

Diagnostics

Biodiversité

En Lot-et-Garonne



Rédaction

Chambre d'agriculture 47

Séverine Chastaing, chargée de mission Agriculture bio et Biodiversité, Hélène ROUFFAUD, conseillère Agro-Environnement, Mérédith Falchetto et Coralie Hantute- Stagiaires Biodiversité.

Photos : Chambre d'Agriculture 47 sauf mention spéciale



Avec le



MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE
L'ALIMENTATION

Avec la contribution financière
du Compte d'Affectation Spéciale
« Développement Agricole et Rural »

Contexte et méthodes

Objectif

L'objectif de ce diagnostic est de mesurer à un instant T, la biodiversité d'une parcelle ou d'un groupe de parcelles, au regard des pratiques agricoles et de relevés spécifiques faune et flore sur la parcelle.

Ce diagnostic est basé sur un classeur excel traduit en différents graphiques plus lisibles pour les producteurs que des indices.

Des préconisations d'améliorations des infrastructures pourront être proposées aux producteurs grâce à ces éléments d'appréciation de la biodiversité sur leur parcelle.

Cet outil a été élaboré en 2019 et testé cette année-là auprès de 3 agriculteurs, grâce au travail de notre stagiaire Mérédith Falchetto.

En 2020, il a été consolidé en particulier sur les aspects flore et testé sur 12 parcelles de 12 agriculteurs différents dans le cadre du stage de Coralie Hantute (rapport en annexe).

Méthode

Les différentes données recueillies le sont dans une feuille excel. En fonction de la donnée remplie, un score est établi automatiquement par champs. Cette note a fait l'objet de discussion au regard de la bibliographie, d'autres diagnostic existants, des pré-diagnostic réalisés l'an dernier avec l'objectif d'obtenir un score discriminant entre parcelle.

Afin que ces différentes notes soient lisibles, elles sont moyennisée par thématiques. Chaque thématique faisant l'objet d'une note et d'un graphique explicatif si besoin.

Pour obtenir ses différentes notes, une enquête auprès de l'agriculteur en termes de pratiques agronomiques est réalisée ainsi qu'une étude préalable du parcellaire (cf dossier PAC) ainsi que des mesures au champ.

En matière d'analyse des pratiques culturales, l'analyse proposée pour les cultures pérennes (travail sur le rang, entre-rang, mise en place de couverts, ...) est différentes de celles pour les cultures annuelles (rotations des cultures, les profondeurs et fréquences de travail du sol, la mise en place de couverts...)

Description des sous thématiques

- **Approche exploitation** : évaluation des motivations de l'exploitant au regard de la biodiversité
- **Approche parcelle** : évaluation de la forme, de la taille et de la pente du parcellaire, des espèces mellifères en bordures
- **Pratiques agronomiques** : évaluation des techniques agricoles telles que la mise en place de couvert, la mise en place des TCS, des cultures associées...
- **Bordures de champs et parcelles** : évaluation des types d'infrastructures présentes sur les bordures et des techniques d'entretien (fauches, broyages, tailles, élagage...)
- **Flore observée** : notation à partir du protocole flore
- **Faune observé** : évaluation à partir des protocoles OAB, Pot Barber...

Concernant la faune et la flore, les notes ne sont pas obtenues par un lien direct avec les infrastructures agro-écologiques présentes. Elles font l'objet d'une mesure en abondance et

diversité d'espèces en suivant des protocoles déjà existants ou améliorés par nos soins au besoin.

Les protocoles retenus :

- Le protocole nichoir à abeille : 2 nichoirs de 32 tubes sont disposés à 5 mètres de distance sur les bordures, réalisé sur 10 mois et relevé 1 fois par mois,
- Le protocole piégeage par pots barbers : 3 planches sont disposées à 5 - 10 - 25 m de distance des bordures, réalisé une fois de mai à juillet,
- Le protocole transect papillon qui consiste au comptage des papillons dans un rayon de 5 m sur 400 m de distance environ sur la bordure du champ,
- Le protocole vers de terre : 3 placettes relevées à la moutarde, réalisé en mars,
- Le protocole d'observation stationnaire, observation de la faune en position stationnaire en zone de bordure ou zone de plein champ, réalisé une fois de mai à juillet,
- Le protocole filet fauchoir : consiste à utiliser un filet fauchoir sur la bordure de champ sur 20 pas et observer la faune capturée.
- Le protocole flore adapté du diagnostic Ecodiag Messicole : réalisation d'un W dans la parcelle avec cueillette des plantes présentes puis identification.

En fonction des conditions pédoclimatiques et/ou du temps disponible tous les protocoles ne sont pas tous toujours mis en place.

Pour 2020, une notation des résultats a été réalisée pour les protocoles : abeilles, papillons, vers de terre, pots barber et flore. Les résultats recueillis pour les protocoles filets fauchoir et observation stationnaire ne permettent pas de réaliser une notation fiable, et le confinement lié à la Covid 19 en mars, ne nous a pas permis de réaliser les observations de vers de terre cette année.

Déroulé du diagnostic

Fiche exploitant et parcelle étudiée

Il s'agit de mettre les coordonnées de l'agriculteur, mais surtout la parcelle étudiée dans son contexte avec les types de bordures étudiées comme le montre l'exemple ci-dessous.

Ceci permet de donner des éclairages sur les notations résultant du diagnostic et sur l'impact paysager des parcelles étudiées.

Exemple du descriptif des bordures



Légende :

- 1 N° et catégorie de bordure :
 - 1 Chemin/route
 - 1 Autres cultures adjacentes
 - 1 Haies / bosquet / forêt
 - 1 Bandes enherbée / bande fleurie
 - 1 Fossé/ cours d'eau

Exemple de la schématisation des protocoles réalisés :



Légende :

- 📍 Emplacement des nichoirs à abeille
- ★ Emplacement des pièges cartonnés Araignées
- Chemin du transect papillon
- Emplacement des pots barber
- ⚡ W cueillette flore

Résultats pour l'agriculteur

L'agriculteur obtient une synthèse de ses résultats reposant sur une analyse de **sa note globale** et des **6 sous-thématiques** définies ci-après :

- **Approche exploitation** : évaluation des motivations de l'exploitant au regard de la biodiversité
- **Approche parcelle** : évaluation de la forme, de la taille et de la pente du parcellaire, des espèces mellifères en bordures
- **Pratiques agronomiques** : évaluation des techniques agricoles telles que la mise en place de couvert, la mise en place des TCS, des cultures associées...
- **Bordures de champs et parcelles** : évaluation des types d'infrastructures présentes sur les bordures et des techniques d'entretien (fauches, broyages, tailles, élagage...)
- **Flore observée** : notation à partir du protocole flore
- **Faune observé** : évaluation à partir des protocoles OAB, Pot Barber...

Cette analyse est réalisée à partir de graphiques issus des données ainsi que des échanges avec les producteurs.

Des pistes d'amélioration sont proposées aux agriculteurs en fonction de la capacité de mise en œuvre selon la production mais aussi des dispositions des parcelles.

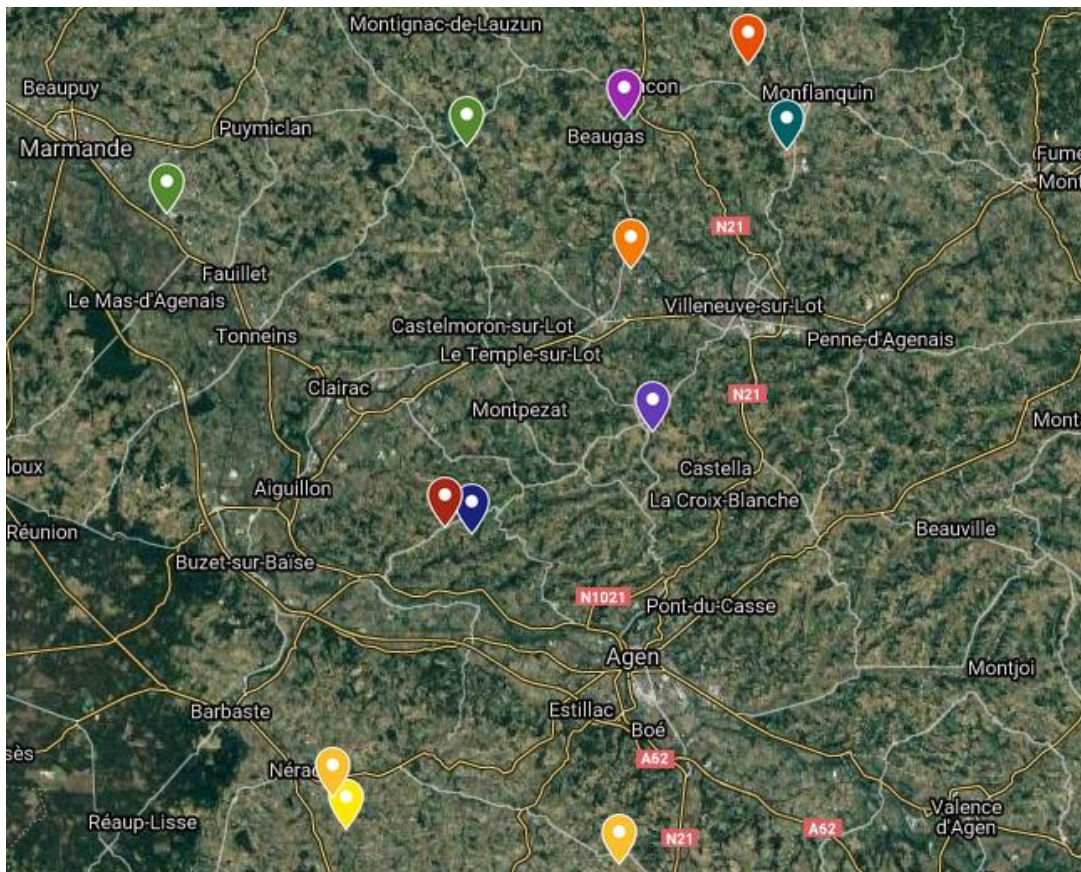
Description des parcelles suivies en 2020

Grâce au travail de notre stagiaire Coralie Hantute, nous avons pu réaliser en même temps mi-juin les mêmes notations sur 12 parcelles appartenant à 12 producteurs différents et répartis sur le département (3 sur le Néracais, 4 sur le Cancon/Monflanquin, 3 sur les coteaux de Prayssas, 2 en vallée Lot/Garonne) :

- 6 en arboriculture dont trois avec de l'agroforesterie (haie de bordure ou intraparcellaire) :
 - Pommiers en 3^{ème} année de conversion Agriculture Biologique (AB) = Pommiers C3
 - Pommiers certifiés en AB = Pommiers AB
 - Pommiers certifiés AB avec haie intraparcellaire = Pommiers AB / H
 - Pruniers conventionnels = Prunier Conv
 - Pruniers conventionnels Non Traités avec une haie = Prunier Conv NT / H
 - Pruniers AB avec une haie de bordure = Pruniers AB / H
- 6 en grandes cultures dont trois avec de l'agroforesterie (2 avec haie de bordure ou intraparcellaire)
 - Blé conventionnel = Blé Conv
 - Blé conventionnel (2eme parcelle) = Blé 2 Conv
 - Tournesol semence conventionnel = Tournesol Sem
 - Soja certifiée AB avec haie de bordure = soja AB / H
 - Féverole certifiée AB avec haie de bordure = Féverole AB / H
 - Parcelle agroforestière avec culture de luzerne en 2^{ème} année de conversion à l'agriculture biologique : Féverole AB / H

Il y a 7 parcelles engagées en bio mais seulement 5 certifiées bio.

Répartition géographique des parcelles



Légende	
	Pruniers Conv NT
	Pruniers Conv
	Pruniers AB / H
	Pommiers AB / H
	Pommiers AB
	Pommiers C3
	Féverole AB / H
	Soja AB / H
	Blé 2 Conv
	Tournesol Sem
	Blé Conv
	Luzerne C2 / AgF

Analyse du groupe parcelles suivies en 2020

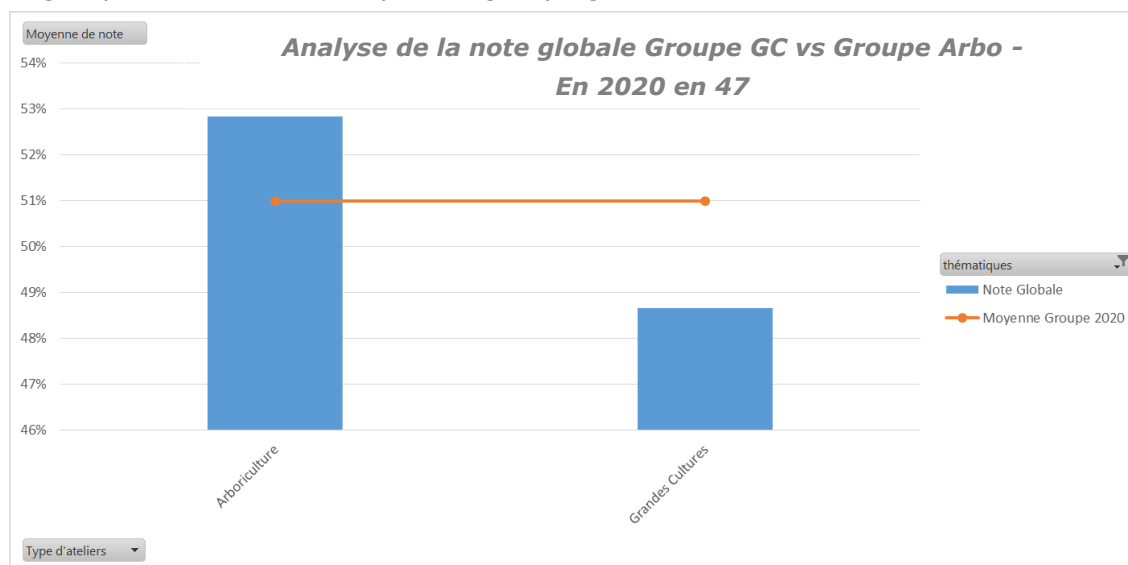
Analyse de la note globale

Une parcelle qui obtiendrait les meilleurs scores possibles aurait 100% de la note maximum. Les résultats ci-après sont en % de cette note de 100.

Ainsi la moyenne des 12 parcelles est de 51% de la note maximale obtainable qui est 100%. Ce score est donc au dessus de la moyenne.

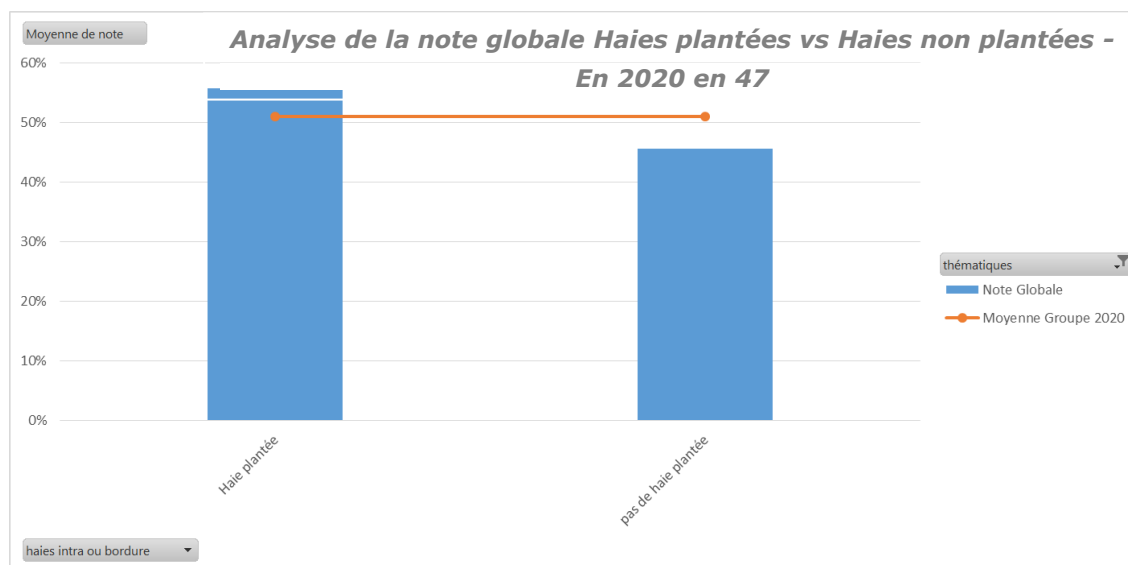
Analyse de la note globale par typologie de cultures Grandes cultures vs Arboriculture

Si on réalise un score moyen par groupe arbo et groupe grandes cultures, on obtient 53 % pour le groupe arbo contre 49% pour le groupe grandes cultures.



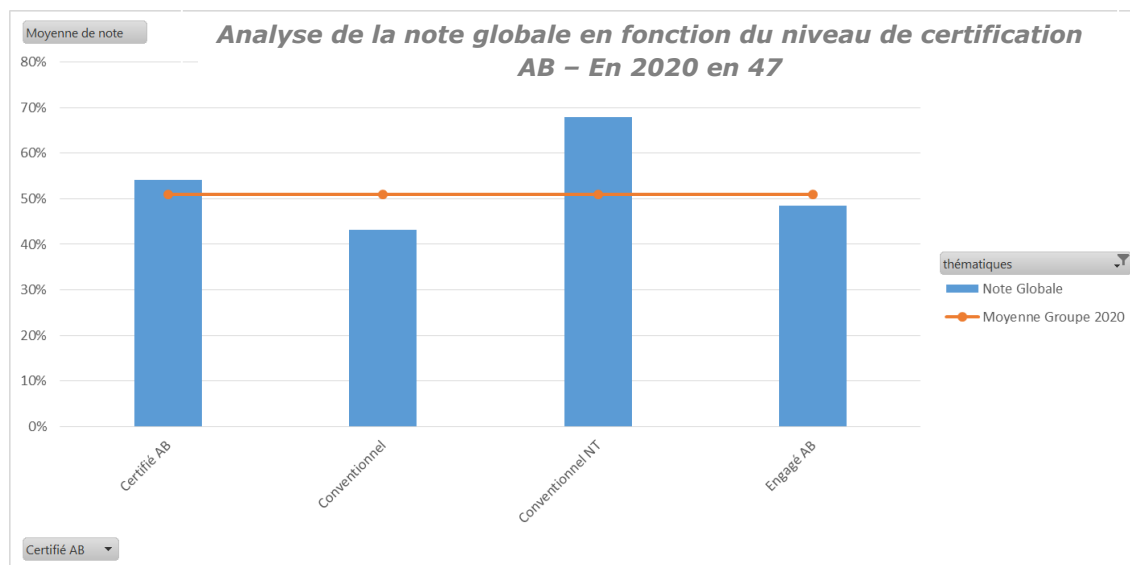
Il est certain que la conduite des vergers avec un enherbement quasi permanent sur 2/3 des surfaces joue un rôle favorable sur la biodiversité en particulier du sol. Par ailleurs, les systèmes arboricoles de part leur essence même sont plus favorables à la biodiversité car même s'il y a des traitements ; ce sont des systèmes globalement moins perturbés.

Analyse de la note globale Présence de haies plantées vs Pas de haie plantée



Le groupe avec présence de haies plantées intraparcellaires ou en bordure a une note moyenne de 56% de la note maximale contre 46% pour le groupe sans haie plantée.

Analyse de la note globale en fonction du niveau de Certification bio

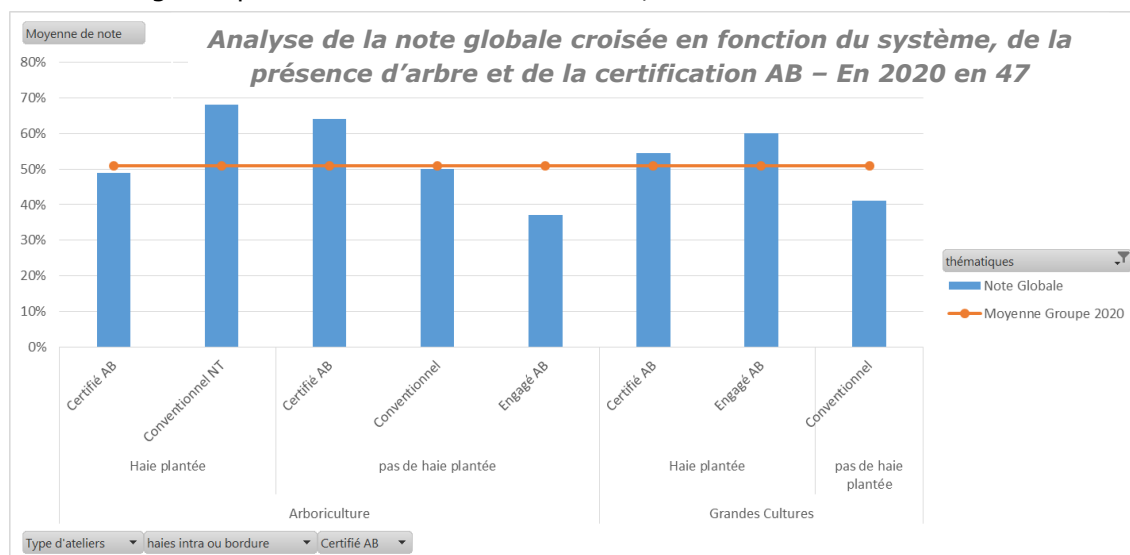


Si le groupe de certifiés bio obtient une note supérieur à la moyenne avec 54% elle est en dessous de la moyenne (49%) pour le groupe des engagés bio mais nettement supérieure à celle du groupe des conventionnels qui obtient 43%.

La meilleure note est celle du conventionnel sans traitement des arbres. Il n’y a qu’un désherbage sur la ligne d’arrosage qui est pratiqué sur cette parcelle. Comme nous le verrons plus loin c’est un ensemble de pratique qui donne un note au-dessus de la moyenne à cette parcelle.

Discussion autour de la note globale

Lorsque l’analyse porte sur le groupe GC d’un côté vs le groupe arbo, puis que la plantation de haie est regardé puis le niveau de certification ; il est finalement difficile de conclure.



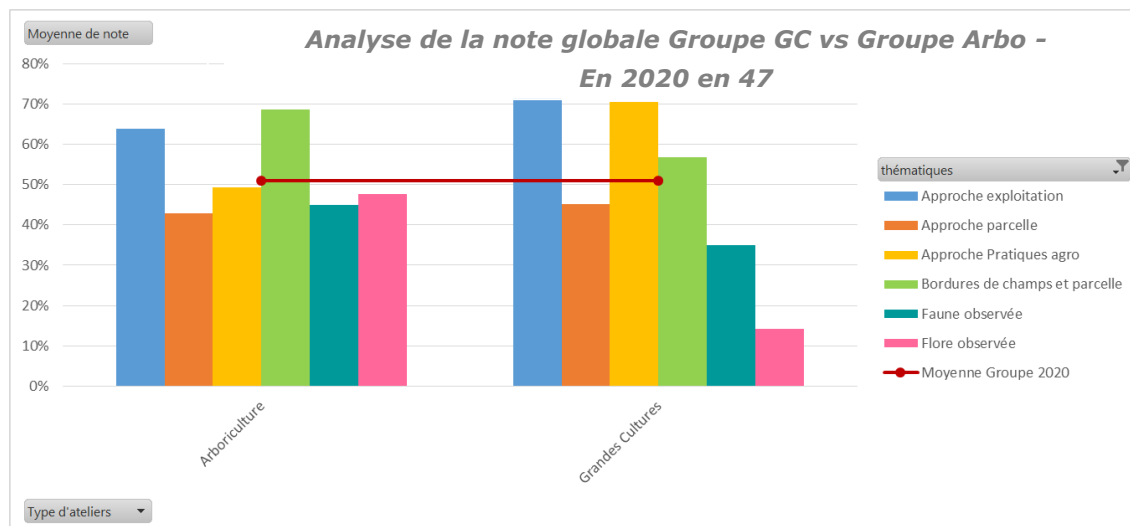
Dans les systèmes grandes cultures, toutes les modalités bio sont avec haies alors que toutes les modalités conventionnelles sont sans haie. Il est donc difficile de conclure sur un impact positif de la bio ou de la haie. Cependant, l’analyse de la vie du sol de ces parcelles bio montre plus de diversité et plus d’abondance même de la vie du sol malgré le travail du sol dont on sait qu’il est défavorable à la biodiversité, il est donc aisé de penser que l’arbre a une vraie vertu

dans ces systèmes. D'ailleurs, sur d'autres suivis de la vie du sol que nous avons conduits sur des parcelles conventionnelles avec haie et technique culturales simplifiées les résultats sont très favorables à la biodiversité.

Analyse par thématique

Dans cette partie, il s'agit de montrer si des différences significatives existent cachées par la globalisation de la note.

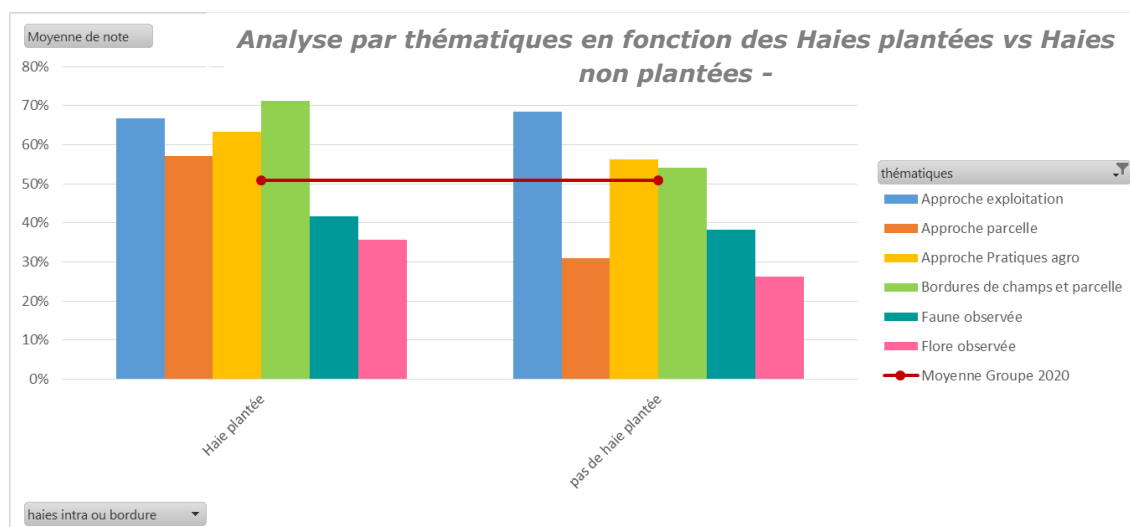
Analyse par thématiques par typologie de cultures : grandes cultures vs Arboriculture



Le graphique nous montre que la note globale moyennisée pour le groupe arbo cache moins de disparités par thématiques que celle du groupe GC.

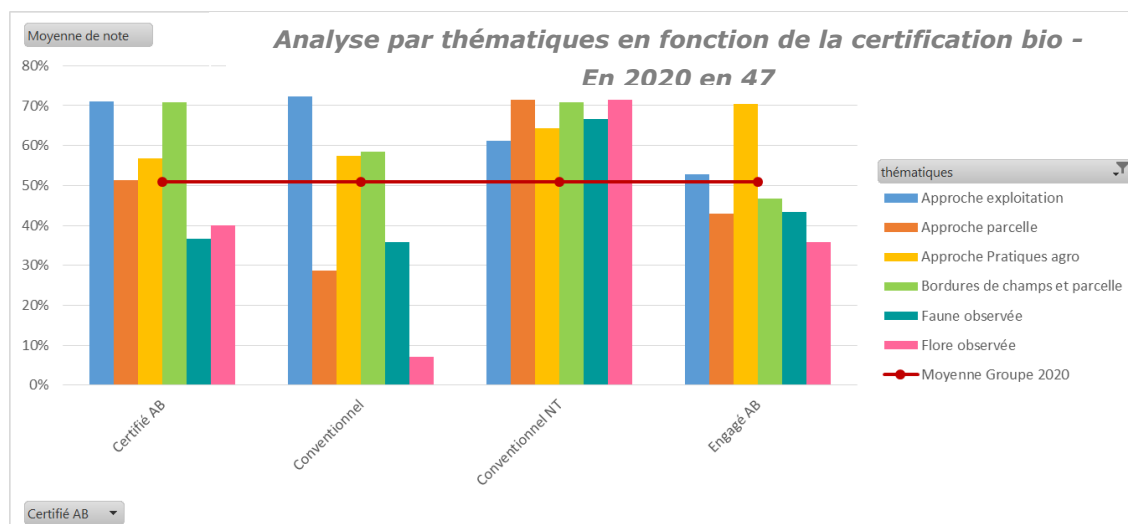
C'est en particulier le volet flore qui est très en deçà de la note optimale en grandes cultures. Ceci s'explique par un travail sur sol plus important, le maintien d'un niveau d'adventices et donc de messicoles bas, peu de bordures de champs diversifiées sauf quand il y a des haies qui permettent une strate herbacée en bord de champ.

Analyse par thématiques en fonction de Présence de haies plantées vs Pas de haie plantée



Lorsqu'il y a des haies plantées il y a globalement des notes supérieures sur les approches exploitation, parcelles et pratiques agronomiques. La note flore est meilleure mais tout de même en-deçà de la moyenne tout comme la note faune.

Analyse par thématiques en fonction du niveau de Certification bio



Si l'on exclut le conventionnel non traité qui est un cas à part, il est clairement visible que la note flore en AB est bien meilleure qu'en conventionnel alors que les note faunes sont plus proches.

Ceci est directement lié avec le non désherbage chimique, une flore plus diversifiée qu'en conventionnel en lien avec les pratiques de travail du sol et de rotation des cultures.

Discussion autour de l'analyse par thématique

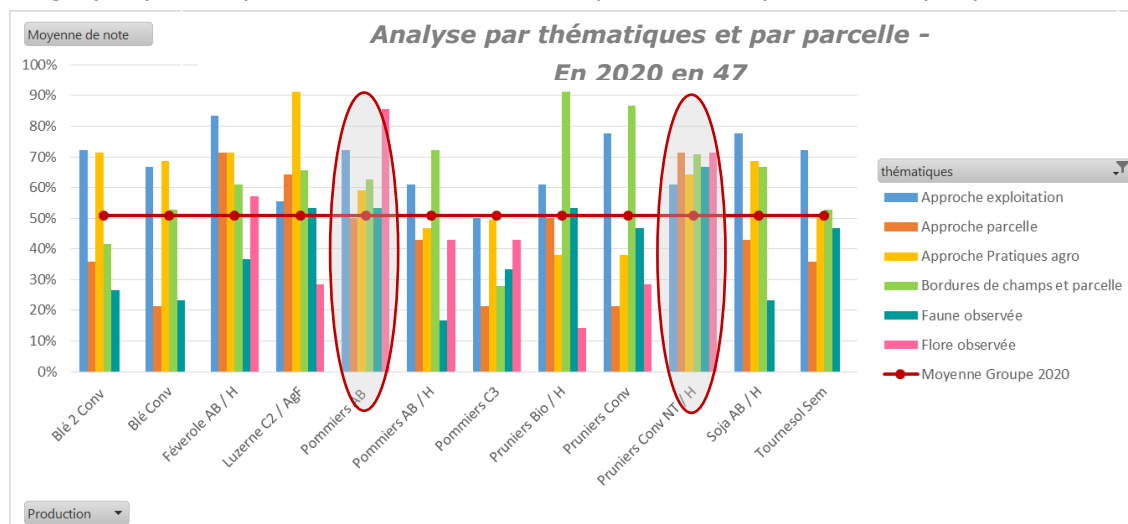
Globalement les systèmes en arboriculture bio avec ou sans haie ont des notes par thématiques plus homogènes, si l'on exclut le conventionnel non traité. Le facteur haie n'a que peu d'incidence ici, ce sont vraiment les bonnes pratiques globales dans les parcelles et des bordures de champs qui donnent une meilleure flore et permette d'élever la note.

Les systèmes grandes cultures bio avec haies plantées arrivent à rivaliser avec tous les systèmes arboriculture, même au niveau de la flore, le niveau de la faune est plus aléatoire compte tenu du travail du sol. Dans le système luzerne pas travailler les résultats sont bien meilleurs.

Les systèmes grandes cultures conventionnels sont très limités en présence de flore c'est ce qui discrimine l'ensemble du diagnostic car ils ont plutôt des notes élevés en présence de faunes.

Présentation des notations par parcelles

Le graphique ci-après montre les notations par thématiques de chaque parcelle étudiée.



Il n'y a que deux parcelles dont toutes les notes sont supérieures à la moyenne ou la frôle :

- La parcelle en pruniers conventionnels non traités avec une haie
- La parcelle de pommiers AB

Ces deux parcelles sont intéressantes car les producteurs sont engagés depuis plusieurs années dans une gestion plus libre de leur verger qui les conduit à laisser monter en fleur des herbes à l'intérieure du verger, à ne pas broyer tous les rangs d'un coup, à laisser des broussailles naturelles près de leur fossés en bas de parcelles... Ceci permet autant de lieux de nourrissage, de caches et de nichages....

Discussions et perspectives

La réalisation de ces diagnostic a permis de discriminer les parcelles en test avec des éléments de notation qui ressortent fortement en particulier la flore et les approches parcelles (taille, pente, SAU et mellifère..).

Cependant, la discrimination sur la gestion des bordures et des pratiques agronomiques pourraient être améliorée.

Même si tous les diagnostics ont été réalisés à la même période de l'année pour éviter les distorsions liées aux conditions météo, il faut reconnaître que le nombre de système analysé est trop vaste pour faire des groupes homogènes comparables.

La limite de ce diagnostic est le temps de réalisation, les pots barbers et les pièges araignées demandent deux passages à une semaine d'intervalle ce qui peut vite devenir extrêmement chronophage.

En 2021, nous souhaitons revoir certains protocoles afin de gagner du temps dans la mise en œuvre et de l'efficacité dans l'analyse des données, en particulier sur le protocole araignées en essayant de faire plutôt un battage, mais aussi sur le protocole flore en essayant de le cadrer et le simplifier.

Une autre proposition pour 2021 est de poursuivre ces diagnostics en demandant au producteur de tester une nouvelle pratique sur une partie du champ et voir si le diagnostic permet de discriminer cette pratique. Ceci permettrait pour un même nombre de parcelle de doubler le nombre de diagnostic et donc de réduire les temps de réalisation.

Enfin, il faudrait mettre en place chez des producteurs volontaires de nouvelles pratiques de gestion des bordures de champ en particulier dans nos systèmes grandes cultures conventionnels pour voir si sur plusieurs années la note globale augmente.

Bibliographie

<https://www.diagagroeco.org>

<http://observatoire-agricole-biodiversite.fr/participer-l-oab>

<https://arena-auximore.fr>

<https://inpn.mnhn.fr/accueil/index>

<http://indicateurs->

biodiversite.naturefrance.fr/fr/indicateurs/tous?f%5B0%5D=field_milieux_concernes%3A69

http://www.boitagri.com/toolbox/production/_pomme/_ravageurs/R_Observations_pieges_modeles_seuils/fiche:0016-Observations%2C+pièges%2C+modèles+et+seuils

<https://ofsa.fr/actualite/11565>

<https://www.semence-nature.fr/>

Protocoles OAB, Auximore, Ecodiag, flore messicole, ENI.

Contacts :

Chambre d'agriculture de Lot-et-Garonne :

Séverine Chastaing,

Chargée de mission AB et Biodiversité,

severine.chastaing@cda47.fr ; 06 77 01 59 97

Hélène Rouffaud,

Conseillère Agro-Environnement,

helene.rouffaud@cda47.fr ; 06 80 12 75 60

Sylvie Rabot Vaccari

Conseillère agricole du secteur villeneuvois, Référente haies & agroforesterie

sylvie.rabot@ca47.fr ; 06 48 50 03 77

Avec la participation de Coralie Hantute, notre stagiaire en agroécologie à la CDA47 en 2020.

