

# GUIDE TECHNIQUE

## FAVORISER LA BIODIVERSITÉ SUR LES LACS AGRICOLES

## SOMMAIRE

### 1) UNE RICHESSE ÉCOLOGIQUE INSOUÇONNÉE

FAUNE

FLORE

AUTRES ESPÈCES ASSOCIÉES

### 2) UN POTENTIEL BIOLOGIQUE À VALORISER

FORME ET PROFONDEUR DU PLAN D'EAU

PROFIL DES BERGES

VÉGÉTATION DES BERGES

TRAME VERTE ET BLEUE

## PRÉAMBULE

Ce guide est issu d'un travail pluridisciplinaire entre différents partenaires techniques du domaine de la gestion de l'eau et des milieux aquatiques (Syndicat Mixte de Rivière Tarn), de la gestion et de la protection de la faune sauvage (Ligue de Protection des Oiseaux, Fédération départementale des Chasseurs du Tarn) et de l'agriculture (Chambre d'Agriculture du Tarn).

Il s'appuie sur un ensemble de diagnostics effectués sur le bassin versant du Caussels en 2017 et 2018, dans le cadre d'une démarche pilote visant à étudier et à favoriser la contribution des plans d'eau d'irrigation à la biodiversité locale, afin qu'ils puissent constituer de véritables infrastructures agro-écologiques.

## Son but

Informier et guider les gestionnaires de lacs agricoles dans leurs pratiques pour concilier agriculture et biodiversité.

Chambre d'Agriculture du Tarn

96 rue des agriculteurs

81003 ALBI

05 63 48 83 83

Syndicat Mixte de Rivière Tarn

Abbaye Saint Michel

81600 GAILLAC

05 63 41 30 90

# 1

## UNE RICHESSE ÉCOLOGIQUE INSOUÇONNÉE

Les inventaires effectués sur un échantillon de lacs ont permis d'identifier une importante diversité d'espèces associées aux plans d'eau et à leurs abords.

### FAUNE

#### Les « oiseaux d'eau »

- Les lacs d'irrigation offrent le gîte et le couvert à des espèces nicheuses : **Poule d'eau**, **Foulque macroule**, etc..
- Ils constituent un réseau de sites d'alimentation pour des oiseaux plus mobiles : **Héron bihoreau**, **Héron cendré**, etc..
- Ils offrent une halte migratoire appréciée par les **limicoles** (petits échassiers) et certaines espèces de **canards**.



Poule d'eau



Héron bihoreau



Rainette méridionale



Salamandre tacheté

#### Les amphibiens

- Les **Grenouilles vertes** sont présentes sur l'ensemble des plans d'eau. Des espèces discrètes comme la **Rainette méridionale** ont été vues plus rarement. Même si un potentiel existe pour les **Crapaud commun**, **Crapaud calamite** ou encore **Crapaud accoucheur** aucun n'a pu être observé.
- Le **Triton palmé** et la **Salamandre tacheté** (urodèles) sont elles aussi des espèces susceptibles de fréquenter certains de ces plans d'eau pour leur reproduction.

#### Les Demoiselles et Libellules (Odonates)

- Toutes les espèces d'Odonates ont une phase aquatique où se développent les larves carnassières. Les adultes utilisent le milieu aérien et sont de redoutables prédateurs de petits insectes. Sur les lacs visités, entre **10 et 20 espèces** ont été identifiées, on peut citer notamment :



Caloptéryx méridional



Naiada aux yeux bleus



Caloptéryx occitan



Crocothémis écarlate



Cordulie bronzée



Agrion élégant

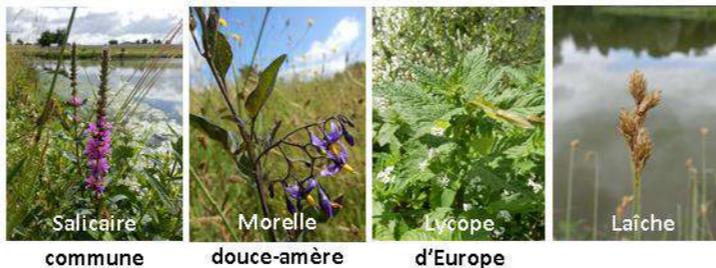
De façon schématique, en bordure du plan d'eau (mare, étang, lac) différents « types » de végétation se répartissent en fonction de la profondeur d'eau et du niveau d'engorgement du sol :

- sur les berges, des plantes semi-aquatiques se développent les pieds dans l'eau ou dans un sol humide mais avec un appareil végétatif à l'air libre, (**hélrophytes**)
- les zones d'eau les plus profondes vont être colonisées par des végétaux qui se développent entièrement dans l'eau (**hydrophytes**). On y trouve des végétaux qui flottent librement (Lentilles d'eau par exemple) et d'autres qui sont enracinés sur le fond.

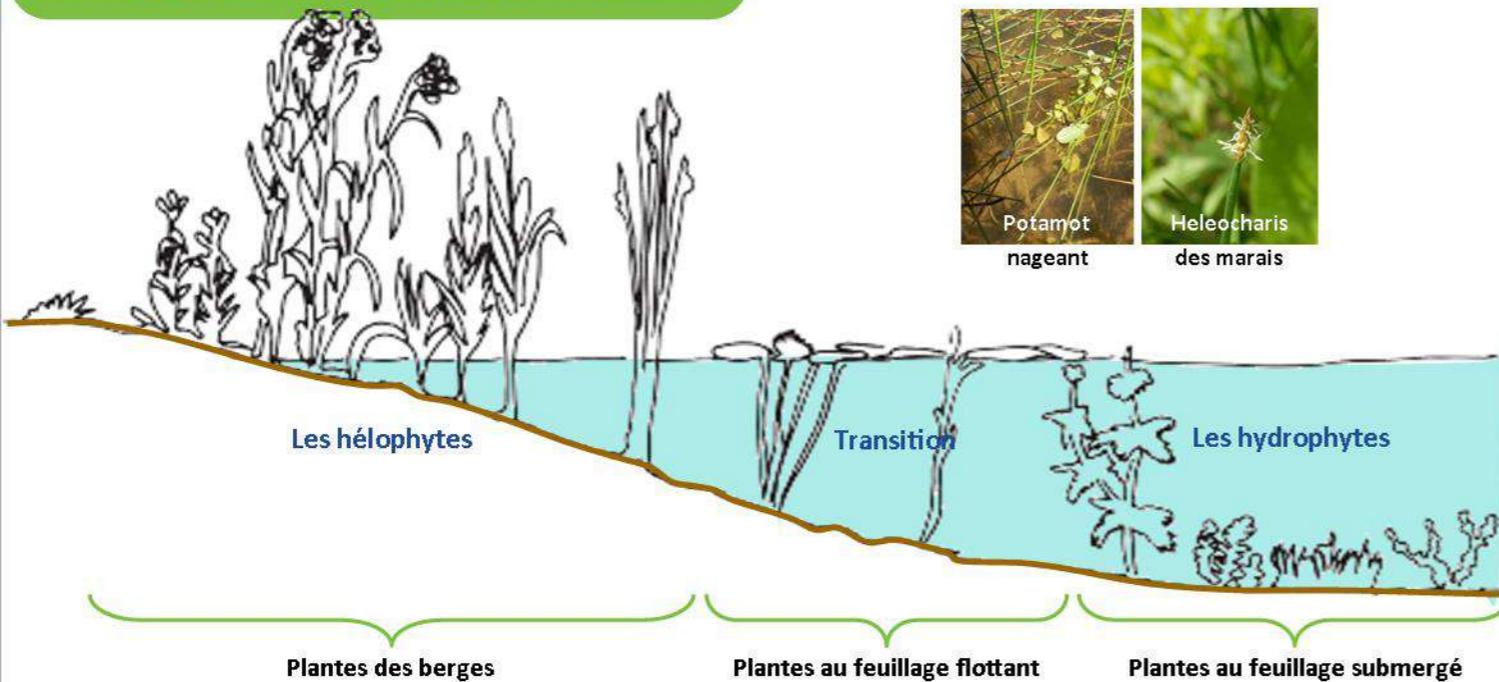
LES ESPÈCES LES PLUS FRÉQUEMMENT RENCONTRÉES AU COURS DE L'ÉTUDE

Les profils de berges des plans d'eau artificiels sont souvent marqués par des pentes abruptes, peu propices à cet étagement « typique » de la végétation. Les plantes des berges forment en général des cordons étroits et les espèces aquatiques sont réduites à de petites formations.

PLANTES DES BERGES



PLANTES AU FEUILLAGE FLOTTANT



Au-delà des espèces inféodées aux plans d'eau il faut signaler la grande richesse identifiée aux abords des lacs :

- les conditions topographiques de talus en exposition chaude (digue, abords) ou les substrats minéraux artificiels (déversoirs) peuvent être propices à la présence d'espèces animales et végétales aimant les conditions chaudes (thermophiles) : reptiles, orthoptères, flore des landes sèches, etc...



Couleuvre vipérine



Digue



Lande à éricacées et à ajoncs

- certaines bandes enherbées aux abords des plans d'eau présentent des cortèges typiques de prairie naturelle riches en espèces. Cette diversité floristique va de pair avec un grand nombre d'espèces de coléoptères et de papillons (jusqu'à 27 espèces recensées sur 1 lac).



Cuivré fuligineux



Bande enherbée



Hoplie bleu

En ce qui concerne les espèces exotiques invasives ou nuisibles seul le Ragondin semble poser un réel problème sur les sites visités.

## 2 UN POTENTIEL BIOLOGIQUE À VALORISER

Outre la qualité de l'eau, plusieurs paramètres conditionnent le potentiel d'accueil du lac et sa diversité biologique.

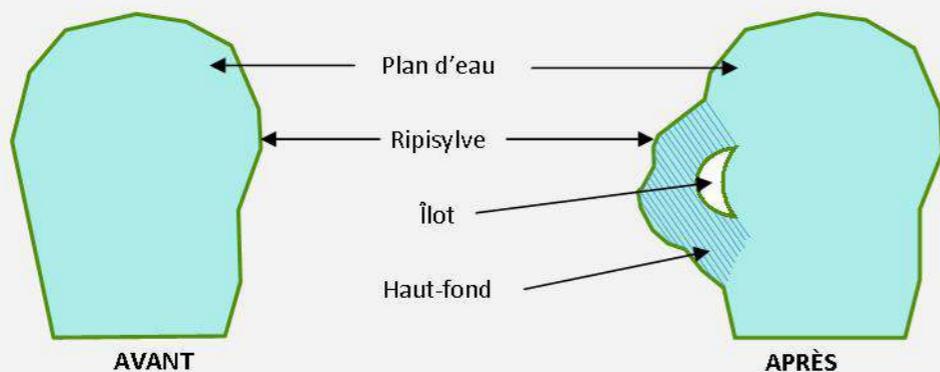
### FORME ET PROFONDEUR DU PLAN D'EAU

#### ÉLÉMENTS FAVORABLES À LA BIODIVERSITÉ

- Une **profondeur hétérogène** : la présence d'une zone **profonde** offre un refuge pour la faune aquatique contre la prédation et le réchauffement excessif de l'eau en été. Parallèlement, l'existence de **hauts-fonds** permet le développement d'une végétation aquatique servant d'abri ou de nourriture pour de nombreuses espèces.
- Une **forme irrégulière et évasée** permet :
  - l'**augmentation du linéaire de berge** (zone de transition terre/eau favorable pour l'accueil de la faune et la flore),
  - la création d'une **diversité topographique** et des **micro-habitats** tels que les queues d'étangs, les hauts-fonds et les anses,
  - l'**éloignement des berges entre elles** pour plus de quiétude pour les différentes espèces.

#### AMÉNAGEMENT POSSIBLE

Création d'une zone moins profonde attenante à une portion de la retenue. Cela permet d'avoir une différence de profondeur et de corriger l'éventuelle homogénéité de la forme du plan d'eau.



### PROFIL DES BERGES

#### ÉLÉMENTS FAVORABLES À LA BIODIVERSITÉ

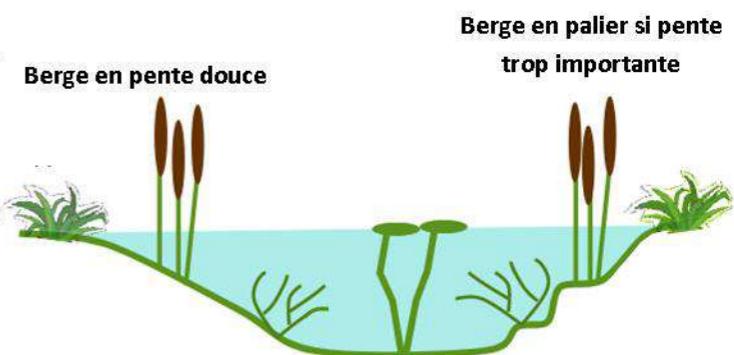
- Une **pente douce ou en palier** : des berges en pentes douces sont à la fois favorables pour la biodiversité et pour la pérennité du plan d'eau :

- ce profil crée un **gradient de profondeur progressif** qui permet le **développement d'une grande diversité d'espèces végétales**,

- des **structures végétales diversifiées** au niveau des berges **augmentent le potentiel d'accueil du site pour la faune** (odonates, avifaune notamment) et **jouent un rôle de barrière naturelle** face à l'apport d'intrants agricoles et de **matières en suspension** (diminution du risque d'envasement du lac),

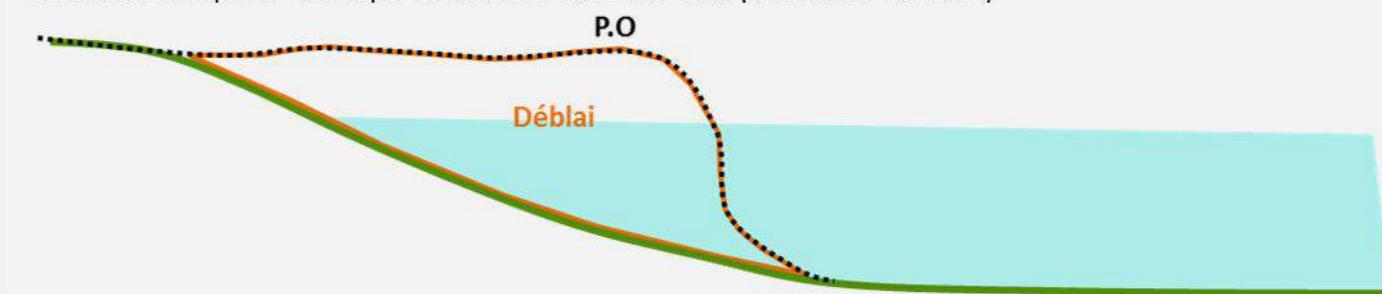
- l'**accessibilité du plan d'eau pour la faune** (amphibiens notamment) est facilitée.

Par ailleurs, ce profil limite le risque d'effondrement des berges et est moins favorable pour le ragondin.

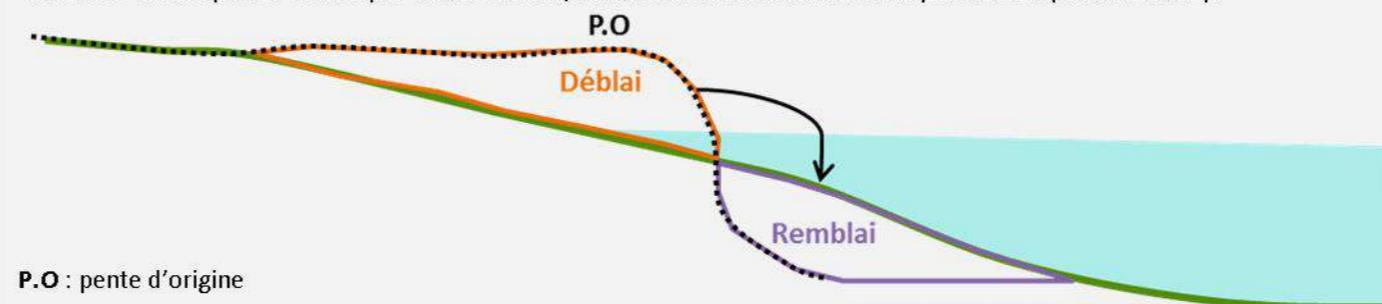


#### AMÉNAGEMENT POSSIBLE

- Création d'une pente douce par déblaiement de matériaux (évacuation hors site).



- Création d'une pente douce par déblaiement/remblaiement de matériaux (utilisation pour remblai).



## VÉGÉTATION DES BERGES

La végétation des berges entretient des relations étroites avec les retenues d'eau qu'elle entoure et remplit de multiples fonctions :

- **biologiques** (diversification des habitats, source de matières organiques, effet corridor, etc...),
- **mécaniques** (ombrage contre l'évaporation, piégeage des sédiments, stabilisation et protection des berges, etc...),
- **épurations** (zone tampon, absorption racinaire, etc...).

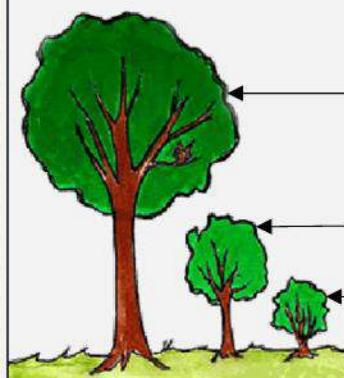
### ÉLÉMENTS FAVORABLES À LA BIODIVERSITÉ

- **Une végétation à plusieurs strates** : la présence d'une végétation à **strates d'arbres, d'arbustes et d'herbacées** est nécessaire pour assurer les fonctions précédemment citées. En revanche, un équilibre est nécessaire avec des **secteurs plus ouverts** pour favoriser l'éclairement du plan d'eau et permettre le développement des strates végétales herbacées.
- **Une végétation diversifiée** : plus le **cortège floristique est diversifié**, plus la richesse biologique est importante du fait de la présence d'habitats et de ressources alimentaire variés.

### AMÉNAGEMENT POSSIBLE

- **Plantation :**

#### Légende



Arbre : hauteur à l'âge adulte supérieure à 7 m

Arbuste : hauteur à l'âge adulte comprise entre 4 et 7 m

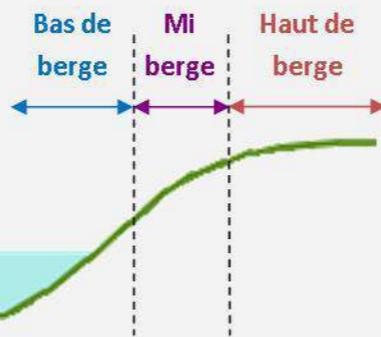
Arbrisseau : hauteur à l'âge adulte inférieure à 4 m

 Abri ou nourriture pour la faune

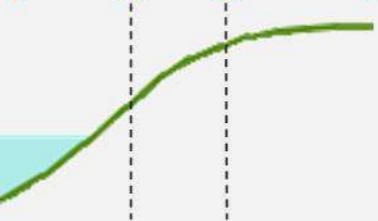
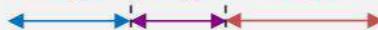
 Couleur des fleurs

 Fruit comestible

 Mellifère



Bas de berge    Mi berge    Haut de berge



ESPECES ADAPTEES AUX BERGES	AVANTAGES	HAUTEUR	LOCALISATION SUR LA BERGE	AUTRES CARACTERISTIQUES
<b>Frêne commun</b> <i>Fraxinus excelsior</i>	Enracinement très dense, profond et traçant		<b>Haut de berge</b> <b>Mi berge</b>	 
<b>Aulne glutineux, Vergne</b> <i>Alnus glutinosa</i>	Bois imputrescibles, Excellente tenue des berges		<b>Mi berge</b>	 
<b>Saules</b> <i>Salix spp.</i>	Résistance à la traction du fait de ses branches souples		<b>Mi berge</b> <b>Bas de berge</b>	
<b>Aubépine monogyne</b> <i>Crataegus monogyma</i>	Arbuste caduc, à très forte longévité		<b>Mi berge</b> <b>Bas de berge</b>	   
<b>Prunellier</b> <i>Prunus spinosa</i>	Epineux (intéressant pour la faune), Très robuste		<b>Haut de berge</b>	   
<b>Noisetier</b> <i>Corylus avellana</i>	Enracinement profond et important, Couvert végétal dense		<b>Haut de berge</b> <b>Mi berge</b>	  



ÉLÉMENTS FAVORABLES À LA BIODIVERSITÉ

Les lacs peuvent être à la fois des **réservoirs de biodiversité**, où les espèces effectuent tout ou partie de leur cycle de vie et des **corridors écologiques** qui assurent des connexions avec d'autres réservoirs de biodiversité. Pour mettre en place cette trame paysagère support de biodiversité deux paramètres rentrent en jeu :

• **la diversité des habitats à proximité du plan d'eau :**

- les zones avec une végétation spontanée de type « prairie » ou « pelouse » peuvent accueillir 40 à 50 espèces de plantes différentes.

- les bandes enherbées riches en espèces végétales, possèdent une fonction écologique intéressante.

• **la continuité écologique :** pour créer une liaison entre ces différents réservoirs de vie.

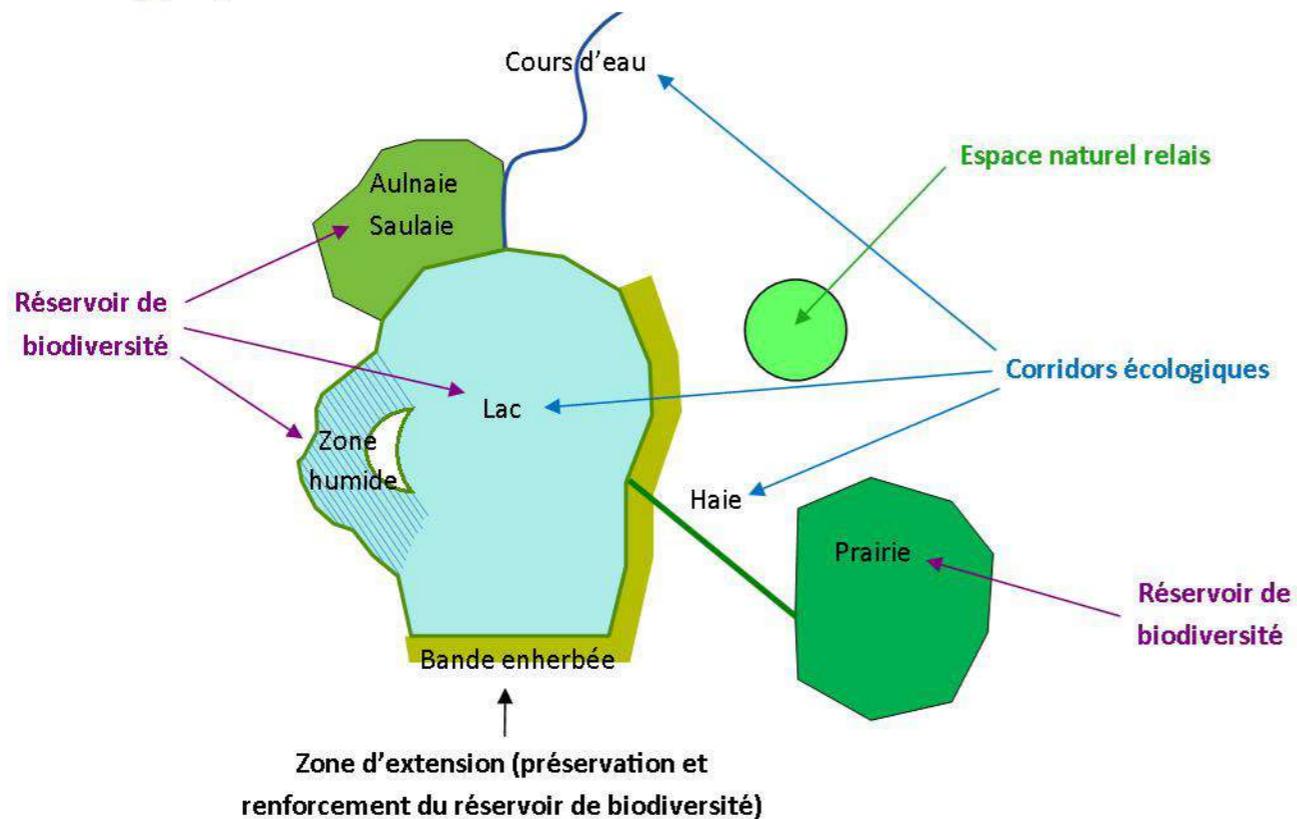
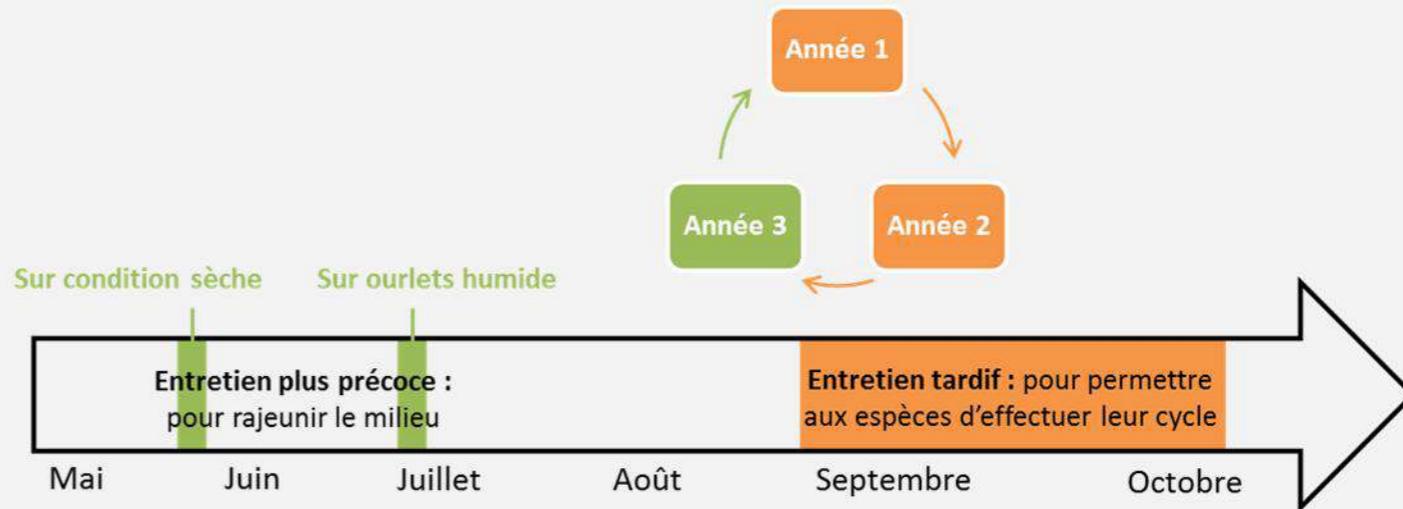


SCHÉMA D'AMÉNAGEMENT RÉPONDANT AUX OBJECTIFS DE LA TRAME VERTE ET BLEUE

• **Maintenir un cortège floristique d'une surface enherbée**



• **Améliorer la diversité d'une bande enherbée**

Lors du semis il est intéressant d'apporter un **mélange d'espèces** :

- associer plusieurs **légumineuses**,
- éviter les fortes densités de **graminées** ou choisir des **graminées à implantation plus lente et moins concurrentielles** : Fétuque rouge par exemple.
- sur les secteurs fertiles il peut être intéressant d'**exporter la biomasse** (fauche et récolte pour « appauvrir » le milieu et favoriser les légumineuses).

• **Laisser pousser une végétation locale et spontanée**

Par des techniques de **sélection et de protection d'espèces ciblées** il est possible d'obtenir une végétation arborée maîtrisée.

• **Plantation de haies champêtres** pour assurer la connexion entre les réservoirs écologiques déjà existants ou aménagés.





**Si vous souhaitez valoriser votre plan d'eau d'irrigation en infrastructure agroécologique, contactez la Chambre d'Agriculture du Tarn ou le Syndicat Mixte de Rivière Tarn pour vous accompagner (projet, déclaration de travaux, suivi des travaux).**

**Chambre d'Agriculture du Tarn**  
**96 rue des agriculteurs**  
**81003 ALBI**  
**05 63 48 83 83**

**Syndicat Mixte du Bassin Versant Tarn Aval**  
**Abbaye Saint Michel**  
**81600 GAILLAC**  
**05 63 41 30 90**