

Le semis direct pour une agriculture pluviale de conservation.

El Gharras O., A. El Brahli, A. El Aissaoui et N. El Hantaoui

**AGDUMED 2009.
AGRICULTURE DURABLE EN MEDITERRANEE.**

Jeudi 14 Mai 2009.

Introduction:

- Cinquante années d'agriculture intensive et généralisée ont dégradé même les meilleures terres.
 - Cette exploitation irrationnelle des ressources naturelles, dans le domaine agricole, a causé des pertes des constituants physiques et chimiques
 - Les labours et les pulvérisations répétées des sols sont à l'origine de processus érosifs, soit éolien soit hydrique ou les deux à la fois
 - La pollution des eaux des rivières et des barrages.

Début du processus de dégradation des sols.



Introduction (Pourquoi le semis direct?):

Les changements climatiques:

- Forte variation inter et intra annuelle;
Raccourcissement du cycle d'où la pertinence et l'importance des semis précoces d'automne dans presque l'ensemble des régions de l'agriculture pluviale.
- Les pluies érosives sont en générale celle d'automne quand les sols sont nus et travaillés.

Introduction (Pourquoi le semis direct ?):

- Gestion du risque et économie des intrants:
 - Energie; carburant et lubrifiants.
 - Equipement; tracteurs et matériel d'accompagnement.
 - Main d'œuvre.
 - Semences et fertilisants.

Introduction (Pourquoi le semis direct ?):

- Progrès technologique:
 - Développement dans le domaine des herbicides. Game variée de produits et à cout raisonnable.
 - Machines performantes dans différentes conditions.
 - Variétés adaptées et résistantes aux stress biotiques.

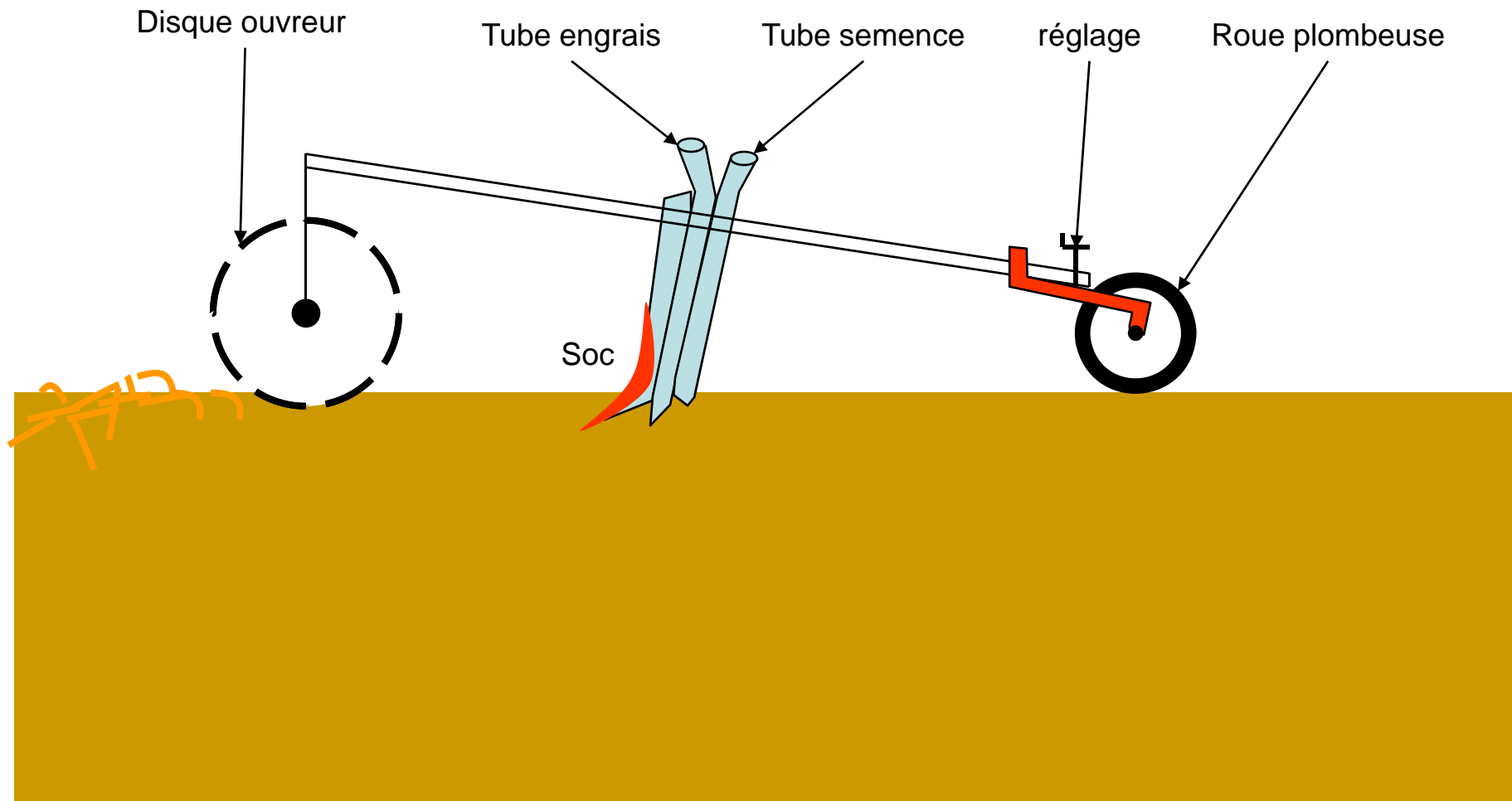
Conception du système semis direct:

- Installation des cultures sans labours avec une perturbation minimale de la surface du sol.
- Maintien des résidus de récolte en surface ou d'un couvert végétal permanent.
- Choix des rotations culturales pour une meilleure gestion de l'eau, de la fertilité du sol et des ennemis des cultures.

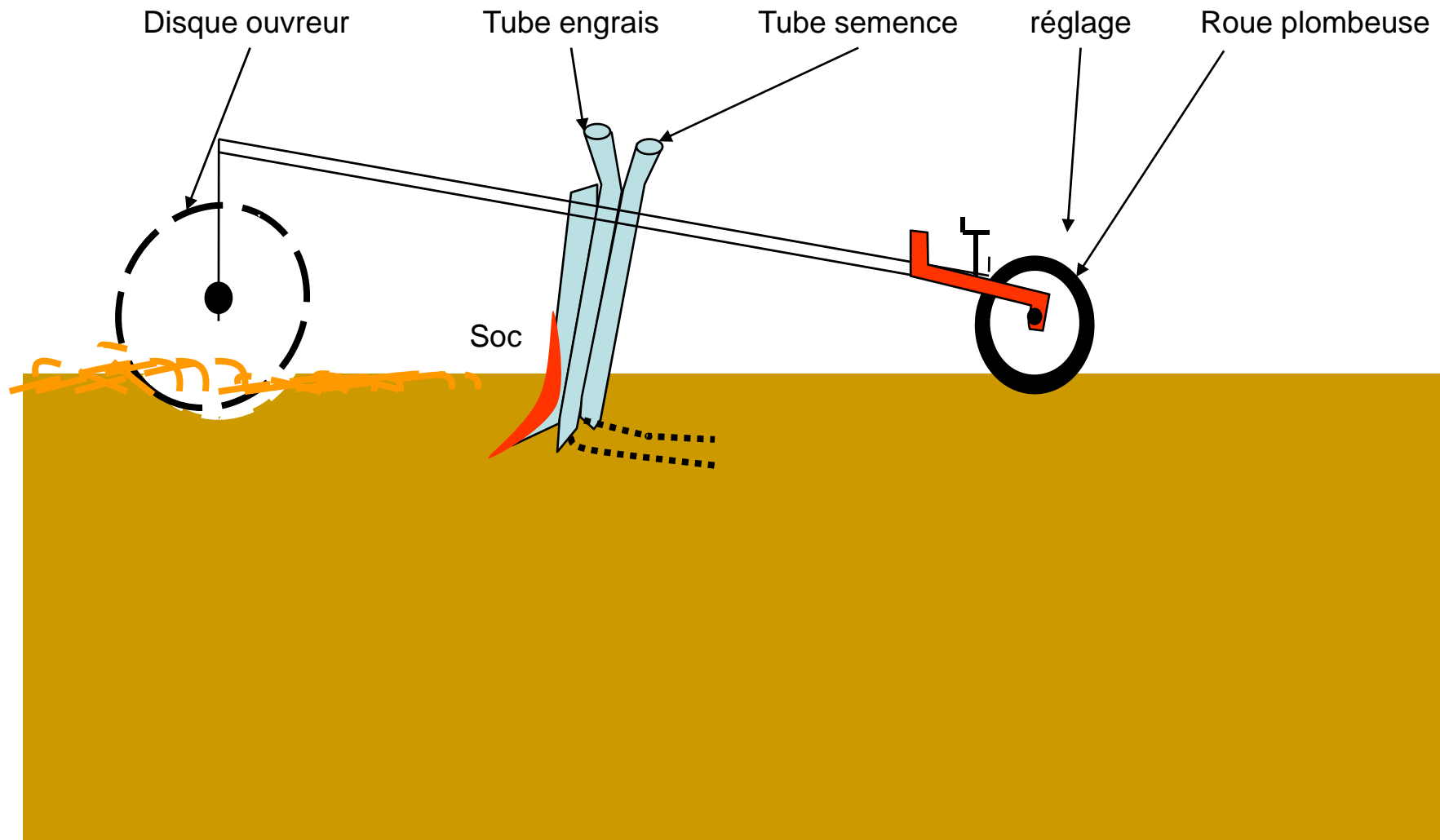
Conception du système semis direct au Maroc:

- Installation des cultures sans labours avec une perturbation optimale de la surface du sol.
- Intégration cultures et élevages ne constitue pas une contrainte pour le système du semis direct.
- Utilisation modérée des herbicides puisque les semis sont réalisés à sec ou bien juste après les premières pluies.

Le concept du semoir non labour:



Le concept du semoir (suite):



Acquis de recherche, semoir non labour :



Le semoir non labour :



Le semoir non labour :



Le semis sans labour :



Résultats de recherche:

- Conservation de l'eau sous différentes pratiques culturales.

Conservation de l'eau en sol profond dans les régions d'Abda et Chaouia.
(Bouzza, 1990)

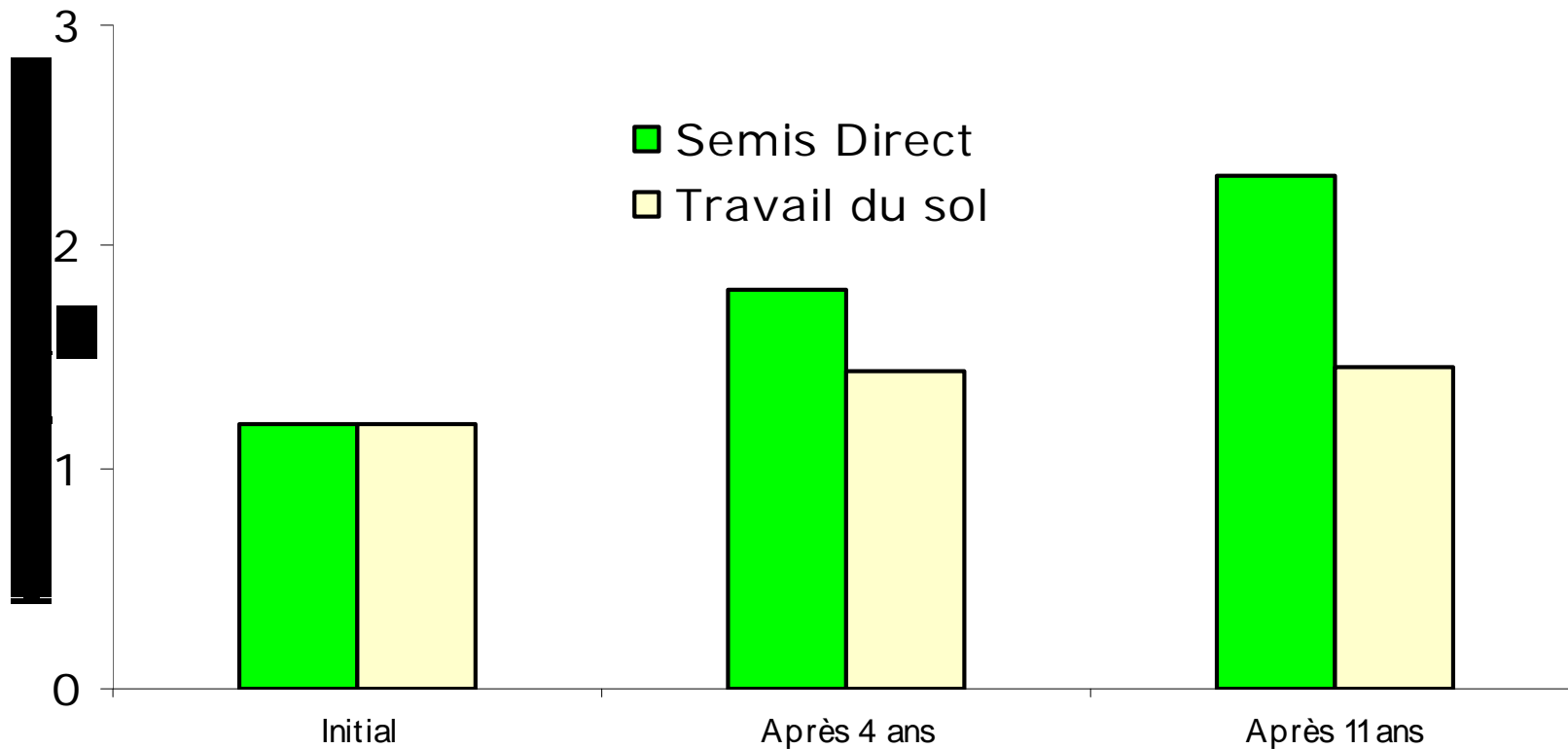
Type de jachère	Efficiencce de stockage (%)	Eau stockée en mm (profile 1.2 m)
Chimique	28	84
Propre	18	54
Stubble mulch	21	63
Enherbée	10	30

Résultats de recherche:

Effet de la rotation céréalière et du travail sur le rendement blé tendre en Qx/ha. (Bouzza, 1990; Mrabet,2000)

Type de labour	Sidi ElAidi Blé/Blé	Sidi ElAidi Blé/Jachère	Jemaa Shaim Blé/Blé	Jemaa Shaim Blé/Jachère
Non Labour	19	35	17	30
Labour Conventionnel	14	24	16	24

Accumulation de la matière organique dans le sol:



Essais conduit à la station de Sidi El Aidi – Settat. (Bessam et Mrabet, 2003)

Etat et qualité des sols.



Sol travaillé



**Semis direct
Après 2 ans**

Essais conduit chez un agriculteur de la région de Settat.

Comparaison d'itinéraires techniques:

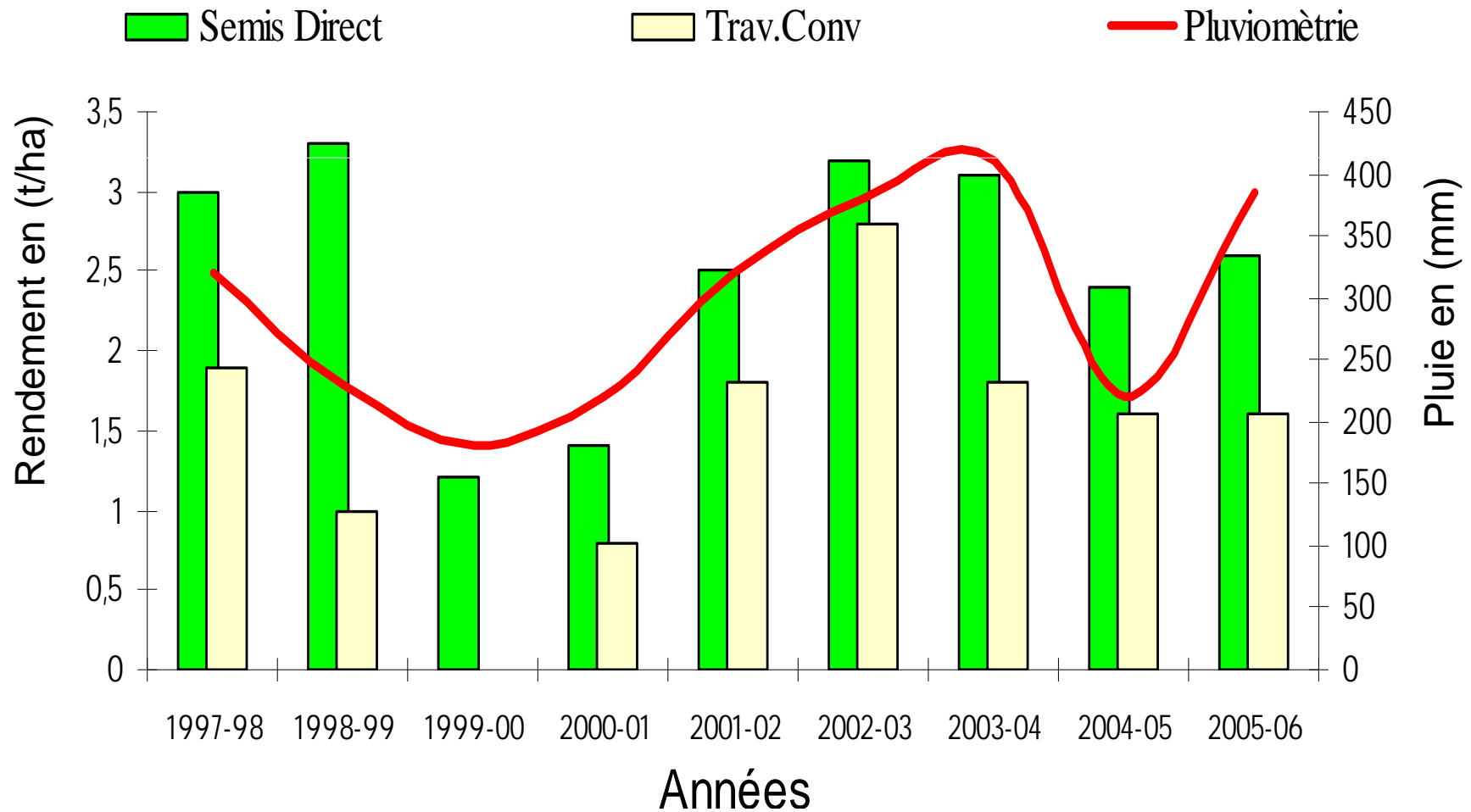
	Puissance (cv/m)	Temps (h / ha)	Consommation Gas oil (l / ha)	Nombre de passages
Travaux conventionnels : 1.Labour profond 2.Labour moyen 3.Lit de semence 4.Semoir	100 à 140 50 à 70 20 à 30 15 à 25 15	6,5 à 8,5 3 à 4 2 à 2,5 1 à 1,5 0,5	31 à 45 10 à 15 10 à 12 6 à 8 5	4
Travaux simplifiés : 1.Labour moyen 2.Lit de semence 3.Semoir	50 à 70 20 à 30 15 à 25 15	3,5 à 5 2 à 3 1 à 1,5 0,5	21 à 25 10 à 12 6 à 8 5	3
Travail minimum : 1.Cover crop 2.Semoir	30 à 40 15 à 25 15	2 à 2,5 1 à 1,5 0,5	11 à 13 5 à 8 5	2
Semis direct :	25 à 35	0,6 à 1	5 à 7	1

Doses de semis et rendements:

Rendements grain et paille de blé tendre (t/ha) selon la dose de semis 2007/2008 à Ain N'Zagh Settat (Rapport AAAID, 2008).

Doses de semis Kg/ha.	Densité observée Plantes/m ²	Nombre d'épis/m ²	Rendement grains	Rendement paille
60	98	222	1.75	1.8
100	195	256	1.51	2.7
140	252	284	1.41	2.7

Rendements grain semis direct



Essais conduit chez un agriculteur de la région de Settat.

Intégration culture-élevage:

- Le choix des cultures dans la rotation doit être raisonné en fonction des conditions agro-écologique et socio-économique des régions.
- L'introduction des cultures fourragères dans les régions où l'élevage domine permet une meilleure efficacité de l'utilisation de l'eau et une intégration durable des systèmes de production.

Conclusions:

- Les avantages directs que présente le semis direct sont multiples:
 1. La simplification des façons agricoles.
 2. L'économie en temps d'intervention.
 3. L'économie énergétique.
 4. L'économie en matériel et équipement.
 5. L'atténuation des effets de l'aléa climatique.

Conclusions (suite):

- Les avantages moins apparents mais aussi importants du semis direct sont:
 1. L'amélioration de la structure des sols.
 2. L'augmentation du taux de la matière organique.
 3. La réduction des émissions du gaz carbonique des sols.
 4. L'atténuation des tensions sociales.

Conclusions (suite):

- Le système du semis direct s'adapte parfaitement aux conditions agro-écologiques du Maroc.
- Le contexte économique et politique dans le cadre du Plan Maroc Vert, est favorable au développement de ce système.
- Les questions qui restent en suspens dans le domaine de la recherche ne peuvent être adressées que lorsque le système est en phase d'adoption.

Conclusions (suite):

Le semis direct ne se résume pas au semis sans labour mais c'est plutôt un système de gestion du sol et de la culture.

Ce système de production a pour principal but la conservation des ressources naturelles qui sont exploitées d'une façon minime dans l'agriculture conventionnelle.



Conventionnel

Semis direct

Merci pour votre attention

14/12/2007