

The background features a light blue sky with a bright yellow sun in the top right corner and several white, fluffy clouds. The bottom of the image shows a green landscape with rolling hills, a single tree on the left, and two trees on the right, all with brown trunks and green foliage. Small pink flowers are scattered across the grass.

# Les Infrastructures agroécologiques et leurs intérêts dans une exploitation agricole

= IAE

# Définition

Ce sont des **milieux semi-naturels** qui

- ne reçoivent ni engrais, ni pesticides
- sont gérés sans but de production
- font partie de l'espace agricole
- sont gérées le plus souvent par les agriculteurs
- souvent situés de façon interstitielle dans l'espace agricole

Les IAE correspondent aux habitats d'un agro-écosystème dans ou autour duquel se développe une végétation spontanée essentiellement composée d'espèces bisannuelles, pluriannuelles ou pérennes, ou d'un couvert semé dit « de service » et intentionnellement non récolté.

(Source : Jean-Pierre Sarthou. 2016. [Infrastructure agroécologique: Définition](#) - Dictionnaire d'Agroecologie)



# Les différentes dénominations des IAE

**Particularités  
Topographiques**

**Habitats semi-  
naturels**

**Zones tampon**

**Surfaces  
d'intérêt  
écologique**

**Éléments fixes  
du paysage**



# Les différents types d'IAE

Linéaire

Haie, alignement d'arbres

Bande enherbée

Fossé

Terrasse

Muret de pierres

Lisière, Ripisylve\*

IAE Arborée

IAE Herbacée

Surfacique

Prairie

Jachère (semée ou spontanée)

Zone humide (marais, tourbières,  
prairies humides)

Parcours

Bosquet

IAE Culture

IAE Lithique

Ponctuelle

Mare, source

Étang

Arbre isolé

Petit bâti en milieu de champ

IAE en EAU

\*Ripisylve: ensemble des formations boisées en bordure d'un cours d'eau

# Les Infrastructures AgroÉcologiques dans le paysage

## ARBORÉES

Arbre isolé  
Bois / lisière  
Haie

## HERBACÉES

Bande  
enherbée  
ou fleurie  
Prairie  
permanente



©Melanie ROY

## HUMIDES

Ripisylve  
Prairie  
humide  
Mare



# Pourquoi s'intéresser aux IAE?

➤ Les IAE sont des lieux de vie permanents ou intermittents permettant :

- reproduction
- alimentation
- refuge
- estivation / hibernation
- circulation

} de groupes appartenant aux règnes du vivant

➤ Impactent le stockage de l'eau, de l'azote, des éléments minéraux, du carbone

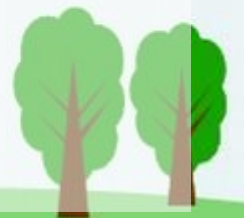
➤ Ont un rôle de barrières et corridors impactant/régulant les circulations d'eau, de vent, de la chaleur, des animaux sauvages

➤ Participent à la résilience des paysages ruraux faces aux changements de pratiques culturales, aux changements climatiques, aux changements de l'occupation des sols



# Quels intérêts pour l'agriculteur ?

- Limite entre les parcelles
- Lutte contre l'érosion et le ruissellement
- Fertilisation du sol, stockage des nutriments
- Régulation thermique pour les cultures
- Brise vent
- Zone tampon en cas de fortes précipitation (ex: zone humides)
- Régulation des ravageurs, refuge pour les auxiliaires
- Maintien des pollinisateurs
- Bien-être animal
- Abreuvement et complément fourrager
- Production de biomasse utile (bois de chauffage, paillage)
- Protection vis-à-vis des traitements chimiques



# Quelles limites ?

- Entretien des IAE : matériel spécifique + temps  
=> 1ere cause de non implantation ou arrachage de haies, d'abandon des chemins, de comblement des mares...
- Dimensionnement du matériel agricole et du parcellaire
- Effets de lisière avec diminution du rendement des 1ers mètres



# Quelle surface pour les IAE?

Pour assurer une gestion optimale de la biodiversité, la surface des IAE ne doit pas nécessairement représenter une part importante de la SAU:

=> **5%** est considéré comme un **minimum**

=> **15%** est considéré comme un **optimum agro-environnemental**.



# Les différentes IAE

- [Les prairies permanentes](#)
- [Les jachères](#)
- [Les bandes enherbées](#)
- [Les haies](#)
- [Les lisières de bois](#)
- [Les près bois ou les près vergers](#)
- [Les arbres isolés](#)
- [Les bosquets](#)
- [L'agroforesterie](#)
- [Les infrastructures lithiques \(murets, terrasses, ...\)](#)
- [Les fossés et cours d'eau](#)
- [Les marre et les étangs](#)
- [Les ripisylves](#)



# Les prairies permanentes extensives

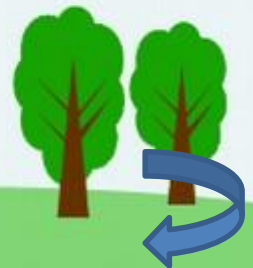
Il s'agit :

- des parcours,
- des prairies humides,
- des prairies sèches,
- des prairies fleuries (forte richesse floristique, plus de 30 espèces /m<sup>2</sup>).
- des estives.



# Principales utilités des prairies

- Limitation de l'évapotranspiration.
- Production d'humus (meilleure activité biologique du sol et stockage du carbone).
- Habitat et source de nourriture pour les auxiliaires.
- Protection des sols contre l'érosion.
- Meilleure qualité de l'eau avec absorption et filtration des nitrates, phosphates et pesticides.
- Maintien d'une flore et d'une faune riche et variée.



# Jachère fleurie et jachère mellifère

Définition : La jachère est une surface mise au repos pendant une année avant l'implantation d'une nouvelle culture.

- La jachère fleurie consiste en des semis de mélanges de fleurs annuelles.
- Les jachères mellifères : ce sont des jachères fleuries mais avec un choix d'espèces conçu en fonction du pouvoir d'attraction qu'il suscitera envers les abeilles et autres pollinisateurs.



# Jachères fleuries: principales utilités

- Impact positif sur la flore et les insectes auxiliaires (fréquentation en hausse tout comme les taux de reproduction et de survie des adultes)
- Maintien de la biodiversité
- Restauration de la fertilité du sol et protection contre l'érosion.



# Jachères, mesures de gestion favorables

- Ne pas broyer les jachères aux mois de mai, juin et juillet, période qui correspond à la reproduction des animaux.
- Bien positionner la jachère permet de fournir des ressources alimentaires à la grande faune afin de prévenir les dégâts aux autres cultures.
- L'effet lisière pourra également être recherché en implantant correctement les jachères au sein de l'espace agricole.



# Les bandes enherbées

Définition : surface prairiale qui répond aux exigences requises par la PAC et la directive nitrate.

Par exemple, chaque agriculteur est tenu de protéger les cours d'eau référencés par une « bande tampon » d'au moins 5 m de large (haie et/ou bande enherbée), et pouvant atteindre 10 m.



# Les bandes enherbées : principales utilités

- Habitat pour la flore sauvage et nourriture pour les auxiliaires.
- Zone tampon, jouant notamment le rôle de filtre pour les cours d'eau (dérives de fertilisants ou produits phytosanitaires).



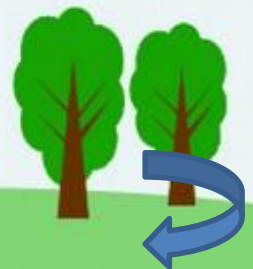
# Les haies

Définition : élément linéaire continu comprenant une ou plusieurs strates de ligneux (buissons, arbustes, arbrisseaux ou arbres).



# Les haies: principales utilités

- Production de bois de chauffage, et aussi de bois d'œuvre
- Protège les animaux (effet brise-vent, ombrage, ...)
- Préviend l'érosion et la perte de matière organique des sols
- Protège les cultures contre la verse (vent) et l'échaudage, et améliore le stockage d'eau
- Excellent refuge pour la faune et la flore
- Favorise les auxiliaires de culture et les pollinisateurs.



# Les lisières de bois

Définition : zone de contact entre le milieu forestier proprement dit et l'espace agricole.

- La surface de lisière est égale à la longueur de la lisière multipliée par une largeur moyenne fixée à 5 m.
- Seules les lisières de bois jouxtant les parcelles agricoles sont considérées.



# Lisières: principales utilités

- Effet brise vent pour les cultures (diminution de l'érosion des sols, des risques de verse, du stress climatique).
- Refuge pour la faune et la flore.
- En tant que linéaire, les lisières de bois sont d'excellents corridors biologiques.



# Les prés-bois

Définition : des prairies permanentes où se trouvent des arbres disséminés ou groupés, exploitées à la fois comme pâturage et pour la production de bois = sylvo-pastoralisme.

Le couvert arboré représente 15 à 60 % de la surface (projection verticale des houppiers au sol), laissant suffisamment de place pour une strate herbeuse.

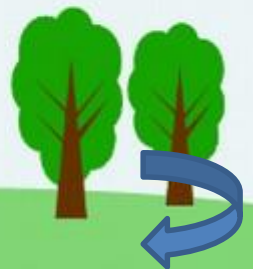


© F. Coulon



# Les prés-bois: principales utilités

- Production de bois d'œuvre et de chauffage
- Stockage du carbone
- Alimentation du bétail (herbe, feuillage, fruit)
- Bien-être animal, abri contre le soleil et la pluie



# Les prés vergers ou vergers de haute tige

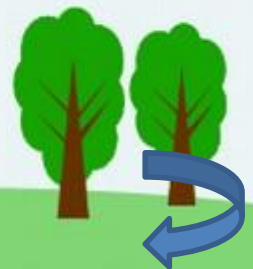
Définition : système agroforestier qui associe une prairie avec des arbres fruitiers de haute-tige.

La densité est généralement inférieure à 100 arbres/ha, et la hauteur du tronc jusqu'aux branches principales est au minimum de 1.6 m.



# Prés vergers: principaux services

- Production herbagère.
- Production de fruits.
- Miel.
- Habitat et source de nourriture pour les auxiliaires et les pollinisateurs.
- Bien-être animal



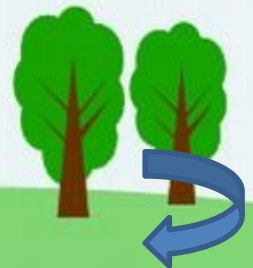
# Arbres épars

Définition : ce sont des arbres d'essence forestière de haut jet qui peuvent être isolés, disséminés, ou groupés à l'intérieur de parcelles (prairies ou des cultures) ou en bordure.



# Arbres épars, principales utilités

- Production de bois de chauffage
- Protection des berges et ombrage de rivière
- Abri pour le bétail contre le soleil et la pluie
- Perchoirs et lieu de nidification pour les rapaces
- Refuge pour les auxiliaires



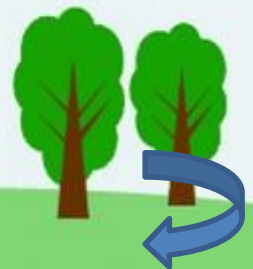
# Le bosquet

Définition : communauté d'arbres avec un degré de recouvrement supérieur à 30 % et une hauteur finale d'au moins 5 m, dont la superficie est comprise entre 5 et 50 ares (500 à 5000 m<sup>2</sup>) et la largeur supérieure à 15 m.



# Bosquet: principaux services

- Production de bois de chauffage
- Protection du bétail
- Production d'humus et meilleure activité biologique du sol
- Refuge pour les auxiliaires des cultures et pour les pollinisateurs.



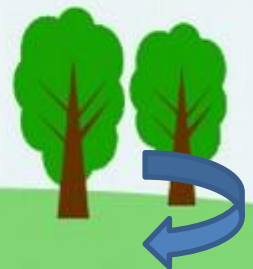
# Agroforesterie

- Une parcelle agroforestière est une parcelle qui associe une activité agricole annuelle (cultures, prairies) et une production issue d'arbres d'espèces forestières (bois d'œuvre, bois de chauffage, fruits...).
- L'agroforesterie peut être la résultante de l'intervention sur des parcelles boisées ou à l'inverse par la plantation d'arbres sur des parcelles agricoles.
- Les essences employées sont généralement des feuillus précieux (noyer, cormier, merisier, alisier, chêne, châtaignier...), mais aussi des espèces fixatrices d'azote (robinier faux-acacia, févier d'Amérique).



# Utilités des parcelles agroforestières

- Production de bois d'œuvre, de bois de chauffage ou de fruits
- Effets protecteurs des arbres vis-à-vis des cultures : brise-vent, parasol, fixation des sols, production d'humus et meilleure activité biologique des sols, équilibre biologique et vis-à-vis du bétail en cas de pâture : effet parasol et abris
- Corridor biologique



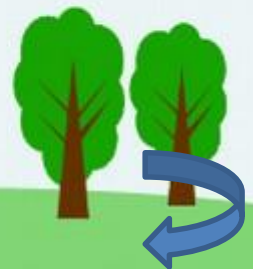
# Infrastructures lithiques : murets, terrasses à murets

- Les murets sont des petits murs en pierre (sans ajout de ciment) qui ont souvent été extraites des terres agricoles afin de rendre ces dernières plus propices à l'agriculture. Généralement, ils sont utilisés pour délimiter les parcelles.
- Certaines cultures sont aménagées en terrasses à murets : les terrasses ainsi construites sont soutenues par des murets de pierres plutôt que par des levées de terre.
- Sont compris dans ce type d'IAE les petits bâtis ruraux traditionnels type orri.



# Infrastructures lithiques, utilités

- Refuge pour une faune spécifique (lézard, mésange bleue, faucon crécerelle)
- Refuge pour une flore spécifique (lichens, mousses, fougères)
- Maintien des cultures dans des terrains en pente tout en limitant l'érosion



# Fossés et cours d'eau

- Par cours d'eau, on entend tout chenal superficiel dans lequel s'écoule un flux d'eau continu ou temporaire superficiel (= visibles à la surface) et qui traverse ou borde la SAU.
- Les fossés récupèrent les eaux de ruissellement provoquées par de fortes pluies



# Fossés et cours d'eau, utilités

- Drainage des eaux.
- Irrigation.
- Abreuvement du bétail



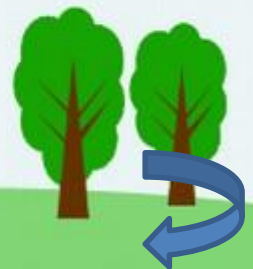
# Mares

Étendues d'eau à renouvellement généralement lent et limité.  
La taille est très variable, allant de 5 à 5 000 m<sup>2</sup>.



# Mares, utilités

- Abreuvement du bétail, irrigation
- Frein au ruissellement des eaux
- Limitation des inondations
- Zone de biodiversité aquatique : batraciens, reptiles, insectes...



# Étangs piscicoles

- Étendues d'eau supérieures à 0,5 ha, d'une profondeur d'environ 1 m et dont la vocation était la production de poissons (carpe, brochet).
- La vidange de l'étang se fait généralement tous les 3 ans.



NB : Les retenues collinaires utilisées pour l'irrigation ne sont pas considérées comme une IAE.



# Etangs piscicoles, utilités

- Abreuvement du bétail
- Frein au ruissellement des eaux
- Limitation des inondations.
- Production de poissons
- Zone de biodiversité aquatique : batraciens, reptiles...



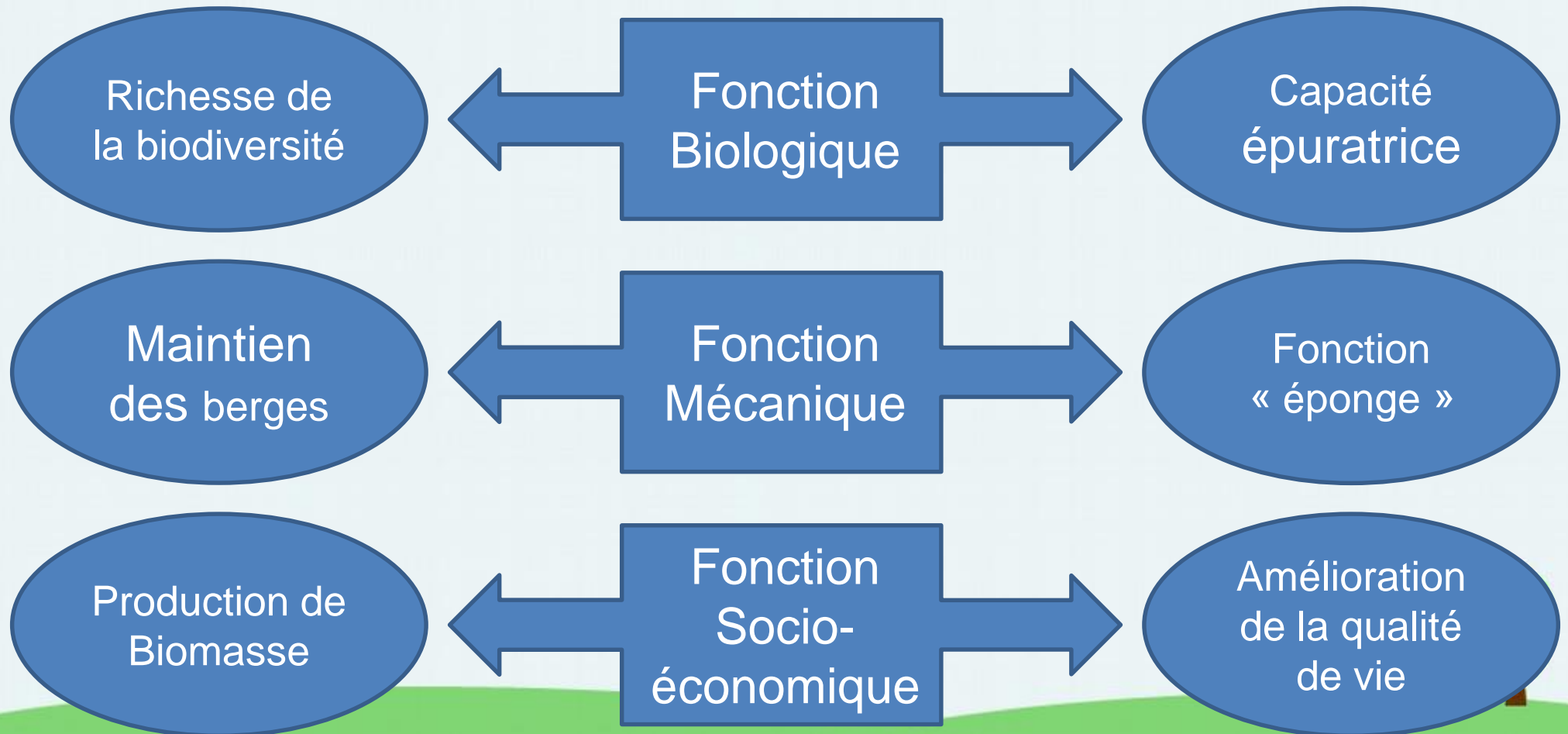
# La ripisylve

- Zone le long des cours d'eau
- Entretien des relations étroites avec la rivière / Frein au ruissellement des eaux



# La ripisylve

3 fonctions essentielles :



# La ripisylve: Fonction biologique, écologique

Les ripisylves abritent des communautés végétales et animales très diversifiées du fait de la variété des conditions du milieu (sec ou humide) et de la structure composite de la végétation (âges divers, présence de bois morts, lianes, densité variable...)

La ripisylve permet la réalisation de fonctions essentielles:

- Accomplissement du cycle biologique
- Fonction épuratrice



# La ripisylve: Fonction biologique, écologique

## ➤ **Accomplissement du cycle biologique:**

Certains animaux dépendent étroitement de ces milieux pour accomplir leur cycle biologique (dont une partie se déroule dans l'eau).

Fournie des caches et des abris pour la faune (ex: arbres creux, branches hautes...) et l'alimentation nécessaire (baies, débris végétaux, insectes...)

Habitat de reproduction pour la faune aquatique (nourriture, zone d'abri contre les prédateurs)

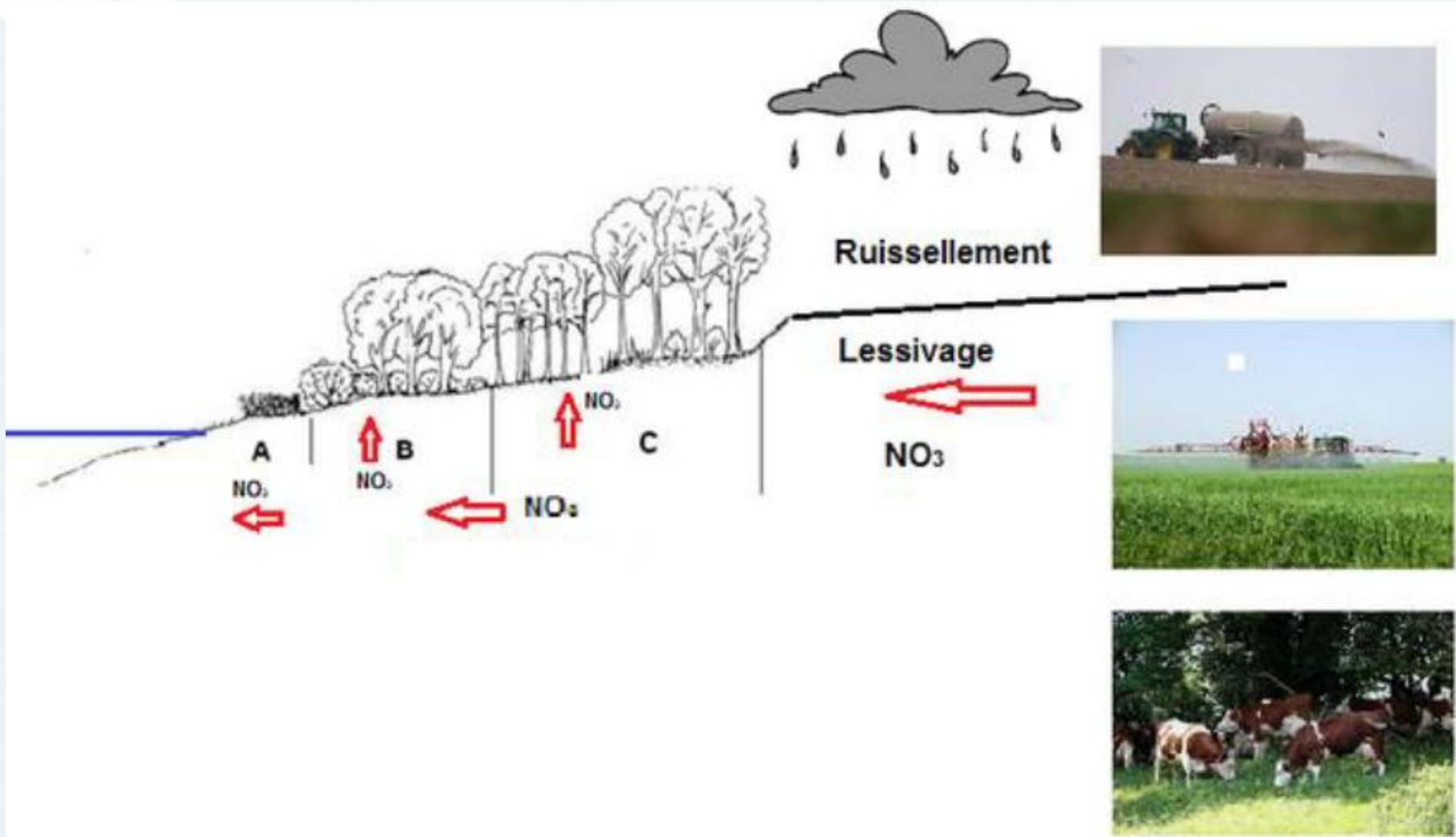
## ➤ **Fonction épuratrice:**

Amélioration de la qualité de l'eau: la ripisylve joue le rôle de filtre en absorbant les éléments minéraux (azote, phosphate...).

Évite la pollution du cours d'eau.



# La ripisylve: Fonction biologique, écologique



# La ripisylve: Fonction mécanique et hydraulique

## ➤ **Fonction inertielle « effet éponge »:**

En accueillant de grandes quantités d'eau pendant les crues, la ripisylve ralentie les déplacements de l'onde de crue (freine le ruissellement et le lessivage du sol)

La présence de la ripisylve permet de réguler la ressource en eau en période de sécheresse (réservoir transitoire capable de stocker le surplus d'eau puis de le restituer lentement)

## ➤ **Protection des berges contre l'érosion:**

L'enracinement en profondeur des arbres et arbustes composant la ripisylve permet de maintenir les berges.

## ➤ **Régulation thermique et brise vent:**

Sur un cours d'eau de faible largeur, l'ombrage contribue à réguler le phénomène d'eutrophisation (régulation du développement d'algues et de la température de l'eau).

Effet brise vent: diminution de l'érosion causée par le vent et protection des cultures et des animaux



# La ripisylve: Fonction socio-économique

Jadis, le complément de revenus (menuiserie, chauffage, fourrage, manches d'outils...) que pouvait apporter la ripisylve était appréciable.

De nos jours, cette zone est avant tout un lieu de loisirs.

La présence d'une végétation arborée et herbacée en bordure des cours d'eau contribue à l'attractivité et à la qualité du paysage fluvial.

## ➤ **Fonction économique:**

Les ripisylves sont productrices de bois de chauffage, de « bois » pour la vannerie....

## ➤ **Amélioration de la qualité de vie:**

Les ripisylves améliorent le cadre de vie (qualité paysagère) mais aussi contribuent à développer des activités récréatives (canoé kayak, pêche, promenade...)



# Aménagement ou implantation d'une IAE

A l'échelle de l'exploitation, de la parcelle, du paysage agricole

Nécessite une réflexion globale afin de placer ces aménagements là où ils seront les plus utiles: maillage, corridors biologiques, abri pour un auxiliaire précis, ressource en eau....

Quels objectifs?

Quelles contraintes?

Quel entretien? ....



# Règles de comptage des IAE dans la PAC

| Type d'infrastructures agroécologiques (IAE) et terres en jachères | Surface équivalente                                     |
|--|---|
| Haies  | 1 ml haie = 20 m <sup>2</sup>                           |
| Alignements d'arbres   | 1 ml arbre aligné = 10 m <sup>2</sup>                   |
| Arbres isolés  | 1 arbre = 30 m <sup>2</sup>                             |
| Bosquets   | 1 m <sup>2</sup> bosquet = 1,5 m <sup>2</sup>           |
| Mares  | 1 m <sup>2</sup> mare = 1,5 m <sup>2</sup>              |
| Fossés non maçonnés  | 1 ml = 10 m <sup>2</sup>                                |
| Bordures non productives   | 1 ml bordure non productive = 9 m <sup>2</sup>          |
| Jachères   | 1 m <sup>2</sup> jachère = 1 m <sup>2</sup>             |
| Jachères mellifères  | 1 m <sup>2</sup> jachère mellifère = 1,5 m <sup>2</sup> |
| Murs traditionnels   | 1 ml mur traditionnel = 1 m <sup>2</sup>                |

Plantes fixatrices d'azote (sans phyto): 1m<sup>2</sup> = 1m<sup>2</sup>.

Couverts, cultures dérobées (sans phyto): 1m<sup>2</sup> = 0,3m<sup>2</sup>.

