



TAXONOMIE DES PRATIQUES AGRICOLES (TERRES ARABLES) FAVORABLES À LA BIODIVERSITÉ



Existe-t-il un
consensus sur
l'efficacité des
pratiques
favorables à la
biodiversité ?

Contributions

Organization for Biodiversity Certificates (Biota, Kering, Noé, Pernod Ricard et Reforest'Action)

Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) Fondation pour la recherche sur la biodiversité (FRB) Carbone 4

Remerciements

Damien Beillouin (Cirad), Hélène Gross (ACTA), Michel Busch (Confédération Paysanne), Stéphane Galais (Confédération Paysanne), Baptiste Briand (FNSEA), Emmanuel Leveugle (FNSEA), Nelly Le Corre Gabens (FNSEA), Comité d'experts BiodivLabel, Xavier Aubin (Vivencia), Christian Dupraz (INRAE), Marie Gosme (INRAE), Delphine Burger-Leenhardt (INRAE), Claire Wittling (INRAE), Victor Dupuy (SNPN), Fabienne Launay (Idele), Noémie Bataille (Idele), Pascal Carrere (INRAE), Didier Alard (Université de Bordeaux), Gaëtan Gotanègre (OFB), Romuald Marandet (OFB), David Forissier (Syndicat interdépartemental du Sage de la Nonette), François Prud'homme (CBNPMP), Jérôme Millet (OFB), Richard Lambert (Institut catholique de Louvain), Jean-Roger Estrade (AgroParisTech), Romain Escassut-Nandillon (INRAE), Audrey Alignier (INRAE), Pierrick Priault (Université de Lorraine), Nicolas Marron (INRAE), Jean-Noël Aubertot (INRAE), Christian Bocksaller (INRAE), Sandrine Emeriau (Réseau Haie).

Taxonomie des pratiques forestières favorables à la biodiversité

Contributions et remerciements



Pratique 1. Éléments écologiques remarquables

Pratique 2. Mares et plans d'eau

Pratique 3. Bandes tampons (eau)

Pratique 4. Prairies permanentes

Pratique 5. Prairies temporaires

Pratique 6. Bordures de champs

Pratique 7. Haie bocagère

Pratique 8. Agroforesterie intraparcellaire

Pratique 9. Travail du sol

Pratique 10. Protéger la faune (machine)

Pratique 11. Diversification des cultures

Pratique 12. Surface des parcelles

Pratique 13. Drainage

Pratique 14. Réduire les herbicides

Pratique 15. Réduire les insecticides

Pratique 16. Réduire les fongicides

Pratique 17. Fertilisation

Taxonomie des pratiques agricoles favorables à la biodiversité

Liste des pratiques retenues pour la gestion des terres arables

Niveau 0. Aucun élément écologique recensés en tant que tel ou $< 5/\text{km}^2$

Niveau 1. Au moins 5 éléments écologiques remarquables par km^2 cartographiés
Identification, description et plan de préservation d'éléments biodiversité notables (cavité, micro-habitats, pierres, souches, etc.) dans les arbres isolés, les bosquets, le bâti traditionnel (y compris muret)
Aucune destruction d'éléments remarquables dans les 5 dernières années

Niveau 2. Tous les éléments écologiques remarquables identifiés sont entourés d'une bande tampon végétalisée de 5 m de large, entretenue tous les deux ans hors avril-septembre, pas de produits phytosanitaires, semée diversifiée avec fleuraïsons étalée

Niveau 3. Au moins 10 éléments écologique par km^2 Conservation et intégration de nouvelles cavités et ouvertures (murets, murs, etc.), et/ou mise en place de nichoirs à proximité ou sur les bâtiments agricoles. 10 cavités aménagées et/ou nichoirs / km^2

Niveau 4. Au moins 20 éléments écologiques par km^2 20 cavités aménagées et/ou nichoirs / km^2

Niveau 5. Au moins 50 éléments écologiques par km^2 50 cavités aménagées et/ou nichoirs / km^2

Taxonomie des pratiques forestières favorables à la biodiversité

Pratique 1. Gestions des éléments écologiques remarquables dans la SAU : arbres isolés, bosquets, bâtis entretenus pour la faune, murets

Niveau 0. Absence de mare ou de plan d'eau.

Niveau 1. Maintien de l'existant en bon état écologique. Mise en lumière, curage partiel espacé dans le temps. En cas d'absence de mare : création d'une mare et/ou d'un plan d'eau (berges en pentes douces ou en escalier, forme sinueuse des berges). La superficie de la mare ou du plan d'eau doit être a minima de 5m², d'une profondeur minimale de 80 cm. Entretien hors février-août.

Niveau 2. Préservation des mouillères au printemps : ne pas les labourer, les contourner pendant les différents travaux du sol. Pas de plantation aux abords de la mare ou du plan d'eau : favoriser la végétation naturelle. Pas d'utilisation de fertilisants, de pesticides ou d'herbicides.

Niveau 3. Présence d'hélophytes, fauche régulière aux abords. Mise en place d'une bande tampon végétalisée d'au moins 10m autour de la mare. Si présence d'abreuvoirs : accès borné et mise en place d'une clôture sur une partie de la mare ou du plan d'eau.

Niveau 4. Création d'un réseau de mares (minimum 2 par km²) : la distance entre les mares ne doit pas dépasser 500 m. Favoriser leur proximité avec des infrastructures agroécologiques (bosquets, haies, etc.).

Niveau 5. Diversification du profil des mares : gestion en roulement pour favoriser une diversité des âges des mares, tailles différentes, etc. Minimum 4 mares par km². Entretien des mares tous les 10 ans maximum, si nécessaire : débroussaillage, reprofilage des berges en pente douce. Curage tous les 15 ans maximum.

Taxonomie des pratiques forestières favorables à la biodiversité

Pratique 2. Mares et plans d'eau

Niveau 0. Bande tampon de 5m en bordure de cours d'eau.

Niveau 1. Bande tampon de 5 à 10m sans ripisylve. Identification et préservation d'éléments biodiversité notables (cavité, micro-habitats, pierres, souches, etc.). Pas de fertilisation, d'utilisation de produits phytosanitaires sur la bande, pas de labour.

Niveau 2. Bande tampon supérieure à 10m sans ripisylve. Présence d'un couvert herbacé, arbustif ou arboré permanent. Présence d'hétérogénéité dans les bandes : pierriers, tas de bois, buttes, bosquets, buissons, ronciers, etc.

Niveau 3. Bande tampon de 5 à 10m avec ripisylve. Entretien et gestion durable de la ripisylve, absence de taille systématique. Favoriser les couverts herbacés et fleuris en bordure de cours d'eau, maintien des plantes mellifères pendant l'été.

Niveau 4. Bande tampon supérieure à 10m avec ripisylve, présence d'un ourlet enherbé et fleuri autour de la ripisylve. Gestion en fauche différenciée (zones fauchées au début du printemps, zones fauchées tardivement, zones fauchées tous les 2 ans, zones jamais fauchées). Ripisylve pluristrate et plurispécifique (au moins 4 espèces).

Niveau 5. Bande tampon supérieure à 15m avec ripisylve. Exportation des fauches. Si prairie riveraine : pâturage extensif et gestion différenciée de la prairie.

Taxonomie des pratiques forestières favorables à la biodiversité

Pratique 3. Bandes tampons en bord de cours d'eau

Niveau 0. Utilisation de traitements phytosanitaires. Fertilisation azotée non raisonnée.

Niveau 1. Pas d'utilisation de traitements phytosanitaires (également sur les linéaires de clôture), fertilisation azotée raisonnée

Niveau 2. Pas de pâturage lorsque le sol n'est pas portant. Maintien d'une flore naturelle (non-semée) diversifiée : pas de resemis ou de sursemis. Dans les 3 dernières années à l'échelle de l'exploitation : pas de destruction de prairies permanentes pour mise en culture.

Niveau 3. En cas de pâturage, pas de traitement des animaux dans les 15 jours précédant l'accès des animaux à la pâture (interdiction des produits de traitement antiparasitaire médicamenteux sur la parcelle).

Niveau 4. Au moins 50% des prairies permanentes, gérées de manière extensive (pas de fauche précoce, 1UGB/ha maximum, taux de consommation n'excédant pas 80%). Au moins 5% des prairies permanentes sont maintenues en prairies naturelles (minimum 20 ans).

Niveau 5. Au moins 80% des prairies permanentes, gérées de manière extensive (pas de fauche précoce, 1UGB/ha maximum, taux de consommation n'excédant pas 80%). Au moins 10% des prairies permanentes sont maintenues en prairies naturelles (minimum 20 ans) et connectivité avec d'autres infrastructures agroécologiques (<80m).

Taxonomie des pratiques forestières favorables à la biodiversité

Pratique 4. Prairies permanentes (plus de 5 ans)

Niveau 0. Utilisation de traitements phytosanitaires.

Niveau 1. Maintien des prairies temporaires au moins 3 ans. Pas d'utilisation de traitements phytosanitaires.

Niveau 2. Fertilisation raisonnée. Pour les prairies issues de semis : semer à la volée (pas en ligne), diversifier les espèces avec au moins deux graminées et deux légumineuses. En cas de pâturage ou d'accès à des animaux : pas de traitement parasitaire dans les 15j précédent l'accès, limitation du pâturage et de passage d'engins en période pluvieuse.

Niveau 3. Maintien des prairies temporaires au moins 4 ans. Pour les prairies issues de semis : favoriser les semences fermières, les espèces mellifères et les dicotylédones. Au total : minimum 10 espèces prairiales.

Niveau 4. Maintien des prairies temporaires 5 ans. En cas de destruction de la prairie temporaire : pas d'utilisation d'herbicides, retournement en automne via un travail du sol superficiel (<10cm), fauche et export des fauches avant retournement, mise en place d'une culture avec une forte capacité d'absorption de l'azote ou d'une CIPAN.

Taxonomie des pratiques forestières favorables à la biodiversité

Pratique 5. Prairies temporaires

Niveau 0. Absence de bordures de champs extérieures et/ou gestion intensive des bordures de champs,

Niveau 1. Bande d'au minimum 1m de large, pas d'utilisation d'herbicides, de pesticides ou de fertilisants, absence d'entretien d'avril à septembre. Pas de retournement ou de labour sur la bordure. Composition spécifique : favoriser la flore spontanée et les espèces locales.

Niveau 2. Bande d'au minimum 2m de large, entretien une fois par an maximum, fauche à plus de 15 cm du sol. Exportation des résidus de fauche. En cas de bordures dites « adventices », réalisation d'une bande séparative entre le bord du champ et l'espace cultivé de 80cm minimum (entretien mécanique uniquement avec exportation des fauches).

Niveau 3. Diversification d'implantation (bordure d'infrastructures agroécologiques, au milieu de cultures), de structure et de mode d'entretien des bordures de champs, gestion spatiale différenciée. En cas de semis ou re-semis : mélange de graminées/dicotylédones/légumineuses. Favoriser une floraison étalée.

Niveau 4. Bordure d'au minimum 5m de large, entretien tous les deux ans.

Taxonomie des pratiques forestières favorables à la biodiversité

Pratique 6. Bordures de champs

Niveau 0. Absence d'infrastructure arborée en bordure de parcelle ou haie monostrate et monospécifique. Pas d'utilisation de fertilisants, d'herbicides ou de pesticides.

Niveau 1. Haie monostrate (alignement d'arbres isolés compris) plurispécifique (minimum 3, essences locales et non envahissantes), pas d'entretien entre mars et septembre. Emprise au sol minimale de 1,5m. Implantation en priorité de manière perpendiculaire à la pente Ne pas utiliser d'épareuse. Densité de haie > 1 mètre linéaire / ha.

Niveau 2. Haie présentant au minimum deux strates (parmi : arborée, arbustive, buissonnantes, herbacée et horizontale), plurispécifique (minimum 3). Favoriser les espèces fruitières et mellifères (floraison et fructification espacées dans l'année). Longueur minimum de 70m. Identification et préservation d'éléments biodiversité notables (cavité, micro-habitats, pierres, souches, etc.). Maintien du bois mort au sol.

Niveau 3. Haie présentant au minimum trois strates (parmi : arborée, arbustive, buissonnantes, herbacée et horizontale), plurispécifique (minimum 5), largeur d'au moins 3m. Présence d'un ourlet enherbé de part et d'autre de la haie (minimum 1m), gestion en fauche tardive (après mi-septembre). Densité de haie > 10 mètre linéaire / ha.

Niveau 4. Haie présentant au minimum quatre strates (parmi : arborée, arbustive, buissonnantes, herbacée et horizontale), plurispécifique (minimum 6), largeur d'au moins 5m (incluant l'ourlet). Entretien à la tronçonneuse, espacement des entretiens dans le temps (5/10 ans, recépage tous les 15 ans maximum) A l'échelle de la parcelle : haies diversifiées (taille, structure, âge, etc.). Densité de haie > 25 mètre linéaire / ha.

Niveau 5. Haie présentant les cinq strates (arborée, arbustive, buissonnantes, herbacée et horizontale), plurispécifique (minimum 8), haie double minimum. Densité de haie > 50 mètre linéaire / ha.

Taxonomie des pratiques forestières favorables à la biodiversité

Pratique 7. Haie bocagère

Niveau 0. Absence

Niveau 1. Alignement d'arbres : monospécifique et/ou densité inférieure à 30 arbres/ha, bande enherbée de 2m autour des arbres

Niveau 2. Alignement d'arbres : plurispécifique (3 essences minimum), densité supérieure à 30 arbres/ha, gestion en fauche tardive du couvert.

Niveau 3. Alignement d'arbres : densité supérieure à 25 arbres/ha (hauteur arbres adultes > 15 m), 50 arbres/ha (hauteur arbres adultes entre 10 et 15m) ou 75 arbres/ha (hauteur adulte <10m)

Niveau 4. Alignement d'arbres : pluristrate, 5 essences minimum entre arbres et arbustes, densité supérieure à 50 arbres/ha (hauteur arbres adultes > 15 m), 75 arbres/ha (hauteur arbres adultes entre 10 et 15m) ou 100 arbres/ha (hauteur adulte <10m)

Niveau 5. Alignement d'arbres : 8 essences minimum entre arbres et arbustes, dont 3 de haut-jet, densité supérieure à 75 arbres/ha (hauteur arbres adultes > 15 m), 100 arbres/ha (hauteur arbres adultes entre 10 et 15m) ou 100 arbres/ha (hauteur adulte <10m)

Taxonomie des pratiques forestières favorables à la biodiversité

Pratique 8. **Agroforesterie intraparcellaire**

Niveau 0. Labour conventionnel systématique : entre 20 et 40cm, tous les ans, charrue à versoir OU Pseudo-labour systématique : entre 20 et 40cm, tous les ans : machine à bêcher, charrue à disque, rotovator.

Niveau 1. Techniques culturales simplifiées : travail profond sans retournement (décompacteur lourd) Pas de passage d'engins agricoles sur des sols non-portants

Niveau 2. Techniques culturales simplifiées : travail superficiel seul (10/15cm) Engins traînés ou animés

Niveau 3. Mise en place d'un couvert d'interculture, pas de travail du sol entre la culture principale et le couvert, travail du sol occasionnel (une fois tous les deux ans maximum).

Niveau 4. Pour les cultures à espacement large : strip-till occasionnel. Cultures en couverture permanente.

Niveau 5. Semis-direct strict sous couverture permanente vivante ou sous couverture végétale morte, avec maximum un labour tous les 5 ans. En cas de destruction des couverts : ne pas utiliser d'herbicide.

Taxonomie des pratiques forestières favorables à la biodiversité

Pratique 9. Réduire les pressions exercées par le travail du sol

- Niveau 0. Utiliser une vitesse d'avancement raisonnée des engins pendant les travaux et la récolte (< 8km/h), s'arrêter en cas de repérage de faune (notamment faune volante).
- Niveau 1. Ne pas utiliser plusieurs engins en même temps sur la même parcelle. Créer des exclos, mettre en place des zones de refuge en bordure de parcelle.
- Niveau 2. Mettre en place un itinéraire de récolte permettant la fuite des animaux (travail centrifuge ou en bande). Si détournement de la parcelle avant le travail centrifuge, débuter du côté opposé aux zones de refuge.
- Niveau 3. Utiliser des barres d'effarouchement, les adapter aux périodes de récolte
En cas de fauche : éviter les faucheuses rotatives, privilégier les faucheuses à barre de coupe
- Niveau 4. Hauteur des barres de coupe supérieure à 15cm.
- Niveau 5. Pas de récolte de nuit (hors conditions météorologiques obligeant à la récolte de nuit en cas d'impact sur la qualité et la quantité des récoltes).

Taxonomie des pratiques forestières favorables à la biodiversité

Pratique 10. Réduire l'impact, sur la faune, des travaux et de la récolte (hors travail du sol)

Niveau 0. Indice < 2 . Diversité fonctionnelle des cultures : 1 famille botanique.

Niveau 1. Indice compris entre 2 et 3. Diversité fonctionnelle des cultures : 2 familles botaniques.

Niveau 2. Indice compris entre 3 et 4. Diversité fonctionnelle des cultures : 3 familles botaniques.

Niveau 3. Indice compris entre 4 et 6. Diversité fonctionnelle des cultures : 4 familles botaniques.

Niveau 4. Indice compris entre 6 et 7. Diversité fonctionnelle des cultures : > 4 familles botaniques.

Niveau 5. Indice > 7 . Diversité fonctionnelle des cultures : > 4 familles botaniques.

Taxonomie des pratiques forestières favorables à la biodiversité

Pratique 11. Diversification spatiale des cultures

1) Utilisation de l'indice de Simpson réciproque $1/\text{somme}(p_i^2)$ avec p_i proportion de chaque culture (entre 0 et 1).

2) Les cultures associées sont comptabilisées comme un groupe fonctionnel.

- Niveau 0. A l'échelle de l'exploitation, maximum 80% de la SAU est composé de grandes parcelles.
- Niveau 1. A l'échelle de l'exploitation, maximum 70% de la SAU est composé de grandes parcelles.
- Niveau 2. A l'échelle de l'exploitation, maximum 60% de la SAU est composé de grandes parcelles.
- Niveau 3. A l'échelle de l'exploitation, maximum 40% de la SAU est composé de grandes parcelles.
- Niveau 4. A l'échelle de l'exploitation, maximum 30% de la SAU est composé de grandes parcelles.
- Niveau 5. A l'échelle de l'exploitation, maximum 20% de la SAU est composé de grandes parcelles.

Taxonomie des pratiques forestières favorables à la biodiversité

Pratique 12. Réduction de la surface des parcelles (prairies exclues)

Niveau 0. Plus de 50% de la SAU de l'exploitation est drainée.

Niveau 1. 30 à 50% de la SAU est drainée (prairies comprises) Pas de drainage en zones/prairies humides.

Niveau 2. Moins de 30% de la SAU est drainée (prairies comprises) Pas de drainage des prairies permanentes.

Niveau 3. Au minimum 50% des surfaces drainées équipées de dispositifs permettant d'interrompre le drainage pendant les périodes où il n'est pas indispensable. 100% des surfaces drainées en cultures annuelles portent en interculture longue une CIPAN jusqu'à fin février.

Niveau 4. L'eau de drainage d'au moins 50% des surfaces drainées de l'exploitation est dirigée vers des dispositifs d'épuration et de décantation avant rejet dans les cours d'eau.

Niveau 5. Absence de drainage.

Taxonomie des pratiques forestières favorables à la biodiversité

Pratique 13. Diminution du drainage

Niveau 0. IFT herbicide supérieur au niveau de référence

Niveau 1. IFT herbicide est supérieur à 80% du niveau de référence Alternance des familles chimiques Aucun traitement issu de la liste noire.

Niveau 2. IFT herbicide est supérieur à 60% du niveau de référence.

Niveau 3. IFT herbicide est supérieur à 40% du niveau de référence.

Niveau 4. IFT herbicide est inférieur à 40% du niveau de référence.

Niveau 5. Suit le cahier des charges de l'agriculture biologique pour ce qui concerne les herbicides.

Taxonomie des pratiques forestières favorables à la biodiversité

Pratique 14. Réduire l'utilisation des herbicides de synthèse

Niveau 0. IFT insecticide total supérieur au niveau de référence.

Niveau 1. IFT insecticide est supérieur à 80% du niveau de référence Alternance des familles chimiques Aucun traitement issu de la liste noire.

Niveau 2. IFT insecticide est supérieur à 60% du niveau de référence Absence de traitements préventifs.

Niveau 3. IFT insecticide est supérieur à 40% du niveau de référence.

Niveau 4. IFT insecticide est inférieur à 40% du niveau de référence.

Niveau 5. Suit le cahier des charges de l'agriculture biologique pour ce qui concerne les insecticides

Taxonomie des pratiques forestières favorables à la biodiversité

Pratique 15. Réduire l'utilisation des insecticides de synthèse

Niveau 0. IFT fongicide supérieur au niveau de référence.

Niveau 1. IFT fongicide est supérieur à 80% du niveau de référence Alternance des familles chimiques Aucun traitement issu de la liste noire.

Niveau 2. IFT fongicide est supérieur à 60% du niveau de référence. Absence de traitements préventifs (sauf semences)

Niveau 3. IFT fongicide est supérieur à 40% du niveau de référence.

Niveau 4. IFT fongicide est inférieur à 40% du niveau de référence.

Niveau 5. Suit le cahier des charges de l'agriculture biologique pour ce qui concerne les fongicides.

Taxonomie des pratiques forestières favorables à la biodiversité

Pratique 16. Réduire l'utilisation des fongicides de synthèse

Niveau 0. Pas de prise en compte des enjeux de biodiversité dans la gestion de la fertilisation.

Niveau 1. Pas de fertilisation azotée à moins de 10m d'infrastructures agroécologiques (haie, cours d'eau, mare, vieux arbres, etc.) Etablir un plan prévisionnel de fumure.

Niveau 2. Mettre en place un couvert d'interculture dense et homogène (légumineuse ou non-légumineuse) maintenu à minima 8 semaines après semis. Les excédents en azote ne doivent pas dépasser 30kg/N/ha.

Niveau 3. Mettre en place une CIPAN longue, sans destruction ni enfouissement avant la fin de l'hiver. Aucun excédent en azote par parcelle.

Niveau 4. 100% de la fertilisation azotée est d'origine organique diversifiée, certifiée AB ou équivalent, idéalement à décomposition lente.

Taxonomie des pratiques forestières favorables à la biodiversité

Pratique 17. Fertilisation