



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Département fédéral de  
l'économie DFE  
**Station de recherche**  
**Agroscope Changins-Wädenswil ACW**

# Situation insectes dans les vignobles vaudois en 2008

Patrik Kehrli et Denis Pasquier

Entomologie des cultures spéciales  
Station de recherche Agroscope Changins-Wädenswil ACW  
Département fédéral de l'économie DFE  
CP 1012, 1260 Nyon  
Tél. +41 22 363 43 78  
[denis.pasquier@acw.admin.ch](mailto:denis.pasquier@acw.admin.ch)

## TABLE DES MATIERES

Résumé.....	2
Introduction.....	2
Vol d'eudémis ( <i>Lobesia botrana</i> ).....	3
Vol de cochylys ( <i>Eupoecilia ambiguella</i> ).....	4
Taux d'attaque dans des vignobles traités de manière classique et par la confusion sexuelle	5
Recommandations pratiques.....	6
Dynamique des vers de la grappe ces dernières années .....	7
Conditions météorologiques.....	10

## RESUME

**Eudémis:** Les 1<sup>ers</sup> individus ont été piégés le 2 mai à une somme de température relativement précoce. Le 2<sup>e</sup> vol a commencé le 7 juillet ce qui est moyennement tôt. L'intensité du vol d'eudémis est moyenne pour les deux générations.

**Cochylys:** Les 1<sup>ers</sup> individus ont été capturés le 8 mai ce qui est moyennement tôt et le 2<sup>e</sup> vol a commencé le 10 juillet ce qui correspond dans l'ensemble à la moyenne. L'intensité du vol est très faible pour les deux générations par rapport au début du millénaire.

**Attaque sur grappes:** Eudémis reste largement l'espèce majoritaire et cochylys n'est trouvé que dans le Nord vaudois. Le taux de dégâts est encore faible, mais il a tendance à augmenter. Comme les années précédentes, le taux d'attaque sur grappes est généralement plus élevé dans les vignobles traités de façon classique que dans des vignes protégées par la confusion sexuelle. En conclusion, la densité de la population hivernante de 2008 est basse à modérée et constituée principalement d'eudémis. Par conséquent, les risques pour la saison 2009 sont plutôt faibles.

## INTRODUCTION

Les vers de la grappe eudémis (*Lobesia botrana*) et cochylys (*Eupoecilia ambiguella*) sont les principaux ravageurs de la vigne en Suisse. L'eudémis est un insecte qui affectionne les régions chaudes et sèches alors que la cochylys préfère les régions relativement fraîches et humides. Par conséquent, la distribution et la proportion des deux espèces peuvent varier progressivement dans l'espace et le temps en fonction des variations du climat. La densité de population hivernante représente un potentiel initial que les conditions météorologiques particulières durant les périodes de vol vont faire fructifier plus ou moins fortement.

Ce rapport résume les résultats obtenus dans les vignobles du canton de Vaud où des échantillonnages d'attaque ont été effectués en première et deuxième génération dans des vignes de référence, traitées de façon classique, ainsi que dans des vignobles où a été appliquée la lutte par confusion au moyen de diffuseurs homologués. En plus, ce rapport décrit la dynamique des vers de la grappe de 1996 à 2008. Des pièges sexuels à eudémis et à cochylys sont placés dans des vignobles vaudois. À fin juin et à la mi-août, des contrôles de grappes sont effectués dans nombreux vignobles vaudois (environ 100 grappes/ha). Ces contrôles permettent de juger les niveaux d'attaque et l'abondance des vers de la grappe.

**VOL D'EUDEMIS (*Lobesia botrana*)**

Nous avons mis les pièges en place le 15 avril et les 1<sup>ers</sup> individus ont été capturés le 2 mai, ce qui est relativement précoce (Figure 1). Le 1<sup>er</sup> vol s'est terminé début juin et le 2<sup>e</sup> vol a commencé le 7 juillet, ce qui est moyennement tôt. Le 2<sup>e</sup> vol s'est terminé le 18 août. L'intensité du vol d'eudémis est moyenne pour la première et la seconde génération (Figure 2).

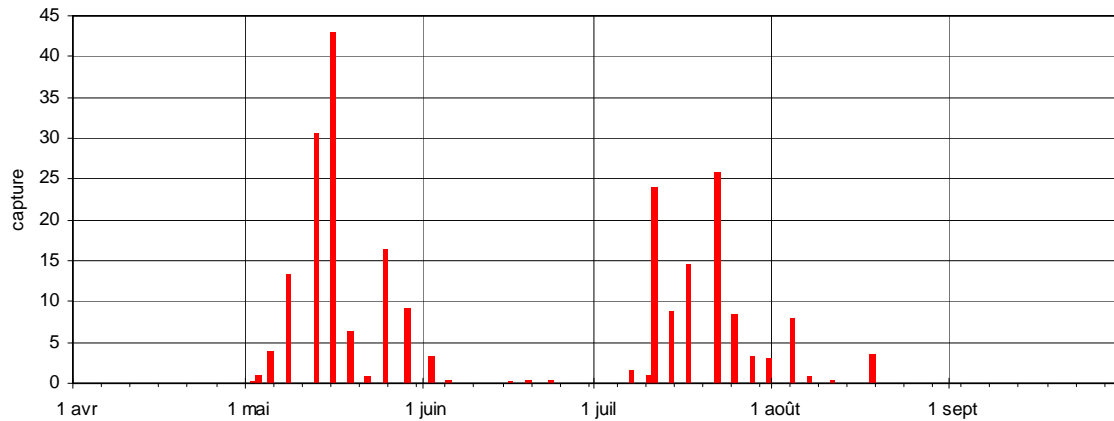


Figure 1: Moyenne des captures d'eudémis.

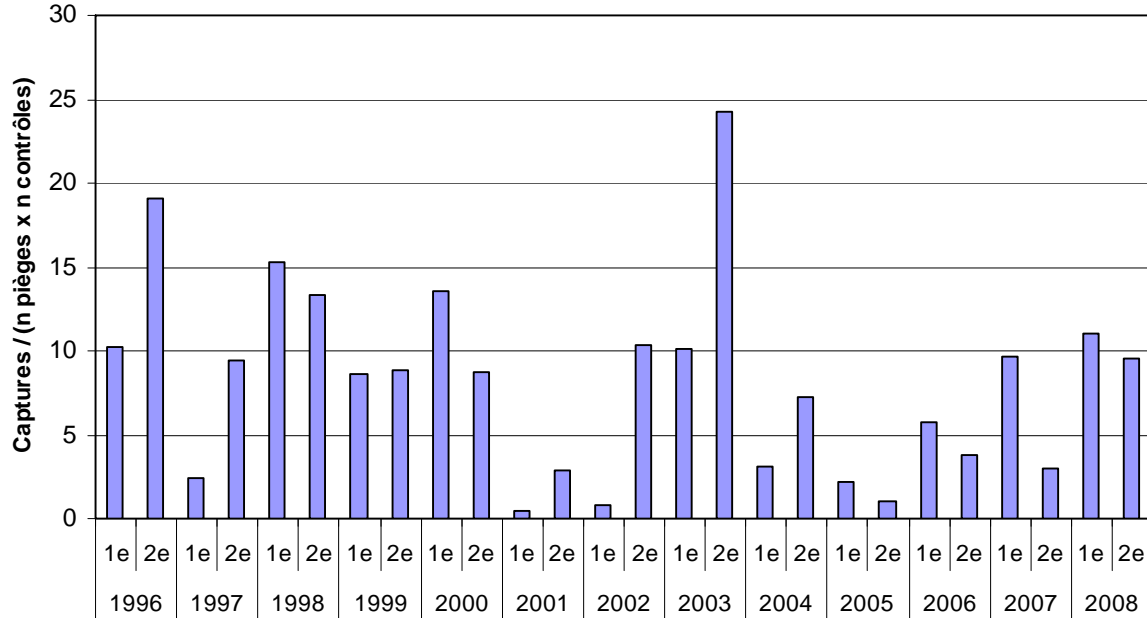


Figure 2: Développement de l'intensité du vol d'eudémis.

### VOL DE COCHYLIS (*Eupoecilia ambiguella*)

Nous avons mis les pièges en place le 15 avril et nous avons piégé des insectes dans une seule parcelle. Les 1<sup>ers</sup> individus ont été capturés le 8 mai, ce qui est moyennement tôt (Figure 3). Le 1<sup>er</sup> vol s'est déjà terminé le 25 mai et le 2<sup>e</sup> vol a commencé le 10 juillet, ce qui correspond à la moyenne. Le 2<sup>e</sup> vol s'est terminé le 4 août. L'intensité du vol de cochylys est très faible pour les deux générations (Figure 4).

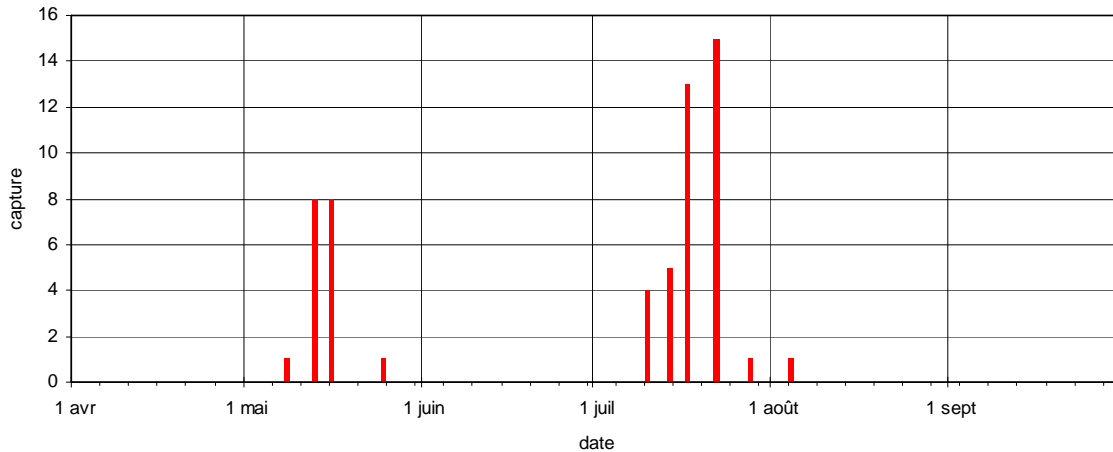


Figure 3: Captures de cochylys à Gilly.

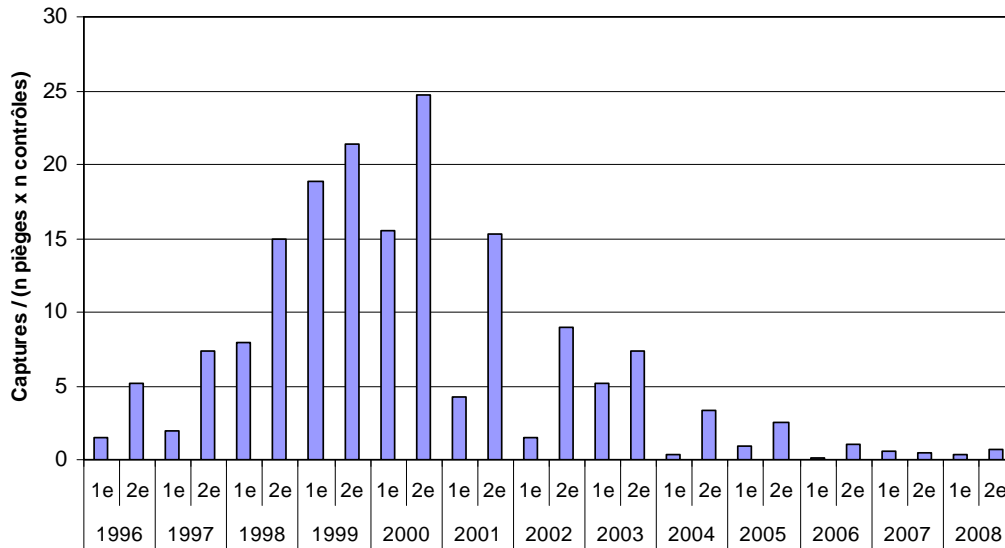


Figure 4: Développement de l'intensité du vol de cochylys.

## TAUX D'ATTAQUE DANS DES VIGNOBLES TRAITES DE MANIÈRE CLASSIQUE ET PAR LA CONFUSION SEXUELLE

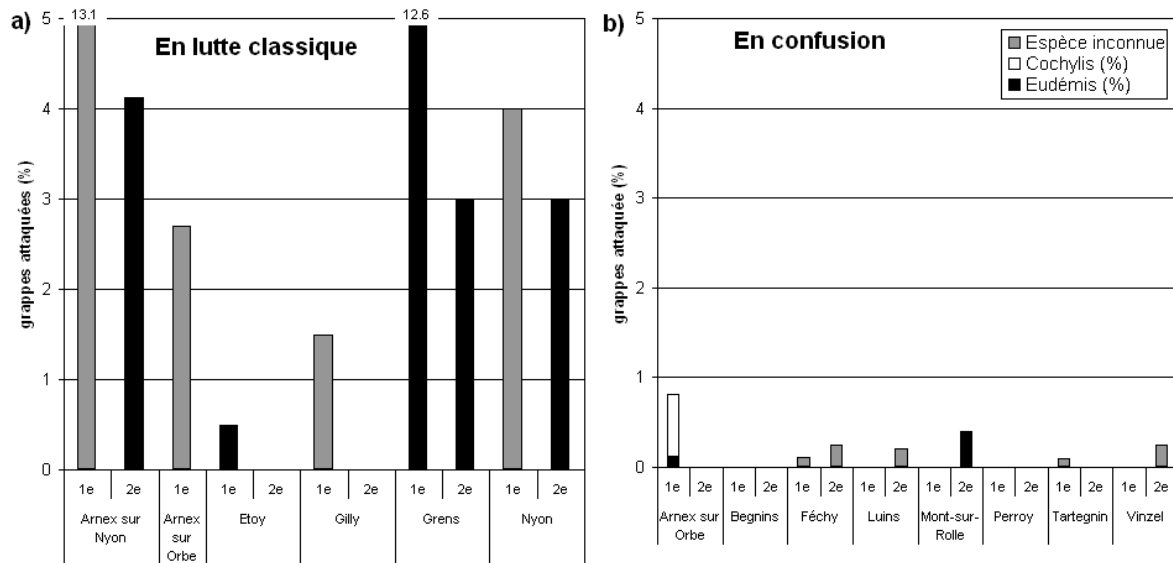


Figure 5: Attaque d'eudémis et cochylis a) en première et b) seconde génération en 2008 dans des parcelles traitées de manière classique et dans des vignobles en confusion sexuelle.

### Lutte classique

En première génération, l'attaque moyenne est de 5.7% et varie entre 0.5% et 13.0% dans les vignobles de référence (Figure 5a). 100% des larves identifiées sont des eudémis. En seconde génération, l'attaque est en moyenne de 2.2% dans les 5 vignobles de référence traités aux insecticides. Elle varie, selon les parcelles, entre 0.0% et 4.1%.

### Confusion sexuelle

En première génération, l'attaque est en moyenne de 0.1% (Figure 5b). Dans 3 des 8 vignobles en confusion aucune attaque n'est observée et à Arnex-sur-Orbe le taux atteint son maximum avec 0.8% des grappes attaquées. La proportion moyenne entre les deux vers de la grappe est difficile à déterminer. Dans le bassin lémanique aucune larve n'est identifiée bien que l'on soupçonne que l'eudémis domine largement dans cette région. Par contre, dans les vignes d'Arnex-sur-Orbe cochylis domine le complexe des vers de la grappe. En seconde génération, l'attaque est en moyenne de 1.4% et entre 0.0% et 0.4% des grappes sont attaquées.

Au cours de ces dernières années, la lutte par la technique de confusion sexuelle a fortement progressé en Suisse. Actuellement, elle est appliquée sur plus de 50% de la surface viticole du pays. Le suivi de l'évolution des populations de vers de la grappe de 1995 à 2008 dans les vignobles vaudois montre que la pression des ravageurs a fluctué de façon parallèle dans les vignes protégées par la technique de confusion et dans celles conduites en lutte classique (Figure 6). Dans les vignobles traités de façon classique, le taux d'attaque moyen sur grappes est généralement plus élevé que dans des vignes protégées par la confusion sexuelle.

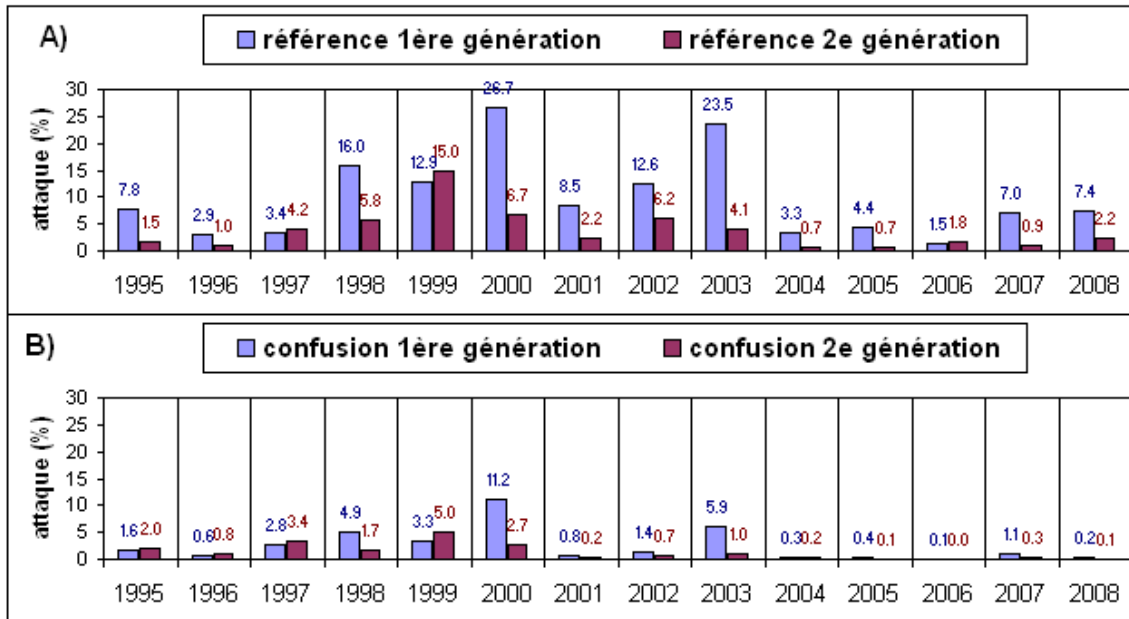


Figure 6: Développement du taux d'attaque moyen des vers de la grappe de 1995 à 2008 dans les vignobles vaudois a) de référence, traités de façon classique et b) où est pratiquée la lutte par confusion.

## RECOMMANDATIONS PRATIQUES

En 2008, eudémis reste largement l'espèce majoritaire et cochyliis est principalement trouvé dans le Nord vaudois. Le taux des dégâts est encore bas, mais il a tendance à augmenter. Dans les vignobles traités de façon classique, le taux d'attaque sur grappes est généralement plus élevé que dans des vignes protégées par la confusion sexuelle. Nos résultats montrent à nouveau que dans des conditions de pression vers de la grappe modérées, la technique de confusion sexuelle est plus efficace que la lutte chimique et permet de renoncer à des traitements complémentaires.

La densité de la population hivernante représente le potentiel initial que les conditions météorologiques vont faire fructifier plus ou moins fortement. **La densité de la population hivernante de 2008 est basse à modérée mais constitué principalement d'eudémis dont le dégât dépasse rarement 5%, par conséquent les risques sont plutôt faibles pour la saison 2009.**

## DYNAMIQUE DES VERS DE LA GRAPPE CES DERNIERES ANNÉES

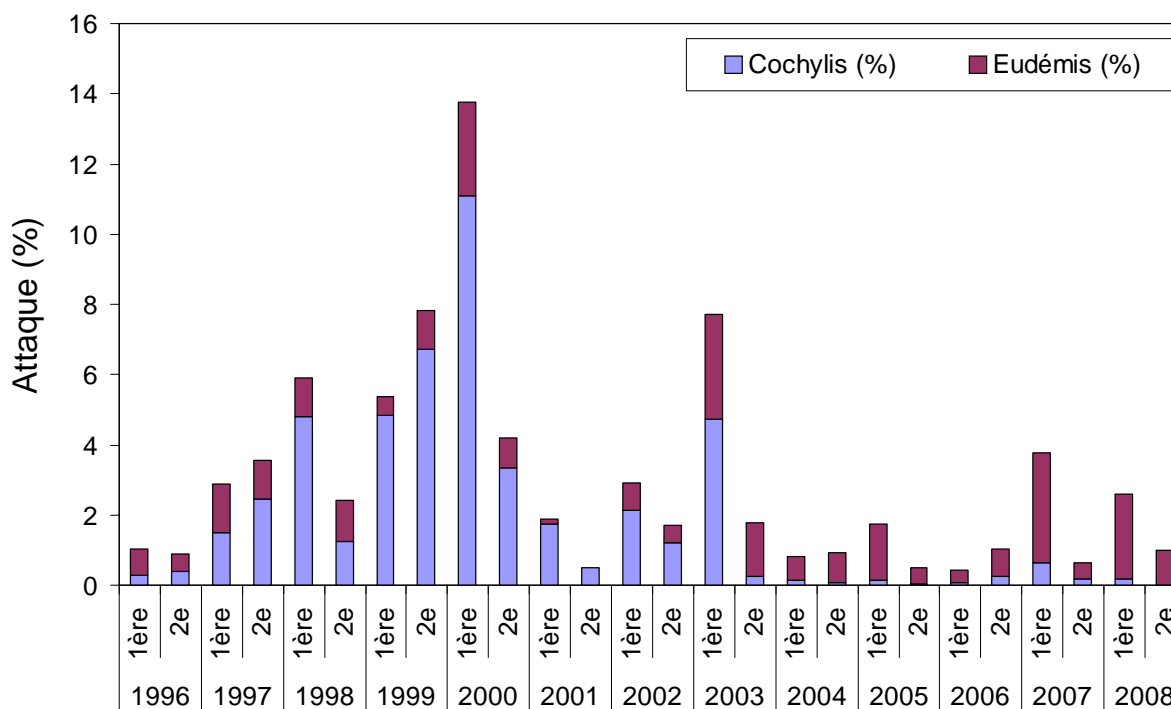


Figure 7: Dynamique du taux d'attaque moyen des vers de la grappe de 1996 à 2008 dans les vignobles vaudois.

En 1995 et 1996, la pression des vers de la grappe est très faible, tant en première qu'en seconde génération et, selon les proportions des chenilles retrouvées, les deux espèces se partageaient assez équitablement la paternité des dégâts (Figure 7). Cependant en première génération de 1996, eudémis constitue 74% des populations vaudoises.. Cette proportion s'inverse complètement en deux ans puisque cette espèce ne représente plus que 18% des effectifs en première génération de 1998. Au niveau des attaques, la pression de la cochylis s'est accentuée, alors que l'eudémis maintenait des effectifs assez constants. Le mois de juillet 1998, chaud et sec, permet toutefois à eudémis de remonter à 48% en seconde génération et le taux d'attaque diminue à 2%. En 1999, l'attaque moyenne a fortement progressé malgré une intensification de la lutte dans de nombreux vignobles. En première génération de 2000, le niveau d'attaque bat tous les records. Les conditions météorologiques défavorables durant la seconde génération réduisent un peu la pression, mais l'attaque reste à un niveau élevé. La proportion d'eudémis chute de nouveau fortement pour tomber en dessous de 20% en automne 2000. Elle tombe même à 3% en seconde génération de 2001, mais remonte progressivement pour atteindre 30% en deuxième génération de 2002. Par contre, le taux d'attaque redescend en 2001 à un niveau comparable à celui des années 1995 et 1996. En 2002, l'attaque des deux espèces s'intensifie un peu à nouveau et les conditions météorologiques extrêmement favorables durant le premier vol de 2003 ont entraîné une importante remontée des deux ravageurs. Par contre, durant le second vol, les températures tropicales, associées à une très faible humidité de l'air, causent une hécatombe dans les rangs de la cochylis. En conséquence, cochylis représente encore 15% de la population larvaire à la fin de la deuxième génération de 2003. Malgré des conditions fraîches et humides durant les deux vols de 2004, plutôt favorables à cochylis, cette espèce continue à perdre du terrain; ses effectifs étant probablement tombés trop bas en 2003 pour pouvoir amorcer une remontée. Entre 2004 et 2006, les populations des deux ravageurs

restent à un niveau très bas et le taux d'attaque ne dépasse pas les 2%. Pendant ces années, eudémis consolide sa position, constituant 95% des effectifs en seconde génération de 2005. L'année d'après, cochylis gagne un peu de terrain, passant à 20% en deuxième génération de 2006. Toutefois, ce résultat est fortement influencé par les échantillonnages réalisés dans le Nord vaudois et en Lavaux où la pression de cochylis est plus importante. En 2007, les conditions météorologiques extrêmement favorables durant le premier vol, ont entraîné une remontée des deux ravageurs, plus marquée pour eudémis. Par contre, durant le second vol, pour des raisons inexplicables, la population des deux vers de la grappe se sont effondrées. Malgré des conditions fraîches et humides durant le second vols de 2007, en principe favorables à la cochylis, ce ravageur ne reconstitue pas ses effectifs. En 2008, eudémis reste largement l'espèce majoritaire et cochylis est trouvée principalement dans le Nord vaudois. Le taux des dégâts est encore bas, mais remonte légèrement en seconde génération.

De 1996 à 2008, le taux d'attaque attribué à la cochylis a varié entre 0% et 11%, alors que l'attaque due à l'eudémis n'a que rarement dépassé 5% (Figure 7). Dans les conditions du canton de Vaud, c'est donc essentiellement la cochylis qui est responsable des fluctuations de la pression des vers de la grappe; la variation des effectifs de l'eudémis est beaucoup moins dynamique.

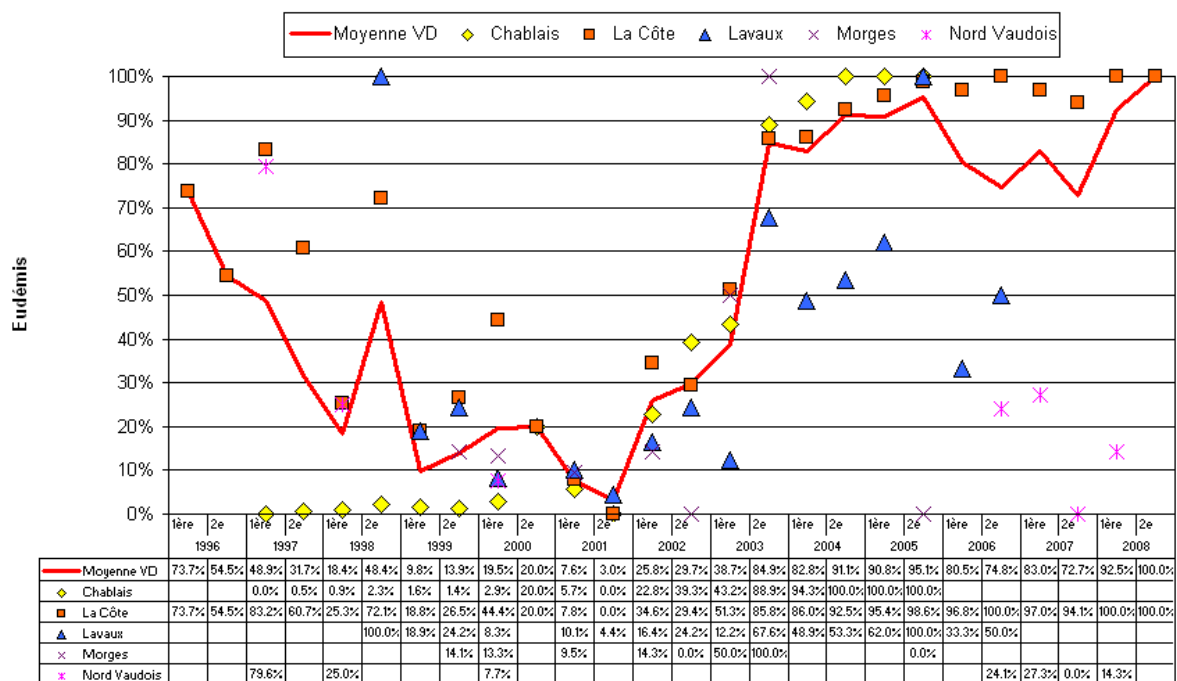


Figure 8: Dynamique de la proportion des vers de la grappe dans les vignobles vaudois de 1996 à 2008.

La dynamique des deux ravageurs varie évidemment selon les régions, mais la tendance générale est partout la même (Figure 8). Le plus grand bouleversement est enregistré dans le **Chablais**: de 100% de cochylis en 1997, la population a passé à 100% d'eudémis dès la seconde génération de 2004 et la situation est restée identique durant les deux générations de 2005 (pas d'échantillonnage en 2006, populations extrêmement basses). Les changements sont plus tamponnés en **Lavaux** où, même après l'été 2003 torride, les deux espèces restent presque en équilibre fluctuant jusqu'en 2006. Selon les localités, les fluctuations sont également très marquées à **La Côte**. A la dominance d'eudémis en 1995 et 1996 a succédé celle de cochylis jusqu'en 2002. Eudémis s'est ensuite imposée dès 2003 et elle reste nettement dominante actuellement. En 2008, eudémis reste l'espèce principale



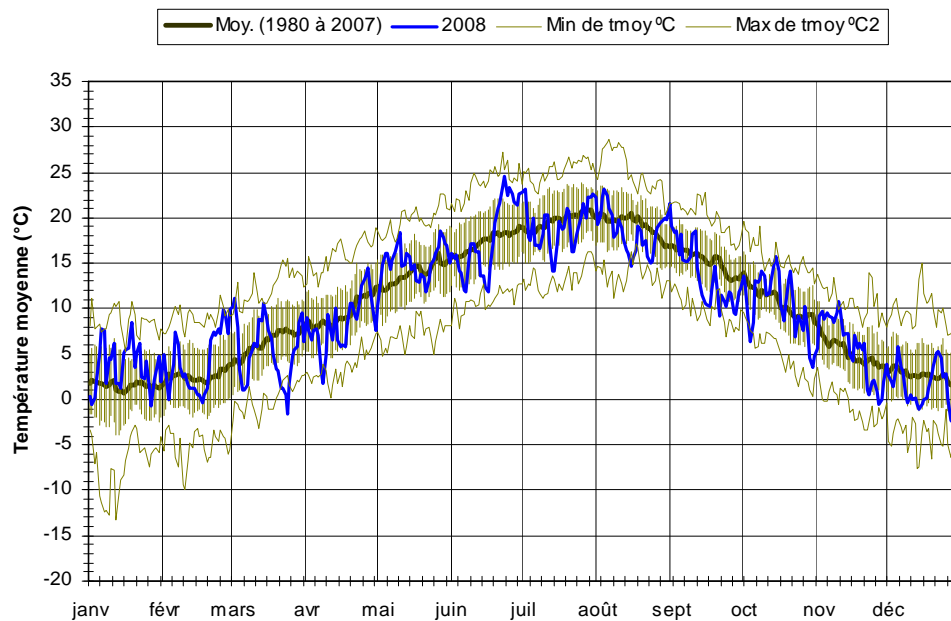
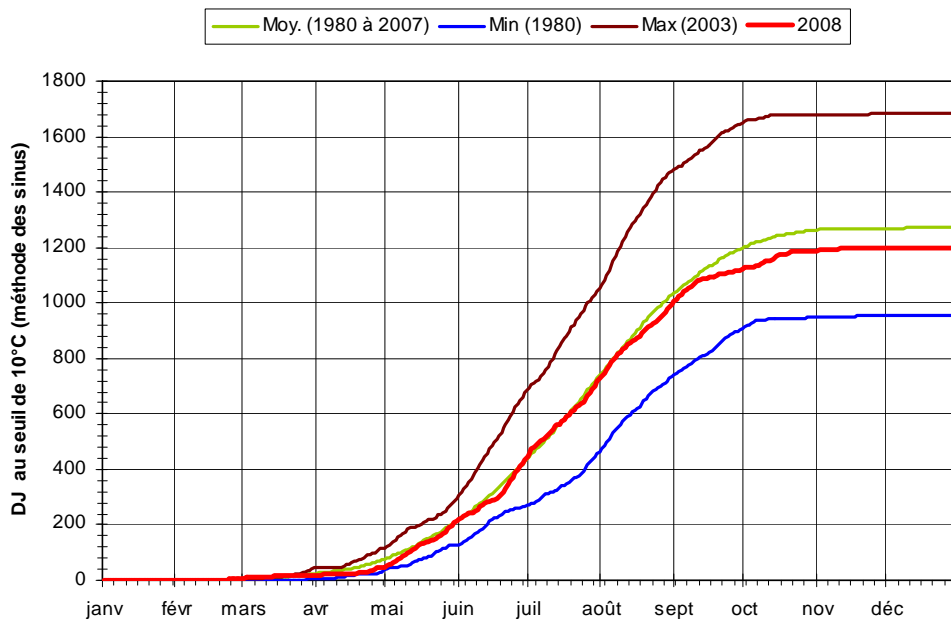
dans les vignobles de la Côte. Enfin, les quelques échantillonnages effectués dans les **régions de Morges** montrent des variations comparables à celles de La Côte. Le **Nord vaudois** est la seule région du canton abritant une faible population constituée majoritairement de cochylis.

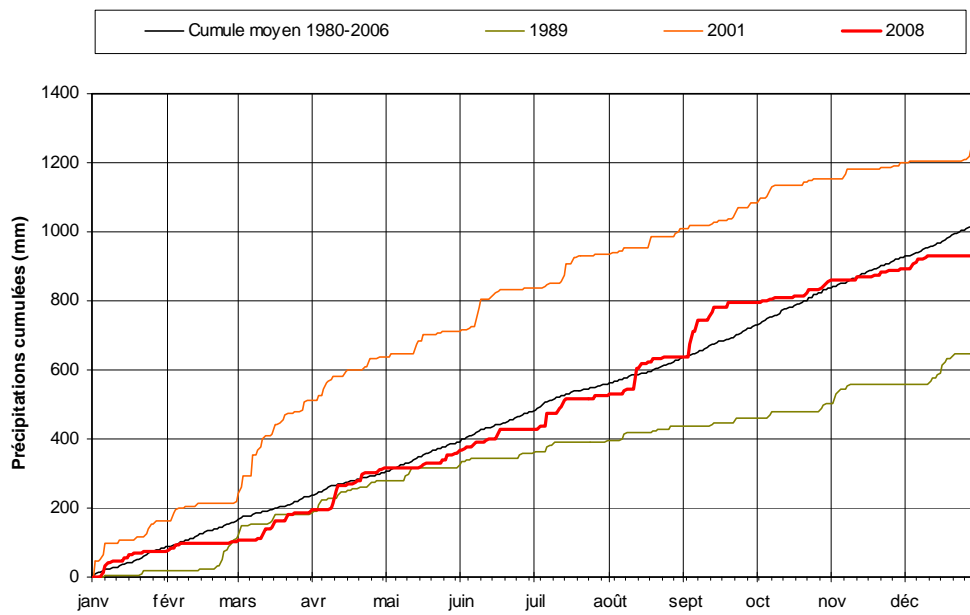
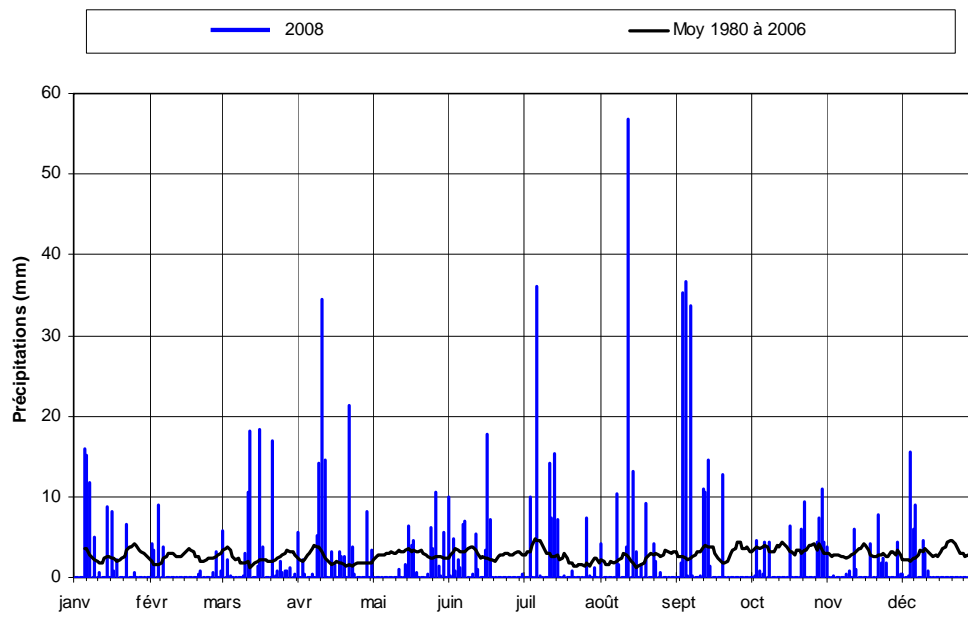
Les fluctuations enregistrées au cours de ces dernières années dans la proportion des deux espèces ne sont pas spécifiques au canton de Vaud. Dans toute l'Europe, les populations de cochylis se sont renforcées jusqu'en 2001 puis ont amorcé un déclin avant l'effondrement de 2003. D'importantes variations dans la proportion des deux espèces ont déjà été relevées dans le passé. En Valais par exemple, dans les années 1925 à 1930, la cochylis était répandue dans l'ensemble du vignoble alors que l'eudémis ne dominait que dans les zones les plus précoces de la rive droite. La cochylis y a encore renforcé sa position dominante dès 1940 avant de céder du terrain à l'eudémis dès 1970. Au Tessin, où la cochylis était l'espèce principale dans les années 60, l'eudémis a gagné en importance en 1975 et 1976. A la même période, l'eudémis dominait en Valais sur la rive droite du Rhône ainsi que dans les vignes de La Côte situées dans le premier coteau proche du lac, le second coteau étant occupé majoritairement par la cochylis. Les populations en Lavaux et surtout du Chablais étaient alors constituées presque exclusivement de la cochylis.

## CONDITIONS METEOROLOGIQUES

L'hiver 2008 est extrêmement doux et plutôt sec (janvier à mi-mars). Par contre, le début de printemps est très froid et également aride (fin-mars à mi-avril). A partir de mi-avril les conditions météorologiques sont comparables aux moyennes des 28 dernières années. Ces conditions médiocres changent brusquement à la fin-août. Les trois premières semaines de septembre sont extrêmement pluvieuses et fraîches. Même si le début d'octobre est sec, la température reste basse. Les conditions se normalisent à mi-octobre pour rester proches de la moyenne jusqu'à la fin de l'année. Toutefois, les dernières semaines de 2008 sont marquées par des chutes de neige importantes.

En résumé, 2008 a été une année avec un printemps tardif, un été moyen et un début d'automne plutôt frais.





Février 2008

Patrik Kehrli & Denis Pasquier