



## Communiqué de presse

Date

8 mai 2012

---

### **Le changement climatique sera favorable aux ravageurs: exemple du carpocapse**

**Le changement climatique exposera l'agriculture à davantage de dégâts dus aux insectes: d'un côté, de nouveaux ravageurs auront l'opportunité de s'installer ou de se propager, de l'autre, les ravageurs endémiques pourront se multiplier et la lutte sera plus difficile. Pour prévenir cette situation, les entomologistes d'Agroscope ont collaboré avec MétéoSuisse pour évaluer à l'aide de modèles informatisés les risques engendrés par le carpocapse selon des scénarios climatiques du futur. Les résultats montrent que ces insectes seront plus nombreux et durant plus de temps dans les cultures fruitières. Il est donc important de développer aujourd'hui déjà des stratégies de lutte durables adaptées aux scénarios du climat à venir.**



Périodes de sécheresse et de pluie, vagues de chaleur: outre les effets directs du changement climatique sur l'agriculture, des répercussions indirectes sont aussi à prévoir. Déjà, favorisés par les nouvelles conditions météorologiques, de nouveaux insectes nuisibles s'installent ou sont introduits fortuitement en Suisse. Les ravageurs endémiques (locaux) étendent leur aire de répartition ou adaptent leur cycle de vie au prolongement de la saison. C'est notamment le cas du carpocapse, le principal ravageur en arboriculture, qui nécessite d'importantes mesures de lutte déjà dans les conditions actuelles (voir encadré). Pour autant, l'évolution de la pression des ravageurs avec le changement de climat demeurerait difficile à évaluer – surtout avec



des scénarios climatiques trop généralisés pour permettre de définir un impact local précis sur les insectes. Les entomologistes d'Agroscope et les experts de l'Office fédéral de météorologie et climatologie (MétéoSuisse) ont maintenant comblé cette lacune, en étudiant les répercussions du changement climatique sur les insectes nuisibles, à partir du cas du carpocapse.

### **Des scénarios climatiques locaux et détaillés heure par heure**

Selon l'hypothèse moyenne de poursuite des émissions de gaz à effet de serre, la température annuelle moyenne devrait augmenter de 1,2 à 3,7 °C en Suisse jusqu'en 2060 selon la saison et la région (scénarios climatiques actuels: [www.ch2011.ch](http://www.ch2011.ch)). En partant de ces scénarios régionaux et de données météorologiques de longue date, les spécialistes de MétéoSuisse ont simulé les variables météorologiques horaires du climat futur de dix sites arboricoles, en utilisant la méthode statistique du «générateur de climat». Les chercheurs d'Agroscope se sont ensuite basés sur ces scénarios locaux très détaillés dans le temps pour simuler le développement du carpocapse dans le futur avec un modèle de prévision éprouvé (voir encadré).

### **Le carpocapse sera présent plus tôt et plus longtemps**

Les premiers carpocapses adultes commencent actuellement à voler au nord de la Suisse, donnant ainsi comme chaque année le signal de la lutte contre ce ravageur. Les résultats de l'étude montrent que le vol se déroulera partout deux semaines plus tôt dans le futur. En outre, une génération supplémentaire de carpocapses verra probablement le jour dans toutes les régions de Suisse. Dans le nord de la Suisse, chaque année 2 et même 3 générations devraient remplacer les 1 à 2 générations actuelles, ce qui signifie que cette espèce se reproduira mieux qu'aujourd'hui et que la lutte devra se poursuivre plus tard dans la saison.

### **Tenir durablement les ravageurs en échec**

La pression accrue des ravageurs ne peut pas être résolue en traitant plus souvent avec les produits phytosanitaires disponibles. Cette solution pourrait à son tour engendrer des populations résistantes ou d'autres effets indésirables. Le développement de produits phytosanitaires basés sur de nouveaux mécanismes d'action serait certes envisageable mais les solutions recherchées aujourd'hui s'orientent davantage vers une combinaison et une optimisation idéales des différentes méthodes connues.

«Nous devons développer aujourd'hui des stratégies durables afin de réussir à gérer la situation demain» explique Jörg Samietz, chef du groupe Zoologie d'Agroscope. «Davantage d'exploitations fruitières devront se convertir à la confusion sexuelle et la lutte avec les auxiliaires, les adversaires naturels des ravageurs, va prendre de l'importance.»



### **Un outil pour lutter contre le carpocapse**

Le carpocapse est le principal ravageur en arboriculture fruitière. La larve de ce papillon pénètre directement dans le fruit – et ce «ver» des pommes nous gâche le plaisir. Au nord de la Suisse, il accomplit actuellement 1 à 2 générations par année et au sud, toujours 2 générations, ce qui lui permet de se multiplier davantage.

Pour être la plus efficace possible et sans effets négatifs sur les fruits et sur l'environnement, la lutte phytosanitaire doit être ciblée et adaptée à chaque stade de développement du ravageur. Conçu à cet effet par Agroscope, le système d'avertissement en ligne SOPRA ([www.sopra.info](http://www.sopra.info)) permet de prévoir précisément le développement des ravageurs en fonction des facteurs climatiques. Le système contient également un modèle pour le carpocapse, qui propose des mesures de lutte basées sur ces données.

Les méthodes préconisées sont celles qui agissent de façon ciblée et respectueuse de l'environnement: la confusion sexuelle, qui diffuse des phéromones sexuelles dans les vergers et empêche ainsi les mâles de trouver les femelles; l'emploi ciblé de régulateurs de croissance qui entravent le développement de l'insecte, ou encore les préparations à base de virus qui agissent exclusivement contre le carpocapse.

### **Photos**



Papillon du carpocapse des pommes



Le «ver» des pommes est la larve du carpocapse

**Photos** en haute résolution en annexe du communiqué.



## Contact

Sibylle Stöckli, groupe de recherche Zoologie  
Station de recherche Agroscope Changins-Wädenswil ACW  
Schloss, Postfach 185, Ch-8820 Wädenswil ACW  
sibylle.stoeckli@acw.admin.ch  
+41 (0) 44 783 63 24

Jörg Samietz, chef du groupe Zoologie  
Station de recherche Agroscope Changins-Wädenswil ACW  
Schloss, Postfach 185, CH-8820 Wädenswil ACW  
joerg.samietz@acw.admin.ch  
+41 (0) 44 783 61 94

Carole Enz, service médias  
Station de recherche Agroscope Changins-Wädenswil ACW  
carole.enz@acw.admin.ch  
+41 (0) 44 783 62 72, +41 (0) 79 593 89 85

Christoph Spirig, applications bioenvironnementales  
Office fédéral de météorologie et climatologie MétéoSuisse  
Krähbühlstrasse 58, Postfach 514, CH-844 Zurich  
christoph.spirig@meteoswiss.ch

Isabel Plana, communication  
Office fédéral de météorologie et climatologie MétéoSuisse  
Krähbühlstrasse 58, Postfach 514, CH-844 Zurich  
media@meteoschweiz.ch  
+41 (0) 44 256 92 61, +41 (0)44 256 93 51

## Publications scientifiques:

Stoeckli S, Hirschi M, Spirig C, Calanca P, Rotach MW, Samietz J (2012) Impact of Climate Change on Voltinism and prospective Diapause Induction of a Global Pest Insect – *Cydia pomonella* (L.). PLoS ONE 7(4): e35723 DOI: 10.1371/journal.pone.0035723

<http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0035723>

Hirschi M, Stoeckli S, Dubrovsky M, Spirig C, Calanca P, Rotach MW, Fischer AM, Duffy B. and Samietz J. (2012). Downscaling climate change scenarios for apple pest and disease modeling in Switzerland. Earth Syst. Dynam., 3, 33–47.

<http://www.earth-syst-dynam.net/3/33/2012/esd-3-33-2012.pdf>