



1. LE TRI, UN LEVIER PERMETTANT DE SÉCURISER LES SYSTÈMES ÉCONOMES EN HERBICIDES

Les moyens pour lutter contre les adventices en grandes cultures sont nombreux. Les agriculteurs de la région PACA jouent en premier lieu sur des moyens agronomiques systémiques (rotations et diversité des assolements) complétés par des méthodes chimiques (herbicides) ou mécaniques (labour, faux-semis, herse étrille, binage ...). Chacune de ces méthodes est diversement employée selon les contraintes inhérentes aux modes de production des agriculteurs (agriculture biologique, techniques culturales simplifiées, agricultures conventionnelles). L'efficacité des méthodes alternatives aux produits phytosanitaires présente par rapport aux herbicides, de manière générale, une efficacité plus aléatoire et d'avantage soumise aux conditions agro-climatiques propres à chaque année. Ainsi, les fenêtres permettant une efficacité des passages d'herse étrille sur les céréales d'hiver sont à la fois dépendantes de la pluviométrie, des stades de développement des blés (intervention entre les stades 2-3 feuilles et début montaison) et de celui des adventices qui doivent être juvéniles (filaments blancs). Le binage permet d'intervenir sur des blés et des adventices plus développées.

Le désherbage mécanique ne permet donc pas, certaines années, d'éviter les salissements des cultures par les adventices. Dans ce contexte, des opérations post-récolte, comme le tri, peuvent être un élément essentiel pour sécuriser les systèmes sans, ou avec peu, d'herbicides en assurant une propreté des lots de céréales, une fois la récolte passée. La bonne maîtrise des opérations de tri est conditionnée par l'utilisation d'outils adaptés à la diversité des adventices présentes dans les parcelles et à la variété des cultures mises en place. Une combinaison de plusieurs outils de tri est donc généralement nécessaire pour obtenir un produit fini de qualité sans impureté, qui puisse être au maximum valorisé que ce soit en circuits courts ou longs.

2. PRINCIPES DE BASES DU TRIAGE

Le tri consiste à éliminer les particules indésirables d'un lot brut de grains. Ces dernières peuvent être :

- Des graines cassées, déformées, mal nourries ;
- Des débris végétaux ;
- Des graines d'adventices ou d'autres graines de plantes cultivées considérées par l'opérateur comme indésirables.

Le choix du matériel de tri déterminera sa qualité. Définir ses objectifs de tri est donc primordial. Les principes du tri sont donc basés sur les caractéristiques physiques et morphologiques des graines à conserver :

- La forme : longueur, largeur, épaisseur ;
- La texture du tégument : lisse ou rugueux ;
- La densité de la graine : le ratio poids/volume ;
- La perméabilité du tégument : graines cassées, fissurées ;
- La couleur du tégument : graines de couleurs ou de nuances différentes ;
- La vélocité de la graine : aptitude à se déplacer sur un plan incliné.

ECOPHYTO



- Ce document a été réalisé dans le cadre de l'appel à projet Ecophyto Communication visant à mettre en lumière les pratiques permettant de sécuriser la réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires.

Il reprend les éléments présentés lors d'une journée organisée le 11 décembre 2018 à Saint Rémy de Provence (13), avec l'intervention de Patrick Madiot, spécialiste du tri à AllSeedsTraining



RÉDACTION ET RENSEIGNEMENTS :

Mathieu Marguerie (Agribio 04)
Conseiller grandes cultures bio

- ▶ 04.92.72.53.95
- ▶ mathieu.marguerie@bio-provence.org



3. CHOIX DES TRIEURS : À CHACUN SA SPÉCIFICITÉ

En fonction des caractéristiques physiques et morphologiques des graines à trier de ce qui sera considéré comme déchet, le choix du trieur sera donc essentiel. Comme dans beaucoup de domaines, il n'existe pas d'appareil « parfait ». Une combinaison de trieurs est généralement nécessaire pour faire face à une diversité de situations qu'imposent la réduction ou la suppression des herbicides, ou même leur possible mauvaise efficacité.

MATÉRIEL	TECHNOLOGIE DE TRIAGE	SÉPARATION DES GRAINS SELON	FONCTIONNEMENT	IMPURETÉS ÉLIMINÉES
TRIEURS À GRILLES (NETTOYEURS-SÉPARATEURS RÉCOLTÉS)	GRILLES	LARGEUR ET ÉPAISSEUR	<p>- GRILLES À PERFORATION ALLONGÉE : LES GRILLES LAISSENT PASSER LES GRAINES DONT L'ÉPAISSEUR EST INFÉRIEURE À LA LARGEUR DES TROUS.</p> <p>- GRILLES À PERFORATION RONDE : LES GRILLES LAISSENT PASSER LES GRAINES DONT LA LARGEUR EST INFÉRIEURE AU DIAMÈTRE DES TROUS.</p> <p>- LES TRIEURS À GRILLE PEUVENT ÊTRE DITS «ALTERNATIFS» : DOTÉS DE PRÉ ET POST-ASPIRATION ET PERMETTANT AINSI UN TRI DE PRÉCISION SUR LA DENSITÉ. ILS NE DISPOSENT SOUVENT QUE DE DEUX GRILLES, OBLIGEANT À RÉALISER PLUSIEURS PASSAGES SUCCESSIFS.</p> <p>- LES TRIEURS À GRILLE PEUVENT ÊTRE «ROTATIFS». CES DERNIERS OFFRENT UNE GRANDE MODULARITÉ DE GRILLE (PARFOIS 4 GRILLES) ET SONT ADAPTÉS POUR TRIER DES CULTURES ASSOCIÉES. ILS PERMETTENT UN TRIAGE SUR PRODUITS HUMIDES.</p>	<p>ÉLIMINATION D'ENVIRON 80% DES DÉCHETS :</p> <p>GRAINS VÊTUS, BRISURES, DÉBRIS VÉGÉTAUX</p> <p>FOLLE AVOINE, BROME, GAILLET GRATTERON</p>
TRIEURS ALÉVOLAIRES	ALVÉOLES	LONGUEUR	TRIEUR CONSTITUÉ D'UN CYLINDRE DONT LA PAROI EST TAPISSÉ D'ALVÉOLES QUI PERMETTENT DE TRIER LE GRAIN SELON SA LONGUEUR. IL PERMET DONC D'ÉLIMINER LES IMPURETÉS LES PLUS COURTES ET LES PLUS LONGUES QUE LA TAILLE DU GRAIN.	<p>ÉLIMINATION D'ENVIRON 5% DES DÉCHETS :</p> <p>GRAINS CASSÉS,</p> <p>FOLLE AVOINE, RENOUÉES</p>
TABLE DENSIMÉTRIQUE	COUS-SIN D'AIR, VIBRATION	DENSITÉ	LES DÉCHETS, LÉGERS OU LOURDS SONT ÉLIMINÉS.	<p>ÉLIMINATION D'ENVIRON 5% DES DÉCHETS :</p> <p>GRAINS FUSARIÉS, ÉCHAUDÉS</p>
TRIEUR OPTIQUE	EJECTION	COULEUR ET FORME	LE TRI EST EFFECTUÉ SELON LA COULEUR, LA FORME ET LA TAILLE. LES TRIEURS OPTIQUES PEUVENT ÊTRE ÉQUIPÉS DE DIFFÉRENTS TYPES DE CAMÉRA MONOCHROMATIQUES (TRI DES GRAINES CLAIRES ET FONCÉES), BIOCHROMATIQUE (CLAIRE, FONCÉ, NUANCES DE GRIS), CHROMATIQUES (TOUTES LES COULEURS), INFRAROUGES (TRI SELON DES TEXTURES DIFFÉRENTES)	<p>ÉLIMINATION D'ENVIRON 5-10% DES DÉCHETS :</p> <p>GRAINS TÂCHÉS, FUSARIÉS, ÉCHAUDÉS</p>

Dans les coopératives ou organismes stockeurs

- **Alpesud (04 et 05)** : 04.92.65.50.50
- **Ets Garcin Frères (Valensole)** : 04.92.74.83.67 (trieur mobile)
- **GPS (Manosque)** : 04.92.70.13.30
- **Arterris (13, 84, 83)** : 04.90.96.36.47
- **Biosud SAS (13, 83, 84)** : 04.90.96.36.47

Une carte des trieurs en région Sud-PACA est disponible sur le site internet bio-provence.org

2018



BIO DE PROVENCE
ALPES • CÔTE D'AZUR
Les Agriculteurs BIO de PACA



AGRIBIO 04
Les Agriculteurs BIO des Alpes de Haute-Provence

RÉDACTION ET RENSEIGNEMENTS :

Mathieu Marguerie (Agribio 04)
Conseiller productions végétales

► 04.92.72.53.95
► mathieu.marguerie@bio-provence.org

Ce document a été réalisé grâce au soutien du programme Ecophyto coordonné par la Chambre Régionale d'Agriculture PACA. Le plan ECOPHYTO est piloté par le Ministère chargé de l'agriculture, avec l'appui financier de l'Office National de l'Agence Française de la Biodiversité, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses.

AGENCE FRANÇAISE POUR LA BIODIVERSITÉ
ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT



Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation