

Préserver la biodiversité au vignoble

Démonstration par le projet Life+ BioDiVine dans le Limouxin

Josépha Guenser¹, Céline Forget², Richard Planas³, Benjamin Porte⁴, Joël Rochard⁴, Maarten van Helden⁵

¹ Vitinnov, Bordeaux Sciences agro, ISVV - Gradignan - France.

² Chambre d'Agriculture de l'Aude - Carcassonne - France.

³ Syndicat du Cru Limoux - Limoux - France.

⁴ Institut Français de la Vigne et du Vin - Rodilhan - France.

⁵ Bordeaux Sciences Agro - Gradignan - France.

La perte de la biodiversité observée en milieu agricole est aujourd'hui reconnue et doit être diminuée, voire stoppée. Pour cela, une volonté d'agir en sa faveur, ou du moins de diminuer l'impact des activités agricoles, est nécessaire.

Dans les paysages viticoles, où l'emprise de la vigne est très forte, l'enjeu est particulièrement important. Le projet Life+ BioDiVine, dont la coordination est assurée par l'IFV et Vitinnov, a pour but de montrer qu'il est possible et utile de mieux prendre en compte la préservation de la biodiversité dans la gestion du milieu viticole.

Il se décline en deux grands axes: un axe expérimental pour tenter de mieux comprendre quels mécanismes influencent la biodiversité à l'échelle de l'appellation, et un axe d'actions de conservation de la biodiversité.

Sept vignobles en France, Espagne et Portugal participent à ce programme. L'exemple du vignoble de Limoux est présenté ici.

Un protocole d'étude de la biodiversité « simplifié », mais encore lourd à mettre en œuvre

Un réseau de 25 parcelles de vigne a été constitué sur l'appellation. Ces parcelles ont été proposées par les vignerons volontaires suite à un « appel à participation » de

la Chambre d'Agriculture de l'Aude en association avec le Syndicat du Cru Limoux et sélectionnées pour représenter une variation d'environnements paysagers (figure 1).

Mesurer la biodiversité présente dans une aire géographique donnée est extrêmement difficile et mobilise des compétences aussi pointues que variées. Les protocoles de suivi ont donc été choisis afin de permettre une collecte de données importante dans un temps imparti restreint. Chacune des parcelles a fait l'objet de suivis sur trois taxons: les arthropodes (insectes, araignées, etc.), les oiseaux et les plantes de l'enherbement inter-rang.

Les arthropodes ont été suivis sur la période avril/juin, à l'aide de pièges non-sélectifs placés au centre des parcelles (figure 2). Une méthode de tri simplifiée (RBA pour Rapid Biodiversity Assessment) basée sur l'identification de l'ordre et ensuite la morphologie des individus collectés, a permis de dénombrer les différents groupes (appelés morphotypes).

Le nombre d'individus collectés sur un site donne l'abondance, le nombre de groupes (morphotypes) différents donne une approximation de la richesse de cet échantillon. Ces deux valeurs permettent de calculer l'équitabilité des échantillons (plus cet indice est proche de un, plus les effectifs sont

■ Figure 1: Répartition des points de mesure « biodiversité » dans le vignoble de Limoux.



■ Figure 2: Représentation du paysage autour d'un point du réseau et mesures appliquées sur chaque point.

Coordonnées pièges 2012

Intersect buffer 500 polygons Limoux 2012

- Vineyard
- Building
- Fallow
- Annual crop
- Forest
- Crubland
- Riparian forest
- Meadow
- Garden
- Orchard
- Uprooted plot

0 100 200
mètres

- Point de mesure : - Piégeage arthropodes
- Écoutes oiseaux
- Relevés floristiques

équitablement répartis entre les morphotypes). La méthode RBA a montré de bons résultats en termes de représentativité. Cependant, l'effet « observateur » est très fort, ce qui empêche certaines

comparaisons ou extrapolations (notamment dès lors que l'on change d'observateur). Il nous empêche ici de comparer la biodiversité des appellations entre elles, mais est en revanche adapté pour tirer des conclusions au sein de chaque appellation, comme ici à Limoux. Les oiseaux ont été suivis par des points d'écoute, avec deux relevés par parcelle (avril et juin). Les milieux dans lesquels les individus répertoriés ont été aperçus ont également été notés. La flore de l'inter-rang a été observée sur trois quadrats de 1 m² au mois de juin par un inventaire exhaustif (liste des espèces). Les classes de recouvrement (méthode de Braun-Blanquet) ont également été notées. L'interprétation du paysage a été basée sur une saisie des occupations du sol, réalisée sur la base de photos aériennes (BD Ortho-IGN, 2008) autour de chaque parcelle d'étude. Une vérification de terrain a été effectuée pour mettre à jour les éléments changeants du paysage (urbanisation, arrachage/replantation de vignes etc.). Les caractéristiques paysagères (composition et structure) autour de chaque parcelle sont donc disponibles sous plusieurs formes : % d'occupation du sol de chaque élément, taille de l'îlot de vigne (surface cultivée en vigne sans être interrompue par des éléments naturels ou autres), distance du piège à différents éléments paysagers, etc.

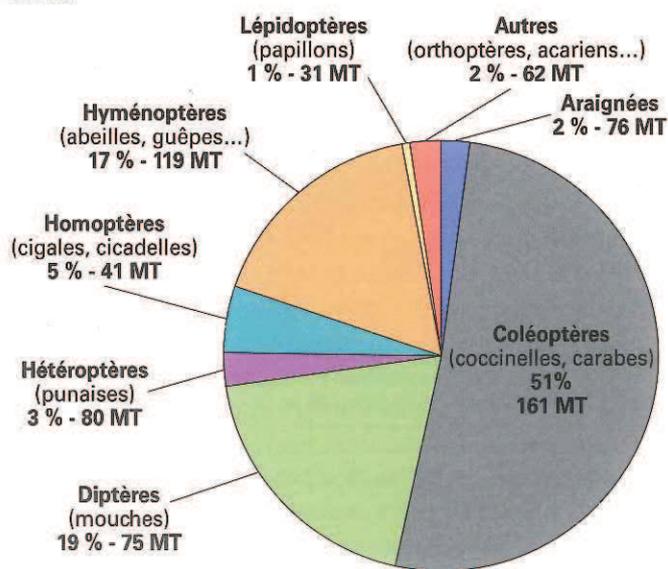
Les données « biodiversité » mesurées dans chaque parcelle de vigne du réseau ont été confrontées aux données paysagères à plusieurs rayons, de 100 à 500 mètres. On détaille ici les données relatives aux arthropodes et aux oiseaux.

Un intérêt clair des éléments semi-naturels dans la préservation de la biodiversité à l'échelle de l'appellation

Sur la totalité des relevés d'arthropodes, 43 304 individus ont été comptabilisés, appartenant à 645 morphotypes différents (figure 3). Le nombre total d'espèces d'oiseaux s'élève à 64 espèces sur les 25 points de l'appellation, avec en moyenne 16 espèces contactées par parcelle ; la diversité floristique, toutes parcelles confondues, s'élève à 97 espèces avec en moyenne 12 espèces par parcelle.

La confrontation des données paysage et biodiversité montre que certaines variables évoluent de manière similaire (test de Spearman, $\alpha = 0,05$). Les résultats suivants sont constatés en prenant en

■ **Figure 3 :** Répartition des arthropodes piégés en abondance (%), le nombre de morphotypes (MT) est indiqué pour chaque ordre.



■ **Photo 1 :** Une mosaïque paysagère variée et la conservation des éléments arborés contribuent à maintenir la biodiversité.



compte une zone de 500 mètres de rayon autour de la parcelle d'étude. Ainsi, plus la surface de l'îlot de vigne est grande, c'est-à-dire plus l'étendue de la culture est importante et moins cette étendue est entrecoupée par d'autres éléments (comme du bâti, de la forêt, des garrigues par exemple), plus les arthropodes sont abondants dans la parcelle ($S = 0,566$, $p\text{-value} = 0,003$), mais moins leurs effectifs sont équilibrés (une ou quelques espèces dominant en nombre ; $S = -0,514$, $p\text{-value} = 0,008$). Au contraire, plus les garrigues sont présentes autour de la parcelle d'étude, moins les arthropodes sont nombreux dans la parcelle ($S = -0,397$, $p\text{-value} = 0,046$) mais présentent des communautés plus équilibrées ($S = 0,499$, $p\text{-value} = 0,010$). La distance de la parcelle aux prairies semble augmenter sa richesse en arthropodes ($S = 0,452$; $p\text{-value} = 0,021$) et leur abondance ($S = 0,625$, $p\text{-value} = 0,001$).

Les inventaires d'oiseaux n'ont pas encore fait l'objet d'analyses très approfondies. Le premier élément qu'il est utile de souligner est l'importance des zones semi-naturelles arborées dans le milieu viticole pour la plupart des espèces. En effet, malgré que tous les points d'écoute étaient situés dans les parcelles de vigne, 18 % des oiseaux ont été observés dans la parcelle, 24 % dans des haies proches des parcelles, 14 % dans les forêts, 6 % dans les jardins, 5 % dans les ripisylves, 3 % dans le bâti et le reste en vol. La préservation

d'une mosaïque variée au sein des paysages viticoles est donc primordiale pour la conservation des oiseaux de ce paysage (photo 1). Parmi les plus rares, on notera par exemple l'Aigle Royal, le Pipit Farlouze (classés « espèces vulnérables » selon l'UICN), et le Bruant Jaune (quasi menacée selon l'UICN). Ces résultats montrent que la composition et la structure paysagère à une échelle moyenne (500 mètres de rayon) influencent l'interaction vigne/autres milieu. Un paysage avec beaucoup de vignes disposées en un seul bloc semble contenir plus d'individus d'arthropodes mais l'équilibre de la répartition entre les différents groupes (la biodiversité) est réduite.

Les surfaces de garrigues semblent interagir avec le milieu vigne en « apportant » une diversité supplémentaire : elles pourraient être considérées comme des « sources » de biodiversité pour le milieu viticole. Les résultats de comparaison de biodiversité en arthropodes des différents milieux, obtenus en 2011, confortent cette interprétation (figure 4).

La traduction en termes de fonctionnement du résultat obtenu sur la prairie est quant à elle plus difficile à formuler : elles pourraient être considérées comme des « puits » de biodiversité (c'est-à-dire que les espèces provenant d'autres milieux peuvent y trouver refuge et y rester cantonnées, ce qui expliquerait « l'appauvrissement » des vignes à proximité). Les éléments arborés

sont essentiels pour la préservation des espèces d'oiseaux, y compris les plus communes des milieux agricoles. Ces premiers éléments montrent que la préservation de la biodiversité se joue également à l'échelle du territoire.

Les éléments semi-naturels qui ponctuent le vignoble de Limoux, en plus de leur valeur patrimoniale et de la plus-value qu'ils apportent au paysage, sont des réservoirs de biodiversité qu'il est important de préserver et gérer durablement. L'étude mise en place dans le cadre du projet BioDiVine, si elle ne permet pas de tester la valeur fonctionnelle de la biodiversité (lutte biologique par conservation notamment), apporte des valeurs chiffrées pour appuyer la démarche de conservation des paysages Limouxins.

Des mesures sur Eudémis adulte (pièges à phéromones) réalisées en 2008 sur l'appellation ont par ailleurs permis de souligner un effet de la surface en vigne sur les quantités piégées (plus la vigne est présente dans un rayon de 300 m, plus on comptabilise d'Eudémis dans les pièges).

La mise en œuvre des actions de conservation nécessite d'être intégrée dans la stratégie long terme de l'appellation et dans le jeu des acteurs locaux afin de déboucher sur des résultats pertinents. Parmi les actions prévues au programme, des plantations de haies et l'enherbement de parcelles sont

orchestrées par la Chambre d'Agriculture de l'Aude et le syndicat du cru, avec le soutien financier des fonds européens Life+ ou d'autres fonds locaux (département et région). Ainsi 1500 mètres linéaires de haies ont été réintroduits dans le vignoble en 2011, et la campagne de plantation est en préparation pour 2012.

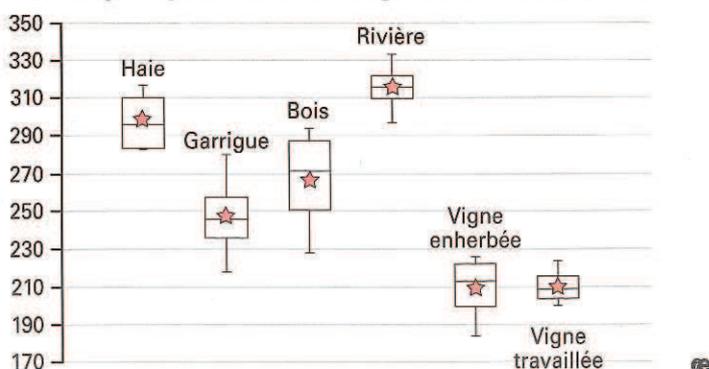
Des actions en parallèle, à l'initiative du Syndicat et de la Chambre d'Agriculture font également partie de la stratégie globale, comme des formations à destination des vignerons notamment. Ces moments d'échange entre les professionnels de la conservation de la nature, les viticulteurs, les organisations professionnelles sont essentiels pour confronter enjeux environnementaux et contraintes de production, afin d'aboutir à des préconisations adaptées et raisonnables. ■



NDLR: Life+ est l'instrument financier européen pour l'environnement et vise à cofinancer des projets de démonstration ou d'innovation contribuant à la mise en œuvre des objectifs de la communication de la Commission Européenne intitulée: « enrayer la diminution de la biodiversité 2010 et au-delà ».

Remerciements: Avec la participation de Florine Guelet, Melaine Lelou, Miren Pedehontaa-Hiaa, Nathalie Devezeaux dans la collecte et les premières interprétations des données, que nous remercions chaleureusement.

■ **Figure 4: Richesses comparées (nombre de morphotypes) au sein des principaux habitats du vignoble de Limoux (2011).**



Votre terre vous donne le meilleur d'elle-même, donnez-lui aussi ce qu'il y a de meilleur

BOCHEVO

L'expression du terroir!



L'engrais organique (NFU 42001)

L'intensificateur de la vie microbienne

Authentique compost de fumiers et déjections de ferme, sous sa forme la plus noble, l'engrais **BOCHEVO** vous garantit une dynamique de vos sols, en y développant la vie microbienne.

Par là-même, **BOCHEVO** favorise :

- la croissance racinaire et l'assimilation des éléments nutritifs déjà présents dans le sol ;
- une pousse régulière et sans stress, augmentant la résistance aux agressions parasites.

Donc, une meilleure valorisation d'une production de qualité.

Utilisable en agriculture biologique en application du RCE n° 834/2007



Ets HUON

22140 Bégard - FRANCE
Tél. +33 (0)2 96 45 45 45
Fax +33 (0)2 96 45 28 21
contact@ets-huon.com

www.ets-huon.com