



Rapport technique d'expérimentation - Maraîchage - 2023

Gestion agroécologique des altises du chou - intérêt des plantes-piège

Projet France Agri Mer ALTIZ 2023

Code Grab	L23 PACA 01504
Date	Décembre 2023
Auteurs	Lambion, Jérôme (GRAB)
Contributeurs	Bernard, Amélie ; Genêt, Rémi ; Rococo, Cécile
Financeurs	CASDAR, France Agri Mer, Région Sud
Crédits Photo	
Droit d'usage	Tous les contenus de ce document sont mis à disposition selon les termes de la licence Creative Commons CC BY SA (Attribution et Partage dans les mêmes conditions). Cela signifie que ces contenus sont réutilisables et modifiables par quiconque et ce gratuitement, moyennant le fait qu'il mentionne le nom des auteurs et qu'il partage son oeuvre sous les mêmes conditions (licence CC BY SA).
Contact	Lambion Jérôme : jerome.lambion(a)grab .fr

Pour citer ce document :

Lambion, J, 2023. Gestion agroécologique des altises du chou – intérêt des plantes-piège. Rapport technique d'expérimentation 2023 GRAB. Avril 2024. 7 p.



Résumé

Dans le cadre du projet France Agri Mer Altiz, le GRAB travaille sur la gestion des altises des crucifères sur chou de plein champ. En 2023, les essais concernent une combinaison de techniques, en s'appuyant sur les résultats des années précédentes du projet Altiz. La technique des plantes-pièges positionnées en limite de parcelle a montré des effets limités mais prometteurs sur l'attaque d'altises, dans les essais du GRAB en 2021 et 2022. Les essais des partenaires dans Altiz ont par ailleurs montré l'intérêt des traitements du produit HP Repulse, qui agirait comme répulsif. Combiner les deux techniques à effet partiel pourrait permettre une meilleure gestion des altises (effet synergique Push-Pull). La mise en place de plantes-piège plantées en périphérie de la parcelle de chou, au moment de la plantation de la parcelle de chou est techniquement faisable, au détriment cependant de la surface cultivée. La moutarde d'Abyssinie s'est très bien installée, avec un cycle végétatif correspondant au cycle de culture du chou. De nombreuses altises ont été observées et capturées dans les plantes-piège. Par contre, ces plantes-piège peuvent aussi héberger des populations importantes de punaises qui peuvent être problématiques. L'effet sur les cultures est faible, mais plutôt positif. Dans les conditions de faible pression altises de cette année, les effectifs d'altises semblent légèrement réduits dans les parcelles de chou entourées par la moutarde d'Abyssinie. Au niveau des dégâts, les différences entre les modalités sont faibles, mais la tendance est à une réduction des dégâts, dans les parcelles de chou entourées par la moutarde d'Abyssinie, en comparaison du témoin sans plante-piège. Les différences entre de très faibles niveaux d'attaque incitent cependant à la prudence quant à leur interprétation. L'application de répulsif sur les 5 premières semaines de cultures n'a pas présenté d'intérêt et semble même avoir contrarié l'effet positif de la plante-piège.

Mots clés :

Chou, plante-piège, moutarde, altise, répulsif

1 – ENJEUX ET CONTEXTE

Dans le cadre du projet France Agri Mer Altiz, le GRAB travaille sur la gestion des altises des crucifères sur chou de plein champ. Les altises sont des ravageurs très problématiques sur les choux, car les pics de présence du ravageur correspondent aux périodes de plantation des choux. Les jeunes plants s'avèrent particulièrement sensibles aux attaques sur feuilles.

2 – OBJECTIF

En 2023, les essais concernent une combinaison de techniques, en s'appuyant sur les résultats des années précédentes du projet Altiz. La technique des plantes-pièges positionnées en limite de parcelle a montré des effets limités mais prometteurs sur l'attaque d'altises, dans les essais du GRAB en 2021 et 2022. Les essais des partenaires dans Altiz ont par ailleurs montré l'intérêt des traitements du produit HP Repulse, qui agirait comme répulsif. Combiner les deux techniques à effet partiel pourrait permettre une meilleure gestion des altises (effet synergique Push-Pull).

3 – METHODOLOGIE

3.1 – Culture :

- Lieu : Ferme pilote de la Durette, Montfavet (84)
- Plein champ : parcelle de 10mx48m
- Chou rouge : plantation le 05/07/2023 au soir
- Plantes pièges : plantation le 07/07/2023
- Plants de chou distants de 0,60 m sur le rang, densité = 2,10 plants/m²

3.2 – Dispositif expérimental :

- Dispositif en blocs de Fisher randomisé (4 répétitions)
- Parcelle élémentaire de chou : : 8mx4,20m (33,6m²) sur 2,5 planches
- Plantation de chou rouge sur 5 planches doubles (entraxe 1,60m)
- Plantation des plantes-pièges Moutarde d’Abyssinie sur deux demi-planches extérieures (largeur 80cm, plantation sur 1 rang, tous les 10cm,)
- 2 modalités :
 - Plante-piège moutarde seule (notée M)
 - Plante-piège moutarde + application de produit répulsif dans la culture (notée MR)
- Applications HP Repulse (3%) + Héliostick (0,4%) réalisées les 13/07, 21/07, 28/07, 04/8, 11/08.
Mouillage : de 300l/ha le 13/07 à 600l/ha le 11/08.

½ Planche de plante piège	5 lignes de chou (2,5 planches)	5 lignes de chou (2,5 planches)	½ Planche de plante piège
Témoin	T1	M3	M
MR	MR1	T3	Témoin
M	M1	MR3	MR
MR	MR2	T4	Témoin
M	M2	M4	M
Témoin	T2	MR4	MR

3.3 – observations :

Suivi des vols d'altises :

- Toutes les semaines
- Pose de pièges englués :
 - Référence : Nesitrap 20x40 (Panneaux jaunes glu sèche 20 x 40 cm) de Koppert.
 - Mise en place (à 5cm du sol) d'un piège englué sur la zone centrale de la parcelle (enherbement spontané au pied des rampes d'aspersion) et sur les abords enherbés (Nord côté haie et Sud côté verger). Les panneaux sont englués sur la face extérieure à la parcelle.

Suivi des présences d'altises dans les plantes-pièges :

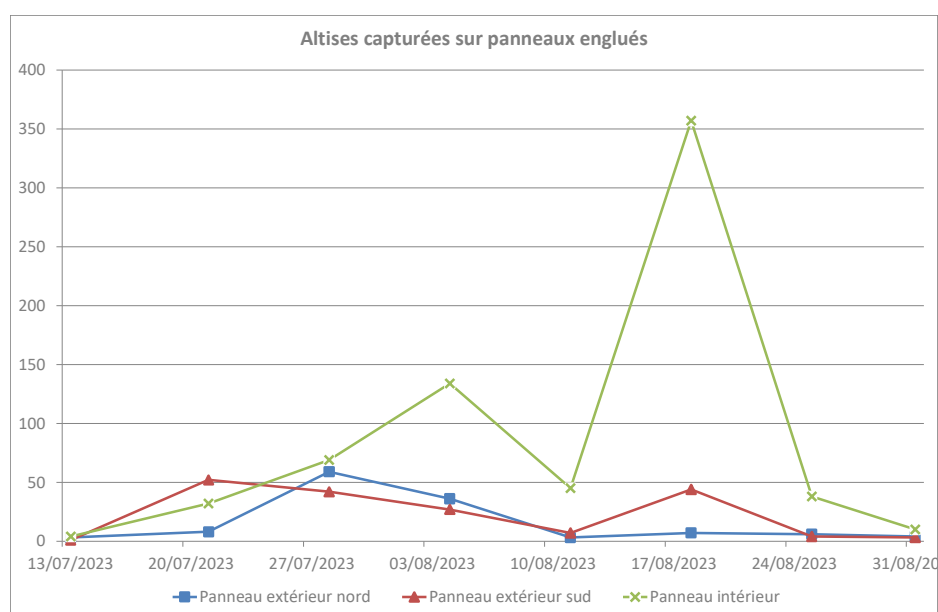
- Des fauchages sont réalisées dans les plantes-pièges (toutes les semaines) d'un filet-fauchoir (diamètre 50cm).
- Sur 4x8m de moutarde d'Abyssinie pour chaque modalité

Observations dans la culture :

- Les observations sont effectuées dès la plantation.
- Dans chaque parcelle élémentaire, dans la zone centrale
- Toutes les semaines, sur 10 plantes
- Notation des dégâts : % de surface foliaire lésée par les morsures d'altises
- Notations des effectifs : attribution d'une classe de présence d'altises pour chacun des 10 choux observés :
 - 0 : absence
 - 1 : 1 à 5 altises
 - 2 : 6 à 10 altises
 - 3 : 11 à 30 altises
 - 4 : > à 30 altises

4 – RESULTATS

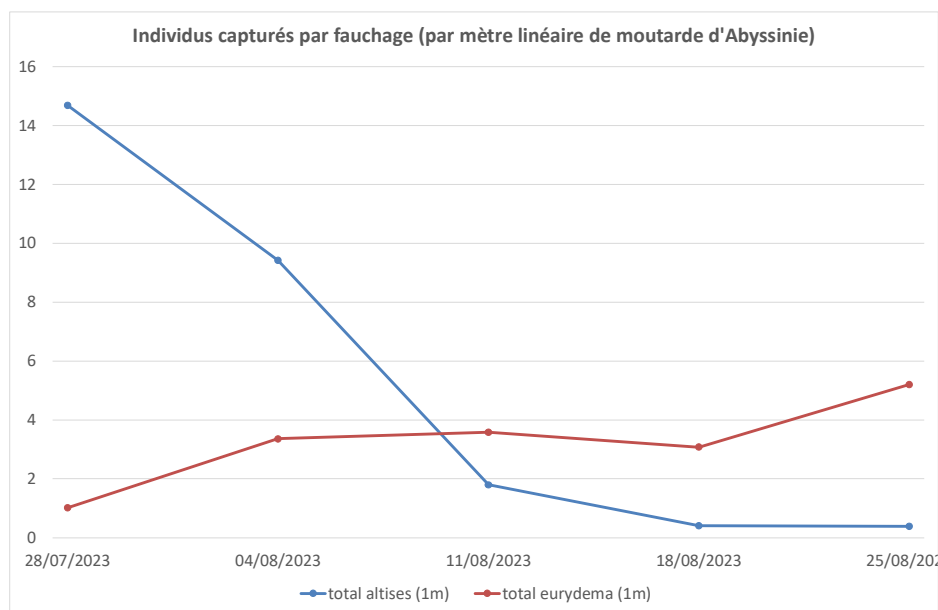
4.1. Suivi des vols d'altises :



Les effectifs d'altises collectées sur les panneaux jaunes extérieurs sont plus importants en début de suivi avec un pic à 50 captures environ le 21/07 ou le 28/07. Les captures régressent ensuite fortement pour être quasiment nulles à partir du 10/08. Cette cinétique est proche de celle observée en 2022.

Les captures sont beaucoup plus élevées au cœur de la parcelle (zone d'enherbement permanent) que sur les bordures extérieures, au nord ou au sud. Contrairement à 2022 (pic de capture à 300 altises, 2 semaines après plantation), le pic de capture est beaucoup plus tardif, le 17/08, soit 1,5 mois après plantation.

4.2. Suivi des présences d'altises dans les plantes-pièges :

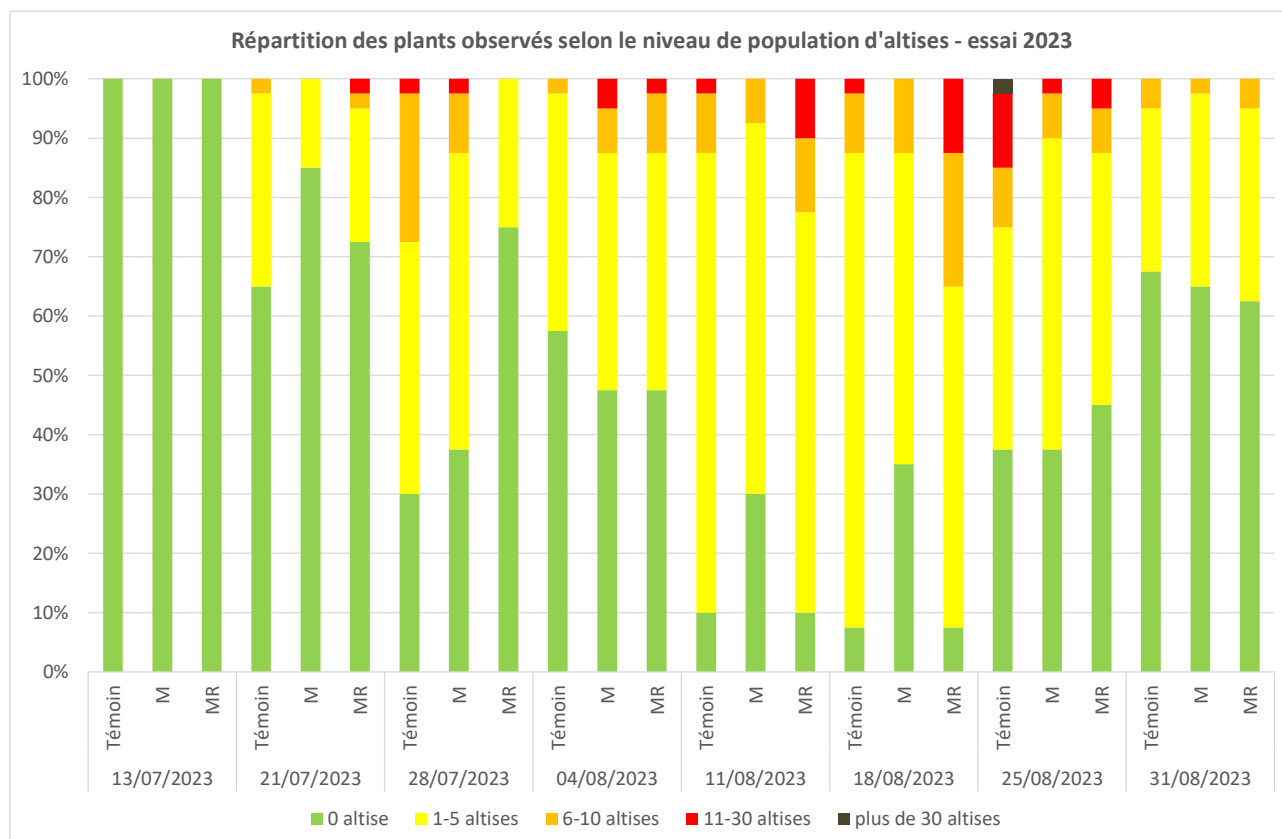


Les fauchages réalisés dans les plantes-piège montrent une forte présence d'altises dans celles-ci dès le début de la culture (environ 15 individus collectés sur 1m le 28/07). A partir de cette date, les effectifs collectés baissent très rapidement (moins de 2 ind./m capturés dès le 11/08). Au total, 27 ind./m ont été capturés en 2023, contre 40 ind./m en 2022 dans la moutarde d'Abyssinie.

A partir du 11/08, les punaises Eurydema deviennent les ravageurs les plus échantillonnés dans les plantes-piège, avec une très forte proportion de larves. Les plantes-piège peuvent donc servir de site de reproduction à Eurydema.

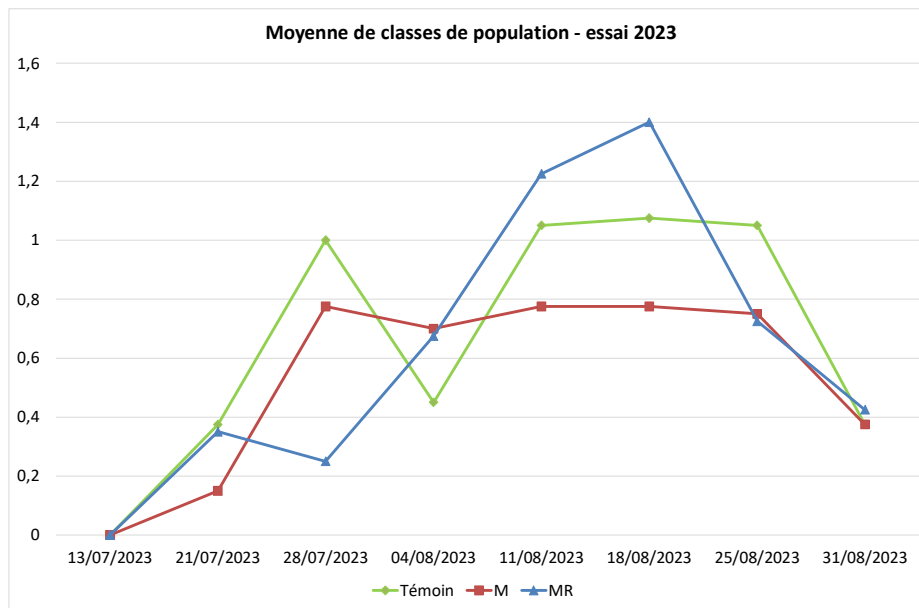
4.3. Observations dans la culture :

Effectifs d'altises



Les premières altises colonisent la culture tardivement, à partir du 21/07, soit deux semaines après plantation. Les effectifs augmentent jusqu'au 11/08 puis régressent pour quasiment disparaître le 31/08. L'attaque est plus forte qu'en 2022, mais reste modérée, avec des effectifs dépassant rarement 10 altises par chou.

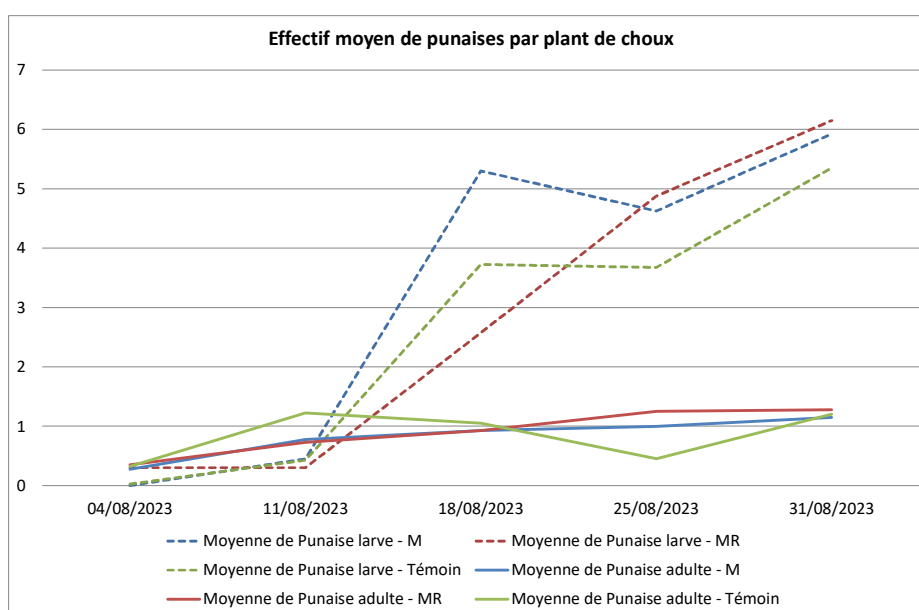
Si on considère les effectifs d'altises dans la culture, il apparaît que les différences sont faibles entre les modalités. Au pic de présence les 11/08 et 18/08, la modalité M (moutarde) semble moins attaquée que les modalités Témoin et MR (moutarde+répulsif) : respectivement 30 à 35% des choux en classe 0 vs 7 à 10% des choux en classe 0)



Le calcul de la moyenne des classes de population montre que les attaques sont faibles dans les trois modalités cette année. Au pic de présence les 11/08 et 18/08, la classe moyenne des trois modalités se situe entre 0,8 et 1,2. Contrairement à 2021, les effectifs d'altises sont faibles en début de culture et augmentent régulièrement jusqu'au 11/08-18/08, pour ensuite régresser fortement.

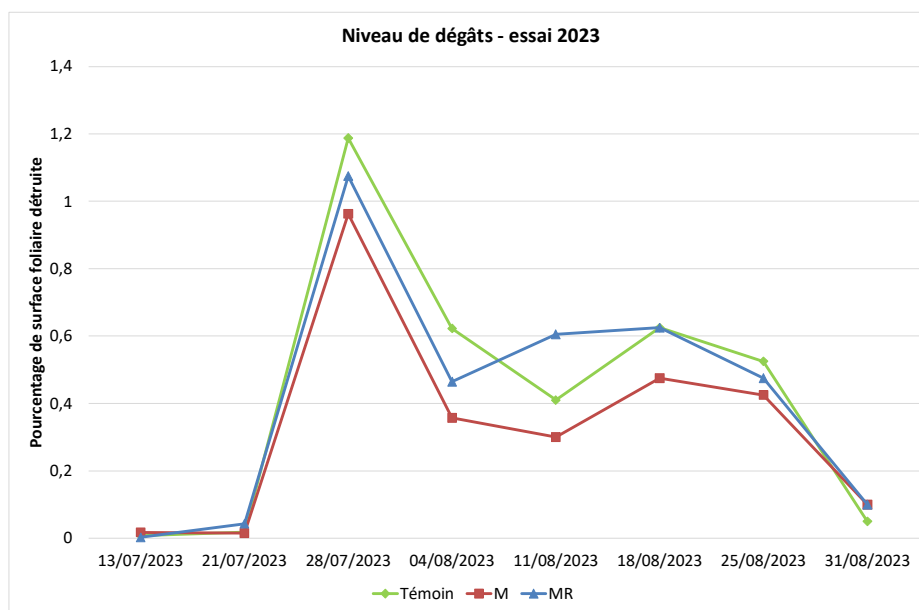
Les différences entre les modalités sont faibles, mais il apparaît que les altises sont plus présentes sur les choux de la modalité témoin (classe moyenne de 0,67) que dans la modalité MR (classe moyenne de 0,63) et dans la modalité M (classe moyenne de 0,54). L'analyse statistique réalisée à chaque date ne fait pas apparaître de différence significative entre les modalités au seuil de 5% entre les modalités, à part le 21/07 (M significativement différent de MR et du témoin) et le 18/08 (M différent du témoin lui-même différent de MR). La présence de moutarde d'Abyssinie semble avoir limité la présence d'altises (modalité M inférieure au témoin à pour 5 dates). Le traitement répulsif ne semble pas avoir eu d'effet, voire un effet contraire.

Effectifs de punaises



La présence de plantes-piège en bordure de parcelle semble favoriser la présence de punaises dans la culture, à partir du 25/08.

Dégâts



Les dégâts d'altises sont très faibles. Ils n'ont jamais dépassé 1,2% de surface foliaire détruite sur les plants les plus attaqués. Les dégâts sont nuls jusqu'au 21/07 et augmentent brusquement le 28/07 puis régressent fortement. Les différences entre les modalités sont faibles : la modalité témoin est plus attaquée que les deux autres modalités le 28/07 et le 04/08. La modalité M est toujours moins attaquée que le témoin, la modalité MR

Ces différences sur de faibles pourcentages ne sont pas significatives. Il convient donc d'être très prudent sur l'analyse de ces différences. L'analyse statistique réalisée à chaque date ne fait pas apparaître de différence significative entre les modalités au seuil de 5% entre les modalités.

5 - CONCLUSION

La mise en place de plantes-piège plantées en périphérie de la parcelle de chou, au moment de la plantation de la parcelle de chou est techniquement faisable, au détriment cependant de la surface cultivée. La moutarde d'Abyssinie s'est très bien installée, avec un cycle végétatif correspondant au cycle de culture du chou.

De nombreuses altises ont été observées et capturées dans les plantes-piège. Par contre, ces plantes-piège peuvent aussi héberger des populations importantes de punaises qui peuvent être problématiques.

L'effet sur les cultures est faible, mais plutôt positif. Dans les conditions de faible pression altises de cette année, les effectifs d'altises semblent légèrement réduits dans les parcelles de chou entourées par la moutarde d'Abyssinie. Au niveau des dégâts, les différences entre les modalités sont faibles, mais la tendance est à une réduction des dégâts, dans les parcelles de chou entourées par la moutarde d'Abyssinie, en comparaison du témoin sans plante-piège. Les différences entre de très faibles niveaux d'attaque incitent cependant à la prudence quant à leur interprétation.

L'application de répulsif sur les 5 premières semaines de cultures n'a pas présenté d'intérêt et semble même avoir contrarié l'effet positif de la plante-piège.

Des techniques d'élimination plus performantes (aspiration, brûlage ?) des altises dans les plantes-piège seraient aussi intéressantes à tester, afin de limiter les transferts entre les plantes-piège et la culture de chou.

REMERCIEMENTS

Sincères remerciements à la Ferme de la Durette pour avoir accueilli cet essai.

Cette action a reçu le soutien financier de :



La responsabilité du ministère chargé de l'agriculture ne saurait être engagée.