

# THE LIFE+ BIODIVINE PROJECT: IMPLEMENTATION OF COLLECTIVE STRATEGIES FOR BIODIVERSITY CONSERVATION IN VITICULTURE LANDSCAPES

## PROJET LIFE+ BIODIVINE : MISE EN OEUVRE DE STRATEGIES COLLECTIVES POUR LA PRESERVATION DE LA BIODIVERSITE EN PAYSAGES VITICOLES

Josépha GUENSER<sup>1</sup>, Maarten VAN HELDEN<sup>2</sup>, Benjamin PORTE<sup>3</sup>, Joël ROCHARD<sup>3</sup>

<sup>1</sup> *Univ. Bordeaux, Vitinnov, ISVV, 1 cours du Général De Gaulle, 33170 Gradignan, France*

<sup>2</sup> *Univ. Bordeaux, Bordeaux Sciences Agro, ISVV, 1 cours du Général De Gaulle, 33170 Gradignan, France*

<sup>3</sup> *Institut Français de la Vigne et du Vin, Domaine de Donadille, 30320 Rodilhan, France*

\* *Corresp. author : Guenser, tel. 05.57.35.07.65, fax. 05 57 35 07 59, josepha.guenser@agro-bordeaux.fr*

### ABSTRACT

Biodiversity conservation appears today as one of the main environmental issues, at the same level as energy consumption or global climate change. Endangered species conservation in natural ecosystems, which remains a matter of specialists, is today well known. But the importance of general (or even “common”) biodiversity conservation is nowadays identified and affects a larger public in its every-day habits. Indeed, as landscape simplification seems to be one of the biggest parameters involved in this decrease, this question targets mainly land management at a large scale. Viticulture areas are most of the time intensively managed, not only in the wine plots but also in terms of land use at the appellation scale. The Life+ BioDiVine project, taking place in six demonstration sites in France, Spain and Portugal, aims to combine biodiversity conservation and wine production. Apart from an experimental axis focusing on the link between landscape and biodiversity, it promotes conservation actions such as planting hedgerows, encouraging ground-cover, sowing fallow plots. It appears that no standard strategy exists to apply this second axis, because it is very depending on the local context, on two different aspects: content of actions (species selected, locations for actions ...) and logistics (stakeholders involved in dissemination of actions). Nevertheless, some key aspects can already be underlined, as participation and commitment of local structures and stakeholders, bottom-up strategy (demand coming from professionals), financial help, vulgarization of local scientific results, explanations on technical and agronomic side of the proposed actions (ecological arguments alone are not sufficient). On most sites, the project took a while to be accepted and planned actions (meters of hedgerows planted, surfaces sown) are gradually increasing. In any case, the complexity of biodiversity imposes to gather a very large spectrum of skills: collective management is needed to work efficiently on this topic.

*Key words : Landscape management, biodiversity, conservation actions*

### RESUME

La préservation de la biodiversité est aujourd’hui considérée avec la même attention que les autres enjeux environnementaux globaux : changement climatique, consommation d’énergie, etc. La préservation des espèces en danger d’extinction est un des grands axes de travail sur ce thème, et relève des compétences propres à la conservation de la nature. Une importance croissante est néanmoins accordée à la préservation de la biodiversité « ordinaire », ou « banale ». Cette préservation est l’affaire de tous et touche par conséquent un public très large, dans ses gestes et activités quotidiennes. La simplification des paysages agricoles, conséquence de la modernisation de l’agriculture des dernières décennies, est identifiée comme étant l’une des causes majeures de l’érosion de la biodiversité. Agir sur ce levier nécessite des actions d’envergure paysagère, à des échelles qui dépassent celle de l’exploitation agricole. Le projet Life+ BioDiVine, mis en œuvre dans sept vignobles en Espagne, Portugal et France, a pour but de montrer que la production de raisins est compatible avec des actions de préservation de la biodiversité ordinaire. Aux côtés d’un axe de travail expérimental traitant des liens possibles entre structures paysagères et biodiversité, il promeut les actions en faveur de la biodiversité telles que l’implantation de haies champêtres, la mise en place d’enherbements intra et extra parcellaires ou la gestion des parcelles arrachées avant replantation. L’application du projet sur les sept vignobles montre que le contenu des actions de conservation et leur mise en œuvre doit être étudié au cas par cas, et qu’une méthodologie « standard » est difficile à obtenir. En effet les actions de conservation doivent imiter au plus près les structures végétales existantes sur place, et la sensibilisation des viticulteurs, gestionnaires finaux des terrains, doit être coordonnée entre les acteurs en présence sur chaque territoire. Cependant quelques points communs peuvent être dégagés : la participation et le soutien de structures professionnelles comme les syndicats, la sensibilisation directe des viticulteurs pour faire émerger ces actions de la base, les aides financières, l’obtention, localement, de résultats scientifiques sur la biodiversité, la valorisation agronomique des actions de conservation. Sur la plupart des sites, les actions de conservation commencent à prendre de l’ampleur. La principale difficulté de tels programmes est de devoir travailler avec une multitude d’enjeux relatifs à des disciplines diverses, et la clé de réussite est sans doute de rassembler les compétences nécessaires pour y faire face de manière efficace et coordonnée. Pour cela, le travail de l’animateur est indispensable.

*Mots-clés : aménagement du paysage, biodiversité, actions de conservation*

## INTRODUCTION

Bien que le concept de biodiversité soit assez récent (décennies 1980 et 1990), il apparaît aujourd'hui que son étude et sa préservation sont au cœur des préoccupations environnementales. En effet, la biodiversité, ou « la variabilité [...] au sein des espèces, entre les espèces, et celle des écosystèmes » (Convention sur la Diversité Biologique, 1992) peut être considérée comme une composante majeure de la capacité d'adaptation du vivant aux changements (notamment le changement climatique en cours) (MEED, 2004). Les milieux agricoles sont particulièrement concernés par cette problématique, de par l'espace occupé par les cultures et les nombreuses interactions qui existent entre les parcelles et les milieux semi-naturels environnants. A une plus grande échelle, l'agriculture a également façonné la plupart des paysages ruraux. Les pressions exercées par les activités agricoles sur la biodiversité résultent en grande partie de la modernisation de l'agriculture, consistant le plus souvent en une simplification des rotations, un agrandissement des unités parcellaires, un recours plus important aux intrants, une spécialisation des exploitations et, à plus grande échelle, des petites régions agricoles spécialisées dans une culture majoritaire (Leroux et al., 2008). La simplification des paysages agricoles qui en résulte est aujourd'hui identifiée comme l'une des principales causes de l'érosion de la biodiversité, communément admise par la communauté scientifique (Millenium Ecosystem Assessment, 2005, Kindlmann et al, 2008). Les territoires viticoles sont particulièrement touchés par ces simplifications paysagères, mais grâce au caractère pérenne de la culture, de nombreuses actions sont possibles en termes d'aménagements paysagers. Le programme life+ BioDiVine, porté par l'IFV, a pour but d'étudier la répartition de la biodiversité ordinaire dans les paysages viticoles, et de proposer des actions de préservation compatibles avec l'activité de production.

## MATERIEL ET METHODE

Le projet BioDiVine a été mis en place dans les vignobles de Bourgogne, Costières de Nîmes, Saint Emilion et Limoux (France), La Grajera et Penedes (Espagne), et Alto Douro (Portugal). Cet article fait état de l'avancement du projet sur trois sites français : la Bourgogne ayant intégré le projet en 2012, il est difficile de l'inclure dans la présente réflexion. Pour la mise en œuvre du projet (appui technique et méthodologique, mise au point des protocoles, suivi, ...), la coordination globale est assurée par l'IFV et Vitinnov (cellule de transfert ISVV/Bordeaux Sciences Agro). Cependant la participation ainsi que le soutien opérationnel et financier de structures professionnelles locales s'avèrent indispensables pour le déroulement du projet. Le tableau 1 montre les principales caractéristiques des sites de démonstration français.

Tableau 1 : Sites de démonstration du projet Life+ BioDiVine en France

Site	Surface	Affiliation partenaire projet	Structure locale partenaire	Actions parallèles en cours actuellement sur cette thématique, mises en œuvre par/avec la structure de coordination locale
Costières de Nîmes (CdN)	4500	IFV	Syndicat des Costières de Nîmes	Charte Environnementale et Paysagère
Limoux	7800	ADERA-Vitinnov	Chambre d'Agriculture de l'Aude, Syndicat du Cru Limoux	Charte paysagère, structuration des actions environnementales et biodiversité par le Syndicat, application de chartes et de cahiers des charges sur l'ensemble des structures économiques (coopératives, indépendants, négociants)
Saint Emilion (SE)	8000	ADERA-Vitinnov	Conseil des Vins de Saint Emilion	Appui aux démarches environnementales proposé par le Conseil des Vins
Bourgogne**	1900	ADERA-Vitinnov	Bureau Interprofessionnel des Vins de Bourgogne	Association "Paysage de Corton" sur la Colline de Corton, service environnement et développement durable au BIVB

\*\* Le site Bouguignon ayant intégré le projet en 2012, il ne sera pas présenté son avancement dans les actions de conservation

Afin de caractériser précisément les compositions paysagères de chaque appellation, des analyses sur les bases de données Corine Land Cover (Corine Land Cover. Guide technique – Commission des Communautés, 1993) ont été réalisées (Figure1).

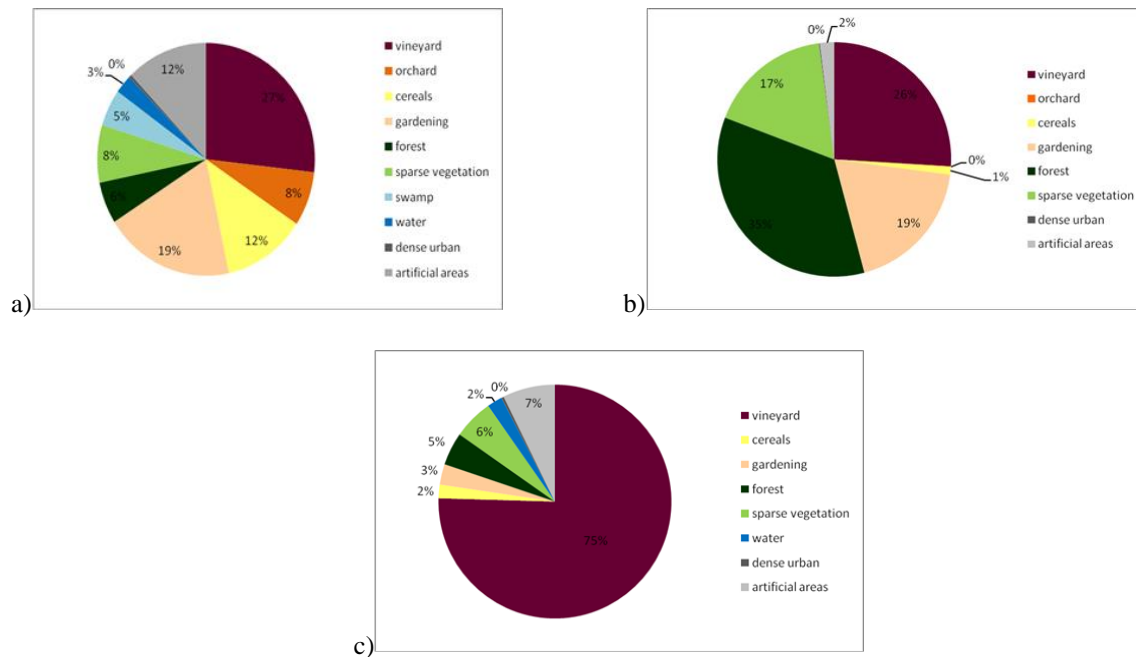


Figure 1 : des sites de démonstration aux caractéristiques paysagères très différentes : Costières de Nîmes (a), Limoux (b), Saint Emilion (c)

Des analyses plus fines sur 700 ha extraits de chaque appellation (saisie à une précision de 1/2500 des occupations des sols permettent de mettre en évidence qu'il existe des différences significatives de compositions paysagères entre sites (paramètre testé : indice de Shannon paysager). Les sites de Saint Emilion et de Bourgogne présentent un indice de diversité paysagère inférieur aux sites de Limoux et Costières de Nîmes (Figure 2).

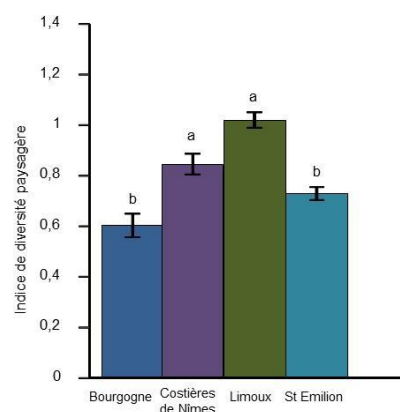


Figure 2 : Indices de diversité paysagère par site (calculés à partir des données paysagères extraites des zones tampons de 300m de rayon positionnées autour des points de mesure « biodiversité » du réseau expérimental). Les erreurs standard sont représentées pour chaque histogramme à l'aide de barres d'erreur. Des lettres différentes indiquent une différence significative de moyennes entre sites au seuil de 5% (Comparaisons post-hoc de Tukey).

Le projet BioDiVine se focalise sur une échelle de travail « paysagère ». Il a été choisi, dans ce cadre particulier, de privilégier des unités de travail opérationnelles telles que les limites d'appellation même si elles constituent une continuité écologique contestable, en comparaison avec des unités écologiques telles que les bassins versants ou les zones de répartition d'espèces protégées, par exemple. Cette priorité a été choisie pour des raisons de pertinence organisationnelle : en effet les appellations viticoles sont pour la plupart déjà structurées au niveau de leurs Organismes de Défense et de Gestion, qui constituent un relais indispensable. Par ailleurs l'identification des professionnels à leur territoire d'appellation paraît souvent plus intuitive que le rassemblement autour d'un enjeu purement écologique, souvent perçu comme secondaire. Le projet BioDiVine a été mis en place à l'aide de

partenariats avec les structures professionnelles locales (voir tableau 1). En effet le projet a pour vocation principale la démonstration, il doit servir de soutien initial pour la mise en œuvre de programmes locaux de préservation de la biodiversité. L'implication de structures d'animation locales est donc nécessaire pour le transfert des connaissances acquises au cours du projet et leur diffusion auprès des professionnels, ainsi que pour faire remonter les attentes et interrogations de la profession.

Les actions de préservation initialement prévues au programme BioDiVine sont :

- L'introduction de couverts intra-parcellaires, en inter-rang
- L'introduction de haies champêtres diversifiées, d'essences locales
- L'aménagement des talus ou des murets de pierres sèches
- La démonstration d'une méthode alternative aux insecticides : la confusion sexuelle
- L'aménagement des parcelles en repos du sol avant replantation et des tournières (extra-parcellaires)

Pour chaque site de démonstration, l'adaptation des actions au contexte local a été effectuée afin de retenir les compositions en essences ou en espèces qui semblent convenables, et « écologiquement » intéressantes. Une fois le contenu des actions défini précisément pour chaque vignoble, des appels ont été relayés par les syndicats pour informer les professionnels de l'opportunité de mettre en œuvre ces actions en bénéficiant du soutien financier Européen (50% du coût des fournitures est pris en charge par les fonds Life+).

Pour compléter cette approche et être à même de juger de l'efficacité de cette mise en œuvre, un calcul des surfaces « potentiellement aménageables » et le nombre de viticulteurs contactés ont été estimés.

## RESULTATS et DISCUSSION

Le bilan des campagnes d'aménagements 2011 et 2012 est présenté dans le tableau 2 ci-dessous (sur la base des données disponibles à ce jour) :

Tableau 2 : Actions de conservation réalisées sur les trois sites de démonstration Français

Site	2011				2012			
	Enherbement (Ha) (C1)	Haies* (Km) (C2)	Confusion sexuelle (Ha) (C4)	Tournières et parcelles au repos (Ha) (C5)	Enherbement (Ha) (C1)	Haies (Km) (C2)	Confusion sexuelle (Ha) (C4)	Tournières et parcelles au repos (Ha) (C5)
Costières de Nîmes	-	0,5	-	4	29	1	-	13.2
Limoux	4	1,6	43	-	21,9	2	30	4
Saint Emilion	1	0,8	-	6,71	35,23	1,33	20	0,6

Tableau 3 : Progression des actions sur les sites de démonstration, par rapport au « potentiel »

Année	2011			2012		
	SE	CdN	Limoux	SE	CdN	Limoux
Nombre de viticulteurs contactés (e-mails, courriers, réunions, présence sur le terrain ...)	800	120	400	800	120	400
Nombre de réponses obtenues	18	6	60	23	21	40
Nombre de viticulteurs ayant concrétisés une action	4	0	17	11	15	23
Surfaces potentiellement en repos du sol (Ha)	500	Non disponible	Non disponible	500	Non disponible	Non disponible

Surfaces en repos du sol aménagées grâce au projet	6			0,6	
--	---	--	--	-----	--

Par rapport aux surfaces globales et au nombre de viticulteurs des trois appellations, les chiffres finaux des actions de conservation semblent assez faibles (Tableau 3). La difficulté de mise en œuvre des actions de préservation peut être imputée aux freins suivants, auxquels on pourrait imaginer les leviers suivants (Tableau 4).

Tableau 4 : freins et leviers identifiés lors de la mise en place des actions de conservation du programme Life+ BioDiVine

Freins identifiés	Leviers possibles
Désintérêt des professionnels pour la biodiversité	Plus d'animation, d'information et de sensibilisation à l'enjeu, mais aussi à la valorisation possible de ces démarches auprès du consommateur. Cibler des zones d'actions prioritaires et contacter directement les personnes concernées pourraient également permettre de concentrer les efforts. Remarque : La mise en place de la partie expérimentale permet de susciter un intérêt par la collecte d'informations « locales ».
Peur de la contrainte ou de l'incompatibilité technique avec les pratiques agricoles	Plus d'animation, d'information et de sensibilisation (exemple : démonstration d'actions réalisées chez des viticulteurs avec leurs témoignages): certaines solutions sont moins contraignantes que ce que l'on peut imaginer.
Intérêt direct (lutte biologique) pour le viticulteur incertain, et actuellement encore difficile à étayer par des résultats scientifiques probants	Raisonnement global sur les différents avantages de la biodiversité à valoriser, expérimentations à mener
Financements insuffisants pour les actions, ou financements mal identifiés par les viticulteurs	Plus d'information sur les financements disponibles pour les actions.
Espace réellement aménageable restreint (selon appellations)	Raisonnement les aménagements au moment des renouvellements de parcelles
Aspect visuel des aménagements incompatible avec l'idée de vignes "soignées", ou "propres"	Travail de communication auprès du grand public et des consommateurs
Certains viticulteurs agissent sans financements, ou bien d'autres programmes permettent de réaliser les mêmes actions	Il s'agit là d'un problème pour harmoniser et comptabiliser l'ensemble des actions effectuées par les différents programmes, ou individuellement par les viticulteurs, cela passe par une meilleure connaissance des pratiques effectives sur chaque appellation

Cette liste n'est évidemment ni exhaustive ni figée, mais retranscrit les principales difficultés à appliquer des principes de gestion visant à préserver la biodiversité en appellation viticole. Il résulte de manière générale que le succès de ce type de programmes est principalement lié à l'investissement en temps d'animation et de suivi réalisé. En effet le levier le plus clairement identifié est d'accroître l'animation sur les sites, mais il fait en même temps apparaître un frein avéré : il est aujourd'hui difficile de trouver les ressources nécessaires à la mise en place de cette animation (temps de travail dégagé sur la thématique biodiversité, formation du personnel de terrain). La présence d'une personne « ressource » dont la mission principale est technique (conseil viticole, accompagnement de l'exploitation) dans laquelle la biodiversité est intégrée comme un des paramètres de l'exploitation à accompagner semble être une des propositions les plus pertinentes. La mise en place d'un tel « service » et son appropriation par les viticulteurs nécessite du temps : on voit une bonne progression dans les différents sites des quantités d'actions mises en place entre 2011 et 2012. Cette progression pourrait être encore améliorée si des groupes de viticulteurs étaient constitués afin de réfléchir collectivement à la mise en place des actions (surtout dans les appellations où les parcelles d'un même exploitant ne sont pas d'un seul tenant). A titre d'exemple, le retour d'expérience apporté par le vignoble de Saumur Champigny est assez parlant. Un investissement plus important dans l'animation permettrait d'apporter plus de cohérence aux actions, donc plus de crédibilité auprès des professionnels et une meilleure sensibilisation aux questions de biodiversité. En effet,

les quantités d'actions mises en œuvre sur la seule base du volontariat se sont révélées moindres (2-3 km de haies plantées l'année 1) que celles obtenues après une concertation ciblée des viticulteurs situés en zones « prioritaires » (plus de 7 km de haies plantées suite à cette démarche) (Communication personnelle). L'accès à des fonds permettant de financer le temps de travail nécessaire à la mise en place de tels projets doit, pour cette raison, être facilité.

## CONCLUSION ET PERSPECTIVES

Le projet life+ BioDiVine, au-delà de ses aspects expérimentaux (développement de mesures de biodiversité dans les vignobles et compréhension de l'influence du paysage) permet, de par sa phase opérationnelle, d'obtenir un retour sur la mise en œuvre d'actions de conservation dans quelques vignobles (vignobles Français présentés ici). Il s'avère que si une ligne de conduite commune est difficilement envisageable (paysages viticoles très différents), les points clés pour une bonne progression semblent communs aux différents sites du projet :

- Limites de projet définies plutôt selon des critères organisationnels et identitaires (limites d'appellation)
- Aides financières disponibles
- Animation locale alliant technique viticole et écologie nécessaire (mais très souvent insuffisamment financée)
- Les résultats d'expérimentation obtenus permettent d'étayer le discours par des exemples locaux
- Liens avec les acteurs du territoire (autres que viticoles) indispensables pour un déploiement des réflexions sur la biodiversité et la cohérence des actions

Les objectifs quantitatifs (mètres linéaires plantés, hectares semés) progressent en 2012 ce qui montre que malgré un démarrage assez lent les viticulteurs tendent à mieux s'approprier le projet au fil de son déroulement. La mise en œuvre des actions suite à une démarche de zonage géographique (définition de zones d'actions pertinentes, puis contact ciblé des personnes concernées pour la création de groupes de travail) devrait être testée en 2013.

Le programme BioDiVine doit servir de tremplin pour l'obtention de ressources suffisantes afin d'assurer la pérennité de l'animation « biodiversité » sur les appellations participantes. Par ailleurs, la portée de telles actions paysagères dépasse largement le cadre strictement viticole. La continuité du projet pourrait donc inclure l'implication d'autres structures actrices du paysage (institutionnels, collectivités, associations, etc.), afin de prolonger et compléter les actions viticoles dans une perspective de cohérence territoriale (gestion des bords de routes, des terrains communaux, etc.).

## REMERCIEMENTS :

Les partenaires du programme life+ BioDiVine remercient chaleureusement toutes les structures citées dans cet article pour leur soutien et leur participation active : Bureau Interprofessionnel des Vins de Bourgogne, Conseil des Vins de Saint Emilion, Syndicat des Costières de Nîmes, Syndicat du Cru Limoux, Chambre d'Agriculture de l'Aude. Merci au Syndicat de Saumur-Champigny pour le retour d'expérience apporté sur le sujet. Merci à tous les viticulteurs pour leur participation et leurs retours. Enfin, nous remercions le programme Européen Life+ pour le co-financement apporté au projet.

## REFERENCES :

- Convention sur la Diversité Biologique, 1992  
Kindlmann, P., Burel, F., 2008. Landscape Ecology, 23 879-890.  
Le Roux X., Barbault R., Baudry J., Burel F., Doussan I., Garnier E., Herzog F., Lavorel S., Lifran R., Roger J., Estrade, Sarthou J.P, M. Trommetter (éditeurs), 2008. Agriculture et biodiversité. Valoriser les synergies. Expertise scientifique collective, synthèse du rapport, INRA (France)  
Millenium Ecosystem Assessment, 2005. Ecosystems and Human Well-being: Biodiversity synthesis. World Resources Institute, Washington, DC.