

LA FERTILISATION EN CULTURE

- Soit après une fumure minérale type 0-6-0 à l'automne, apporter en fin d'hiver le patenkali (300 à 600 kg/ha selon analyses) puis fractionner l'azote en 2 apports sous forme vinasse ou granulés de plume pour atteindre 100 à 120 unités/ha après une céréale. Le dernier apport doit être réalisé au stade 6-8 feuilles de la culture.
- Soit après une fumure de fond organique, apporter l'azote en fractionnant sous forme de vinasse ou de granulés de plume (comme cela est exposé ci-dessus). Sur sols argilo-calcaires superficiels ou sols fil-trants, apporter 50 unités de SO₃ (ce qui correspond à 20 kg de soufre micronisé) indispensable s'il n'y a pas eu d'apport de patenkali.

LA RÉCOLTE

Le stade

- Sur l'ail d'automne et de printemps, l'ail est considéré comme mûr lorsque les 2/3 du feuillage sont secs. Attention à Germidour qui a tendance à verser rapidement lorsqu'il est à maturité.
- Le stade de récolte peut être déterminé en faisant le rapport Poids des bulbes/Poids des feuilles (avec un échantillon représentatif d'au moins 30 plantes). Si ce rapport est supérieur à 1.6-1.8, le stade de maturité est atteint.
- Manuelle : l'ail est soulevé à l'aide d'une bineuse ou de dents, il est ensuite mis en gerbes ou paquets. Après 5 à 6 jours de séchage en champ, il est mis en boîtes qui sont suspendues sous un hangar ou dans un séchoir à ventilation dynamique.
- Mécanique : suivant les récolteuses, l'ail est soulevé, arraché, mis en gerbes ou en paquets ou équeuté pour ensuite être séché.
- Les rendements moyens sont de 4 à 5 tonnes/ha.

La méthode

LE SÉCHAGE

- Le séchage s'effectue à la barre (système traditionnel), en pallox ou sur caillebotis ou silo avec ventilation forcée.
- La ventilation est continue pendant un mois, puis une ventilation est souhaitable en conservation. L'air chaud (30°C maximum) est bénéfique dans les premiers jours.
- L'ail est considéré comme sec lorsqu'il a perdu 20 à 25 % de son poids.
- L'ail se conserve au chaud à des températures supérieures à 15°C ou au froid à des températures voisines de 0°C.
- La température critique de levée de dormance est de 7°C.

LA CONSERVATION

LES COÛTS DE PRODUCTION

Charges spécifiques	€/ha
Semence	1.510
Fertilisation	1.120
Défense des cultures	102
Main d'œuvre (8,38 €/heures)	7.525
Total charges spécifiques (€/ha)	10.262

LES TEMPS DE TRAVAUX

	Nbre d'heure/ha
Préparation de la plantation	20
Egoussagemécanique, Plantation mécanique	40
Désherbage (mécanique et manuel). Défense des cultures	84
Irrigation – fertilisation	4
Récolte – conditionnement	750
Total main d'œuvre (heures/ha)	898

L'AIL SEC DE MIDI-PYRENEES



L'ail sec est produit majoritairement en système de production légumière de plein champ. En région Midi-Pyrénées, cette production concerne une vingtaine de producteurs sur à peu près 45 ha dans, par ordre d'importance, le Gers, le Tarn-et-Garonne et ensuite le Tarn et la Haute-Garonne.

CHOIX DES PARCELLES

- Préférer les sols argilo-calcaires.
- Eviter les sols hydromorphes et les sols battants.
- Privilégier les parcelles irrigables.

LES VARIÉTÉS PRÉCONISÉES

Les variétés d'ail d'automne

	Couleur des bulbes	Dormance	Précocité à la récolte	Conservation	Observation
Thermidrome*	Blanc	Moyenne	20 juin	Moyenne	Tendance à « violacer »
Messidrome*	Blanc	Moyenne	20 juin	Moyenne	
Corail*	Blanc	Moyenne	Tardif (25/06)	Moyenne	Rustique
Jolimont	Blanc	Moyenne	20 juin	Moyenne	
Germidour	Violet	Moyenne	Précoce (début 06)	Moyenne	Tendance à la verse

* Principales variétés produites en agriculture biologique.

Les variétés de printemps

	Couleur des bulbes	Dormance	Précocité à la récolte	Conservation	Observation
Goulrose	Rose	Elevée	Tardive	Bonne	Hampe florale
Ibérose	Rose	Elevée	Tardive	Bonne	Hampe florale
Edenrose	Rose	Elevée	Tardive	Bonne	Hampe florale
Jardirose	Rose	Elevée	Tardive	Bonne	Hampe florale
Arno	Blanc	Elevée	Tardive	Bonne	Pas de hampe florale

Autres variétés : Cléador – Cristo – Printanor...

AGRICULTURE BIOLOGIQUE



Réalisation décembre 2004 : Le Trait d'Union Paysan - Impression : Les Parchemins du Midi



Ont participé à la rédaction de cette brochure les techniciens du réseau bio des CDA 31, 32, 81, 82 ainsi que les techniciens des structures suivantes : le CETA BIO 32, Ailinéa 82, SICA APCL.

Chambre d'Agriculture de la Haute-Garonne - Service horticulture-maraîchage - MIN
146 avenue des Etats-Unis - 31200 TOULOUSE - Tél. : 05.61.47.55.96 - Fax : 05.61.47.13.24



LES PRÉCÉDENTS

- Préférer les « avant-précédents » type Tournesol, Blé.
- Eviter les précédents maïs, sorgho, soja (plantes exigeantes et récoltes tardives)

Meilleur Précédent	Légumineuse : Vesce semée à 100kg / ha
↓	Blé / Triticale
Pire précédent	Luzerne, Trèfle, Protéagineux , Alliées

TRAVAIL DU SOL

- Déchaumage – labour – décompactage à 40 cm.
- 2 passages de rotative en condition sèche ou mieux : passage de herse plate pour écrêter le labour. Effectuer un faux semis.
- Apporter le phosphore et la potasse avant plantation sous forme d'engrais organiques binaires ou d'engrais minéral Scories 0-6-0. Les quantités seront adaptées en fonction des résultats d'analyse de sols.

FUMURE

PLANTATION

- Utiliser des semences biologiques dans la mesure où elles sont disponibles pour les variétés choisies et de préférence certifiées. Pour connaître la disponibilité en semences biologiques consulter la base de données : www.semences-biologiques.org ou consulter votre OC.
- Préparer les semences préalablement stockées dans un endroit sec et aéré avant l'égoussage. Pour les égoussages mécaniques, il est conseillé de chauffer les semences (jusqu'à 30°C).
- Enrobage des câieux : aucune matière active n'est homologuée à ce jour pour l'ail produit en AB.
- Planter rapidement après l'égoussage dans un sol propre.
- Les dates optimales de plantation pour les variétés d'automne : du 15 novembre à fin décembre et pour les variétés de printemps : du 1er décembre au 30 janvier.
- La densité de plantation avoisine les 0.8 à 1 tonne/ha. Par exemple pour planter mécaniquement en 3 rangs avec des espacements de 0.5 m, pour un ha le peuplement est de : 10.000 * 8/ 0.5 = 160.000 câieux/ha (10.000 étant la surface en m², 8 étant le nombre de câieux au ml et 0.5 étant l'écartement) pour un poids moyen de 6.5 g /câieu on doit préparer 1000 kg de semence/ha
- La profondeur de plantation : 5 cm.

L'IRRIGATION

- Un arrosage de 25-30 mm en condition automnale sèche est parfois nécessaire pour favoriser la levée et limiter la pourriture verte (penicillium).
- En année pluvieuse, les arrosages sont inutiles car les besoins sont couverts par les précipitations. En année moyenne, les besoins réels se ramènent à quelques centaines de m3 à apporter en mai début juin soit une à deux interventions. Attention de ne pas apporter trop d'eau (pas plus de 10-15 mm) en juin à cause du risque de noircissement des tuniques et d'éclatement des bulbes.

LE DÉSHERBAGE

- Les techniques de faux semis à la plantation restent le point clef de la réussite (il est conseillé de retarder la plantation pour favoriser les levées automnales d'adventices).
- La herse étrille : ne pas hésiter à multiplier les passages de herse étrille au fur et à mesure de la levée des adventices après plantation et avant la levée de la culture. Après la levée de l'ail, attendre le stade 2 feuilles pour reprendre les étrillages jusqu'au stade 5-6 feuilles. La vitesse est réglée à 2 km/h et la profondeur des dents à 2 cm.
- Le désherbage thermique se réalise jusqu'au stade 2 feuilles. Au delà, protéger les plantes d'ail avec les plaques (compter 65 €/passage en fonctionnement). Ce désherbage thermique est efficace sur dicotylédones et inefficace sur graminées.
- Le binage est réalisé avec une fraise rotative (à tous les stades des adventices) ou avec une bineuse à étoile (au stade plantule et jeune plante) ou avec une bineuse à doigt (au stade plantule sur le rang) ou manuellement (le binage manuel constitue un rattrapage souvent obligatoire. Compter de 50 à 150 h/ha selon le niveau d'enherbement de la parcelle).

LES MALADIES ET PARASITES DE L'AIL

TYPE	SYMPTÔMES	EPOQUE	METHODE DE LUTTE **
ROUILLE Puccinia allii	Pustules orangées qui provoquent un dessèchement de la plante en cas de fortes attaques.	Avril-mai. Lorsque les attaques sont précoces on peut voir apparaître les pustules dès le mois de mars	Pas de produit agréé par le cahier des charges de l'AB et homologué
POURRIURE BLANCHE Sclerotinium cepivorum	Jaunissement unilatéral des limbes. Apparition d'un mycélium blanc et de scléroties sur les bulbes. Le champignon se conserve dans le sol de nombreuses années.	Les premiers dégâts peuvent apparaître dès le stockage. C'est au printemps que la maladie est la plus spectaculaire.	Semences certifiées. Rotation d'au moins 5 ans.
POURRIURES DIVERSES Botrytis sp., Penicillium sp., Fusarium oxysporum	Mauvaises levées. Plantes qui jaunissent et restent chétives. Pourriture des câieux	Peuvent se manifester sur des câieux en attente de plantation sous forme de mycélium grisâtre bleu-vert ou de pourritures molles. A la levée des plantes, Pourriture rose	Ne pas provoquer de blessures lors de l'égoussage. Favoriser une levée rapide.
SUIE Helminthosporium allii	Noircissement des écailles externes de l'ail (feutrage gris-noir)	En cours de conservation	Sécher rapidement
MOUCHE DE L'OIGNON	Enroulement des feuilles. Galeries dans laousse tige et début de pourriture	Rare en année moyenne. Risque si printemps chaud	Pièges
NEMATODES	Eclatement du plateau racinaire et déformation du feuillage. Présence de liège	Printemps	Utiliser des semences certifiées. Rotation des cultures
VIRUS OYDV, LYSV	Mosaïques plus ou moins prononcées sur les feuilles	Se manifeste à partir du mois de mars	Utilisation de semences certifiées. Les traitements insecticides sont inefficaces
BACTERIOSE Maladie café au lait	Pourriture au niveau de la tige. Tâches marron sur bulbes	Printemps quand les conditions sont humides	Aucune. Eviter les excès d'azote et l'irrigation tardive
ACARIENS	Lésion jaune cirreuse sur les feuilles. Poudrage ocre sur câieux en conservation.	En végétation et en conservation.	Eviter les chocs sur bulbes. Thermothérapie sur semences

** Le cuivre et le soufre ne sont pas homologués aujourd'hui en culture d'ail. Cependant, il existe des fertilisants à base de cuivre qui peuvent être apportés en culture et qui ont un effet secondaire fongicide et bactériostatique.