

# Les mouches mineuses (*Liriomyza* spp.) : des redoutables ravageurs du céleri au Niger

CSAN Niger ; [csan.niger@gmail.com](mailto:csan.niger@gmail.com)

## Qu'est-ce que les mouches mineuses ?

Les mouches mineuses sont des petites mouches (environ 3 mm) qu'on rencontre sur le céleri au Niger. L'adulte est de couleur jaune et noire. Ce sont les larves ou asticots (de couleur jaune) qui causent les dégâts en creusant des galeries de formes serpentine sur les feuilles (Fig. 1).

Les dégâts causés par les mouches mineuses sont de 2 ordres : des piqûres sur les feuilles par les femelles au moment de la ponte des œufs et les mines causées par les larves qui se nourrissent dans les feuilles.

Ces insectes aiment les températures élevées. Leur cycle peut être complété en moins de 3 semaines.

Ces mouches mineuses peuvent dévaster ou rendre non commercialisable les cultures de céleri si des mesures de lutte adéquates ne sont prises.



Fig. 1 : (a) larves et (b) adultes de la mouche mineuse.

## Les différentes espèces de mouches mineuses

Les mouches mineuses sont des Diptères appartenant au genre *Liriomyza*, famille des *Agromyzidées*. Ils sont parmi les ravageurs les plus importants des cultures maraîchères dans le monde. On compte aujourd'hui plus de 300 espèces de mouches mineuses dont six espèces (*Liriomyza sativae*, *L. huidobrensis* et *L. trifolii*, *L. brassicae*, *L. Bryoniae* et *L. strigata*) sont reconnues plus dommageables.

Ces insectes sont soumis à des restrictions sur le plan international. Par exemple la mineuse maraîchère est classée dans la [catégorie A2](#) dans les pays de l'OEPP (Organisation Européenne et méditerranéenne pour la protection des plantes).

## Distribution et plantes hôtes

Les mouches mineuses sont présentes partout dans le monde : en Afrique, Asie, Amérique, Europe et Océanie. Dans les régions tropicales comme au Niger, ces insectes sont présents presque toute l'année. Cependant, leur activité se ralentit pendant la saison froide (décembre à février). L'importance des populations varie d'une année à l'autre et dépend de plusieurs facteurs tels que : la disponibilité de la nourriture et la température.

Ces insectes polyphages peuvent s'alimenter sur plusieurs plantes cultivées et sauvages. Par exemple *Liriomyza sativae* ou la mineuse maraîchère, l'espèce prédominante au Niger, s'alimente sur plus de 52 espèces de plantes.

Ces cultures sont : céleri, oignon, laitue, carotte, courge, pastèque, chou, poivron, tomate, pomme de terre. On la trouve également sur les cultures pluviales comme le niébé et l'arachide.

## Cycle biologique de *Liriomyza* sp.

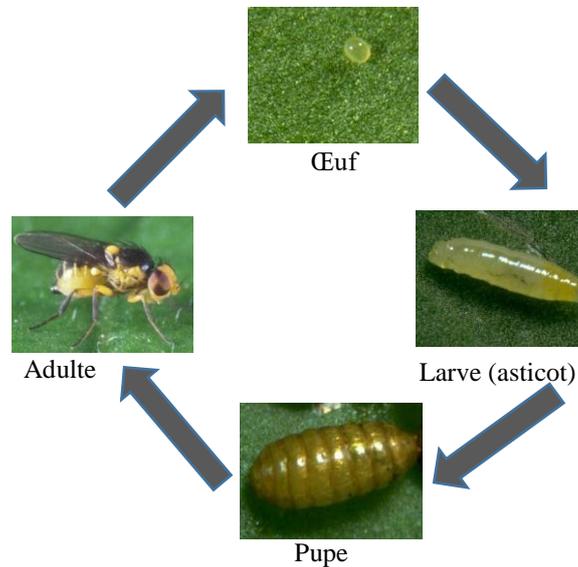
Ces mouches ont un cycle de vie relativement court. Le développement s'arrête en dessous de 10° C. Le cycle comporte 4 principales étapes : (i) œuf, (ii) larve (3 stades larvaires), (iii) puppe et (iv) adulte (Fig. 2). La durée du cycle complet varie entre 20 à 41 jours. Entre 10 à 24 générations peuvent être produites durant l'année.

Les œufs ovoïdes sont déposés généralement sur les parties apicales des feuilles. Ces œufs pondus en masse (jusqu'à 400) éclosent après 2 à 5 jours. La larve creuse des galeries, souvent rendues

visibles à cause des excréments noirs sur les feuilles. Elle est transparente, vertes puis jaune-orangée.

Après 7 jours, les larves de troisième stade quittent la feuille et s'enterrent dans la partie superficielle du sol. Elles se transforment en pupes en forme de tonnelet de couleur jaune à marron foncé.

Environ une semaine, des petites mouches adultes de couleur jaune et noire émergent (Fig. 1). Les femelles adultes perforent l'épiderme, aspirent le suc végétal et déposent leurs œufs. Les mâles quant à eux, profitent également des piqûres de nutrition pour se nourrir.



**Fig. 2** : Cycle de vie de la mouche mineuse (*Liriomyza* sp.).

### Dégâts causés par les mouches mineuses

On observe en début d'attaque, de nombreuses piqûres nutritionnelles chlorotiques sur le limbe. Ces piqûres sont réalisées par les femelles au moment de l'oviposition (ponte des œufs) et de l'alimentation. Quelques jours après, des mines de formes serpentine apparaissent sur les feuilles (Fig. 3). Une feuille infestée peut contenir des dizaines de larves (jusqu'à 80 sur le ricin). Les mines initialement petites et étroites, s'élargissent

au fur et à mesure que la larve grandit. L'activité photosynthétique est ainsi affectée.

Ceci conduit à des jaunissement, flétrissement ainsi qu'un ralentissement de la croissance. De sévères attaques provoquent un dessèchement des feuilles et la chute des feuilles et des fruits.

Durant la période de mars à juin, ces mouches provoquent des attaques sévères sur les feuilles, rendant impropres la commercialisation du céleri.

Il faut noter que les mouches mineuses sont parmi les principales menaces des cultures de céleri et de laitue au Niger.



**Fig. 2** : Dégâts causés par les mouches des fruits (a), (b) feuilles de céleri détruites.

## Comment lutter contre les mouches ?

La lutte contre les mouches mineuses est très complexe vu que les larves s'enfouissent dans les feuilles. En plus pour beaucoup de nigériens les mines serpentine de ces mouches sont souvent associées à des croyances mythiques. Cependant, des mesures préventives et curatives peuvent être appliquées dans un schéma de lutte intégrée respectueux de l'environnement :

### Pratiques culturales

- capturer les adultes en utilisant des pièges collants de couleur jaune ;
- appliquer la rotation avec des plantes non hôtes des mouches ;
- réaliser un labour profond pour empêcher l'émergence des adultes ;
- produire des plants dans un abri *insect-proof* (sous une moustiquaire) ;
- contrôler la qualité sanitaire des plants depuis leur introduction ;
- réaliser un désherbage des abords des champs en enlevant les mauvaises herbes ;
- Enlever puis détruire les débris et résidus de culture dans et autour des parcelles ;

### Lutte biologique

La lutte biologique contre les mouches mineuses en conditions nigériennes consiste à entretenir leurs ennemis naturels. Ces derniers sont des prédateurs et des parasitoïdes. (*Diglyphus* spp., *Dacnusa* spp. et *Macrolophus caliginosus*).

Des extraits à base de *Bacillus thuringiensis* ou *Bt* sont aussi efficace contre les mouches.

### Lutte chimique

- Raisonner la lutte chimique en utilisant des produits contenant des produits homologués par le Comité Sahélien des Pesticides (CSP).

Au Niger, les produits contenant les matières actives Abamectine et Lambda-cyhalothrine sont disponibles sur le marché.

Cependant, des matières actives (MA) comme Pipéronyl butoxyde, Pyrethrines, Cyromazine sont aussi utilisés dans d'autres pays.

### Gestion de la résistance aux pesticides

Ce sont de grosses quantités de pesticides qui sont utilisés contre les mouches mineuses au Niger. Ceci a eu comme conséquence le développement des résistances vis-à-vis de plusieurs matières actives. La capacité à développer des résistances des mouches mineuses est très rapide. Elle est de 2 à 4 ans en Floride.

Au Niger, des mesures de lutte contre la résistance sont nécessaires, compte tenu de la gamme limitée de MA efficace contre ces insectes. Ainsi, l'alternance des pesticides de mode d'action différent, mais complémentaire est nécessaire pour une gestion efficace et durable de l'insecte. La réduction de la dose et de la fréquence d'utilisation des produits est aussi une alternative.

### Références sélectionnées

[CABI 2017. \*Liriomyza sativae\* \(vegetable leaf miner\).](#)

[Capinera J., 2014. American Serpentine Leafminer, \*Liriomyza trifolii\* \(Burgess\) \(Insecta: Diptera: Agromyzidae\). EENY-255. UF/IFAS Extension.](#)

[EPPO/CABI. \*Liriomyza trifolii\*. Fiche informative sur les organismes de quarantaine.](#)

EPPO/CABI, Data Sheets on Quarantine Pests *Liriomyza huidobrensis*.

Palumbo J.C., 2012. Insect Management on Desert Produce Crops: Leafminers. *VegIPM*, 3(21).

Reitz S.R., & al., 2013. Insecticide use and the ecology of invasive *Liriomyza* leafminer management. Chapter 8. Intech, 236-2255.

Reitz S.R. & Trumble J.T., 2002. Interspecific and intraspecific differences in two *Liriomyza* leafminer species in California. *Entomologia Experimentalis et Applicata*, 102, 101–113.