



## Mise en place d'un Observatoire Agricole de la Biodiversité en Pays d'Aix Establishment of an agricultural biodiversity observatory

Thibault Juvénal<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Conseiller Biodiversité et Energie  
Animateur OAB 13  
Chambre d'agriculture des Bouches-  
du-Rhône - 22 avenue Henri Pontier  
13626 Aix-en-Provence cedex 1  
04 42 23 86 66

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

### RESUME

L'Observatoire Agricole de la Biodiversité (OAB) vise à mieux connaître la biodiversité ordinaire en milieu agricole, son évolution et les liens avec les pratiques culturales. Ce sont les exploitants agricoles eux-mêmes qui réalisent les observations en suivant, au choix, un à quatre protocoles simplifiés d'observation. Les participants contribuent à la connaissance générale de la biodiversité des milieux agricoles tout en apprenant à connaître ou reconnaître la « biodiversité utile » présente sur leurs parcelles. La Chambre d'agriculture des Bouches-du-Rhône accompagne ainsi une vingtaine d'agriculteurs dans cette démarche sur le Pays d'Aix.

### MOTS CLES :

Biodiversité, agriculture, observation, participatif, sensibilisation, réseau.

### SUMMARY

The Agricultural Biodiversity Observatory (ATO) aims to have a better knowledge of the ordinary biodiversity in agricultural areas, its evolution and the relationship with cultural practices. It is the farmers themselves who make the following observations to choose one to four protocols simplified observation. Participants contribute to the general knowledge of the biodiversity of agricultural areas while learning to know or recognize the «useful biodiversity» on their plots. The Chamber of Agriculture of the Bouches-du-Rhône accompanying about twenty farmers in this process near to Aix.

### KEY WORDS :

biodiversity, agriculture, observation, participatory, awareness, network.

## POURQUOI UN OAB ?

Dans le cadre de la Stratégie Nationale sur la Biodiversité, le Ministère en charge de l'Agriculture s'est engagé sur la mise en œuvre de l'OAB dès 2009. Le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) avec l'aide de l'Université de Rennes 1 a élaboré quatre protocoles simplifiés d'observation, testés en 2010 (Preud'Homme, 2009 et Preud'Homme *et al.*, 2010). Puis une animation nationale s'est mise en place avec l'appui de l'Assemblée Permanente des Chambres d'Agriculture (APCA) à partir de 2011.

L'OAB est avant tout un réseau de personnes. Répartis sur l'ensemble du territoire métropolitain, les participants à l'OAB sont généralement impliqués au sein de groupes locaux, mobilisés par des animateurs. Ces groupes offrent aux agriculteurs l'opportunité d'échanger sur leurs observations de la biodiversité en lien avec leurs pratiques agricoles. L'objectif étant de réaliser un suivi dans le temps des observations. Ceci est favorisé par la mise en œuvre d'une dynamique territoriale qui permet aux exploitants d'identifier diverses fonctionnalités agricoles de la biodiversité et d'apporter des réponses aux questions qu'ils se posent.

## QUATRE PROTOCOLES D'OBSERVATION

Les protocoles sont simples pour assurer une large mise en œuvre sans qu'ils prennent trop de temps (10 minutes par mois pour le protocole abeilles solitaires). Ils sont aussi standardisés afin de fournir des données comparables à l'échelle nationale. Les observations doivent être réalisées sur une parcelle représentative de l'exploitation, plutôt facile d'accès ou régulièrement fréquentée. Le choix des parcelles reste libre et peut être conditionné à un suivi de changement de pratiques ou une problématique particulière (Observatoire Agricole de la Biodiversité, 2013).

**Nichoires à abeilles solitaires :** De nombreuses études ont montré l'importance des abeilles solitaires, souvent méconnues, dans la pollinisation. Certaines espèces, actives dès le mois de mars, réalisent la pollinisation des arbres fruitiers et cultures précoces. *En pratique : Pose de nichoires constitués de cavités, en bordure de parcelle. Les abeilles solitaires pourront y déposer leurs œufs (figure 1).*

**Placettes vers de terre :** Les vers de terre sont de bons indicateurs de la qualité biologique du sol. Ils sont acteurs de sa fertilité, de sa structure et favorisent l'activité microbienne.



Figure 1 : Exemple d'observations de nichoires à abeilles solitaires (© R-L. Preud'Homme et G. Dieusaert)  
Figure 1: Example of observations of nesting boxes for solitary bees (© R-L. Preud'Homme and G. Dieusaert)

Leur observation permet d'avoir une information sur le fonctionnement général du sol. En pratique : *Arrosage de carrés au sol avec une solution irritante à base de moutarde pour les faire remonter à la surface.*

**Planches invertébrés terrestres :** De nombreux invertébrés vivent à la surface du sol, plus ou moins appréciés dans les parcelles agricoles en fonction de leur régime alimentaire : herbivores et souvent ravageurs de cultures ou prédateurs de ces derniers et auxiliaires... *En pratique : Observation de la faune présente sous des planches posées à même le sol, en bordure et dans la parcelle.*

**Transect papillons :** Les papillons sont sensibles aux modifications d'habitats et à la présence de plantes sauvages à proximité. Ce sont des indicateurs de l'état de santé du milieu à l'échelle du paysage. *En pratique : Comptage des papillons de jour les plus communs en milieu agricole, le long d'une parcelle.*

## 2013, UN OAB DANS LES BOUCHES-DU-RHÔNE

La Chambre d'agriculture des Bouches-du-Rhône a lancé l'OAB sur la campagne 2013. Afin de garder une proximité, une cohérence entre les filières et favoriser une dynamique d'échange entre exploitants, nous avons choisi de mener un projet sur le Pays d'Aix. Une vingtaine d'exploitants se sont portés volontaires dans cette démarche pour réaliser au choix un ou plusieurs protocoles. Compte tenu du territoire, il y a une prédominance des filières viticoles et grandes cultures (figure 2).

Les exploitants volontaires ont participé à une demi-journée de formation pour mieux appréhender l'intérêt de cette démarche et apprendre à identifier et classer les

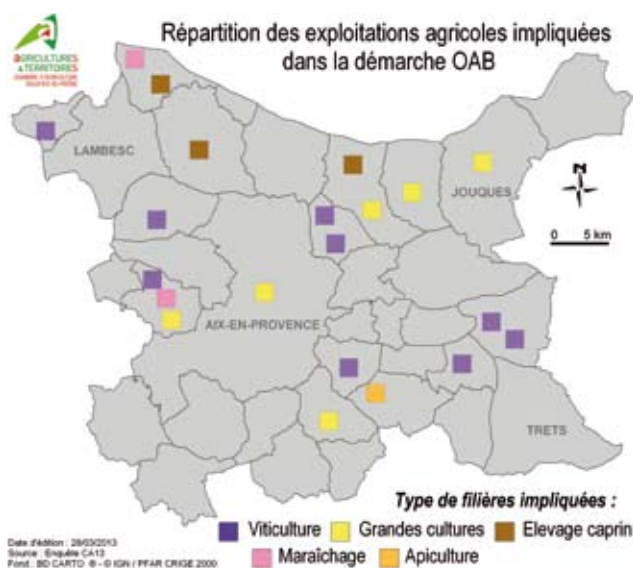


Figure 2 : Carte de répartition des exploitations agricoles impliquées dans l'OAB sur le Pays d'Aix (D'après : Enquête Chambre d'agriculture des Bouches-du-Rhône)

Figure 2: Distribution map of farms involved in the ABO on the Pays d'Aix (From : Enquête Chambre d'agriculture des Bouches-du-Rhône)

différents spécimens qu'ils auront à reconnaître une fois sur leurs parcelles. L'une de ces journées s'est déroulée au Lycée agricole de Valabre où agriculteurs et élèves se côtoyaient (figure 3).

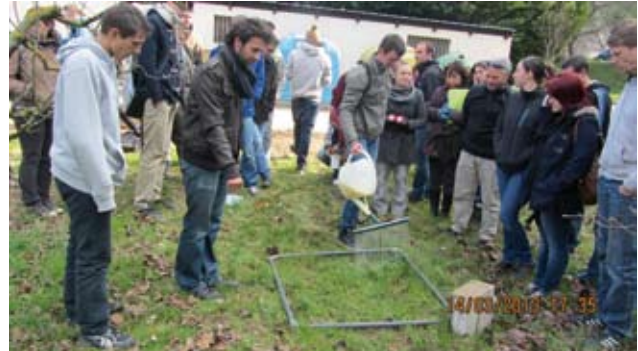


Figure 3 : Démonstration du protocole vers de terre au lycée agricole de Valabre (© Chambre d'agriculture des Bouches-du-Rhône)

Figure 3: Demonstration of worm protocole in the land agricultural high school of Valabre (© Chambre d'agriculture des Bouches-du-Rhône)

L'aspect participatif de l'OAB a été élargi à différents acteurs en lien avec cette thématique en associant le MNHN d'Aix-en-Provence, le Conservatoire d'espaces naturels PACA (CEN PACA), l'Agence Régionale Pour l'Environnement (ARPE), les différents animateurs Natura 2000 concernés, les gestionnaires de bassins versants (Arc et Touloubre) et le Lycée agricole de Valabre.

Les observations par les agriculteurs ont débuté ; l'animation par la Chambre d'agriculture 13 se poursuit avec la transmission d'informations mensuelles, et les retours se feront au fur et à mesure dans l'attente d'une réunion d'échange et de restitution des résultats à l'automne prochain.

Bien que la météo printanière n'ait pas été favorable, le retard de livraison des nichoirs à abeilles solitaires a engendré une diminution, voire une absence d'occupation des espèces les plus précoces. En outre, les principales difficultés rencontrées ont été :

- le manque de temps à consacrer à cette démarche, notamment sur la période printanière où les participants ont focalisé leur temps sur les travaux agricoles en réponse aux intempéries précédentes,
- la difficulté à différencier certaines espèces de papillons.

Les agriculteurs concernés sont pour la plupart intéressés par cette démarche et semblent vouloir poursuivre l'expérience l'an prochain dans de meilleures conditions : plus de connaissances (détermination des espèces, pratiques agricoles favorables...) et une meilleure organisation notamment pour la livraison du matériel d'observation (tubes à abeilles et planches à invertébrés). Parmi les exploitants contactés, une dizaine d'entre eux ne se sont pas engagés en 2013, mais restaient motivés et mobilisables pour 2014.

## RETOURS D'EXPÉRIENCE AU NIVEAU NATIONAL - 2012

En 2012, 238 observateurs en métropole ont mis en place 575 protocoles sur 497 parcelles en France. Il y avait alors 54 départements concernés. Pour 2013, huit départements dont celui des Bouches-du-Rhône se sont rajoutés (Hampartzoumian *et al.*, 2013). Le MNHN centralise l'ensemble des données récoltées via la saisie de chacun sur le site internet de l'OAB (<http://observatoire-agricole-biodiversite.fr>). Ces informations sont alors analysées et un traitement statistique permet de dégager des tendances entre pratiques agricoles, biodiversité et paysage. Ces dernières correspondent globalement aux résultats observés par différents instituts de recherche.

Le réseau d'exploitations agricoles nationales couvre une grande diversité, que ce soit en terme de filières que de modes de production (conventionnelle, raisonnée, biologique). Parmi eux, 41% expérimentent des pratiques innovantes visant la réduction d'intrants via la mise en œuvre de techniques intégrées, de techniques culturales simplifiées (TCS) ou sans labour... La simplicité des protocoles permet aux agriculteurs d'espérer évaluer les effets de leurs pratiques sur la biodiversité. Cependant les résultats ne permettent pas encore de dégager des références fiables, mais des tendances se dessinent peu à peu et sont le reflet des résultats scientifiques (Hampartzoumian *et al.*, 2013).

### Aménagement des bordures de parcelles

Outre la conduite technique (agriculture biologique, conventionnelle...), il se révèle que l'aménagement des bordures de parcelles a une réelle importance concernant le nombre d'individus et la diversité d'espèces pour les papillons et les abeilles solitaires. Effectivement, la présence de fossés, cours d'eau, lisières de bois ou haies aux abords des parcelles serait bénéfique pour cette biodiversité. Ceci s'explique notamment par la diversité d'espèces herbacées, arbustives et arborées offrant une floraison et une fructification importante et répartie dans le temps. Les bords de parcelles aménagés offrent ainsi un complément de nourriture hors période de floraison des cultures, des habitats, des voies de circulation et des zones de refuge pour ces insectes lors des moissons par exemple.

Pour une bonne mise en place, il est toutefois important d'être vigilant sur la sélection des essences et la gestion des haies par exemple afin d'amplifier les bénéfices apportés par celles-ci sans pour autant impacter négativement les cultures (Porte et Sainglas, 2013) :

- choisir des variétés de familles différentes des cultures en place pour limiter le nombre de potentiels ravageurs présents dans la haie (ex : les pommiers sont de la famille des rosacées. On ne choisira pas ces espèces pour les haies adjacentes aux vergers),
- privilégier des espèces peu concurrentielles, avec un système racinaire peu développé et tolérante à la taille mécanisée (en fonction de la proximité et des orientations techniques).
- éviter les espèces sensibles aux mêmes ravageurs, les espèces exotiques qui pourraient attirer des ravageurs exotiques.

La bibliographie (Chambre d'agriculture du Vaucluse, 2013 ; Fuchs, 2013a) rapporte que la présence d'une haie en bordure de parcelle favorise la biodiversité globale présente, notamment les carabes, pucerons et araignées. Les bandes enherbées ont un fort pouvoir attractif sur les pollinisateurs tels que les syrphes. Pour autant, la gestion des ravageurs sur les parcelles agricoles n'en reste pas moins évidente. Pour les agriculteurs, il est difficile de savoir s'il faut traiter ou non, et quand le faire en cas d'invasion de ravageurs si les auxiliaires se font attendre. Dans cette démarche, encore faut-il savoir reconnaître les auxiliaires et évaluer les populations présentes pour agir au mieux.

### Vie du sol

Sur les années 2011 et 2012, le protocole « vers de terre » a été mis en place sur 56 prairies et 303 parcelles en grandes cultures (Hampartzoumian *et al.*, 2013). En prairies, il apparaît que les parcelles exclusivement fauchées recensent moins de vers que celles qui sont pâturées (figure 4). Ces résultats s'expliquent par l'apport trophique des bouses, bien que certaines études montrent aussi que trop de piétinement diminuerait les populations lombriciennes. En grandes cultures, il semble que le travail du sol a un effet direct sur le nombre de vers présents qui est nettement plus important en semis direct.

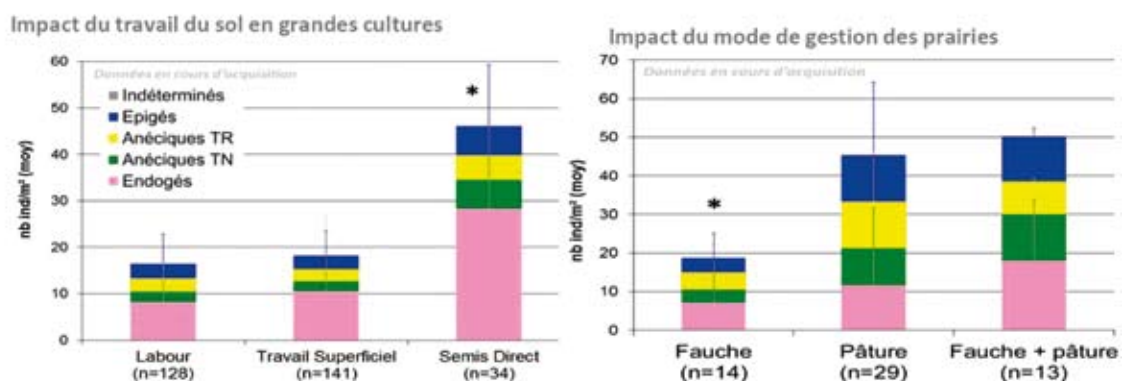


Figure 4 : Population de vers de terre par culture en fonction des pratiques (d'après Hampartzoumian *et al.*, 2013)  
 Figure 4: Earthworm 's populations per crop based farming practices (from Hampartzoumian *et al.*, 2013)



La littérature confirme ces observations et les généralise à d'autres espèces comme les carabes (figure 5) dont les larves ont une activité souterraine et les adultes courent les sols à la recherche de proies (Cluzeau *et al.*, 2013). Bien que certains soient phytophages et granivores, les carabes sont susceptibles de consommer de nombreux ravageurs des cultures. De plus, le maintien d'un couvert végétal, l'utilisation d'amendements organiques, le raisonnement de l'emploi de produits phytosanitaires et le maintien de bordures végétalisées permettraient d'optimiser la présence des vers, des carabes ainsi que d'autres auxiliaires.

biodiversité et agriculture, les rapports entre acteurs agricoles et de l'environnement nécessitent du temps, des échanges, de l'observation et un contexte économique plus favorable ainsi qu'une stabilisation et une protection du foncier agricole pour réussir à optimiser la compréhension, le fonctionnement et les synergies.



Figure 5 : Carabe doré au sein de résidus paillés (© Chambre d'agriculture de Vendée)

Figure 5: Golden beetle within mulched residues (© Chambre d'agriculture de Vendée)

## **BIODIVERSITÉ ET AGRICULTURE : DES SERVICES RÉCIPROQUES...**

Les services rendus par la biodiversité couvrent un large champ : structure et fertilité des sols, contrôle des ravageurs, pollinisation (Fuchs, 2013b)... Ces services ne sont pas toujours facilement identifiables et nécessitent de l'observation et de l'expérimentation avant que les agriculteurs puissent maîtriser l'agro-écosystème considéré. L'agriculture méditerranéenne reste un bon exemple de ce qui peut se faire en la matière : que ce soit sur la présence d'un maillage de haies, la gestion des parcours ou la taille des parcelles, que sur les échanges et le travail accomplis par les acteurs locaux (BRL Ingénierie et Canopée, 2013). L'OAB apporte aux agriculteurs une nouvelle façon d'appréhender la biodiversité fonctionnelle en lien avec leurs pratiques agricoles. En plus des vers de terre, papillons, abeilles solitaires et carabes, il existe beaucoup d'autres auxiliaires des cultures de toutes tailles qui méritent d'être connus et favorisés en agriculture : chrysope, syrphes, pince-oreille, hérisson, chauve-souris, passereaux et autres invertébrés... A l'image des liens qui existent entre

## BIBLIOGRAPHIE

- BRL Ingénierie, Canopée, 2013. *Stratégie globale pour la biodiversité en Provence-Alpes-Côte d'Azur – Phase 1- Elaboration du diagnostic partagé du territoire*. Région PACA, Marseille.
- Chambre d'agriculture du Vaucluse, ONCFS, FRC Languedoc Roussillon, 2013. *Plaquette Agrifaune - Les haies sont utiles à mes vignes et à la biodiversité: l'exemple du Vaucluse*. Chromatiques Éditions, 2 p.
- Cluzeau D., Poupelin M., Troccaz O. (Université de Rennes 1-Station Biologique de Paimpont) *Ecobiosoil* [En ligne] < <http://ecobiosoil.univ-rennes1.fr/news.php> > (2013)
- Fuchs F., 2013a. Services écosystémiques : non marchands, mais avec de la valeur. *Travaux & innovations* 197.
- Fuchs F., 2013b. Des haies pour la biodiversité utile en grandes cultures. *Travaux & innovations* 196.
- Observatoire Agricole de la Biodiversité, 2013. *Guide de terrain à l'attention des animateurs et observateurs*. Observatoire Agricole de la Biodiversité, Paris, 41 p.
- Preud'Homme R-L., 2009. *Élaboration d'un jeu d'indicateurs permettant de mieux suivre la biodiversité en lien avec l'évolution de l'agriculture - Document de travail*. Ministère de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Pêche, Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, 63 p.
- Preud'Homme R-L., Urien C., Bülher E-A., Raymond R., Villot M., 2010. *Préfiguration d'un observatoire de la biodiversité en milieu agricole, synthèse de l'étude de faisabilité - Document de travail*. Muséum National d'Histoire Naturelle, CNRS (Laboratoire Dynamiques sociales et recomposition des espaces - LADYSS), Ministère de l'Alimentation, de l'Agriculture, de la Pêche, de la Ruralité et de l'Aménagement du Territoire, Paris, 66 p.
- Hampartzoumian H., Preud'Homme R.L., Hannachi Y., 2013. *Observatoire Agricole de la Biodiversité - Synthèse 2012*. Observatoire Agricole de la Biodiversité, Paris, 2 p.
- Porte B., Sainglas C., 2013. *La biodiversité au vignoble : intérêts agronomiques et conseil de gestion*. *Paysan du Midi Spécial IVF*, 6-7.