



Votre outil d'aide pour la connaissance
de l'intérêt des différents auxiliaires

Mon
espace
viticulteur

Commencer
un relevé

Biodiviti – Un outil innovant au service de la viti



Un peu d'histoire venant de l'OAB

- L'OAB est un réseau national (MNHN, APCA...) pour mettre en lien la biodiversité fonctionnelle et les pratiques agricoles

- 5 protocoles simplifiés

- | | | |
|-----------------------|---|---------------|
| • Abeilles solitaires | > | Pollinisation |
| • Papillons | > | Paysage |
| • Invertébrés du sol | > | Ravageurs |
| • Vers de terre | > | Sol |
| • Chauves souris | > | Ravageurs |



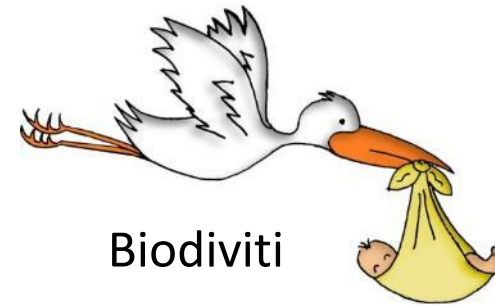
- OAB 13 animé par la CA13 depuis 2013
 - Environ 40 d'agriculteurs impliqués par an
 - 912 protocoles suivis de 2013 à 2022
 - 9 stagiaires qui accompagnent les agriculteurs

Un peu d'histoire...

A la cave viticole de Puylobier...

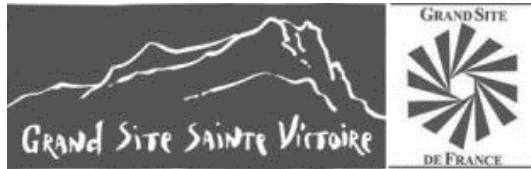
Prise en compte des attentes professionnelles et sociétales pour la réduction des intrants phytos

Cave des Vignerons du Mt Ste Victoire



Biodiviti

Biodiversité fonctionnelle en viticulture



Grand site Ste Victoire

Travaille sur la biodiversité patrimoniale et la valorisation du territoire

Chambre d'agriculture 13

Travaille sur l'OAB et autres actions biodiversité



Un livret vers ... un outil connecté

ans cet ordre
blables aux
ides. Ce sont
sez présents



icoles, à l'exception d'une espèce. Les larves sont elles prédatrices
chenilles, acariens, œufs et larves de tordeuses et de cicadelles.

! ?

taille d'environ 10 à 14mm, et sont généralement verts ou bruns.
crochets buccaux. Les œufs, isolés ou en groupe, sont présents sur
sont portés par un filament assez long (8mm) caractéristique.
ix chrysopes mais sont de couleur brune. Ils se laissent tomber en

-ils ?

fin de l'hiver, et il y a 3 ou 4 générations de chrysopes par année.
n été.

erner dans les cultures sous forme de cocon. Les haies constituent
pour les chrysopes durant la journée.

sou faiblement toxiques dans la mesure du possible, pour leur
erver les insectes mangés par les chrysopes. La présence de fleurs à
pour beaucoup d'espèces) ainsi que de haies sont des éléments

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 pi
dans les vignes.



Evolution temporelle

Année :	2016	2017	2018
Nombre d' <u>œufs</u> observés:	<i>Stade 5/6 feuilles étalées :</i>	<i>Stade 5/6 feuilles étalées :</i>	<i>Stade 5/6 feuilles étalées :</i>
	<i>Fermeture de la grappe</i>	<i>Fermeture de la grappe</i>	<i>Fermeture de la grappe</i>

3



Un partenariat renforcé



Un site internet d'information et d'observation



Qui sommes-nous ?

Auxiliaires

Ravageurs

Maladies

Protocoles d'observation

Aménagements et pratiques

Résultats

Actualités

Contact



Votre outil d'aide pour la connaissance de l'intérêt des différents auxiliaires

Mon espace viticulteur

Commencer un relevé

Bonjour Vanessa Fabreguette

MON ESPACE VITICULTEUR

AJOUTER UNE PARCELLE

COMMENCER UN RELEVÉ

FORUM

Rechercher ...

Restez informés

Auxiliaires

Ravageurs

Maladies

Protocoles d'observation

Aménagements et pratiques

RÉSULTATS DES OBSERVATIONS TERRAIN



Actualités

Journée d'observations du 26 novembre 2020

POSTÉ LE 10 NOVEMBRE 2020

Une journée d'observations est proposée le 26 novembre aux observateurs « biodiversiti » sur le secteur de Lambesc et de Puylobrier. Le but est de relever les bandes pièges et les pots barber dans les parcelles bioditómoins. Des observations vers de terre seront également réalisées avec nos partenaires de l'INRAE et de l'IMBE. Si vous souhaitez participer,...

PLUS D'INFORMATIONS

<https://biodiviti.fr/>

Un site internet d'information et d'observation

biodiviti
OBSERVER • COMPRENDRE • AGIR

Qui sommes-nous ?

- Auxiliaires
- Ravageurs**
- Maladies

Protocoles d'observation

- Aménagements et pratiques
- Résultats**
- Actualités
- Contact

Ravageurs

TRIÉR PAR

- Types de ravageurs
- Importance
- Ordre alphabétique

SOMMAIRE

- Acariens
- Acariens rouges et acariens jaunes
- Acariose et érinose
- Insectes
- Autres ravageurs secondaires
- Chenilles mange bourgeons
- Cicadelle verte

ACARIENS

Les ravageurs de la vigne sont potentiellement nombreux. Cependant, dans notre région, les dégâts observés sont souvent limités et dus uniquement qu'à quelques insectes ou acariens. On distingue ainsi les ravageurs principaux (exemple, les vers de la grappe) des ravageurs secondaires (exemple, l'éphippigère). Le site Biodiviti recense, de manière exhaustive, tous les ravageurs afin de répondre à vos interrogations, même ponctuelles.

Pour chaque ravageur, nous répondons successivement à différentes questions : Quels dégâts sur ma vigne ? Comment les reconnaître ? Éléments de biologie ? Comment protéger ma vigne ? Protocole d'observation ? Quelle régulation possible par des auxiliaires ?

La protection contre ces ravageurs se raisonne avant tout par la présence (ou non) d'auxiliaires utiles, par la mise en place d'aménagements favorisant la présence de ces auxiliaires, par la mise en place de solutions alternatives aux pesticides.

Un site internet d'information et d'observation

The screenshot shows a web browser window displaying the Biodiviti website. The browser's address bar shows the URL <https://biodiviti.fr/auxiliaires/>. The website has a dark blue header with navigation menus: 'Fichier', 'Édition', 'Affichage', 'Historique', 'Marque-pages', and 'Outils'. Below the header, there are several tabs for different categories: 'Mon L', 'Formu', 'Agroof SC', 'Agroé', 'Alfres', 'Alfres', 'Osevie', 'Biodiv', 'Appel', 'Appel', 'Alfres', 'CIAG', 'Infos', 'GRAP', 'Telepa', and 'Au X'. The main content area is divided into a left sidebar and a main right section. The sidebar contains the Biodiviti logo (a cluster of red grapes) and the tagline 'OBSERVER · COMPRENDRE · AGIR'. Below the logo, there are several menu items: 'Qui sommes-nous?', 'Auxiliaires', 'Ravageurs', 'Maladies', 'Protocoles d'observation', 'Aménagements et pratiques', 'Résultats', 'Actualités', and 'Contact'. The main right section features three articles, each with a circular image and a title. The first article is titled 'Chrysopes' and includes a circular image of a chrysope on a green leaf. The second article is titled 'Coccinelles' and includes a circular image of a ladybug on a green leaf. The third article is titled 'Forficules' and includes a circular image of a ground beetle on a green leaf. Each article has a 'RÉGULATION DES RAVAGEURS' and 'INSECTES' tag, and a 'PLUS D'INFORMATIONS' link. The browser's taskbar at the bottom shows the Windows logo, a search bar with the text 'Taper ici pour rechercher', and several application icons. The system tray on the right shows the date and time as '07/06/2019' and '00:04', along with icons for network, volume, and language (FRA).

SOMMAIRE

Régulation des ravageurs —

ACARIENS
Acariens prédateurs

INSECTES
Carabes
Chrysopes
Coccinelles
Forficules
Parasitoïdes
Punaises
Syrphes

ARACNIDES
Araignées
Opilions

VERTÉBRÉS
Amphibiens
Chauves-souris
Passereaux
Reptiles

Fertilité des sols —

Autres invertébrés
Cloportes
Vers de terre
Pollinisation

Chrysopes RÉGULATION DES RAVAGEURS INSECTES

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

● [PLUS D'INFORMATIONS](#)

Coccinelles RÉGULATION DES RAVAGEURS INSECTES

Beaucoup d'espèces fréquentent les vignobles dont celle "à 7 points". Larves et adultes sont des prédateurs reconnus de longue date, ce qui leur a valu une bonne réputation et le surnom de « bête à bon dieu ».

● [PLUS D'INFORMATIONS](#)

Forficules RÉGULATION DES RAVAGEURS INSECTES

Les forficules ou perce-oreilles ont la réputation de s'attaquer aux végétaux, mais cela ne concerne en réalité que les végétaux prêts à se décomposer. Ils sont polyphages et peuvent s'attaquer à une variété de petits ravageurs ou de fruits mûres lorsque ceux-ci sont déjà endommagés. Cependant, en trop grand nombre dans les grappes ils pourraient...

● [PLUS D'INFORMATIONS](#)

Un site internet d'information et d'observation

The screenshot shows a web browser window displaying the Biodiviti website. The browser's address bar shows the URL <https://biodiviti.fr/protocoles/>. The website features a green and white color scheme. On the left, there is a navigation menu with the Biodiviti logo (a cluster of red grapes) and the tagline "OBSERVER · COMPRENDRE · AGIR". The menu items include "Qui sommes-nous?", "Auxiliaires", "Ravageurs", "Maladies", "Protocoles d'observation", "Aménagements et pratiques", "Résultats", "Actualités", and "Contact". The main content area is titled "Protocoles d'observation" and includes a filter section "TRIER PAR ESPÈCE" with a list of species: Abeilles domestiques, Abeilles solitaires, Acariens prédateurs, Acariens rouges et acariens jaunes, Acariose et érinose, Amphibiens, Araignées, and Autres invertébrés. Below the filter is a "SOMMAIRE" section listing "Bandes cartonnées". To the right, there are two content cards: "Généralités" and "Bandes cartonnées". The "Généralités" card has a circular image of a vine and a "PLUS D'INFORMATIONS" link. The "Bandes cartonnées" card has a circular image of hands holding a glass and lists "ESPECES OBSERVÉES" (Forficules, Araignées, Carabes, Coccinelles, Acariens rouges et acariens jaunes, Escargots) and "PÉRIODES" (Effectuer 2 observations par an, à l'automne et au printemps), with a "PLUS D'INFORMATIONS" link. The Windows taskbar at the bottom shows the search bar, task view, and system tray with the date 07/06/2019 and time 00:07.

➤ Protocole d'observation suivis

Etudes sur 4 strates / niveaux...

Canopée :
Feuillage
Sarment



Ecotone :
Souche



Surface
du sol



Sol



Avantages et limites de chaque piège



	Pots Barber		Abris	Barillets	Bandes cartonnées
	Pots Barber à sec	Pots Barber			
Arthropodes capturés	Araignées, coléoptères, fourmis		Forficules, fourmis	Forficules	Araignées, forficules
Avantages	Peu couteux Pose rapide Aucune préparation en amont Colonisation rapide		Peu couteux Pose rapide Evaluation de la vitesse de colonisation Après observation remise du piège simple	Peu couteux Pose rapide Evaluation de la vitesse de colonisation Après observation remise du piège simple	Peu couteux Pose rapide Aucune préparation en amont
Limites	Nécessité de passer régulièrement	Long à dépouiller	Peu de place / Limité dans la capture		Nécessité de laisser longtemps

Estimation du temps d'observation

20'/30'

20'

20'/30'

➤ Ajout récent d'un volet « fertilité des sols » ➤

Le **test bêche** permet d'observer la structure du sol (compaction) et la présence de macropores d'origine biologique et de vers de terre
Intérêt de la matière organique (MO) pour les sols et de la vie pour sa dégradation



Figure 15: Motte Γ



Figure 16: Motte Δ



Figure 17: Motte Δb



Figure 18: Macropores et signe de bioturbation

Interface de saisie

The screenshot displays a web browser window with the URL <https://biodiviti.fr/espace-viticulteur/mon-esp>. The page features a navigation menu on the left with the Biodiviti logo and the tagline "OBSERVER · COMPRENDRE · AGIR". The main content area is divided into three sections: "Mon profil" (profile), "Mes parcelles Bioditémoin" (my parcels), and "Mes observations" (my observations). The profile section shows the name "Thibault Juvenal" and various contact details. The parcels section indicates that no parcels have been added yet. The observations section also indicates that no observations have been made. A search bar is visible at the top of the page, and the user's name "Bonjour, Thibault Juvenal" is displayed in the top right corner.

biodiviti
OBSERVER · COMPRENDRE · AGIR

Qui sommes-nous ?

- Auxiliaires
- Ravageurs
- Maladies

Protocoles d'observation

Aménagements et pratiques

Résultats

Actualités

Contact

Mon profil

NOM ET PRÉNOM
Thibault Juvenal

ENTREPRISE

COMMUNE

ADRESSE POSTALE

ADRESSE EMAIL
t.juvenal@bouches-du-rhone.chambagri.fr

TÉLÉPHONE FIXE

TÉLÉPHONE PORTABLE

MODIFIER

Mes parcelles Bioditémoin

Vous n'avez ajouté aucune parcelle pour le moment.

AJOUTER UNE PARCELLE

Mes observations

Vous n'avez fait aucune observation pour le moment.

Vers un changement de pratiques...

The screenshot shows a web browser window displaying the Biodiviti website. The browser's address bar shows the URL <https://biodiviti.fr/amenagements/>. The website features a green header with the text "Aménagements et pratiques" and a large image of a vineyard with red poppies. The main content area is titled "AMÉNAGEMENTS" and includes two sections: "Arbres isolés / bosquets" and "Bandes fleuries". The "Arbres isolés / bosquets" section includes a circular image of a tree in a field and text explaining that isolated trees are often tall and promote biodiversity. The "Bandes fleuries" section includes a circular image of a field with yellow flowers and text explaining that these are similar to seeded cover crops, but objectives and implementation are not necessarily the same. The left sidebar contains navigation links such as "Qui sommes-nous?", "Auxiliaires", "Ravageurs", "Maladies", "Protocoles d'observation", "Aménagements et pratiques", "Résultats", "Actualités", and "Contact". The bottom of the browser window shows the Windows taskbar with the search bar and system tray.

Animation et observations de terrain

Journée d'observations collective sur le terrain avec nos partenaires de l'IMBE et de l'INRAE :
relevés des bandes cartonnées et réalisation de tests bêche



▶ Animation et observations de terrain

Journée collective



Appui individuel ponctuel



➤ Premiers résultats... vers une analyse BDD

20 abonnés avec 30 observations depuis 2019

Exemple sur une parcelle :

canopée	VG CS	VG CS
date	juin-19	juin-20
araignées	40	124
forficules	8	4
opilions	40	
chrysope	4	
typhlodromes	12	2
mirides		
thrips		
cicadelles vertes	1	8

tronc/sol	VG CS	VG CS	VG CS
date	juin-19	janv-20	juin-20
protocole	3 pots	5 bandes	6 pots
araignées	3	10	16
forficules		1	
carabes	2		1
opilions			

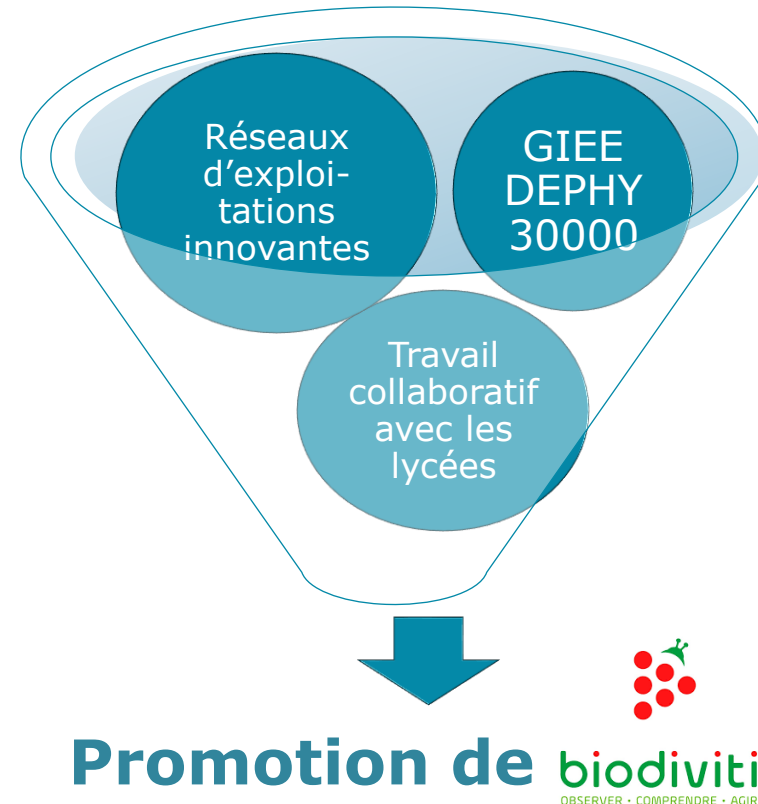


Partenariat avec l'Association des Vignerons de la Sainte-Victoire (AVSV)



Animation, développement et promotion de dispositifs agro-écologiques innovants

- Porteuse de plusieurs projets en lien étroit avec la **biodiversité** du vignoble:
 - GIEE: Redynamisation des sols
 - DEPHY: Favoriser la biodiversité au vignoble
 - 30000: La biodiversité pour limiter le transfert des intrants dans les cours d'eau
- Développement de 3 **réseaux d'exploitations** viticoles motivées = pionnières de dispositifs agro-environnementaux
- Travaux avec les lycées agricoles (DEPHY & 30000) pour développer les techniques innovantes directement avec les **Agriculteurs de Demain** → déploiement de Biodiviti



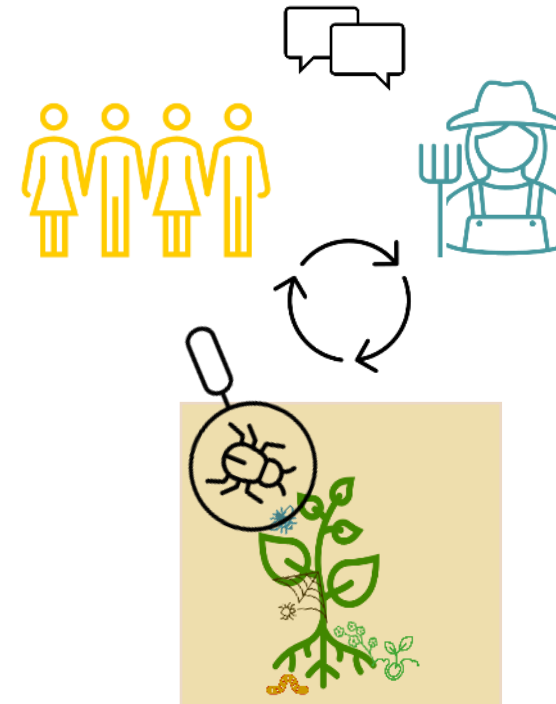
Une collaboration tripartite



1 exploitation « type »: le lycée de Valabre = lieu de démo (CA13)

Exploitations partenaires, motivées par et pour la biodiversité (AVSV)

Groupe de 4 élèves BTS1 APV-GPN / exploitation (Lycée)





Collaboration tripartite avec le lycée de Valabre



Projet pédagogique et participatif

- BTSA-2 GPN et APV : env. 40 étudiants
- 9 viticulteurs accompagnés
 - Diag biodiversité "simplifié" + suivis biodiversité
- 6 étapes d'accompagnement
 - Sept 2021 : Présentation du projet + Biodiviti
 - Déc 2021 : Suite Biodiviti
 - Jan 2022 : Haies / nichoirs
 - Jan : Fertilité & biodiversité des SOLS
 - Mars : Engrais verts
 - Avril : Restitution globale

Alterner salle et terrain



➤ Journée « sols et vers de terre »



Yvan Capowiez



Jean-Claude Lacassin



➤ Journée « couverts / engrais verts »



Mathieu Marguerie


ARVALIS
Institut du végétal



QUAND AGRICULTURE & BIODIVERSITÉ SE RENDENT SERVICE

1. Diag « biodiversité » terrain
2. Carto IAE
3. Conseils pratiques / aménagements
 - Haies, enherbements, nichoirs, mares...
4. Suivis cultures / ravageurs / aux. / amngts
5. Rassembler agri. / tech. / experts / acteurs terr.



Perspectives



biodiviti
OBSERVER • COMPRENDRE • AGIR

- Améliorer l'outil / protocoles / photos
- Poursuivre la diffusion de l'outil / animation de groupes



- Lycée de Valabre - parcours prévu en continu sur les 2 années de BTS:
 - Meilleure appropriation et maîtrise du projet par les élèves
 - Maintenir une équipe pédagogique identique
 - Comptabiliser cette expérience dans l'obtention du diplôme

→ Liens / contact

→ <https://biodiviti.fr/>

→ Bouches-du-Rhône : Thibault JUVÉNAL

- t.juvenal@bouches-du-rhone.chambagri.fr – 06 48 19 80 60