



Chambre d'Agriculture d'Indre-et-Loire

tel : 02 47 48 37 37

<https://centre-valdeloire.chambres-agriculture.fr/ca37/>



Action pilotée par le ministère chargé de l'agriculture et le ministère chargé de l'environnement, avec l'appui financier de l'Agence française pour la biodiversité, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto

## Ferme ouverte à Fondettes-Agrocampus (partie bio) 13 juin 2019



**Lieu :** Ferme du Lycée agricole de Fondettes (directeur : Stéphane Barmoy), 127 av. du Général De Gaulle – Fondettes.

**Animation :** Pierre GABORIT (CA37) – 06 77 11 75 42 – 02 47 48 37 10 – [pierre.gaborit@cda37.fr](mailto:pierre.gaborit@cda37.fr).

## Objectifs de la ferme ouverte

**Présenter la ferme** du lycée agricole Fondettes-Agrocampus pour la partie engagée **en AB**, membre du **groupe DEPHY** « GC bio 37 », échanger sur **les pratiques** en bio/sans phyto, étudier les **adaptations aux contraintes** de cette ferme : terres hydromorphes, salissement, matériel et intrants limités, missions pédagogiques, personnel salarié, mixité bio-conventionnel, environnement urbain...

## Présentation de la ferme du lycée de Fondettes

### *Présentation générale*

- Stéphane Barmoy est directeur de la ferme depuis un peu moins de 3 ans
- Le site de Fondettes rassemble le **lycée**, le **CFA** (apprentis), le **CFPPA** (adultes en formation), et la **ferme**. Contrairement au lycée où tout le personnel est fonctionnaire, sur la ferme seul Stéphane Barmoy a ce statut, les autres salariés sont des salariés du régime agricole
- La ferme représente **350ha** de terres, dont 50ha de vigne à Chinon. A Fondettes même, la SAU est de 220ha environ, dont 180ha en conventionnel, et **130ha en AB**
- Ce site appartient au Conseil Départemental depuis les années 1950
- Atelier **vaches laitières** en conventionnel avec **500 000L** de lait (vendu à la Laiterie de Verneuil). Le bâtiment principal va bientôt être refait à neuf
- Atelier **ovins** : atelier passé en AB suite à l'incendie du bâtiment accueillant les moutons, car le Conseil Régional a accepté de financer le nouveau bâtiment à cette condition. Objectif de vendre 100 en agneaux en direct (en colis) +200 à 300 à U-bio via Terrena
- Engagement des premières parcelles **en AB en 2011** en parallèle de l'atelier ovins
- La partie AB est engagée dans le **groupe DEPHY** « GC bio 37 » depuis sa création en 2016 officiellement, entrée officielle cette année officiellement
- NB : il n'y a plus de formation (ni d'atelier) d'horticulture ni arboriculture. L'atelier maraîchage AB se développe

### *Contraintes spécifiques*

- L'établissement doit être **rentable**. Or à l'arrivée de Stéphane B., le résultat annuel de la ferme était de -300 000€... D'autres problèmes existaient en parallèle (notamment sur la gestion des salariés, et des animaux en mauvaise santé). Le déficit se réduit depuis 2 ans, et les autres problèmes sont en partie résolus
- Il faut prévoir **5000h/an de stages, travaux pratiques** etc. pour les élèves. Cela constitue parfois un avantage (main d'œuvre « gratuite », par ex. pour observer les pattes des agneaux) et parfois un inconvénient (par ex. il est arrivé que des agneaux trop stressés meurent après le passage des élèves)
- La main d'œuvre est **salariée**, c'est une « contrainte » dans la mesure où les 35h de travail hebdomadaires (équilibrées sur l'année car il y a des pics de travail) sont inférieures au temps de travail moyen d'un agriculteur à son compte
- De nombreuses parcelles sont **bordées par des habitations**, la pression sociale est donc élevée sur les pratiques mises en place (phytos, épandages d'engrais, tonne-fort pour les oiseaux ravageurs...). De plus, la présence de **pigeons et corbeaux** est très forte à cause de la présence de bâtiments désaffectés, ce qui rend la culture de maïs et tournesol très difficile. Une forte présence de sangliers et cervidés par endroits oblige à clôturer des parcelles
- La commune **recupère régulièrement des parcelles** de la ferme pour des projets de construction. En parallèle, d'autres parcelles sont mises à disposition (souvent difficiles, souvent en prairie ou jachère)

- Jusqu'à présent la ferme ne possède pas sa propre herse étrille, un outil était emprunté à un agriculteur voisin... Une herse étrille d'occasion est sur le point d'être achetée. Le **budget** limité disponible pour le matériel fait partie des contraintes.
- Stéphane a une formation d'ingénieur agronome, mais il n'avait pas d'expérience particulière en AB, il a donc fallu qu'il se forme 'en direct' lors de l'engagement en bio
- Chaque année le lycée a une dérogation pour produire simultanément les mêmes espèces en bio et en conventionnel (normalement c'est interdit) pour des raisons pédagogiques, mais il n'a pas le droit de vendre de fourrage (produit en bio) à cause de cette mixité

#### *Atelier grandes cultures et fourrages bio – autres contraintes*

- Types de sol variés, mais globalement très **hydromorphes** : très limoneux ou très argileux
- Initialement, Stéphane s'était fixé pour objectif de conduire les cultures de façon « **intensive** » : apports importants de matière organique, désherbage mécanique important et rendements élevés. Le temps nécessaire, les moyens (matériels et intrants) étaient très difficiles à gérer. Stéphane a donc **réorienté les pratiques** vers moins d'interventions et d'apports, et recherche donc un compromis entre ces pratiques allégées et des résultats satisfaisants (rendements, qualité, salissement etc. ... et rentabilité)
- **Rotation-type** actuelle en bio : légumineuses fourragères\*2-3 ans >blé H >culture de printemps (ex : orge) >méteil (ex : triticales+féverole) >sarrasin >blé.  
La rotation est évolutive.
- Le mélange de légumineuses en tête de rotation est composé de trèfle blanc, trèfle violet, minette, luzerne. 100% de légumineuses permet d'activer l'aide légumineuses fourragères (contrainte économique comme sur toute autre ferme)
- **Besoins du troupeau** de moutons : le troupeau nécessite 150tMS de fourrage chaque année, ainsi que 20t de céréales, 20t de mélanges céréales-protéagineux. Il faut également 10ha de pâtures pour les brebis et 10ha pour les agneaux
- Stéphane réfléchit à cultiver du sorgho (culture de printemps tardive pour la rotation) et l'inerte (en big bags ?) pour ensuite le donner aux moutons
- Il n'y avait pas eu d'analyses de sol ou autres depuis longtemps, Stéphane a demandé 1000€ d'analyse récemment. Les résultats permettront de mieux adapter les pratiques
- Les **semences** sont achetées un an sur 2, et produites en semences de ferme un an sur 2
- **Labour occasionnel**, réalisé par un entrepreneur (90€/ha). Davantage de parcelles devraient être labourées la campagne prochaine (car salissement)
- **Désherbage mécanique** : ces dernières années il a pu y avoir 1 à 2 passages de herse étrille à l'automne, et éventuellement un passage au printemps
- **Fertilisation** : peu d'engrais est apporté sur les parcelles AB dans la pratique. Mais 1000t de fumier de moutons sont produites chaque année, qui potentiellement peuvent servir pour ces parcelles
- **Amendements calciques** : peu ou pas d'amendements calciques réalisés depuis de nombreuses années, les apports ont repris récemment sur la ferme. Mais pour l'instant la priorité est d'amender des prairies conventionnelles (avec le produit le moins cher), car elles ne reçoivent jamais de fumier
- **Vente** : les cultures hors-alimentation du troupeau sont vendues à Axéreal et Biograins. Axéreal a de meilleurs prix pour le blé, mais Biograins achète une plus large gamme de cultures
- La ferme fait partie du groupe 30000 Herbe et fourrage. Elle cultive par exemple le méteil Avoine +triticale +vesce +pois +trèfle de Micheli
- La ferme possède un trieur, qui a vocation à être utilisé en commun avec d'autres agriculteurs.



### Parcelle 1 : Blé (là où se trouvent les essais variétés)



- Précédent sarrasin (correct, bien implanté, fauché avant récolte pour faire sécher les tiges)
- ITK :
  - o Covercrop
  - o 2\*chisel
  - o (0 ferti)
  - o Semis 23-24/11 (juste avant de grosses pluies). Mélange variétal (semence de ferme)
  - o (0 désherbage méca)
- La parcelle est très sale, malgré le précédent sarrasin : sanve (moutarde sauvage) et matricaire principalement, mais aussi folle-avoine et vesce, ainsi que d'autres espèces plus éparées (ex : petits agrostis au ras du sol). D'après Stéphane, on voit quand même un effet du sarrasin qui a un peu réduit le salissement !
- Ce fort salissement en dicot. compromet le rendement : Stéphane espère peut-être 15-20q/ha, pas plus.
- En plus du salissement, la levée du blé a été faible, il y a peu de pieds par m<sup>2</sup>. D'après les comptages dans les essais variétés, il y a environ 200 épis/ m<sup>2</sup> seulement, alors qu'on en attend au moins le double (semis à 400grains/m<sup>2</sup>). Le semis tardif pour ces terres hydromorphes (à cause d'une panne de tracteur) et les pluies importantes juste après le semis semblent être à l'origine de cette mauvaise levée. Celle-ci a accentué le salissement.
- NB : avec une densité du blé aussi faible, même les variétés de l'essai ayant un port très couvrant ne sont pas assez concurrentielles pour réduire significativement le salissement
- Pour finir, aucun désherbage mécanique n'a été possible (contrairement à d'autres parcelles de blé) : l'entrée dans le champ a été impossible après semis à cause des pluies, et en sortie d'hiver le sol était pris en masse, la herse étrille n'était pas efficace. → Dans ce type de sol, le binage est plus sécurisant pour les cultures d'hiver.
- Pour gérer le salissement, Stéphane prévoit une culture de printemps avec labour.



## Parcelle 2 : Blé semé plus tôt (derrière la parcelle 1)



- Précédent et ITK : Idem parcelle précédente, mais semis le 7/11
- Le peuplement est bien meilleur. Cette parcelle convient à Stéphane.
- Elle présente quand même un salissement en vesce, folle-avoine, liseron.
- La vesce peut être très problématique, pour sa concurrence à la culture, mais aussi pour sa gêne à la récolte (verse, « vert » dans la moissonneuse). Les graines sont difficiles à trier (même densité que le blé).
- Dans des fermes polyculture-élevage comme celle-ci, la question se pose de semer ou non de la vesce dans les mélanges fourragers, car on la retrouve ensuite dans les céréales... En système bio sans élevage, on évite de l'introduire dans les couverts, et on utilise des semences indemnes de vesce... Si la vesce se propage il y aura donc une décision à prendre !
- La graine de vesce est viable pendant de nombreuses années donc répond peu au labour (ou alors très occasionnel). Mais elle germe à faible profondeur donc répond bien aux déchaumages post-récolte et aux faux semis. La vesce cultivée (présente ici) germe en fin d'été et en fin d'hiver, une culture de printemps tardive avec faux semis et binée est donc l'idéal pour face à cette plante, et il faut au contraire limiter les pailles d'hiver.
- Pour la folle-avoine, c'est un vaste sujet en bio, complexe à traiter. Néanmoins une culture de printemps tardive avec faux semis permet de destocker les graines et esquiver en partie les levées ; les cultures d'hiver doivent être denses et concurrentielles (méteils...) ; une prairie de fauche aide aussi (trèfle, luzerne...) ; et des moyens mécaniques peuvent compléter ces leviers d'action (labour occasionnel, binage, écimage...).



### Parcelle 3 : Prairie de légumineuses (juste de l'autre côté du chemin)



- Parcelle de lupin, qui a été broyé
- Puis semé à l'automne 2018 d'un mélange minette + lotier + luzerne + trèfle blanc + trèfle violet
- A été fauchée une fois, doit être fauchée à nouveau, et peut-être pâturée ensuite.

### Parcelle 4 : Orge printemps avec prairie de légumineuses sous couvert (juste à côté)



- Précédent blé 2018 (en 2017 : luzerne ratée)
- Le but ici était d'implanter une prairie de légumineuses fourragères



- Le 7 mars, semis (dans le même semoir) de : orge P à 135kg/ha (variété Extase) + luzerne 10kg + trèfle violet 10kg (variété Sangria) + lotier 2kg
- La dose de semis est forte, le but pour Stéphane est d'assurer une belle prairie
- L'orge est belle ; présence de chardons (depuis l'an dernier dans cette parcelle), et de ray gras en bordure
- La prairie, bien levée sous l'orge, restera en place ensuite plusieurs années (cela devrait permettre de gérer chardons et ray gras).



**Parcelle 5 : blé (de l'autre côté du chemin, à côté de la parcelle 2)**



- Précédent : féverole en 2018, qui était belle jusqu'en mai, puis moins belle et très sale en juin (notamment ray-gras)
- Pas de labour, apport de fumier, et semis du blé en octobre
- Depuis le début, fort salissement en ray-gras (comptage rapide début novembre : 1000 ray-gras/m<sup>2</sup> après le premier passage de herse étrille!)
- 2 passages de herse étrille : un en post-semis/pré-levée, l'autre en novembre à 2-3 feuilles du blé. Cela n'a pas suffi à gérer un tel peuplement de ray-gras, mais semble avoir fait lever d'autres adventices ;



- Le fumier apporté (peu ou pas composté) était issu de moutons ayant mangé un lot de graines de vesce : présence de vesce dans le champ
- Ce champ sera probablement pré-fauché avant d'être repris par la moissonneuse
- Puis labour et semis de prairie.

**Parcelles 6 et 7 : Sarrasin (avec une route entre les 2 parcelles)**



- Précédent : méteil fauché fin avril dernier (2018 : triticales, 2017 : blé)
- ITK :
  - o 2\*covercrop espacés d'une semaine
  - o 2j après, herse rotative +semoir, variété La Harpe
  - o Puis roulage après semis pour la parcelle 6
- La parcelle 6 (photo de gauche) présente une levée hétérogène et un salissement important, en chardons notamment. La parcelle 7 (photo de droite) est beaucoup plus belle, elle est pourtant connue pour être la plus mauvaise des deux pièces.
- Différences entre les 2 parcelles :
  - o La 7 (plus belle) a été semée 4 jours avant la 6 ;
  - o La 7 n'a pas été roulée après semis (car de la pluie était annoncée et est tombée)
  - o La 7 a eu une prairie de légumineuse plus récemment que la 6 (trèfle il y a 3 ans)
- NB : la parcelle 6 va être récupérée par la mairie (projets de construction ou autre).



### 3 parcelles pour finir :

#### **Triticale** avec labour (photo à droite) :

- Précédent blé de printemps
- Labour le 17 octobre, vibro le 30/10
- Semis le 20/11 (180kg)
- Herse étrille à l'aveugle
- Du 'jus de fumière' a été testé sur un aller-retour en mars (arrêté suite à la plainte d'une riveraine)
- La parcelle est belle et propre en comparaison des autres céréales vues ce jour
- On voit encore les passages de roue de la tonne à lisier utilisée pour épandre le jus de fumière = zones où le triticales a disparu, voir photo.
- Sur cette bande, on ne voit aucun effet du liquide apporté (très aqueux).



#### **Blé :**



- Mêmes conditions que le triticales ci-dessus, mais non-labouré (0 engrais)
- Il y a beaucoup de vesce par endroits, ainsi que de la folle-avoine

#### **Féverole :**

- Précédent prairie
- Labour pour la détruire
- Au début la féverole était assez moche, à présent elle est correcte
- NB : ici, les moutons mangent du trèfle, l'utilité d'avoir de la féverole en pur est limitée.

