

BIODIVITI

L'application Smartphone de la
biodiversité en viticulture

**aGRICULTURES
& TERRITOIRES**
CHAMBRE D'AGRICULTURE
BOUCHES-DU-RHÔNE

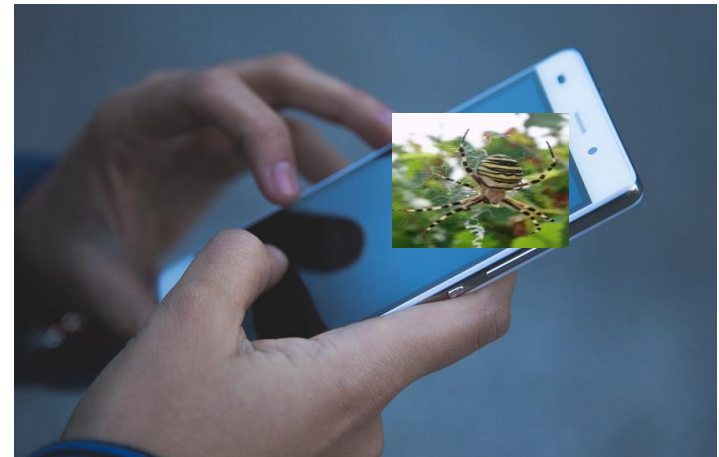
Jean-Michel Montagnon
Chambre d'agriculture des Bouches-du-Rhône

Programme des interventions

Présentation générale du projet, Jean-Michel Montagnon, CA 13

Biodiversité et viticulture, Chloé Blaise,
Thésarde IMBE

Les sites existants en biodiversité, ce qu'ils
apportent, ce qui manquerait. Thibault
Juvénal, CA 13



Les atouts de Biodiviti dans ce contexte ? Jean-Michel Montagnon, CA 13

2018, aspects pratiques. Jean-Michel Montagnon, CA 13

Construction de l'arborescence biodiviti; Ana Chavarri, CA 13

Echanges, commentaires, critiques, propositions...à tous les étages !

BIODIVITI

L'application Smartphone de la
biodiversité en viticulture

**aGRICULTURES
& TERRITOIRES**
CHAMBRE D'AGRICULTURE
BOUCHES-DU-RHÔNE

Jean-Michel Montagnon
Chambre d'agriculture des Bouches-du-Rhône

Une demande professionnelle



Est née de l'OAB (Observatoire Agricole de la Biodiversité)

- Un réseau de plus de 30 agriculteurs dans les BdR (80 protocoles en 2017)
- Intérêt agricole, intérêt écologique, intérêt « d'image », intérêt patrimonial...



En 2015, rencontres avec le Président de la cave de Puylobier et du chargé de mission scientifique du Grand Site Ste Victoire

- Comment appuyer concrètement les viticulteurs pour l'intégration de la biodiversité dans leurs raisonnements cultureux ?
- Apporter une information précise et opérationnelle directement à la parcelle



La biodiversité faunistique



Pour la pollinisation évidemment

Pour la vie du sol et donc pour sa fertilité

Pour la régulation des populations de ravageurs....

En synthèse, la biodiversité est devenue partie intégrante du métier d'agriculteur

agronomie 16 novembre 2012

La biodiversité au service de l'agriculteur

Nourrir la planète avec moins d'intrants et en préservant l'environnement : et si les écosystèmes devenaient les principaux facteurs de production ?

Par Sylvie Guet
Pôle agronomie
sylvie.guet@breizhagro.chambagri.fr

Quel est l'état de la biodiversité aujourd'hui ? L'agriculture est, plus que tout autre secteur, concernée par la gestion de la biodiversité car le monde vivant est la base même de son outil de production. Avec plus de 60 % de l'espace occupé par des surfaces agricoles, l'agriculture est le premier facteur anthropique contrôlant la biodiversité en Bretagne. L'activité agricole est souvent source de biodiversité en maintenant des milieux ouverts, en entretenant des milieux favorables (mare, haies, mosaïque de cultures...). Cependant, les remembrements, l'intensification des pratiques agricoles, l'uniformisation des productions et des paysages sont à l'origine de pertes de biodiversité. L'agriculture a une part de responsabilité dans la diminution de la biodiversité, mais elle peut aussi y contribuer positivement, du fait de l'agriculture (perturbations liées à l'activité agricole, ou à la déprise agricole). La construction d'équipements et l'urbanisation sont aussi responsables de l'érosion de la biodiversité : 22 000 ha soustraits aux terres agricoles et espaces naturels en 4 ans de 2006 à 2010 en Bretagne (Agreste mai 2011).

Favoriser les carabes par un assolement diversifié

Un assolement diversifié de céréales ou de maïs pourrait fournir une mosaïque d'habitats permettant aux populations de carabes de se développer. Les populations de carabes (insectes coléoptères mangeurs de limaces, mollusques et pucerons) s'établissent dès le début de la saison (mai-juin) dans les céréales d'hiver (le labour de printemps étant très destructeur pour les larves de carabes) et dans les bordures de champs. Les céréales et les bordures représentent des sources d'individus pour les parcelles adjacentes. Enfin, les observations au cours de l'été suggèrent que les carabes colonisent massivement les maïs alors que les céréales sont récoltées.

Compte-rendu de l'observatoire "Carabes auxiliaires et pratiques agricoles", CAREN, 2009.

Pourquoi préserver la biodiversité ?

La biodiversité dite « fonctionnelle » assure de nombreuses fonctions écologiques pour l'agriculture : fertilité des sols, régulation des populations de ravageurs, pollinisation, etc.

INSTITUT DE L'AGRICULTURE DURABLE

"Agriculture et biodiversité : quelles réflexions ? Quelles actions ?"

IAD

IAAD / SENAT - 11 MAI 2012 - "Agriculture et biodiversité : quelles réflexions ? Quelles actions ?"

6 auxiliaires : Chrysopes, Typhlodromes, Araignées, Coccinelles, Punaises prédatrices, Forficules + abeilles solitaires, lombrics, passereaux, chiroptères

Guide d'analyse de la biodiversité utile en viticulture



Comment utiliser ce guide ?

Ce guide répertorie certains invertébrés, oiseaux et chiroptères considérés comme utile à la viticulture.

Il donne des informations sur ce cortège d'auxiliaires, leur utilité leur aspect, les méthodes d'observations et seuils de présence. Il est complété par un tableau évolutif permettant de suivre leur présence au long des années.

Le modèle de ce guide est le suivant : les pages de gauche porteront les informations sur l'animal considéré, celles de droite le protocole d'observation et le tableau de notation.

Les protocoles d'observation sont spécifiques ou concernent dans certains cas deux types d'arthropodes.

Vous disposez désormais d'un bel outil pour reconnaître et estimer les populations de prédateurs naturels dans les vignes.

Pensez à eux, ce sont des auxiliaires qui entrent pleinement dans l'esprit et l'action du vigneron durable.

Chrysopes

Ce sont des insectes de l'ordre des Névroptères, volants dans leur forme adulte. On trouve également dans cet ordre les hémérobès, très semblables aux chrysopes, et les conioptérygides. Ce sont des prédateurs généralistes assez présents dans les vignes.



Contre qui ?

Les chrysopes adultes sont floricoles, à l'exception d'une espèce. Les larves sont elles prédatrices d'arthropodes peu mobiles : cochenilles, acariens, œufs et larves de tordeuses et de cicadelles.

Comment les reconnaître ?

Les chrysopes adultes ont une taille d'environ 10 à 14mm, et sont généralement verts ou bruns. Les larves présentent de longs crochets buccaux. Les œufs, isolés ou en groupe, sont présents sur la face inférieure des feuilles et sont portés par un filament assez long (8mm) caractéristique. Les hémérobès ressemblent aux chrysopes mais sont de couleur brune. Ils se laissent tomber en cas de choc.

A quelle période agissent-ils ?

Les femelles pondent tôt, dès la fin de l'hiver, et il y a 3 ou 4 générations de chrysopes par année. Ils sont actifs au printemps et en été.

Où vivent-ils ?

Certaines espèces peuvent hiverner dans les cultures sous forme de cocon. Les haies constituent un site d'hivernage et de repos pour les chrysopes durant la journée.

Comment les préserver ?

En utilisant des produits neutres ou faiblement toxiques dans la mesure du possible, pour leur impact direct et aussi pour préserver les insectes mangés par les chrysopes. La présence de fleurs à proximité (l'adulte est floricole pour beaucoup d'espèces) ainsi que de haies sont des éléments essentiels pour la préservation d'une population importante de chrysopes.

Protocole d'observation :

Cette observation peut être couplée avec celle des acariens prédateurs.

Comptage des adultes par observation visuelle :

Modalités : Prélevez 25 feuilles au hasard au niveau des grappes à raison d'une par cep. On peut les prendre sur deux rangs. Il est toutefois important de prendre des feuilles sans symptômes sanitaires. Leur présence se qualifie en fonction du pourcentage de feuilles occupées.



Période : 2 observations par an : stade 5/6 feuilles étalées et fermeture de la grappe

Estimation de présence

On peut estimer que 5 œufs pour 100 feuilles indiquent une bonne présence de ces prédateurs dans les vignes.

Evolution temporelle

Année :	2016	2017	2018	2019	2020
Nombre d'œufs observés :	Stade 5/6 feuilles étalées :	Stade 5/6 feuilles étalées :	Stade 5/6 feuilles étalées :	Stade 5/6 feuilles étalées :	Stade 5/6 feuilles étalées :
	Fermeture de la grappe	Fermeture de la grappe	Fermeture de la grappe	Fermeture de la grappe	Fermeture de la grappe

On ne dispose pas toujours de ces infos, il y a du travail de recherche appliquée en amont

Aménagements et pratiques

x.lejus
Chambre
d'Agriculture des
Bouches-du-
Rhône
Aénagement et
pratique



Strate arborée

Haie

En bordure (modèle haie viticole)
Dans la parcelle (modèle haie viticole, maintenue au gabarit de la vigne)

Arbres isolés (modèles)
(+note arbres morts du GSSV)

Strate herbacée

Enherbement inter-rang

Bande fleurie

Strate herbacée

Strate herbacée

1 Haie

Qu'est-ce que c'est ?

Une haie composite est un alignement d'arbres et d'arbustes d'essences variées. Malgré cette définition plutôt simple, beaucoup de facteurs jouent sur les bénéfices apportés : la largeur et la hauteur, la composition en sont des exemples.



Les avantages et inconvénients:

Les avantages qu'offre une haie sont nombreux.

Une haie limite le transfert des polluants vers les cours d'eau tout en favorisant une meilleure infiltration de l'eau. De plus, la haie peut délimiter une parcelle et à une plus grande échelle structure le paysage. Enfin, les haies ont un impact positif sur la biodiversité, elle constitue un lieu de refuge, d'alimentation et de déplacement pour la faune.

Une haie induit toutefois une concurrence sur les rangs à proximité.

Définir une haie :

Où : Une haie est plus efficace lorsqu'elle est connectée à d'autres milieux naturels. Cela rejoint l'idée de corridor écologique : les animaux se déplacent au moyen de ces haies. Pour que les auxiliaires puissent se déplacer et agir sur la parcelle, la haie ne doit pas se trouver trop loin du centre de la parcelle. La distance de 200m est avancée. Pour ne pas faire concurrence avec les vignes, laisser au moins 2,50m entre la vigne et la haie est recommandé.

Choix

La diversité des essences qui composent une haie permet d'avoir plusieurs strates de végétation, qui sont susceptibles d'attirer une grande diversité d'auxiliaires. De plus, les haies sont intéressantes par l'alimentation qu'elle offrent aux animaux via les fleurs et les fruits.

Le nombre d'espèces différentes à planter pour favoriser au mieux les auxiliaires est estimé entre 10 et 15. Ces essences doivent être locales pour éviter de perdre de la diversité génétique, et favoriser leur adaptation au milieu.

Des haies viticoles (de gabarit similaire à la vigne, intégrées dans les rangs et qui peuvent être entretenues en même temps) peuvent être préférées. Dans ce cas, il faut veiller à sélectionner des arbustes plutôt que des arbres. Une proposition de haie viticole dans le Vaucluse est la suivante :

Viorne tin, Coronille glauque, Coronille émerus, arbousier, buplèvre ligneux, filaire, ajonc de Provence, romarin, laurier-sauce, viorne manceienne, alaterne, buis, cade, grenadier, filaire à feuilles étroites, myrte.

Plusieurs aspects peuvent guider le choix, outre le caractère pratique : certaines essences hébergent une faune auxiliaire très diversifiée (laurier-sauce par exemple), le feuillage persistant (ex buis) est un refuge à la biodiversité en hiver, les fleurs et les fruits sont utiles à beaucoup de biodiversité (l'arbousier hébergerait une faune auxiliaire faible mais fleurit et fructifie). Le lierre combine plusieurs aspects : feuillage persistant, il fleurit (qui plus est à une période tardive) et héberge beaucoup d'auxiliaires.

Eviter : Les espèces invasives comme le robinier, et celles produisant de nombreux rejets. L'entretien pendant la période de reproduction des espèces.

A savoir qu'un mélange d'arbustes à feuilles persistantes et à feuilles caduques est préconisé. Les arbustes à feuilles persistantes constituent des refuges pour l'hivernation des auxiliaires (comme le viorne tin).

Avifaune :

Entretien

Après la plantation, arroser la première année. Dans les années qui suivent l'installation, il importe de faire attention au développement de l'herbe au pied des arbres. Il est possible d'éliminer cette gêne avec le paillage, le mulching, le désherbage mécanique par exemple.

Intérêt de la profession



Le 1^{er} guide été repris par l'association des vignerons de la Sainte Victoire dans le cadre du groupe Déphy Fermes

Intégré dans le projet collectif du groupe



Souhaitent poursuivre le partenariat
Très demandeurs d'une application Smartphone

Intérêt manifeste des lycées agricoles

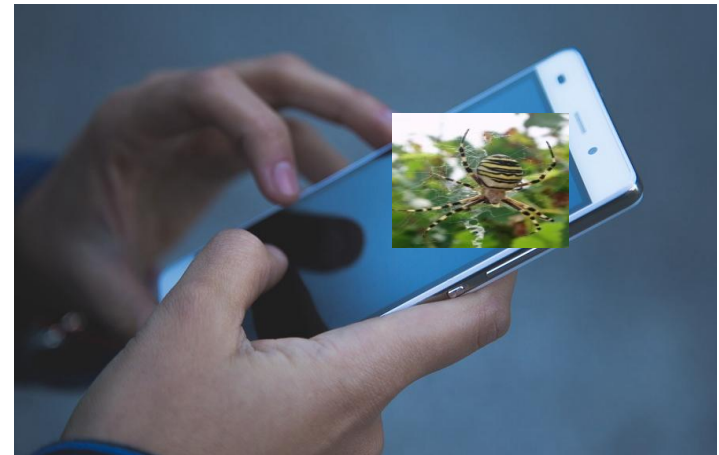
Une application Smartphone



Accessibilité de l'information en tous lieux

Banque de données (dont l'hébergement d'images) précise et contextualisée

Outil évolutif et réactif : à partir des retours d'expérience des viticulteurs et des évolutions de la recherche



Possibilité d'ouvrir l'information sur des thèmes complémentaires : biodiversité floristique, aménagements de sédentarisation, évolution des populations sur le secteur....

Une formation par les conseillers CA 13



Pour favoriser la reconnaissance du cortège d'auxiliaires, les équilibres biologiques, intégrer les notions de seuils..



Pour la mise en liens avec les pratiques culturales, travail de fond



Avec les viticulteurs, pour améliorer et compléter les sources d'informations

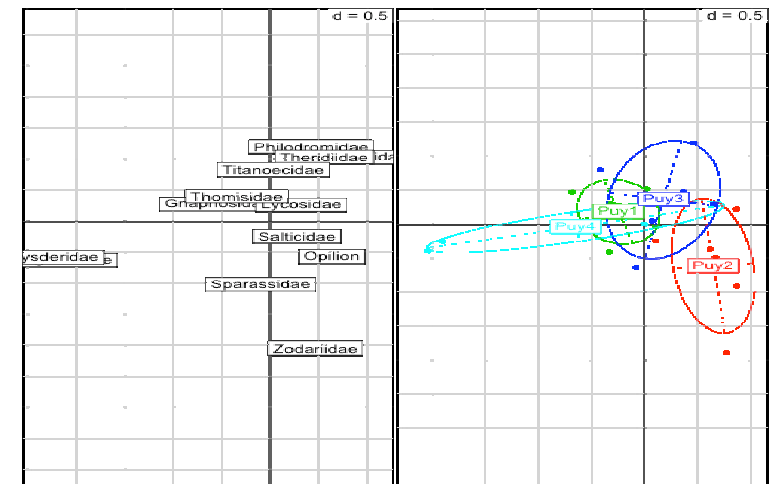


Un appui scientifique pour améliorer nos connaissances



Collaboration INRA Avignon et IMBE

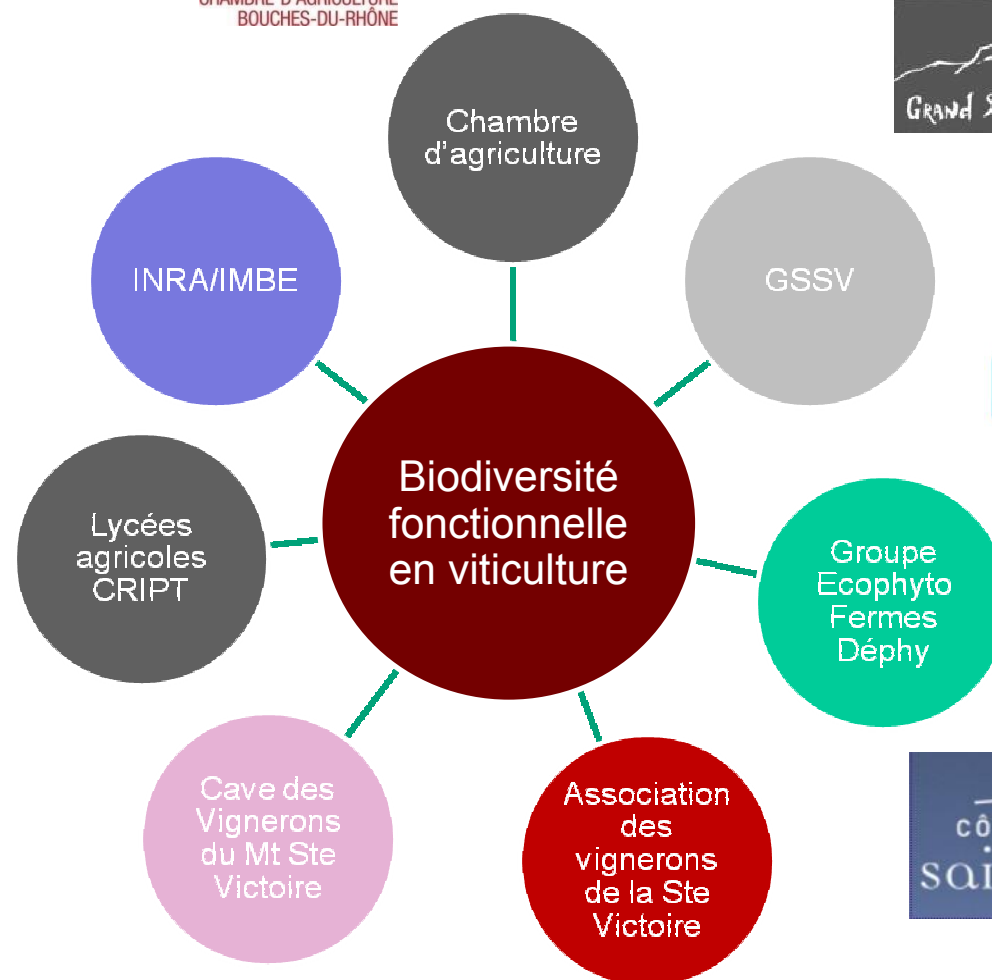
Premiers travaux en 2015 sur
Puylobier concernant la
présence des araignées



Conclusions intéressantes
mais travail à approfondir



Partenariat stratégique (hors financier) et synergies



Synthèse et perspectives



- On est dans l'utile, le concret, le fonctionnel... L'intérêt montré par les viticulteurs en témoigne
- Biodiviti associe la production, l'enseignement, la formation...pour la transition vers une agriculture performante et économe en intrants
- Intègre un volet recherche et un complément de formation qui seront bénéfiques à la profession
- Va permettre de s'associer à d'autres initiatives, à d'autres régions viticoles..et éventuellement à d'autres filières

Merci de votre attention



BIODIVITI

Pensé comme un véritable outil

aGRICULTURES
& TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE
BOUCHES-DU-RHÔNE

Jean-Michel Montagnon
Chambre d'agriculture des Bouches-du-Rhône



Biodiviti doit être fonctionnel et utile

Un peu comme la biodiversité...!



Trouver ensemble des modalités nouvelles pour qu'il
devienne un outil véritablement au service des agriculteurs

Le concept biodiversité



- Il est centré sur un terroir et une culture. Identification plus facile pour l'agriculteur (comme la météo locale !).



- L'agriculteur n'est pas isolé. Il intègre ce site dans une démarche où sa cave, où son groupe Déphy, où son GIEE sont impliqués. C'est une approche individuelle mais également collective.

- Pour l'agriculteur, l'appui technique CA 13 ou cave, permet de mesurer l'intérêt du site et de l'exploiter au mieux. Il est accompagné.

- Il y a une implication de l'agriculteur qui peut renseigner ses propres parcelles.

- L'appui de la recherche appliquée va générer de l'innovation et de la pertinence.

L'outil biodiversiti



- Permettra de garder les infos sur le long terme et d'établir ainsi des courbes d'évolution par parcelle.



- L'info biodiversité pourra être complétée par des données régionales d'intérêt général (fiches techniques par exemple).
- Les nombreuses mises en liens souhaitées avec d'autres sites permettront de ne pas refaire ce qui est déjà très bien réalisé
- C'est un outil dont le mode de diffusion privilégié, le Smartphone apparait comme pratique et innovant...l'agriculture 2.0 !



Autres propositions dans le sens d'une pertinence agricole



-



BIODIVITI

En pratique..pour 2018

**aGRICULTURES
& TERRITOIRES**
CHAMBRE D'AGRICULTURE
BOUCHES-DU-RHÔNE

Jean-Michel Montagnon
Chambre d'agriculture des Bouches-du-Rhône

2018, en pratique

Coté terrain



- Il a été jugé pertinent de travailler avec des viticulteurs déjà engagés dans une démarche volontaire intégrant la biodiversité (réunion du 27-11-2017)



- A ce titre, proposition auprès du groupe Déphy Fermes de la Sainte Victoire (11 viticulteurs), cave coop de Puyloubier (5-6 volontaires), GIEE, éventuellement 1 autre cave pouvant apporter un appui terrain
- Préciser les possibilités de partenariat effectives
- Ces groupes peuvent bénéficier d'un accompagnement par la CA 13 et par les techniciens/IR des structures
- Première utilisation de l'outil par l'agriculteur (accompagné), comme source d'information mais aussi comme diagnostic de biodiversité. C'est un objectif ambitieux pour 2018...trop ?

2018, en pratique

Coté outil



- Réalisation d'une arborescence. Détermination des thématiques concernées (prestataire + CA 13). On a déjà avancé.



- Rédaction des principales rubriques auxiliaires. CA 13 + partenaires si possible, à partir des connaissances existantes.
- Demande de mise en liens avec sites existants sur différents aspects : photos, aménagements....
- Fonctionnalité de terrain fin de printemps/été.



2018, en pratique

Coté recherche



- A construire mais « terrain favorable » car convergence d'intérêts.



- Travail sur les « trous » d'information concernant (notamment) les méthodologies d'estimations de la présence d'auxiliaires et les niveaux de populations.

- On dispose d'infos sur les piégeages au sol en viti, sur les bandes pièges...mais peu sur les frappages ou les aspirations

- Encadrement par INRA/IMBE d'un stagiaire engagé sur biodiversité et viticulture

