

République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Université KASDI MERBAH Ouargla

Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie et 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'État *en Sciences Agronomiques*

Spécialité : Agronomie saharienne

Option : Phytothechnie

THÈME

Réalisation d'un référentiel de graines et plantules de mauvaises herbes rencontrées dans les agro-systèmes sahariens (régions de Ouargla, Ghardaïa et El-Oued).

Présenté par : M^{elle} GOUNNI Amat Allah

Et soutenu publiquement le : 02/07/2013

Composition de jury :

Président :	M ^r IDDER M.A.	<i>M.C.A. Univ. K. M. Ouargla</i>
Promoteur :	M ^r EDDOUD A.	<i>M.A.A. Univ. K. M. Ouargla</i>
Examineur :	M ^r BELAROUSSI M.	<i>M.A.A. Univ. K. M. Ouargla</i>
Examineur :	M ^{me} HADJAJDI-BENSEGHIER F.	<i>M.A.A. Univ. K. M. Ouargla</i>

Année Universitaire: 2012/2013

Remerciements

Au terme de cette étude, je tiens à remercier le bon Dieu qui m'a donné le courage et la volonté d'aller jusqu'au bout

*Ma profonde gratitude va à mon promoteur, **M^r EDDOUD A.** Maître Assistant Chargé de Cours à l'université Kasdi Merbah -Ouargla-, qui a dirigé ce travail, m'a apporter toute sa compétence et son aide. Je suis infiniment reconnaissante pour sa disponibilité, ses conseils et ses idées.*

*Avec beaucoup de plaisir, j'exprime ma reconnaissance à **M^r IDDER M.A.** Maître de Conférences à la Faculté des sciences de la nature et de la vie et sciences de la terre et de l'univers à l'université KASDI MERBAH-Ouargla pour avoir accepté de présider cette séance.*

Les membres du jury pour leur obligeance en examinant ce travail :

- ***M^r BELAROSSI M.** Maître Assistant au département des sciences agronomiques et de biologie ;*
- ***M^{me} HADJAJI-BENSEGHIER F.** Maître Assistante Chargés de Cours au département des sciences agronomiques et de biologie.*

Je remerciais également tous les enseignants du département des sciences agronomiques, département de biologie et collègues de la 5^{ème} promotion d'Agronomie 2013.

Enfin, celles et ceux qui ont participé de près ou de loin à l'élaboration de ce travail, qu'ils trouvent ici ma haute considération.

Merci à tous.
Merci pour tout.
GOUNNI Amat Allah

Dédicace

*Je dédie ce modeste travail aux :
Les deux personnes que j'aime le plus dans la vie, qui
méritent tout le respect du monde qu'ils trouvent ici le
témoignage de mon profond amour et mon dévouement
infini ;*

*A mon très cher père et mon éducateur;
Ma mère, source de compassion et de tendresse, l'exemple
de patience et sacrifice, la raison de mon existence et le
support de ma vie ;*

*Que Dieu vous protège et vous réserve une longue vie
pleine de bonheur et de santé.*

*Ma très chère sœur Karima, mes très chers frères Imad
Eddine et Yacine ;*

*A tous mes amies qui sont toujours à ma coté dans les
bons et mauvais moments, chaque une a son nom ;*

*A tout la famille GOUNNI et BRAHMI
Et a tout que j'aime dans ma vie.*

AMAT ALLAH... ✍

Table des matières

Liste des abréviations.....	01
Liste des tableaux.....	01
Liste des figures.....	02
Table des matières.....	03
Introduction.....	07
Chapitre I : MATERIEL ET METHODES.....	10
I. Présentation des régions d'étude.....	10
I. 1.- Critère de choix des stations.....	10
I. 2.- Caractérisation des stations.....	11
II. Méthodologie de travail.....	15
II. 1.- Echantillonnage des plantes en graine.....	15
II. 1.1- Matériel utilisé.....	15
II. 1.2- Méthodologie.....	15
II. 2.-Egrainage, caractérisation et conservation des semences.....	16
II. 2.1- Matériel utilisé.....	16
II. 2.2- Méthodologie.....	16
II. 3.- Mise en culture et caractérisation des stades phénologiques.....	19
II. 3.1- Matériel utilisé.....	19
II. 3.2- Méthodologie.....	20
Chapitre II : RESULTATS ET DISCUSSION.....	28
I. Liste floristique et analyse systématique.....	28
I.1.- Analyse en fonction des classes.....	29
I.2.- Analyse en fonction des familles.....	30
I.3.- Analyse en fonction des genres.....	31
II. Liste floristique et analyse agronomiques.....	33
II.1.- Analyse en fonction de l'origine.....	33
II.2.- En fonction de la nuisibilité.....	34
III. Référenciel des graines et des plantules.....	38

IV. Etude de la production de graines par espèce.....	97
V. Fiches descriptives	108
<i>Mesembryanthemum nodiflorum</i>	110
<i>Amaranthus hybridus</i>	110
<i>Amaranthus retroflexus</i>	111
<i>Basia muricata</i>	111
<i>Beta vulgaris</i>	112
<i>Chenopodium murale</i>	112
<i>Sueada fructicosa</i>	113
<i>Daucus carota</i>	113
<i>Foeniculum vulgare</i>	114
<i>Cynanchum acutum</i>	114
<i>Atractylis flava</i>	115
<i>Carduus pycnocephalus</i>	115
<i>Conyza canadensis</i>	116
<i>Launaea glomerata</i>	116
<i>Launaea residifolia</i>	117
<i>Senecio vulgaris</i>	117
<i>Sonchus asper</i>	118
<i>Sonchus maritimus</i>	118
<i>Moltkiopsis ciliata</i>	119
<i>Sisymbrium reboudianum</i>	119
<i>Spergularia salina</i>	120
<i>Helianthemum lippii</i>	120
<i>Cuscuta epithymum</i>	121
<i>Colocynthis vulgaris</i>	121
<i>Cyperus conglomeratus</i>	122
<i>Cyperus rotundus</i>	122
<i>Euphorbia chamaecyse</i>	123
<i>Melilotus indica</i>	123
<i>Frankenia pulverulenta</i>	124
<i>Centraurium pulchellum</i>	124
<i>Juncus maritimus</i>	125

<i>Lavatera cretica</i>	125
<i>Malva cretica</i>	126
<i>Plantago albicans</i>	126
<i>Plantago amplexicaules</i>	127
<i>Plantago major</i>	127
<i>Bromus rubens</i>	128
<i>Cenchrus incertus</i>	128
<i>Cynodon dactylon</i>	129
<i>Dactyloctenium aegyptium</i>	129
<i>Echinochloa colona</i>	130
<i>Hordeum murinum</i>	130
<i>Oryzopsis miliacea</i>	131
<i>Phragmites communis</i>	131
<i>Poa trivialis</i>	132
<i>Polypogon monspeliensis</i>	132
<i>Schismus barbatus</i>	133
<i>Setaria verticillata</i>	133
<i>Sphenopus divaricatus</i>	134
<i>Stipagrostis plumosus</i>	134
<i>Polygonum aviculare</i>	135
<i>Portulaca oleracea</i>	135
<i>Anagallis arvensis</i>	136
<i>Neurada procubens</i>	136
<i>Datura stramonium</i>	137
<i>Urtica membranica</i>	137
<i>Peganum harmala</i>	138
<i>Zygophyllum album</i>	138
Espèces non déterminées.....	139
Conclusion.....	140
Références Bibliographique	142

Introduction

Introduction

L'une des principales contraintes de l'agriculture est l'envahissement des parcelles par les adventices.

Beaucoup d'études ont mentionné l'importance des mauvaises herbes comme une entrave au bon développement des opérations culturales (CHIKOYE D, 2008 ; BENAOUA 1989. FAO), Au bon développement des espèces culturales (SHAW, 1954 ; ANDERSON, 1956 ; JUISSAUX et PIQUIGNOT, 1962) in TAROURA, 1997, à la production par réduction considérable des rendements (CHIKOYE D, KRAMER, 1967), ... etc.

Selon KRAMER (1967), les mauvaises herbes causent des pertes évaluées à 9.5% de la totalité de la production végétale mondiale. CAUSSANEL et *al.* (1986) estiment ces pertes de 20 à 30% du rendement potentiel de la culture dans le monde ; selon KADRA (1976), cité par OUCHENE (1992), ces pertes peuvent atteindre jusqu'à 50% du rendement des cultures céréalières en Algérie.

Dans les Oasis, les mauvaises herbes constituent un problème très important car ces dernières sont confrontés la phoeniciculture. Ces adventices composés en grande partie de Poaceae engendrent des pertes considérables par leurs effets nuisibles qui se situent au niveau des réseaux d'irrigation et de drainage, ils sont obstrués par les Poaceae semi aquatique et aquatique notamment l'espèce *Phragmites communis* qui sous leurs actions dévastatrices réduisent la circulation normale de l'eau et entraînent une salinité progressive des sols causant leur stérilité (BENAOUA, 1989).

Ainsi, dans les sols des palmeraies qui sont envahis par une gamme des Poaceae annuelles ou vivaces notamment l'espèce *Cynodon dactylon*. Les mauvaises herbes vivaces à rhizomes se manifestent par une occupation quasi-totale et permanente des sols en palmeraie rendant ainsi difficiles voire même impossible toute pratique des cultures intercalaires (maraichères ou fourragères) (BABAHO, 1990).

L'étude de la flore adventice (systématique et biologie) devient donc un besoin qu'il faut satisfaire pour accéder à une bonne gestion de l'enherbement des agro-systèmes.

L'identification des adventices est souvent un exercice difficile. Les flores classiques ne permettent que rarement l'identification d'une plante à un stade jeune ou lorsqu'on ne

possède qu'un bout de tige avec quelques feuilles de plus la terminologie botanique est généralement peu compréhensible pour les non spécialistes (BOURGEOIS et *al.*, 2008).

Pour notre cas en Algérie et plus particulièrement les zones Sahariennes, on n'a pas de référentiels d'identification de ces espèces. On se base essentiellement sur la flore d'OZENDA (1977) et celle de QUEZEL et SANTA (1962).

C'est dans ce contexte qu'on se propose de faire une petite contribution qui se résume en la réalisation d'un référentiel des graines et des plantules de quelques espèces de mauvaises herbes dans les agro-systèmes sahariens.

Chapitre I

Matériel Et Méthodes

Chapitre I : Matériel et Méthodes

Notre contribution à la réalisation d'un référentiel des graines et des plantules de mauvaises herbes des agro-systèmes sahariens vient en continuité à un travail déjà entamé par RAMDANI (2012), et a pour but :

- de réaliser : un outil de reconnaissance des mauvaises herbes au stade graine et plantule.
- de vulgariser : un outil de diagnostic de l'état d'infestation des parcelles par les mauvaises herbes à un stade précoce.
- en fin des compléments d'information sur les espèces décrites qui permettra aussi de reconnaître ces dernières sur terrain.

I. Présentation des régions d'étude

I. 1.- Critère de choix des stations

Pour le choix des régions d'étude, trois régions ont été retenues : Ouargla, Ghardaïa et El-Oued sur la base de possibilité d'accès et en fonction de la richesse floristique.

- ❖ Région de Ouargla : l'ensemble des échantillons des plantes en graine ont été récoltés dans les stations suivantes :
 - Exploitation de l'université de Ouargla ;
 - Palmerais de Hassi Ben Abdallah ;
 - Palmerais de Mkhadma.
- ❖ Région de Ghardaïa : les échantillons des plantes ont été parvenus des palmeraies de Guerrara par RAMDANI (récolte effectuée au Juillet-septembre 2012).
- ❖ Région d'El-Oued : les échantillons de plante ont été prélevés des palmeraies des stations suivantes :
 - Guemar ;
 - Chott ;
 - Robbah ;
 - Terifaoui ;
 - Ouermes ;
 - El-Meghaier.

I. 2.- Caractérisation des stations

La présentation des différentes stations retenues et leurs caractéristiques sont consignées dans le tableau I.

Tableau I : Caractéristiques des stations d'étude

Région	station	Type de station	Type d'arrosage	Type de cultures intercalaires	Date de création	Surface
OUARGLA	Exploitation universitaire de l'ITAS	Palmeraie	Rigole	cultures fourragères : - Orge ; - Luzerne. cultures maraîchers : - Choux. Arboricultures fruitiers : - Grenadiers.	1959	32 ha
	Hassi Ben Abdallah	Palmeraie (4 exploitation)	Rigole	cultures fourragères : - Orge ; - Luzerne. Arboricultures fruitiers : - Vigne ; - Figuier ; - Grenadiers.	1972	2 ha chacune
	Mkhadma	Palmeraie (8 exploitation)	Rigole	cultures fourragères : - Orge ; - Luzerne. cultures maraîchers : - Aubergine ; - Cucurbite ; - Tomate.	ancienne	De 1 à 3 ha

				Arboricultures fruitiers : - Figuier - Abricotier ; - Agrumes.		
GHARDAÏA	Guerrara	Palmeraie (7 exploitation)	Rigole	cultures fourragères : - Luzerne. cultures maraîchers : - Cucurbité ; - Aubergine ; - Laitue ; - Petit pois ; - Fève. Arboricultures fruitiers : - Vigne ; - Agrumes.	ancienne	De 1 à 10 ha
EL-OUED	Guemar	Palmeraie (2 exploitation)	La goutte à goutte	cultures maraîchers : - Potiron cultures fourragères : - Maïs Cultures industrielles : - tabac	Nouvelle	4 ha
	Chott	Espace vert	L'aspersion	Cultures ornementales : - gazons	2001	/
	Robbah	Palmeraie	La goutte à goutte	cultures maraîchers : - le potiron ; - le cornichon ; - l'ognion ; - l'ail.	nouvelle	2.5 ha

	Terifaoui	Plain champ	Pivot traditionnelle	la culture des pommes de terre	nouvelle	15 ha
	Ouermes	Palmeraie	La goutte à goutte	arboricultures fruitiers pommiers, oliviers, vignes	2002	3 ha
	El-Meghaier	Palmeraie	Rigole	cultures fourragères : - orge ; - luzerne. cultures maraîchers : - poivron ; - piment ; - oignon ; - laitue ; - ail. arboricultures fruitiers : - grenadier ; - oliviers ; - figuiers ; - abricotiers.	ancienne	10 ha

II. Méthodologie de travail

La réalisation de notre étude effectuée sur trois niveaux dans le temps et l'espace :

- Sur terrain : choix des stations et collecte des plantes en graine.
- Au laboratoire : identification des plantes, égrainage et conservation des graines.
- En serre : mise en culture et suite des stades phénologiques jusqu'à production des graines.

II. 1.- Echantillonnage des plantes en graine

II. 1.1- Matériel utilisé

- Des sacs en papiers ;
- Un sécateur ;
- Appareil photo numérique.

II. 1.2- Méthodologie

Pour ce faire, nous avons suivi les étapes suivantes :

1^{er} étape :

Sortie sur terrain et choix des stations en fonction de la richesse floristique.

Les sorties ont été effectuées durant la période allant de 17 juin à 31 septembre.

Il est important de signaler que le choix des plantes à échantillonnées est directement lié au stade de maturation des graines.

2^{ème} étape : Collecte des échantillons de plantes en graine et conservation

La technique utilisée est illustré dans la figure qui suit:

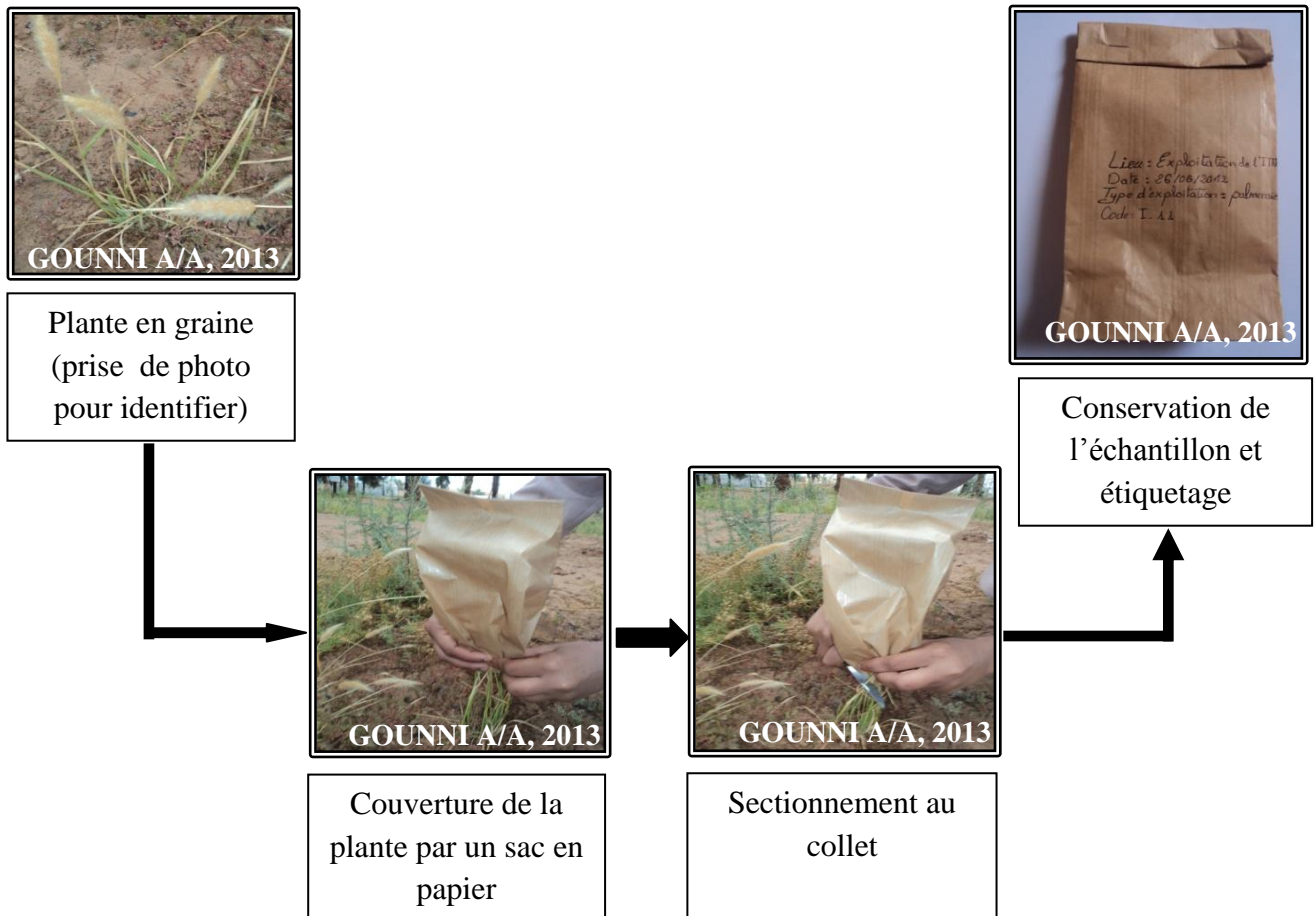


Fig. 01-Les différentes phases d'échantillonnage et conservation

II. 2.- Egrainage, caractérisation et conservation des semences

Après avoir récolté les plantes à graines matures sur terrain, les échantillons sont transportés au laboratoire pour être étudiés.

II. 2.1- Matériel utilisé

- Des flacons en verre ;
- Loupe binoculaire.

II. 2.2- Méthodologie

Au niveau de laboratoire on a suivi la démarche suivante :

1^{ère} étape :

Identification des plantes non déjà identifiées sur terrain. Pour certaines espèces qu'on n'a pas pu identifier sur le terrain, nous avons procédé à leur identification à l'aide des clés botaniques (QUEZEL et SANTA, 1962-1963 ; OZENDA, 1977).

2^{ème} étape : Egrainage et conservation des semences en graines

L'opération consiste à égrainer manuellement les échantillons de plantes récoltées sur terrain.

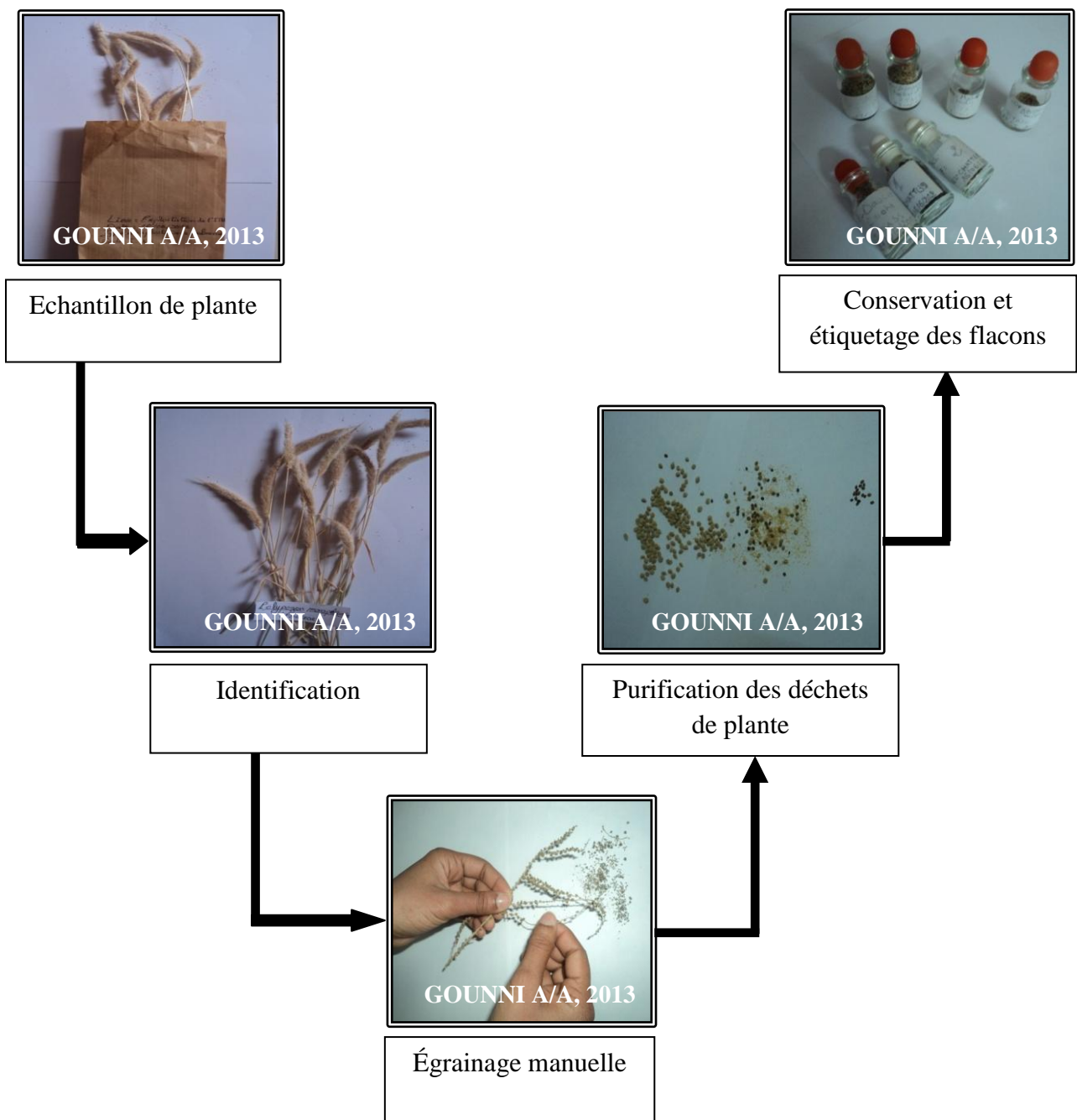



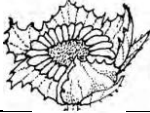




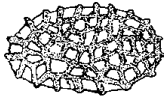
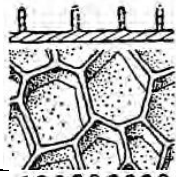
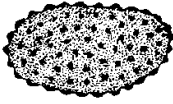
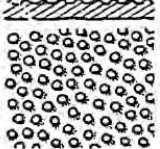
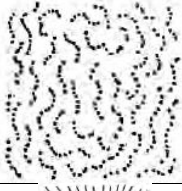
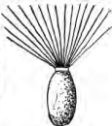
Fig. 02-les différentes phases de l'égrainage-conservation






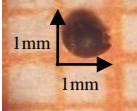
3^{ème} étape : Caractérisation des graines :

Les graines sont observées sous loupe binoculaire a fin de procéder à leur description et caractérisation et aussi prise des photos, les critères utilisés sont illustré par le tableau II.

Constituer à caractérisé les graines sous la loupe binoculaire et prise des photos.

Tableau II : Les différents critères utilisés pour la caractérisation des graines.

Critère		Exemple		Exemple des espèces	
Type de fruit	Silique			<i>Sisymbrium reboudianum</i>	
	Capsule			<i>Malva cretica</i>	
	Caryopses			<i>Cenchrus incertus</i>	
Forme et appendice	Forme	ovoïde			<i>Colocynthis vulgaris</i>
		Linéaire			<i>Launaea residifolia</i>
		Réniforme			<i>Lavatera cretica</i>
	Surface	Réticulé			<i>Centraurium pulchellum</i>
		Granulé			<i>Portulaca oleracea</i>
		Ondulée			<i>Peganum harmala</i>
	Appendice	Aigrettes au sommet			<i>Carduus pycnocephalus</i>

		Néant		<i>Amaranthus hybridus</i>
		Aile		<i>Spergularia salina</i>
Couleur de la graine		noir luisant		<i>Amaranthus rehoflexus</i>
		rouge à bordure blanchâtre.		<i>Daucus carota</i>
		brun cristallisé		<i>Poa trivialis</i>
Taille (long × large)		(1 mm × 1mm)		<i>Sueada fructicosa</i>

II. 3.- Mise en culture et caractérisation des stades phénologiques

Après avoir identifié et caractérisé l'ensemble de graines récoltées sur terrain, une partie des graines est conservée au niveau de laboratoire et une deuxième est destinée à être semis.

II. 3.1- Matériels utilisés

Pour la réalisation des semis des graines des mauvaises herbes, l'essai a été conduite dans une serre.

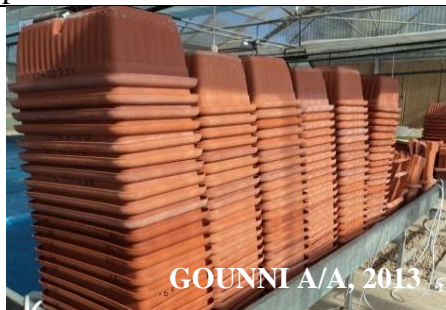


Le matériel utilisé est le suivant :




- Serre.
- Des pots en plastique sous forme de pavé.
- Terreau d'origine végétale importé (conditionné en sac) dont la constitution est la suivante :
 - ✓ Tourbe blonde de sphaigne et Tourbe de sphaigne et autres constituants ;
 - ✓ MS en pourcentage du produit brut : 25 à 40 % ;
 - ✓ MO en pourcentage du produit sec : 55 à 90 % ;
 - ✓ Conductivité : 10 à 65 ms/m ;
 - ✓ Capacité de rétention pour l'eau : 500 à 780 ml/l ;
 - ✓ pH : 4,3 à 6,3 ;
- Un marqueur et un appareil photo ;
- Et comme matériels biologiques : les semences des mauvaises herbes.


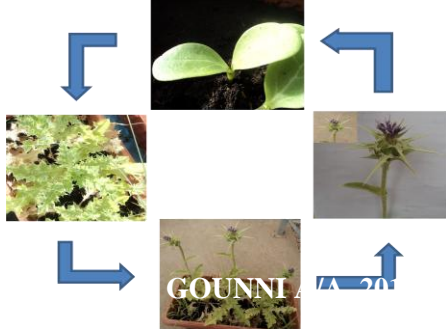

II. 3.2- Méthodologie

Les différentes étapes suivies pour la réalisation de notre essai sont reportées dans le tableau qui suit

Tableau III : Les différentes étapes suivies par la réalisation de notre essai.

Date	Etape	Opération	Matériels	Observations	photo
Le 05/11/2012	Préparation des pots	-Lavage des pots.	-Il se fait manuellement.	- Pour avoir des pots propres et éviter les débris de terreau des essais de l'année précédent (100 pots ont été nettoyés).	 GOUNNI A/A, 2013
De 11/11/2012 à 20/12/2012	Semis	-Remplissage des pots par terreau.	- Pots. - Terreau.	- Il faut que le terreau soit bien tassé.	 GOUNNI A/A, 2013
		-Traçages les traits de semi.	-Il se fait manuellement.	-Il faut que les Profondeurs des traits soient convenables avec les tailles des déférentes graines (1à3 fois plus que leurs tailles).	 GOUNNI A/A, 2013

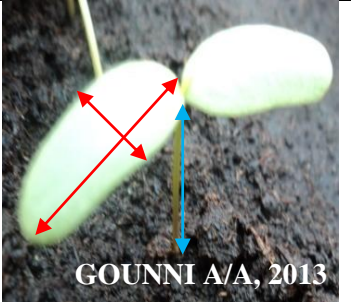
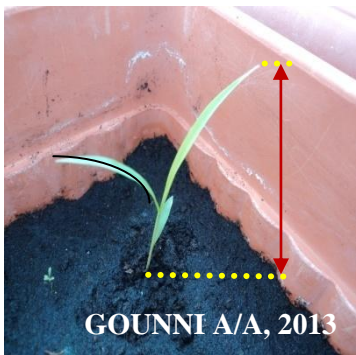

		-La mise en place des semences et remblayage.	-Les semences.	- plusieurs graines ont été semé afin de s'assurer qu'on aura assez de plante pour faire la caractérisation des plantules. - juste après enfouissement des graines, on procède à l'arrosage.	 GOUNNI A/A, 2013
		-Arrosage.	-Se fait à l'aide d'un arrosoir -l'eau filtrée.	-L'arrosage se en fonction des besoins (état d'humidité du support).	 GOUNNI A/A, 2013
De 13/11/2012 à 27/12/2012	Germination	-Enregistrement des dates d'apparition des plantules. -Après qu'on a le maximum de germination, on procède à un éclaircissage.	/	-Pour estimée la durée de germination caractérisant chaque espèce. -garder 1 à 3 individus par pot pour favoriser le bon développement des plantes et aussi facilité le suivie.	 GOUNNI A/A, 2013

De 11/11/2012 à 12/06/2013	Suivie	-Prendre des mesures concernant la plantule (longueur et largeur de feuille, couleur, forme et hauteur de l'axe hypocotyle)	-Une règle graduée.	-Le stade plantule se termine par l'apparition de la 4 ^{ème} feuille chez les monocotylédones et à partir de la 3 ^{ème} vraie feuille chez les dicotylédones.	
		-Prendre des photos (plantules, plantes, inflorescences, fleur, fruit)	-Appareil photo numérique.	- Les photos doivent être représentatives. -Elles nous aident de faire des dessins des plantules.	
De 13/01/2013 à 26/05/2013	Récolte	protection des inflorescences pour la collecte des graines.	-feuilles de papier.	-La protection évite les pertes des graines et donc assure que les résultats soient fiables -Il faut être sûr que les graines atteignent la maturité avant les récupérer.	

Il est signalé que plus de précisions sont retenues pour la caractérisation des plantules.

En effet les différentes observations sur la plantule sont reportées dans le tableau suivant.

Tableau IV : Les différentes observations sur la plantule

Stades	Phoenologie	Observation	Exemple			
			monocotylédones	dicotylédones		
Stade plantule	Feuilles cotylédonaires	Forme de limbe	/		lancéolée à linéaire à sommet arrondi	
		Taille ; (longueur, largeur) de feuille.			2 à 2.4 X 0.8 à 0.9 cm	
		L'axe hypocotyle			1 à 1.5 cm	
		Nervation			nervure médiane bien visible	
	Les premières feuilles	Forme de limbe	falciformes ± large		lancéolées	
		Taille ; (longueur, largeur) de feuille.	(1.2 à 3.5) X (0.4 à 0.6) cm		1.6 à 1.9 X 0.5 à 0.6 cm	
		Disposition sur la tige			feuilles opposées	
		Mode d'insertion	préfoliation enroulée.			
		Nervation	parallèle et une autre médiane bien visible.		médiane bien visible	
		Hauteur de la plantule	2 à 6 cm		3 à 4 cm	

On a aussi procédé à la caractérisation des graines récoltés dans les cultures en pots afin de les comparées à celles récoltées au terrain. Pour ce, les mêmes critères ont été utilisé.

De même, une importance a été donnée à la quantité de graines produites par plante et par espèce. Et ce à fin d'avoir une idée sur les possibilités d'alimentation, de stocke semencier des sols en Mauvaises herbes.

Chapitre II

Résultats Et Discussions

Chapitre II : RESULTATS ET DISCUSSION

I. Liste floristique et analyse systématique

La position systématique de chaque taxon (58 espèces) de cette étude est reporté dans le tableau suivant ;

Tableau V : Taxons utilisé dans la réalisation du catalogue.

CLASSE	FAMILLE	Genre	Nom scientifique	Non français
MONOCOTYLEDONE	CYPERACEAE	<i>Cyperus</i>	<i>Cyperus conglomeratus</i>	-
			<i>Cyperus rotundus</i>	-
	JUNCACEAE	<i>Juncus</i>	<i>Juncus maritimus</i>	-
	POACEAE	<i>Bromus</i>	<i>Bromus rubens</i>	Brome rougeâtre
		<i>Cenchrus</i>	<i>Cenchrus incertus</i>	-
		<i>Cynodon</i>	<i>Cynodon dactylon</i>	Chiendent pied de poule
		<i>Dactyloctenium</i>	<i>Dactyloctenium aegyptium</i>	-
		<i>Echinochloa</i>	<i>Echinochloa colona</i>	-
		<i>Hordeum</i>	<i>Hordeum murinum</i>	orge des rats
		<i>Oryzopsis</i>	<i>Oryzopsis miliacea</i>	faux riz-millet
		<i>Phragmites</i>	<i>Phragmites communis</i>	Roseau
		<i>Poa</i>	<i>Poa trivialis</i>	-
		<i>Polypogon</i>	<i>Polypogon monspeliensis</i>	polypogon de menpeller
		<i>Schismus</i>	<i>Schismus barbatus</i>	-
		<i>Setaria</i>	<i>Setaria verticillata</i>	Sétaire verticillée
<i>Sphenopus</i>	<i>Sphenopus divaricatus</i>	-		
<i>Stipagrostis</i>	<i>Stipagrostis plumosa</i>	-		
DICOTYLEDONE	AIZONACEAE	<i>Mesembryanthemum</i>	<i>Mesembryanthemum nodiflorum</i>	-
	AMARANTHACEAE	<i>Amaranthus</i>	<i>Amaranthus hybridus</i>	Amarante hybride
			<i>Amaranthus retroflexus</i>	Amarante réfléchie
		<i>Basia</i>	<i>Basia muricata</i>	-
		<i>Beta</i>	<i>Beta vulgaris</i>	Betterave commune
		<i>Chenopodium</i>	<i>Chenopodium murale</i>	Chénopode des murs
	<i>Sueada</i>	<i>Sueada fruticosa</i>	-	
	APIACEAE	<i>Daucus</i>	<i>Daucus carota</i>	Carotte sauvage
		<i>Foeniculum</i>	<i>Foeniculum vulgare</i>	Fenouil commun
	ASCLEPIADACEAE	<i>Cynanchum</i>	<i>Cynanchum acutum</i>	-
ASTERACEAE	<i>Atractylis</i>	<i>Atractylis flava</i>	-	

	<i>Carduus</i>	<i>Carduus pycnocephalus</i>	Chardon à têtes denses
	<i>Conysa</i>	<i>Conysa canadensis</i>	Vergerette du Canada
	<i>Launaea</i>	<i>Launaea residifolia</i>	-
		<i>Launaea glomerata</i>	-
	<i>Senecio</i>	<i>Senecio vulgaris</i>	Séneçon commun
	<i>Sonchus</i>	<i>Sonchus asper</i>	Laiteron rude.
		<i>Sonchus maritimus</i>	-
BORAGINACEAE	<i>Moltkiopsis</i>	<i>Moltkiopsis ciliata</i>	-
BRASSICACEAE	<i>Sisymbrium</i>	<i>Sisymbrium reboudianum</i>	-
CARYOPHYLLACEAE	<i>Spergularia</i>	<i>Spergularia salina</i>	-
CISTACEAE	<i>Helianthemum</i>	<i>Helianthemum lippii</i>	Héliotrope d'Europe.
CONVOLVOLACEAE	<i>Cuscuta</i>	<i>Cuscuta epithymum</i>	-
CUCURBITACEAE	<i>Colocynthis</i>	<i>Colocynthis vulgaris</i>	-
EUPHORBIACEAE	<i>Euphorbia</i>	<i>Euphorbia chamaecyse</i>	Euphorbe petit-figuier
FABACEAE	<i>Melilotus</i>	<i>Melilotus indica</i>	Ménilots des Indes
FRANKENIACEAE	<i>Frankenia</i>	<i>Frankenia pulverulenta</i>	-
GENTIANACEAE	<i>Centraurium</i>	<i>Centraurium pulchellum</i>	-
MALVACEAE	<i>Lavatera</i>	<i>Lavatera cretica</i>	Lavatère de Crète
	<i>Malva</i>	<i>Malva cretica</i>	mauve de Crète
PLANTAGINACEAE	<i>Plantago</i>	<i>Plantago major</i>	Plantain majeur
		<i>Plantago albicans</i>	-
		<i>Plantago amplexicaules</i>	-
POLYGONACEAE	<i>Polygonum</i>	<i>Polygonum aviculare</i>	Renouée des oiseaux
PORTULACACEAE	<i>Portulaca</i>	<i>Portulaca oleracea</i>	-
PRIMULACEAE	<i>Anagallis</i>	<i>Anagallis arvensis</i>	Mouron des champs
ROSACEAE	<i>Neurada</i>	<i>Neurada procubens</i>	-
SOLANACEAE	<i>Datura</i>	<i>Datura stramonium</i>	-
URTICACEAE	<i>Urtica</i>	<i>Urtica membranica</i>	-
ZYGOPHYLLACEAE	<i>Peganum</i>	<i>Peganum harmala</i>	-
	<i>Zygophyllum</i>	<i>Zygophyllum album</i>	-

I. 1.- Analyse en fonction des classes

L'analyse des taxons en fonction des classes montre que les échantillons pris de cette étude sont réparties sur deux classes les monocotylédones et les dicotylédones.

On note l'importance des dicotylédones par rapport aux monocotylédones, leur contribution respective est de 71% et 29%.

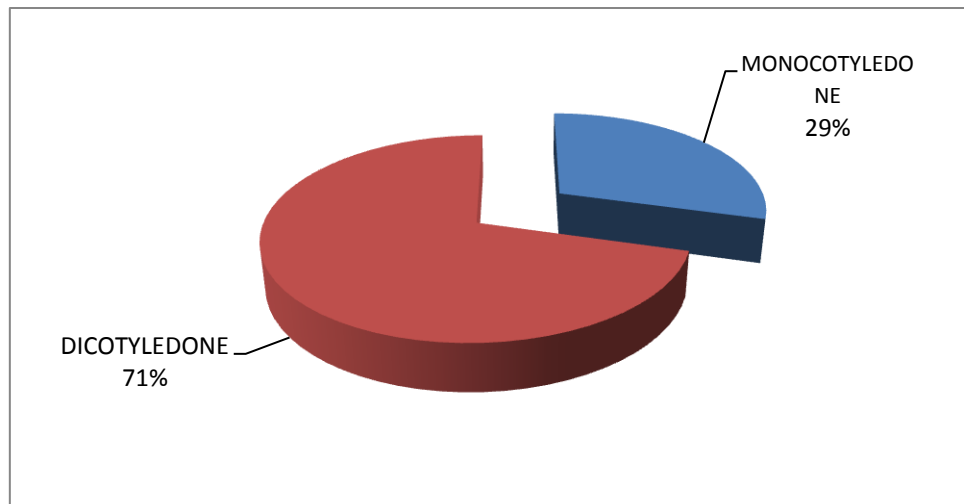


Fig. 03- Contribution des espèces en fonction des classes.

L'importance des dicotylédones par rapport aux monocotylédones est signalée pratiquement dans tous les travaux sur les mauvaises herbes réalisés dans les régions sahariennes.

Ainsi, les interventions floristiques réalisées dans les agro-systèmes sahariennes rapport :

Tableau VI: Résultat de quelques travaux de la flore inventoriée dans la zone H.B.A.

Auteur	Année	Nombre d'espèces inventoriées	Espèces monocotylédones	Espèces dicotylédones
ACHOUR	2005	82	24,39%	75 ,61%
GUEDIRI	2007	66	27 ,72%	72,28%

Le tableau VI présente que les espèces dicotylédones sont les plus importantes, dans les palmerais des agro-systèmes saharienne, par des pourcentages de 75.61% et de 72.28% selon les travaux de ACHOUR (1997) et GUEDIRI (1997) respectivement.

I. 2.- Analyse en fonction des familles

L'analyse du Tableau V en fonction des familles montre que la flore retenue pour notre étude est répartie sur 27 familles botaniques différentes.

La contribution des familles à la flore totale diffère d'une famille à l'autre (Fig. 05).

En effet, pour les 3 familles les plus contributives sont les Poaceae, Asteraceae et Amaranthaceae. On note que des contributions respectives de 24%, 14% et 10%.

Pour les autres familles leur contribution varie de 2% à 3%.

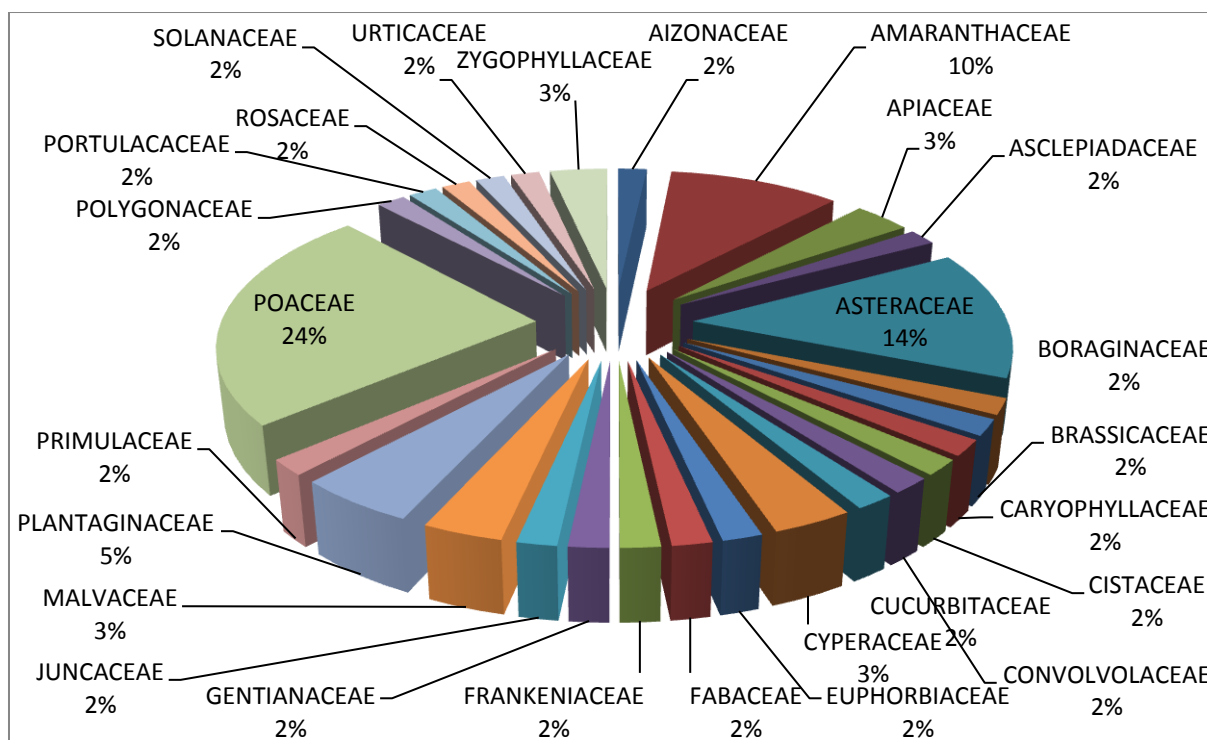


Fig. 04- Contribution des espèces en fonction des familles

Notons que, pour notre cas, on a essayé de se fier aux conditions réelles quant à la représentabilité des familles dans les palmeraies.

Les travaux de TARTOURA (1997), indiquent que l'existence de Poaceae, Asteraceae, Brassicaceae sont les familles les plus représentées dans la région de M'Zab (Ghardaïa, Beni Isguen et EL Atteuf).

De même, les travaux de GUEDIRI (2007) et ACHOUR (2005) indiquent qu'ils sont les plus représentés en palmeraie.

I. 3.- Analyse en fonction des genres

L'analyse générique de la flore étudiée montre que le nombre d'espèce par genre varie de 1 à 3 (Tableau VII).

Tableau VII: Contribution des espèces en fonction de genre.

Genre	Nombre des espèces	pourcentage (%)	Genre	Nombre des espèces	pourcentage (%)
<i>Amaranthus</i>	2	3,45	<i>Launaea</i>	2	3,45
<i>Anagallis</i>	1	1,72	<i>Lavatera</i>	1	1,72
<i>Atractylis</i>	1	1,72	<i>Malva</i>	1	1,72
<i>Basia</i>	1	1,72	<i>Melilotus</i>	1	1,72
<i>Beta</i>	1	1,72	<i>Mesembryanthemum</i>	1	1,72
<i>Bromus</i>	1	1,72	<i>Moltkiopsis</i>	1	1,72
<i>Carduus</i>	1	1,72	<i>Neurada</i>	1	1,72
<i>Cenchrus</i>	1	1,72	<i>Oryzopsis</i>	1	1,72
<i>Centraurium</i>	1	1,72	<i>Peganum</i>	1	1,72
<i>Chenopodium</i>	1	1,72	<i>Phragmites</i>	1	1,72
<i>Colocynthis</i>	1	1,72	<i>Plantago</i>	3	5,17
<i>Conyza</i>	1	1,72	<i>Poa</i>	1	1,72
<i>Cuscuta</i>	1	1,72	<i>Polygonum</i>	1	1,72
<i>Cynanchum</i>	1	1,72	<i>Polypogon</i>	1	1,72
<i>Cynodon</i>	1	1,72	<i>Portulaca</i>	1	1,72
<i>Cyperus</i>	2	3,45	<i>Schismus</i>	1	1,72
<i>Dactyloctenium</i>	1	1,72	<i>Senecio</i>	1	1,72
<i>Datura</i>	1	1,72	<i>Setaria</i>	1	1,72
<i>Daucus</i>	1	1,72	<i>Sisymbrium</i>	1	1,72
<i>Echinochloa</i>	1	1,72	<i>Sonchus</i>	2	3,45
<i>Euphorbia</i>	1	1,72	<i>Spergularia</i>	1	1,72
<i>Foeniculum</i>	1	1,72	<i>Sphenopus</i>	1	1,72
<i>Frankenia</i>	1	1,72	<i>Stipagrostis</i>	1	1,72
<i>Helianthemum</i>	1	1,72	<i>Sueada</i>	1	1,72
<i>Hordeum</i>	1	1,72	<i>Urtica</i>	1	1,72
<i>Juncus</i>	1	1,72	<i>Zygophyllum</i>	1	1,72

Le tableau VII montre que la flore retenue par notre étude est répartie sur 52 genres botaniques différents. La contribution des genres, à la flore totale, est comme suit :

- Le genre *Plantago* est représenté par 3 espèces chacun, soit de 5.17% de la flore totale.
- Les 4 genres : *Amaranthus*, *Cyperus*, *Launaea*, *Sonchus*, représentés par 2 espèces chacun soit 3.45% de la flore totale.
- Le reste des genres (47), sont représentés par une seule espèce soit 1.72% de la flore totale.

II. Liste floristique et analyse agronomique

II. 1.- Analyse en fonction de l'origine biogéographique

Tableau VIII: Contribution des espèces en fonction de l'origine biogéographique.

FAMILLE	Genre	Nom scientifique	Origine	
			Introduite	Spontanée
AIZONACEAE	<i>Mesembryanthemum</i>	<i>Mesembryanthemum nodiflorum</i>	×	
AMARANTHACEAE	<i>Amaranthus</i>	<i>Amaranthus hybridus</i>	×	
		<i>Amaranthus retroflexus</i>	×	
	<i>Basia</i>	<i>Basia muricata</i>		×
	<i>Beta</i>	<i>Beta vulgaris</i>	×	
	<i>Chenopodium</i>	<i>Chenopodium murale</i>	×	
	<i>Sueada</i>	<i>Sueada fruticosa</i>		×
APIACEAE	<i>Daucus</i>	<i>Daucus carota</i>	×	
	<i>Foeniculum</i>	<i>Foeniculum vulgare</i>	×	
ASCLEPIADACEAE	<i>Cynanchum</i>	<i>Cynanchum acutum</i>	×	
ASTERACEAE	<i>Atractylis</i>	<i>Atractylis flava</i>		×
	<i>Carduus</i>	<i>Carduus pycnocephalus</i>	×	
	<i>Conysa</i>	<i>Conysa canadensis</i>	×	
	<i>Launaea</i>	<i>Launaea residifolia</i>		×
		<i>Launaea glomerata</i>		×
	<i>Senecio</i>	<i>Senecio vulgaris</i>	×	
	<i>Sonchus</i>	<i>Sonchus asper</i>	×	
<i>Sonchus maritimus</i>		×		
BORAGINACEAE	<i>Moltkiopsis</i>	<i>Moltkiopsis ciliata</i>		×
BRASSICACEAE	<i>Sisymbrium</i>	<i>Sisymbrium reboudianum</i>		×
CARYOPHYLLACEAE	<i>Spergularia</i>	<i>Spergularia salina</i>	×	
CISTACEAE	<i>Helianthemum</i>	<i>Helianthemum lippii</i>		×
CONVOLVOLACEAE	<i>Cuscuta</i>	<i>Cuscuta epithymum</i>	×	
CUCURBITACEAE	<i>Colocynthis</i>	<i>Colocynthis vulgaris</i>		×
CYPERACEAE	<i>Cyperus</i>	<i>Cyperus conglomeratus</i>	×	
		<i>Cyperus rotundus</i>	×	
EUPHORBIACEAE	<i>Euphorbia</i>	<i>Euphorbia chamaecyse</i>	×	
FABACEAE	<i>Melilotus</i>	<i>Melilotus indica</i>	×	
FRANKENIACEAE	<i>Frankenia</i>	<i>Frankenia pulverulenta</i>	×	
JUNCACEAE	<i>Juncus</i>	<i>Juncus maritimus</i>	×	
GENTIANACEAE	<i>Centraurium</i>	<i>Centraurium pulchellum</i>	×	
MALVACEAE	<i>Malva</i>	<i>Malva cretica</i>	×	
	<i>Lavatera</i>	<i>Lavatera cretica</i>	×	
PLANTAGINACEAE	<i>Plantago</i>	<i>Plantago albicans</i>		×
		<i>Plantago amplexicaules</i>		×
		<i>Plantago major</i>	×	
POACEAE	<i>Bromus</i>	<i>Bromus rubens</i>	×	
	<i>Cenchrus</i>	<i>Cenchrus incertus</i>	×	

	<i>Cynodon</i>	<i>Cynodon dactylon</i>	×	
	<i>Dactyloctenium</i>	<i>Dactyloctenium aegyptium</i>		×
	<i>Echinochloa</i>	<i>Echinochloa colona</i>	×	
	<i>Hordeum</i>	<i>Hordeum murinum</i>	×	
	<i>Oryzopsis</i>	<i>Oryzopsis miliacea</i>	×	
	<i>Phragmites</i>	<i>Phragmites communis</i>	×	
	<i>Poa</i>	<i>Poa trivialis</i>	×	
	<i>Polypogon</i>	<i>Polypogon monspeliensis</i>	×	
	<i>Schismus</i>	<i>Schismus barbatus</i>	×	
	<i>Setaria</i>	<i>Setaria verticillata</i>	×	
	<i>Sphenopus</i>	<i>Sphenopus divaricatus</i>	×	
	<i>Stipagrostis</i>	<i>Stipagrostis plumosa</i>		×
POLYGONACEAE	<i>Polygonum</i>	<i>Polygonum aviculare</i>	×	
PORTULACACEAE	<i>Portulaca</i>	<i>Portulaca oleracea</i>	×	
PRIMULACEA	<i>Anagallis</i>	<i>Anagallis arvensis</i>	×	
ROSACEAE	<i>Neurada</i>	<i>Neurada procubens</i>		×
SOLANACEAE	<i>Datura</i>	<i>Datura stramonium</i>	×	
URTICACEAE	<i>Urtica</i>	<i>Urtica membranica</i>	×	
ZYGOPHYLLACEAE	<i>Peganum</i>	<i>Peganum harmala</i>		×
	<i>Zygophyllum</i>	<i>Zygophyllum album</i>		×

Ainsi, il ressort de la lecture de tableau que la flore introduite est notamment plus importante que la flore spontanée.

Cette dernière ne représente que 27.58% par rapport à la flore totale étudié ; alors que la flore introduit est contribue avec 72.41%.

Pratiquement tous les travaux floristiques effectués dans les agro-systèmes sahariens (tels que les travaux de GUEDIRI, 2007 et ACHOUR, 2005) ont ramenés que la flore introduite est la mieux représentée.

II. 2.- En fonction de la nuisibilité

Durant notre échantillonnage au niveau de terrain, on a contacté avec les agriculteurs afin d'avoir une idée sur le degré de nuisibilité des espèces. Ainsi les différentes informations recueillies nous ont permis de dresser le tableau VIII.

Tableau VIII: Nuisibilité de différentes espèces pour chaque station

FAMILLE	NON SCIENTIFIQUE	EL-OUED						OUARGLA			GHARDAIA		
		El-Meghaier	Ouermes	Terifaoui	Robbah	Chott	Guemar	L'TAS	H,B,A	Mkhadma	CHIHYA	FOUSSA	l'AMIED
AIZONACEAE	<i>Mesembryanthemum nodiflorum</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AMARANTHACEAE	<i>Amaranthus hybridus</i>	+++	+++	+++	+++	++	-	+++	++	+	+++	+++	+
	<i>Amaranthus retroflexus</i>	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-
	<i>Basia muricata</i>	-	-	-	+	-	+	-	+	-	+	+	-
	<i>Beta vulgaris</i>	-	+	-	-	+	-	+	+	+	-	+	-
	<i>Chenopodium murale</i>	-	+++	+++	+++	++	-	+	++	+	++	+++	-
	<i>Sueada fruticosa</i>	+++	+++	++	-	+	++	+++	+	++	-	-	-
APIACEAE	<i>Daucus carota</i>	-	-	-	-	+	-	+	+	-	+	-	-
	<i>Foeniculum vulgare</i>	-	-	-	-	-	-	+	+	-	+	++	-
ASCLEPIADACEAE	<i>Cynanchum acutum</i>	-	+	-	+	-	-	+++	+++	++	-	-	-
ASTERACEAE	<i>Atractylis flava</i>	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Carduus pycnocephalus</i>	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Conyza canadensis</i>	-	++	++	++	++	++	-	+++	-	++	++	++
	<i>Launaea glomerata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Launaea residifolia</i>	-	++	++	++	-	-	+++	-	-	-	-	-
	<i>Senecio vulgaris</i>	-	++	++	++	+	++	-	++	+	-	-	-
	<i>Sonchus asper</i>	+	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Sonchus maritimus</i>	-	++	-	++	+	-	-	+	+	-	++	-
BORAGINACEAE	<i>Moltkiopsis ciliata</i>	-	+	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-
BRASSICACEAE	<i>Sisymbrium reboudianum</i>	-	-	-	-	-	+	-	+	-	+	+	-
CARYOPHYLLACEAE	<i>Spergularia salina</i>	++	-	-	-	+	++	+++	+	++	-	-	-
CISTACEAE	<i>Helianthemum lippii</i>	-	-	-	-	-	++	-	-	-	-	-	-
CONVOLVOLACEAE	<i>Cuscuta epithimum</i>	+	-	-	-	-	-	++	+++	+++	++	++	-

CUCURBITACEAE	<i>Colocynthis vulgaris</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	+
CYPERACEAE	<i>Cyperus conglomeratus</i>	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Cyperus rotundus</i>	+	-	-	-	-	-	-	+++	-	+++	+++	+++
EUPHORBIACEAE	<i>Euphorbia chamaecyse</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+
FABACEAE	<i>Melilotus indica</i>	+	-	-	-	-	-	+++	++	+++	+++	+++	+++
FRANKENIACEAE	<i>Frankenia pulverulenta</i>	++	-	-	-	-	+	+++	++	+	-	-	-
GENTIANACEAE	<i>Centraurium pulchellum</i>	+	+++	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-
JUNCACEAE	<i>Juncus maritimus</i>	++	-	-	-	-	-	++	++	+++	+	+	-
MALVACEAE	<i>Lavatera cretica</i>	-	+	-	+	-	-	-	+	+	+++	+++	+++
	<i>Malva cretica</i>	-	-	-	-	+	-	+++	-	-	-	-	-
PLANTAGINACEAE	<i>Plantago albicans</i>	-	++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Plantago amplexicaules</i>	+++	+++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Plantago major</i>	-	+++	-	-	-	-	-	-	-	++	+++	-
POACEAE	<i>Cynodon dactylon</i>	-	-	-	-	-	-	++	-	-	-	-	-
	<i>Bromus rubens</i>	-	-	-	-	-	+	-	+++	-	-	-	++
	<i>Cenchrus incertus</i>	-	-	-	-	-	-	-	++	-	-	-	-
	<i>Dactyloctenium aegyptium</i>	++	-	-	-	-	+++	-	+	+	+++	+++	++
	<i>Echinochloa colona</i>	-	-	++	-	+	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Hordeum murinum</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+++	++	-
	<i>Oryzopsis miliacea</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	++	-	-	+
	<i>Phragmites communis</i>	+++	-	+	+	-	+++	+++	++	+++	-	+++	-
	<i>Poa trivialis</i>	-	-	+	-	-	-	-	+	+	-	-	-
	<i>Polypogon monspeliensis</i>	+++	+++	++	++	-	-	+++	+++	+++	+++	+++	+++
	<i>Schismus barbatus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Setaria verticillata</i>	-	+++	+++	+++	+++	-	+++	+++	++	+++	+++	+++	

	<i>Sphenopus divaricatus</i>	-	-	-	+	+	-	-	+	+	-	-	-
	<i>Stipagrostis plumosa</i>	-	-	-	+	-	-	-	+	+	+++	+++	+++
POLYGONACEAE	<i>Polygonum aviculare</i>	-	-	-	-	-	-	-	++	+	++	-	-
PORTULACACEAE	<i>Portulaca oleracea</i>	-	-	+++	+++	-	+++	-	+	-	+	-	+
PRIMULACEAE	<i>Anagallis arvensis</i>	++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ROSACEAE	<i>Neurada procubens</i>	-	-	-	-	-	++	-	-	-	-	-	-
SOLANACEAE	<i>Datura stramonium</i>	-	-	-	-	+	-	-	+	-	+	+	-
URTICACEAE	<i>Urtica membranica</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	+	+
ZYGOPHYLLACEAE	<i>Peganum harmala</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-
	<i>Zygophyllum album</i>	+++	-	-	-	-	+++	+	-	-	-	-	-

Pour ce et en fonction des informations on a établi l'échelle suivante :

- : Absent dans la station.
- + : Très peu nuisible.
- ++ : Nuisible.
- +++ : Fortement nuisible.

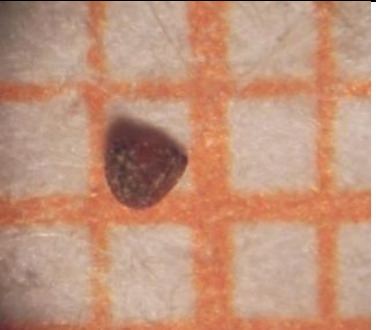


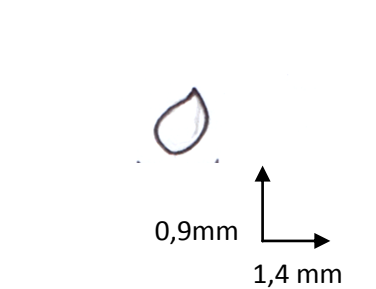
Il ressort de la lecture de tableau que la nuisibilité est déférente d'une espèce à une autre et d'une station à une autre pour la même espèce.


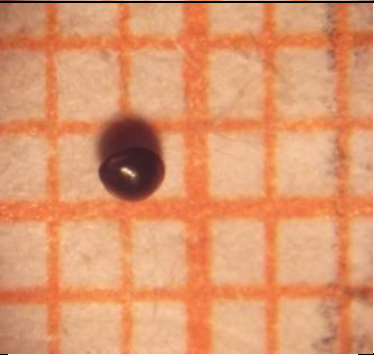
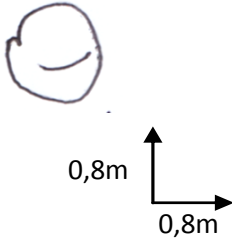
En effet, à titre d'exemple l'espèce *Sueada fruticosa* est considéré comme fortement nuisible à celles d'El-Meghaier, Ouermes et l'ITAS, alors que dans les stations chott et H. B. A elle est peu nuisible.




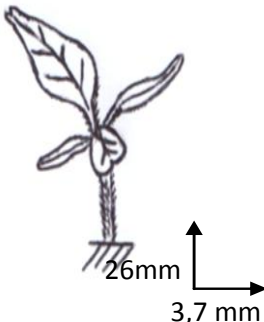

III. Référenciel des graines et des plantules





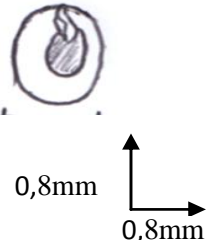
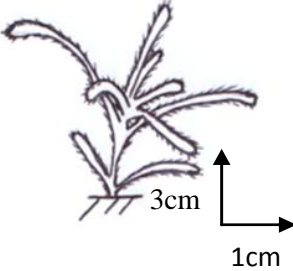
Les déférentes informations, mesures et caractérisations des graines et des plantules sont reportés dans le tableau qui suit.

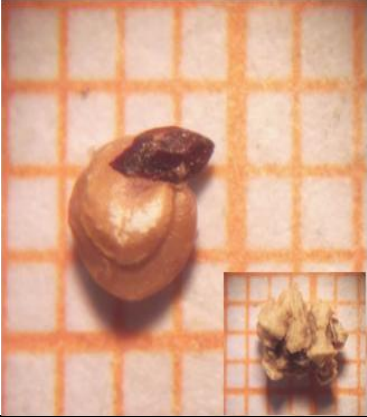


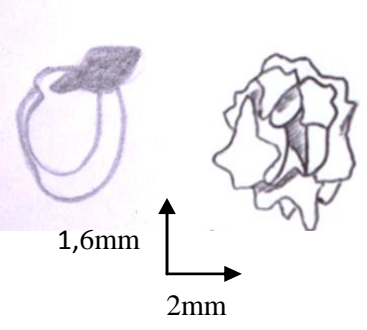
Tableau X : Caractérisation des graines et des plantules





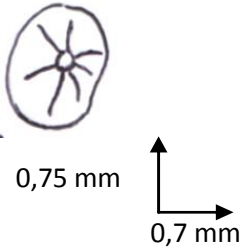
Famille	Espèce	Graine		Plantule				
		Photo et dessin	Description	Photo et dessin	Description			
AIZONACEAE	<i>Mesembryanthemum nodiflorum</i>	Graine semis		<p>Type de fruit : Akène ;</p> <p>Forme de graine : Ellipsoïde ou ovoïde ;</p> <p>Surface de graine : Granuleux ;</p> <p>Appendice de graine : Néant ;</p> <p>Couleur de graine : Marron foncé ;</p> <p>Taille de graine : (1 mm x 1 mm).</p>	Photo	<p>Plantule charnus, glabre, sa teinte est de verte claire.</p> <p>Les cotylédons : Forme de limbe : elliptique épaisse de sa taille est de (2 à 3 X 4 à 5 mm),</p> <p>L'axe hypocotyle : varie entre 0.3 à 0.6 cm.</p> <p>Les premières feuilles : sont allongées (6 à 20 X 1.5 à 2 mm).</p>		
		Graine obtenue en pôt					Dessin	
		Dessin						


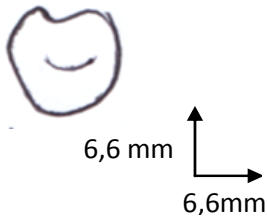
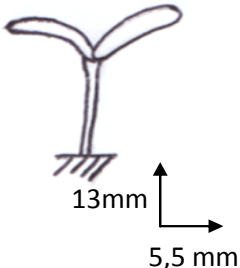
AMARANTHACEAE <i>Amaranthus hybridus</i>	Graine semis		<p>Type de fruit : Sec déhiscent ;</p> <p>Forme de graine : Lenticulaire ;</p> <p>Surface de graine : Lisse ;</p> <p>Appendice de graine : Néant ;</p> <p>Couleur externe de graine : Noir luisant ;</p> <p>Taille de graine : (1 mm x 1 mm).</p>	Photo	<p>Les cotylédons :</p> <p>Forme de limbe : une forme elliptique-lancéolé (0.9 à 1.9 x 0.3 à 0.4 cm), vert blanchâtre et rougeâtre sur la face inférieure et la tige, un pétiole de 0.3 à 0.5 cm, un nervure médiane sur face inférieure.</p> <p>L'axe hypocotyle : varie entre 1.2 à 2 cm.</p> <p>Les premières feuilles : Sont simple, paraissent d'abord opposées puis deviennent alternées, un limbe elliptique-losangique (1.4 à 2.2 cm x 0.7 à 1.1 cm), avec un pétiole de 4 à 6 mm. Des nervures anastomosées.</p>
	Graine obtenue en pôt				
	Dessin				



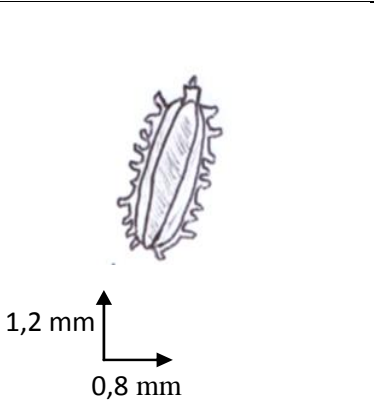
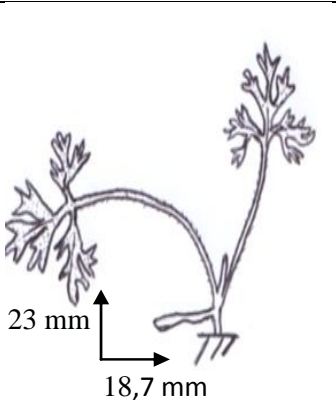
<i>Amaranthus retroflexus</i>	Graine semis		<p>Type de fruit : Sec déhiscent ;</p> <p>Forme de graine : Lenticulaire-obovale ;</p> <p>Surface de graine : Lisse ;</p> <p>Appendice de graine : Néant ;</p> <p>Couleur externe de graine : Noir, luisant ;</p> <p>Taille : (1 mm x 1 mm).</p>	Photo		<p>Plantule à tige poilue et des feuilles alternées, sa teinte est de vert rosé.</p> <p>Les cotylédons :</p> <p>Forme de limbe : lancéolée-allonge, la surface du limbe est anastomosée, avec un nervure médiane ± visible, la taille de limbe est de (2 à 2.3 X 0.3 à 0.4 cm), avec un pétiole de 7 à 9 mm.</p> <p>L'axe hypocotyle : de 4 à 5 cm.</p> <p>Les premières feuilles : sont losangique, ondule, avec une échancrure au sommet (1.1 à 1.5 X 0.7 à 1 cm), avec un pétiole de 4 à 7 mm.</p>		
	Graine obtenue en pôt						Dessin	
	Dessin							



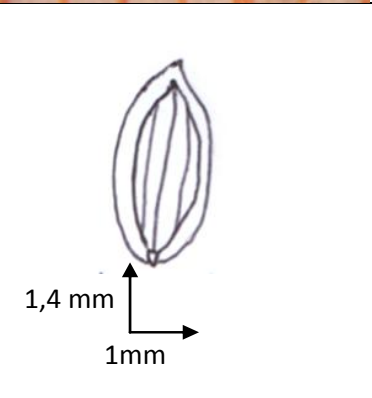
<i>Basia muricata</i>	Graine semis		<p>Type de fruit : Akène, indéhiscent ;</p> <p>Forme de graine : circulaire ;</p> <p>Surface de graine : Ride, irrégulièrement ;</p> <p>Appendice de graine : Néant ;</p> <p>Couleur de graine : Brun avec une tache blanchâtre au centre ;</p> <p>Taille de graine : (1 mm x 1 mm).</p>	Photo		<p>Les cotylédons :</p> <p>Forme de limbe : linéaire, velue, sessile (5 à 8 X 1 à 1.5 mm).</p> <p>L'axe hypocotyle : varie entre 15 à 20 mm, de couleur blanchâtre.</p> <p>Les premières feuilles : sessiles, très velues, la disposition sur la tige est opposées-décussées, sa taille est (13 à 15 X 1 à 1.5 mm), avec un limbe linéaire et une nervure médiane émergé sur la face dorsale.</p>	
	Graine obtenue en pôt				Dessin		
	Dessin						




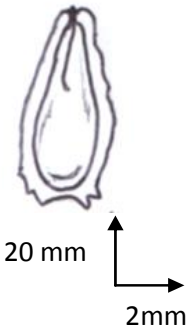
<i>Beta vulgaris</i>	Graine semis		<p>Type de fruit : Akène déhiscent ;</p> <p>Forme de graine : Carré ;</p> <p>Surface de graine : profondément réticulé ;</p> <p>Appendice de graine : Néant ;</p> <p>Couleur de graine : Marron claire et noirâtre au profond ;</p> <p>Taille de graine : (2.2 mm x 2 mm).</p>	Photo		<p>Les cotylédons :</p> <p>Forme de limbe : est losangique-lancéolée, (2 à 4 X 0.5 à 1 cm), avec un pétiole de 1.5 à 2 cm de longueur, une nervure médiane émergé sur la partie dorsale de le feuille.</p> <p>L'axe hypocotyle : varie entre 2 à 3 cm, de couleur rougeâtre.</p> <p>Les premières feuilles : sont losangique-ovale, sa taille est de (3 à 4 X 1.5 à 2 cm) avec une bordure ondulée, des nervures alterne émerge sur la face inferieur de limbe. Un pétiole de 1.5 à 2 cm de long.</p>
	Graine obtenue en pôt	La plante ne pas atteindre le stade floraison.				
	Dessin				Dessin	

<i>Chenopodium murale</i>							
Graine semis		<p>Type de fruit : Akène déhiscent ;</p> <p>Forme de graine : Lenticulaire ;</p> <p>Surface de graine : Lisse ;</p> <p>Appendice de graine : Néant ;</p> <p>Couleur de graine : Noir à des tâches brunâtre ;</p> <p>Taille de graine : (1.2 mm x 1 mm).</p>	Photo	<p>Les cotylédons :</p> <p>Forme de limbe : est elliptique lancéolée (1,4 à 1,6 cm X 0,4 à 0,5 cm) et un pétiole de 3 à 5 mm, avec un nervure médiane bien apparaitre.</p> <p>L'axe hypocotyle : varie entre 2 à 2.5 cm.</p> <p>Les premières feuilles : sont ovale ou ovale losangique (1 à 1,8 cm X 1, 2 à 1,5 cm), nervation pennée, limbe faiblement dentée et un pétiole de 5 à 7 mm.</p>			
Graine obtenue en pôt						Dessin	
Dessin							

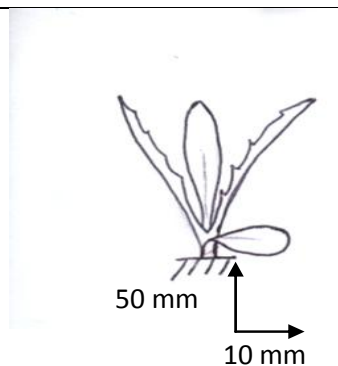
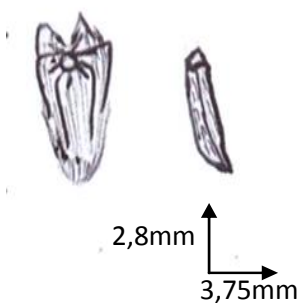
<i>Sueada fructicosa</i>	Graine semis		<p>Type de fruit : Akène déhiscent ;</p> <p>Forme de graine : Presque globuleuse ;</p> <p>Surface de graine : Lisse ;</p> <p>Appendice de graine :</p>	Photo	<p>Plantule a tige et des feuilles allonge, charnus, alternées, sa teinte est de vert bleuté</p> <p>Les cotylédons :</p> <p>Forme de limbe : est linéaire-cylindrique, sessile (5 à 10 X 1 à 1.5 mm).</p> <p>L'axe hypocotyle : varie entre 17 à 22 mm, de couleur rouge.</p> <p>Les premières feuilles : sont linéaires-cylindrique, sessiles, allonge sa taille est à (10 à 15 X 1 1.5 mm), avec une extrémité arrondi.</p>	
	Graine obtenue en pôt	La plante ne pas atteindre le stade floraison.	<p>Néant ;</p> <p>Couleur de graine : Noir luisant ;</p> <p>Taille de graine : (1 mm x 1mm).</p>			Dessin
	Dessin					




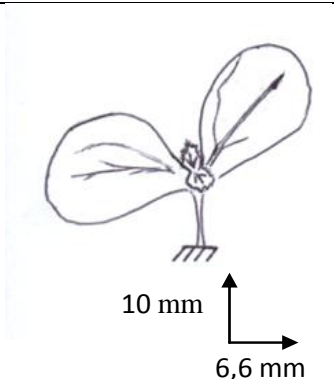
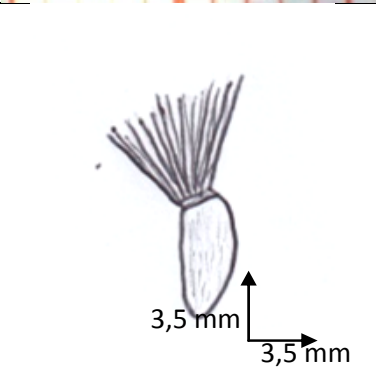
APIACEAE <i>Daucus carota</i>	Graine semis		<p>Type de fruit : Akène déhiscent ;</p> <p>Forme de graine : Ovoïde ;</p> <p>Surface de graine : Ridé à ondulé ;</p> <p>Appendice de graine : Epineux</p>	Photo Dessin		<p>Les cotylédons : forme de limbe : est filiforme très longue de (1.5 à 1.7 cm X 0.1 à 0.2 mm), avec un pétiole de 8 à 9 mm et une nervure médiane bien visible.</p> <p>L'axe hypocotyle : varie entre 0.7 à 1 cm.</p> <p>La première feuille : à limbe divise en trois segments et chacun se divise en trois, engainante, les dimensions sont (1 à 1.2 x 1.2 à 1.4 cm), presque disposées en palme.</p> <p>La deuxième feuille : à limbe de cinq segments divisée, avec un pétiole, velue, plus longue que le première ; 3.5 à 4 cm.</p>	
	Graine obtenue en pôt	La plante ne pas atteindre le stade floraison.	<p>Couleur de graine : Rouge à bordure blanchâtre ;</p>			<p>Taille de graine : (1.5 mm x 03 mm).</p>	
	Dessin						

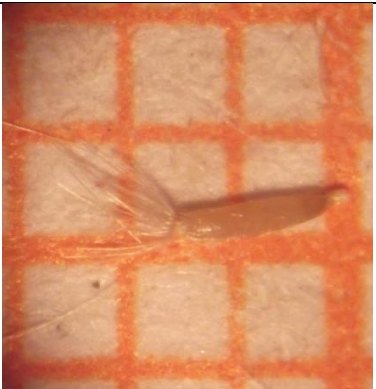

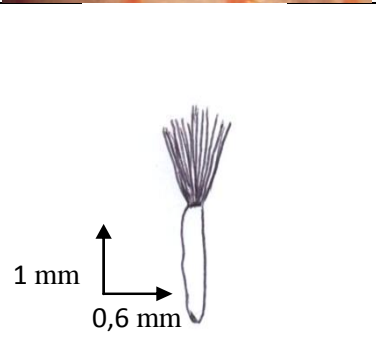
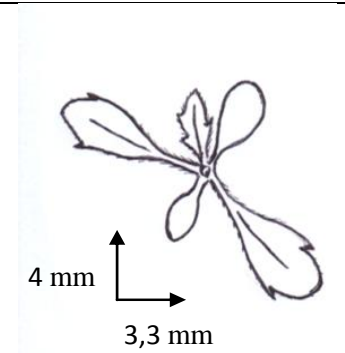
<i>Foeniculum vulgare</i>					
Graine semis		<p>Type de fruit : Akène déhiscent ;</p> <p>Forme de graine : Ovale étendue ;</p> <p>Surface de graine : Ridé à ondulé ;</p> <p>Appendice de graine : Néant ;</p> <p>Couleur de graine : Marron à marge jaune clair ;</p> <p>Taille de graine : (1,5 mm x 04 mm).</p>	Photo	<p>Les cotylédons :</p> <p>Forme de limbe : filiforme très longue à extrémité ± aigue, sessile de (2.6 à 2.9 cm X 1 mm).</p> <p>L'axe hypocotyle : varie entre 1.2 à 1.5 cm.</p> <p>La première feuille : à limbe se divise en trois segments, chacun de divise en trois, la taille de limbe est de (1.6 à 2.7 X 1.4 à 2 cm), avec un long pétiole de 1.3 à 1.5 cm.</p> <p>Pour les autres feuilles le limbe se divise en plus de 7 segments.</p>	
Graine obtenue en pôt					
Dessin					Dessin



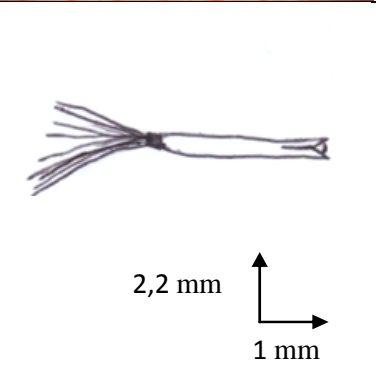
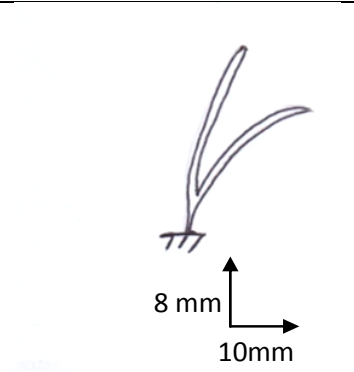
ASCLEPIADACEAE <i>Cynanchum acutum</i>	Graine semis		<p>Type de fruit : Follicule déhiscent ;</p> <p>Forme de graine : Ovale-lanceolé ;</p> <p>Surface de graine : Lisse ;</p> <p>Appendice de graine : Néant ;</p> <p>Couleur de graine : Marron blanchâtre ;</p> <p>Taille de graine : (2,5 mm x 05 cm).</p>	Photo		<p>Les cotylédons :</p> <p>Forme de limbe : lancéolée à linéaire à sommet arrondi, de (2 à 2.4 X 0.8 à 0.9 cm), avec une nervure médiane bien visible et un pétiole de 1 à 2 mm.</p> <p>L'axe hypocotyle : varie entre 1 à 1.5 cm.</p> <p>Les premières feuilles : sont lancéolées de (1.6 à 1.9 X 0.5 à 0.6 cm), avec un pétiole de 2 à 4 mm, elle se développe au cours de développement de l'axe hypocotyle, généralement atteindre 1.8 à 2 cm haut.</p>
	Graine obtenue en pôt	<p>La plante ne pas atteindre le stade floraison.</p>				
	Dessin				Dessin	

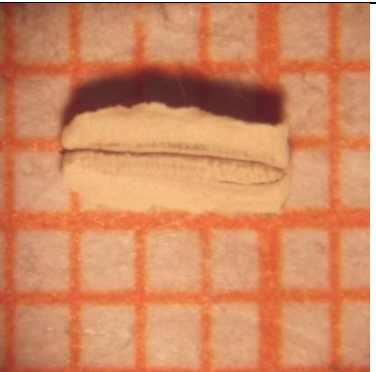

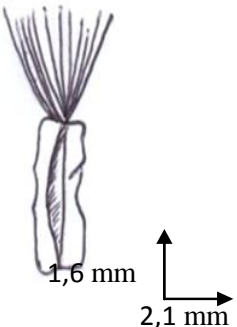
ASTERACEAE <i>Arctylis flava</i>	Graine semis	<p>Type de fruit : Akène ;</p> <p>Forme de graine : Allongée ;</p> <p>Surface de graine : Velue ;</p> <p>Appendice de graine : Poiles ;</p> <p>Couleur de graine : Brune ;</p> <p>Taille de graine : (1,5 mm x 4,8 mm).</p>	Photo	<p>Les cotylédons :</p> <p>Forme de limbe : lancéolée à linéaire à sommet arrondi, de (0.9 à 01 X 04 à 0.5 cm), avec une nervure médiane bien visible.</p> <p>L'axe hypocotyle : varie entre 1 à 1.5 cm.</p> <p>Les premières feuilles : sont lancéolées de (0.5 à 0.8 X 03 à 04 cm), de limbe elliptique à elliptique-lancéolé, leur marge est munie de dents épineuses.</p>		
	Graine obtenue en pôt				Dessin	Dessin
	Dessin					

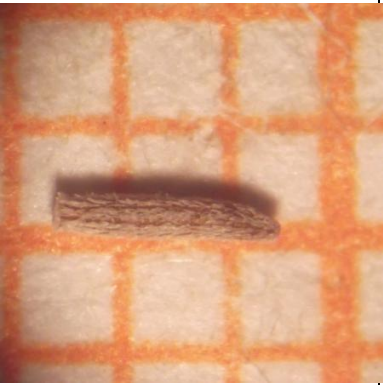



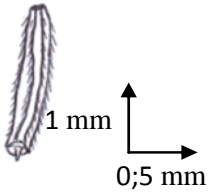




<i>Carduus pycnocephalus</i>	Graine semis		<p>Type de fruit : Akène</p> <p>Forme de graine : Ovoïde aplatiee ;</p> <p>Surface de graine : Lisse ;</p>	Photo		<p>La plantule a une rosette et des feuilles alternes. Sa teinte est vert sombre.</p> <p>Les cotylédons : Forme de limbe : elliptiques à sommet arrondi, de grande taille (14 à 35 mm x 6 à 14 mm), le pétiole assez large est bien défini (4 à 10 mm). Le limbe est parcouru d'une seule nervure médiane discrète.</p> <p>L'axe hypocotyle : court (moins de 1,5 cm) est généralement blanc verdâtre.</p> <p>Les premières feuilles : opposée, de limbe elliptique à elliptique-lancolé se rétrécit en un pétiole, leur marge est munie de dents épineuses, non piquantes, d'un blanc jaunâtre.</p>		
	Graine obtenue en pôt		<p>Appendice de graine : Aigrettes à soies rigides;</p> <p>Couleur de graine : Brune-jaunâtre ;</p> <p>Taille de graine : (2,5mm mm x 06 mm).</p>				Dessin	
	Dessin							





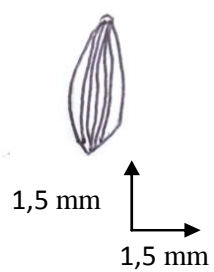
<i>Conyza canadensis</i>				
Graine semis		<p>Type de fruit : Akène déhiscent ;</p> <p>Forme de graine : Fusoiide ;</p> <p>Surface de graine: Lisse ;</p>	Photo	<p>Les cotylédons :</p> <p>Forme de limbe : elliptique allongée de (3 à 4 mm X 1.5 à 2 mm), avec un pétiole de 0.5 à 1 mm.</p> <p>L'axe hypocotyle : varie entre 1 à 1.5 mm de couleur rouge.</p> <p>Les premières feuilles : sont ovale-lancéolées, scabre, à sommet mucron, (1 à 1.3 X 0.5 à 0.7 cm), avec un pétiole de 4 à 5 mm.</p> <p>La hauteur de la plantule est moins de 2 cm.</p>
Graine obtenue en pôt		<p>Appendice de graine : Aigrettes au sommet ;</p> <p>Couleur de graine : Brune foncé ;</p> <p>Taille de graine : (0.2 mm x 1.5 mm).</p>		
Dessin			Dessin	

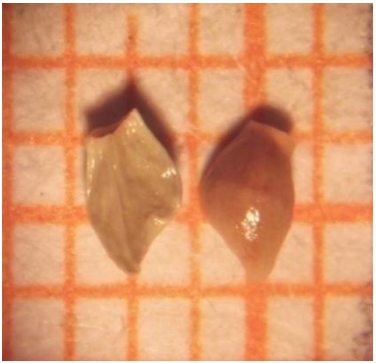


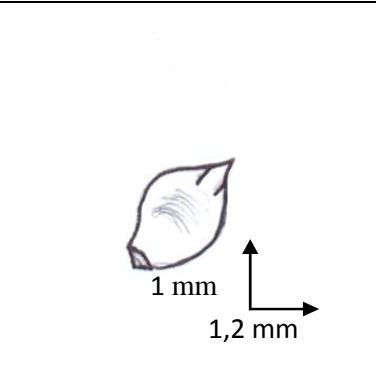
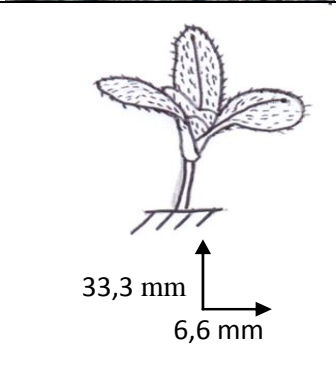
<i>Launaea residifolia</i>				
Graine semis		<p>Type de fruit : Akène déhiscent ;</p> <p>Forme de graine : Cylindrique Allongée ;</p>	Photo	<p>plantule a des feuilles glabres.</p> <p>Les cotylédons :</p> <p>Forme de limbe : est linéaire, (2 à 4 cm X 0.1 cm), cylindriques, sa teint est vert.</p> <p>L'axe hypocotyle : environ 1cm.</p> <p>Les premières feuilles : Feuilles glabres, incisées en lobes bordés de dents blanchâtres (03 à 06 cm X 0.1 cm).</p>
Graine obtenue en pôt		<p>Surface de graine : Lisse ;</p> <p>Appendice de graine : Aigrette aussi long que l'akène ;</p> <p>Couleur de graine : Marron, claire ;</p>		
Dessin		<p>Taille : (0.3 mm x 04 mm) pour la graine semis et (0.3 mm x 5.5 mm) pour la graine récolté en pot.</p>	Dessin	

<i>Launaea glomerata</i>	Graine semis		<p>Type de fruit : Akène déhiscent ;</p> <p>Forme de graine : Rectangulaire, plate ;</p> <p>Surface de graine : Lisse, à bordures denticulée ;</p> <p>Appendice de graine : Aigrette ;</p> <p>Couleur de graine : Gris, blanchâtre ;</p> <p>Taille de graine : (1.5mm x 3.5mm).</p>	Photo	<p>La plantule a une rosette et des feuilles alternes. Sa teinte est vert sombre.</p> <p>Les cotylédons : Forme de limbe : ovale-lancéolées à sommet arrondi, de grande taille (14 à 30 mm x 2 à 10 mm). Le limbe est parcouru d'une seule nervure médiane discrète.</p> <p>L'axe hypocotyle : court (moins de 1,5 cm) est généralement blanc verdâtre.</p> <p>Les premières feuilles : opposée, de limbe elliptique à elliptique-lancéolé (1 à 1.3 X 0.5 à 0.7 cm), se rétrécit en un pétiole, leur marge est munie de dents épineuses, non piquantes, d'un blanc jaunâtre.</p> <p>La hauteur de la plantule est de 2 cm.</p>
	Graine obtenue en pôt				
	Dessin				

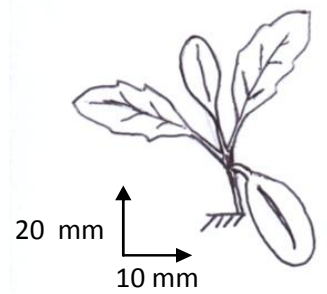
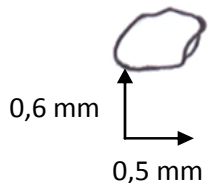
<i>Senecio vulgaris</i>	Graine semis		<p>Type de fruit de graine : Akène déhiscent ;</p> <p>Forme de graine : Cylindrique, allongée ;</p> <p>Surface de graine : Ridé à ondulé, velue ;</p>	Photo		<p>Les cotylédons :</p> <p>Forme de limbe : elliptique-allongée (0.8 à 0.9 X 0.1 à 0.2 cm), avec un pétiole de 3 à 4 mm, de couleur rose sur la face inférieure de limbe.</p> <p>L'axe hypocotyle : de 1.5 à 2 cm, couleur de rose foncé.</p>	
	Graine obtenue en pôt		<p>Appendice de graine : Aigrette ;</p> <p>Couleur de graine : Brun, rougeâtre ;</p>				<p>Les premières feuilles : lancéolées, régulièrement dentées, lobées, de 1.5 cm de long et 3mm de large, avec un pétiole de 0.5 à 1 cm.</p>
	Dessin		<p>Taille de graine : (0.2 mm x 2 mm).</p>		Dessin		


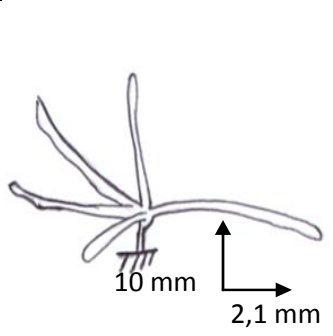
<i>Sonchus asper</i>	Graine semis		<p>Type de fruit : Akène déhiscent ;</p> <p>Forme de graine : Quadrangulaire ;</p> <p>Surface de graine : Linéaire ;</p> <p>Appendice de graine : Aigrette ;</p>	Photo	<p>La plantule a des feuilles alternes disposées en rosette, sa teinte est vert bleuté</p> <p>Les cotylédons :</p> <p>Forme de limbe : sont de taille réduite (4 à 6 mm x 3 à 4 mm), ovales, à pétiole court (1 à 1,5 mm)</p> <p>L'axe hypocotyle : court (2 à 3 mm), est violacé.</p> <p>Les premières feuilles :</p> <p>Le limbe elliptique, plus ou moins arrondi de la première feuille, est muni de quelques dents épineuses, discrètes, dirigées vers le bas;</p> <p>La seconde feuille a un limbe elliptique allongé à marge plus nettement dentée épineuse.</p>
	Graine obtenue en pôt	La plante ne pas atteindre le stade floraison.			
	Dessin		<p>Couleur de graine : Brune à face blanchâtre ;</p> <p>Taille de graine : (0.2 mm x 04 mm).</p> <p style="text-align: right;">0,4 mm ↑ 1,7 mm →</p>		




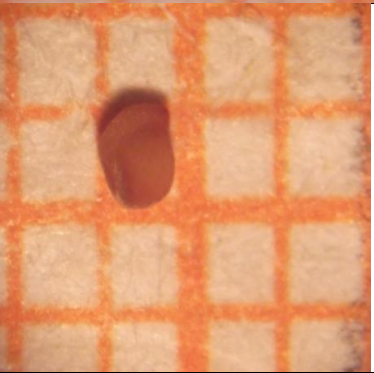
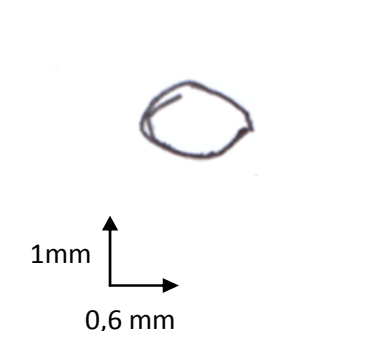
<i>Sonchus maritimus</i>		Graine semis		<p>Type de fruit : Akène déhiscent ;</p> <p>Forme de graine : Fusiforme ;</p> <p>Surface de graine : Rainure, profonde ;</p> <p>Appendice de graine : Aigretté ;</p> <p>Couleur de graine : Brun clair ;</p> <p>Taille de graine : (1.1 mm x 2.8 mm).</p>	Photo		<p>Les cotylédons :</p> <p>Forme de limbe : est ovale ou arrondis, échancré au sommet (5 à 7 mm X 5à 6 mm), avec un court pétiole de 2 à 3 mm.</p> <p>L'axe hypocotyle : varie entre 3 à 4 mm.</p> <p>Les premières feuilles : sont de formes elliptiques faiblement dentées (1.2 à 2 cm X 0.8 à 1 cm), et une nervure médiane bien visible avec d'autre alternées, la longueur de pétiole varie entre 2 à 3 mm.</p>
		Graine obtenue en pôt					
		Dessin				Dessin	

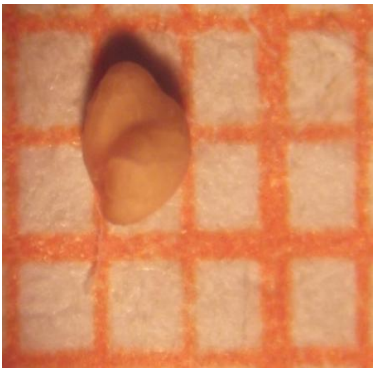

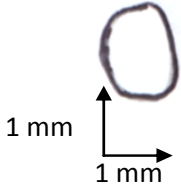
BORAGINACEAE <i>Moltkopsis ciliata</i>	Graine semis		<p>Type de fruit : Akène ;</p> <p>Forme de graine : ovoïde-triangulaire ;</p> <p>Surface de graine : lisse ;</p> <p>Appendice de graine : Néant ;</p> <p>Couleur de graine : brun clair luisant ;</p> <p>Taille de graine : (1.5 mm x 02 mm).</p>	Photo		<p>La plantule a des feuilles raides, élargies à leur bas, sa teinte est vert argenté.</p> <p>Les cotylédons :</p> <p>Forme de limbe : est ovale, (4 à 6 mm X 6 à 9 mm).</p> <p>L'axe hypocotyle : varie entre 2 à 3 mm, de couleur rouge.</p> <p>Les premières feuilles : sont de formes ovales à elliptiques (1.2 à 1.8 cm X 0.5 à 0.8 cm), hérissés de poils, et une nervure médiane bien visible.</p>	
	Graine obtenue en pôt	<p>La plante ne pas atteindre le stade floraison.</p>			Dessin		
	Dessin				Dessin		



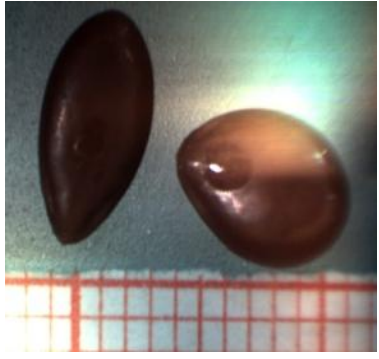
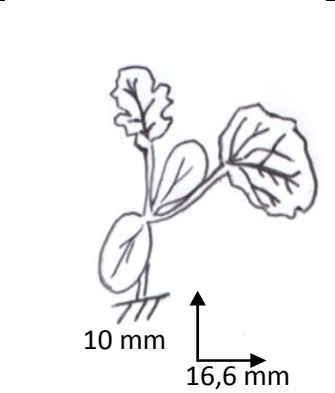
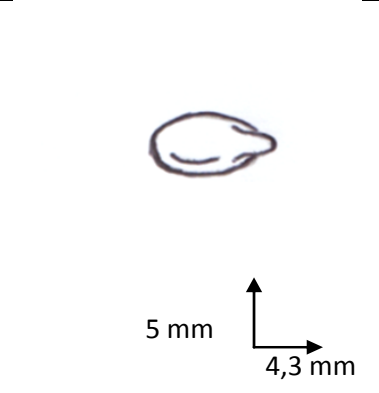
BRASSICACEAE <i>Sisymbrium reboudianum</i>	Graine semis	<p>Type de fruit : Silique déhiscent ;</p> <p>Forme de graine : Oblong ;</p> <p>Surface de graine : Tuberculé ;</p> <p>Appendice de graine : Néant ;</p> <p>Couleur de graine : Brun foncé pour la graine semis et clair pour la graine obtenue en pot ;</p> <p>Taille de graine : (0.5 mm x 01 mm).</p>	Photo	<p>Les cotylédons :</p> <p>Forme de limbe : elliptique ou ovale (9 à 12 mm X 3 à 4 mm), avec une faible échancrure au sommet, un pétiole de 4 à 6 mm.</p> <p>L'axe hypocotyle : entre 10 à 15 mm, de couleur vert à vert rougeâtre.</p> <p>Les premières feuilles : limbe lancéolé, faiblement dentée (2 à 3 cm X 1 à 1.5 cm), avec un pétiole de 1.3 à 2 cm. nervation pennée.</p>	
	Graine obtenue en pot				Dessin
	Dessin				


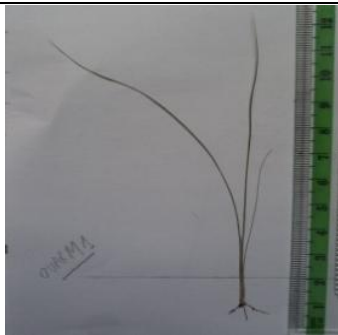


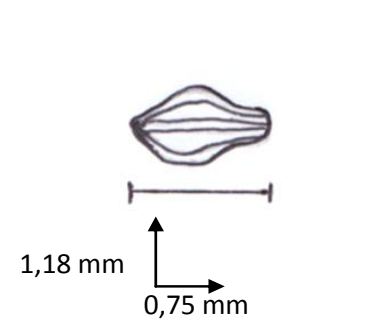
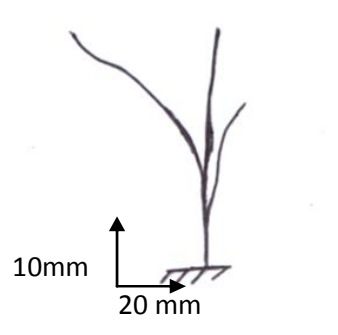




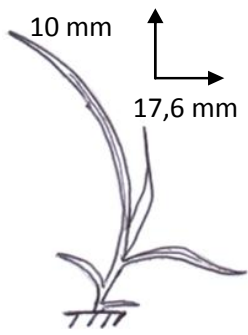
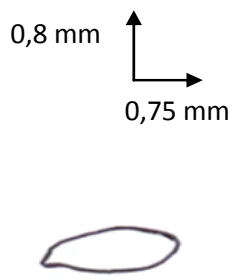
<p>CARYOPHYLLACEAE <i>Spergularia salina</i></p>	Graine semis	<p>Type de fruit : Capsule déhiscent ;</p> <p>Forme de graine : Piriforme ;</p> <p>Surface de graine : Granulaire ;</p> <p>Appendice de graine : Aile blanche plus ou moins érodée ;</p> <p>Couleur de graine : Marron foncé ;</p> <p>Taille de graine : (0.5 mm x 01 mm).</p>	<p>Photo</p> 	<p>plantule a des feuilles opposées, glabre, charnus, disposées en rosette.</p> <p>Les cotylédons :</p> <p>Forme de limbe : est linéaire, engainante (3 à 5 mm X 1 mm), cylindriques, sa teinte est vert brillant. Ils sont soudés à la base en une gaine qui enserrer l'hypocotyle.</p> <p>L'axe hypocotyle : environ 1cm.</p> <p>Les premières feuilles : la même morphologie que les feuilles cotylédonaires sauf qu'elles sont plus longs (2 à 2.7 cm X 0.1 cm).</p>	
	Graine obtenue en pôt				<p>Dessin</p> 
	Graine obtenue en pôt				

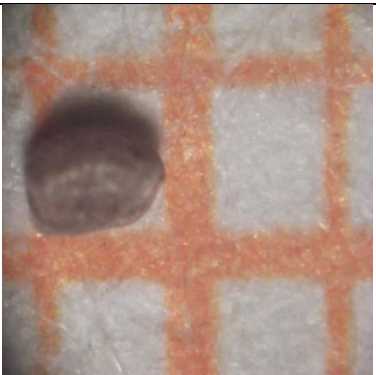



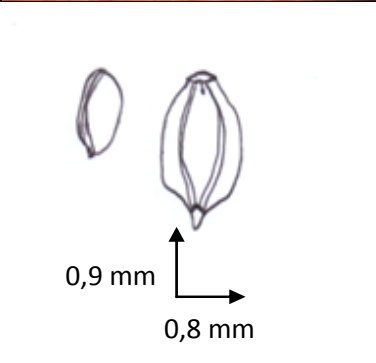
CISTACEAE <i>Helianthemum lippii</i>	Graine semis		<p>Type de fruit : Capsule ;</p> <p>Forme de graine : Globuleuse ;</p> <p>Surface de graine : Lisse ;</p> <p>Appendice de graine : Néant ;</p> <p>Couleur de graine : Brune foncée ;</p> <p>Taille de graine : (01 mm x 01 mm).</p>	Photo  	<p>Plantule d'un vert clair, blanchâtre, poilu.</p> <p>Les cotylédons :</p> <p>Forme de limbe : elliptique ou ovale (1.5 à 02 mm X 03 à 04 mm), un pétiole de 2 à 3 mm.</p> <p>L'axe hypocotyle : entre 02 à 05 mm, de couleur vert.</p> <p>Les premières feuilles : alterne limbe lancéolé (0.2 à .8 cm X 01 à 02 cm), avec un pétiole de 1.3 à 2 mm et une nervure médiane bien visible.</p>
	Graine obtenue en pôt				
	Dessin				

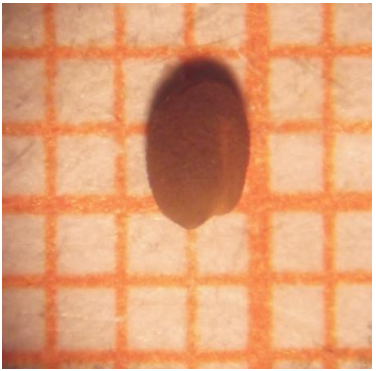

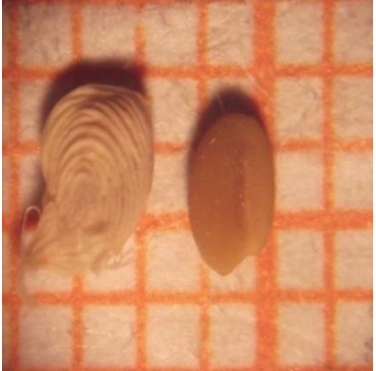

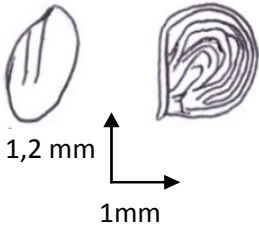
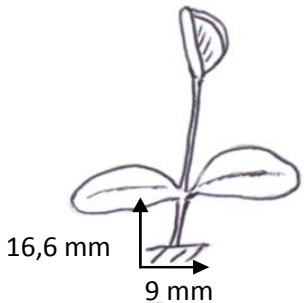
CONVOLVACEAE <i>Cuscuta epithymum</i>		Graine semis 	<p>Type de fruit : Capsule déhiscent ;</p> <p>Forme de graine : Ovale-elliptique ;</p> <p>Surface de graine : Lisse ;</p> <p>Appendice de graine : Néant;</p> <p>Couleur de graine : Brun ;</p> <p>Taille de graine : (01 mm x 1.3 mm).</p>	Photo 	Plantule sans chlorophylle à tige filiforme mince, la partie supérieure jaunâtre et blanchâtre dans la partie inférieur, enroulé sur les tiges et les feuilles d'autre plantes.	
		Graine obtenue en pôt La plante ne pas atteindre le stade floraison.				Dessin 

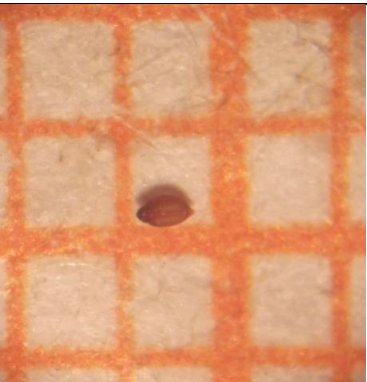


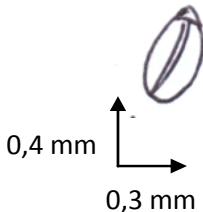
CUCURBITACEAE	<i>Colocynthis vulgaris</i>	Graine semis		<p>Type de fruit : Péponide ;</p> <p>Forme de graine : Ovoïde ;</p> <p>Surface de graine : Lisse ;</p> <p>Appendice de graine : Néant;</p>	Photo		<p>Plantule à tige et des feuilles alternées, à longue pétiole et à pilosité abondante, sa teinte est de verte jaunâtre.</p> <p>Les cotylédons :</p> <p>Forme de limbe : ovale ou elliptique, rude et épaisse, velue (1.5 à 1.8 X 1 à 1.2 cm), avec un courte pétiole de 4 à 5 mm et une nervation pennées bien visible.</p> <p>L'axe hypocotyle : est de 1 à 1.5 cm.</p>	
		Graine obtenue en pôt		<p>Couleur de graine : Marron clair pour la graine semis et marron foncée pour la graine obtenue en pot ;</p> <p>Taille de graine : (4 mm x 07 mm) pour la graine semis et (4.5 mm x 06 mm) pour la graine obtenue en pot.</p>		Dessin		<p>Les premières feuilles : sont ovale à arrondi, à bordure très ondulée, sa taille est de (1.1 à 1.5 X 1 à 1.5 cm), avec un long pétiole de 1.4 à 2.7 cm.</p>
		Dessin						

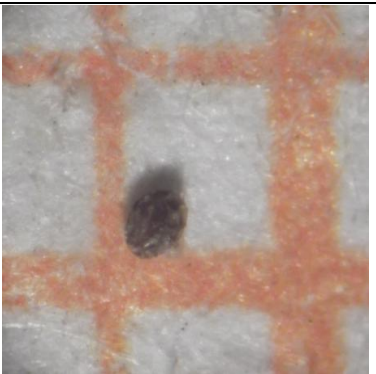
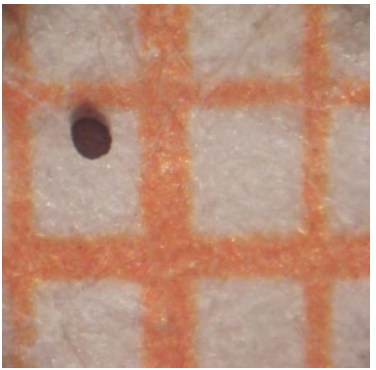
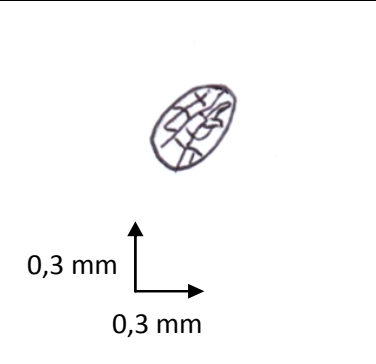
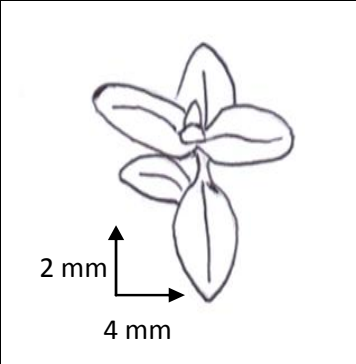
CYPERACEAE <i>Cyperus conglomeratus</i>	Graine semis		<p>Type de fruit : Akène ;</p> <p>Forme de graine : Ovoïde ;</p> <p>Surface de graine : Lisse ;</p> <p>Appendice de graine : Néant ;</p> <p>Couleur de graine : Brune ;</p> <p>Taille de graine : (1.3 mm x 1.5 mm).</p>	Photo		<p>Plantule glabre, à feuilles linières fine, une tige à section triangulaire angles.</p> <p>a- les trois premières feuilles: sont linières, glabre, à extrémité piquant de (4 à 10 X 0,1 cm). La hauteur de la plantule varie entre 5 à 11 cm.</p>	
	Graine obtenue en pôt				Dessin		
	Dessin				Dessin		




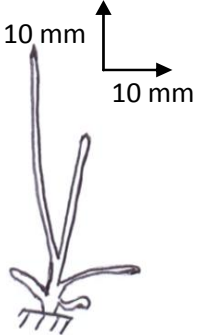
<i>Cyperus rotundus</i>	Graine semis		<p>Type de fruit : Akène déhiscent ;</p> <p>Forme de graine : Linéaire ;</p> <p>Surface de graine : ride linéaire ;</p> <p>Appendice de graine : Néant ;</p> <p>Couleur de graine : Marron foncé brillant ;</p>	Photo		<p>Plantule glabre, à feuilles dépourvues de ligule et stipule, une tige à section triangulaire angles.</p> <p>a- les trois premières feuilles: sont de forme tristiques, sans ligule et stipule, glabre, à bordure scabre, la taille de limbe est de (3 à 4 X 0,1 cm).</p> <p>La hauteur de la plantule varie entre 5 à 7 cm.</p>
	Graine obtenue en pôt	La plante ne pas atteindre le stade floraison.	<p>Taille de graine : (0.5 mm x 1.5 mm).</p>		Dessin	
	Dessin					



EUPHORBIACEAE <i>Euphorbia chamaecyse</i>	Graine semis		<p>Type de fruit : Capsule indéhiscents ;</p> <p>Forme de graine : Ellipsoïde ;</p> <p>Surface de graine : Lisse ;</p>	Photo  	<p>Plantule très petite à tige et pétiole scabre, des feuilles verticillées puis deviennent opposées, très ramifié, sa teinte est de verte rougeâtre.</p> <p>Les cotylédons :</p> <p>Forme de limbe : est ovale-ronde, à sommet ± plat, (2 à 4 X 1.5 à 2 mm), avec un court pétiole de 0.5 à 1 mm.</p> <p>L'axe hypocotyle : varie entre 3 à 6 mm, de couleur rouge.</p> <p>Les premières feuilles : sont spatule, glabre, verticillées, à des poudres blanchâtres sur le limbe, la taille est de (5 à 6 X 3 mm), avec un pétiole de 1 à 1.5 mm et nervure médiane bien visible.</p>
	Graine obtenue en pôt		<p>Appendice de graine : Néant ;</p> <p>Couleur de graine : Brun foncé ;</p> <p>Taille de graine : (01 mm x 0.5 mm).</p>		
	Dessin				



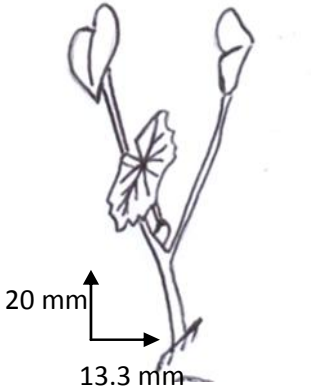
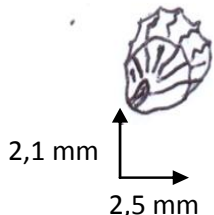
FABACEAE <i>Melilotus indica</i>	Graine semis		<p>Type de fruit : Sec déhiscent ;</p> <p>Forme de graine : Ovoïde-elliptique ;</p> <p>Surface de graine : Lisse ;</p>	Photo		<p>plantule à des feuilles alternées disposées en rosette.</p> <p>Les cotylédons : Forme de limbe : elliptique, charnus de (6 à 9 mm X 2 à 4 mm), avec un court pétiole de 1 à 2 mm.</p>
	Graine obtenue en pôt		<p>Appendice de graine : Néant ;</p> <p>Couleur de graine : Brune-jaunâtre ;</p> <p>Taille de graine : (1.5 mm x 02 mm) pour la graine semis et (01 mm x 02 mm) pour la graine récoltée.</p>			<p>L'axe hypocotyle : varie entre 1 à 2 cm.</p> <p>La première feuille : unifoliée, limbe ovale-arrondi (8 à 10 mm X 10 à 15 mm) contour lisse entièrement, le sommet mucron et émarginé. Avec des nervations pennées.</p>
	Dessin		<p>La longueur de pétiole varie entre 2.5 à 6 cm.</p>		Dessin	



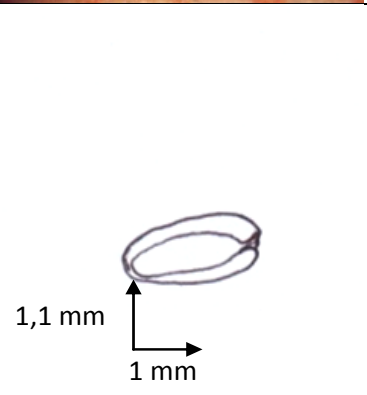
FRANKENIACEAE <i>Frankenia pulverulenta</i>	Graine semis		<p>Type de fruit : Caryopse déhiscent ;</p> <p>Forme de graine : Biconvexe avec un sillon au centre ;</p> <p>Surface de graine : Lisse ;</p> <p>Appendice de graine : Néant ;</p> <p>Couleur de graine : Brun ;</p> <p>Taille de graine : (0.3 mm x 0.6 mm).</p>	Photo 	<p>Plantule très petite, des feuilles spatule et tige très ramifiée, sa teinte est de vert bleuté avec une farine blanchâtre sur les feuilles.</p> <p>Les cotylédons :</p> <p>Forme de limbe : est lancéolée (1.5 à 2 X 1 à 1.5 mm), avec un court pétiole qui ne dépasse pas 1 mm.</p> <p>L'axe hypocotyle : varie entre 4 à 5 mm, de couleur blanchâtre.</p> <p>Les premières feuilles : de forme spatule et de disposition verticille (0.6 à 0.8 X 0.2 0.3), avec une poudre blanchâtre sur les feuilles et un pétiole de 0.2 à 0.3 mm</p>
	Graine obtenue en pôt				
	Dessin				

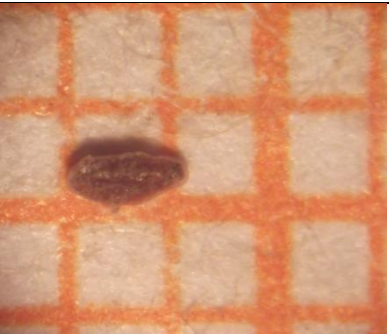

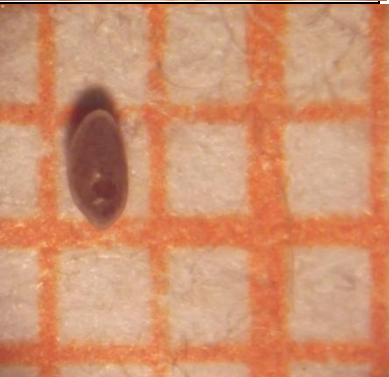

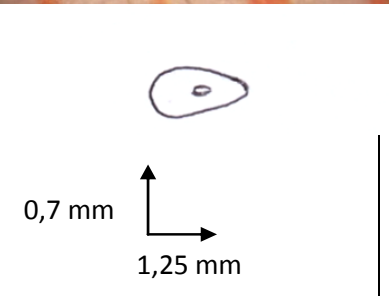
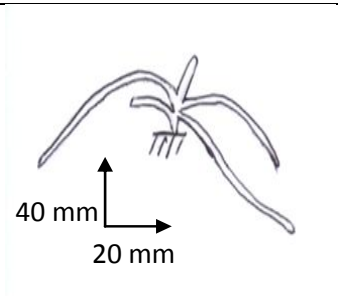
GENTIANACEAE <i>Centraurium pulchellum</i>	Graine semis		<p>Type de fruit : Capsule ;</p> <p>Forme de graine : Ellipsoïde à ovoïde ;</p> <p>Surface de graine : Réticulé ;</p> <p>Appendice de graine : Néant ;</p> <p>Couleur de graine : Marron foncé ;</p> <p>Taille de graine : (0.3 mm x 0.4 mm).</p>	Photo Dessin	<p>Plantule à tige et des feuilles opposées, glabre, sa teinte est de vert foncé.</p> <p>Les cotylédons : Forme de limbe : ovale-losangique de (1 à 2 X 1 à 2 mm), avec un pétiole très court.</p> <p>L'axe hypocotyle : environ 0.5 cm.</p> <p>Les premières feuilles : sont ovale-losangiques, subsessiles de (8 à 9 X 4 à 5 mm).</p>
	Graine obtenue en pôt				
	Dessin				
				Dessin	

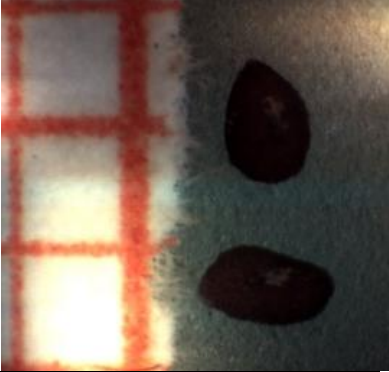
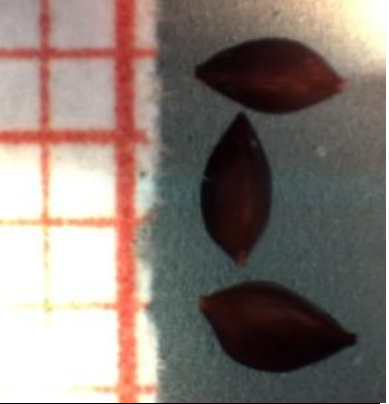
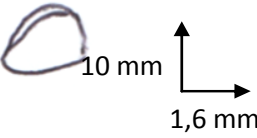
JUNCAEAE <i>Juncus maritimus</i>	Graine semis		<p>Type de fruit : Akène ;</p> <p>Forme de graine : Linéaire ;</p> <p>Surface de graine : Lisse ;</p>	Photo 	<p>Plantule a des feuilles dressées, aigue, très ramifié, glabre, à préfoliaison enroulé, sa teinte est de vert foncé. La hauteur de plantule est de 1.2 à 1.6 cm.</p> <p>Pour les trois premières feuilles : sont cylindriques, rigides, à extrémité effilé, avec une large gaine membraneuses, blanchâtre, sa taille est de 8 à 9 mm long et moins de 1 mm de large.</p>
	Graine obtenue en pôt	<p>La plante ne pas atteindre le stade floraison.</p>	<p>Appendice de graine : néant ;</p> <p>Couleur de graine : Rouge sombre à noir ;</p> <p>Taille de graine : (0.2 mm x 0.8 mm).</p>		
	Dessin				

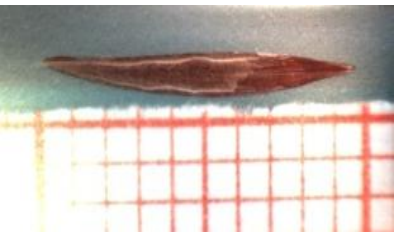


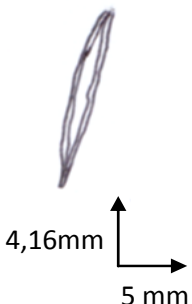
MALVACEAE	<i>Malva cretica</i>	Graine semis	<p>Type de fruit : Akène (méricarpe) ;</p> <p>Forme de graine : Subcirculaire à réniforme ;</p> <p>Surface de graine : Réticulé avec des bordures scabrées ;</p> <p>Appendice de graine : Néant ;</p> <p>Couleur de graine : Marron claire à blanchâtre ;</p> <p>Taille de graine : (1.5 mm x 1.5 mm) pour la graine semis et (1.5 mm x 0.2 mm) pour la graine récoltée.</p>	Photo	<p>Plantule a des feuilles alternées, glabrescent, disposé en rosette, sa tinte est vert foncé</p> <p>Les cotylédons :</p> <p>Forme de limbe : une forme remarquable, en cœur renversé ou cordée (1 à 1.2 cm X 0.7 à 0.9 cm), avec échancrure au point d'insertion. Un pétiole de 15 à 24mm et des nervations pennées.</p> <p>L'axe hypocotyle : varie entre 16 à 20 mm.</p> <p>Les premières feuilles : sont arrondis-réniforme, irrégulièrement dentées, à nervures palmées et d'un longue pétiole.</p>		
		Graine obtenue en pôt					
		Dessin					





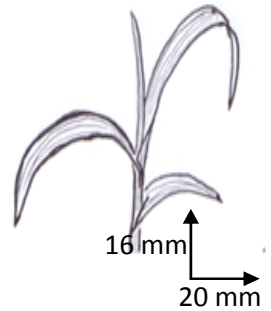
<i>Lavatera cretica</i>		Graine semis		<p>Type de fruit : Akène (méricarpe) ;</p> <p>Forme de graine : Subcirculaire à réniforme ;</p> <p>Surface de graine : Réticulé avec des bordures scabréées ;</p> <p>Appendice de graine : Néant ;</p> <p>Couleur de graine : Marron claire ;</p> <p>Taille de graine : (03 mm x 03 mm).</p>	Photo		<p>Plantule a des feuilles alternées, glabrescent, disposé en rosette, sa tinte est vert foncé</p> <p>Les cotylédons :</p> <p>Forme de limbe : une forme remarquable, en cœur renversé ou cordée (1 à 1.2 cm X 0.7 à 0.9 cm), avec échancrure au point d'insertion avec le pétiole qui est de couleur rouge.</p> <p>Un pétiole de 15 à 24mm et des nervations pennées.</p> <p>L'axe hypocotyle : varie entre 18 à 22 mm.</p>
		Graine obtenue en pôt	<p>La plante ne pas atteindre le stade floraison.</p>	Dessin			<p>Les premières feuilles : sont arrondis-réniforme, irrégulièrement dentées, à nervures palmées et d'un logue pétiole</p>
		Dessin					


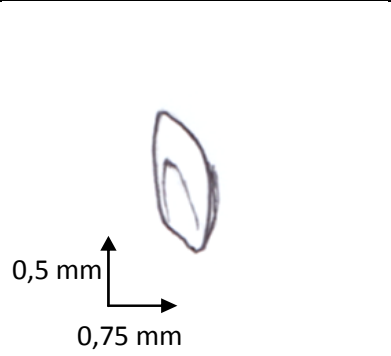


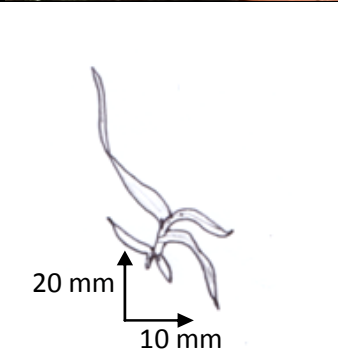
PLANTAGINACEAE <i>Plantago albicans</i>	Graine semis		<p>Type de fruit : Pyxide déhiscent ;</p> <p>Forme de graine : Ovoïde-elliptique ;</p> <p>Surface de graine : Ride irrégulièrement ;</p> <p>Appendice de graine : Néant ;</p> <p>Couleur de graine : Brune à marge blanchâtre ;</p> <p>Taille de graine : (01 mm x 02 mm).</p>	Photo	<p>Plantule velue</p> <p>Les cotylédons :</p> <p>Forme de limbe : lancéolée à linéaire à sommet arrondi, de (0.1 à 0.2 X 02 cm).</p> <p>Les premières feuilles :</p> <p>Feuilles sont lancéolées (0.1 à 0.2 X 03 à 04 cm) de couleur vert blanchâtres.</p> <p>La hauteur de la plantule varie entre 3 à 10 cm.</p>
	Graine obtenue en pôt				
	Dessin				

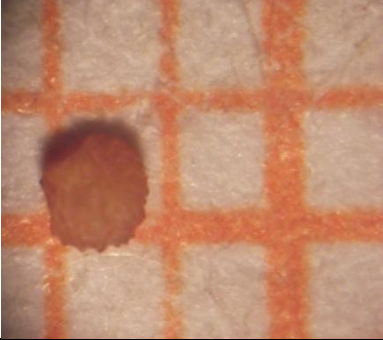
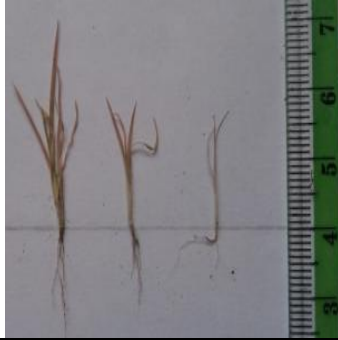
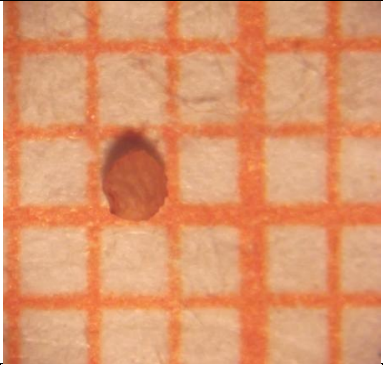

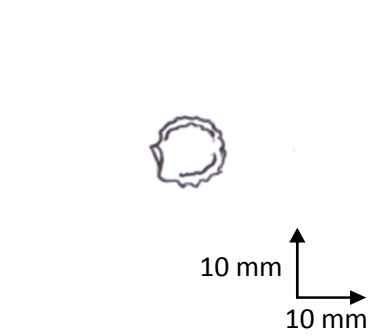
<i>Plantago amplexicalis</i>	Graine semis		<p>Type de fruit : Pyxide déhiscent ;</p> <p>Forme de graine : Ovoïde-elliptique avec un trou au centre ;</p>	Photo		<p>Plantule glabre.</p> <p>Les cotylédons :</p> <p>Forme de limbe : lancéolée à linéaire à sommet arrondi, de (0.2 X 03 à 04 cm).</p>
	Graine obtenue en pôt		<p>Surface de graine : Ride irrégulièrement ;</p> <p>Appendice de graine : Néant ;</p> <p>Couleur de graine : Brune à marge blanchâtre ;</p>			<p>Les premières feuilles :</p> <p>Feuilles sont lancéolées (1.5 à 2.5 X 03 à 06 cm) de couleur vert blanchâtres leur marge est munie de dents épineuses.</p> <p>La hauteur de la plantule varie entre 3 à 10 cm.</p>
	Dessin		<p>Taille de graine : (0.5 mm x 01 mm).</p>		Dessin	



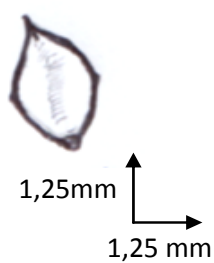
<i>Plantago major</i>	Graine semis	 <p>Type de fruit : Pyxide déhiscent ;</p> <p>Forme de graine : Ovoïde ;</p> <p>Surface de graine : Ride irrégulièrement ;</p>	Photo	<p>Plantule à des feuilles alternées, glabre, disposées en rosette.</p> <p>Les cotylédons :</p> <p>Forme de limbe : est ovale-elliptique (4 à 6 x 1 à 2 mm), avec un pétiole de 1.5 à 2 mm, et nervure médiane bien visible.</p> <p>L'axe hypocotyle : varie entre 3 à 5 mm.</p> <p>Les premières feuilles : sont elliptiques, discrètement denté (6 à 7 X 4 à 5 mm), avec un pétiole de 3 à 5 mm.</p>
	Graine obtenue en pôt	 <p>Appendice de graine : Néant ;</p> <p>Couleur de graine : Rouge ;</p> <p>Taille de graine : (01 mm x 02 mm).</p>		
	Dessin			




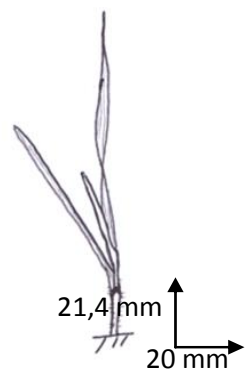
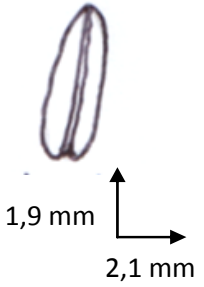
POACEAE <i>Bromus rubens</i>	Graine semis		<p>Type de fruit : Caryopse indéhiscent ;</p> <p>Forme de graine : Lancéolé-allongé ;</p> <p>Surface de graine : Velue ;</p> <p>Appendice de graine : Néant ;</p> <p>Couleur de graine : Rouge ;</p> <p>Taille de graine : (1.5 mm x 01 cm).</p>	Photo 	<p>Plantule a des feuilles molle, enroulée, très long de vert claire à extrémité arrondi, pilosité abondante avec une préfoliation cylindrique enroulée. La hauteur de la plantule varie entre 7.5 à 11.5 cm.</p> <p>Les trois premières feuilles : sont molles, sa taille est de (6 à 9.5 cm X 1.5 à 2 mm), avec une ligule longue et dentée, sans stipule, des nervures parallèles de couleur verte à rose, la partie basale de la plantule est très poilu.</p>
	Graine obtenue en pôt				
	Dessin				



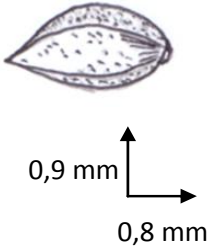
<i>Cenchrus incertus</i>					
Graine semis		<p>Type de fruit : Caryopse indéhiscent ;</p> <p>Forme de graine : Obovale-allongé ;</p> <p>Surface de graine : Ride irrégulièrement ;</p> <p>Appendice de graine : Néant ;</p> <p>Couleur de graine : Brun-jaunâtre à tache marron au sommet ;</p> <p>Taille de graine : (02 mm x 03mm).</p>	Photo		<p>Plantule à des feuilles falciforme, glabre, très ramifié, à préfoliation enroulée, sa teinte est de vert clair avec de rouge à la base de la plantule.</p> <p>Pour les trois premières feuilles : sont falciforme avec une nervure médiane bien visible que les autres, une ligule très courte faiblement dentée, sans stipule, la taille de feuilles est de (4 à 5 X 0.4 à 0.5 cm).</p>
Graine obtenue en pôt					
Dessin			Dessin		<p>La hauteur de plantule est de 7.5 à 9 cm.</p>




<i>Cynodon dactylon</i>					
Graine semis					
Graine obtenue en pôt	La plante ne pas atteindre le stade floraison.				
Dessin					
		<p>Type de fruit : Caryopse ;</p> <p>Forme de graine : Ovale-allongé ;</p> <p>Surface de graine : Marqué par des lignes fines ;</p> <p>Appendice de graine : Néant ;</p> <p>Couleur de graine : Brune blanchâtre ;</p> <p>Taille de graine : (0.6 mm x 01mm).</p>	Photo	 	<p>La plantule préfigure tôt les caractères de la plante adulte, avec présence, dès la seconde feuille, d'une ligule ciliée et de quelques poils dans la zone ligulaire, de part et d'autre du limbe. La première feuille mesure 10 mm x 1 mm, la seconde 15 à 20 mm x 1,2 mm, la troisième 30 mm x 1,5 mm; la marge du limbe est finement denticulée.</p>
Dessin					

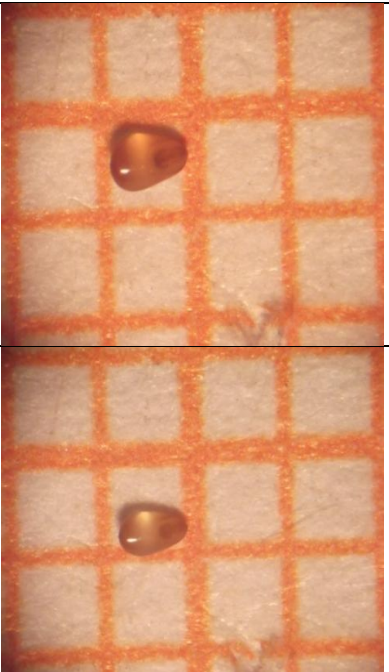
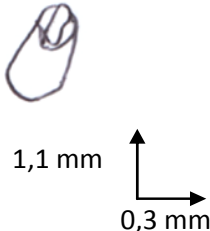

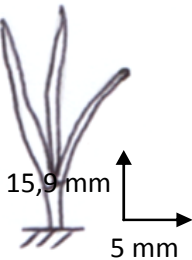
<i>Dactyloctenium aegyptium</i>	Graine semis		<p>Type de fruit : Caryopse déhiscent ;</p> <p>Forme de graine : Discoïdale ;</p> <p>Surface de graine : Surface irrégulière ;</p> <p>Appendice de graine : Néant ;</p> <p>Couleur de graine : D'or, un petit peu brillante ;</p> <p>Taille de graine : (01 mm x 01 mm).</p>	Photo		<p>Plantule à des feuilles falciforme, velue, avec de poudre blanchâtre sur le limbe, une préfoliaison enroule à porte buissonnante très ramifié. La hauteur de plantule est de 5 à 6 cm.</p> <p>Les trois premières feuilles : sont falciforme, avec de long poiles sur la gaine et une ligule courte faiblement dentée, sans stipule, sa taille est de 4 à 5 X 0.4 à 0.5 cm).</p>
	Graine obtenue en pôt					
	Dessin				Dessin	



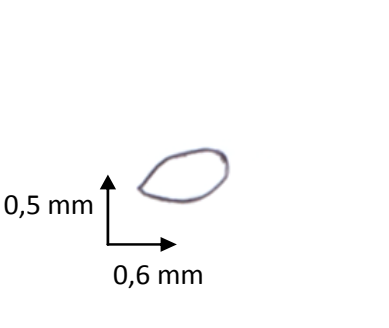
<i>Echinochloa colona</i>		Graine semis		Type de fruit : Caryopse ;	Photo	Plantule à des feuilles falciforme, glabre, sa teinte est de vert foncée avec de. La hauteur de plantule est de 3 à 4.5 cm. Les trois premières feuilles : sont falciforme, la taille de feuilles est de (2 à 3.5 X 0.2 à 0.4 cm).
		Graine obtenue en pôt		Forme de graine : Ovale-elliptique ; Surface de graine : Lisse ; Appendice de graine : Néant ;		
		Dessin		Couleur de graine : Verdâtre ; Taille de graine : (1.5 mm x 2.5 mm).		


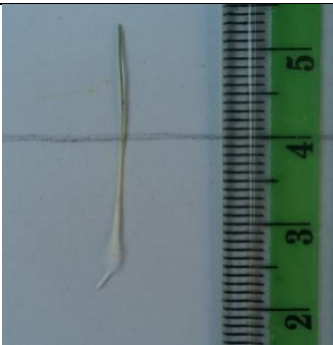


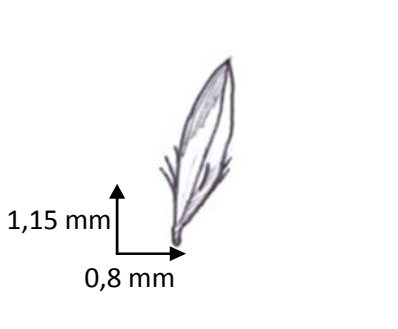
<i>Hordeum murinum</i>		Graine semis		<p>Type de fruit : Caryopse ;</p> <p>Forme de graine : Biconvexe avec un sillon profond ;</p>	Photo		<p>Plantule à des feuilles falciforme renversée, à une préfoliaison enroulée de faible ramification à pilosité abondant surtout dans la partie basale de la plantule. La hauteur de la plantule varie entre 13 à 14 cm.</p> <p>Les trois premières feuilles: sont falciforme, ± velue, à extrémité ± arrondi, une ligule cylindrique faiblement dentée, sans stipule, sa taille est de (7,5 à 12 cm X 0,2 à 0,3 cm).</p>		
		Graine obtenue en pôt		<p>Surface de graine : Lisse;</p> <p>Appendice de graine : Néant ;</p> <p>Couleur de graine : Noir avec de blanc ;</p>				Dessin	
		Dessin		<p>Taille de graine : (01 mm x 03 mm) pour la graine semis et (1.5 mm x 04 mm) pour la graine obtenue en pot.</p>					





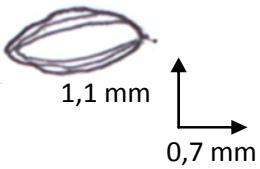
<i>Oryzopsis miliacea</i>		Graine semis		<p>Type de fruit : Caryopse déhiscent ;</p> <p>Forme de graine : Biconvexe-concave ;</p> <p>Surface de graine : Granulé ;</p> <p>Appendice de graine : Néant ;</p> <p>Couleur de graine : Jaune blanchâtre ;</p> <p>Taille de graine : (01 mm x 02 mm).</p>	Photo	<p>Plantule à des feuilles falciforme, glabre, très ramifié, à préfoliation enroulée, sa teinte est de vert clair avec de rouge à la base de la plantule. La hauteur de plantule est de 7.5 à 9 cm.</p> <p>Les trois premières feuilles : sont falciforme avec une nervure médiane bien visible que les autres, une ligule très courte faiblement dentée, sans stipule, la taille de feuilles est de (4 à 5 X 0.4 à 0.5 cm).</p>
		Graine obtenue en pôt				
		Dessin				

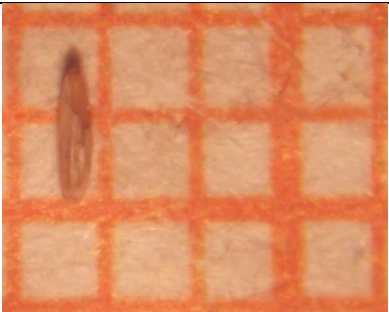

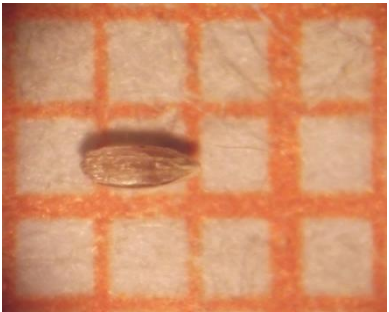

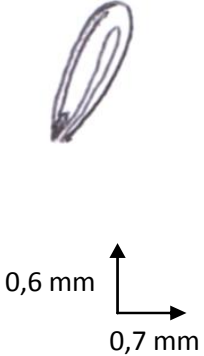
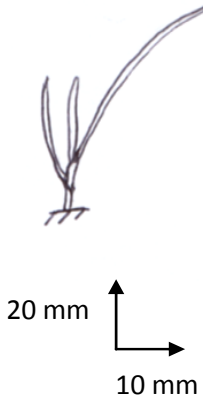
<i>Phragmites australis</i>	Graine semis		<p>Type de fruit : Caryopse indéhiscent ;</p> <p>Forme de graine : Biconvexe ;</p> <p>Surface de graine : Ride irrégulièrement ;</p>	Photo		<p>Plantule à des feuilles falciforme, glabre, des nervations bien strie, préfoliaison enroulé, champ mince avec une entre nœud plus long, sa teint est de vert clair.</p> <p>Les trois premières feuilles : sont falciformes à extrémité aiguillant, dressées, bien strie, ligule remplace par une ligne de poils long, sa taille est de (4 à 5.5 X 1.5 à 2 cm).</p>
	Graine obtenue en pôt	La plante ne pas atteindre le stade floraison.	<p>Appendice de graine : Néant ;</p> <p>Couleur de graine : Rouge fonce ;</p>			
	Dessin		<p>Taille de graine : (0.4 mm x 1.2 mm).</p>			

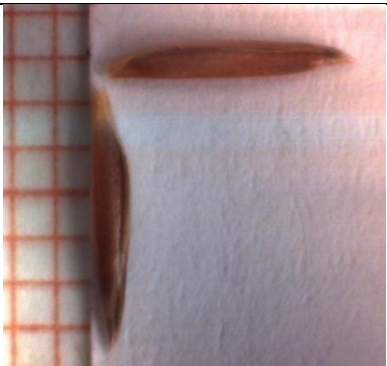
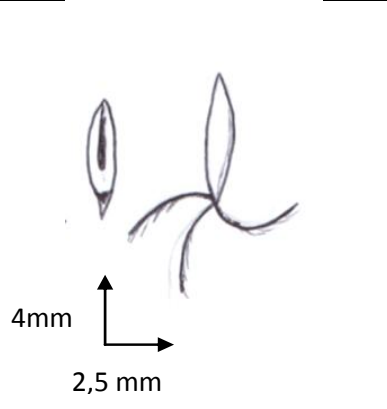
<i>Poa trivialis</i>		Graine semis	<p>Type de fruit : Caryopse déhiscent ;</p> <p>Forme de graine : Ovoïde-allonge ;</p> <p>Surface de graine : Lisse ;</p> <p>Appendice de graine : Néant;</p> <p>Couleur de graine : Brun cristallisé ;</p> <p>Taille de graine : (0.5 mm x 01 mm).</p>	Photo	<p>Plantule à des feuilles fines, glabre, très ramifié, à préfoliation pliée, sa teinte est de vert foncé. La hauteur de plantule est de 5 à 6 cm.</p> <p>Pour les trois premières feuilles : sont filiforme, épaisse, avec une ligule très courte, sans stipule, sa teinte est de (3.5 à 5 cm X 1 mm).</p>
		Graine obtenue en pôt			
					

<i>Polygonum monspeliensis</i>		Graine semis		<p>Type de fruit : Caryopse déhiscent ;</p> <p>Forme de graine : Ovale-allongé ;</p> <p>Surface de graine : Lisse ;</p> <p>Appendice de graine : Néant ;</p> <p>Couleur de graine : Mielles à rouge ;</p> <p>Taille de graine : (0.3 mm x 0.8 mm).</p>	Photo	<p>Plantule à des feuilles très minces à extrémités effilé, étouffantes, glabre, avec une préfoliation enroulée.</p> <p>Les trois premières feuilles : sont filiforme à faible largeur (5 à 13 X 0.1 cm), avec une ligule longue dentée, sans stipule. Le stade tallage débuté à partir de 3^{eme} et 4^{eme} feuilles.</p>
		Graine obtenue en pôt				
		Dessin				

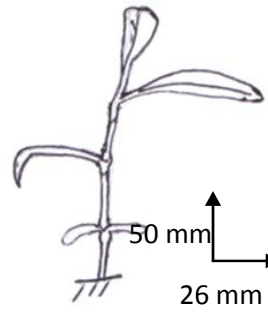
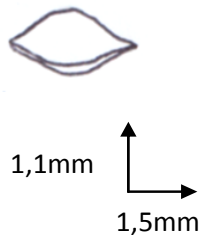
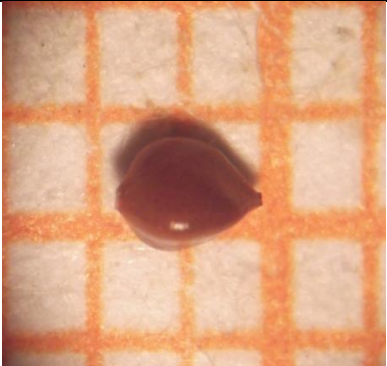
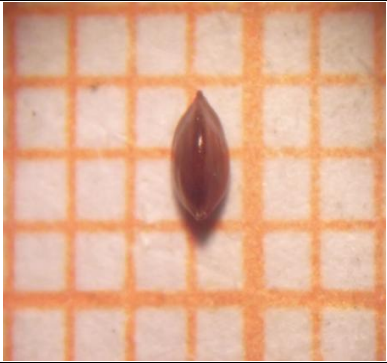
<i>Schismus barbatus</i>	Graine semis		<p>Type de fruit : Caryopse ;</p> <p>Forme de graine : Ovale allongé ;</p> <p>Surface de graine : Lisse ;</p> <p>Appendice de graine : Poil apical sur les bractées ;</p> <p>Couleur de graine : Brune jaunâtre ;</p> <p>Taille de graine : (0.5 mm x 03 mm).</p>	Photo		<p>Plantule à des feuilles très minces à extrémités effilé, glabre.</p> <p>Les trois premières feuilles : sont filiforme à faible largeur (1.5 à 05 X 0.1 cm). Le stade tallage débuté à partir de 3^{eme} et 4^{eme} feuilles.</p>
	Graine obtenue en pôt					
	Dessin				Dessin	


<i>Setaria verticillata</i>		Graine semis		<p>Type de fruit : Caryopse ;</p> <p>Forme de graine : Biconcave ;</p> <p>Surface de graine : Granulaire avec des bords lisses ;</p> <p>Appendice de graine : Néant ;</p> <p>Couleur de graine : Marron fonce ;</p> <p>Taille de graine : (01 mm x 1.5 mm).</p>	Photo		<p>Plantule possède une préfoliation enroulée, pas des oreillettes et ligule ciliée et pas de long poile dans la zone de ligule.</p> <p>Les trois premières feuilles : sont falciformes ± large, mesurant de (1.2 à 3.5 X 0.4 à 0.6 cm), avec une ligule ciliée, des poiles très fine et des nervations parallèle et un autre médiane bien visible.</p>
		Graine obtenue en pôt					
		Dessin				Dessin	



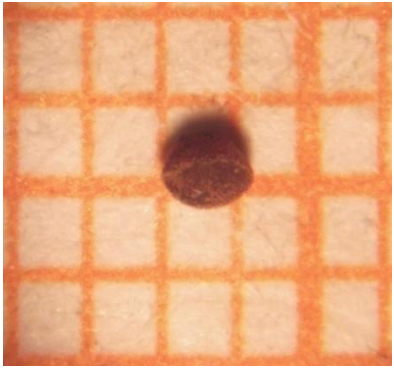
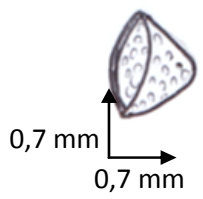
<i>Sphenopus divaricatus</i>		Graine semis		<p>Type de fruit : Caryopse déhiscent ;</p> <p>Forme de graine : Oblong-cylindrique avec un sillon au centre ;</p>	Photo		<p>Plantule à des feuilles filiforme, épaisse, à une préfoliation enroulé, très ramifiée, sa partie basale passe d'une couleur blanchâtre à rougeâtre. La hauteur générale de la plantule varie entre 8 à 8,7 cm.</p> <p>Les trois premières feuilles: sont aiguillant-filiforme, aplaté, épaisse, glabre, de (2,5 à 7,5 cm X 0,5 à 1 mm), à longue ligule dentée et sans stipule.</p>
		Graine obtenue en pot		<p>Surface de graine : Lisse ;</p> <p>Appendice de graine : Néant ;</p>	Photo		
		Dessin		<p>Couleur de graine : Brune claire ;</p> <p>Taille de graine : (0.4 mm x 1.7 mm) pour la graine semis et (0.5 mm x 1.2 mm) pour la graine obtenue en pot.</p>	Dessin		

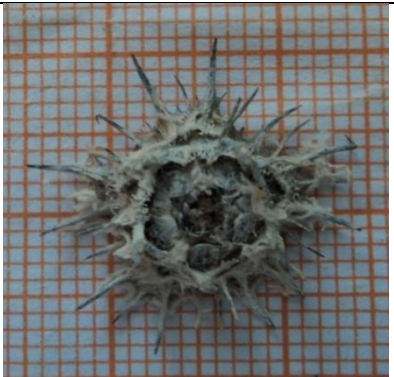

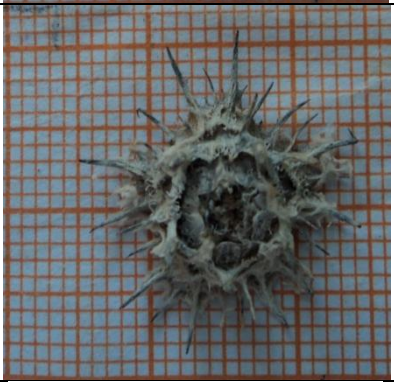
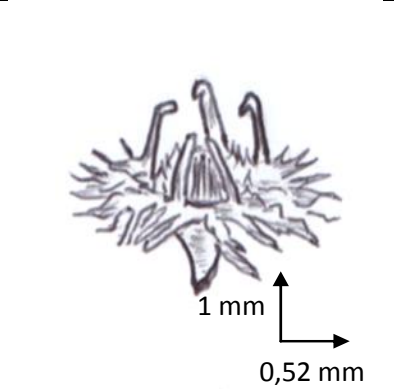
<i>Stipagrostis plumosa</i>	Graine semis		<p>Type de fruit : Caryopse ;</p> <p>Forme de graine : Allongée ;</p> <p>Surface de graine : Lisse ;</p> <p>Appendice de graine : Poiles ;</p> <p>Couleur de graine : Brune claire ;</p> <p>Taille de graine : (01 mm x 06 mm).</p>	Photo	<p>Plantule a des feuilles dressées, aigue, glabre, sa teinte est de vert fonce.</p> <p>La hauteur de plantule est de 05 à 12 cm.</p> <p>Pour les trois premières feuilles : sont cylindriques, à extrémité effilé, avec une, long et moins de 1 mm de largeur.</p>	
	Graine obtenue en pôt	<p>La plante ne pas atteindre le stade floraison.</p>				Dessin
	Dessin					



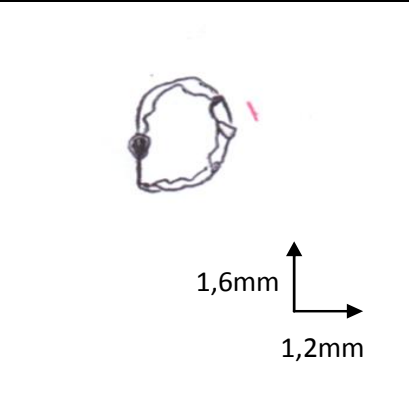
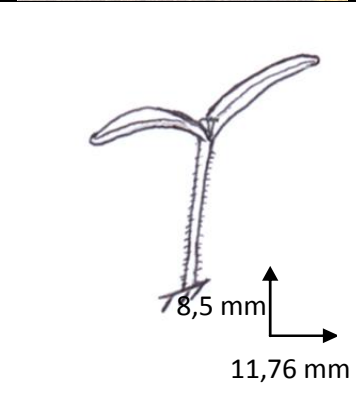
POLYGONACEAE	<i>Polygonum aviculare</i>	Graine semis	<p>Type de fruit : Akène déhiscent ;</p> <p>Forme de graine : Ovoïde trigone ;</p> <p>Surface de graine : Lisse ;</p> <p>Appendice de graine : Néant ;</p> <p>Couleur de graine : Marron foncé ;</p> <p>Taille de graine : (01 mm x 1.8 mm).</p>	Photo	<p>Plantule glabre, à tige et des feuilles alternées, sa teinte est verte.</p> <p>Les cotylédons :</p> <p>Forme de limbe : est linéaire, sessile (1.3 à 1.6 X 0.1 cm), épaisse avec un sommet arrondis.</p> <p>L'axe hypocotyle : colore de rose a rouge peut atteindre 25 à 28 mm de long.</p> <p>Les premières feuilles : sont elliptique-lancéolées (2.5 à 3 cm X 0.4 à 0.5 cm), avec un court pétiole de 4 à 6 mm. Une gaine membraneuse blanche tout autour de la pointe d'insertion de pétiole et une nervure médiane émerge dans la face inferieur.</p>	
		Graine obtenue en pôt				Dessin
		Dessin				

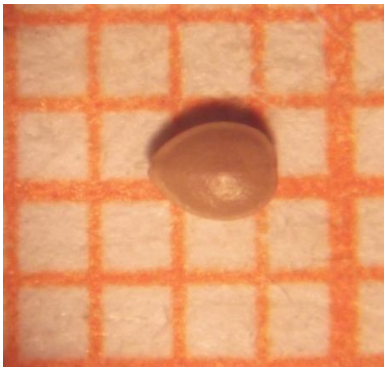

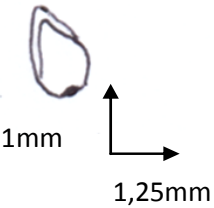
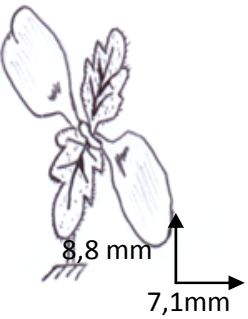



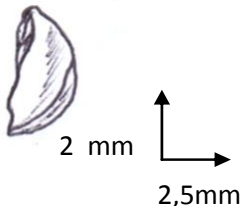
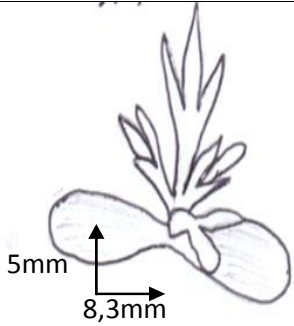
PORTULACACEAE <i>Portulaca oleracea</i>		Graine semis	<p>Type de fruit : Capsule déhiscent ;</p> <p>Forme de graine : Globuleuse ;</p> <p>Surface de graine : Granulé ;</p> <p>Appendice de graine : Néant ;</p> <p>Couleur de graine : Noir luisant ;</p> <p>Taille de graine : (01 mm x 01 mm).</p>	Photo	<p>Plantule a rosette, des feuilles oppose décussées, charnus, glabre, sa teinte est de verte à rougeâtre.</p> <p>Les cotylédons :</p> <p>Forme de limbe : elliptique épaisse de vert brillant sa taille est de (5 à 7 X 1.5 à 2 mm), avec un court pétiole de 1à 1.5 mm et d'une nervure anastomose, la bordure de limbe coloré de vert-rougeâtre.</p> <p>L'axe hypocotyle : varie entre 1.6 à 1.8 cm.</p> <p>Les premières feuilles : sont spatulées, opposées, gorgé d'eau (6 à 13 X 4 à 5 mm), avec un pétiole de 15 à 20 mm de longueur.</p>		
		Graine obtenue en pô				Dessin	
		Dessin					



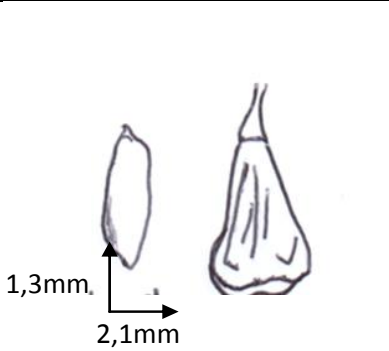
PLOMBAGINACEAE <i>Anagallis arvensis</i>	Graine semi		<p>Type de fruit : Pyxide ;</p> <p>Forme de graine : Ellipsoïde, trapézoïdale;</p> <p>Surface de graine : Granule ;</p> <p>Appendice de graine : Néant ;</p> <p>Couleur de graine : Brun châtain ;</p> <p>Taille de graine : (0.8 mm x 01 mm).</p>	Photo		<p>La plantule, glabre, à tige quadrangulaire, a des feuilles opposées. Elle a un aspect souvent brillant et une teinte vert sombre.</p> <p>Les cotylédons : Forme de limbe : losangiques, de petite taille (7 mm x 2 à 3 mm), ont un pétiole court (1 à 2 mm) bien défini. L'axe hypocotylé : court, n'excède pas 1 cm</p>
	Graine récoltée		<p>Les premières feuilles : opposées et décussées, un peu charnues, ovales, sessiles, à sommet faiblement aigué.</p>			
	Dessin		Dessin			

ROSACEAE <i>Neurada procubens</i>	Graine semis		<p>Type de fruit : Akène indéhiscents ;</p> <p>Forme de fruit : Discoïde ;</p> <p>Surface de fruit : Hérissé en dessus de fortes épines et à base plane ;</p>	Photo 	<p>La plantule, glabre, charnue et une teinte vert blanchâtre.</p> <p>Les cotylédons :</p> <p>Forme de limbe : Pinatifides de (7 mm x 2 à 3 mm), ont un pétiole (1 à 2 mm) bien défini.</p> <p>L'axe hypocotyle : court, n'excède pas 1 cm</p> <p>Les premières feuilles : Pinatifides charnues, à sommet faiblement aigu</p>
	Graine obtenue en pôt		<p>Appendice de fruit : Epineux ;</p> <p>Couleur de fruit : Grisâtre ;</p>		
	Dessin		<p>Taille de fruit : (1.3 cm x 1.3 cm).</p>		

SOLANACEAE <i>Datura stramonium</i>	Graine semis		<p>Type de fruit : Capsule indéhiscents ;</p> <p>Forme de graine : Réniforme ;</p> <p>Surface de graine : Ride irrégulièrement ;</p>	Photo Dessin		<p>Plantule à tige et des feuilles alternées, de pilosité blanchâtre très abondante, sa teinte est de vert foncé. La hauteur de la plantule est d'environ : 2.5 cm.</p> <p>Les cotylédons :</p> <p>Forme de limbe : est lancéolée, scabre, (4.1 à 4.3 X 0.5 à 0.9 cm), avec un pétiole de 0.8 à 1.5 cm et une nervure médiane bien visible.</p> <p>L'axe hypocotyle : varie entre 1.5 à 1.8 cm, de couleur rougeâtre.</p>	
	Graine obtenue en pôt	<p>La plante ne pas atteindre le stade floraison.</p>	<p>Appendice de graine : Néant ;</p> <p>Couleur de graine : Noire ;</p> <p>Taille de graine : (2.2 mm x 03 mm).</p>				<p>Les premières feuilles : sont ovale-triangulaires, velues, de (2 à 3 X 1.1 à 1.7 cm), avec un pétiole de 0.4 à 0.6 cm.</p>

URTICACEAE <i>Urtica membranica</i>	Graine semis		<p>Type de fruit : akène déhiscent ;</p> <p>Forme de graine : Ovoïde-lancéolé ;</p> <p>Surface de graine : Granulé ;</p> <p>Appendice de graine : Néant ;</p> <p>Couleur de graine : Marron clair ;</p> <p>Taille de graine : (01 mm x 1.3mm).</p>	Photo Dessin	<p>Les cotylédons :</p> <p>Forme de limbe : ovale à sommet ± aplaté avec une faible coupure, velue, sa taille est de (3 à 6X à 5 mm), avec un pétiole de 1 à 4 mm.</p> <p>L'axe hypocotyle : varie entre 0.7 à 2 cm.</p> <p>Les premières feuilles : sont triangulaires, pennati-fide à faible échancrure au sommet la taille de limbe est de (1.3 à 1.5 X 1 cm), avec une nervation alterne et un pétiole de 0.3 cm.</p>	
	Graine obtenue en pôt	<p>La plante ne pas atteindre le stade floraison.</p>				
	Dessin					

ZYGOPHYLLACEAE		<i>Peganum harmala</i>			
Graine semis		<p>Type de fruit : Capsule déhiscent ;</p> <p>Forme de graine : Demi-cercle ;</p> <p>Surface de graine : ondoyant ;</p> <p>Appendice de graine : Néant ;</p> <p>Couleur de graine : Gris brillant ;</p> <p>Taille de graine : (02 mm x 3.5 mm).</p>	Photo	<p>Plantule à tige et des feuilles alternées, glabre, de vert claire.</p> <p>Les cotylédons :</p> <p>Forme de limbe : de forme elliptique, épaisse (0.6 à 1 X 0.4 à 0.5 cm), avec un pétiole de 1 à 2 mm.</p> <p>L'axe hypocotyle : varie entre 4 à 5 mm.</p> <p>Les premières feuilles : à limbe divisé en trois segments, la taille de limbe est de (1.8 à 2 X 0.8 à 1.4 cm), avec un pétiole de 4 à 5 mm.</p>	
Graine obtenue en nô	La plante ne pas atteindre le stade floraison.	Dessin		Dessin	

<i>Zygophyllum album</i>		Graine semis		<p>Type de fruit : Akène ;</p> <p>Forme de graine : Biconvexe ;</p> <p>Surface de graine : Granulée ;</p>	Photo		<p>Plantule charnus, glabre, sa teinte est de verte claire.</p> <p>Les cotylédons :</p> <p>Forme de limbe : elliptique épaisse de sa taille est de (6 à 9 X 2 à 4 mm),</p> <p>L'axe hypocotyle : varie entre 1 à 1.1 cm.</p> <p>Les premières feuilles : sont ovoïdales (5 à 8 X 3 à 4 mm).</p>
		Graine obtenue en nô	La plante ne pas atteindre le stade floraison.	<p>Appendice de graine : Néant ;</p> <p>Couleur de graine : Brune, rougeâtre ;</p>			
		Dessin		<p>Taille de graine : (1.3 mm x 2.5 mm).</p>			

Il est signalé que pour l'ensemble des graines semées on a eu germination et développement des plantes, sauf que pour certaines espèces on ne pas avoir de fructification (*Cuscuta epithimum*, *Cynanchum acutum*, *Sonchus asper*, *Moltkiopsis ciliata*, *Lavatera cretica*, *Urtica membranica*, *Peganum harmala*, *Zygophyllum album*, *Beta vulgaris*, *Sueada fruticosa*, *Daucus carota*, *Cyperus rotundus*, *Juncus maritimus*, *Cynodon dactylon*, *Phragmites communis*, *Stipagrostis plumosa*) et ce jusqu'à la date de 12/06/2013.

Remarque : Elles feront l'objet d'une suivie jusqu'à fructification.

De même, et d'une manière générale on a remarqué des différences très faibles à absents entre les caractéristiques des graines semées et les graines obtenues en pots.

Néanmoins, il est signalé que des différences assez prononcées ont été obtenues pour les espèces : *Launaea residifolia*, *Melilotus indica*, *Malva cretica*, *Hordeum murinum*, *Sphenopus divaricatus*, *Sisymbrium reboudianum*, et *Colocynthis vulgaris* (en taille et en couleur).







IV. Etude de la production de graines par espèce









Notre suivie nous a conduites, pour la majorité des espèces, à la production de graines.









Ainsi, pour mieux mentionner l'importance de la production de graines de ces espèces et le rôle potentiel dans la salinisation de sol, on a réalisé une estimation de la production de graines par pied pour chaque espèce.









Les résultats sont reportés dans le tableau qui suit.









Tableau XI : Estimation de la production de graines par pied pour chaque espèce



Famille	Espèces	Inflorescence / fleur	Production de graines	Famille	Espèces	Inflorescence / fleur	Production de graines
AIZONACEAE	<i>Mesembryanthemum nodiflorum</i>		2907	AMARANTHACEAE	<i>Basia muricata</i>		8770
AMARANTHACEAE	<i>Amaranthus hybridus</i>		1638	AMARANTHACEAE	<i>Chenopodium murale</i>		12600
	<i>Amaranthus retroflexus</i>		20335		APIACEAE	<i>Foeniculum vulgare</i>	

ASTERACEAE	<i>Atractylis flava</i>		305	ASTERACEAE	<i>Launaea glomerata</i>		108
	<i>Carduus pycnocephalus</i>		25		<i>Senecio vulgaris</i>		2580
	<i>Conysa canadensis</i>		31758		<i>Sonchus maritimus</i>		309
	<i>Launaea residifolia</i>		1591		BRASSICACEAE	<i>Sisymbrium reboudianum</i>	

CARYOPHYLLACEAE	<i>Spergularia salina</i>		250	EUPHORBIACEAE	<i>Euphorbia chamaecyse</i>		15336
CISTACEAE	<i>Helianthemum lippii</i>		576	FABACEAE	<i>Melilotus indica</i>		567
CUCURBITACEAE	<i>Colocynthis vulgaris</i>		67	FRANKENIACEAE	<i>Frankenia pulverulenta</i>		45000
CYPERACEAE	<i>Cyperus conglomeratus</i>		1008	GENTIANACEAE	<i>Centraurium pulchellum</i>		8856

MALVACEAE	<i>Malva cretica</i>		2820	POACEAE	<i>Bromus rubens</i>		1326	
	PLANTAGINACEAE	<i>Plantago albicans</i>			138	<i>Dactyloctenium aegyptium</i>		2352
		<i>Plantago amplexicaules</i>			1224	<i>Echinochloa colona</i>		4500
<i>Plantago major</i>			35152		<i>Hordeum murinum</i>		200	

POACEAE	<i>Oryzopsis miliacea</i>		2352	POACEAE	<i>Setaria verticilata</i>		687
	<i>Poa trivialis</i>		10360		<i>Sphenopus divaricatus</i>		2752
	<i>Polypogon monspeliensis</i>		10546	POLYGONACEAE	<i>Polygonum aviculare</i>		46800
	<i>Schismus barbatus</i>		6650	PORTULACACEAE	<i>Portulaca oleracea</i>		540

<p>ROSACEAE</p>	<p><i>Neurada procubens</i></p>		<p>80</p>
<p>SOLANACEAE</p>	<p><i>Datura stramonium</i></p>		<p>63</p>

Pour les espèces non signalées dans le tableau, on n'a pas fait l'estimation de la production des graines et ceux soit :

- Une mortalité des plantules comme l'espèce *Cuscuta epithimum* ;
- Une mortalité des plantes par exemple les espèces suivantes : *Cynanchum acutum*, *Sonchus asper*, *Moltkiopsis ciliata*, *Lavatera cretica*, *Urtica membranica*, *Peganum harmala* et *Zygophyllum album* ;
- Stade floraison et fructification non observés jusqu'à la date de 12/06/2013 qui est représentée par les espèces suivantes : *Beta vulgaris*, *Sueada fruticosa*, *Daucus carota*, *Cyperus rotundus*, *Juncus maritimus*, *Cynodon dactylon*, *Phragmites communis*, *Stipagrostis plumosa*.

V. la fiche descriptif

Pour l'ensemble des espèces rencontrées nous avons réalisé des fiches descriptives, rassemblant l'ensemble des informations recueillies dans la bibliographie en plus de nos observations personnelles lors de la réalisation de l'essai.

Conclusion

Conclusion

Les mauvaises herbes sont considérées comme une grande entrave qui freine le développement de la production agricole dans notre pays, par tout leur effets néfastes sur les cultures : entrant en compétition avec les plantes cultivées pour l'eau la lumière et les éléments nutritifs, leur occupation de l'espace dans les palmeraies, de plus elles compliquent les opérations culturales, représentent un refuge pour les parasites et ravageurs des cultures, adventices pour les cultures et palmeraies. Conduisent ainsi à une forte réduction des rendements aussi bien sur le plan qualitatif que quantitatif.

Pour bien raisonner la lutte contre les mauvaises herbes, il est impératif de reconnaître (identifier) les espèces à un stade précoce (graine, plantule) ; portant de cette idée on a essayé de caractériser 58 espèces de mauvaises herbes échantillonnées dans les agro-systèmes de la région de Ouargla, Ghardaïa et El-Oued.

L'ensemble de ces espèces appartient à deux classes botaniques monocotylédones et dicotylédones, avec respective 17 espèces et 41 espèces pour les deux classes.

L'ensemble des espèces caractérisées dans ce référentiel appartient à 27 familles botaniques et 52 genres différents.

Les éléments retenus pour la caractérisation des graines et des plantules reposent sur des mesures et des observations (taille, forme, couleur). Ces caractères nous ont permis de mettre des différences entre les espèces.

La conduite des espèces en pots nous a permis de suivre la phénologie des espèces ce qui nous a permis d'établir des fiches descriptives pour chacune d'elles.

Notre étude qui reste qu'une petite contribution vue le nombre important des espèces de mauvaises herbes rencontrées dans les agro-systèmes sahariens qui dépassent la centaine d'espèces.

De ce fait, il est important d'élargir ce référentiel à d'autres agro-systèmes et d'autres régions. Et ce afin de mettre à la disposition des techniciens un outil de reconnaissance des mauvaises herbes à un stade précoce pour pouvoir prendre toutes les dispositions nécessaires pour réussir le programme de stratégie de lutte.

Fiches descriptives

Mesembryanthemum nodiflorum

(AIZONACEAE)

Plante annuelle¹, avec une tige graisse².

Feuille très charnue, étroite cylindrique revêtue de petites papilles à peine visibles à œil nu².

Fleure à ovaire infère et très nombreux pétales en languette insérées sur plusieurs rangs².

Fruit : capsulaire ou akéniforme¹.



Amaranthus hybridus

Amarante hybride

(AMARANTHACEAE)

Plante annuelle, la tige dressée seule la partie supérieure est faiblement velue, avec des ramifications³, de 15 à 100 cm de haute.

Les feuilles possèdent un limbe est plan triangulaire (4 à 6 X 3 à 4 cm), avec un pétiole de 1.5 à 2.5 cm. Le sommet est faiblement échancré et des ondulations à la marge, et des nervures pennées⁴.

L'inflorescence : les fleurs sont groupées en une panicule terminale lâche et des épis axillaires⁴.

Les fleurs sont petites verdâtre, unisexuées, accompagnées de 3 bractées plus longue que la fleur⁴.

Le fruit est déhiscent (pyxide) ou indéhiscent (akène) avec une seule graine.⁴



¹ QUEZEL et SANTA, 1962.

² OZENDA ; 1977.

³ http://www.dijon.inra.fr/bga/hyppa/hyppa-f/hormu_fh.htm

⁴ S. CLUZEAU et J. MAMAROT ; 2002.

Amaranthus retroflexus

Amarante réfléchie

(AMARANTHACEAE)

Plante annuelle à port dressé pratiquement non ramifié, de 1 m de haut et 50 cm d'étalement¹.

Feuilles alternes, longuement pétiolées vers le sommet. Limbe ovale-oblongue ou en forme de losange, ondulé sur les bords².

Inflorescence ; fleurs unisexuées sont groupées en une sorte de panicule dense, fait d'un épi terminale vert jaunâtre et épis axillaires³.

Fruits ; pyxide, à une seule graine noire qui s'ouvre comme boîte à savon³.



Basia muricata

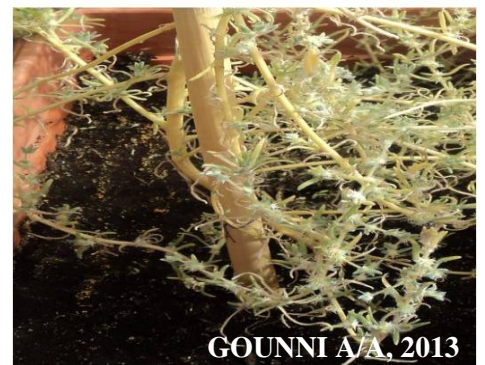
(AMARANTHACEAE)

Herbe grisâtre, villeuse, en générale annuelle, pouvant atteindre 80 cm très rameuse, diffuse⁴.

Feuilles linéaires-lancéolées 10-15 X 1.5 à 2 mm⁴.

Fleurs par deux à l'aisselle des feuilles, chaque sépale porte sur son dos une épine jaunâtre qui s'allonge beaucoup à maturité⁵.

Fruits inclus. Graines horizontale⁴.



¹ LAN BRROWS, 2005.

² COUPLAN F et STYNER E, 1994.

³ S. CLUZEAU et J. MAMAROT, 2002

⁴ QUEZEL et SANTA, 1962.

⁵ OZENDA, 1977.

Beta vulgaris

Betterave commune

(AMARANTHACEAE)

Plante annuelle, bisannuelle ou vivace, parfois tentaculaire, mais généralement buissonneuse¹.

Feuilles vert brillant pointues, ovales ou Cunéiformes¹.

Fleurs verdâtres, groupées jusqu'à trois sur un épi ramifié¹.

Fruit akénien adhérent au calice persistant et accrescent Graine lenticulée et horizontale. Glomérules axillaires, constituant des épis lâches².



Chenopodium murale

Chénopode des murs

(AMARANTHACEAE)

Plante annuelle de 30 à 100 cm de hauteur, Tige dressée anguleuse, plus souvent ramifiée³.

Les feuilles ont la même morphologie que les précédents sauf qu'il est plus dents, irrégulièrement et une disposition alternée. Limbe vert ou un peu pulvérulent en-dessous⁴.

Inflorescence : fleurs en grappe étalées, rameuses⁴.

Fleurs petites verdâtres à peines farineuses sont réunies en glomérules, eux même disposés ou panicule lâche³.

Le fruit : périanthe cachant entièrement le fruit⁵.



¹ LAN BURROWS, 2005.

² QUEZEL et SANTA, 1962.

³ S. CLUZEAU et J. MAMAROT, 2002.

⁴ OZENDA ; 1977.

⁵ <http://www.tela-botanica.org/eflore/BDNFF/4.02/nn/2353/synthese>

Sueada fruticosa

(AMARANTHACEAE)

Plante arbrisseau très rameaux, pouvant dépasser 1 m de haut très polymorphe, changeant d'aspect suivant l'âge et position, de couleur verte noircissant en séchant¹.

Feuilles ; complètement sessiles, étroites, longue de 1 cm environ d'un vert sombre².



Daucus carota

Carotte sauvage

(APIACEAE)

Plante bisannuelle (1m de haut)³.

Tige striée, ramifiée, hérissée, dresse d'une hauteur d'1m⁴.

Inflorescence : ombelles des fleurs blanches ; fleur pourpre au centre, bractée divisées sous l'inflorescence⁵.

Fruits : ovoïdes à côtes secondaires et couverte d'aiguillons⁶.



¹ CHEHMA A, 2006.

² OZENDA ; 1977.

³ P. ISERIN, M. MASSON, J-P. RESTELLINI al, 2001.

⁴ S. CLUZEAU et J. MAMAROT, 2002.

⁵ L. BERMNSEE, 2005.

⁶ M. MASCRE et GUY DEYSSON, 1959.

Foeniculum vulgare

Fenouil commun

(APIACEAE)

Plante vivace à tige élevée de 1m ramifiée à forte odeur d'anis, glabre un peu glauque et à souche épaisse¹.

Feuilles large gaine et limbe constitué des filaments linéaires¹.

Inflorescence : ombelles grandes longuement pédonculées, à 6 ou 20 rayons très longs presque égaux, glabre².

Fruits : diakènes côtelé de 5 mm de long sur 3mm de large².



Cynanchum acutum

(ASCLEPIADACEAE)

Plante herbacée volubile de 20-80 cm³.

Feuilles lancéolées triangulaire fortement cordées à la base³.

Inflorescence ; en grappes corymbiforme assez longuement pédonculées³.

Fleur : blanches, odorantes⁴.

Fruits ; follicules divariqués, oblongs, acuminés, lisses⁴.



¹ M. MASCRE et GUY DEYSSON, 1959.

² BELOUED A, 2005.

³ QUEZEL et SANTA, 1962.

⁴ <http://www.tela-botanica.org/eflore/BDNFF/4.02/nn/20522/synthese>

Atractylis flava

(ASTERACEAE)

Plante vivace très épineuses, à tige épaisse dressées, à rameaux très feuillé¹ ;

Feuille involucrales, deux fois plus longues que celle de milieu de la tige et dépassant longuement le capitule unique qui termine la tige¹.

Fleur jaune, les extérieurs nettement rayonnements¹.



Carduus pycnocephalus

Chardon à têtes denses

(ASTERACEAE)

Plante annuelle², plantes élevées (30-100 cm)³

La tige robuste, tomenteuse, dressée, atteignant 1,5 m sont ailées-épineuses¹

Les feuilles sont caulinaires sont alternes, sessiles, lancéolées¹, fortement épineuse²

Fleur tubuleuse, rosé violacé¹.

Fruit akènes glutineux²



¹ OZENDA, 1977.

² CLUZEAU et MAMAROT, 2002.

³ QUEZEL et SANTA, 1963.

Conysa canadensis

Vergerette du Canada

(ASTERACEAE)

Plante annuelle de 3-8 dm, à tige dressée, rameuse, pubescente-hispide, d'un vert cendré, très feuillée¹.

Feuilles ; pubescentes, étroitement lancéolées ou presque linéaires, aiguës, à bords entiers ou obscurément dentées¹.

Inflorescence ; Capitules très nombreux, en longue panicule pyramidale².

Fleurs ; périphériques blanc-sale, celles du disque jaunes².

Fruit ; akène¹.



Launaea glomerata

(ASTERACEAE)

Plante herbacée.

Tiges courtes de quelques centimètres³.

Feuilles en rosette, oblongues, dentées épineuses, à lobe terminal obtus.

Fleurs hermaphrodites, Blanche, elles ont des ligules jaunes d'or à leur base et jaune pâle sur le reste de leur longueur¹.

Inflorescences capitules oblongues, réunis en glomérules³

Fruits : Akènes de couleur ivoire bordées d'ailes longitudinales très larges⁴



¹ <http://www.tela-botanica.org/eflore/BDNFF/4.02/nn/18836/synthese>.

² QUEZEL et SANTA, 1962.

³ OZENDA, 1977.

⁴ <http://www.sahara-nature.com>.

Launaea residifolia

(ASTERACEAE)

Plante robustes, dressées¹, herbacée bisannuelle de 20 à 40 cm de haute.

Les tiges sont très rameuses, feuillées, les capitules sont nettement pédonculés².

Feuilles glabres, incisées en lobes bordés de dents blanchâtres², caulinaires non embarrassantes, les inférieures découpées en général en lobes linéaires. Capitules ovoïdes ou subcylindrique allongés¹.

Fruit akènes de 4-7 mm, lisses ou veloutés à côtes prolongées à la base en 4 éperons aigus¹.

Les tiges sont feuillées, les capitules sont nettement pédonculés².



Senecio vulgaris

Séneçon commun

(ASTERACEAE)

Plante annuelle dont le cycle de développement est de courte durée (annuelle dite 100 jour)³.

Tige anguleuse, poilue ou non, creuse, dressée et souvent ramifiée, peut atteindre 60 cm de hauteur¹.

Feuilles molles, pennati-lobées, les inférieurs pétiolées, les supérieures amplexicaules¹.

Inflorescence : les fleurs jaunes, toutes tubuleuses, sont groupées en nombreux petits capitules dont l'involucre et le calicule sont tachés d'un beau noir au sommet¹.

Fruits : les akènes à aigrette blanche sont dispersés par le vent¹.



¹ QUEZEL et SANTA (1962, 1923).

² <http://www.sahara-nature.com>

³ S. CLUZEAU et J. MAMAROT, 2002.

Sonchus asper

Laiteron rude

(ASTERACEAE)

Plante annuelle de 30-80 cm de l'hauteur¹.

Tige : Dressée, anguleuse et faiblement striée, creuse,

Feuille : à bord munis de petite épines et entourant la tige par deux lobes arrondis².

Inflorescence : Les fleurs réunies en capitule².

Fleur : Jaune, toutes ligulées².

Fruit : Akènes largement marginés, plus ou moins serpules par des cils retorses, obovés, lisses et très comprimés¹.



Sonchus maritimus

(ASTERACEAE)

Plante vivace entièrement glabre, racine rampante, tige de 30 à 80 cm, dressée simple ou peu rameuse³.

Feuilles : longuement et étroitement lancéolées ou presque linéaires, entières, dentées ou faiblement sinuées⁴. Les caulinaires peu nombreuses, embarrassantes, à oreillettes arrondies⁴.

Inflorescence : de type capitule gros, pédonculés⁵.

Fleurs : jaunes.

Fruits : akènes bruns, rugueux ou lisse, a 4 à 5 côtes longitudinales⁵.



1 QUEZEL et SANTA, 1963.

2 Kadra, 1976.

3 <http://www.tela-botanica.org/eflore/BDNFF/4.02/nt/1230/synthese>.

4 QUEZEL et SANTA, 1962.

Moltkiopsis ciliata

(BORAGINACEAE)

Petite arbrisseau vivace très ramifié dès la bas, de couleur vert argenté, de 5 à 20 cm de haut, hérissé de poils durs et piquants¹.

Feuille raides, élargies à leur bas².

Fleurs d'un bleu pâle, en cymes courtes et denses².



Sisymbrium reboudianum

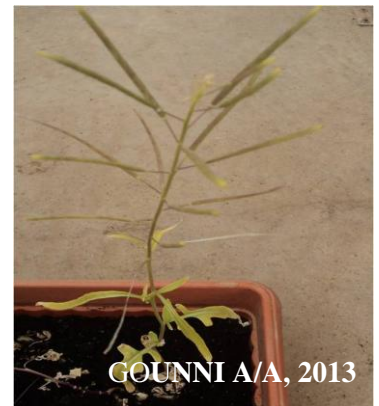
(BRASSICACEAE)

Plante annuelle ou bisannuelle, velue, à tige de 40 à 60 cm, dressée, rameuse.

Feuilles ; divisées². Longue, velue à bords lobes, rosace à la base, les feuilles de la tige florales sont plus petites.

Fleurs ; jaune, regroupe au sommet.

Fruit ; silique nombreuses, grêles, dressées-étalées².



¹ CHEHMA, 2006.

² OZENDA, 1977.

Spergularia salina

(CARYOPHYLLACEAE)

Plante vivace de 5 à 20 cm d'hauteur, tige souple-dressée, très ramifiée à base ligneuse, glabre-section supérieur recouverte de poils légèrement glanduleux¹.

Feuilles : Feuilles charnues, mutiques (ou mucronulées) peu fasciculées. Stipules soudées à la base en gaine nodale².

Fleurs : corolle régulière (actinomorphe), de couleur blanc-rose¹.

Fruits : capsule ovoïde, 4 à 6 mm de long partagée en trois lobes. Graines ailée ou pas¹.



Helianthemum lippii

Héliotrope d'Europe

(CISTACEAE)

Petit arbrisseau très rameaux de 10 a 30 cm de haut³

Feuilles: opposées, allongées et couvertes de très courts poils, pubescente blanchâtre³.

Tige : raides en partie lignifiées, a écorce blanche³

Inflorescence : les fleur groupées d'une cyme scopioides⁴.

Fleur: en grappes peu fournies a l'extrémité des rameaux, elles sont minuscules, jaunes comportant cinq⁵

Fruit : Composé de 4 carpelles ridés, glabre ou velus⁶.



¹ <http://www.luontoportti.com/suomi/fr/kukkakasvit/spergulaire-maritime>

² QUEZEL et SANTA, 1962.

³ OZENDA, 1977.

⁴ S.CLUZEAU et J.MAMAROT ,2002.

⁵ CHEHMA, 2006

⁶ Lippert; Podlech, 2008.

Cuscuta epithymum

(CONVOLVOLACEAE)

Plante annuelle sans chlorophylle, parasites sur de nombreuses plantes à tige grêles, volubiles, et feuilles squamiformes¹.

Tiges filiforme, ramifiées, rougeâtre ou parfois blanche, sans feuilles².

Inflorescence : fleurs en petites glomérules de la grosseur d'un pois, dense, appliqués sur la tige, et contenant de nombreuses fleurs².

Fruits : graines brunes ou noires très petite de (1mm)².



Colocynthis vulgaris

(CUCURBITACEAE)

Plante vivace à longues tiges rampantes s'étalant sur le sol pouvant dépasser 1 m de long³.

Feuilles palmatilobées crénelées scabres à 3-5 segments¹.

Fleurs : monogames solitaires axillaires, courtement pédonculées jaunes-verdâtres¹.

Fruits sphériques et lisses ressemblant à des petites pastiques, colorées de vert foncé ou de jaune selon la maturité³.



¹ QUEZEL et SANTA, 1962.

² OZENDA, 1977.

³ CHEHMA, 2006.

Cyperus conglomeratus

(CYPERACEAE)

Plante des dunes ;

Feuilles dures, glauques ; tiges raides, terminées par trois feuilles inégales entrant l'inflorescence

Épillets nombreux (plus de 20), jaune-paille, de 1 à 2 cm de longueur, réunis en tête compacte ou en plusieurs glomérules¹.



Cyperus rotundus

(CYPERACEAE)

Plante vivace de 20 à 40 cm, glabre, à rhizomes grêle, se renflant ça et là en forme de bulbe noirâtres ovoïdes-oblongs².

Tige simple, trigones (angles arrondis), 1 à 4 mm de largeur épaissies à la base en forme de bulbe noirâtre³.

Feuilles: jusqu'à 8 mm de large et 50 cm de long, tristrique, sans ligule, marge scabre à dents couchées³.

Inflorescence: épillets nombreux brun-rougeâtre, de 1 à 6 mm de longueur, réunis en inflorescence étalée et ramifiée⁴.

Fruits: akènes de 1,5 à 2 mm de long 1 mm de large, elliptique, marron clair, lisses, à section transversales triangulaire, légèrement comprimés dorsalement style à trois stigmate³.



¹ QUEZEL, et SANTA, 1962.

² <http://www.tela-botanica.org/eflore/BDNFF/4.02/nn/20834/synthese>.

³ H. MERLIER et J. MONTEGUT, 1982.

⁴ OZENDA, 1977.

Euphorbia chamaecyse

Euphorbe petit-figuier

(EUPHORBIACEAE)

Plante couchée sur le sol (mais se redressant dès qu'elle pousse en milieu ombragé)¹.

Feuilles : molles, longues de 2-10 mm, ovoïdes, à peine irrégulière à la base².

Inflorescence : grandes de la cyathe tridentées mais non bordées d'une aile large membraneuses³.

Graines : ornée sur les deux faces dorsales, de protubérances irrégulières transversales séparées par un réseau plus ou moins réticulé¹.



Melilotus indica

Ménilots des Indes

(FABACEAE)

Plante annuelle de 10 à 40 cm de hauteur, Tige dressée ou ascendant, glabrescente⁴.

Feuilles : trifoliées, avec un très long pétiole. La forme de foliole est cunéiforme lancéolé².

Inflorescence : long grappe dépassant nettement les feuilles³.

Fleur : très petit, jaunâtre³.

Fruit : gousse ridée- réticulée, portant de fortes nervures transversales réunies en réseau³.



¹ JAUZIEN P, 2011.

² QUEZEL et SANTA, 1962.

³ OZENDA, 1977.

⁴ <http://www.tela-botanica.org/eflore/BDNFF/4.02/nt/3056/synthese>

Frankenia pulverulenta

(FRANKENIACEAE)

Plantes annuelles à tiges grêles et étalées sur le sol¹.

Herbe verte ou rougeâtre. Tiges très rameuses, étalées en cercle, pubérulentes².

Feuilles planes, en coin à la base³.

Fleurs d'un violet pâle, solitaires ou paraissant telles dans les dichotomies¹.



Centraurium pulchellum

(GENTIANACEAE)

Plante annuelle ou bisannuelle⁴. De 5-30 cm, glabre³.

Tige grêle, dressée, rameuse dès la base ou le milieu, à rameaux ouverts⁴.

Feuilles ; espacées, ovales ou oblongues-lancéolées, larges de 4-8 mm⁴.

Inflorescence ; en cymes dichotomes³.

Fruit ; capsule⁴.



¹ QUEZEL et SANTA, 1962.

² <http://www.tela-botanica.org/eflore/BDNFF/4.02/nt/3301/synthese>.

³ OZENDA, 1977.

⁴ <http://www.tela-botanica.org/eflore/BDNFF/4.02/nt/15603/synthese>.

Juncus maritimus

(JUNCAEAE)

Plante vivace, de 3 à 10 dm, à souche traçante¹.

Tige nues, terminées par une pointe raide qui surmonte l'inflorescence¹.

Feuilles partant toutes de la souche, raides dures et terminée en pointe².

Inflorescence ; d'un vert pâle lâche, avec souvent un ou deux rameaux principaux nettement plus long que les autres².

Fruits ; graines mates³.



Lavatera cretica

Lavatière de crête

(MALVACEAE)

Plante bisannuelle, de 50 cm. À 1.50m à poils étoilés ; tiges dressées ou ascendantes⁴.

Feuilles mollement velues, arrondies, en cœur à la base, crénelées ou crénelées-serrées et à 5-7 lobes courtes⁵.

Fleurs petites d'une violette pale³.

Fruits mur en forme de disque se divisant en méricarpes⁵.



¹ OZENDA, 1977.

² A. CHEHMA, 2006.

³ QUEZEL et SANTA, 1962.

⁴ <http://www.tela-botanica.org/eflore/BDNFF/4.02/nt/3814/synthese>.

⁵ http://www.dijon.inra.fr/bga/hyppa/hyppa-f/hormu_fh.htm

Malva cretica

Mauve de Crète

(MALVACEAE)

Plante annuelle, hérissée de poils étalés¹.

Tiges de 10-30 cm, dressée sou étalées¹.

Feuilles inférieures sub orbiculaires, les autres
Palmatipartites, à segments lancéolés¹.

Fleurs blanc rosâtre.

Fruits arrondi, rude



Plantago albicans

(PLANTAGINACEAE)

Plante très polymorphe, à tiges très courtes, hampes florales naissant
d'une rosette de feuille au niveau du sol².

Feuilles blanchâtres², à 3-5 nervures³.

Epis longs et étroits, dépassant les feuilles, avec des sépales antérieurs
dissymétriques, corolle glabre².



¹ <http://www.tela-botanica.org>

² OZENDA, 1977.

³ QUEZEL et SANTA, 1963.

Plantago amplexicaules

(PLANTAGINACEAE)

Plante plus ou moins courtement caulescente¹.

Tiges prostrées¹.

Feuilles alternes sur les tiges, amplexicaules membraneuses à la base¹.

Epis peux nombreux, à hampe très longue, bractées obtuses plus large que longue².



Plantago major

Plantain majeur

(PLANTAGINACEAE)

Plante herbacée, vivace, de 20cm³.

Feuilles : ovales, pétiolées, sinuées-dentées, ou entières, sont toutes disposées en rosette⁴.

Inflorescence : épis longuement linéaire¹.

Fleurs : blanches, en épis³.

Fruits : sont de pyxides³.



¹ QUEZEL et SANTA, 1962.

² OZENDA, 1977.

³ LOÏC GIRRE, 2001.

⁴ S. CLUZEAU et J. MAMAROT, 2002.

Bromus rubens

Brome rougeâtre

(POACEAE)

Plante annuelle de 20 à 60 cm à tige rarement glabre, couverte d'une pubescence courte et non scabre¹.

Feuille à limbe recouvert de poils courts sur les deux faces, marge scabre, gaine soudée sur les deux tiers de sa longueur¹.

Inflorescence : panicule très dense prenant rapidement une teinte rougeâtre¹.

Fruit : glume supérieure à trois nervures nettement plus grande que l'inférieure ; arête insérée un peu au-dessous du sommet du lemme².



Cenchrus incertus

(POACEAE)

Plante annuelle de 30 à 40 cm de long.

Tige ; ramifiée, dressée, glabre.

Feuilles ; ligule remplacée par une ligne de poils³.

Inflorescence ; chaque nœud porte un groupe de (1-) 2-5 épillets courtement pédonculé³.

Fruit ; semence formée du groupe entier après déhiscence à la base de pédoncule, accrochante. Glume et lemme non aristées³.



¹ NOURADINE.K, 1976.

² OZENDA, 1977.

³ JAUZEIN P, 2011.

Cynodon dactylon

Chiendent pied de poule

(POACEAE)

Plante vivace de 10 à 30 cm¹, À rhizome longuement rampant²

Tige : Rhizome longuement rampant très ramifié, portant de nombreuses tiges dressées, les unes stériles et à feuille nettement sur deux rangs, les autres fertiles²

Feuille : Distique à la base du chaume fertile et sur les tiges stériles large (10-20mm)¹

Inflorescence : Grappe spiciforme nettement plus allongées, très rapprochées, digitées, pas de fleurs stériles basales³

Fleur : Plusieurs épis divergeant d'un même point et portant d'un seul côté².



Plante annuelle de 10 à 40 cm. Ligule courte, membraneuse, fimbriée-ciliée¹.

Inflorescence ; digitée formée de 2 à 5 épis raides, épais, très divergents portant chacun deux rangées denses d'épillets sessiles².

Fruits : brun-rouge, à base tronquée –subombiliquée, très rugueux¹.



¹QUEZEL, et SANTA, 1962-1963.

² OZENDA, 1977

³ PHILIPPE JAUZEIN 1995

Echinochloa colona

Orge des rats

(POACEAE)

Plante annuelle, 30 à 80 cm de haute¹.

Tige genouillée, ascendante ou dressée, ramifiée à la base¹.

Feuilles glabres, larges, souvent zonées de rouge¹.

Inflorescence : panicule lâche, verte ou violacée, d'épis dressés ou étalés¹.

Fruit: caryopse¹.



Hordeum murinum

Orge des rats

(POACEAE)

Plante annuelle de 10 à 50 cm, tige genouillées ascendantes, feuillées jusqu'au sommet¹.

Feuilles : planes, rudes, velues, gaines glabres¹.

Inflorescence: épi fortement barbus à arête finement denticulées et accrochantes².

Fruits: dimensions; 1,5 X 6-8. Semence généralement constituée d'une portion d'inflorescence, libérant un groupe de 3 épillets¹.



¹ http://www2.dijon.inra.fr/bga/hyppa/hyppa-f/echco_fh.htm

² NOURADINE K, 1976.

Oryzopsis miliacea

faux riz-millet

(POACEAE)

Plante vivace, à tiges nombreuses de 60 à 120 cm, sans poils¹.

Feuilles : vert-clair. Base du limbe décolorée².

Feuilles de 10 mm de large Broussailles³,

Inflorescence: panicule de grande taille à multitude de rameaux très divisés mais bien regroupés en verticilles successifs², inflorescences longue (jus qu'a 40 cm)¹.

Épillet : Epillets de 3 mm de long au max., souvent violacés. Ligule de moins de 2 mm, tronquée³.

Fruit: semence brillante²



Phragmites communis

Roseau

(POACEAE)

Plante vivace de 1-4 m, presque glabre, forment de grandes colonies⁴.

Tige : dressées, épaisse, creuse, non ligneuse⁴.

Feuille : linéaires-lancéolées, de 2-4 cm de large³.

Inflorescence : grandes, très étalée, brun-jaunâtre, à axe velu sur les nœuds inférieurs⁴

Fruit : graines allongés en fuseau, glabres, très petits⁴.



¹ OZENDA, 1977.

² http://www.dijon.inra.fr/bga/hyppa/hyppa-f/hormu_fh.htm

³ QUEZEL, et SANTA, 1962-1963.

⁴ COUPLAN F et STYNER E, 1994.

Poa trivialis

Pâturîn commun

(POACEAE)

Plante vivace à souche fibreuse, non traçante¹. De 40 à 80 cm².

Tige ; chaumes scabres au sommet, rétrorses¹.

Feuilles ; caractérisées par une nervure médiane en trace de ski et en spatule terminal³. Avec une ligule oblongue triangulaire².

Inflorescence ; grande panicule (10 à 20 cm de long) pyramidale, à port étalé, composée d'épillets de 2 à 4 fleurs fertiles³.



Polypogon monspeliensis

Polypogon de Montpellier

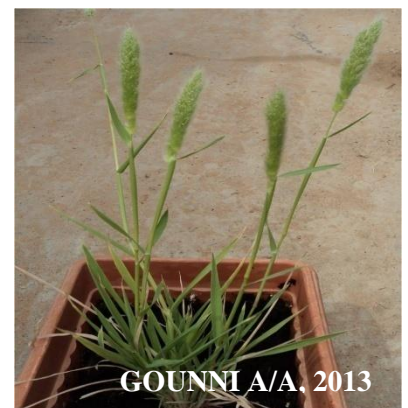
(POACEAE)

Plante annuelle de 10 à 50 cm⁴. Talle géniculées ascendantes ou décombrant, glabre⁵.

Feuilles : glabre⁵.

Inflorescence : panicule spiciforme denses, lobées ou non, épillets indépendants, comparant une fleur fertiles à pédoncule présentant une articulation¹.

Fruits caryopse⁶.



¹ QUEZEL et SANTA, 1962.

² M. MASCRE et GUY DEYSSON, 1959.

³ S. CLUZEAU et J. MAMAROT, 2002.

⁴ OZENDA, 1977.

⁵ http://www.dijon.inra.fr/bga/hyppa/hyppa-f/hormu_fh.htm

⁶ <http://www.tela-botanica.org/eflore/BDNFF/4.02/nt/7102/synthese>.

Schismus barbatus

(POACEAE)

Plante annuelle, à charmes grêles de 5-20cm, en partie couchées, souvent étalés en cercle sur le sol¹.

Feuilles portant de longs cils au sommet des graines, et à la ligule remplacée par une ligne de poils¹.

Épillets petits (5mm), à 5-10 fleurs dépassant peu ou pas les glumes ; lemmes velues-soyeuses sur le dos, profondément échancrées ou sommet¹.

Inflorescence petite, assez dense, contractée panicules, ovales à linéaires (1-6cm) de long, branches accolées ou ascendante; nombreuses fleurs; pâle à violacé².



Setaria verticillata

Sétaire verticillée

(POACEAE)

Plante annuelle a tige ramifiée de 30 à 80 cm de hauteur³. Rudes au dessous de l'épi¹.

Feuilles a bordes à ligule très courte, ciliée au bord². Seule la nervure médiane bien visible³.

Inflorescence l'épillet, généralement verts munies de soies sont réunis en faux-épi, long de 5 à 10 cm, cylindrique, compacte au sommet, interrompu et verticillée a sa base, s'accrochent aux vêtements et entre eux³.



¹ OZENDA, 1977.

² <http://sdrsnet.snr.arizona.edu/data/sdrs/ww/docs/schibarb.pdf>

³ S. CLUZEAU et J. MAMAROT, 2002

Sphenopus divaricatus

(POACEAE)

Plante annuelle à tige grêle de 10 à 20 cm¹.
genouillées-ascendantes, à racine fibreuse².

Feuilles : filiforme-canalicules puis enroulé².

Inflorescence : d'abord serres puis très étalées, à
rameaux très fins, renflés sous les épillets, à 2-3 fleurs
longues de 1.1/2 mm².

Fruits caryopse, petite, glabre, linéaire-oblong concave
en dedans².



Stipagrostis plumosus

(POACEAE)

Plante en générale annuelle peu ramifiée à la
base³, peu attendre 15 à 50 cm de haut⁴.

Feuilles courtes, étroites, avec des gaines
laineuses dans la partie inférieure⁴.

Glumes de 15-18 mm, à sommet non érodé-
denté; la supérieure uninerve. Callus de 2 mm³.

Les inflorescences sont composées d'épillets
verdâtres.⁴



¹ OZENDA, 1977.

² <http://www.tela-botanica.org/eflore/BDNFF/4.02/nn/65696/synthese>.

³ QUEZEL, et SANTA, 1962-1963.

⁴ <http://www.sahara-nature.com>.

Polygonum aviculare

(POLYGONACEAE)

Plante annuelle, à nombreuses tige grêles. Couchées sur le sol, puis leur extrémité se dressé jusqu'à 40 à 50 cm de hauteur.

Feuilles sont oblongues¹. Elliptique-lancéolées plus ou moins large courtement pétiolées et munies d'une longue graine membraneuse lacérée au sommet².

Inflorescence : fleurs blanc-rosé sont à l'aisselle des feuilles¹.

Fruit : akènes trigones, sont consommé par les oiseaux².



Portulaca oleracea

Pourpier maraîcher

(PORTULACACEAE)

Plante annuelle pouvant atteindre 30 cm, très ramifié, tige cylindrique, succulente, souvent rougeâtre, glabre³.

Feuilles opposées, ovales, sans pétiole, charnus et luisantes⁴.

Fleur isolées ou peu nombreuses à l'aisselle des feuilles⁵. Fruits uniloculaire, ovoïdes dont le sommet conique se détache à maturité à la façon d'un couvercle (pyxide)³.



¹ LOÏC GIRRE, 2001.

² S. CLUZEAU et J. MAMAROT, 2002.

³ H. MERLIER et J. MONTEGUT, 1982.

⁴ OZENDA, 1977.

⁵ QUEZEL et SANTA, 1962.

Anagallis arvensis

Mouron des champs

(PRIMULACEAE)

Hauteur: 10 à 30 cm¹.

Tige carrée, étalée¹,

Feuilles opposées, sessiles, ovales à sommet discrètement aigu¹.

Fleurs rouges, à pétales larges ne laissant pas voir le calice, solitaires sur pédoncules filiformes et opposés d'abord droits et souples, puis recourbés et rigides à la fructification.

Fruits: capsules qui s'ouvrent par la moitié (pyxide) fixées sur un pédoncule filiforme réfléchi.

Fleurs : hermaphrodite.



Neurada procubens

(ROSACEAE)

Plante herbacée annuelle désertique, rampante².

Feuilles laineuses, ovales, dentée³

Fleurs blanches, petites. Calicule à 5 bractéoles spinescentes. Calice brièvement denté. 5 pétales petits, 10 étamines, 10 carpelles².



¹ http://www.dijon.inra.fr/bga/hyppa/hyppa-f/hormu_fh.htm

² OZENDA, 1977.

³ QUEZEL et SANTA, 1962.

Datura stramonium

(SOLANACEAE)

Plante vivace, au moins 50 cm de haut¹.
Dégageant une odeur âcre désagréable².

Tige puissante et vert-jaunâtre, se ramifié de manière dichotomique³.

Feuilles alternées, de forme ovale-allongée, sont munie de large pétioles discrètement pubescent³.

Fleur solitaires, de 6-10 cm de diamètre blanche, en forme de trompette².

Fruits : évolue en une gousse capsule, la « pomme épineuse »⁴.



Urtica membranica

(URTICACEAE)

Plante annuelle à racines fibreuses⁵.

Tige ; peu hérissée, souvent rameuse de 30 à 80 cm⁶.

Feuilles ; assez grandes, ovales, arrondis ou presque en cœur à la base incisées-dentées ; pétiole à peu près égal au limbe, à 1 seul stipule⁶.

Inflorescence ; grappe presque toujours unisexuées (rarement fleurs des 2 sexes mêlées dans une même grappe⁵).

Fruit ; akène⁶.



¹ P. ISERIN, M. MASSON, J-P. RESTELLINI al, 2001.

² P. SCHAUBENBERG, F. PARIS, 2005.

³ S. CLUZEAU et J. MAMAROT, 2002.

⁴ C. LEMOINE, 2004.

⁵ QUEZEL et SANTA, 1962.

⁶ <http://www.tela-botanica.org/eflore/BDNFF/4.02/nn/5648/synthese>

Peganum harmala

(ZYGOPHYLLACEAE)

Plante herbacée vivace, poussant en groues touffes buissonnantes de couleur vert sombre pouvant atteindre 50 cm de haut¹.

Tige très rameuses².

Feuilles multifides à lanière linéaires³.

Fleur grandes, blanches, pourvues de sépales effilés, portées par de long pédoncule¹.

Fruit capsule sphérique ; graines nombreuses, anguleuses, noires².



Zygophyllum album

(ZYGOPHYLLACEAE)

Plante vivace, en petite buisson très dense pouvant dépasser le 50cm de haut et 1m de large³.

Tige très ramifiée¹.

Feuilles à deux folioles charnues. Le pétiole est aussi long et charnu que les deux folioles. Les feuilles deviennent oranges en séchant⁴

Floure axillaire 4 à 5 mètre, le nombre des étamines 10, ovaire anguleuse ovoïde, lancéolée cornu ou nom au sommet³.blanchâtre¹

Fruit dilaté en lobe au sommet¹



¹ CHEHMA A, 2006.

² OZENDA, 1977.

³ QUEZEL et SANTA, 1962.

⁴ www.sahara-nature.com.

Espèces non déterminées



Espèces N° : 01



Espèces N° : 02



Espèces N° : 03



Espèces N° : 04

Références bibliographiques

Références bibliographique

ACHOUR L., 2005. Contribution à la caractérisation de la flore adventice dans un périmètre agricole. Cas de Hassi Ben Abdallah, Ouargla. Mémoire Ing. Etat. Agro. Sah., 15 ,16p

BABAHOU M, 1990. La lutte contre les mauvaises herbes en palmeraies (plein champs et sous serre) Thèse ingénieur INFS/AS, Ouargla, 138p.

BELOUED A., 2005. Plantes médicinales d'Algérie. O.P.U. Alger, 64p, 182p.

BENAOUDA M.H, 1989. Situation et perspectives de développement de la phoeniculture. Rapport ITDAS, p 40.

BOURGEOIS T, BONNET P, EDELIN C, GRARD P et al, 2008. L'identification des adventices assistée par ordinateur avec le système IDAO. Université Montpellier 2, UMR AMAP, Montpellier, F-34000 France, 175p.

BREMNESS L, 2005. plantes aromatiques et médicinales. Ed. LAROUSSE, Paris, p246.

BURROWS L, 2005. La nature comestible « fruits, graines, fleurs, légumes, herbes, racines, algues, champignons ». Ed. Delachaux et Niestlé, p (33 ; 35).

CAUSSANEL, J. P BARRALIS, G., VACHIER, C., FABRES, E., MORIN, C., et GRANTHOME, X. L.,1986. La détermination du seuil de nuisibilité des mauvaises herbes Méthodes d'étude. Perspectives agricoles, EL Harrach ; P108 :58-65.

CHEHMA, A., 2006. Catalogue des plantes Spontanées du Sahara Septentrional algérien. Ed Dar el Houda (Ain Mlila, Algérie) 156p.

CHIKOYE D, 2008. Les mauvaises herbes comme tendon d'Achille de l'agriculture africaine. Institut international d'agriculture tropicale, p2, p3 p4

CLUZEAU S. et MAMAROT J., 2002. Mauvaises herbes des cultures. 2ème édition, Ed., Paris, 560 P.

COUPLAN F et STYNER E, 1994. Guide des plantes sauvages et comestibles et toxique. Ed. DELACHAUX **DEYSSON G et MASCRE M, 1959.** Manuel d'herborisation (introduction a l'étude de botanique systématique). Société D'édition D'enseignement Supérieur, paris, p28, p73, p158. ET NIESTLE S. A. Ionay (switzerland), paris, p48, p195.

- GUEDIRI, k ., 2007.** Biodiversité des messicole dans la région de Ouargla : inventaire et caractérisation. Mémoire Ing. Etat. Agro. Sah., U.K.M. Ouargla. 117 p.
- ISERIN P, MASSON M, RESTELLINI J-P et al, 2001.** Encyclopédie des plantes « médicinales identification, préparations, soins ».Ed. LAROUSSE/ VUEF, Paris, p199, p200, p264.
- JAUZEIN P., 1995.** Flore des champs cultivés. I.N.R.A., Sopra, Paris, 898 p.
- JAUZEIN P, 2011.** Flore des champs cultivés. Ed. Quae, paris, p351, p739.
- KADRA, N., 1976.** Les mauvaises herbes des céréales d'hiver en Algérie. Ed imprimerie du tourisme.
- KRAMER H. H, 1967.** La protection des plantes et des récoltes dans le monde. Département de la protection des plantes Farbenfabriken bayer AG. Leverkusen, p523
- LEMOINE C, 2004.** Les plantes toxiques. Ed. Jean-Paul Gisserot, Paris, p9.
- LIPPERT W ; PODLECH D ; 2008.** Gros plan sur les plantes de Méditerranée .Ed Nathan .paris 1994.254p
- Loïc, G.2001.** Les plantes et les médicaments « l'origine végétale de nos médicaments »Ed. DELACHAUX ET NIESSTLE, Paris p165
- MERLIER H, MONTEGUT J, 1982.** Adventices tropicale « flore aux stades plantule et adulte de 123 espèces africaines ou pantropicales », Ed ORSTOM-GERDAT-ENSH. France, p164, p392.
- OUCHENE M, 1992.** Effet des mauvaises herbes sur le développement et le rendement du pois-chiche (cicer orientimim) dans la région d'ElKhroub. Thèse Ing. Algr, Ia, Univ. Batna . p78.
- OZENDA P., 1977.** Flore de Sahara, Ed Centre, National, Recherche scientifique. Paris 2eme édition, 622p.
- RAMDANI M., 2012.** Réalisation d'un référentiel de graines et plantules de mauvaises herbes associées aux cultures dans la région de Ouargla et Ghardaïa (Guerrara). Mémoire Ing. Etat. Agro. Sah., U.K.M. Ouargla.

SCHAUENBERG P et PARIS F, 2005. Guide de plantes médicinales « analyse description et utilisation de 400 plantes ». Ed. delachaux et niestlé, Paris, p 44.

TARTOURA, 1997. Contribution à l'étude des mauvaises herbes de la région du M'Zab : (Ghardaïa, Beni Isguen et EL Atteuf. Thèse d'ingénieur), Institut National De Formation Supérieur En Agronomie Saharienne. 124p.

QUEZEL P. et SANTA S., 1962. Nouvelle flore de l'Algérie et des régions désertiques ACTA méridionales. Tome 1. 7^{ème} édition. Ed. C.N.R.S. Paris, 565 P.

QUEZEL P. et SANTA S., 1963. Nouvelle flore de l'Algérie et des régions désertiques méridionales. Tome 2. 7^{ème} édition. Ed. C.N.R.S. Paris, 1170 P.

Références électroniques :

- <http://www.sahara-nature.com/> 26/04/2013
- <http://www.dijon.inra.fr/> 16/05/2013
- <http://www.luontoportti.com/> 17/05/2013
- <http://www.tela-botanica.org/> 22/04/2013
- [http://sdrsnet.snr.arizona.edu/data/sdrs/ww/docs/schibarb.pdf/](http://sdrsnet.snr.arizona.edu/data/sdrs/ww/docs/schibarb.pdf) 22/04/2013

RESUME

Réalisation d'un référentiel de graines et plantules de mauvaises herbes rencontrées dans les agro-systèmes sahariens (régions de Ouargla, Ghardaïa, El-Oued).

Les mauvaises herbes sont considérées comme une grande entrave qui freine le développement de la production agricole.

Le travail que nous avons mené consiste en la réalisation d'un référentiel de graines et de plantules de quelques mauvaises herbes rencontrées dans les agro-systèmes palmeraies de trois régions (Ouargla, Guerrara et El-Oued).

58 espèces de mauvaises herbes récoltées des palmeraies de trois régions de Ouargla, Guerrara et El-Oued, ont fait l'objet de ce référentiel. Ces espèces appartiennent aux deux classes botaniques, 27 familles et 52 genres.

Les éléments pris en considération pour la réalisation du référentiel sont liés à forme, couleur, taille, surface et appendices pour la graine ; et nervures des feuilles cotylédonaires, forme des vraies feuilles pour les plantules.

Mots clé : mauvaises herbes, agro-systèmes, plantules, graines, description, référentiel.

الملخص

إنشاء مرجع للبذور و النباتات الفتية لبعض الأعشاب الضارة المتواجدة في الأنظمة البيئية الفلاحية الصحراوية (لكل من المناطق: ورقلة، غرداية، الوادي).

تعتبر الأعشاب الضارة عقبة رئيسية تحول دون تطوير الإنتاج الزراعي.

هذا العمل يتمثل في إنجاز مرجع للبذور والنباتات الفتية لبعض الأعشاب الضارة في واحات النخيل لثلاث مناطق ورقلة قرارة و الوادي.

58 نوع من الأعشاب الضارة جمعت من ثلاث مناطق ورقلة، قرارة و الوادي من أجل إنجاز هذا المرجع. هذه الأنواع من الأعشاب الضارة تنتمي إلى 27 عائلة و 52 جنسا.

العناصر التي أخذت بعين الاعتبار لإنشاء المرجع متعلقة بالشكل، اللون، الحجم، الزوائد والسطح بالنسبة للبذرة، تخطط الأوراق الفقية و شكل الأوراق الحقيقية بالنسبة للنباتات فتية.

الكلمات الدالة: الأعشاب الضارة- الأنظمة البيئية الفلاحية - النباتات الفتية -البذور - الوصف- مرجع.

ABSTRACT

Creation of seeds and seedlings reference of weeds encountered in Saharan agro-systems (regions Ouargla, Ghardaïa, El-Oued).

Weeds are considered a major obstacle hindering the development of agricultural production.

The work we have carried out involves the Creation of a reference of seeds and seedlings of some weeds encountered in the palm agro-systems in three regions (Ouargla, Guerrara and El-Oued).

58 weeds species of weeds harvested from three regions of Ouargla, Guerrara and El-Oued have been that reference. These species belong to two botanical classes, 27 families and 52 genera.

The elements taken into consideration for the realization of referential are related to shape, color, size, surface and appendages for seed, cotyledon and leaf veins, formed true leaves for seedlings.

Keywords: weeds, agro-systems, seedlings, seeds, description, reference.