

# Synthèse

# Suivi des adventices en agriculture biologique

## dans nos systèmes grandes cultures



Publication de la Chambre d'agriculture 47  
Rédaction : Séverine Chastaing - CDA47, Florent Ruyet - CDA47  
Photos : Chambre d'Agriculture 47 sauf mention spéciale  
La synthèse suivi des adventices en AB dans nos systèmes grandes cultures est une publication du Service Productions de la Chambre d'agriculture 47.  
Toute reproduction est interdite sans l'autorisation expresse de la Chambre d'agriculture 47.



CHAMBRE  
D'AGRICULTURE  
DE LOT-ET-GARONNE

Avec le soutien  
Financier de



# Contexte et protocole

## Objectif

L'objectif est de suivre l'évolution de la flore adventice dans le temps pour différents itinéraires techniques en agriculture biologique. Les parcelles seront suivies sur le temps long à l'échelle d'une rotation pour en mesurer l'effet sur la flore

En 2015-2016, la première approche consistait à suivre un large panel de cultures. Ces observations annuelles permettent de constater la réussite ou non d'un itinéraire de désherbage et de l'influence des conditions climatiques de l'année. Pour aller plus loin dans la démarche, il a été décidé de conserver les mêmes parcelles années après années pour mesurer l'évolution du salissement de celles-ci.

Une moyenne de 2 parcelles a été retenue par agriculteur. Pour avoir un plus grand nombre de contexte (vallée, coteau, irrigué ou non) et d'itinéraire technique, les prochaines mesures se feront sur une seule parcelle par agriculteur mais cette fois-ci, chez un plus grand nombre d'entre eux.

Ainsi, en 2018 le panel était de 5 agriculteurs AB de plus de 20 ans d'expérience à moins de 5 ans. En 2019, ont été rajoutés deux agriculteurs en conversion depuis 2018, soit 7 agriculteurs en tout.

Sur ce panel, 3 sont en terres argilo-calcaires, 3 en terres de vallées (Dropt et Garonne) et 1 en limons argileux.

## Méthode

Le protocole retenu a été validé par le RMT RotAB, il s'agit de la Fiche 2 : Relevés de la flore adventice Notation globale d'abondance<sup>1</sup>.

Cette méthode permet de suivre globalement la performance du système. Elle a l'avantage d'être plus rapide qu'un relevé au cadre, d'être précise puisque toute la flore est relevée. Elle a pour inconvénient d'être relativement subjective puisque c'est une appréciation globale. Cependant, la CDA 47 pratique cette méthode depuis 2016, en binôme ce qui permet de limiter cette part subjective.

### Les points clés de suivi de l'itinéraire

Trois relevés sont réalisés au cours de la saison :

- 1<sup>e</sup> relevé pour connaître la flore potentielle avant désherbage en culture,
- 2<sup>e</sup> relevé pour évaluer la performance de l'itinéraire technique,
- 3<sup>e</sup> relevé pour identifier les espèces ayant grainé.

Pour les deux premiers relevés, le comptage au cadre est conseillé car plus précis. Faute de temps, la notation globale d'abondance a été choisie.

Au final, compte-tenu de la mise en place de plus en plus de couverts végétaux et de la rotation des cultures, chaque parcelle bénéficie de 3 à 4 relevés en moyenne.

---

<sup>1</sup> <http://www.itab.asso.fr/downloads/rotab/bao-adventices.pdf>

	1 <sup>er</sup> relevé	2 <sup>ème</sup> relevé	3 <sup>ème</sup> relevé
Colza	Semis +15 à 40 j	Avant hiver ou sortie hiver	Avant floraison
Céréales hiver	1-3 feuilles	Sortie hiver, avant intervention	Avant récolte (15/05-15/06)
Pois, féverole...	Avant 3-4 feuilles	Avant fermeture des rangs	Avant récolte (culture sèche)
Betterave	Cotylédons à 2 feuilles	Avant fermeture des rangs	Avant récolte
Tournesol, maïs, sorgho	2-4 feuilles	Limite passage tracteur	Avant récolte
Soja	3-4 feuilles trifoliées	Limite passage tracteur	Avant récolte

Il est indispensable de faire le suivi à plus de 10 m du bord et de parcourir un carré par releveur de 50m\*50m ou 2 carrés de 25m\*25m.

Pour conserver toute l'information, le choix a été fait de garder sur les graphiques l'ensemble des adventices observées. Pour un repérage visuel plus aisé, un code couleur a été adopté :

- Les couleurs vertes = dicotylédones – 41 espèces vues au moins une fois depuis 2016
- Les couleurs orangées/jaunes = graminées – 10 espèces vues au moins une fois depuis 2016
- Les couleurs bleues = vivaces – 7 espèces vues au moins une fois depuis 2016

Dans les graphiques, différentes classes de densité d'adventices ont été utilisées pour en faciliter la compréhension. Ces classes de densité sont décrites dans le tableau ci-dessous :

DENSITE	
Classe	Plante/m <sup>2</sup> (d)
1	Vue 1 fois
2	$d < 0,1$
3	$0,1 < d < 1$
4	$1 < d < 3$
5	$3 < d < 10$
6	$10 < d < 20$
7	$20 < d < 50$
8	$d > 50$

Jusqu'à la classe 3, la densité est considérée comme basse (ligne grise). De la classe 3 à la classe 6, la densité est considérée comme importante. A partir de la classe 6, les adventices deviennent très envahissantes et leur densité est considérée comme problématique (ligne rouge).

### Les suivis vers de terre

En 2019, il n'y a pas eu de suivi de vers de terre sur nos parcelles adventices, il y en aura peut-être à nouveau en 2020 selon les demandes des producteurs.

# Parcelle Grand Champ – Villeréal

Sol : argilo-limoneux

5ans < Conversion bio > 10 ans

## Rotation de 2016-2018 :

2016 : Soja

2017 : Haricot grain

2018 : (Féverole en couvert) ; Maïs grain

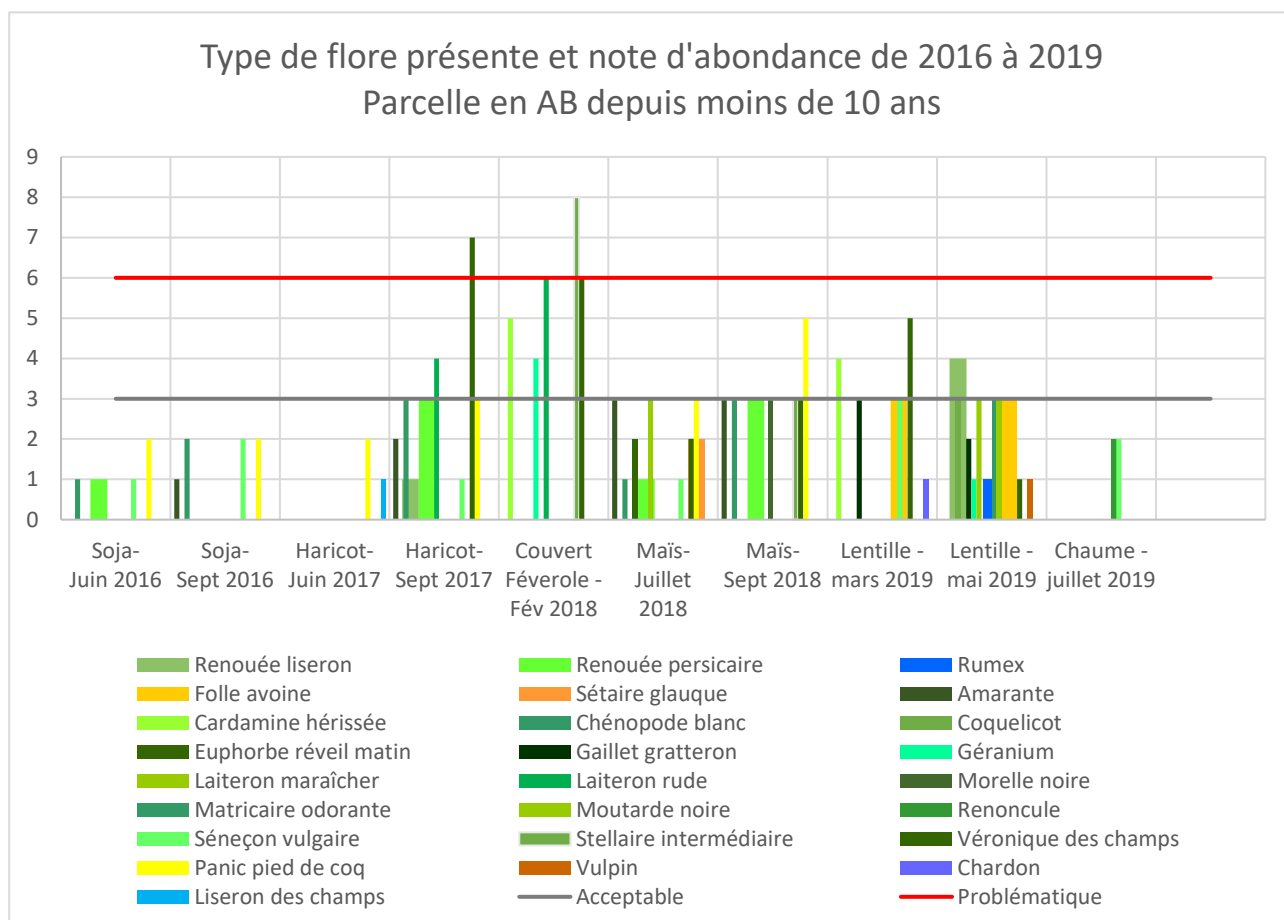
2019 : semis lentille en décembre 2018

## Pratiques culturales

Le travail du sol est superficiel ; sans labour.

La rotation a été cassée par la mise en place de lentille en décembre. Le semis d'orge en association n'a pas pu être réalisé aussi les lentilles se sont couchées car elles n'étaient pas convenablement tutorées.

## Résultats et discussions



- Sur nos 4 années d'observation, 24 espèces ont été observées au moins une fois.
- La variété des adventices observées sur une même campagne est relativement faible : une quinzaine au maximum.



- Les dicotylédones (16) sont largement représentées par rapport aux graminées (4).
- Les adventices très pénalisantes à la récolte : xantium et datura sont soit maîtrisées ou soit non présentes dans la parcelle.
- On observe une présence et une augmentation d'abondance des adventices suivantes :
  - Panic
  - Amarantes
  - Renouée persicaire
  - Chénopode blanc
- Il y a un effet rotation incontestable puisque sur 3 années consécutives ce sont des cultures de printemps qui ont été implantées. Le haricot est une culture plus salissante en comparaison du soja et du maïs. L'année qui suit le haricot, les adventices suivant le maïs ont été bien maîtrisées à l'exception d'un désherbage inefficace sur le rang qui a favorisé le panic.
- L'année de lentille a permis de faire retomber le niveau de pression sur la parcelle, et ce d'autant plus que les déchaumages en été ont été bien maîtrisés.

### Exemple d'outil de travail sur le rang



# Parcelle Cujoula – Montastruc

Sol : hétérogène sur une base argilo-calcaire  
15 ans < Conversion bio > 20 ans

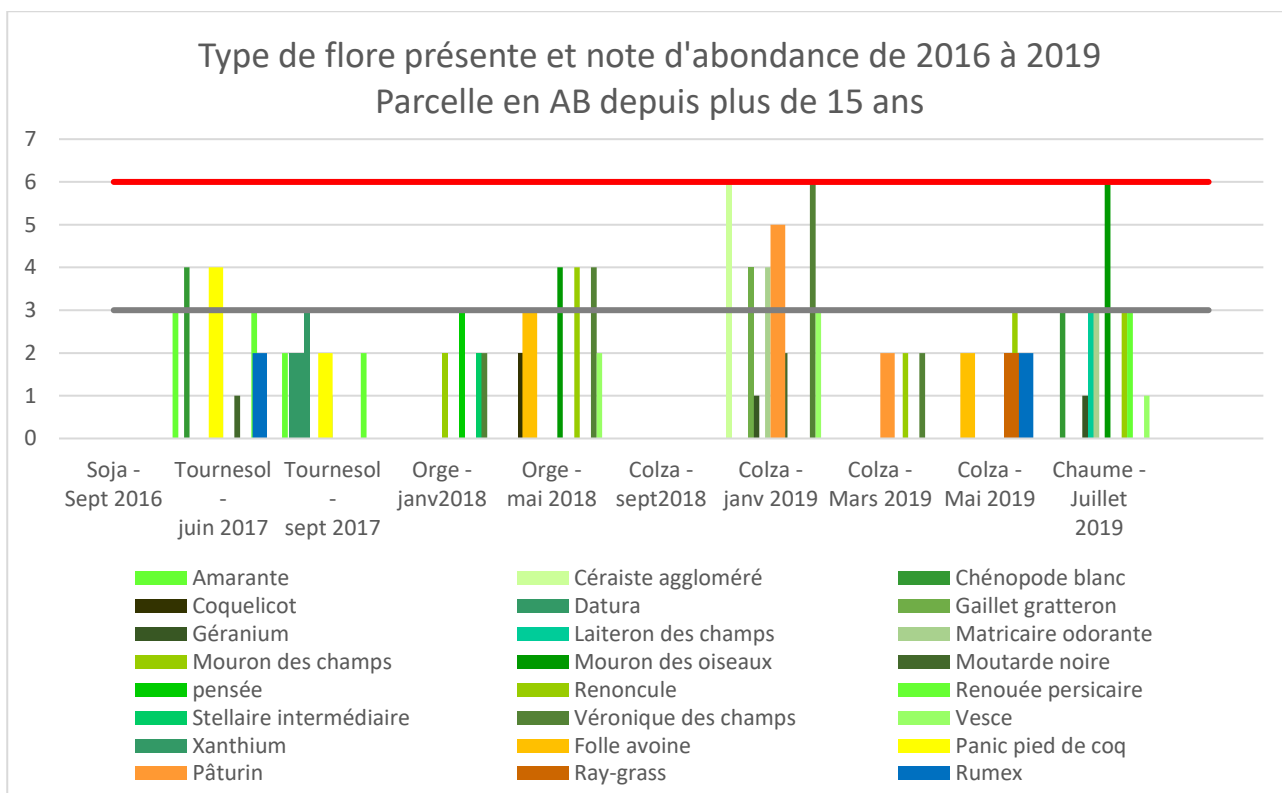
## Rotation de 2016-2018 :

2016 : Soja ?  
2017 : Tournesol  
2018 : Orge  
2019 : colza (semis septembre 2018)

## Pratiques culturales

Sur ces terres argileuses, le labour est pratiqué quasi systématiquement.  
En 2017, 2 ronds, un de datura et un de xanthium, n'ont pas pu être maîtrisés aussi bien que voulu par l'agriculteur. Une culture d'hiver (orge) a été alors implantée pour éviter de nouvelles levées de ces 2 adventices. Plusieurs déchaumages sont ensuite réalisés en tant que faux semis et préparation à l'implantation d'un colza. L'objectif est de poursuivre l'épuisement du stock de semences datura/xanthium. Cette stratégie s'est poursuivie avec la mise en place d'un colza qui sera suivi d'un couvert de féveroles à l'automne 2019.

## Résultats et discussions



- La variété de la flore est là encore limitée à 24 d'espèces.
- Sur une même campagne, elle ne dépasse pas 10 espèces.
- Hormis le panic, les graminées présentes sont des graminées d'hiver : folle avoine, ray gras et pâturin qui sont bien maîtrisés

- Le désherbage est très bien maîtrisé avec peu de dépassement de la note de 3 d'abondance, voire même une diminution de l'abondance après les passages d'outils de désherbage. Cela montre que les outils sont bien choisis et passés au bon stade.
- L'implantation d'une culture de printemps après le colza devra être surveillée dans le cas d'un potentiel retour du xanthium ou du datura.
- Le panic pied-de-coq est toujours présent mais reste maîtrisé. Pour les céréales d'hiver, la folle avoine est une adventice redoutable qui peut être écimée.
- L'enherbement du colza a été extrêmement bien maîtrisé grâce à des binages efficaces réalisés au bon moment. Les conditions climatiques de la sortie d'hiver en 2019 ayant été exceptionnelles (plus de 1,5 mois de beau temps de mi-février à fin mars).

### **Culture du colza en mars 2019**



# Parcelle Lespinasse - Ségalas

Sol : argilo calcaire

Conversion bio >5ans et <10 ans

## Rotation de 2016-2018 :

2016 : Soja

2017 : Soja

2018 : Tournesol

2019 : Soja

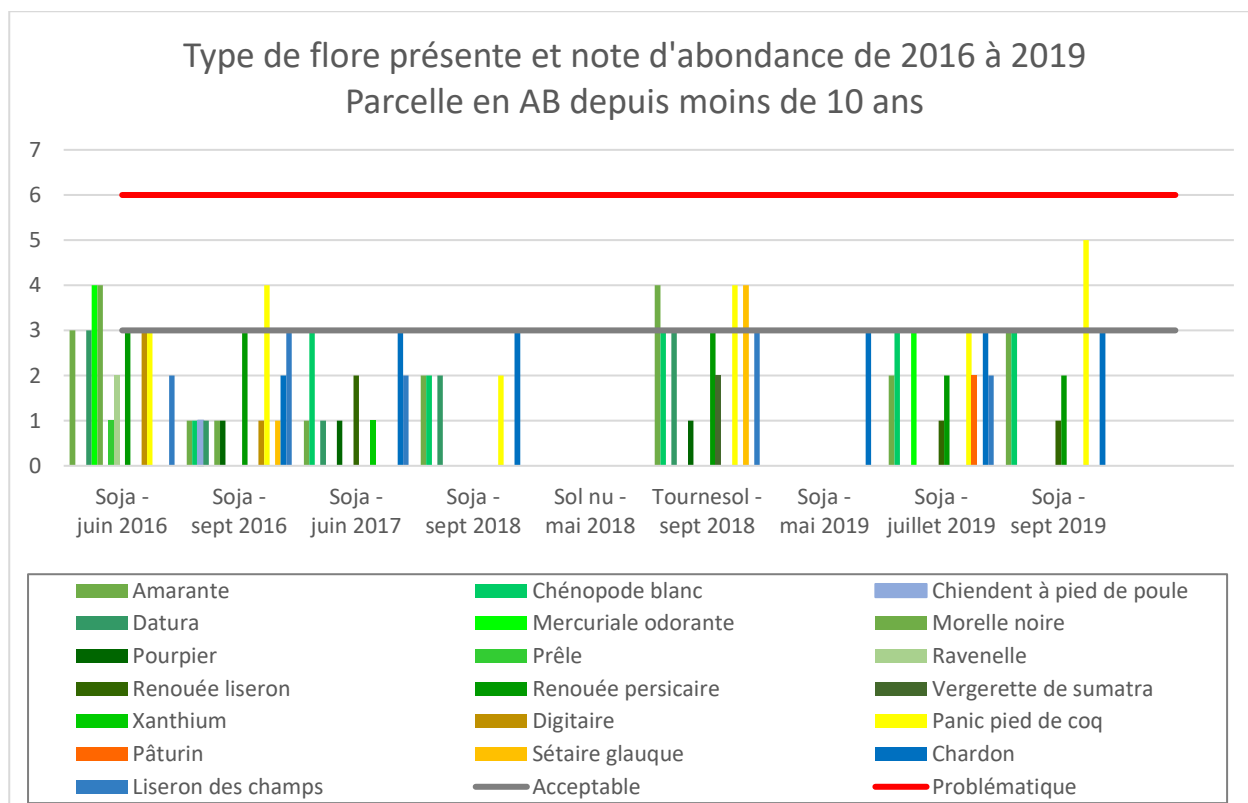
## Pratiques culturales

Le labour est très souvent pratiqué avec des travaux à l'Actisol (dents droites pour le déchaumage et/ou les faux-semis).

Les conditions climatiques de 2016 et 2017 n'ont pas permis de casser la rotation comme l'aurait souhaité l'agriculteur.

Pour autant, le désherbage est maîtrisé avec des passages à la main sur les adventices problématiques que sont le datura et le xanthium. Pour autant, le datura persiste dans le temps mais avec une abondance maîtrisée et relativement localisée.

## Résultats et discussions



- 18 espèces sont relevées et typiques des levées de printemps.
- Au maximum sur une même campagne, on relève moins de 10 espèces
- Le panic pied-de-coq et la setaïre glauque sont les espèces de graminées dont le stock de semences progresse le plus. La rotation en passant par une culture d'automne (idéalement sur 2 ans) devrait permettre de limiter sa prolifération. Pour autant, le seuil



problématique n'est pas franchi après 4 ans de cultures d'été ; ce qui montre une bonne maîtrise du désherbage mécanique et une intervention au bon moment.

- Pour ce qui concerne les vivaces, le liseron n'est pas reparu dans la 3e année alors que le chardon continu d'être présent sans toutefois augmenter sa densité au cours du temps. Le déchaumeur à dent Actisol permet de faire remonter les rhizomes à la surface lors des faux semis et des déchaumages. Combiné au labour, ces pratiques permettent de diminuer la pression de ces 2 vivaces.

### **Culture de soja en juillet 2019**



# Parcelle Longueville

Sol : limoneux-sableux

Conversion < 5 ans

## Rotation de 2016-2018 :

2016 : soja

2017 : soja

2018 : orge/pois

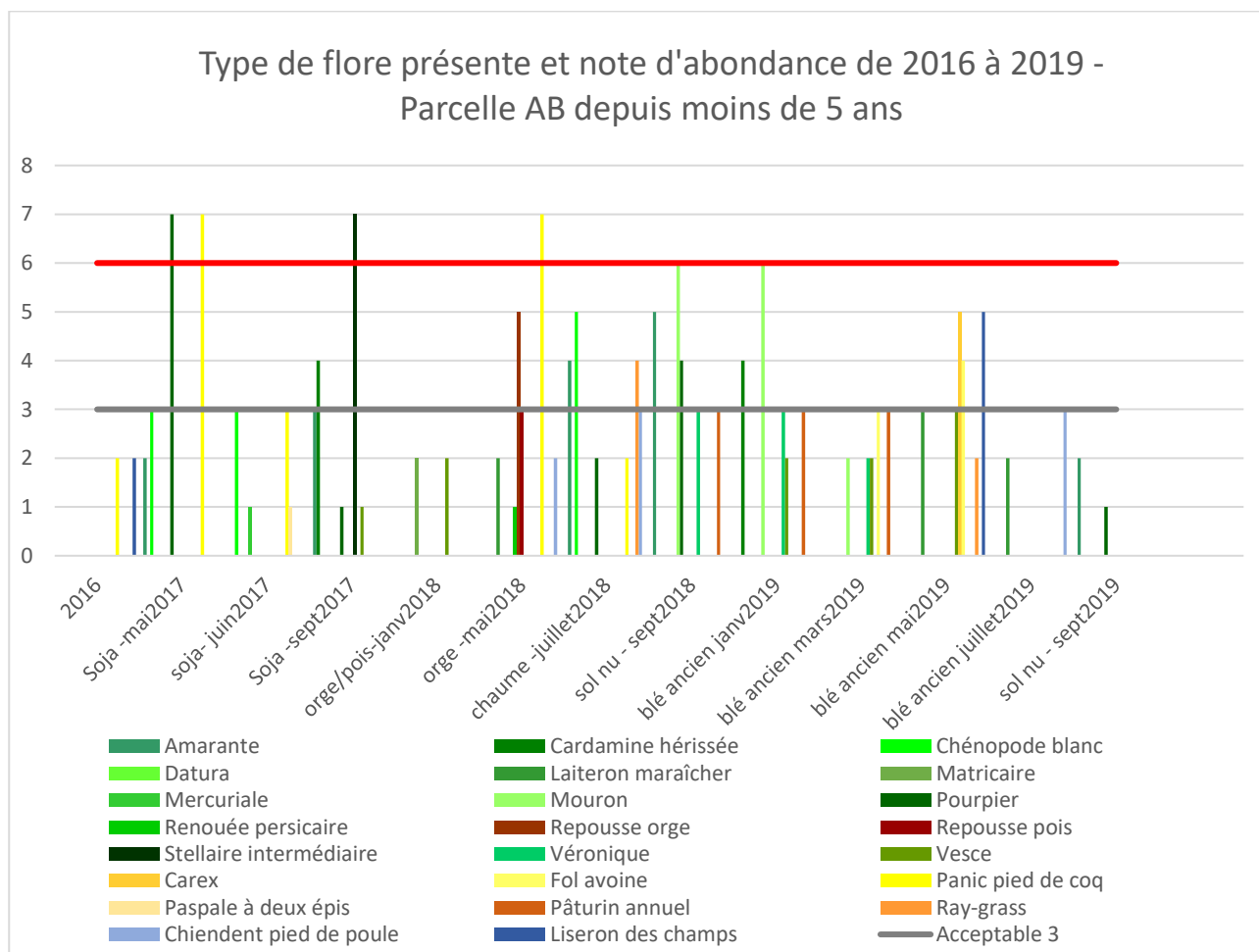
2019 : blé ancien

## Pratiques culturales

Le labour n'est pas pratiqué.

Des couverts de féveroles sont systématiquement réalisés en hiver avant les cultures de printemps.

## Résultats et discussions



- Une vingtaine de plantes sont déterminées dans cette parcelle ce qui est homogène au regard des autres membres du groupe alors que la conversion est plus récente. Le stock de semence est présent et lève dans les conditions favorables.



- En revanche, sur une même campagne, jusqu'à 15 plantes ont été relevées ce qui est supérieur aux autres membres du groupe
- On constate la prédominance du panic qui a explosé dès la 2ème année de conversion.
- Ceci est la conséquence d'un outil de binage pas assez performant sur le rang et d'une montée à grenaison du panic. Un moyen de la contenir sera la destruction des levées pendant l'été 2018 afin d'essayer d'épuiser une partie du stock semencier.
- Au niveau des dicotylédones, la stellaire intermédiaire a présenté une forte densité dans le méteil orge/pois. Elles sont restées cependant peu développées à la strate inférieure de la culture. Elles ne présentent donc pas le même seuil de nuisibilité que d'autres adventices. L'amarante est par contre à surveiller car en progression constante pendant les 3 dernières années.
- La mise en place d'un blé, soit 2 cultures d'hiver consécutives, a eu un impact sur les pressions amarantes et panics, en revanche le chiendent pied de poule se maintient et progresse légèrement.

### **Culture du blé en janvier 2019 :**



# Parcelle Pujols

Sol : argilo-calcaire  
Conversion > 20 ans

## Rotation

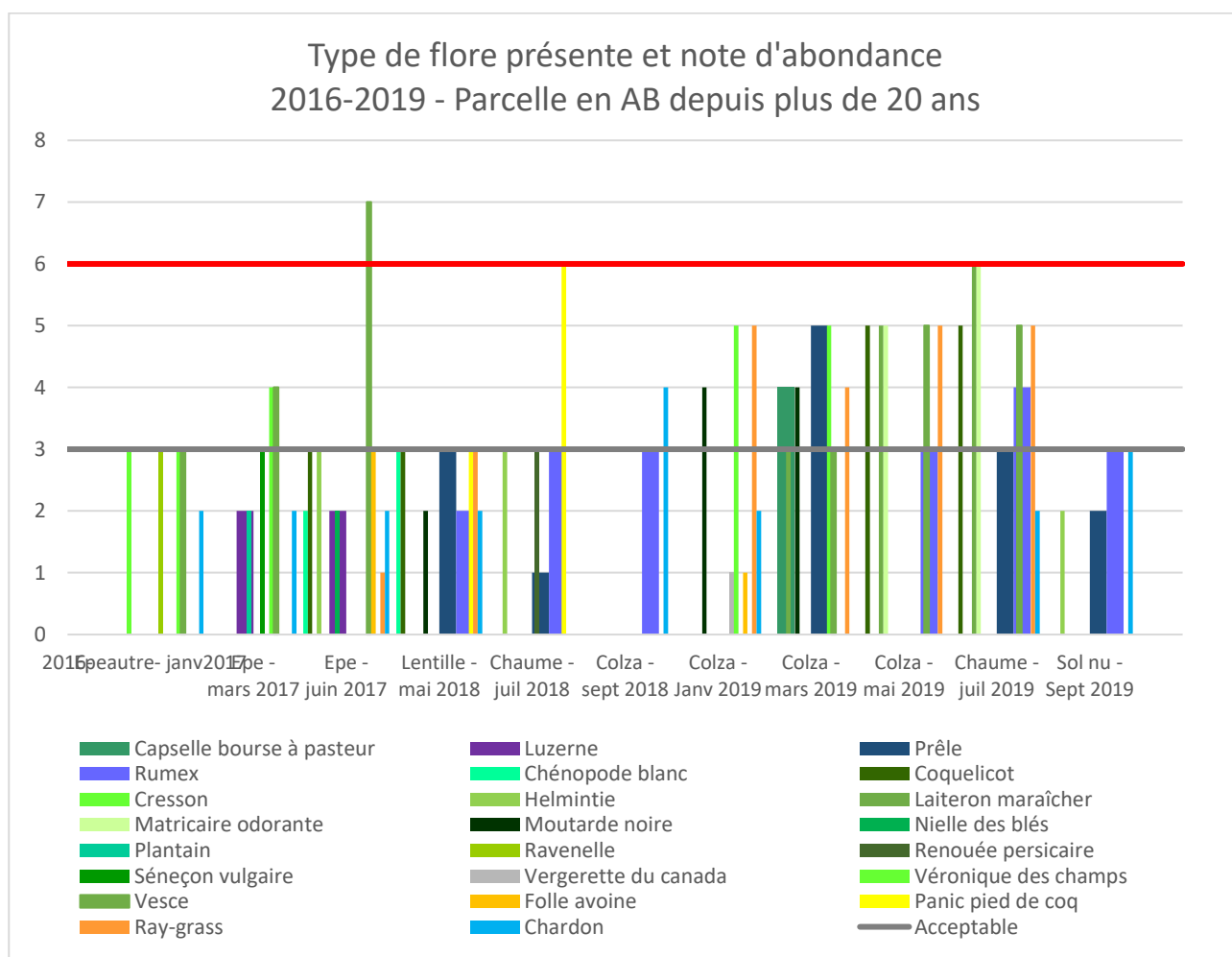
2016 : tomates industrie  
2017 : petit épeautre  
2018 : lentille  
2019 : colza

## Pratiques culturales

Le labour n'est pas pratiqué systématiquement. Un travail est réalisé avec l'actisol pour la réalisation de faux semis.

La mise en place du colza a été délicate avec un mois de septembre très sec.

## Résultats et discussions



- Plus d'une vingtaine d'adventices sont présentes ce qui est dans la moyenne de nos observations.



- Une dizaine d'espèces est présente au maximum sur une même campagne, cependant le seuil d'acceptabilité est plus souvent franchit que sur les autres parcelles.
- En revanche, la présence de vivaces est plus importante que dans les autres parcelles.
- Un désherbage manuel soigné pour certaines d'entre elles semble nécessaire et/ou un épuisement par des travaux de déchaumage répétés sur la période estivale.

#### **Parcelle de colza en mars 2019**



# Parcelle Saint-Léger

Sol : limono-sableux de vallée de Garonne  
Conversion < 2 ans

## Rotation de 2016-2018 :

Conversion AB : avril 2018

2018 : Maïs C1

2019 : Maïs C2

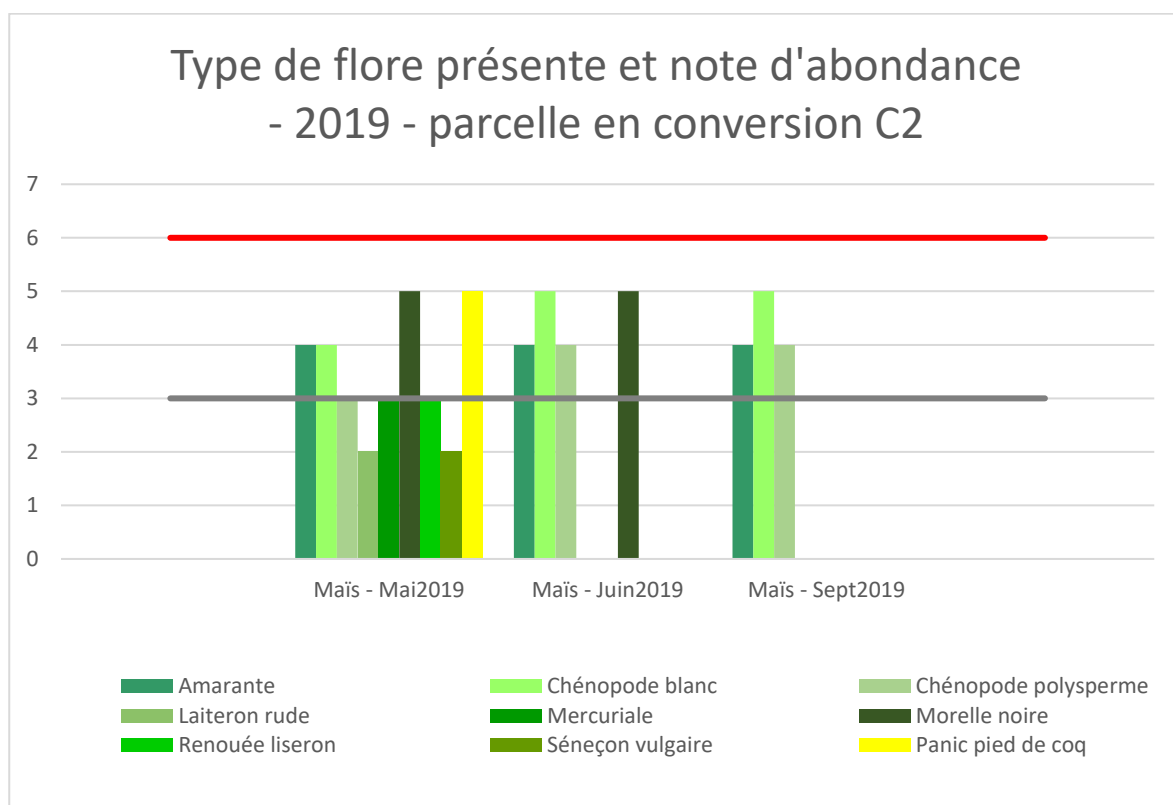
## Pratiques culturales

Mise en place progressive de couverture hivernale, test de féverole en couvert semées fin octobre.

Destruction au décompacteur début avril ; apport de fiente (5 t) puis herse rotative et semis fin avril.

3 binages ont été réalisés avant fermeture du maïs.

## Résultats et discussions



- Une dizaine d'adventices ont été observées sur la saison, ce qui est conforme aux autres agriculteurs en bio depuis plus longtemps.
- La morelle noire a bien été maîtrisée ainsi que le panic grâce à un binage soigné sur le rang.
- Les chénopodes et l'amarante ont décroché mais ils sont moins pénalisants.

- Il faudra suivre dans le temps l'évolution à la fois en variétés d'adventices et en abondance et vérifier que cela ne décroche pas dans le temps.

### **Parcelle de maïs en juin 2019**



# Parcelle Lauzun

Sol : limono-sableux de vallée du Dropt  
Conversion < 2 ans

## Rotation de 2016-2018 :

Conversion AB : avril 2018

2018 : Maïs C1

2019 : Soja C2

## Pratiques culturales

Labour à l'automne.

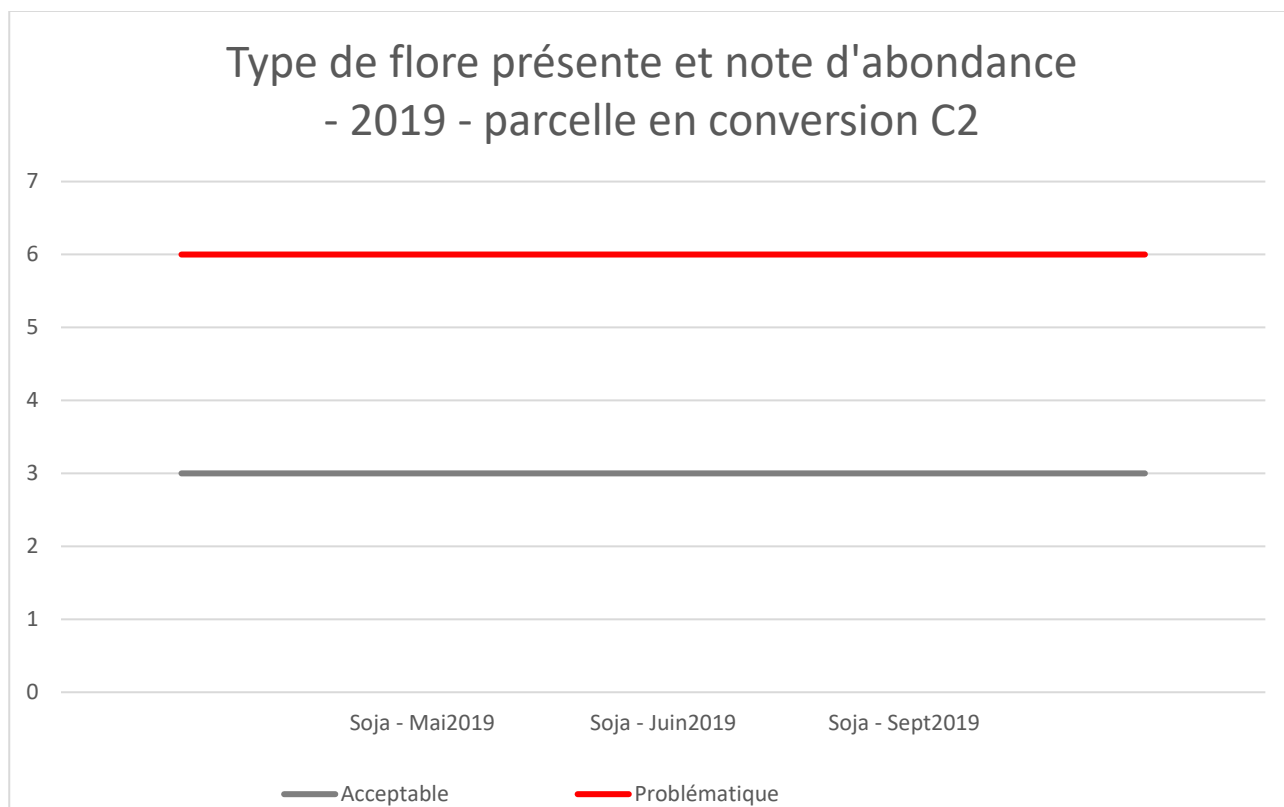
Reprise en mars et faux semis avant semis au 20 mai.

Désherbage mécanique très soigné :

- Herse étrille à l'aveugle puis houe rotative
- Succession de 2 passages herse étrille suivi d'un binage entre rang et sur le rang.

Attention en fin de cycle à la présence de punaises.

## Résultats et discussions



- Aucune adventice n'a été observée de toute la saison.
- Le désherbage mécanique a été extrêmement bien maîtrisé mais a demandé 6 passages au bon moment : les conditions du mois de juin ont été favorables à ce rythme d'interventions.



**Parcelle de soja en juin 2019**

