

**Méthodologie d'échantillonnage des ravageurs et maladies des parties aériennes du Gerbera
(Fleurs coupées et plantes en pot)**

Bibliographie :

Boll, R., Marchal, C., Poncet, C. and Lapchin, L. 2007. Rapid visual estimates of thrips (Thysanoptera : Thripidae) densities on cucumber and rose crops. J. Econ. Entom.100: 225-232.

Bout A, Boll R & Poncet C (2009). Quick pest and disease scouting to implement IPM in greenhouse rose crops. IOBC/WPRS Bull 49: 155-160

Marchal C., Boll R., Julien P., Lapchin L., et Poncet C., 2004. Protection intégrée en serre de rosier : suivi des bioagresseurs et aide à la décision. Dossier PHM – Revue horticole, 461.

Marchal C., Boll R. 2003. Méthodologie d'échantillonnage des ravageurs et maladies des parties aériennes du rosier.

Projet : Dephy ECOPHYTO OTELHO 2013-2018

Objectifs : Détection et quantification des ravageurs et maladies des parties aériennes du gerbera fleurs coupées à partir d'une méthode intégrative, rapide et non destructives. Les observations sont réalisées en classes d'abondance sur tous les organismes simultanément. Les classes d'abondances sont adaptées au nombre et à la visibilité des ravageurs ou maladies. Un plan d'échantillonnage doit être adapté à chaque culture avec comme priorité la détection précoce des foyers d'infestation.

La méthode d'observation

1. Le principe

Les contraintes de temps d'observation et de non destructivité imposent des notations en classes visuelles d'abondances adaptées à la fois à chaque ravageur ou maladies et à la précision souhaitée. En aucun cas, il ne s'agit d'un comptage précis, même partiel, des populations en place. Si une procédure d'échantillonnage implique plusieurs observateurs, il conviendra de s'assurer de la bonne assimilation de la méthode. Pour cela on teste l'homogénéité de leurs observations en comparant leurs notations sur plusieurs points d'échantillonnage.

2. Le protocole

Une unité d'observation correspond dans la zone d'échantillonnage à une tige florale d'une plante possédant une ou plusieurs tiges florales au stade récolte et du feuillage (partie végétative de la plantes disposé en rosette) l'observation sur la tige florale est visuelle et par frappage léger afin de récupérer d'éventuels insectes et acariens sur une feuille de papier blanc au format A4. L'observation de la partie en rosette se fait par retournement des feuilles. A l'issue de cette double observation tige et feuille, les densités des populations sont évaluées au moyen de classes d'abondance. Une observation tige florale et feuilles ne doit pas excéder 1 minutes pour un observateur.

3. Les variables observées

(Réunion d'harmonisation du 21 mai 2014)

| Nom la variable | Parties observées | Classes d'abondance |
|---|-----------------------------------|--|
| Flours coupées et plantes en pot | | |
| Stade Phénologique | Plante entière | 1.jeunes plants-2.plants en contact-3.initiation florale-4.végétation et tige florale-5.en production végétation aérée-6.en production végétation dense-7.encombrant |
| Dégâts sur plante | Plantes entières | 1.Absence-2.Quelques symptômes sur feuilles-3.Symptômes sur capitules-4. Plantes entière avec symptômes |
| Oïdium | Plantes entière | 1.Absent-2.Quelques petites taches-3.Taches disséminées et ou formation de plages-4.taches plus nombreuses occupation plus large sur la plante |
| Botrytis | Plantes entières | 1.Absence-2.Présence de tache sur 1 feuille-3. Présence sur plus d'une feuille- 4.Présence sur fleurs-5.Généralisé |
| Autres Pathogènes | Plantes entières | 1.Absence-2.Présence de tache sur 1 feuille-3. Présence sur plus d'une feuille- 4.Présence sur fleurs-5.Généralisé |
| Aleurodes | Feuilles juvéniles intermédiaires | 1.Absence-2.présence ponctuelle d'adultes-3.Présence répétées d'adultes et ponctuelle de larves-4.Formation de foyers, miellat |
| Thrips végétation | Feuilles | 1.Absence-2.Présence d'un adulte ou d'une larve-3.Plusieurs larves ou adultes-4. Tous stades représentés par plusieurs adultes |
| Tétranyques | Plantes entières | 1.Absence-2.Présence-3.Beaucoup-4. Entoilage |
| Noctuelles | Plantes entières | 1.Absence-2.Présence d'une ponte-3.Présence ou dégât d'une chenille-4.Plusieurs organes brouté et/plusieurs chenilles |
| Mineuses | Feuille | 1.Absence-2.Présence ponctuelle-3.Présence répétée |
| Coenosia | Végétation | 1.Absence-2.Présence-3.Beaucoup |
| Autres ravageurs | Plantes entières | 1.Absence-2. Un à deux individus-3. Plusieurs individus |
| Phytoseides sp | Végétation | 1.Absence-2.un à deux individus-3.Trois à dix individus-4.plus de dix individus |
| Phytoseides persimilis | Végétation | 1.Absence-2.un à deux individus-3.Trois à dix individus-4.plus de dix individus |
| Autres auxiliaires | Plantes entières | 1.Absence-2.Présence-3.Beaucoup |
| Problèmes physiologiques | Plantes entières | 1.Absence-2.Présence-3.Beaucoup |
| Spécifiques plantes en pot | | |
| Stade floraison | Fleurs | 1.Absence-2.Boutons au cœur-3.Boutons fermés-4.Bouton fleuri-5. Plusieurs boutons fleuris |
| Dégâts thrips | Plantes entières | 1.Absence-2.Quelques piqûres-3.Piqûres sur fleurs-4.Fleurs déformées-5.Généralisé |
| Dégâts Pucerons | Plantes entières | 1.Absence-2.Quelques piqûres-3.Piqûres sur fleurs-4.Fleurs déformées-5.Généralisé |
| Tarsonème | Plantes entières | 1.Absence-2.Présence-3.Beaucoup |
| Rouille | Feuilles | 1.Absence-2.une feuille-3.Plusieurs feuilles-4.Généralisé |
| Thrips sur feuille | Feuilles | 1.Absence-2.un thrips-3.deux à trois thrips-4.quatre à sept thrips-5.sept à quinze thrips-6. Plus de quinze thrips |
| Thrips sur fleurs | Fleurs | 1.Absence-2.un thrips-3.deux à trois thrips-4.quatre à sept thrips-5.sept à quinze thrips-6. Plus de quinze thrips |
| Pucerons | Plantes entières | 1.Absence-2.un à trois-3.quatre à dix-4.onze à trente-5.trente à cent |
| Acaris | Plantes entières | 1.Absence-2.Présence-3.Beaucoup-4.Entoilage |
| Tous phytoseïdes | Plantes entières | 1.Absence-2.un à deux-3.trois à dix-4. Plus de dix |
| Momies de pucerons | Plantes entières | 1.Absence-2.Présence-3.Abondance |

4. Plan d'échantillonnage

Culture de gerbera Fleurs coupées :

Les points ou zones d'échantillonnage sont repérés dans le plan X/Y de la serre de production et/ou d'expérimentation. L'objectif de transfert de l'outil aux professionnels est privilégié dans la réflexion sur le gerbera fleurs coupées, une déplétion de 50% du nombre de point d'échantillonnage est programmée dès 2014 soit 1 point pour 10m² de culture

Culture de gerbera plante en pot :

Les points ou zones d'échantillonnage sont repérés dans le plan X/Y de la serre de production et/ou d'expérimentation sur les tablettes ou bandes de production. L'objectif de transfert de l'outil aux professionnels et l'importance de la représentativité des observations sur des petits lots de production impose un nombre de point d'échantillonnage de 1 point pour 10 pots de culture soit avant « distançage » 1 point pour environ 20m² puis après « distançage » 1 point pour 40m² de tablette ou banquette.