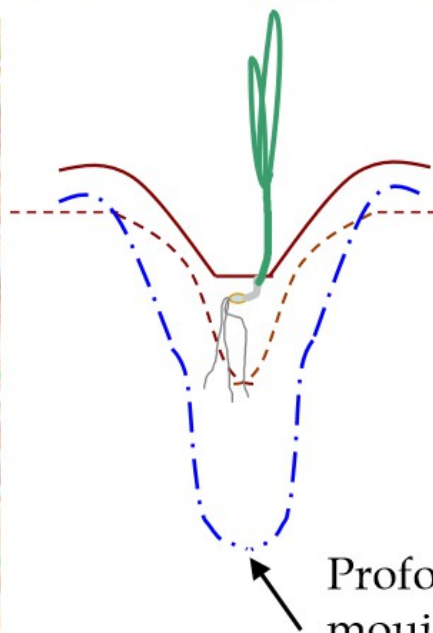




ALGERIE: guide d'implantation des céréales et des fourrages en zone semi-aride.

Rassemblement des eaux de pluie



Profondeur du front de mouillage après une petite pluie

Semis de céréales dans un sillon (Icarda Alep Syrie). Remarquez à droite la forme des roues plumbeuses.

Djamel BELAID.
Ingénieur Agronome.

Ces dernières années, en Algérie, il a souvent été question de sécheresses automnales. Conséquences, des levées-germination imparfaites ou des parcelles sinistrées livrées au pâturage-ovin. Une solution existe : l'abandon du labour avec semis direct. Celui-ci possède 2 vertus : meilleur rassemblement des eaux de pluie au niveau de la semence et meilleure valorisation de l'humidité du sol.

IMPLANTATION DES CULTURES

Quel état des lieux?

Une situation préoccupante malgré de nettes potentialités.

En Algérie, l'implantation des céréales et des fourrages restent marqués par des pratiques inadaptées aux conditions locales.

Les opérations de semis se traduisent parfois par de faibles taux de germination-levée.

Si les conditions climatiques restent parfois défavorables (comme à l'automne 2015), il faut préciser que les opérations culturales restent souvent inadaptées.

Prédominance du cover-crop

Itinéraires types :

-labour + cover-crop puis semis (sous différentes formes)

-TCS : cover-crop + semis à la volée + cover-crop.

Une offre peu diversifiée en matériel

En Algérie, l'offre en matériel de préparation du sol est peu diversifiée. Divers opérateurs fabriquent du matériel ou en importent:

-- groupe PMA :

-cover-crop,

-roto-cage,

--Tirsam :

-cover-crop

--Importateurs

-nouveaux types de matériel.

Une céréaliculture peu rémunératrice

Malgré les prix avantageux pratiqués par les pouvoirs publics, dans certaines zones semi-arides, les marges en blé dur restent peu rémunératrices.

Aussi, des agriculteurs donnent priorité à l'élevage ovin beaucoup plus rémunérateur.

ZOOM

Bénéficiaire de peu d'attention, les céréales produisent peu. Un cercle vicieux empêche tout investissement et donc tout progrès.

Une répartition hétérogène des semences

L'utilisation du cover-crop comme matériel d'enfouissement des semences a pour conséquences une forte hétérogénéité de semis.

Les semences sont positionnées :

-en surface,

-à 3-4 cm

-en profondeur, jusqu'à 7-8 cm.

Cela a pour conséquences :

---semences de surface :

-attaque d'oiseaux,

-dessèchement des graines germées et des plantules

---semences en profondeur :

-impossibilité d'accéder en surface,

-plants arrivant à percer vers la surface : très faible tallage.

Dans de telles conditions les agriculteurs utilisent de fortes doses de semences.

Perspectives d'amélioration

Etant donnée la faible rentabilité des céréales, l'amélioration des opérations d'implantation passe par la mise au point d'itinéraires simplifiés peu coûteux. Cela implique la mise au point d'outils spécifiques.

Des dates de semis tardives

Par manque de matériel, les semis sont souvent trop tardif d'où des pertes considérables de rendement.

Zones	Semis			Rendement moyen
	précoce	de saison	tardif	
zone aride	8,4	6,8	3,7	6
zone semi-aride	14,45	14,67	7,7	9

Fig. 3 - Estimation des rendements céréaliers (q/ha) en fonction des dates de semis

Sources : Jouve Ph. Stratégies de valorisation de l'eau dans les systèmes de culture pluviale en zones arides au Maroc.

Des semences mal protégées

En Algérie, depuis plusieurs dizaines d'années, les méthodes de semis n'ont pas évoluées. Les semences sont placées dans des conditions telles qu'elles risquent de se dessécher au moindre épisode sec.

CONSEILS

Il nous semble que les conditions actuelles de semis doivent être ré-examinées à la lumière des progrès réalisés dans des pays comme l'Australie (milieu semi-aride).

SECHERESSE AUTOMNALE

Quel risque de sécheresse à l'automne?

Sécheresse automnale non pénalisante en semis direct.

Certaines années, la faiblesse des pluies et leur irrégularité compromettent les semis et la phase de germination-levée. La solution prônée par certains est de démarrer l'irrigation. Cette solution est irréaliste. D'autres solutions plus simples existent.

Sécheresses automnales fréquentes

L'analyse des données climatiques montre que la fréquence des sécheresses automnale est grande notamment au mois d'octobre.

Cette situation se traduit par des retards dans les semis. Les agriculteurs traditionnels préfèrent attendre les pluies pour labourer et semer. En effet, en situation sèche, le labour est une opération éprouvante pour le matériel.

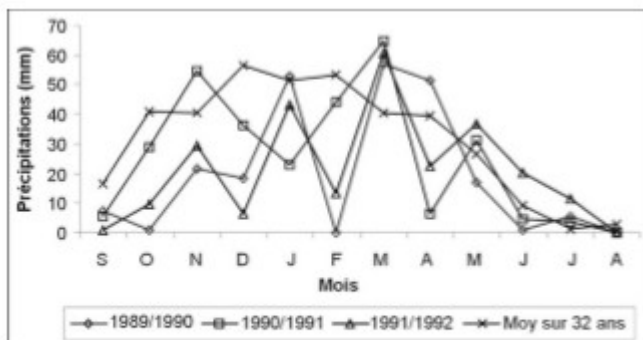


Figure 1: Pluviométrie des trois campagnes de mesure et la moyenne sur 32 ans (1960-92).

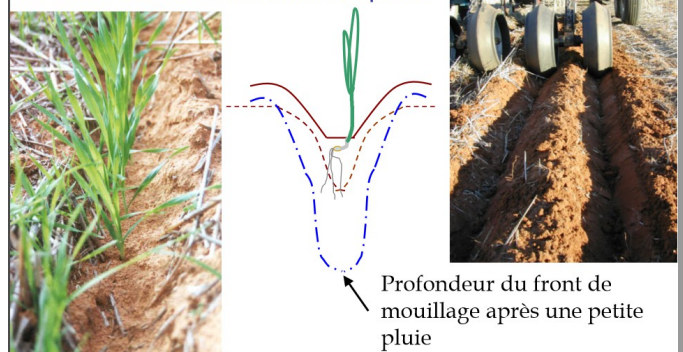
Semis direct, semer en sec

La technique du semis direct permet de s'affranchir du labour. Les semis peuvent donc commencer dès le mois d'octobre.

Le risque de dessèchement des plantules est réduit par le semis dans un sillon. Certains semoirs pour semis direct de type australien sont munis de dents et de roues plumbeuses. Cet ensemble permet de créer un sillon derrière chaque dent. La semence et l'engrais y sont déposés.

La collecte des eaux de pluie est permise par le sillon. La moindre averse est ainsi valorisée.

Rassemblement des eaux de pluie



Principe australien du semis direct dans un sillon (Jack Desbiolles).

ZOOM

La société CMA-SOLA (Sidi Bel-Abbès) produit des semoirs low-cost pour semis direct (modèle « Boudour »).



CONSEILS Transformer son semoir conventionnel

Avec l'aide d'un artisan soudeur, il est possible de transformer son semoir conventionnel en semoir pour semis direct (voir sur internet «Icarda + Zero Till + Seeder»). De nombreux céréaliers irakiens ont opté pour cette solution.



Aitchison, les raisons d'un succès?

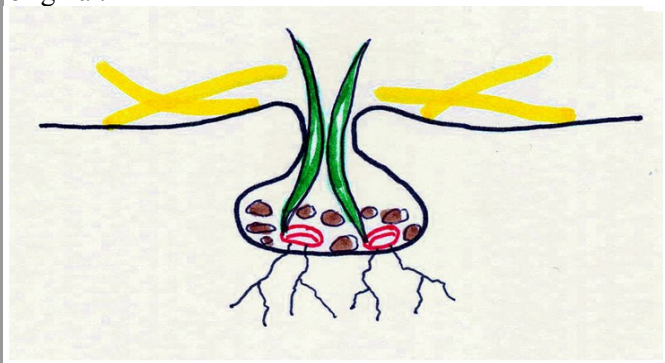
Un semoir inventé par un agriculteur.

Les Néo-Zélandais ont inventé un semoir qui pourrait nous intéresser en Algérie. Il serait intéressant d'en importer un exemplaire et de le tester. La recherche agronomique devrait faire des essais sur ce type de socs en « T » inversé.

Le principe du sillon en T inversé

Dent et porte-dent Aitchison.

Le principe du sillon en forme de T inversé est simple et efficace, donnant d'excellents résultats dans toutes les situations – quels que soient le type de sol, l'état de la surface, les conditions climatiques. C'est pourquoi tous nos semoirs fonctionnent selon ce principe original.



Le sillon en T inversé est produit par un soc de la même forme monté sur une dent de type « queue de cochon ». Ce montage permet de semer en direct sur les sols les plus durs grâce à sa conception auto-pénétrante. Simplissime, il est gage de fiabilité mais aussi économique à l'achat comme à l'entretien.

Le soc évolue sous la surface du sol pour créer un lit de semences en bande étroite. Il repousse les obstacles (débris, cailloux, etc.) et ses ailettes latérales taillent les racines de la végétation existante.

La graine est déposée à la base du sillon, sur une surface ferme qui favorise le contact avec l'humidité remontant par capillarité. La légère vibration de la dent crée de la terre fine qui retombe sur la graine.

Une fois le soc passé, et suite à l'action tranchante de ses ailettes évoluant à l'horizontal, les côtés du sillon s'affaissent mais celui-ci reste légèrement ouvert. L'environnement qui en résulte est très favorable car le

sillon laisse pénétrer la lumière, capture puis retient l'humidité et la chaleur.

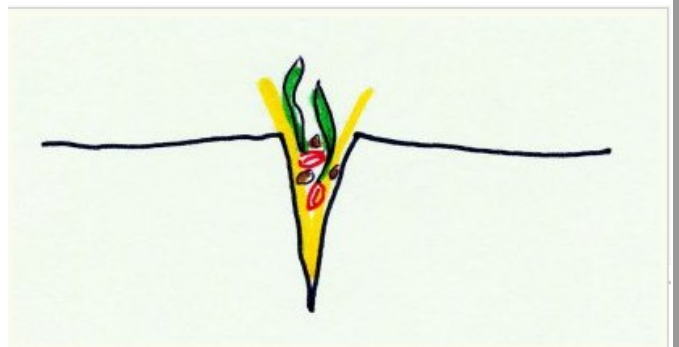
Aitchison sillon T.

Le placement régulier de la graine dans cette mini-serre fournit des conditions optimales à une germination régulière et à un enracinement rapide des plantules.

Même dans un environnement à priori hostile - sursemis d'une prairie existante ou semis direct à travers un tapis de résidus végétaux (chaumes, cannes, etc.) - les implantations avec ce système sont réussies.

ZOOM

A l'inverse, un sillon en V produit par un semoir à disques ne présente pas la même qualité de mise en terre, et cela malgré des outils toujours plus complexes et lourds.



Sillon en « V ».

La graine est coincée dans un sillon étroit aux parois compactées par la forte pression verticale. Il y a peu ou pas de terre fine. Le ou les disques ont tendance à incorporer les débris végétaux dans le sillon.

La présence de ces résidus dégrade encore le contact sol-graine et leur décomposition perturbe la germination.

Sources : <http://agriculture-de-conservation.com/-Simtech-.html>

Quel usage du SD au Maghreb?

Une progression régulière de l'utilisation du SD.

Difficultés en blé sur blé

Dans les situations de parcelles en blé sur blé, beaucoup d'exploitations visitées ont de grosses difficultés à semer à profondeur régulière à cause des amas de paille. La semence reste en surface ce qui fait le bonheur des fourmis qui entassent les graines !

Sources : MISSION d'APPUI A L'APAD TUNISIE Réalisée par Michel RAGUIN 17 au 20 Février 2009 Dans le cadre du projet « Animation du Réseau Méditerranéen RCM et renforcement des capacités des groupes de base pour la promotion de l'Agriculture de Conservation ».

Des semis trop tardifs

De 2010 à 2012, l'Union avait opté pour un itinéraire technique SD unique, basé sur une date de semis après le 10 novembre. En année normale, les pluies précoces ou parasites (du 1er octobre au 10 novembre) favorisent la levée des adventices qui sont ensuite détruites par un herbicide total. Le SD est alors réalisé sur sol humide, juste après cet épandage. Cet enchaînement des opérations culturales permet aux cultures de lever sans concurrence des mauvaises herbes.

Mais en 2013, l'arrivée tardive des pluies durant la 3e décennie de novembre a remis en question la fonctionnalité de cet itinéraire technique. La majorité des agriculteurs ont demandé que le SD soit réalisé sur sol humide, après les premières grosses pluies, durant la 3e décennie de novembre et début décembre.

Outre leur semis tardif, les cultures ont levé en même temps que les mauvaises herbes. Les agriculteurs ont dû ensuite utiliser plusieurs fois différents herbicides sélectifs pour limiter l'enherbement, et certains ont même procédé à des arrachages manuels d'adventices.

Un seul agriculteur a accepté le SD sur sol sec, sur 53 ha, mais il n'a pas voulu renouveler l'expérience en 2014, car le sol de la parcelle devant être en SD présentait un grand nombre de fissures pouvant causer la perte de semences.

En 2014, la première pluie utile est tombée le 10 novembre et le SD sur sol sec aurait pu se pratiquer durant la 1re décennie de novembre. Mais un seul agriculteur a accepté de le faire sur 2 ha de blé et 1 ha de féverole.

Nb : l'auteur parle de pluie « utile ». Nous ne sommes pas d'accord avec ce terme. Quand un semoir SD est réglé de telle façon à créer des sillons, chaque millimètre de pluie est dirigé vers la semence. Il n'y a alors aucune pluie inutile. Ndlr.

ZOOM

En utilisant le semoir uniquement en sol humide, les responsables de l'Union considèrent que la surface en SD pour les cultures pluviales d'automne ne peut pas dépasser 160 ha en année moyenne (jusqu'à 200 ha les années à pluviométrie précoce).

Sources : Labbaci T, Dugué P, Kemoun H, Rollin D, 2015. Innovation et action collective : le semis direct des cultures pluviales au Moyen Sébou (Maroc). Cah Agric 24 : 76-83. doi : 10.1684/agr.2015.0742

CONSEILS

Le semis direct permet de travailler en conditions sèches ou très rapidement après une pluie. Lucien SEGUY du CIRAD parle de « semis d'opportunité ». Les céréaliers intéressés par l'achat d'un semoir SD doivent savoir que leurs possibilités d'intervention deviendront plus libres.

On peut même semer du sorgho derrière la moissonneuse-batteuse ou après un ensilage de vesce-avoine et ainsi profiter de l'humidité du sol et d'éventuels orages d'été.



Semis d'avoine sur luzernière vivante en exploitation juste après la dernière coupe

Tunisie

Séguy, L.
2010
Octobre 2001

Semis direct d'avoine sur luzernière vivante. L'avoine sera récoltée en mars avant la reprise de végétation de la luzerne. L. SEGUY Tunisie.

Des semis en conditions sèches?

Traditionnellement, l'agriculteur attend la pluie pour semer.

CEREALES : CONTRE LES SECHERESSES AUTOMNALES, SEMER DANS UN SILLON.

Djamel Belaid 10.04.2016

En Algérie, les semis d'automne 2015 ont été éprouvants pour les agriculteurs situés à l'Ouest. D'habitude, ils ne sèment qu'avec les pluies. Or, celles-ci sont arrivées en retard. Elles ont été faibles et irrégulières. Désespérés de pouvoir un jour arriver à la récolte, certains agriculteurs ont lâché leurs moutons sur leurs maigres parcelles de blé. Si dès le début de campagne, les parcelles de blé sont menacées, comment arriver à plus d'autosuffisance céréalière ? Pourtant des solutions existent.

«Irriguez vos parcelles!»

Face à ce déficit pluviométrique la parade des responsables agricoles a été de conseiller aux agriculteurs d'irriguer leurs parcelles de céréales. Cette consigne témoigne d'une naïveté et d'une méconnaissance inquiétante des réalités des exploitations.

Les parcelles de blé ont une grande surface. Les irriguer demande des moyens considérables: kit d'irrigation par aspersion, canon à eau ou pivot mais surtout une source en eau (forage ou barrage). Puis irriguer suppose que l'agriculteur se situe dans une démarche d'intensification. Or, pour beaucoup de petits agriculteurs, le revenu de l'exploitation provient en partie, de l'élevage ovin. Elevage parfois plus rémunérateur que les céréales.

Par ailleurs, s'il y a un déficit hydrique, on peut supposer que les barrages et les nappes ne sont pas à leur plus haut niveau. Dans ce cas là l'agriculture concurrence directement l'approvisionnement en eau potable des villes.

Aussi, avant de penser à irriguer, il s'agit d'épuiser toutes les solutions agronomiques et notamment les nouvelles techniques de « dry-farming ».

Sécheresse automne, problème maghrébin

L'irrégularité des précipitations automnales est un problème récurrent au Maghreb. Le phénomène de réchauffement climatique risque de l'amplifier. De nombreux travaux font état de cette irrégularité.

Des agronomes marocain notent « *La campagne 2009-10 a enregistré un record pluviométrique moyen de 640 mm. La saison pluvieuse a débuté de manière*

irrégulière et peu significative en septembre. Les pluies significatives ont accusé un retard de 30 jours et n'ont été généralisée qu'après la mi-décembre 2009, puis elles ne se sont plus arrêtées, si ce n'est des éclaircies de quelques jours¹. » Cette même étude note « en 2013 l'arrivée tardive des pluies durant la 3ème décade de novembre. »

En Tunisie, une étude (Bilan technique des parcelles visitées²) note que « *La contrainte majeure est la disponibilité et la bonne répartition de l'eau en agriculture pluviale. En prenant l'exemple de cette année, l'automne très sec n'a pas favorisé une bonne levée de la flore adventice avant le semis. »*

Conséquences une phase de germination-levée chaotique pour les céréales notée respectivement au Maroc ou en Tunisie: « *Cependant, il a été noté dans les parcelles semées fin octobre une germination sans possibilité de levée engendrées par les quelques millimètres de pluies qui survenaient à Berrechid et Mzamza au début du mois de novembre ».* « *Les levées de blé irrégulières et souvent tardives, suivi d'un hiver très pluvieux avec beaucoup de difficultés pour effectuer les interventions à temps, vont probablement réduire le potentiel. »*

« Des pluies parasites »?

Les premières pluies de novembre sont parfois qualifiées de « *pluies parasites* » ou la cause « *d'une germination sans possibilité de levée engendrées par les quelques millimètres de pluie* ». Il nous semble que ces propos sont irresponsables et témoignent de l'incapacité à trouver des solutions agronomiques. Certes, en cas de pluies extrêmement faibles, les chances de germination-levée sont réduites.

CONSEILS

Cependant il s'agit que les agronomes proposent des techniques permettant de valoriser les pluies de novembre. Les agriculteurs australiens ont trouvé une solution : le semis-direct.

1 LE SEMIS DIRECT DANS LA CHAOUIA. PERSPECTIVE DE DEVELOPPEMENT DANS LE CADRE DU PMV. O. El Gharras 1, N. El Hantaoui 2 et A. El Brahli 3*.
www.agriculturedumaghreb.com/agriculture/.../06politique_agricole.pdf.

2 MISSION d'APPUI A L'APAD TUNISIE Réalisée par Michel RAGUIN 17 au 20 Février 2009 Dans le cadre du projet « Animation du Réseau Méditerranéen RCM et renforcement des capacités des groupes de base pour la promotion de l'Agriculture de Conservation »

Des semoirs anti-sécheresse?

De remarquables dispositifs anti-sécheresse.

Semoirs australiens, sillons collecteurs de pluie

Pour qui a vu travailler des semoirs à dents australiens, la formation d'un sillon derrière chaque dent est chose normale. Cela est inconnu au Maghreb.

Les dents des semoirs sont munies d'un étroit soc ouvreur. A ces dents sont fixées deux tubulures de descente : une pour les semences et une autre pour les engrais. La semence est donc déposée à 3-4 cm sous la surface du sillon et les engrais quelques centimètres sous la graine.

Bizarrement alors qu'en zone semi-aride la logique est de réaliser un roulage après semis et d'obtenir un sol parfaitement plat, les pratiques australiennes sont différentes. C'est le cas notamment avec le semoir pour semis-direct John Shearer, après son passage les champs ressemblent à de la tôle ondulée.

Tous les 17 cm sur, on distingue au sol un sillon de 8 cm de profondeur et de 7-8 cm de large.

Rappelons que dans le premier cas, le passage d'un rouleau lisse ou d'un rouleau cross-killette permet de rappuyer le sol sur la semence et favoriser le contact entre le sol et la semence. Ainsi, l'humidité du sol se transmet mieux aux semences.

ZOOM

Dans le cas du semoir pour semis-direct John Shearer, les dents créent un sillon qui permet de collecter l'eau de pluie. En effet, au moindre épisode pluvieux, l'eau de pluie est récoltée par le sillon.

Elle s'infiltré donc juste au niveau de la zone où est située la semence et l'engrais.

Résultats, une germination-levée rapide et homogène.

Gare aux fortes vitesses

La création d'un sillon est lié au type de socs ouvreurs et de la vitesse d'avancement du semoir.

CONSEILS

Attention, une trop grande vitesse entraîne parfois le recouvrement des sillons par la deuxième ou troisième ligne d'éléments semeurs. Enfin, il s'agit de tenir compte également du type de sol.



Absence de certains sillons suite à une trop grande vitesse du tracteur (ICARDA Alep).

Résidus de récolte sur le sol

Un autre moyen efficace de conserver l'humidité du sol est de laisser au sol les résidus de récolte telle la paille.

Mais au Maghreb, celle-ci est destinée aux animaux d'élevage. Aussi, il s'agit de convaincre les céréaliers de progressivement laisser une partie de ces résidus sur le sol.

CONSEILS

Il est conseillé à tout producteur de céréales de se pencher sur le semis direct sans labour. Il s'agit d'une technique bien adaptée aux conditions sèches algériennes.

ROUES PLOMBEUSES

Quel intérêt des roues plombeuses?

Ces roues consolident le sillon.

Semoir australien, roues plombeuses

La récolte de l'eau de pluie est également favorisée par l'action des roues plombeuses. Celles-ci passent dans le fond du sillon et permettent de lui donner sa forme finale. Par ailleurs, en rappuyant le sol au dessus de la semence, elles favorisent le contact sol-graine et donc le passage de l'humidité du sol vers la graine.

Les roues plombeuses ont diverses formes. Elles sont en caoutchouc ou en métal. Elles peuvent être muni d'un mécanisme qui permet de mieux appuyer sur le sol ; cela peut être un ressort. La présence d'un « décrotoir » permet d'ôter la terre qui colle à la roue en conditions humides. Il est indispensable en semis sur sol mouillé.



Roues plombeuses rappuyant la terre au fond de chaque sillon. En conditions humides, l'existence d'un décrotoir permet d'enlever la terre qui adhère aux roues.

Réaliser des semis précoces

La formation d'un sillon et le fait d'utiliser des roues plombeuses permet de réaliser des semis précoces (octobre). En effet, outre la récupération de l'eau de pluie le fait de rappuyer le sol au dessus de la zone semée réduit les dégâts causés aux graines par des ravageurs tels les fourmis.

Pour des raisons économiques, les roues plombeuses sont parfois remplacées par des « snake chain ». Il s'agit d'une chaîne d'une vingtaine de centimètres fixée à chaque dent. Un petit disque de métal fixé à l'arrière de la chaîne permet, au fond du sillon, de recouvrir les semences qui seraient mal enterrées.

ZOOM Mais en aucun cas, ce type de chaîne ne peut remplacer le travail des roues plombeuses (cf photo à droite).

Installer dents et roues plombeuses?

Réaliser des sillons suppose de posséder un semoir SD John Shearer ou tout autre type de semoir SD à dents. En Algérie, deux constructeurs ont démarré la construction de ce type d'engins : CMA-SOLA (Sidi Bel-Abbès) et Ets REFFOUFI (Sétif).

Comment réaliser de tels sillons collecteurs d'eau de pluie lorsqu'on ne dispose pas de tels semoirs ? La solution pourrait passer par la modification de semoirs conventionnels. Le but serait que ces semoirs conventionnels puissent placer les semences au fonds de sillons.

Cas du semoir conventionnel AGRIC PSM 30. Il est pourvu de dents à double spire auxquelles sont fixées des tubulures de descente pour les semences. Afin de créer des sillons, il suffirait de fixer aux extrémité des dents des socs assez larges. La largeur du sillon dépend de la forme du soc, de la vitesse d'avancement du tracteur et du type de sol. Aussi, c'est à l'utilisateur de tester le type de soc qui correspond à sa situation. Il est une règle : plus la largeur du soc est importante et plus le sillon formé est large. Par ailleurs, plus la vitesse d'avancement est élevée, plus la terre rejetée sur les côté est grande. Notons, qu'en sol léger – sol sableux sous pivot dans le grand Sud – ce semoir serait à essayer en remplacement du labour.

ZOOM Attention, selon l'état du sol et la vitesse d'avancement, les vibration des spires sont différentes ce qui peut provoquer des profondeurs de semis différentes.



CONSEILS Cas d'un semoir conventionnel muni de tubulures terminées par un soc plaqué au sol par un système de ressort. Démontez les tubulures pour fixer des dents sur le châssis du semoir. Chaque tubulure sera ensuite remontée et fixée à une dent. Les dents devront être munies d'un soc de taille et de forme à définir selon les conditions locales.

INCONVENIENTS

Quels points négatifs du SD?

A prendre en compte, compaction des sols et usure des dents.

Compaction des sols en surface

Les parcelles de céréales pâturées par les moutons après récolte voient leur surface piétinées par les animaux. Dans certains cas cela peut provoquer une compaction de surface. préjudiciable au semis direct. Les dents du semoir peuvent avoir du mal à pénétrer dans le sol ou à créer la quantité de terre fine nécessaire pour recouvrir les semences.

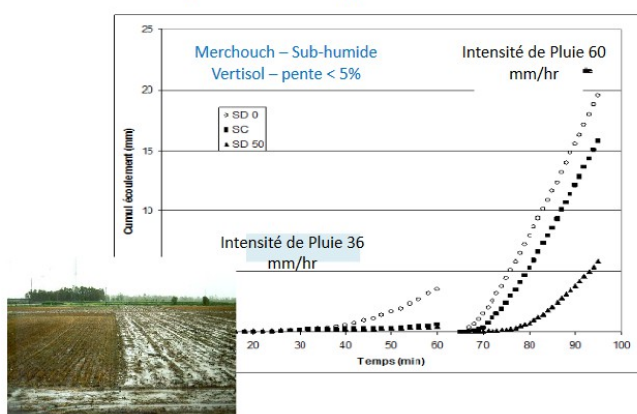
Compaction des sols en profondeur

La réalisation de profil culturaux ou l'utilisation d'un pénétromètre peut renseigner sur l'état de compaction du sol en profondeur. Il existe des situations diverses :

- 1 - semelle de pseudo-labour à 8-10 cm de profondeur dans le cas de l'utilisation du cover-crop,
- 2 - semelle de labour à 20-25 cm de profondeur dans le cas de l'utilisation de charrues.

Ces zones de compaction profondes peuvent s'expliquer par le faible taux de matière organique des sols mais surtout par l'absence dans la rotation d'espèces à enracinement pivotant (luzerne, colza).

Impact du travail du sol et du niveau de résidus sur les pertes d'eau par érosion au Maroc



CONSEILS

Ces semelles superficielles de pseudo-labour peuvent amoindrir l'efficacité du semis direct, surtout les premières années. Selon les situations, on devra être très attentifs.

ZOOM

Dans les cas de zones de compaction profonde, le semis direct protège le développement des lombrics. En quelques années, et grâce à leurs galeries ceux-ci peuvent améliorer l'état du sol.

Usure des dents du semoir SD

Le risque d'usure des dents des semoirs en ligne est un sérieux problème. Cette usure est observée dans le cas de sols pierreux. Elle peut apparaître après quelques heures d'utilisation du semoir.

Les conséquences sont préjudiciables. En effet, la tranchée créée par les dents du semoir est imparfaite. Résultats, des semences mal positionnées.

CONSEILS

Dans les sols abrasifs, la solution passe par le renforcement des dents en tungstène. Le recouvrement des parties sensibles des dents par une soudure au tungstène est cependant une opération coûteuse.



Socs ouvriers pour dents de semoirs SD. On remarquera la diversité des formes et le renforcement des zones d'usure par du tungstène. Précisons que dans le cas d'un semoir conventionnel, le problème est différent dans la mesure où le sol est déjà travaillé et l'usure est moindre.

RECHAUFFEMENT CLIMATIQUE

Contre le réchauffement climatique?

Le semis direct, une réponse adaptée.

S'ADAPTER AU RECHAUFFEMENT CLIMATIQUE

En Algérie, l'implantation conventionnelle des céréales fait appel à des techniques principalement venues de zones tempérées d'Europe où les déficits hydriques sont bien moins importants que ceux existant en Algérie à l'automne.

En conduite dite conventionnelle, après un labour, les services agricoles conseillent des façons superficielles pour la création d'un lit de semences à même de permettre un semis à 3 cm en moyenne de profondeur. Si cette conduite constitue un progrès, le risque de sécheresse n'est pas pour autant écarté.

La solution du roulage après semis est imparfaite. En effet, l'eau des événements pluvieux est alors répartie sur toute la surface.

ZOOM

La technique des sillons collecteurs de pluie, au contraire, permet de diriger cette eau vers la zone du sol où se trouvent les semences. Cette technique australienne de semis est parfaitement adaptée aux zones semi-arides.

Les modèles de semoirs européens ou brésiliens ne l'ont pas retenue pour la simple raison qu'ils ne sont pas confrontés à des cas de sécheresses automnales.

CONSEILS

Semer dans des sillons constitue une transition avant de passer au semis direct. Seul celui-ci permet de mieux valoriser l'humidité du sol (Mrabet, 2001). Mais passer au semis direct nécessite de produire localement et en grand nombre les semoirs nécessaires ou des kits de transformation permettant de transformer radicalement les semoirs conventionnels en semoirs SD.

Attention, dans le cas de cet article, ce n'est pas ce que nous proposons. Bien que la solution de ces kits soient une très bonne solution, ceux-ci ne sont pas encore disponibles localement. D'où notre proposition

de modifier les semoirs conventionnels afin de pouvoir semer dans un sillon.

Notre proposition est à tester localement par des agriculteurs, des artisans soudeurs et des cadres de terrain. En Algérie, le réchauffement climatique est aujourd'hui une réalité.

En un siècle, de nombreuses régions ont perdu une cinquantaine de millimètres de précipitations.

Agriculteurs australiens, 80% au semis-direct

Trouver une parade adaptée constitue donc une urgence vitale. Nous ne pouvons pas nous contenter de techniques européennes. A nous de confronter les techniques australiennes à notre réalité et de les adapter à nos conditions.

Si actuellement plus de 80% des agriculteurs australiens ont adopté massivement le semis-direct et notamment la technique du sillon collecteur de pluies, c'est qu'elle est intéressante en conditions sèches.

