



L'offre Trichogrammes à partir de 2007

■ La méthode standard consiste à faire un lâcher contre la génération de pyrale visée (G1 ou G2). Désormais, les utilisateurs peuvent choisir leur stratégie de lutte. Ils peuvent, si besoin, effectuer un lâcher complémentaire (à un prix très compétitif si réservation et engagement. Se renseigner auprès du fournisseur). Celui-ci apportera une persistance d'action et une dose supplémentaire pour mieux faire face aux situations particulières (pression élevée, vol atypique).

Produit, dose	Préconisé pour
PYRATYP OPTI / SG1 25 diffuseurs, 225.000 T/ha	Un Lâcher Standard contre la G1 pour secteurs à risque pyrale normal.
PYRATYP OPTI / 150G1 25 diffuseurs, 150.000 T/ha	Un Lâcher complémentaire ⁽¹⁾ contre la G1 en sécurité, après le Lâcher Standard pour secteurs à risque particulier (pression élevée, vol atypique).
PYRATYP OPTI / SG2 50 diffuseurs, 375.000 T/ha	Un Lâcher Standard contre la G2 pour secteurs à risque pyrale normal

(1) Date définie suivant températures et calendrier, 12 à 20 jours après le lâcher Standard (soit 150 – 200 degrés-jours, en base 10°C, entre les 2 lâchers).

Récapitulatif des stratégies d'utilisation des Trichogrammes

Pyrale 1 ^{ère} génération		Pyrale 2 ^{ème} génération	
Méthode Standard	Méthode Renforcée*	Méthode Standard	Méthode Renforcée*
1 lâcher 225.000 T/ha	2 lâchers 375.000 T/ha (225.000 puis 150.000)	1 lâcher 375.000 T/ha	2 lâchers 600.000 T/ha (375.000 puis 225.000)

*Un lâcher complémentaire permet d'augmenter la dose et la persistance d'action, pour renforcer la méthode dans les secteurs à risque particulier (pression très élevée, vol atypique de la pyrale). Ce lâcher complémentaire est obligatoire pour le maïs doux ou le seuil de dégats est très faible.

Adaptation et souplesse d'utilisation du Trichogramme Biotop :

- particulièrement intéressant pour toutes les zones sensibles (proximité de cours d'eau, d'habitations, ...), les parcelles difficiles (pente, matériel d'irrigation, pylône électrique, zones de captages...),
- très adaptée pour les zones refuges (ZR) des maïs transgéniques, (ZR en parcelles compactes ou ZR en bande périphérique avec une méthode de lâcher adaptée),
- possibilité d'utilisation en rattrapage, par exemple, après un chimique trop précoce ou lessivé suite à un orage (en respectant un délai d'une dizaine de jours).
- peut être utilisé en lutte intégrée, après les interventions chimiques contre d'autres ravageurs (ex. traitements anti-sésame, ...) en choisissant des produits compatibles ou en respectant un délai suffisant,

Les avantages du PYRATYP OPTI

Le Trichogramme produit par Biotop est issu d'une souche spécialement sélectionnée ; la qualité, les doses et les performances au champ sont régulièrement contrôlées. La méthode a prouvé son efficacité dans de nombreuses expérimentations menées depuis plus de 20 ans de recherches et d'utilisation.

- Efficace et facile d'utilisation,
- Une persistance d'action inégalée (grâce aux Trichogrammes Ultra Retards et aux générations filles) : procédé BIOTOP exclusif breveté,
- Produit non lessivable (pluie, irrigation),
- Respect de l'environnement, en particulier en zones sensibles (proximité d'habitats, cours d'eau, zones de captages, ...),
- Aucun risque pour les utilisateurs, le personnel, le voisinage (pas d'allergies pour les castreurs en production de semences),
- Préservation des nombreux auxiliaires qui contribuent à la protection du maïs : orius, chrysopes, coccinelles, lydella, Aphidius, stethorus,... (limite le risque des pucerons, qui pourraient au contraire pulluler suite aux traitements chimiques liquides qui éliminent de nombreux auxiliaires),
- Economie d'énergie et de matériel d'épandage,
- Lâcher manuel : l'occasion d'un contrôle de l'état de la culture.

Précurseur et leader européen de la production industrielle des Trichogrammes, Biotop offre des produits avec des doses et une qualité conforme ou supérieures au standards de la profession ; les diffuseurs sécables permettent de profiter pleinement de cette qualité en protégeant efficacement les insectes jusqu'à leur émergence au champ.

PYRATYP OPTI

Le Trichogramme contre la Pyrale du maïs

NOUVELLES
PRÉCONISATIONS
à partir de
2007

Photo : ©Alain FRAVAL/INRA

éditions rouaud Crédit Photos : INRA - Photo couverture : ©Alain FRAVAL/INRA

L'augmentation des infestations de pyrale, les mycotoxines, et les conséquences du changement climatique, imposent désormais une plus grande attention pour lutter efficacement contre la pyrale. La méthode "Trichogrammes" s'adapte au nouveau contexte et offre des solutions permettant aux utilisateurs de choisir la meilleure stratégie de lutte.

Plus de 20% des surfaces protégées contre la pyrale en 2006

Une méthode simple, efficace, respectant l'environnement.

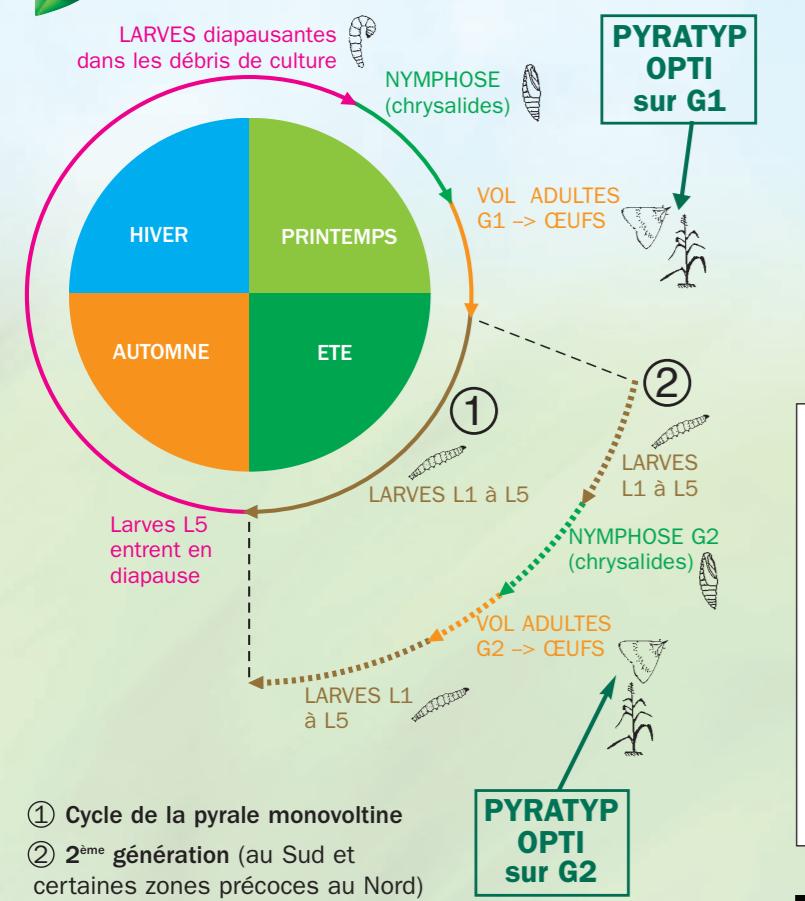
BASF AGRO S.A.S.
21, chemin de la Sauvegarde
69134 ECULLY Cedex
Tél. 04 72 32 45 45

Facile, efficace, adapté au nouveau contexte de la lutte anti-pyrale, tout en respectant l'environnement

BASF
The Chemical Company

BASF
The Chemical Company

La pyrale du maïs : 1 ou 2 générations/an



- ① Cycle de la pyrale monovoltine
- ② 2^{ème} génération (au Sud et certaines zones précoces au Nord)

Pyrale : facteurs de risque

- Fortes populations en année N-1,
- Non broyage de résidus de récolte et TCS (travail cultural simplifié) ne détruisant pas les larves,
- Lutte anti-pyrale peu ou pas développée dans le voisinage,
- Bonne survie hivernale des larves,
- Conditions climatiques favorables à la nymphose, à la ponte, à l'éclosion des jeunes larves et à leur développement (en général humidité et chaleur),
- Diminution des surfaces de maïs dans la zone concernée (risque de concentration),
- Maïs développés entourés de maïs plus petits au début du vol (risque de concentration par attractivité),
- Sensibilité variétale,
- Année précoce : développement d'une 2^{ème} génération plus importante.



Les caractéristiques de la pyrale et l'évolution du contexte imposent le recours à des méthodes fiables et performantes : le Trichogramme constitue une offre pertinente pour une agriculture durable.

Le Trichogramme contre la pyrale

Le Trichogramme détruit les œufs des ravageurs



- Utilisé depuis plus de 20 ans, **le Trichogramme, développé par l'INRA et BIOTOP, couvre maintenant plus de 20 % des surfaces traitées contre la pyrale en France**. Ce développement a été obtenu grâce à la performance intrinsèque du Trichogramme et la facilité de traitement.

- La méthode standard est un lâcher unique contre la génération de pyrale visée :
 - 225 000 T/ha, contre la 1^{ère} génération (G1),
 - 375 000 T/ha contre la 2^{ème} génération (G2),
 sur les maïs semence, consommation et ensilage (2 lâchers contre une génération en maïs doux).

- Le lâcher est très facile et rapide.

Schéma de mise en place des diffuseurs (G1)

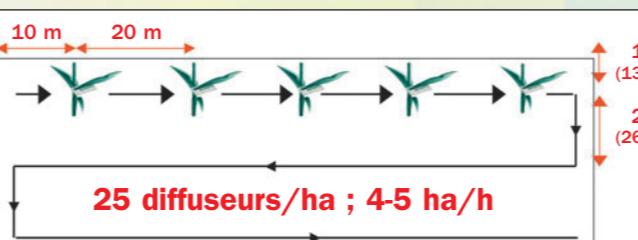
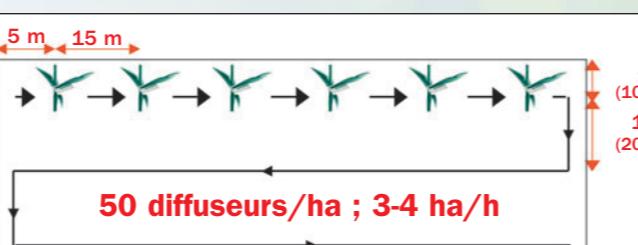


Schéma de mise en place des diffuseurs (G2)



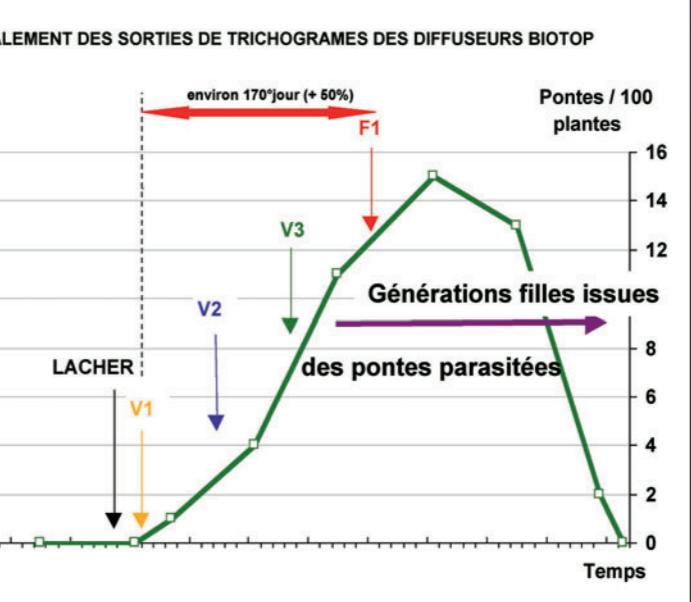
Les Trichogrammes, sous forme d'œufs de papillons parasités, sont conditionnés dans des diffuseurs sécables, très performants :

- Prêt à l'emploi, pas besoin de matériel,
- Compact et léger (160 g/ha),
- Très bonne protection des insectes contre la pluie, l'irrigation, les prédateurs.

Le Trichogramme BIOTOP : techniques et expertise uniques

PYRATYP OPTI : une efficacité optimale grâce à la longue durée d'action du procédé BIOTOP

- Les Trichogrammes Ultra Retards se développent au champ et sortent des diffuseurs environ 170 degrés-jours (en base 10°C) après le lâcher. Ce procédé offre une persistance d'action inégalée (procédé BIOTOP breveté), à laquelle vient s'ajouter celle des générations filles issues des pontes de pyrale parasitées.



Détermination des dates de lâcher

- Compte tenu du mode d'action, les Trichogrammes doivent être présents dans les champs de maïs dès le début de la période de ponte de la pyrale (préférence pour les pontes fraîches,...).

Dates de lâcher déterminées par :

- Somme des températures ;
- Nymphose de la pyrale : en 1^{ère} génération dans des cages de suivi de la nymphose (SRPV, ARVALIS, BIOTOP) ou en 2^{ème} génération directement au champ ;
- Piégeages de pyrales ;
- Informations des régions plus précoces ;
- Expérience et historique ;
- Prévisions météorologiques.

La date de lâcher est proposée par Biotop pour un lâcher au début du vol de la pyrale, en fonction des informations disponibles. Les utilisateurs peuvent changer la date proposée en fonction de leurs conditions et impératifs locaux (il suffit d'informer Biotop dès la réception de la date proposée).

Dans les zones de pyrale à deux générations :

Les interventions contre la G1 permettent de limiter la G2 (surtout quand elles sont généralisées sur une grande zone). Les lâchers en G1 génèrent des Trichogrammes en G2, mais pour un contrôle optimal il faut prévoir un lâcher spécifique contre la G2 (en particulier en production de maïs semence et maïs doux). De plus les lâchers de Trichogrammes en G1 préservent la faune auxiliaire anti-pyrale (dont les parasites de larves), contribuant ainsi à la réduction des attaques.