



# Parcours de volailles et biodiversité

## Propositions d'aménagements et de pratiques favorisant la biodiversité, compatibles avec les élevages de volailles sur parcours

Les parcours de volailles représentent des surfaces agricoles intéressantes à valoriser que ce soit pour le revenu de l'agriculteur, pour le bien être des volailles et pour l'environnement. Pour permettre ces plus-values, le parcours doit être aménagé avec des plantations adaptées localement et entretenues, et positionnées pour répondre aux besoins des volailles pour une exploration maximale. Vis-à-vis de l'environnement, le parcours pourra jouer **un rôle fort par exemple pour le maintien de la biodiversité à l'échelle de l'exploitation agricole.**

Par ailleurs, un parcours bien aménagé renforce la fierté de l'éleveur pour sa production, et l'image globale de ce mode d'élevage vis-à-vis du consommateur. Le maintien d'une **biodiversité variée est un élément important à mettre en valeur aux yeux du consommateur d'aujourd'hui.**

Les pratiques favorisant la biodiversité, compatibles avec les élevages de volailles sur parcours sont présentées sous formes de fiches : les éléments arborés, les bois morts, l'implantation d'un couvert herbacé, des aménagements pour les insectes pollinisateurs, les murets de pierres sèches. Ainsi à chaque éleveur de trouver les pratiques et aménagements adaptés à son parcours, à son matériel et à son envie !

Juin 2014

Alicia Charpiot (ITAVI), Sophie Lubac (ITAVI), Hélène Gross (ACTA), Damien Decante (ITSAP), Fabrice Allier (ITSAP), Philippe Guillet (CA 72), Juliette Protino (Synalaf).

*Le document proposé est construit sous forme de fiches. Chacune comporte (i) un encart « Quoi » (en orangé) pour définir l'aménagement ou la pratique favorisant la biodiversité, (ii) un encart « Comment » (en vert) pour appréhender sa mise en œuvre sur un parcours de volailles. Des informations complémentaires communes à plusieurs fiches sont également proposés.*

Les **grands principes** permettant de favoriser la biodiversité peuvent être résumés ainsi :

- **Accroître la diversité** des habitats (selon le principe qu'un habitat implique la présence des espèces qui lui sont inféodées),
- **Connecter les éléments** entre eux pour favoriser le développement des corridors écologiques,
- Offrir à la faune et à la flore **des zones de refuge, de reproduction et de nourriture.**



En cas de réapparition du risque d'Influenza Aviaire, il convient d'éviter les contacts directs et indirects entre les volailles du parcours et l'avifaune sauvage. **L'effort doit porter sur les oiseaux inféodés aux zones humides, essentiellement les canards barboteurs comme les canards colverts.** Nous veillerons alors à ne pas établir un parcours avec prairies humides, mares, fossés, etc. L'Organisation mondiale de la santé animale propose « d'éviter d'aménager sur le terrain des dispositifs susceptibles d'attirer les oiseaux sauvages ».



## Eléments arborés

### Quoi ?

#### Arbres isolés

Les arbres isolés apportent une valeur au paysage, un abri pour les auxiliaires de cultures, de l'ombrage pour les animaux et permettent la production de bois ou de fruits (noix, etc.). Ils constituent ainsi de très bonnes niches écologiques.

Les arbres vivants et morts sont porteurs de micro habitats variés accueillant de nombreuses espèces (figure 2).

### Quoi ?

#### Haies champêtres

« La haie est une ligne d'arbres et d'arbustes, se développant sur un tapis de végétation herbacée et servant généralement à délimiter un espace. » (Arbres et Paysages 32)

La haie champêtre constitue une haie associant différentes espèces. Elle comporte plusieurs strates de végétations, de la plus basse à la plus haute : strate muscinale, strate herbacée, strate buissonnante, strate arbustive, strate arborée. Chacune de ces strates abritent des espèces différentes, certaines ne vivent que dans une strate donnée (figure 1).

### Quoi ?

#### Bosquets, boqueteaux et buissons

Il s'agit de petits îlots d'arbres et d'arbustes, différents selon la diversité des espèces implantées, et des strates végétales favorisées.

### Comment ?

Préserver les arbres existants (maintenir enherbement nécessaire, protection vis-à-vis des volailles, etc.) et planter de nouveaux arbres.

Entretien d'une haie existante ou planter une haie.

Choix des essences adaptées à la région : il est conseillé de se rapprocher d'un conseiller en agroforesterie. (Chambre d'Agriculture, Associations locales agroforestières).

Privilégier la diversité des essences pour faire face aux aléas climatiques et aux maladies des végétaux.

### **Pour aller plus loin**

Le choix des essences, les modalités de plantations et l'entretien des arbres et des haies nécessitent l'usage de techniques spécifiques :

- se renseigner auprès des conseillers en agroforesterie : associations locales, chambres d'agriculture, ou liste d'opérateurs sur le site internet de l'AFAC-agroforesterie : <http://www.afahc.fr/page3.html>
- consulter en complément les guides techniques existants, notamment :

Guide Technique : aménagement et gestion des parcours de volailles, Casdar Parcours, 2014.

*Guide d'entretien et de plantation des haies champêtres ; Conseil Général du Rhône, FRAPNA, Chasseurs du Rhône ; 2003.*

### **Vous avez dit « Essence locale » ?**

Les essences locales sont adaptées au milieu et au paysage. Planter une diversité de ces essences garantit la pérennité de l'ensemble. Des listes d'essences adaptées par région sont fournies par des associations locales assurant la promotion des haies et des arbres champêtres.

Toutefois cela ne présume pas du caractère local du plant (un même végétal ne se comporte pas pareil selon le milieu où il a été produit : adaptation au sol, à la pluviométrie, etc.). Une filière de plants labellisés « local » est en train de se constituer, faisant référence à un découpage de la France en 8 zones. Les plants ainsi labellisés seront vendus chez les distributeurs classiques (pépiniéristes, etc.).

### **Alimentation des ruminants...et autres coproductions !**

En Hollande, des essais sont menés actuellement afin de tester l'implantation de saule permettant l'apport d'ombre aux volailles et la production de fourrages (via les feuilles) pour alimenter des chèvres. L'implantation d'arbres fruitiers et de miscanthus est également testée. En France, des essais ont été menés sur l'implantation de taillis à très courtes rotations (TTCR), de miscanthus, de vergers de noyers mais également de vergers de pêchers.

Essence	Nom latin	Type de Sol	Rapidité de pousse	Hauteur à maturité	Adapté aux volailles (azote)	Remarques
Acacia	<i>Robinia pseudo acacia</i>	Sol acide (pH<7) drainant	Rapide		Ombre claire	Attention : l'acacia drageonne beaucoup ce qui rend sa maîtrise difficile
Alisier blanc	<i>Sorbus alba</i>	Indifférent	Lente	5-6 m		Mellifère
Cerisier	<i>Prunus sp</i>	Attention à la chlorose, sensible à l'excès de calcaire	Moyenne	6-8 m	Oui	Préférer les variétés sauvages Défeuille tôt
Chêne pubescent	<i>Quercus veridis</i>	Indifférent	Oui si arrosé	10-15 m		
Chêne vert	<i>Quercus pubescens</i>	Indifférent	Moyenne	Fort développement si le sol est profond	Oui	Garde ses feuilles toute l'année Résiste bien au sec (zone provençale)
Erable à feuille d'aubier	<i>Acer opulifolium</i>	Sol superficiel	Rapide	7-8 m	Oui	Rustique
Erable Plane	<i>Acer platanoides</i>	L'érable le plus exigeant en eau	Rapide	10-15 m	Oui	Ombre dense
Noyer	<i>Juglans regia</i>	Profond, bien drainé, pH > 6	Rapide si irrigation	> 8-10 m	Aime l'azote	Les feuilles viennent relativement tard et tombent tôt
Pêcher					Oui	
Poirier	<i>Pyrus pynaster</i>	Tolère le calcium	Moyenne	4-6 m	Oui	
Pommier	<i>Malus sp</i>	Tolère le Caclium	Moyenne	4-6 m	Oui	
Prunier	<i>Prunus sp</i>	Assez profond	Rapide	5-6 m	Oui	Rustique, le pied est de taille modeste
Sorbier des oiseaux	<i>Sorbus aria</i>	Indifférent	Lente	6-août		
Sycomore	<i>Acer pseudo platanus</i>	Sol profond, riche, frais	Rapide	10-15 m	Oui	Ombre dense
Tilleuls	<i>Tilia sp</i>	Sol frais, profond, Tolère le Calcaire	Rapide	8-oct	Oui	

Tableau 1 : Essences adaptées au parcours de volailles et leurs caractéristiques (ITAB 2009, Cahier Technique – Produire du poulet de chair en agriculture biologique)



Figure 1 : les différentes strates de végétations importantes pour la biodiversité (Arbres et Paysages 32 ; 2006 ; Le livret de la haie champêtre en Gascogne)

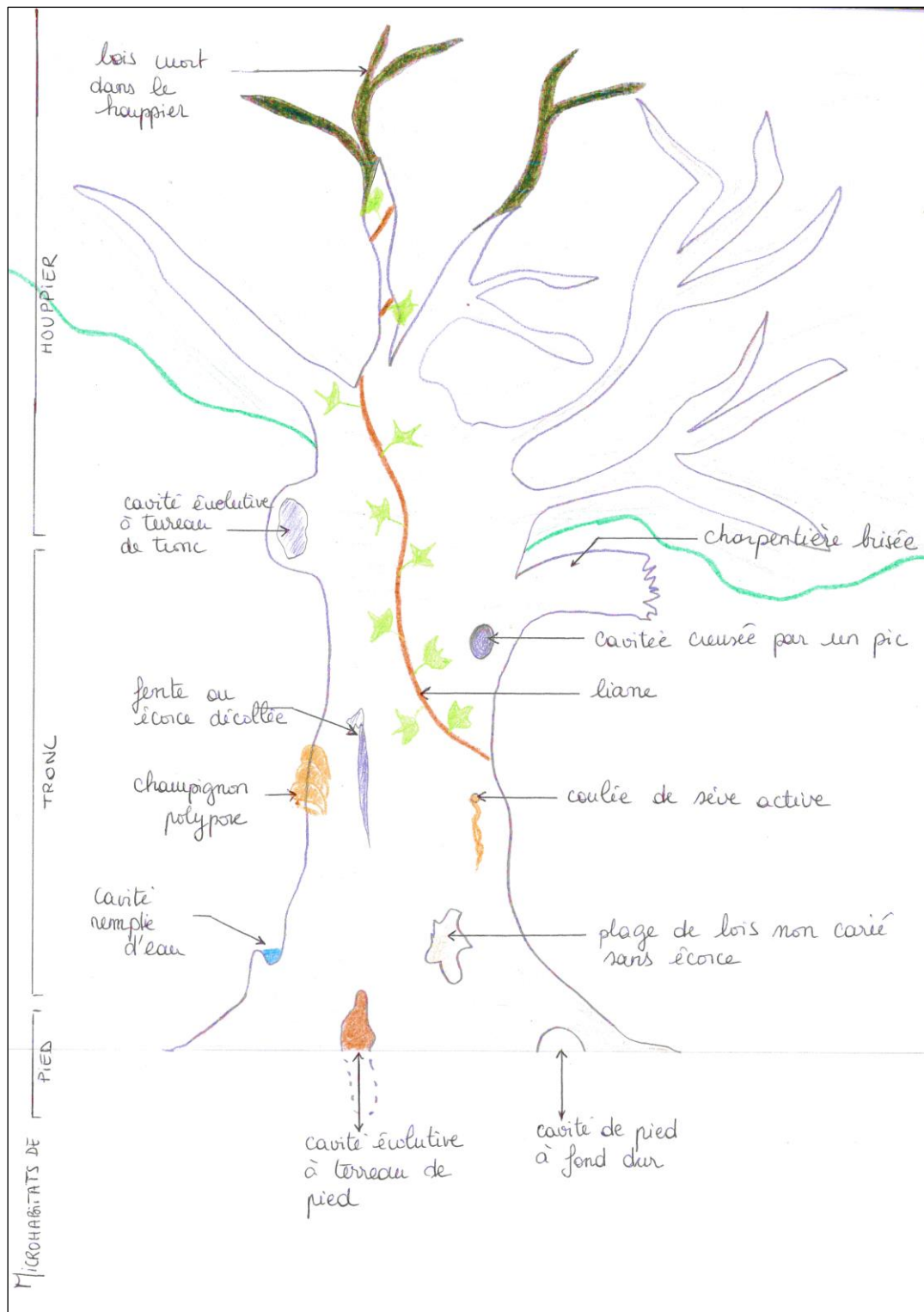


Figure 2 : les arbres vivants sont porteurs de micro habitats

(D'après Emberger C., Larrieu L., Gonin P., mars 2013, Dix facteurs clés pour la diversité des espèces en forêt – Comprendre l'Indice de Biodiversité Potentielle (IBP))



## Tas de bois, arbres morts

### Quoi ?

Les bois morts, les souches constituent de bons habitats pour les insectes (xylophages et décomposeurs mais aussi hibernation des carabes, lucarne cerf-volant, abeilles sauvages, etc.). Les arbres morts non abattus, et d'autant plus s'ils comportent des cavités, peuvent abriter des oiseaux de nuits (chouette chevêche) et des chauves-souris.



### Comment ?

Les arbres morts des haies comportent également un intérêt, il n'est donc pas utile de tous les couper : en laisser quelque uns peut s'avérer bénéfique. A choisir, on conservera les arbres morts avec des cavités.

Une vieille souche qui reste au milieu du parcours peut aussi être intéressante.

Laisser un peu de bois mort, n'implique pas l'absence d'entretien du parcours et notamment des haies : tout est une question de compromis.

Il faut veiller à ce que ces aménagements soient bien compris du grand public. En effet, il ne faudrait pas qu'ils soient interprétés comme de la négligence, pénalisant alors l'image de l'élevage.

### **Vous avez dit « plantes toxiques » pour les volailles ?**

Concernant la flore, nous éviterons d'implanter **des plantes toxiques pour les volailles** sur les parcours :

Belladone - <i>Atropa belladonna</i>	Morelle noire - <i>Solanum nigrum</i>
Cacaoyer - <i>Theobroma cacao</i>	Moutarde noire - <i>Brassica nigra</i>
Colza - <i>Brassica napus var. oleifera</i>	Muguet - <i>Convallaria Majalis</i>
Coronille variée - <i>Coronilla varia</i>	Navette - <i>Brassica rapa var.oleifera</i>
Datura - <i>Datura stramonium</i>	Nielle des Blés - <i>Agrostemma githago</i>
Digitale pourpre - <i>Digitalis purpurea</i>	Ricin - <i>Ricinus communis</i>
Haricot - <i>Phaseolus vulgaris</i>	Robinier - <i>Robinia pseudoacacia</i>
Haricot de Java - <i>Phaseolus lunatus</i>	Tabac cultivé - <i>Nicotiana tabacum</i>
Laurier cerise - <i>Prunus laurocerasus</i>	Tabac des paysans - <i>Nicotiana rustica</i>

Pour plus d'informations sur les symptômes associés à ces végétaux sur les volailles, veuillez consulter le site internet suivant dont cette liste est issue:

<http://www.vegetox.envt.fr/Menus-html/accueilfinal.htm>

# Planter un couvert herbacé

## Quoi ?

Les **couverts herbacés** favorisent la multiplicité des espèces végétales et attirent plus ou moins les insectes dont les pollinisateurs. Nous retiendrons pour les parcours de volailles :

- les prairies permanentes,
- les couverts fleuris,
- les couverts fleuris mellifères ou apicoles.

## Comment ?

Planter une prairie permanente et l'entretenir :

Pour concilier biodiversité et production des volailles, il faut un compromis entre un fauchage excessif et un enrichissement du parcours. La résistance du couvert au piétinement est aussi à prendre en compte.

Localement certaines zones peuvent être gérées différemment en laissant des herbes hautes :

- Soit en bandes qui peuvent servir de guides ou de repères pour les volailles (peignes). Ce mode de gestion dit « gestion différenciée » consiste en **l'adaptation des pratiques de fauches** afin de favoriser des espèces végétales à floraison tardive.
- Soit en surfaces plus importantes sur des zones peu fréquentées par les volailles comme le fond du parcours.

Une implantation proche du bâtiment n'est envisageable que lors du vide sanitaire et en période de croissance suffisante des végétaux. Un grillage peut permettre de protéger les végétaux implantés.

Cette approche peut être utilisée avec des couverts fleuris.

## Des aménagements pour les insectes pollinisateurs : du couvert mellifère au parcours mellifère

### Quoi ?

L'abeille domestique est l'un des insectes pollinisateurs les plus emblématiques. Toutefois d'autres insectes pollinisateurs moins bien connus existent. Les abeilles sauvages, souvent solitaires, creusent des nids dans des milieux variés (bois mort, cavités, sol, le long d'un mur, d'un rocher ou d'une branche, etc.), d'où l'importance de diversifier les habitats disponibles pour les abeilles sur son parcours. Parmi les autres pollinisateurs, nous retrouvons les hyménoptères (bourdons, guêpes, frelons, fourmis, etc.), les diptères (mouches, moustiques, syrphes, etc.), les coléoptères (cétaines, coccinelles, longicornes, etc.), les lépidoptères (papillons). Certains peuvent aussi jouer le rôle d'auxiliaires pour les cultures environnantes.

L'attractivité des pollinisateurs est favorisée par **l'implantation localisée de couverts mellifères**. Pour aller plus loin, une approche globale peut être réfléchi via **un « parcours mellifère » complet** : variété des aménagements (haies, arbres, couverts), variété des espèces au sein des aménagements de préférence pluri annuelles, floraisons étalées, etc.

## Comment ?

Un couvert mellifère peut être **implanté au fond du parcours, ou en bandes sur le parcours**. Une surface minimum de 10 ares (1000 m<sup>2</sup>) est recommandée, soit :

- pour un bâtiment de 400m<sup>2</sup> - 4000 poulets de chair en production biologique avec un parcours de 16 000 m<sup>2</sup> environ **6 % de la surface totale du parcours**.
- pour un bâtiment de 4 400 poulets label rouge et un parcours de 8 800m<sup>2</sup>, **un peu plus de 10 % de la surface du parcours**.

Le couvert sera **connecté avec des éléments fixes** (haies, arbres, etc.) dans la mesure du possible.

Les **espèces végétales mellifères** seront choisies :

- afin qu'elles produisent du nectar (sucre sécrété par les fleurs) **et** du pollen (source en protéines pour les abeilles), et montrent une fréquence élevée de butinage (tableau 2).
- avec une floraison précoce et tardive.
- avec un développement rapide.

**Le sarrasin** peut être intéressant car : il ne présente pas d'incompatibilité avec les volailles (dans ce contexte), il est relativement résistant avec un développement rapide ( $\pm$  45 jours) et est très visité par les abeilles. En tant qu'espèces végétales « hautes », il permettra d'éviter le becquetage des abeilles par les volailles.

L'efficacité des couverts pluriannuels est plus marquée d'où l'intérêt de laisser le couvert mellifère en place environ 3 ans.

**Eviter le fauchage et le broyage pendant les périodes de floraisons** et de reproductions.

Si cela s'avère vraiment nécessaire, pour les fleurs, le faire le soir pour réduire la destruction de pollinisateurs (qui butinent essentiellement la journée).

**L'étalement de la floraison** est à rechercher aussi sur l'ensemble des végétaux du parcours. Par exemple, le lierre est une espèce très intéressante par sa floraison en dehors des périodes de pic de floraisons (août-septembre) - (figure 3).

## Pour aller plus loin

### un peu de lecture...

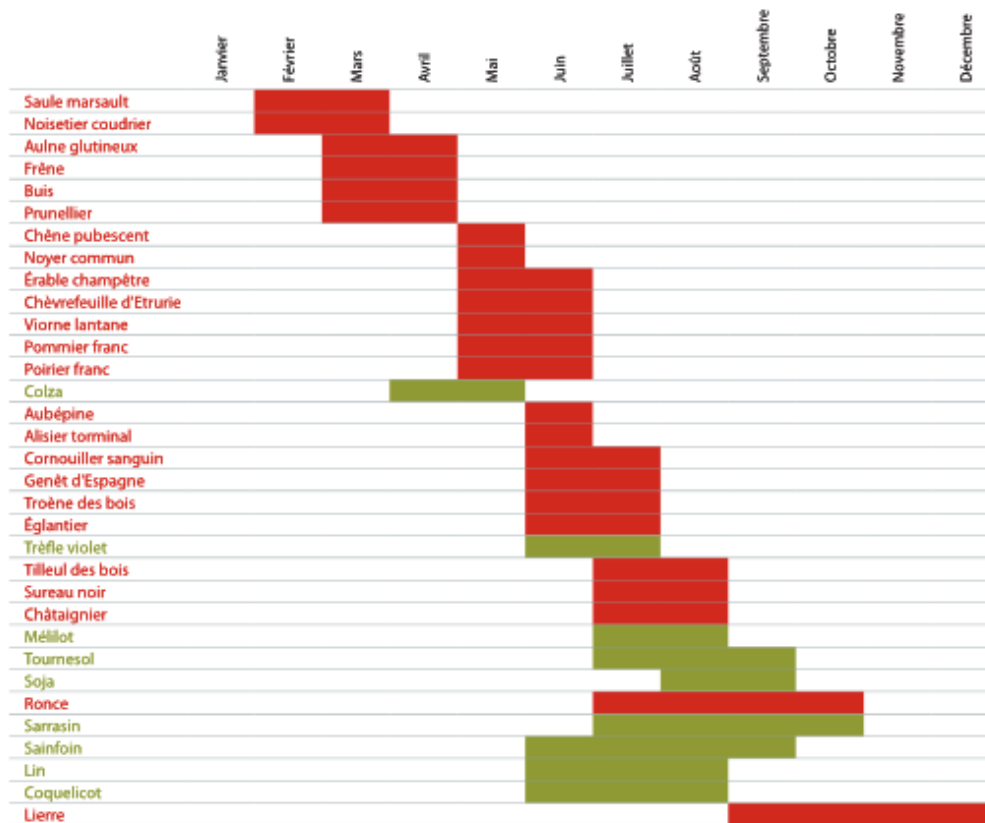
Association française d'agroforesterie, 2013, Agroforesterie : des arbres champêtres et des couverts végétaux pour les abeilles.

Actes du colloque Polinov (novembre 2012) : <http://www.acta.asso.fr/apps/accueil/autodefaut.asp?d=8051>

**...et pourquoi ne pas contacter l'Association régionale de Développement Apicole (ADA) ?**

[http://www.itsap.asso.fr/reseau/local\\_index.php](http://www.itsap.asso.fr/reseau/local_index.php)

## DU SAULE AU LIERRE - CALENDRIER DES FLORAISONS



Grâce au saule et au noisetier, les insectes pollinisateurs trouvent une source abondante de nourriture dès le mois de février. Grâce au lierre, ils pourront butiner jusqu'en décembre et faire leur dernière récolte de pollen avant l'hiver.

Entre mars et novembre, grâce à un étalement dans le temps des floraisons de chaque essence végétale arborée, ils auront trouvé sans interruption, la nourriture leur permettant de vivre et de se reproduire.

Figure 3 : liste d'espèces selon la durée moyenne de leurs floraisons  
(Arbres et paysages 32 ; 2012 ; Arbres et pollinisateurs)

Fréquentation	Espèces testées
Très élevée ( $\geq 10$ abeilles/m <sup>2</sup> )	Phacélie, bourrache, mélilot blanc et jaune
Elevée (3-5 abeilles/m <sup>2</sup> )	Sainfoin, Trèfle blanc, Bleuet, Pavot de Californie, Sarrasin
Moyenne (1-3 abeilles/m <sup>2</sup> )	Trèfle violet d'Alexandrie, de Perse, hybride, Lotier corniculé, moutarde, Vesce commune, Vipérine, Centaurée...
Faible ou inexistante (peu ou pas fréquentée)	Sauge, Minette, (luzerne lupuline), lin

Tableau 2 : Fréquentation des abeilles selon les espèces implantées

(Jourdan P., 2010, Quelle forme d'action en faveur de la biodiversité peut avoir un impact positif sur la vitalité des abeilles domestiques et sauvages ? – Résultats projet CASDAR Jachères Apicoles)

## Murets de pierres sèches, pierriers

### Quoi ?

Les anciens murets de pierres sèches et les pierriers sont des habitats pour la faune (insectes, araignées, lézards, serpents..) ainsi que pour certaines espèces végétales.

### Comment ?

Laisser un vieux muret de pierres sèches dans le parcours, même écroulé.

Nous parlons ici d'une petite zone et non de transformer le parcours en décharge.

---

### Le poulet un auxiliaire contre le frelon asiatique ?

Une expérience récente dans le Sud Ouest indiquerait que le poulet pourrait avoir un impact positif sur la survie des abeilles : il semblerait qu'il puisse becqueter les frelons asiatiques.

D'Août à Novembre, le frelon se place devant les ruches et attaque les butineuses qui rentrent et sortent de la ruche. Selon Damien Decantes (ITSAP-Institut de l'abeille), la nuisibilité du frelon asiatique pour les abeilles se traduit à cette période par un prélèvement des butineuses, et surtout par la diminution ou l'arrêt de butinage qu'il entraîne. A l'approche de l'hiver, les abeilles délaissent l'activité de butinage pour défendre leur colonie, entraînant une diminution des réserves, cruciales pendant la période d'hivernage.

**La présence du poulet à proximité des ruches pourrait être intéressante dans le cas des ruchers fixes.** Le comportement défensif des abeilles à proximité de leur ruche les préserverait des poulets.

Dans le cas de l'apiculture de transhumance, le nombre important de ruches généralement mobilisées rend les attaques du frelon moins préjudiciables. De plus, le transport et le maintien des poulets avec les ruches semblent difficilement envisageable.





## Conclusion

Concrètement, le risque d'attirer des êtres vivants non souhaités sur les parcours (prédateurs par exemple) est toujours présent, d'autant plus si on développe de nouveaux habitats. Néanmoins, l'augmentation de la biodiversité sur le parcours des volailles implique que **plus il y aura d'espèces présentes, plus on équilibrera les pressions sur les nuisibles.**

## Travaux à poursuivre ...

- Quelle faune et flore sont présentes sur les parcours de volailles ?
- Peut-on développer la biodiversité du parcours afin qu'elle agisse comme élément de lutte biologique pour les volailles et les cultures de l'exploitation ?
- La faune et la flore implantées sur les parcours peut-elle avoir un intérêt pour compléter l'alimentation des volailles ?
- La présence de plantes médicinales sur les parcours peuvent-elles présenter un intérêt pour les volailles ?
  - o Quelles espèces choisir ?
  - o Comment les implanter pour que ce soit le plus efficace ?

## Pour aller encore plus loin

- Faire des observations sur son parcours :
  - o Avec la méthode IBIS : Intégrer la **B**iodiversité dans les **S**ystèmes d'exploitations agricoles
  - o Avec la méthode de l'Observatoire Agricole de la Biodiversité
  - o Tester la vie du sol (méthode Ademe).
- Contacter un conseiller Biodiversité en Chambre d'Agriculture.
- Se situer avec la typologie des parcours de volailles.

- Bibliographie – Sources** ACTA, INRA, ITSAP, Institut de l'abeille, 2012, Actes du colloque – Abeilles et systèmes agricoles de grandes cultures : Polinov étudie les interactions pour concevoir des systèmes de cultures innovants. Colloque Polinov – 29 novembre 2012 – Poitiers (86). <http://www.acta.asso.fr/apps/accueil/autodefault.asp?d=8051>
- ADASEA du Gers, Arbres et Paysages 32, Association botanique gersoise, CPIE Pays Gersois, CRE N de Midi Pyrénées, Fédération départementale de pêche du Gers, Evenou Y. ; La boucle verte de l'Arrats Mauvezin – Itinéraire de découverte du paysage et de l'environnement en Pays Portes de Gascogne.
- AFPP, ACTA, Ministère de l'agriculture de l'alimentation de la pêche, de la ruralité et de l'aménagement du territoire, ITSAP-Institut de l'abeille, Groupama, Novembre 2010, Les abeilles butinent.
- Agrifaune Interculture, Couverts d'Interculture – Faune sauvage et biodiversité. Plaquette commerciale.
- Arbres et Haies Champêtres Association française, 2009, Guide technique PAGESA – Principes d'Aménagements et de Gestion des Systèmes Agroforestiers.
- Arbres et Paysages 32 ; 2006 ; Le livre de la haie champêtre en Gascogne.
- Arbres et Paysages 32, 2011, Des arbres qui poussent tout seuls...végétation spontanée et régénération naturelle en Pays d'Auch.
- Arbres et paysages 32, 2012, Arbres et pollinisateurs.
- Arbres et Paysages 32, Contributions des arbres champêtres à la pérennisation des agro-systèmes.
- Arbres et Paysages 32, 2014, Abeille, arbre et territoire, des paysages agroforestiers pour nourrir les abeilles domestiques.
- Association française d'agroforesterie, 2012, L'agroforesterie pour aménager les parcours de volailles.
- Association française d'agroforesterie, 2013, Agroforesterie : des arbres champêtres et des couverts végétaux pour les abeilles.
- Bestman M., Van Eekeren N., 2012-2013, Introducing trees on Dutch dairy and poultry farms – Experiences and results from 2 farmers network. Institute Louis Bolk. <http://www.louisbolk.org/sustainable-agriculture/animal-welfare-2/trees-for-outdoor-chickens>
- Bicout J. D., Artois M., Musseau R., Caparros O., Lubas S. ; 2011 ; Quels oiseaux sauvages à risques pour les contacts entre avifaune sauvage et volailles domestiques ? ; 5<sup>ème</sup> Journées de la Recherche Avicole, Tours, 29 et 30 mars 2011.
- Blanchart E., Lavelle P., Richaume-Jolion A., Berthelin J., Grolleau G., de Cara S., Octobre 2010, La vie cachée des sols, Ademe, Commissariat général au développement durable – Direction de la recherche et de l'innovation – service de la recherche.
- Casdar Parcours de Volailles, 2014, Guide Technique : aménagement et gestion des parcours de volailles.
- Castellini C., Boggia A., Cortina C., Dal Bosco A., Paolotti L., Novelli E., Mugnai C., 2012, A multicriteria approach for measuring the sustainability of different poultry production systems. Journal of Cleaner Production 37 (2012) 192-201.
- Chambres d'agriculture Pays de Loire, mai 2012, Arbres et arbustes au service de la biodiversité – les auxiliaires et le maraîchage, guide technique.
- Conseil Général du Rhône, FRAPNA, Chasseurs du Rhône ; 2003 ; Guide d'entretien et de plantation des haies champêtres.
- Decourtye A., 2005, Les jachères florales. 4-2005, n°107, abeilles et cie.
- DRAAF, janvier 2010, Plantons des haies !. draaf infos Rhône-Alpes, janvier 2010, n°2.
- Dubois J.P., Bija M., Auvergne A., Lavigne F., Fernandez X., Babilé R., date inconnue, Qualité des parcours de palmipèdes : choix des espèces végétales, rendement et résistance au piétinement.
- Dubois J.P., Bija M., Auvergne A., Lavigne F., Fernandez X., Babilé R., date inconnue, Agroforesterie : comportement des oies sous un couvert de noyers et effets sur les performances du verger.
- Emberger C., Larrieu L., Gonin P. ; mars 2013 ; Dix facteurs clés pour la diversité des espèces en forêt – Comprendre l'Indice de Biodiversité Potentielle (IBP)
- Fédération Nationale des Groupements de Défense Sanitaire, Réseau FARAGO, mars 2007, Lutte contre les insectes en élevage.
- Guérineau D., Guérineau M-C., Aménagements d'abris à reptile. [www.audeclair.org](http://www.audeclair.org)
- Guillet P., Pineau C ; Roinsard A., janvier 2013, Un parcours de qualité : un savant équilibre.
- Hilaire C., Mathieu V., Joly T., Mirabito L., avril 2001, Contre les ravageurs du pêcher – Le poulet label, un auxiliaire sélectif, Infos CTIFL n°170 – Avril 2001.
- INRA, juillet 2008, Agriculture et biodiversité – Valoriser les synergies ; Expertise scientifique collective, synthèse du rapport d'expertise réalisé par l'INRA.
- INRA, octobre 2013, Colloque Agroécologie et Recherche – Synthèse des ateliers.
- IP-Suisse et la Biodiversité. Plaquette commerciale.
- ITAB, Avril 2009, Cahier Technique – Produire du poulet de chair en AB.
- Jones T., Feber R., Hemery G., Cook P., James K., Lamberth C., Dawkins M., 2006, Welfare and environmental benefits of integrating commercially viable free-range broiler chickens into newly planted woodland: a UK case study. Agricultural Systems (2006), doi:10.1016/j.agsy.2006.08.007.
- Jourdan P., 2010, Quelle forme d'action en faveur de la biodiversité peut avoir un impact positif sur la vitalité des abeilles domestiques et sauvages ? – Résultats projet CASDAR POLINOV. Forum de l'apiculture méditerranéenne, Beyrouth, 11 novembre 2010.
- Larrieu L., Gonin P., 2010, L'indice de biodiversité potentielle ou IBP : un outil pratique au service de la biodiversité ordinaire des forêts. Forêt-entreprise n°190-Janvier 2010. pp52-57.
- Les Marchés, octobre 2013, Les volailles Fermier d'Ancenis maintiennent leurs volumes. Article du 04/10/2013.
- Litt J, Chaumier J., juin 2012, Du Miscanthus sinensis sur parcours de canards mulards PAG, TeMA n°22 – Avril/mai/juin 2012.
- Lubac S., Senecaille M., Sperando D., Desquennes A., Arnould C., Faure J-M., Chauve C., Mirabito L., octobre 2003, Effet de la présence de taillis de saule à très courte rotation sur l'occupation des parcours par les poulets et sur les marqueurs minéraux et microbiologiques du sol. Sciences et techniques Avicoles – octobre 2003 – n°45.
- Lubac S., mai 2008, La gestion des parcours en poules et poulets BIO.
- Lubac S., Liagref F., 2009, Comment valoriser l'intégration paysagère des parcours de volailles en plein air ? Colloque européen – Bâtiment d'élevage du futur 22 et 23 octobre 2009.
- Mirabito L., Joly T., Lubac S., Aubert C., Mathieu V., hilaire C., Faure J-M., Arnould C., Chauve C., avril 2002, Impact de la présence de vergers de pêcheurs et d'objets familiers dans les parcours sur l'occupation de l'espace par les poulets de type « label rouge ». Sciences et Techniques avicoles, avril 2002 – n°39.
- Mission Bocage, décembre 2001, Chassez le naturel...La ronce et le lierre ; comprendre leur présence et gérer leur développement. Bocage Info n°7.
- Mission Bocage, mars 2002, La haie des Mauges, un refuge pour une faune multiple et insoupçonnée. Bocage Info n°8.
- Mission Bocage, mars 2002, La haie des Mauges, un « patchwork » de végétaux. Bocage Info n°9.
- Mission Bocage, « J'ai des petits problèmes dans ma plantation, Pourquoi ça pousse pas ? ». Bocage Info n°12.
- Nayet C., 2013, Aménager son parcours de volailles. Poster, Salon Tech & Bio – édition 2013.
- Observatoire Agricole de la Biodiversité, Guide de terrain à l'attention des animateurs et des observateurs – Protocoles, Fiches de terrain, Mini-guide d'aide à l'observation. <http://observatoire-agricole-biodiversite.fr/>
- Organisation mondiale de la santé animale (OIE), 2012, Influenza aviaire.

Poiani K.A., Richter B.D., Anederson M.G., Richter H.E., février 2000, Biodiversity conservation at multiple scales: functional sites, landscapes, and networks. BioScience – Février 2000 – Vol.50 n°2. p 133-146.

Réussir Aviculture n°177, juin 2012, Dossier Parcours - p12-21.

Roinsard A., Guillet P., Pineau C., Beral C., Ori D., Bourgade E., Lubac S., Germain K. ; septembre 2013 ; Comment ça marche ? Support d'échanges pour l'aménagement agroforestier des parcours de volailles de chair Label Rouge et Biologiques. CASDAR Parcours Volailles 2012-2014.

Sossidou E. N., dal Bosco A., Elson H. A., Fontes C.M.G.A., 2011, Pasture based systems for poultry production: implications and perspectives. World's Poultry Science Journal, Volume 67, March 2011: 47-58.

Vergez A., Bortzmeyer M., Novembre 2013, Analyse d'une indicateur « biodiversité » pour les produits agricoles, dans le cadre de l'affichage environnemental ; Commissariat général au développement durable.

Méthode IBIS : Intégrer la Biodiversité dans les Systèmes d'exploitations agricoles, Décembre 2009

Guide introductif

Guide à destination du conseiller, Diagnostic d'exploitation – Systèmes de production en grandes cultures et en polyculture-élevage

Fiches Naturalistes milieu et espèces, Les fiches espèces

Fiches Naturalistes milieu et espèces, Les fiches milieu

Aménagements, Espace de biodiversité

## **Site Web**

Concours national des prairies fleuries : <http://prairiesfleuries.espaces-naturels.fr/>

Toxicologie végétale vétérinaire, Thèse vétérinaire ENVT, 2004 : <http://www.vegetox.envt.fr/Menus-html/accueilfinal.htm>

AFAHC agroforesterie : <http://www.afahc.fr/page3.html>

Portail de l'agriculture wallonne, jachères faunistiques : [http://agriculture.wallonie.be/apps/spip\\_wolwin/article.php3?id\\_article=192](http://agriculture.wallonie.be/apps/spip_wolwin/article.php3?id_article=192)

Liste de plantes mellifères et calendrier floral : <http://apisite.online.fr/calend3.htm>

Sud-Ouest, Landes : le poulet, l'arme fatale contre le frelon asiatique ?, consulté le 09/10/2013 <http://www.sudouest.fr/2013/10/01/poulet-contre-frelon-1185067-3452.php>

Sarrasin et alimentation animale : <http://eap.mcgill.ca/agrobio/ab370-09.htm#Poulets>

## Recette du parcours favorable à la biodiversité et au bien-être des poulets

**Une bordure de haies diverses et variées,**

**Ajoutez plusieurs buissons bas après la sortie des trappes,**

**Une grande louche d'arbres d'essences diversifiées**

**Et de végétaux avec des floraisons les plus étalées possibles,**

**Un soupçon de bois morts,**

**Une pincée de pierres sèches ou de murets,**

**Une flore prairiale variée sur certaines zones,**

**Assaisonnez le tout avec des pratiques adaptées (fauche notamment),**

**Et vous obtiendrez un parcours favorable à la biodiversité !**

