



NATAE
North African Transition
to AgroEcology

Semis direct en Méditerranée

Zones agroécologiques

Plaines céréalières

Introduction

Le semis direct est une pratique qui consiste à semer les graines directement dans le sol, sans labour préalable. Cette technique est utilisée pour les cultures de céréales, de légumes ou de légumineuses. Le semis direct est nécessairement associé aux pratiques de non-labour ou de réduction du travail du sol. Il est aussi accompagné d'une stratégie de rotation qui permet une couverture permanente du sol par des cultures ou des résidus de cultures.

Ce mode de semis est particulièrement adapté aux systèmes agroécologiques et présente de nombreux avantages, notamment pour les cultures céréalières en Méditerranée, où il fait l'objet de recherches et de programmes de diffusion depuis plusieurs années.



Source : INAT, Tunisie

Avantages du semis direct

Les avantages du semis direct découlent principalement des pratiques de non-labour et de couverture du sol. Ce système (agriculture de conservation) préserve l'humidité du sol, essentielle dans un climat méditerranéen où les périodes sèches sont fréquentes, limite l'érosion (ce qui conserve la fertilité des sols et limite l'envasement des barrages) et favorise le développement des micro-organismes bénéfiques et de la faune du sol (vers de terre...).

Par ailleurs, cette technique rend possibles les semis opportunistes sur des couverts déjà existants ou des résidus de culture, dès que des prévisions météorologiques le permettent. Les céréaliculteurs peuvent ainsi semer en été du sorgho sur des résidus de pailles de céréales. Ceci permet d'avoir de la verdure en été pour l'élevage. Cela n'aurait pas été possible dans des conditions de semis conventionnel où plusieurs passages de préparation des sols doivent précéder le semis.

Principales cultures installées en semis direct dans les contextes méditerranéens

Le semis direct est particulièrement adapté aux **cultures céréalières**, telles que le **blé** et l'**orge**, qui peuvent germer dans des conditions de sol moins perturbées. Cependant, l'adaptation de cette méthode aux spécificités du climat méditerranéen nécessite une gestion minutieuse, en tenant compte de la texture du sol, des conditions climatiques et des objectifs de production.

Le semis direct est aussi pratiqué dans les pays méditerranéens pour d'autres céréales, comme le sorgho, ou des légumineuses (pois chiche, féverole, fénugrec).

Machinisme du semis direct

Le semis direct nécessite un semoir spécifique. Ces semoirs ont un poids important permettant la réalisation du semis sur des sols plus compacts en surface et souvent couverts de résidus. Deux grandes classes de semoirs existent :

Semoirs à disques : La machine est équipée d'un disque qui permet l'ouverture du sol pour le dépôt de la graine. Seuls ces semoirs peuvent être utilisés dans le cas d'un semis sur couvert vert.

Semoirs à dents : Ces semoirs peuvent être plus appropriés pour les semis sur des parcelles ayant une importante biomasse telle que des pailles, puisqu'ils permettent de les écarter sur la ligne de semis, facilitant la levée de la culture.



Source : INAT, Tunisie



Source : INAT, Tunisie

Équipements adaptés aux petits agriculteurs en Méditerranée

Les petits agriculteurs en Méditerranée rencontrent souvent des défis en matière d'accès à des équipements coûteux ou lourds pour mettre en œuvre le semis direct. La taille des parcelles ne justifie souvent pas le recours aux semoirs classiques de semis directs. Il existe néanmoins des semoirs de

semis direct plus compacts à faible largeur de travail dont ceux en développement en Tunisie ou en Algérie en collaboration avec l'ICARDA

(<https://icarda.org/media/blog/locally-made-seeders-are-critical-enablers-conservation-agriculture>).

Défis et limites

Les agriculteurs en Méditerranée peuvent faire face à plusieurs défis dans l'adoption du semis direct et ensuite dans le maintien de cette pratique agroécologique :

- **Le coût initial des équipements de semis direct** : La difficulté d'accès au semoir spécifique au semis direct au moment opportun et à un coût raisonnable constitue le handicap le plus important mentionné par les petits et moyens agriculteurs voulant adopter cette technique en Afrique du Nord. Il existe cependant des programmes de financement ou des initiatives collectives (ex. : coopératives agricoles) qui permettent de mutualiser les coûts d'achat d'équipements adaptés. Au Maroc, un programme national visant l'extension du semis direct à 1 million d'hectares, à l'horizon 2030, appuie les agriculteurs et met à disposition des semoirs à travers des coopératives. En Tunisie, dans le cadre de la politique de promotion de la mécanisation, l'Etat subventionne l'achat des tracteurs et attelages dont les semoirs de semis direct.
- **La gestion des résidus** : Les résidus des cultures, en s'accumulant au niveau de la parcelle, peuvent provoquer des difficultés au semis ou une réduction de la levée de la culture. Le semis direct doit être associé à une stratégie efficace de gestion des résidus, qui débute lors de la récolte de la culture précédente. Cela doit inclure le recours à des broyeurs (et éparpilleurs) de paille par exemple qui auront pour avantage de réduire l'attrait des parcelles pour le pâturage estival (pratique commune pour les champs de céréales en Afrique du Nord). En effet, une fois les céréales récoltées, les bergers peuvent faire paître leurs élevages sur les résidus de culture, ce qui limite la couverture du sol en saison sèche. Le recours aux broyeurs de paille ou aux déchaumeuses permet aussi d'éliminer les andains de paille qui peuvent constituer une contrainte lors du semis en altérant la mise en place des semences à la bonne profondeur.
- **Formation et sensibilisation** : Pour que les agriculteurs adoptent le semis direct avec succès, des programmes de **formation** et de **sensibilisation** sont nécessaires. Ces programmes peuvent être soutenus par des institutions locales, des ONG, ou des projets agroécologiques.
- **Gestion des mauvaises herbes** : Le semis direct peut entraîner une croissance accrue de mauvaises herbes. La gestion intégrée, incluant les rotations, l'intégration d'espèces allélopathiques (qui inhibent la croissance d'autres plantes, comme le sorgho), l'utilisation de **cultures de couverture** et de **paillage** peuvent aider à maîtriser cette problématique. En Tunisie, des agriculteurs ont également recours au désherbage mécanique par des herbes étrilles. Toutefois, les itinéraires techniques font encore souvent appel à des herbicides non sélectifs que les pratiques agroécologiques visent à minimiser ou remplacer.
- **Gestion des mauvaises herbes** : La réduction du travail du sol ou le non labour associés au semis direct peut entraîner une augmentation des adventices. La gestion intégrée, incluant les rotations, l'intégration d'espèces allélopathiques (qui inhibent la croissance d'autres plantes, comme le sorgho), l'utilisation de cultures de couverture et de paillage peuvent aider à maîtriser cette problématique.

En Tunisie, des agriculteurs ont également recours au désherbage mécanique par des herbes étrilles. Toutefois, les itinéraires techniques font encore souvent appel à des herbicides non sélectifs que les pratiques agroécologiques visent à minimiser ou remplacer.

- **La nature du sol :** Le semis direct nécessite un sol en bonne santé, avec un taux de matière organique suffisant pour faciliter l'enracinement. Il peut également être plus difficile à mettre en œuvre sur des sols compacts ou mal préparés. L'amélioration du sol par l'agriculture de conservation prend souvent plusieurs années. Un appui technique adapté est nécessaire pour limiter les risques de découragement. L'échange avec les pairs est également très utile, pour mettre en place progressivement des systèmes adaptés aux conditions pédoclimatiques locales et aux objectifs de l'exploitation.



Financé par
l'Union européenne

Project funded by



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Confederation

Federal Department of Economic Affairs,
Education and Research EAER
State Secretariat for Education,
Research and Innovation SERI

Financé par l'Union européenne dans le cadre de la convention de subvention n° 101084647. Les points de vue et opinions exprimés n'engagent toutefois que leur(s) auteur(s) et ne reflètent pas nécessairement ceux de l'Union européenne ou de l'Agence exécutive européenne pour la recherche (REA). Ni l'Union européenne ni l'autorité de subvention ne peuvent en être tenues responsables. Pour le partenaire associé du projet NATAE, ce travail a reçu un financement du Secrétariat d'État suisse à la formation, à la recherche et à l'innovation (SEFRI)