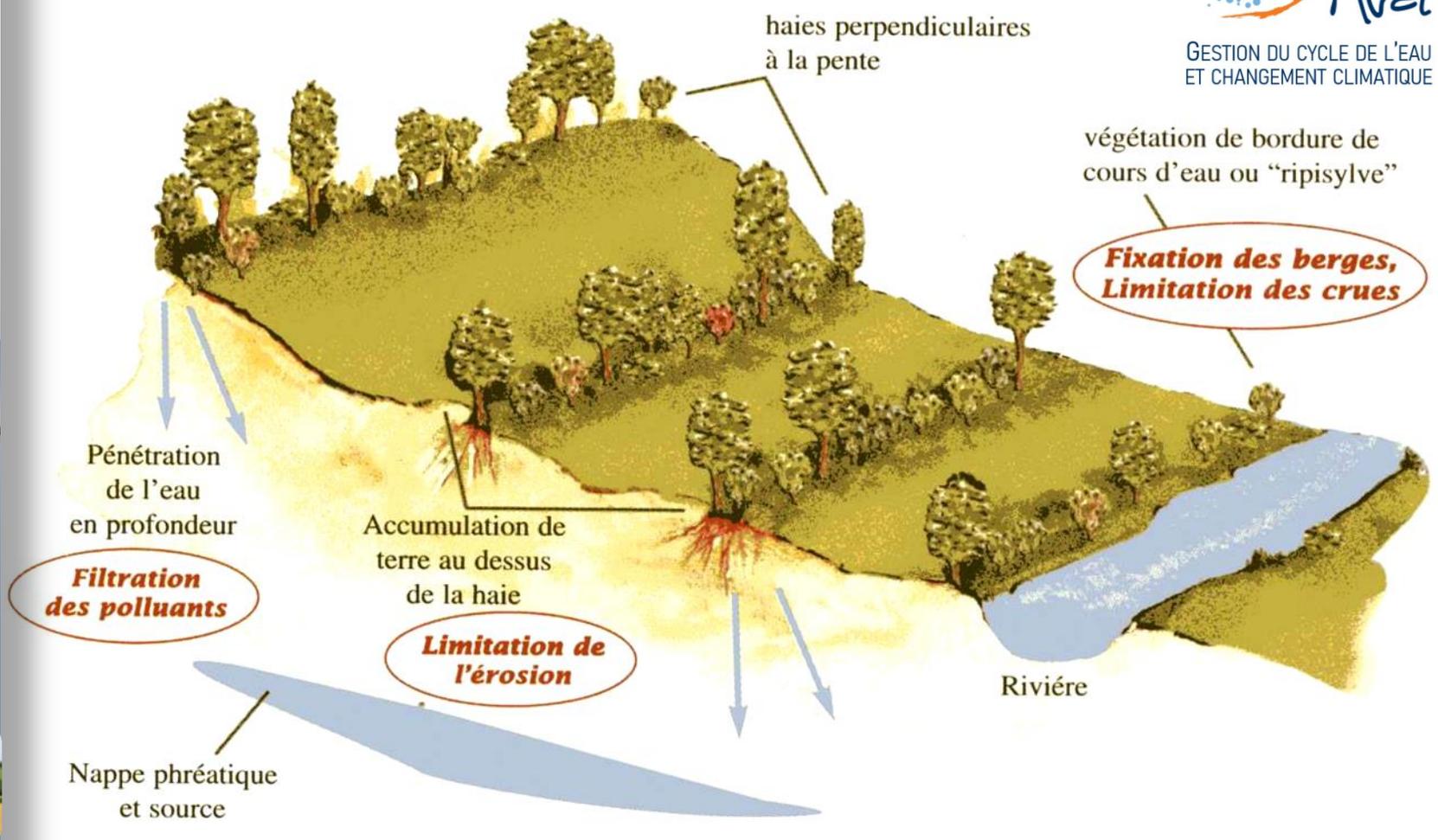


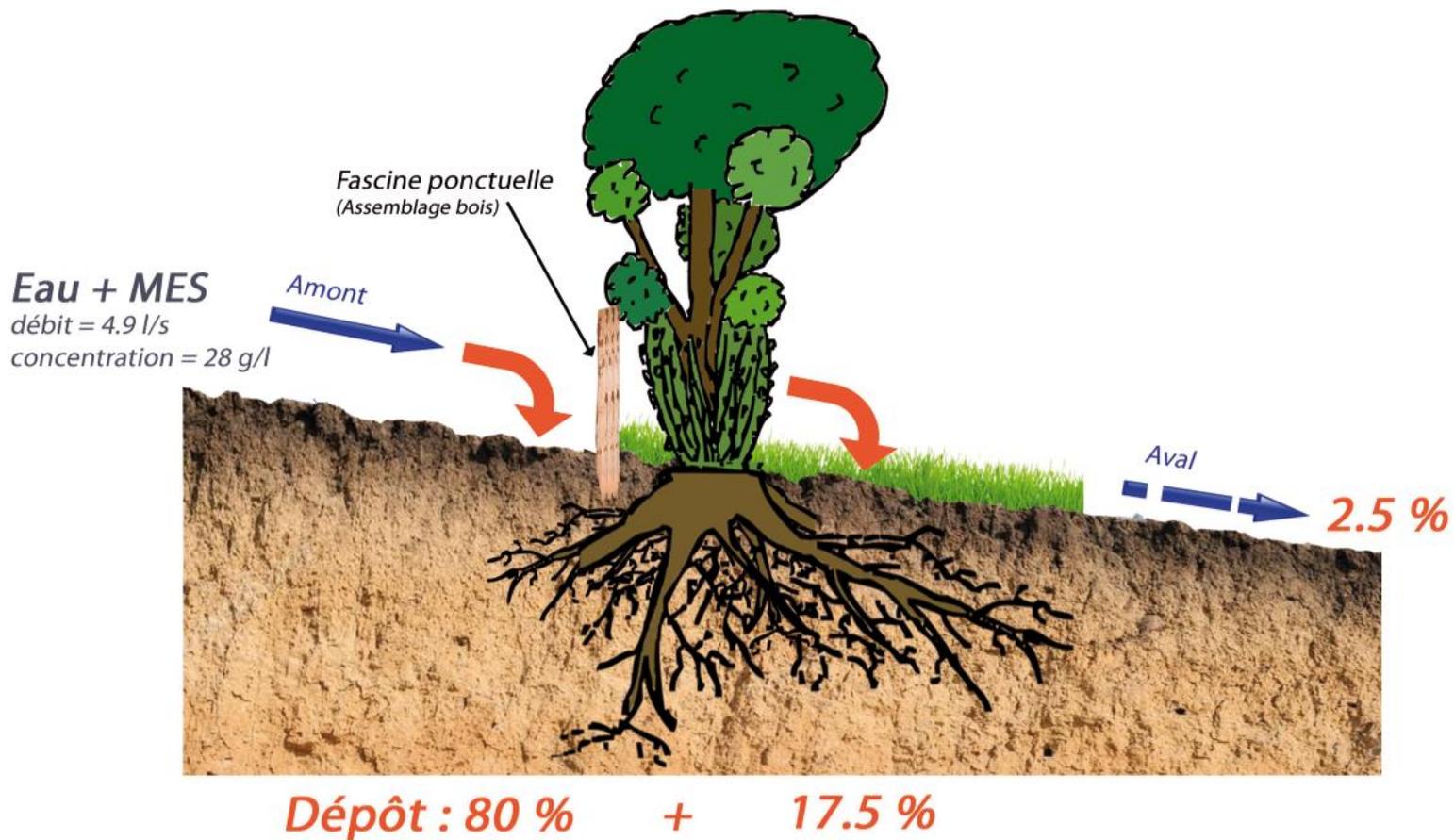
# De l'arbre à la rivière

Jeudi 21 Janvier 2021



Association loi 1901

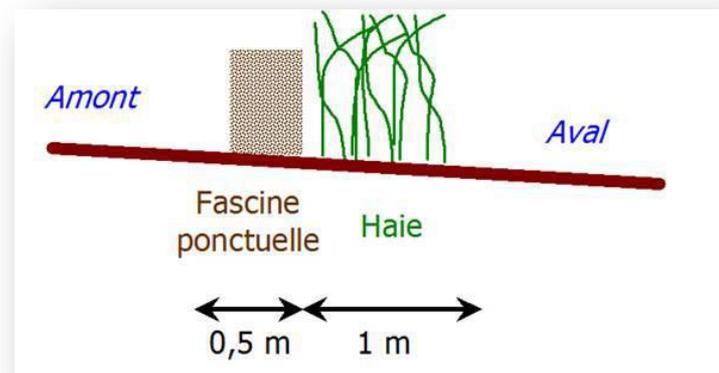
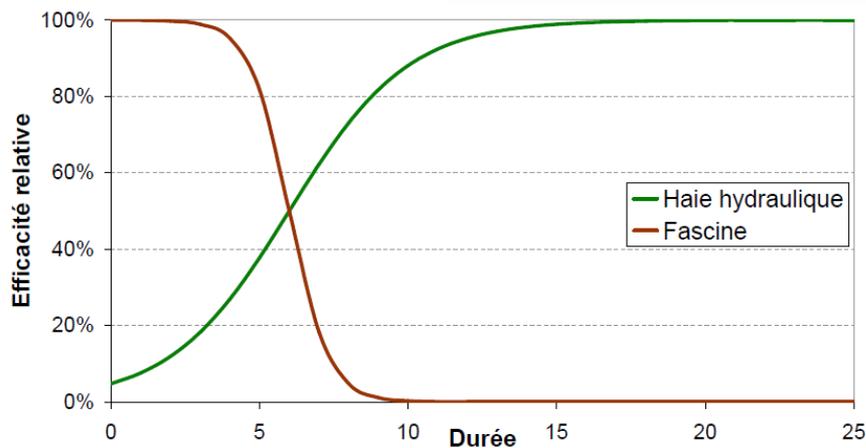




Source : DABNEY et al., 1995 et BARFIELD et al., 1975

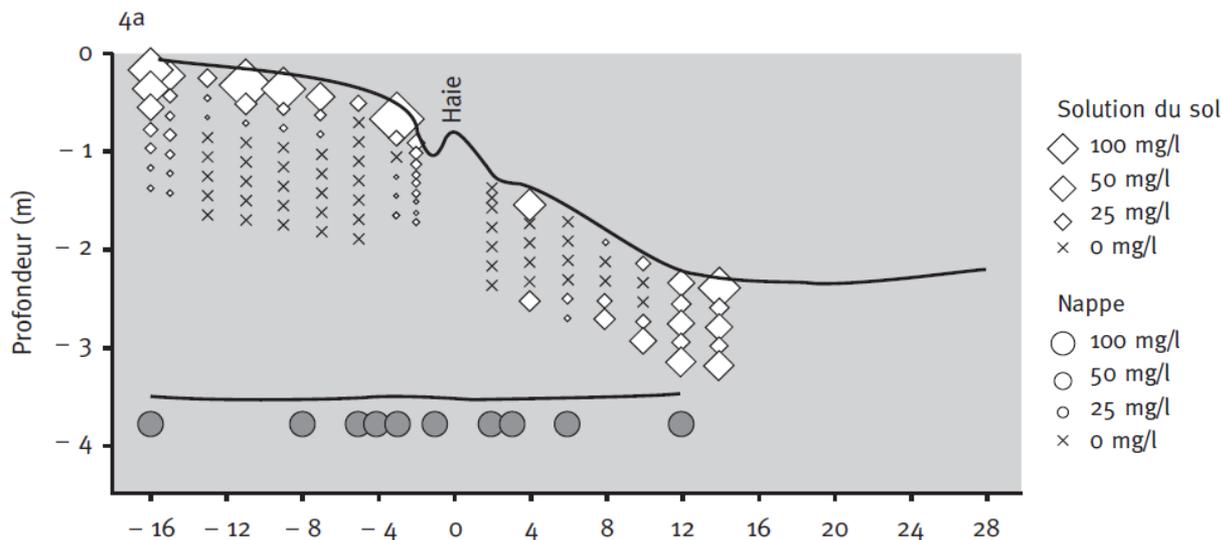


## Association : Haie + Fascine ± Bande Enherbée

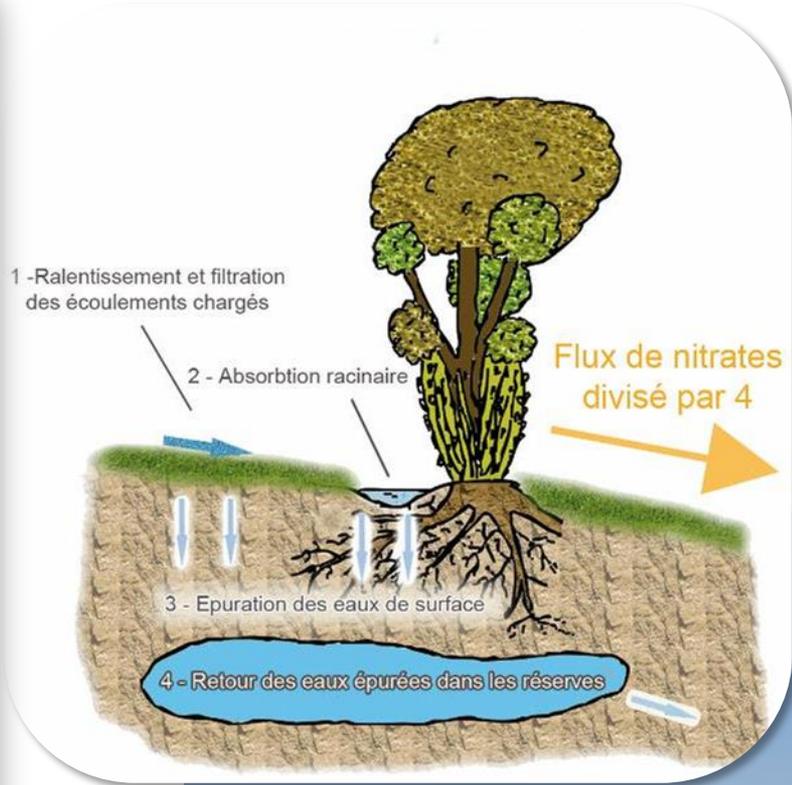


# Impact de la haie sur les transferts de nitrates

Fin de l'été (octobre-novembre 2006), concentrations en nitrate de la solution extraite du sol :



Pendant les saisons de végétation (printemps, été, début d'automne), le **nitrate est absorbé par les arbres, jusqu'à disparaître complètement dans la rhizosphère de la haie étudiée.**

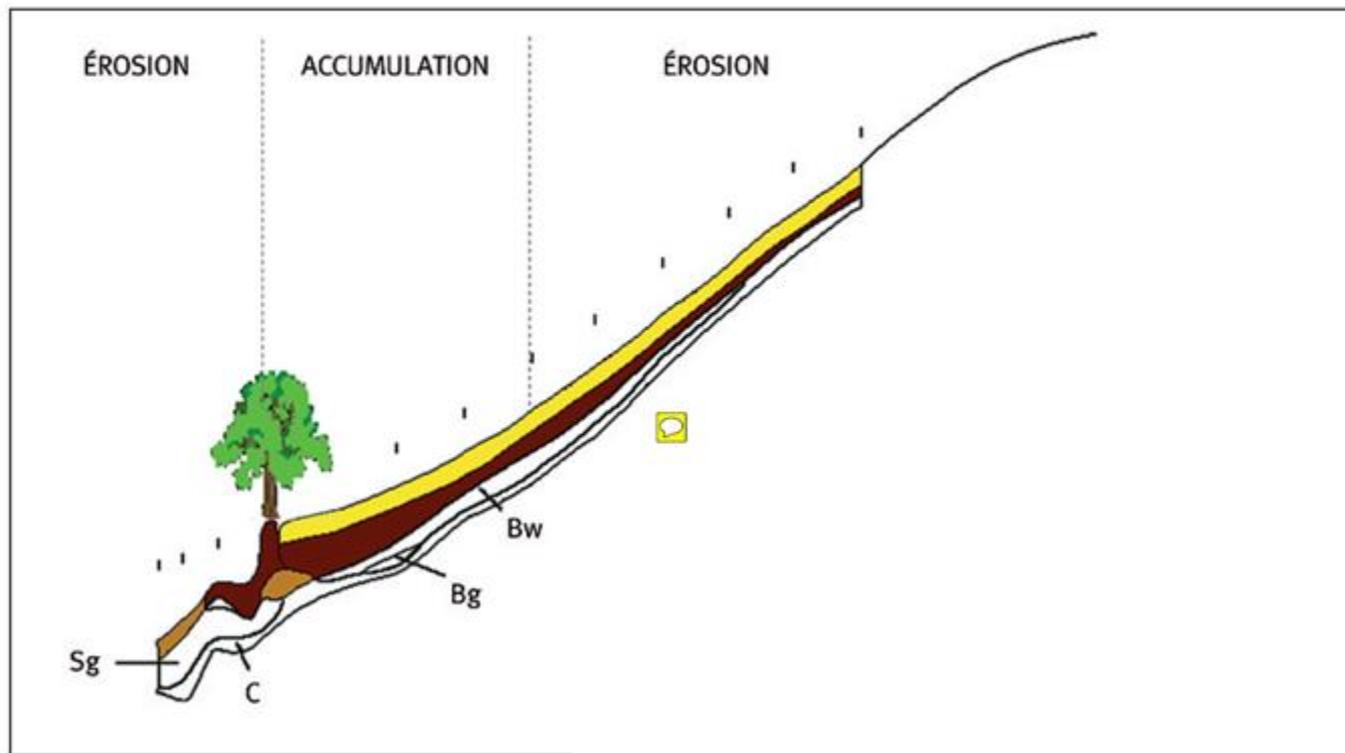


Le bilan n'est positif (absorption > restitution) que si une partie de l'azote est stockée dans la biomasse ligneuse, c'est-à-dire lorsque la haie est en croissance libre.



# Impact de la haie sur l'organisation des sols

FIGURE 1 ORGANISATION DES HORIZONS DE SOL LE LONG D'UN VERSANT PRÉSENTANT UNE HAIE DANS LE MASSIF ARMORICAIN (1°56'22''O, 48°09'53''N)



Une accumulation de sol est observée en amont de la haie lorsque celle-ci est parallèle aux courbes de niveau. L'horizon organo minéral, contenant de la matière organique, s'épaissit régulièrement depuis l'amont du versant jusqu'à la haie : de 30-60 cm, l'épaisseur de l'horizon A peut atteindre 1 m sous une haie.

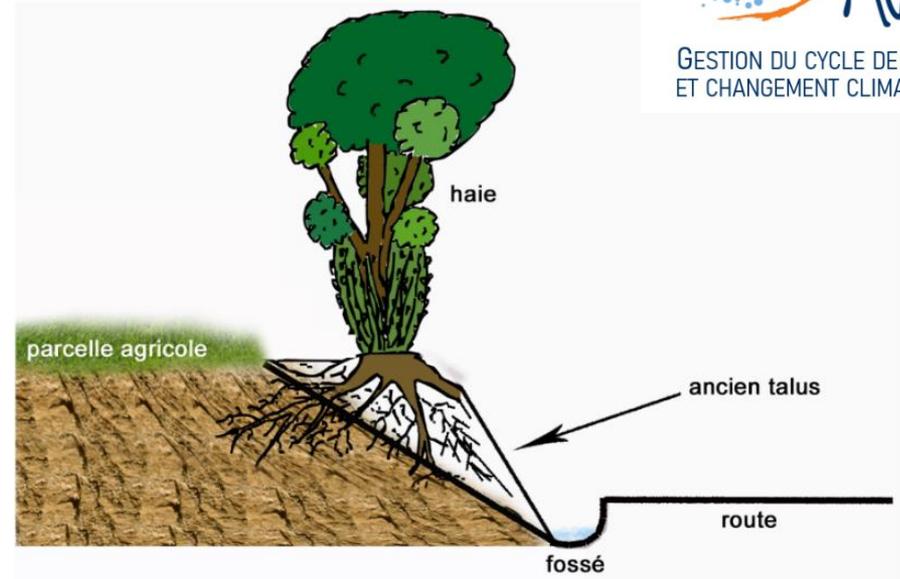


# Agir contre l'érosion

SYNDICAT MIXTE DU BASSIN VERSANT

Tarn  
Aval

GESTION DU CYCLE DE L'EAU  
ET CHANGEMENT CLIMATIQUE



Mettre en place une politique volontariste de promotion de l'arbre et la haie a une incidence directe sur l'économie des territoires !



**Coût des dégâts suite à un orage  
dans une commune du sud du Tarn :**

- Reprise des talus effondrés : 6 € HT/ml
- Curage des fossés : 2 € HT/ml
- Réglage des accotements : 1 € HT/ml
- Reprise de l'empierrement : 6 € HT/ml

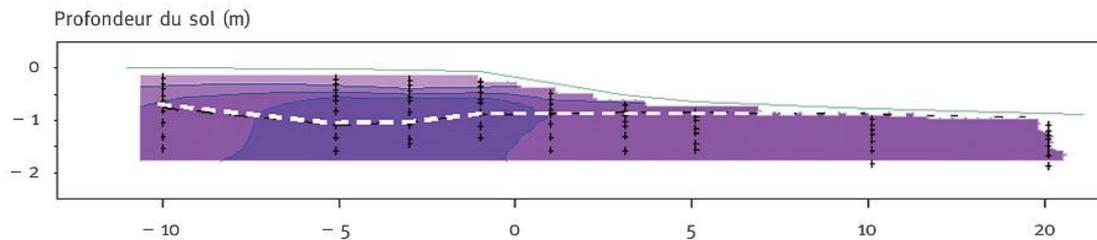
Ce sont 15 chemins dégradés pour un  
total de 25 000 € TTC



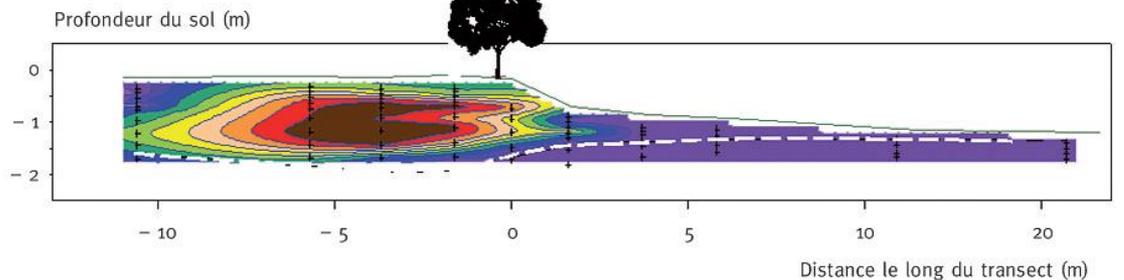
Association loi 1901

Comparaison en fin d'automne du potentiel total de l'eau du sol dans deux transects voisins situés en bas de versant, en limite de zone humide, l'un ayant une haie parallèle aux courbes de niveau, l'autre non.

a) Transect sans haie

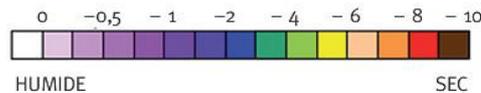


b) Transect avec haie



Niveau de la nappe - - - - -

Potentiel de l'eau du sol (m)



(d'après Caubel et al., 2003).



Ce **noyau sec**, qui crée un gradient de potentiel, attire l'eau des versants, mais aussi de la rivière à certains moments, et **crée ainsi une sorte de barrière capillaire dans le sol**. Celle-ci **retarde la resaturation des sols** et des bas de versant au moment de la reprise des écoulements d'automne (Ghazavi et al., 2008 ; Thomas et al., 2008).

**Les crues en zone bocagère sont moins intenses** (pic de crue moins élevé et volume d'eau ruisselé moins important que pour un bassin sans haie).

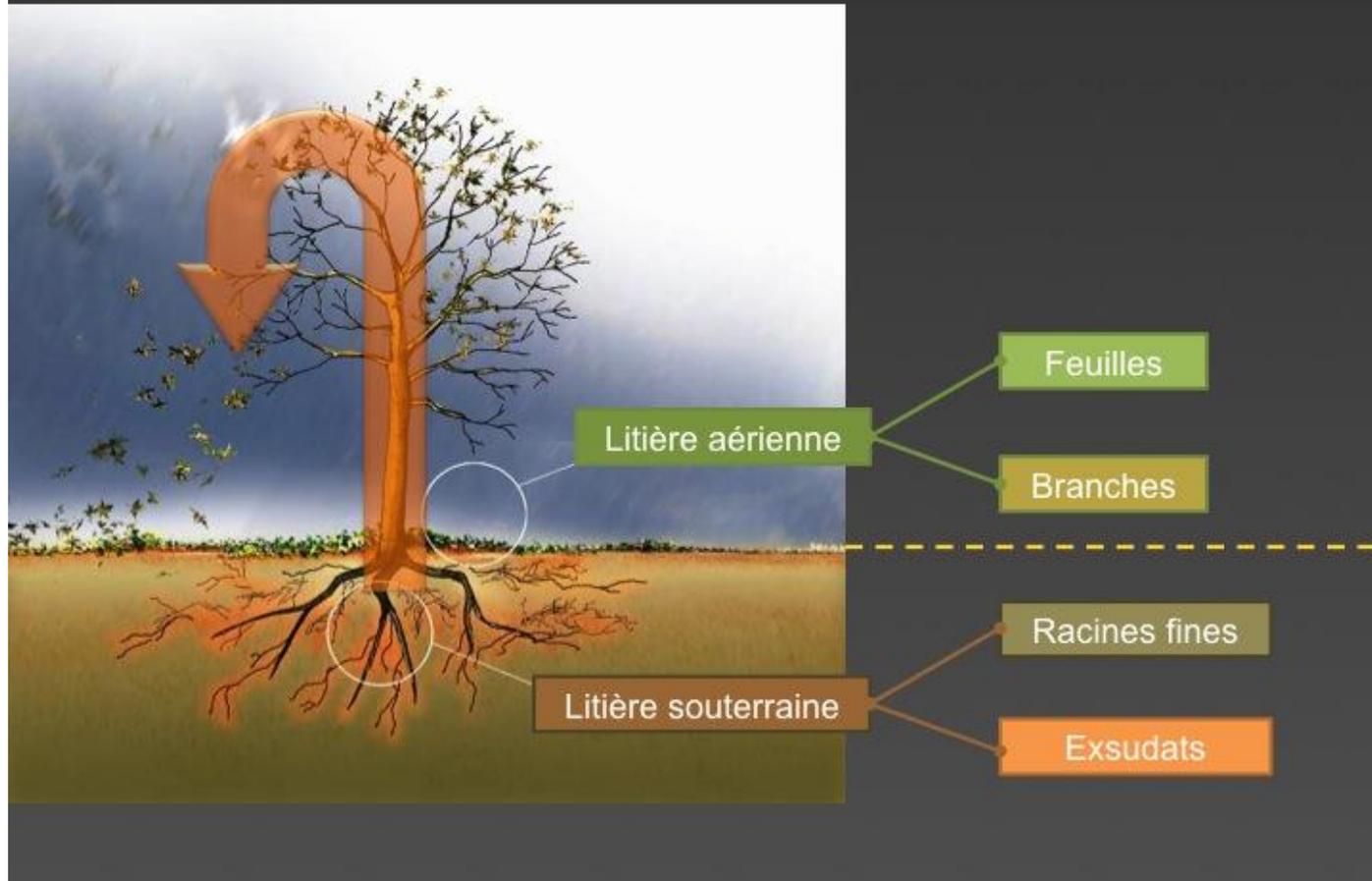
Pour **les crues de fréquence rare** (donc les crues les plus importantes) **l'effet du bocage est minime**, voire négligeable, puisque l'effet quantitatif de la pluie devient alors complètement dominant : il y a saturation superficielle des sols et ruissellement généralisé.



# Amélioration de la fertilité du sol

## L'arbre fertilisateur

Principe de la "pompe à nutriments"



Capacité d'infiltration 20 à 30 fois supérieure sur un sol poreux, stable et bien pourvu en matière organique



# Proposer des itinéraires techniques innovants

SYNDICAT MIXTE DU BASSIN VERSANT



GESTION DU CYCLE DE L'EAU  
ET CHANGEMENT CLIMATIQUE

## La régénération naturelle



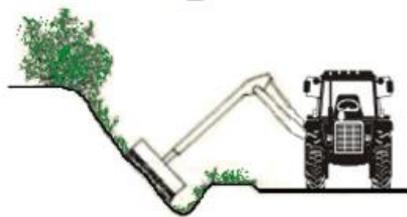
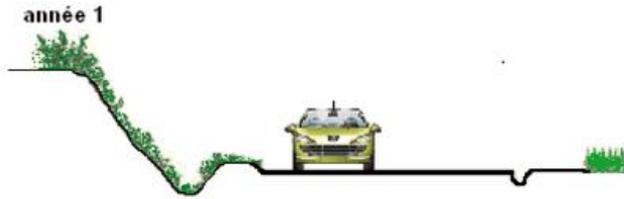
Association loi 1901

# Proposer des itinéraires techniques innovants

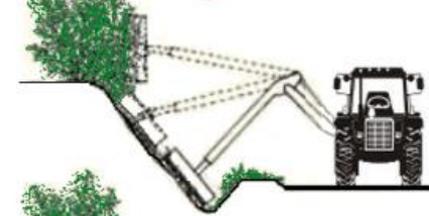
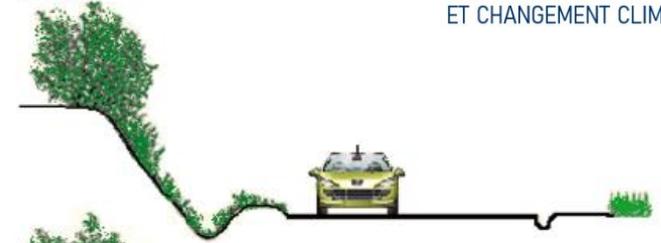
SYNDICAT MIXTE DU BASSIN VERSANT



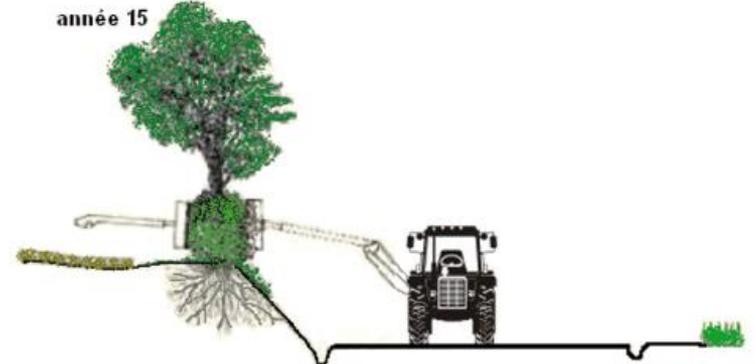
GESTION DU CYCLE DE L'EAU  
ET CHANGEMENT CLIMATIQUE



année 3



année 15



Association loi 1901

# Le sur-entretien : une menace pour la fonctionnalité des haies

SYNDICAT MIXTE DU BASSIN VERSANT



GESTION DU CYCLE DE L'EAU  
ET CHANGEMENT CLIMATIQUE



Association loi 1901

## L'arbre et la haie s'inscrivent dans des démarches globales et inclusives

### □ Avec les agriculteurs :

- Opérations territorialisées à l'échelle de bassin versant
- Entretien raisonné

### □ Avec les collectivités :

- Aménagement d'espaces publics
- Développement de filière de valorisation du bois
- Gestion des bords de voiries

### □ Avec les propriétaires :

- Sensibilisation (Chantiers participatifs, nouvelles pratiques...)



# Les nouveaux défis pour des territoires Agro-écologiquement intensifs

SYNDICAT MIXTE DU BASSIN VERSANT



GESTION DU CYCLE DE L'EAU  
ET CHANGEMENT CLIMATIQUE

- Lutte contre la baisse du taux de matière organique dans le sol,
- Lutte contre l'érosion,
- Faire face aux épisodes climatiques extrêmes,
- Amélioration de la qualité de l'eau,
- Stocker du carbone
- Réduire les dépenses publiques et les coûts d'interventions...



Association loi 1901

# Du Remembrement à « l'Arbrement »

SYNDICAT MIXTE DU BASSIN VERSANT



GESTION DU CYCLE DE L'EAU  
ET CHANGEMENT CLIMATIQUE



Plantation

Régénération naturelle



Association loi 1901

# Du Remembrement à « l'Arbrement »

SYNDICAT MIXTE DU BASSIN VERSANT

Tarn  
Aval

GESTION DU CYCLE DE L'EAU  
ET CHANGEMENT CLIMATIQUE



Entretien raisonné

Et valorisation...



Association loi 1901

# La multifonctionnalité : Le meilleur atout de l'arbre et la haie

SYNDICAT MIXTE DU BASSIN VERSANT



GESTION DU CYCLE DE L'EAU  
ET CHANGEMENT CLIMATIQUE



## EAU :

*les haies limitent l'érosion et épurent les eaux chargées d'intrants.*

## CLIMAT :

*la haie participe à la réduction des émissions de gaz à effet de serre en stockant le CO<sub>2</sub>*

## SOL :

*les haies améliorent la structure des sols et augmentent le taux de matière organique.*

## BIODIVERSITE :

*les haies sont de véritables réservoirs de biodiversité (insectes pollinisateurs, auxiliaires des cultures, oiseaux cavernicoles, gibier...).*

## RENDEMENT :

*perpendiculaires aux vents dominants, les haies augmentent le rendement des cultures.*

## BIOMASSE :

*les haies produisent du bois pouvant être valorisé en bois d'oeuvre, bois énergie ou en amendement après broyage des branches les plus fines.*

