentation de la température pendant la saison de croissance cause la diminution de la hauteur des tiges de luzerne, ainsi ce comportement (faibles hauteurs) considéré comme une forme d'adaptation au froid excessif.

3.1.2. Rapport feuilles/tiges frais (FTF)

Dans les résultats consignés dans la fig04, Les valeurs les plus élevés est celui de NEZ (9.62) et de BAM (6.53). Les valeurs les plus faibles présentés par CHT (4.03) et ISH (4.05).

Ces résultats sont supérieurs par rapport aux résultats de la première année de culture (0.65 - 0.52).

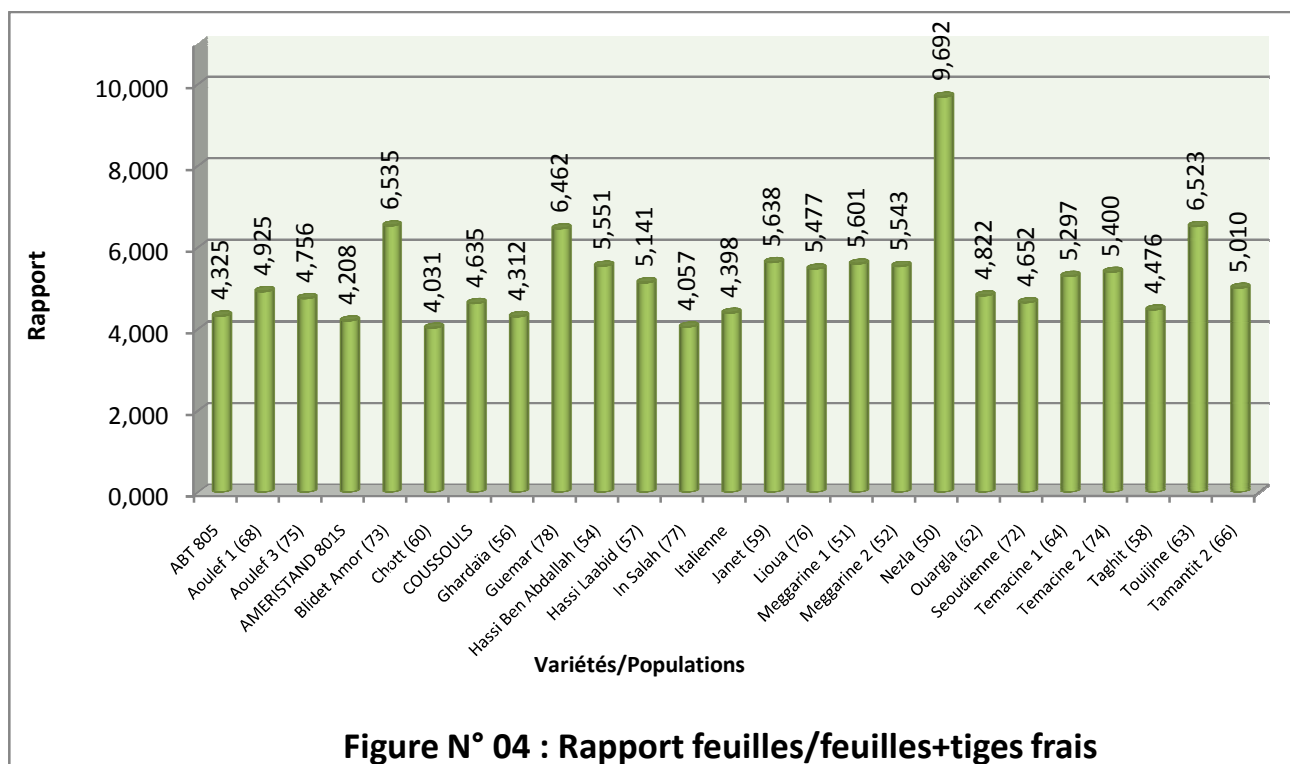
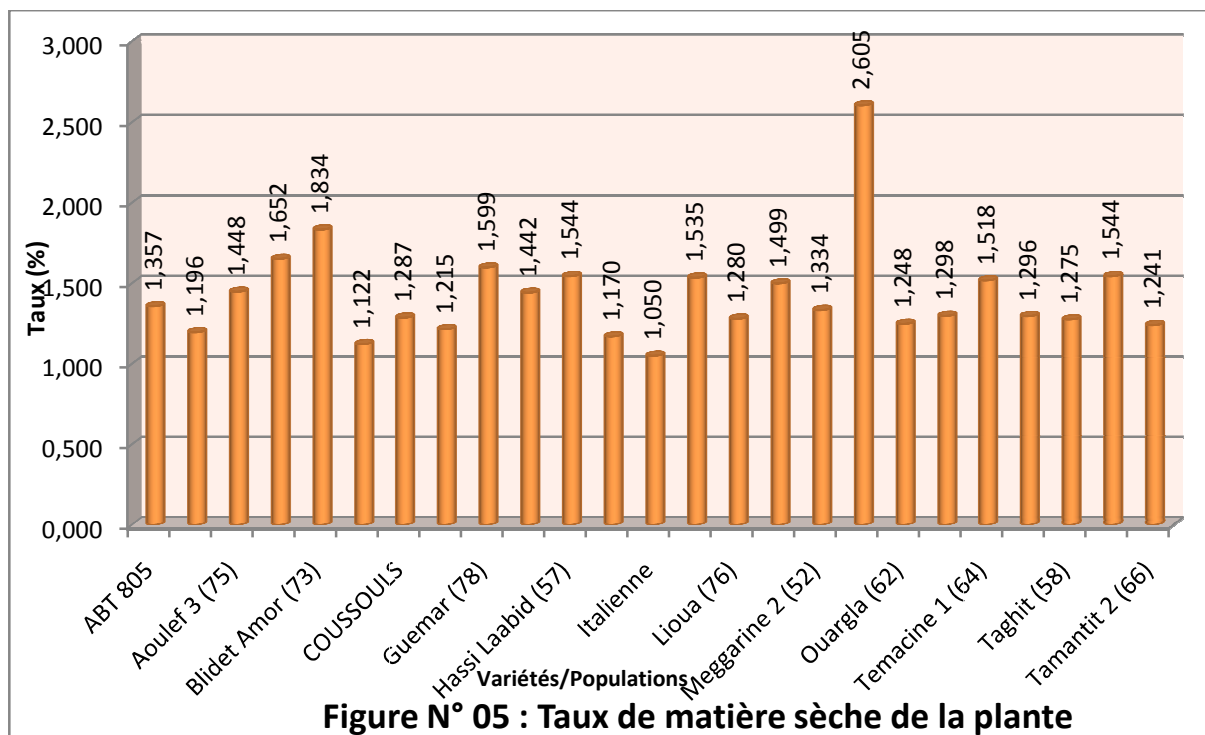


Figure N° 04 : Rapport feuilles/feuilles+tiges frais

Ce rapport varie en fonction du stade végétatif de la repousse, et selon MAURIES, il est influencé aussi par les conditions environnementales qui jouent un rôle dans la croissance de la plante.

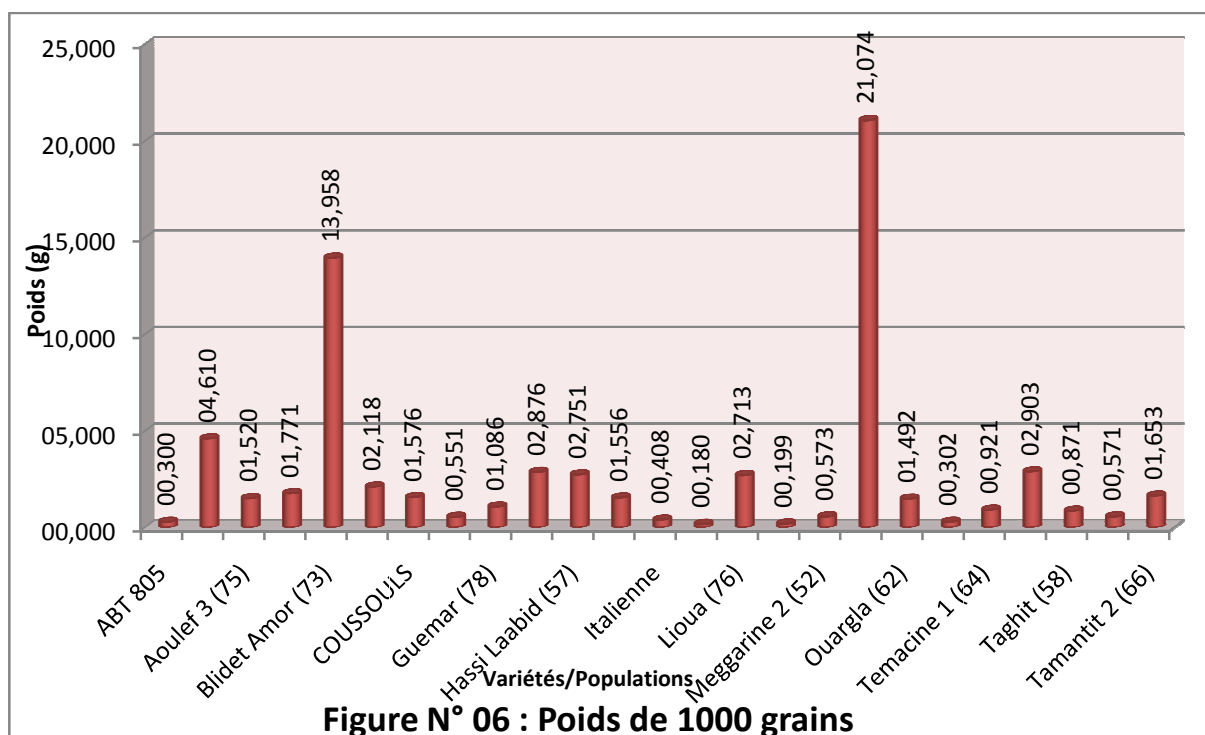
3.1.3. Taux de matière sèche (TMS)

D'après les résultats représentés dans le graphe au dessous (Fig05), la population NEZ présente le TMS le plus élevée (2.6) opposé à ITL qui présente le TMS le plus faible. Comparant avec les résultats de BOUDEBBOUS (2009) ces résultats sont mieux (1.52 – 0.63).



3.1.4. Poids de mille grains (PMG)

D'après les résultats obtenus dans le graphe suivant (Fig06) nous pouvons dire que le PMG le plus important est celui de NEZ (21.07 g) suivi par celui de BAM (13.95 g) et la plus faible valeur présentée par la population JNT (0.18 g).



La production grainière de plusieurs variétés de luzerne corrélée au nombre de grains par gousse et ce dernier critère varie génétiquement (nombre d'ovaire 8-12). En plus la production des grains dépend de la production et la survie des fleurs et gousses et la taille individuelle de cette dernière.

3.2. Analyse des composantes principales (ACP)

Dans le but d'avoir une vue d'ensemble au niveau de *Medicago sativa* L., nous avons réalisés une ACP de vingt cinq variétés avec neuf variables pour s'avoir celles qui s'opposent et celles qui se rassemblent.

Le plan principal est celui formé par l'axe 1, 2, 3 et 4 sur lesquels il y a le maximum d'informations (56.85% d'information générale) (fig. 07 et 08).

3.2.1. Étude des variables

Sur le plan, les individus (population/variété) qui ont le \cos^2 le plus élevé sont ceux qui contribuent à la formation des axes 1 et 2.

HTP, PFP, FTF, TMS, PMG, PGRP, PGSP contribuent le plus à la formation de l'axe 1.

Pour l'axe 2 : PGRP, DCY, RAM, IFP.

L'axe 3 formé par DTP, NGRP.

NGRGS contribue le plus à la formation de l'axe 4.

Sur le cercle de corrélation nous trouvons que tous les paramètres qui contribuent à la formation de l'axe 1 sont corrélés positivement avec lui, ce qui veut dire qu'ils sont les plus liés.

Sur l'axe 2 PGRP, IFP sont les plus liés et corrélés positivement opposés à DCY, RAM qui sont corrélés négativement.

Sur les axes 3 DTP corrélé positivement.

NGRGS corrélé positivement sur l'axe 4 et elle est la plus liée.

3.2.2. Étude des individus

Les populations NEZ et BAM sont du côté positif opposées à CHT, CSL, OGX, ITL, SED et ISH qui sont du côté négatif.

Sur l'axe 2, les populations AF₁, AF₃ sont du côté positif opposées à HBA, GMR, MG₁, TJN qui sont du côté négatif.

Sur l'axe 3, la variété ABT est dans le côté positif.

Sur l'axe 4, TC₂, est dans le côté positif opposé à TT₂, TC₁, MG₂, JNT et ITL qui sont aux côtés négatifs.

3.2.3. Superposition des variables

Sur l'axe 1 nous avons les populations NEZ, BAM qui se caractérisent par des valeurs élevées des paramètres HTP, PMG, PFP, TMS, FTF, opposés à CHT, OGX, CSL, ITL, SED, ISH qui présentent des valeurs faibles aux paramètres cités précédemment.

Pour l'axe 2, les populations AF₁, AF₃ donnent de bons résultats concernant les paramètres PGRP, IFP et des faibles valeurs aux paramètres DCY et RAM, opposés à HBA, GMR, TJN,

MG₁ qui présentent de bonnes valeurs des paramètres DCY ET RAM et des faibles valeurs en PGRP et IFP.

L'axe 3 : nous avons la variété ABT qui présente une valeur élevée dans les paramètres DTP et NGRP.

L'axe 4 : la population TC₂ se caractérise par une valeur importante en NGRGS, IFP, opposée à TT₂, TC₁, MG₁, JNT, ITL qui présentent des valeurs moins importantes pour ces paramètres.

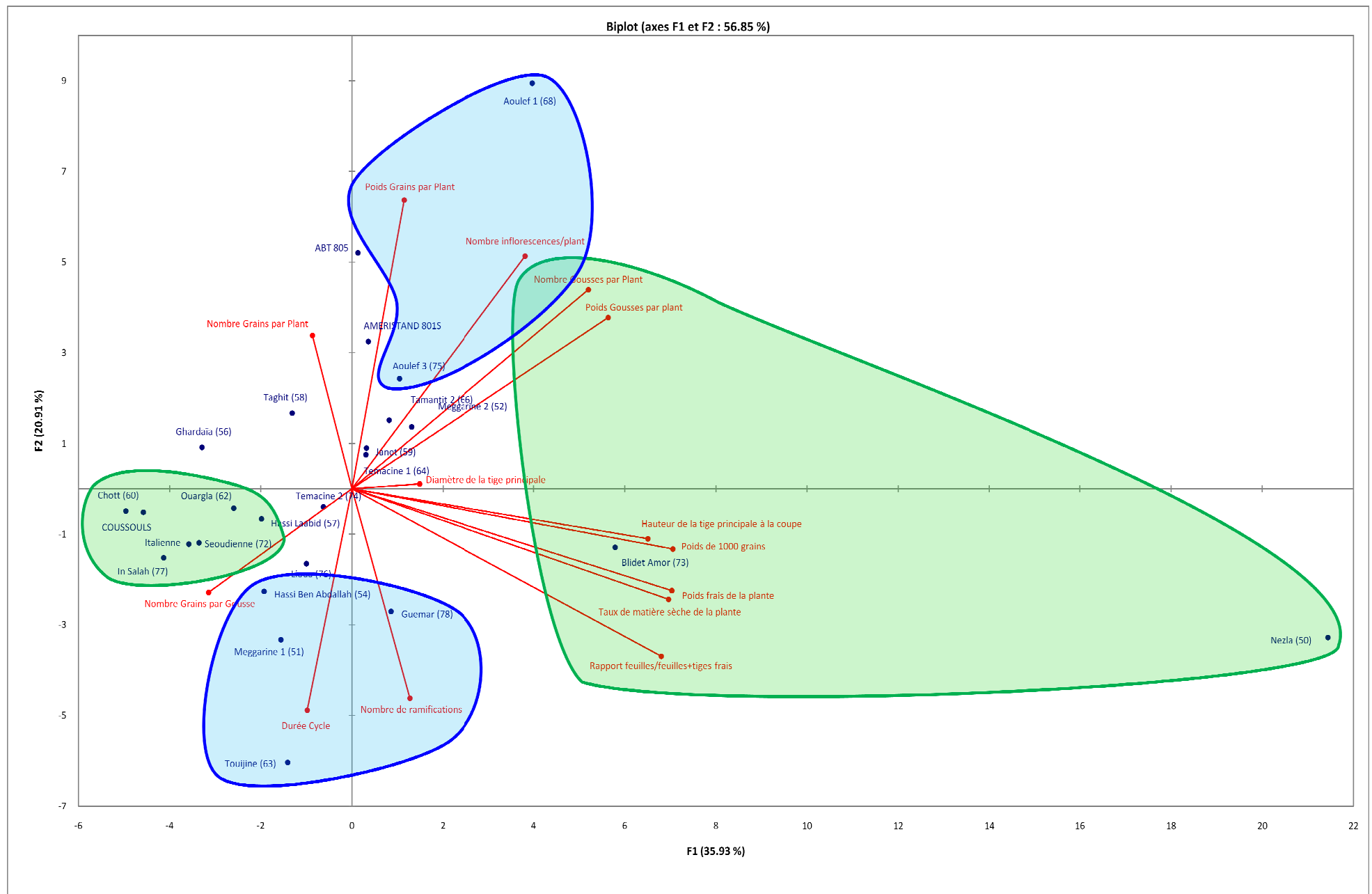


Fig14 : Analyse en Composantes Principales, Représentation des Paramètres et des variétés/populations sur le plan 1-2

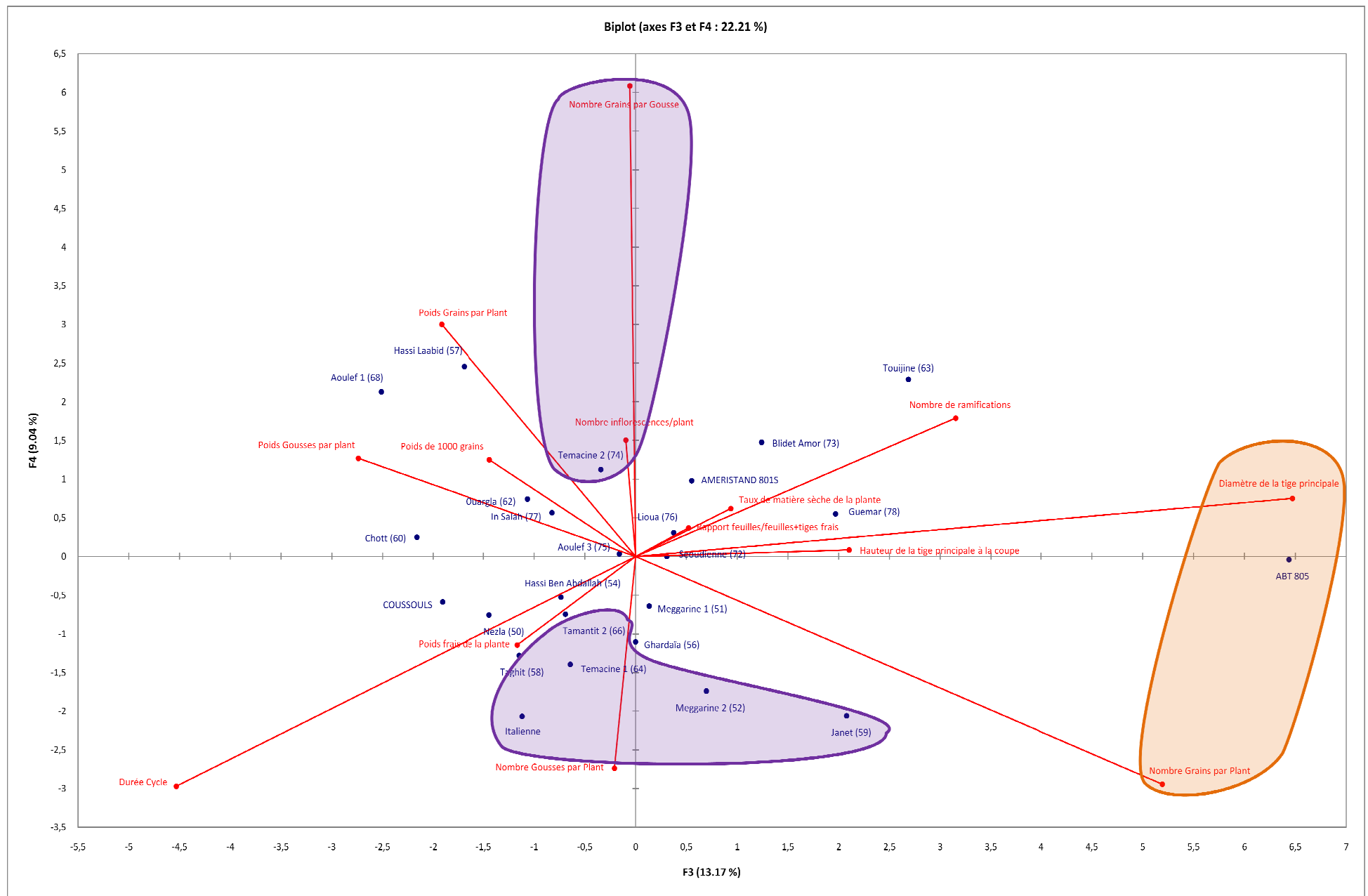


Fig15 : Analyse en Composantes Principales, Représentation des Paramètres et des variétés/populations sur le plan 3-4

3.3. Classification Ascendante Hiérarchique

A partir la Classification Ascendante Hiérarchique des Variétés/Populations par Similarité (Lien complet) nous distinguons les groupes suivants :

- Groupe 1 : présente la population NEZ qui est largement supérieur aux autres populations/variétés.
- Groupe 2 : BAM qui est en deuxième lieu après NEZ.
- Groupe 3 : regroupe ABT, AF₁, AMD, AF₃, GHA, GMR, ITL, JNT, MG₁, MG₂, OGX, SED, TC₁, TGH, TT₂ qui ont tous des valeurs faibles dans les paramètres NGSP, PGSP, HTP, PMG, PFP, TMS, FTF.
- Groupe 4 : représenté par CHT, CSL, HLB, ISH, LIA, TC₂.
- Groupe 5 : représenté par HBA.
- Groupe 6 : représenté par TJN.

Classification Ascendante Hiérarchique des Variétés/Populations par Similarité (Lien complet)

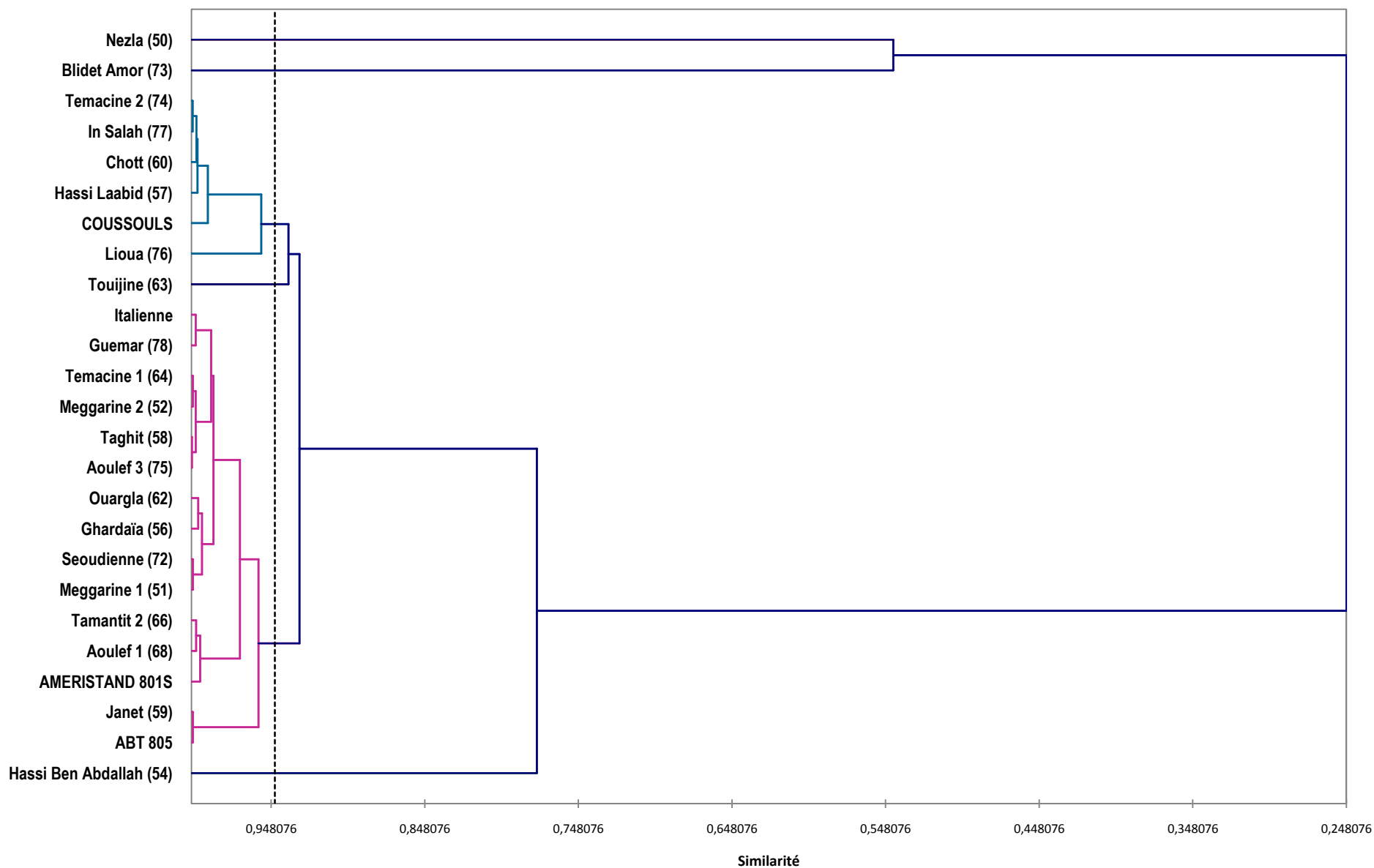


Fig16 : Classification Ascendante Hiérarchique des Variétés/Populations par Similarité (Lien complet)

3.4. Observations complémentaires

3.4.1. Les mauvaises herbes : la surveillance de la culture a permis de signaler la présence des mauvaises herbes, les espèces rencontrées sont consignées dans le tableau 02. Ce sont les mêmes espèces qui se retrouvent au niveau de toutes les parcelles.

Tableau N°03 : Inventaire des mauvaises herbes présentes dans les parcelles :

Nom scientifique	Famille
• <i>Sphenopus divaricatus</i>	• Poaceae
• <i>Phragmites australis</i>	• Poaceae
• <i>Bromus madritensis</i>	• Poaceae
• <i>Polypogon monspeliensis</i>	• Poaceae
• <i>Schimus barbatus</i>	• Poaceae
• <i>Senecio vulgaris</i>	• Asteraceae
• <i>Lananaea nudicaulis</i>	• Asteraceae
• <i>Aster squamatus</i>	• Asteraceae
• <i>Erodium glaucophyllum</i>	• Geraniaceae
• <i>Spergularia salina</i>	• Caryophyllaceae
• <i>Megastoma pusillum</i>	• Boraginaceae
• <i>Helianthemum lippii</i>	• Cystaceae
• <i>Zygophyllum album</i>	• Zygophyllaceae

3.4.2. Sur le plan phytosanitaire : à la fin du cycle végétatif, nous avons remarqué la présence de quelques ravageurs et insectes tels que les oiseaux, l'araignée, les fourmis et surtout les pucerons qui ont attaqué toutes les parcelles, ceci est dû à la sécheresse provoquée par la coupure de l'électricité dans la station pendant dix jours.

3.4.3. Comportement vis-à-vis du froid : durant la saison froide, toutes les variétés continuent à croître normalement sans qu'il y ait une floraison. Cependant les variétés Italie et Coussouls ont une croissance très ralentie, et elles reprennent leur croissance dès le début de la saison printanière.

3.4.4. A noter que les 14 premières parcelles du bloc 2 ayant des problèmes de croissance, jaunissement et se dessèchement et ces mêmes problèmes ont été posés la première année de culture.

Conclusion

La luzerne (*Medicago sativa* L.) est la principale culture fourragère de l'oasis algérienne. Il s'agit d'une culture très bien adaptée au climat saharien et qui est très productive. La luzerne est également la plante idéale pour la production intensive d'un fourrage de haute teneur en matière azotée.

Notre étude sur le comportement de quelques populations locales de luzerne ainsi que quelques variétés originaires de France, l'Italie, l'Amérique et de l'Arabie Saoudite dans les conditions pédoclimatiques de notre zone saharienne (région d'Ouargla cas de Hassi Ben Abdallah), nous a permis non seulement de caractériser notre matériel végétal de point de vue morphologique et agronomique mais aussi elle nous a permis de mettre en évidence les meilleures performances de certaines populations locales par rapport au matériel introduit.

A travers les résultats trouvés, nous pouvons conclure que :

- 1- Au seuil de signification nous pouvons rejeter l'hypothèse nulle d'absence de corrélation significative entre les variables, autrement dit la corrélation entre les variables est significative.
- 2- Les résultats obtenus dans la deuxième année de culture sont généralement importants par rapport à la première année.
- 3- Un bon comportement de quelques populations locales qui attestent de leur adaptation aux conditions pédoclimatiques sahariennes comparant avec les variétés introduites qui présentent des valeurs plus ou moins faibles.
- 4- la population NEZLA pousse, durant tout l'essai, très productivement, ceci est relatif à leur production en matière sèche et en grain, ainsi que de très bons résultats pour toutes les autres variables retenues, suivi par la population BLIDET AMOR qui présente aussi de meilleurs résultats.
- 5- A partir du rapport F/T nous distinguons une bonne valeur énergétique pour la plus part des variétés principalement NEZLA, BLIDET AMOR, GMAR et TOUJIN.
- 6- Concernant la hauteur de la tige, la plus part variétés/populations présentent de bons résultats. La plus faible valeur est de la population CHOTT.
- 7- Une meilleure production grainière pour NEZLA, BLIDET, AMOR et AOULEF 1, tandis que les autres individus présentent des valeurs faibles.
- 8- Un bon état phytosanitaire mais à la fin du cycle, la culture a été attaquée par les pucerons, les oiseaux, les fourmis qui ont une grande influence sur l'état général de la plante.
- 9- Nous avons aussi enregistré que certaines variétés ont un port totalement dressé alors que d'autres présentent un aspect légèrement étalé.

Notons que c'est la deuxième année de culture, cette étude reste une ébauche et beaucoup reste à faire sur les cultures fourragères dans la zone saharienne, notamment sur les ennemis de la culture (arthropodes principalement) la pédologie et bien sûr la productivité.

Référence bibliographique

1. AVARD-DUCLOS B.H., 1967, Les plantes fourragères tropicales, G.P Maisonneuve et Larousse, 11, rue Victor-cousin, Paris. p : 178.
2. AICHOUCHE K., 1996, Phénologie et biométrie de dix (10) populations de *Medicago Aculeata*, Thèse, Ing, I.N.A El Harrach, 85p.
3. BAAMER M., 1998, comportement de quelque variété introduite et population saharienne de luzerne (*Medicago sativa* L.) dans la région d'Ouargla, M.I.A.S, I.H.A.S, Ouargla. pp.15, 27.
4. BABA AISSA F., 1999, Encyclopédie des plantes utiles, Librairie Moderne Rouïba-Alger BEO. p : 162.
5. BENABDELKADER F., 1991, contribution à l'étude de l'influence de la fertilisation phosphate sur le processus de la fixation biologique de l'azote moléculaire par quatre variétés locales de luzerne (*Medicago sativa*), Thèse, Ing, ITAS, Ouargla, 110 p.
6. BILLOT C., 1978, Etude des techniques culturales I.N.R.A. domaine de Gothen (valence), pp 47.
7. BOUDEBBOUS I., 2009, comportement et caractérisation de quelques populations sahariennes et variétés introduites de luzerne pérenne (*Medicago sativa* L.), M.I.A.S, ITAS, Ouargla. Pp : 5,9.
8. CHAABENA A., 2001, Situation des cultures fourragères dans le sud-est septentrionale de sahara algérien et caractérisations de quelques variétés introduite et populations sahariennes de luzerne cultivée, thèse magister en science agronomique, I.N.A, El-Harrach. Pp : 45, 48.
9. DAUTHIL J., 1967, La production fourragère, J.B-BAILERE et FILS, 19, rue Hantefeilles, Paris. P : 28.
10. FOURY A., 1954, Les légumineuses fourragères au Maroc, service de recherche agronomique, Rabat. P : 109.
11. HENTGEN A., 1997, Prairies et fourrages, Encyclopédia Universalis. Pp : 18, 25.
12. INSTITUT DE TECHNOLOGIE AGRICOLE, 1974, fourrage bersim luzerne, I.T.A, Mostaganem. Pp : 50, 59.
13. I.N.R.A Rabat, 1956, Les cultures fourragères irriguées au Maroc.
14. I.T.D.A.S., Fiche Technique.

15. LAROUSSE AGRICOLE, 1981. P : 700.
16. MARBEL V.L, 1993, les fourrages pour le proche orient : la luzerne, étude FAO production végétale et protection des plantes 97/1, FAO, Rome. P : 237.
17. MAURIES M., 2003, Luzerne culture récolte conservation utilisation, Édit France Agricole. P : 28, 40, 49.
18. MOULE C., 1971, Fourrage, phytotechnie spéciale, Tl la maison rustique Paris, pp 13.
19. ORIA M., 1969, Biologie, Édit Librairie Hatier 8, rue d'Assas, Paris. P : 164, 170.
20. PFITZENMEYER C., 1963, la luzerne culture et fertilisation, Ed, S.E.D.A, pp45.
21. SOLTNER D., 2005, Les bases de la production végétale, collection sciences et techniques agricoles, Paris. P : 349.
22. TOUTIN G., 1977, Élément d'agronomie saharienne, Institut national de la recherche agronomique groupe de recherche d'échange technologique. P : 163, 164.

Annexe



Fig02 : Dégâts des oiseaux



Fig03 : Stade croissance de la luzerne



Fig04 : dessèchement de quelques bouquets



Fig05 : stade floraison



Fig06 : Dégât des oiseaux (B)



Fig07 : stade floraison (B)

Figure N° : Dispositif expérimental (distribution des variétés)

B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
B	B	24. Coussouls	B	19. Taghit	B	10. Aoulef 1	B	B	B
B	B	24. Coussouls	B	19. Taghit	B	10. Aoulef 1	B	B	B
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
B	B	20. Ghardaia	B	24. Coussouls	B	24. Coussouls	B	B	B
B	B	20. Ghardaia	B	24. Coussouls	B	24. Coussouls	B	B	B
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
B	B	25. Italie	B	25. Italie	B	05. Blidet Amor	B	B	B
B	B	25. Italie	B	25. Italie	B	05. Blidet Amor	B	B	B
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
B	B	15. Janet	B	14. Temacine 2	B	25. Italie	B	B	B
B	B	15. Janet	B	14. Temacine 2	B	25. Italie	B	B	B
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
B	B	11. Tamantit 2	B	17. Hassi Laabid	B	18. Lioua	B	B	B
B	B	11. Tamantit 2	B	17. Hassi Laabid	B	18. Lioua	B	B	B
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
B	B	13. Meggarine 1	B	11. Tamantit 2	B	09. Ameristand 801S	B	B	B
B	B	13. Meggarine 1	B	11. Tamantit 2	B	09. Ameristand 801S	B	B	B
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
B	B	02. Nezla	B	12. Meggarine 2	B	20. Ghardaia	B	B	B
B	B	02. Nezla	B	12. Meggarine 2	B	20. Ghardaia	B	B	B
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
B	B	21. Aoulef 3	B	10. Aoulef 1	B	12. Meggarine 2	B	B	B
B	B	21. Aoulef 3	B	10. Aoulef 1	B	12. Meggarine 2	B	B	B
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
B	B	16. In Salah	B	02. Nezla	B	15. Janet	B	B	B
B	B	16. In Salah	B	02. Nezla	B	15. Janet	B	B	B
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
B	B	17. Hassi Laabid	B	15. Janet	B	14. Temacine 2	B	B	B
B	B	17. Hassi Laabid	B	15. Janet	B	14. Temacine 2	B	B	B
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
B	B	08. Ouargla	B	23. Guemar	B	13. Meggarine 1	B	B	B
B	B	08. Ouargla	B	23. Guemar	B	13. Meggarine 1	B	B	B
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
B	B	18. Lioua	B	05. Blidet Amor	B	11. Tamantit 2	B	B	B
B	B	18. Lioua	B	05. Blidet Amor	B	11. Tamantit 2	B	B	B
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
B	B	07. Temacine 1	B	20. Ghardaia	B	04. Chott	B	B	B
B	B	07. Temacine 1	B	20. Ghardaia	B	04. Chott	B	B	B
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
B	B	23. Guemar	B	04. Chott	B	06. Seoudienne	B	B	B
B	B	23. Guemar	B	04. Chott	B	06. Seoudienne	B	B	B
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
B	B	19. Taghit	B	21. Aoulef 3	B	02. Nezla	B	B	B
B	B	19. Taghit	B	21. Aoulef 3	B	02. Nezla	B	B	B
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
B	B	22. Toujjine	B	01. ABT 805	B	21. Aoulef 3	B	B	B
B	B	22. Toujjine	B	01. ABT 805	B	21. Aoulef 3	B	B	B
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
B	B	12. Meggarine 2	B	07. Temacine 1	B	22. Toujjine	B	B	B
B	B	12. Meggarine 2	B	07. Temacine 1	B	22. Toujjine	B	B	B
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
B	B	03. Hassi Ben Abdallah	B	08. Ouargla	B	01. ABT 805	B	B	B
B	B	03. Hassi Ben Abdallah	B	08. Ouargla	B	01. ABT 805	B	B	B
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
B	B	06. Seoudienne	B	18. Lioua	B	16. In Salah	B	B	B
B	B	06. Seoudienne	B	18. Lioua	B	16. In Salah	B	B	B
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
B	B	01. ABT 805	B	16. In Salah	B	17. Hassi Laabid	B	B	B
B	B	01. ABT 805	B	16. In Salah	B	17. Hassi Laabid	B	B	B
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
B	B	10. Aoulef 1	B	03. Hassi Ben Abdallah	B	07. Temacine 1	B	B	B
B	B	10. Aoulef 1	B	03. Hassi Ben Abdallah	B	07. Temacine 1	B	B	B
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
B	B	14. Temacine 2	B	13. Meggarine 1	B	03. Hassi Ben Abdallah	B	B	B
B	B	14. Temacine 2	B	13. Meggarine 1	B	03. Hassi Ben Abdallah	B	B	B
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
B	B	04. Chott	B	06. Seoudienne	B	19. Taghit	B	B	B
B	B	04. Chott	B	06. Seoudienne	B	19. Taghit	B	B	B
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
B	B	09. Ameristand 801S	B	22. Toujjine	B	08. Ouargla	B	B	B
B	B	09. Ameristand 801S	B	22. Toujjine	B	08. Ouargla	B	B	B
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
B	B	05. Blidet Amor	B	09. Ameristand 801S	B	23. Guemar	B	B	B
B	B	05. Blidet Amor	B	09. Ameristand 801S	B	23. Guemar	B	B	B
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B

Table de matières

Introduction.....	1
1. Synthèse bibliographique	2
1.1. Origine	2
1.2. Type et variétés.....	2
1.3. Systématique	2
1.4. Morphologique	2
1.5. Exigences de la culture.....	3
1.5.1 Exigences climatiques	3
1.5.2 Exigences hydriques	3
1.5.3 Exigences édaphiques	3
1.5.4 Autres exigences.....	3
1.6 Mise en place de la culture.....	3
1.6.1 Préparation de sol.....	3
1.6.2 Fertilisation	3
1.6.2.1 La fertilisation phospho-potassique.....	4
1.6.2.2 La fertilisation azotée.....	4
1.6.3 Préparation des semences et semis	4
1.6.3.1 Inoculation avant le semis	4
1.6.3.2 Qualité des semences.....	4
1.6.3.3 Époque de semis	4
1.6.3.4 Dose de semis	4
1.6.3.5 Mode de semis.....	4
1.6.4 Entretien de la culture.....	4
1.6.4.1 Fumure d'entretien	4
1.6.4.2 Désherbage.....	5
1.6.4.3 L'irrigation	5
1.7 Exploitation de la culture.....	5
2. Matériels et méthodes	6
2.1. Présentation du site expérimental	6
2.2. Matériel végétal	8
2.3. Dispositif expérimental	9
2.4. Les paramètres retenus et méthode de mesure.....	9
3. Résultats et discussions	11
3.1. Analyse des paramètres.....	11
3.1.1. Hauteur de la tige dominante (HTP).....	11
3.1.2. Rapport feuilles/tiges frais (FTF)	11
3.1.3. Taux de matière sèche (TMS)	12
3.1.4. Poids de mille grains (PMG)	13
3.2. Analyse des composantes principales (ACP).....	14
3.2.1. Étude des variables	14
3.2.2. Étude des individus.....	14
3.2.3. Superposition des variables.....	14
3.3. Classification Ascendante Hiérarchique	18
3.4. Observation complémentaires.....	20
3.4.1. Les mauvaises herbes	20
3.4.2. Sur le plan phytosanitaire	20
3.4.3. Comportement vis-à-vis le froid	20
Conclusion	21
Référence bibliographique	23
Annexe	25

Résumé

Comportement et caractérisation de quelques populations et variétés introduites de luzerne (*Medicago sativa* L.) à Ouargla.

Ce travail aborde, de manière expérimentale, le comportement et la caractérisation morphologique de la luzerne (*Medicago sativa* L.) dans les conditions pédo-climatiques sahariennes de la région d'Ouargla (à noter que c'est la deuxième année de culture). Cette étude a été réalisée au niveau de la station de l'ITDAS (Hassi Ben Abdallah).

L'étude porte sur cinq (05) variétés introduites et vingt (20) population sahariennes algériennes.

D'après les résultats obtenus, nous avons pu déceler le comportement adaptatif de chaque variété (population).

Les principaux points à tirer :

- ☛ Une amélioration remarquable des valeurs pour la plus part des paramètres étudiés.
- ☛ Généralement un bon comportement pour les populations locales et même les variétés introduites.
- ☛ La population NEZLA donne des très bons résultats comparant aux autres variétés/populations, suivi par la population BLIDET AMOR.
- ☛ La totalité des variétés/population présentent une très faible production grainière à l'exception de NEZLA, BLIDET AMOR, AOULEF 1, AOULEF 3.

Les autres variétés n'ont pas présenté de caractéristiques qui pourraient les démarquer de l'ensemble et ce pour les paramètres retenus dans cette essai.

Mots clés : luzerne, comportement, Ouargla, variété, population, adaptation.

ملخص

سلوك و تصرف بعض العشائر الصحراوية و الأنواع المستوردة للفصة

هذا العمل يحدد بصفة تجريبية التصرف و السلوك المورفولوجي للفصة في البيئة الترابية و المناخية الصحراوية لمنطقة ورقلة مع العلم أن هذا هو العام الثاني من عمر التجربة المنجزة.

أنجزت هذه الدراسة على مستوى المعهد التكنولوجي لتنمية الفلاحة الصحراوية (حاسي بن عبد الله).

هذه الدراسة خصت بخمسة أصناف مستوردة و عشرين عشيرة صحراوية جزائرية تم تنظيمها في إطار عشوائي.

من خلال النتائج المتحصل عليها استطعنا التعرف على تأقلم كل واحدة من هذه الأصناف, و أهم النقاط المستخلصة :

☛ تحسن واضح في قيم العوامل المدروسة مقارنة بالنتائج السابقة.

☛ سلوك جيد لغالبية العشائر المحلية و كذلك بالنسبة للأنواع المستوردة.

☛ أعطت العشيرة NEZLA نتائج ممتازة مقارنة بالأنواع و العشائر الأخرى تليها BLIDET AMOR .

☛ أظهرت النتائج أن محصول البذور جد ضعيف لغالبية الأصناف و العشائر عدا .AOULEF 3, AOULEF 1, BLIDET AMOR, NEZLA

باقي الأصناف لم تظهر سلوكا يميزها عن المجموعة و هذا بالنسبة للخصائص المدروسة.

الكلمات الدالة: سلوك, ورقلة, الفصة, صنف, عشيرة, تأقلم.

Summary

Behavior and characterization of some populations and varieties introduced of alfalfa (*Medicago sativa* L.) in Ouargla.

This work approach, of experimental manner, the behavior and the morphological characterization of the alfalfa (*Medicago sativa* L.) in the saharan pedologic and climatic conditions of the region of Ouargla (to note that it is the second year of culture). This survey has been achieved to the level of the station of the ITDAS (Hassi Ben Abdallah).

The survey is about five (05) introduced varieties and twenty (20) Algerian Saharans populations.

According to the gotten results, we could discover the adaptive behavior of every variety (population).

The main dawned to retain:

- ☛ An improvement remarkable of the values for the more part of the parameters to study.
- ☛ Generally a good behavior for the local populations and same the introduced varieties.
- ☛ The population NEZLA gives the very good results comparing to the other varieties/populations, followed by the BLIDET AMOR population.
- ☛ The totality of the varieties/populations presents a very weak of grain production with the exception of NEZLA, BLIDET AMOR, AOULEF 1, and AOULEF 3.

The other varieties didn't present feature that could unmark them of the whole and this for the parameters kept in this test.

Key words: alfalfa, behavior, Ouargla, variety, population, adaptation.