

Introduction

Face aux enjeux environnementaux et à la nécessité de concilier production agricole et préservation des ressources naturelles, l'agroécologie propose des pratiques et aménagements fondés sur les processus écologiques. Ces aménagements, intégrés aux paysages agricoles, permettent de restaurer la biodiversité fonctionnelle, réguler les services écosystémiques et améliorer la résilience des agroécosystèmes. Ce chapitre présente les principes, les types et les fonctions des aménagements agroécologiques, ainsi que leurs modalités de mise en œuvre.

V.1. Définition et principes des aménagements agro-écologiques

Les aménagements agro-écologiques désignent l'ensemble des infrastructures naturelles et semi-naturelles intégrées dans les systèmes agricoles dans le but de favoriser les équilibres écologiques et les services écosystémiques. Ces dispositifs s'appuient sur les principes de diversité, de complémentarité et de régulation naturelle.

V.2. Typologie des aménagements agro-écologiques

On distingue plusieurs catégories d'aménagements agro-écologiques :

V.2.1. Les bandes enherbées

Les bandes enherbées sont des zones couvertes d'une végétation herbacée pérenne, implantées le long des parcelles agricoles, des cours d'eau ou au sein des exploitations. Elles peuvent être classées selon leur localisation et leur fonction :

- Bandes enherbées en bordure de champs ;
- Bandes enherbées en bordure de cours d'eau (zones tampons) ;
- Bandes intra-parcellaires ;
- Bandes multifonctionnelles associées aux haies ou talus

Les bandes enherbées remplissent plusieurs fonctions bénéfiques :

- Lutte contre l'érosion hydrique et éolienne ;
- Piégeage des éléments nutritifs et des pesticides ;
- Habitat pour la faune auxiliaire et la biodiversité ;

- Les couverts floristiques mellifères et nectarifères ;
- Les jachères faunistiques ;
- Les bandes fleuries intra-parcellaires ou en bordure de parcelles ;
- Les couverts hivernaux pour la faune et le couvert anti-érosion.

Ces aménagements assurent de multiples services :

- Hébergement et alimentation pour la faune auxiliaire et la faune sauvage ;
- Ressources alimentaires pour les pollinisateurs ;
- Amélioration de la pollinisation et du contrôle biologique des ravageurs ;
- Réduction de l'érosion et amélioration de la structure du sol ;
- Valorisation paysagère et amélioration de la qualité de l'eau.

Le choix des espèces végétales repose sur leur adaptabilité locale, leur intérêt écologique et leur compatibilité avec les pratiques agricoles. Les mélanges peuvent associer graminées, légumineuses et plantes mellifères. L'implantation s'effectue selon les objectifs recherchés : couverture hivernale, jachère florale, zone refuge pour la faune, etc. Les surfaces peuvent être semées en bordure, en inter-culture ou en jachère.

La gestion de ces couverts repose sur une fauche raisonnée (en période adaptée à la faune), le renouvellement des semis, et la limitation des adventices invasives. Ils peuvent aussi constituer des supports pédagogiques ou de communication environnementale à l'échelle locale. Certains dispositifs bénéficient de soutiens réglementaires et financiers dans le cadre des mesures agro-environnementales et climatiques (MAEC).

V.2.3. Bordures de champs

Les bordures de champs désignent des bandes végétalisées ou enherbées situées en périphérie des parcelles agricoles. Elles peuvent être naturelles, spontanées ou aménagées volontairement par l'agriculteur. On distingue :

- Les bordures enherbées permanentes ;
- Les bordures fleuries (mélanges de plantes nectarifères et mellifères) ;
- Les bandes tampons enherbées anti-érosion ;
- Les bandes refuges pour la faune auxiliaire.

Les bordures de champs remplissent de multiples fonctions :

- Habitat pour la faune et les auxiliaires de cultures : elles offrent des refuges et des ressources alimentaires pour les pollinisateurs, les prédateurs naturels de ravageurs et les oiseaux.
- Régulation des populations d'insectes ravageurs grâce à la présence de leurs prédateurs naturels.
- Protection contre l'érosion des sols en limitant le ruissellement et en piégeant les particules fines.
- Filtration des polluants (pesticides et nitrates) et amélioration de la qualité de l'eau.
- Amélioration du paysage rural et rôle pédagogique dans la valorisation de l'exploitation.

L'implantation efficace des bordures de champs nécessite :

- Le choix d'espèces adaptées au milieu local : graminées, légumineuses, plantes nectarifères.
- Une largeur suffisante : généralement entre 1,5 et 6 m selon l'usage (protection des cours d'eau, biodiversité, érosion).
- Une localisation stratégique : en bordure de parcelle, en tête de bassin versant ou autour des zones sensibles.

La gestion repose sur :

- Une fauche raisonnée à des périodes compatibles avec la reproduction de la faune.
- La lutte contre les espèces exotiques envahissantes.
- Le renouvellement des semis fleuris tous les 3 à 5 ans.

Dans le cadre de systèmes agricoles durables, les bordures de champs représentent un levier simple pour : réduire les intrants phytosanitaires, renforcer les services de pollinisation et de lutte biologique et améliorer la résilience des cultures face aux bioagresseurs et aux aléas climatiques.

V.2.4. Haies

Une haie est un alignement d'arbres et d'arbustes planté ou spontané, qui délimite les parcelles agricoles, protège les cultures et abrite la biodiversité. On distingue plusieurs types de haies selon leur structure et leur composition :

- **Haies monospécifiques** : composées d'une seule essence.
- **Haies plurispécifiques** : associant plusieurs essences locales.
- **Haies bocagères** : associées à un maillage dense de talus et de chemins.

- **Haies sèches et haies ripicoles** : selon leur localisation et leur lien avec les milieux aquatiques.

Les haies rendent de nombreux services écosystémiques :

- Biodiversité : elles abritent de nombreuses espèces d'oiseaux, insectes auxiliaires, petits mammifères et amphibiens ;
- Protection contre l'érosion éolienne et hydrique ;
- Régulation du microclimat local: diminution de la vitesse du vent et atténuation des températures extrêmes ;
- Rôle de corridors écologiques et de connectivité paysagère ;
- Séquestration de carbone et amélioration du paysage ;
- Régulation hydrologique** : ralentissement du ruissellement et infiltration de l'eau.

L'implantation de haies nécessite :

- Le choix d'essences locales diversifiées et adaptées aux conditions pédoclimatiques.
- Une planification stratégique en fonction des vents dominants, des zones à protéger et des corridors écologiques.
- Une largeur et une hauteur adaptées aux fonctions attendues.

La gestion des haies comprend :

- Des tailles périodiques selon le type de haie et les usages.
- L'entretien des abords pour limiter la concurrence avec les cultures.
- Le renouvellement des pieds vieillissants.
- La surveillance des espèces envahissantes et des maladies.

V.2.5. Bosquets, bouquetaux et buissons

Bosquets : petits massifs boisés de quelques ares à quelques hectares, souvent situés en bord de champ ou en milieu agricole ouvert.

Bouquetaux : groupes restreints d'arbres et d'arbustes, généralement non reliés à d'autres formations boisées.

Buissons : formations arbustives basses, spontanées ou plantées, composées de ronciers, aubépines, églantiers ou autres essences locales.

Ces formations assurent de multiples fonctions écologiques :

- Habitat pour la faune : oiseaux, mammifères, amphibiens et insectes auxiliaires ;

- Corridors écologiques : connectent les haies, ripisylves et massifs boisés pour favoriser la circulation des espèces ;
- Refuge en période de traitement phytosanitaire ou de moisson ;
- Rôle anti-érosif et amélioration de l'infiltration de l'eau ;
- Séquestration de carbone et contribution à la qualité paysagère.

Leur implantation nécessite :

- La sélection d'essences locales diversifiées (chênes, charmes, noisetiers, aubépines, sureaux).
- Une implantation sur des zones peu productives, en bord de parcelle, à proximité des ripisylves ou dans les zones à enjeu écologique.

Leur gestion nécessite :

- Taille périodique pour conserver une structure favorable à la faune.
- Contrôle des espèces envahissantes.
- Gestion différenciée pour maintenir une mosaïque de strates et de stades de développement.

V.2.6. Les ripisylves

Le terme ripisylve désigne l'ensemble des formations boisées et arbustives qui bordent les cours d'eau, qu'ils soient permanents ou temporaires. Ces formations sont caractérisées par :

- Une végétation hygrophile adaptée aux milieux humides.
- Une structure stratifiée (arbres, arbustes, herbacées).
- Une dynamique végétale dépendante de l'hydrologie du cours d'eau et des sols alluviaux.

Les ripisylves rendent de nombreux services écosystémiques :

- Protection contre l'érosion des berges.
- Filtration des polluants agricoles (nitrates, pesticides).
- Régulation thermique et ombrage des cours d'eau.
- Habitat et corridors écologiques pour la faune et la flore.
- Stockage de carbone et amélioration du paysage.

La conservation et la restauration des ripisylves nécessitent :

- Le respect d'une bande de végétation en bord de cours d'eau.
- La plantation d'essences locales adaptées (aulne, frêne, saule, noisetier).

Chapitre V : Aménagements agro-écologiques Gestion de la biodiversité dans les agro-écosystèmes

- Une gestion raisonnée : limitation des coupes, entretien des berges, lutte contre les espèces envahissantes.
- La prise en compte de la réglementation sur les zones de non-traitement (ZNT) et les bandes tampons.

Intégrées dans une approche agroécologique, les ripisylves participent à la durabilité des systèmes agricoles en protégeant les ressources en eau, en renforçant la biodiversité et en offrant des services de régulation naturels. Leur préservation et leur valorisation sont encouragées par les politiques publiques et les dispositifs agro-environnementaux.