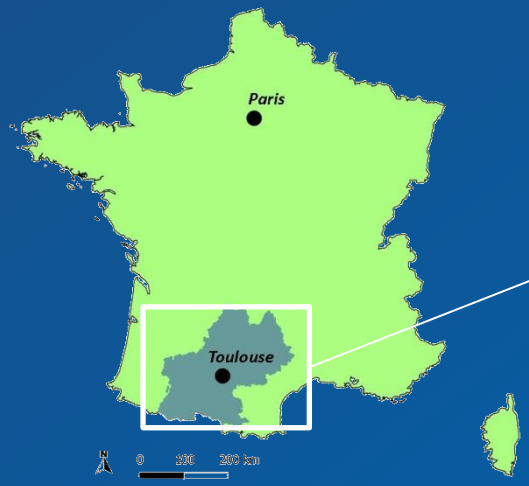
Lutter contre l'érosion et les crues : étude et actions sur le bassin versant de la Lèze

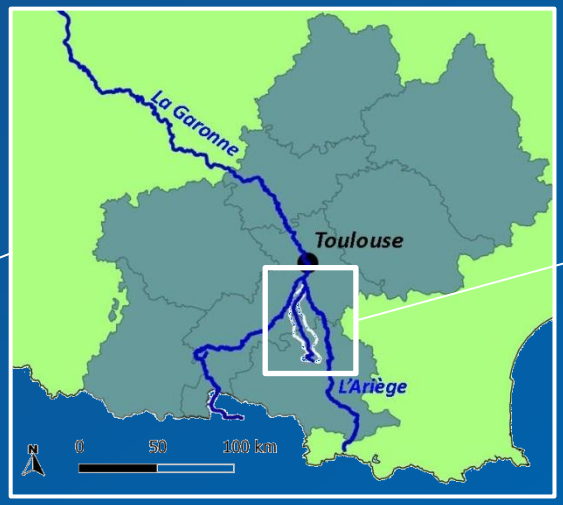
Aurin, 26 avril 2012

2. La vallée de la Lèze

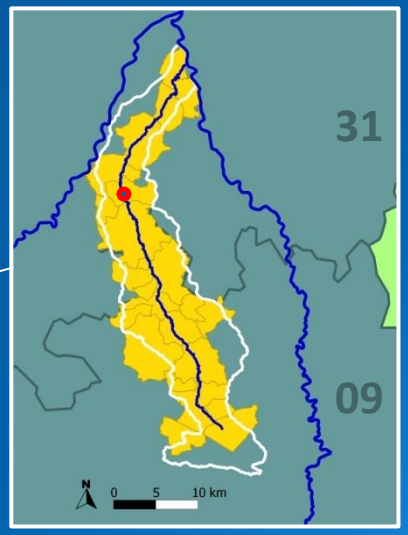
Situation



Région Midi-Pyrénées



Vallée de la Lèze



24 communes adhérentes au SMIVAL
Sur 2 départements : Haute-Garonne (31) et Ariège (09)

2. La vallée de la Lèze

Géomorphologie

La Lèze : 70 km

Bassin versant de 350 km²

Etude de localisation des haies sur le bassin de la Lèze

Constats / perception des élus :

- Les haies ont disparu
- Les crues se forment de plus en plus vite
- Les coulées de boue sont de plus en plus fréquentes

En un orage, sur un champ à forte pente, la perte de terre arable a été estimée à 62,5 t/ha

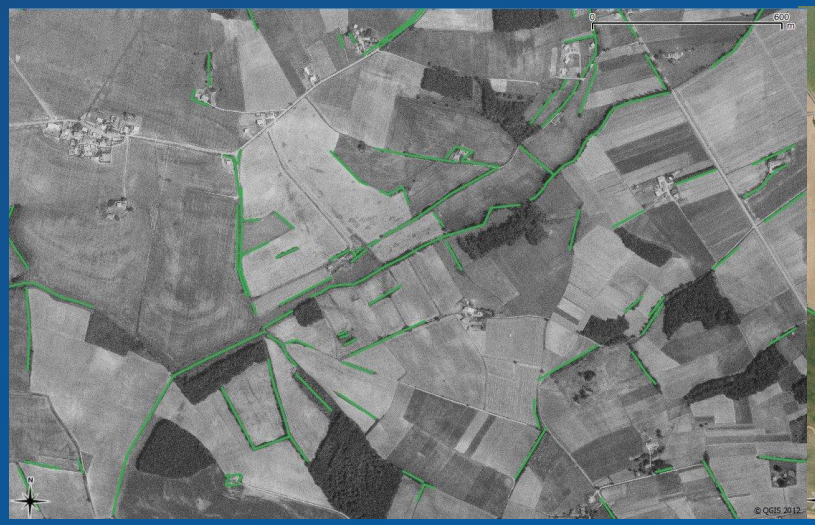
Objectifs:

- mettre des chiffres sur cette perception

Etude de localisation des haies sur le bassin de la Lèze

Méthode :

Comparaison des photos aériennes 1980 – 2008



Résultats :

- **Disparition des haies : 280 km en 28 ans (-23%)**

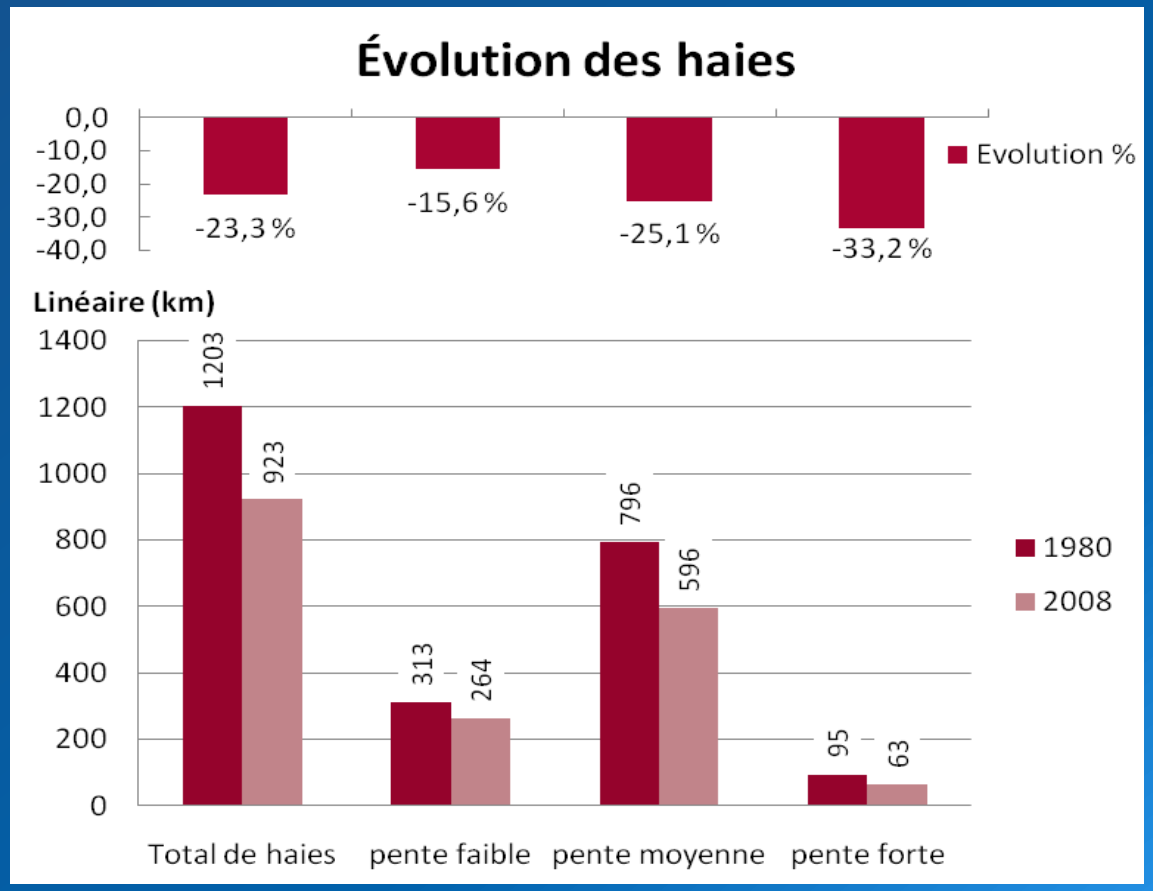
- **Les haies disparaissent prioritairement :**
  - ✓ sur les secteurs les plus pentus
  - ✓ sur les chemins de l'eau

Evolution des bois et des haies entre 1980 et 2008

Linéaire de haies:

280 km en 28 ans soit -23%
-11 km/an en moyenne

1980	2008
34 ml/ha	26 ml/ha



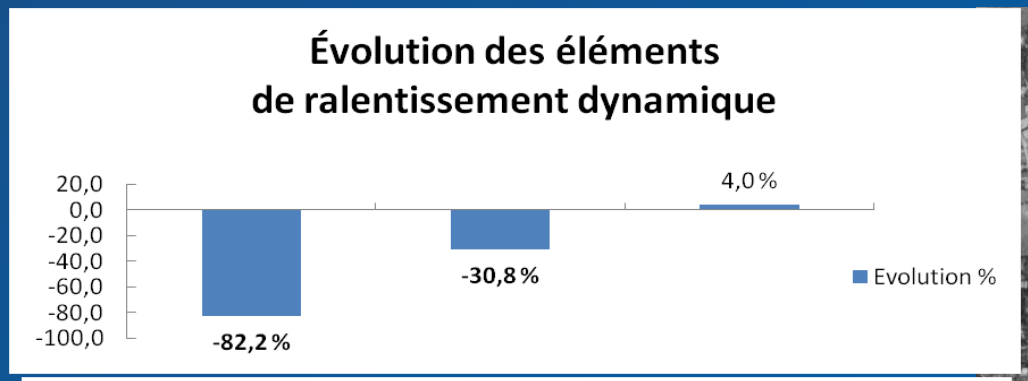
Evolution des haies sur les versants et en zone inondable

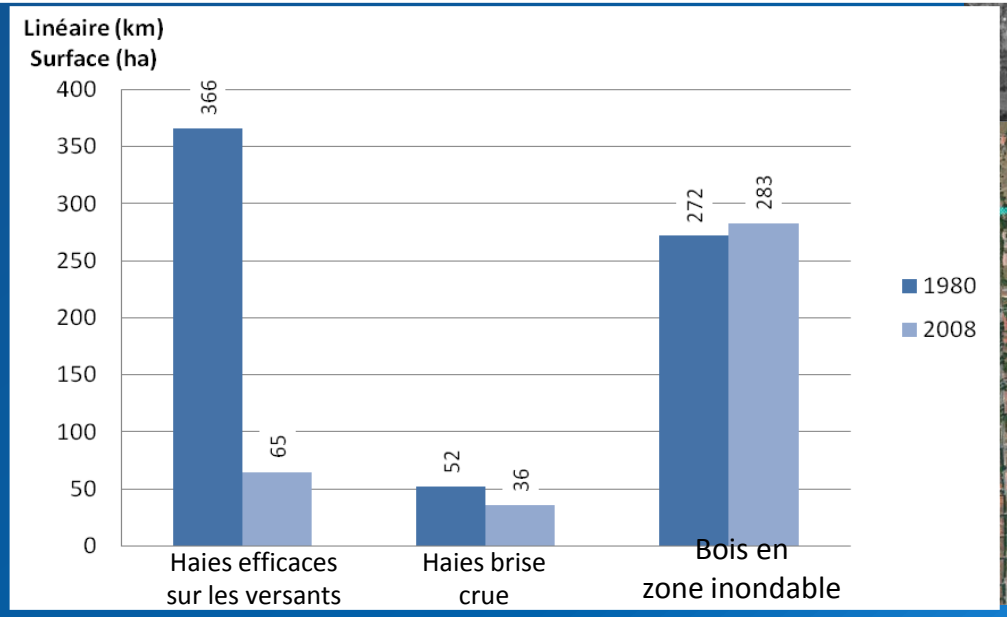
Sur les versants :

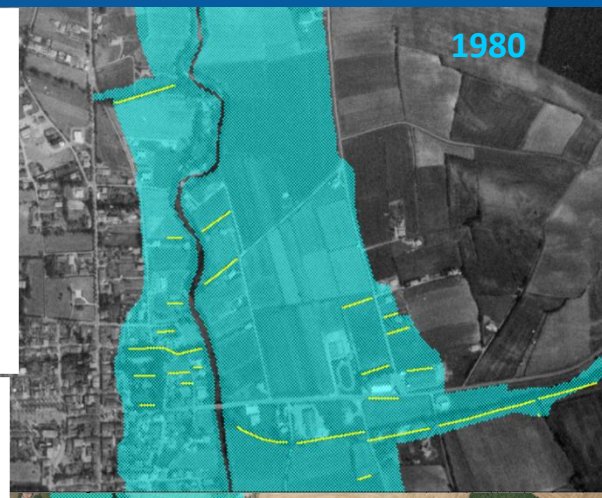
- 82 % de haie efficaces

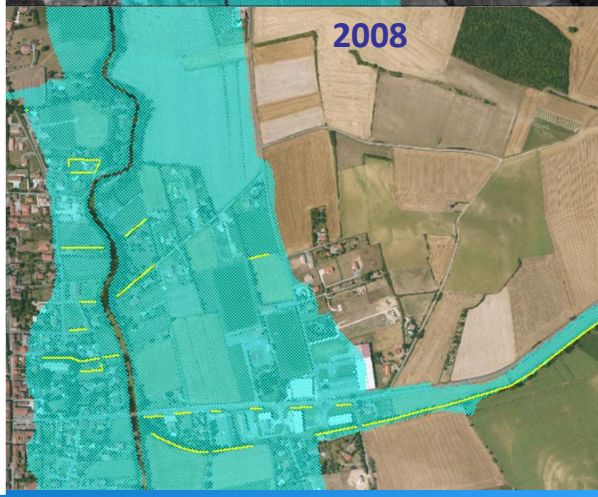
En zones inondables :

- 30 % de haie brise crue









ÉTUDE DE LOCALISATION DES HAIES ET AUTRES ÉLÉMENTS DU TERRITOIRE QUI FAVORISENT LA RÉTENTION DES EAUX DE RUISSELLEMENT - Juin 2010

COMMUNE DU FOSSAT

ESPACES BOISÉS ET HAIES (Période 1982-1983)

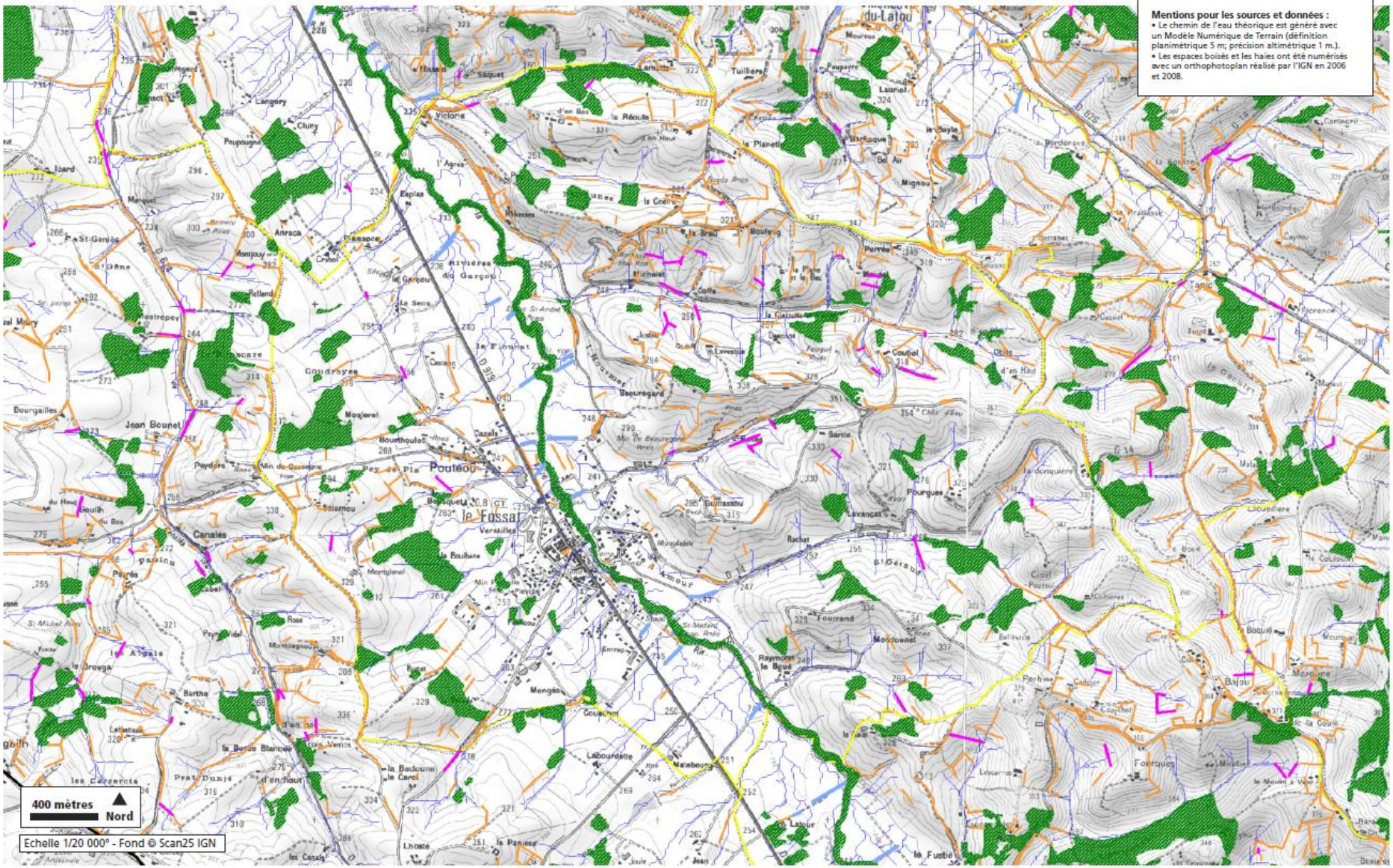
- Chemin de l'eau théorique
- Espaces boisés
- Limite communale
- Limite de bassin versant de la Lèze
- Haies
- Haies obstacles au chemin de l'eau
- Haies brise crue

Mentions pour les sources et données :
- Le chemin de l'eau théorique est généré avec un Modèle Numérique de Terrain (définition planimétrique 5 m; précision altimétrique 1 m.).
- Les espaces boisés et les haies ont été numérisés sur la base de photographies aériennes réalisées par l'IGN en 1982 et 1983.

ÉTUDE DE LOCALISATION DES HAIES ET AUTRES ÉLÉMENTS DU TERRITOIRE QUI FAVORISENT LA RÉTENTION DES EAUX DE RUISSELLEMENT - Juin 2010

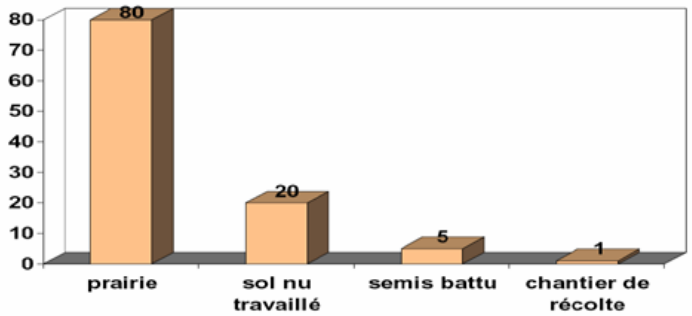
COMMUNE DU FOSSAT

ESPACES BOISÉS ET HAIES (Période 2006-2008)

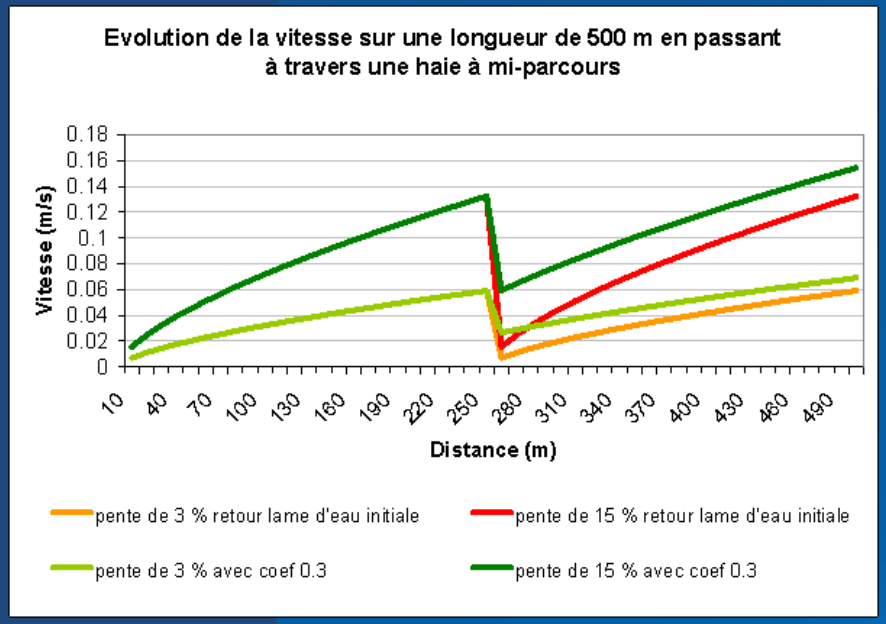


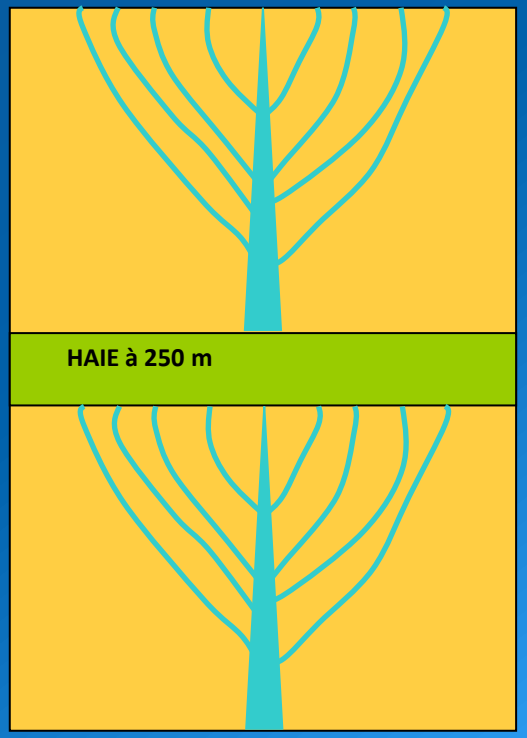
L'effet attendu : cumulatif

- L'infiltration (effet hydrologique)
- Effet hydraulique (ralentissement dynamique, diffusion des écoulements)



Vitesse d'infiltration moyenne en mmm/h en fonction de l'occupation du sol (source: AERAS)





Etude hydromorphologique de la Lèze

Localisation des haies
Les constats
Les résultats
Les effets
Etude hydromorphologique
Les constats
Les résultats
Les effets
Les actions
Porter à connaissance
Plantation de haie brise crue
Plantation de ripisylve
Projets communaux

Constats :

- Augmentation des érosions de berges à proximité d'enjeux
- Prédominance d'espèces inadaptées à la rivière
- Formations récurrentes d'embâcles

- **Méthode:**
  - Analyse de terrain (linéaire d'érosion, diversité de la ripisylve…)

Etude hydromorphologique de la Lèze

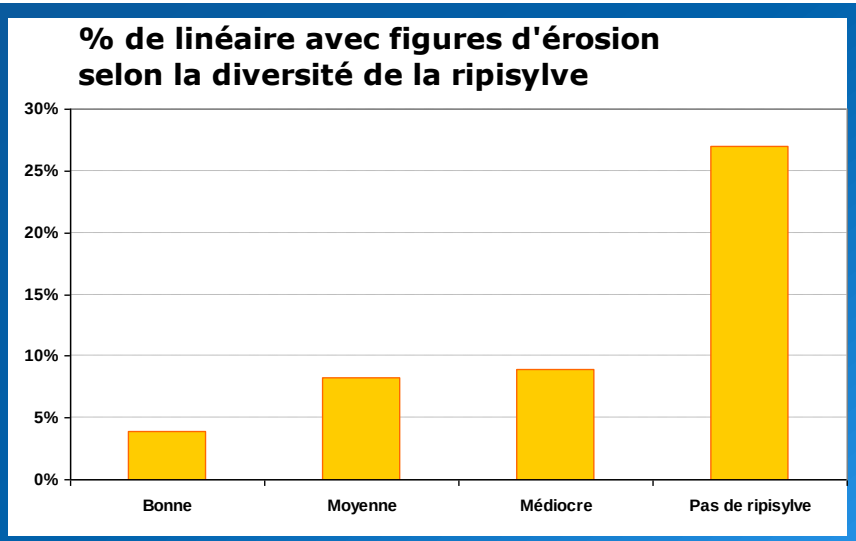
Constats :

- 44 % du linéaire de la Lèze présentent une diversité de la ripisylve moyenne à médiocre
- 2 x plus d'érosion lors que la qualité de la ripisylve est moyenne à médiocre.

➢ **Une bonne diversité contribue à limiter les érosions de berges**

Diversité ripisylve	Linéaire érosion (m)	Linéaire total (m)	% de linéaire d'érosion
Bonne	3 305	83 636	4
Moyenne	4 200	50 986	8
Médiocre	1 210	13 500	9
Pas de ripisylve	981	3 628	27
Non défini	103	1 572	7

Tableau 14 : Relation entre la diversité de la ripisylve et les érosions de berges



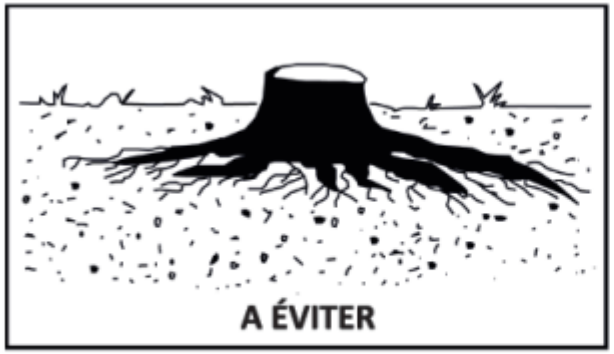
Les effets marqué de la ripisylve sur la protection des berges

- **Effet mécanique**

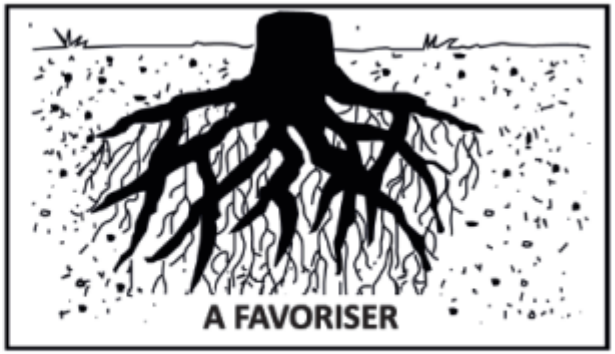
Résistance à l'arrachement d'une berge
en N/m² *

Sable fin (<0,2 mm)	1
Gazon	15-18
Saules de 1 à 2 ans	50-70
Enrochement	200
Saules de 20 ans	800

(source : Lachat, 1994)
**newton par mètre carré*

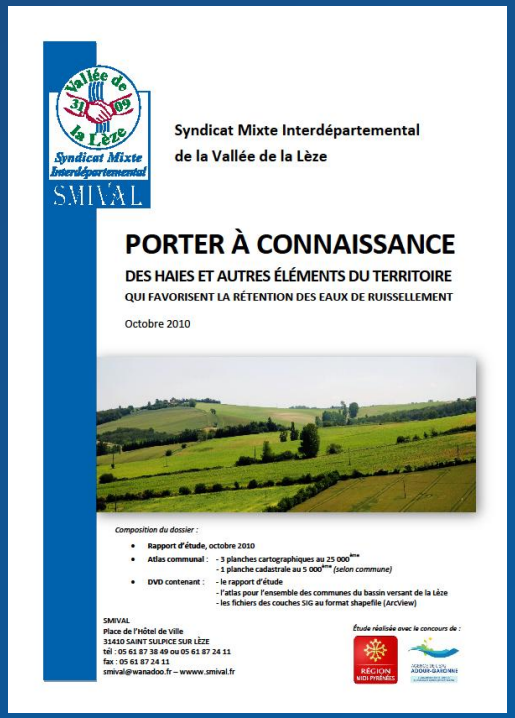


Système racinaire superficiel, traçant
(peuplier, robinier, bambou, resineux...)



Système racinaire profond et efficace
(saule, aulne, frêne...)

Porter à connaissance



Syndicat Mixte Interdépartemental de la Vallée de la Lèze

PORTER À CONNAISSANCE

DES HAIES ET AUTRES ÉLÉMENTS DU TERRITOIRE

QUI FAVORISENT LA RÉTENTION DES EAUX DE RUISSELLEMENT

Octobre 2010

Composition du dossier :

- **Rapport d'étude**, octobre 2010
- **Atlas communal** : - 3 planches cartographiques au 25 000ème
  - 1 planche cadastrale au 5 000ème *(selon commune)*
- **DVD contenant** : - le rapport d'étude
  - l'atlas pour l'ensemble des communes du bassin versant de la Lèze
  - les fichiers des couches SIG au format shapefile (ArcView)

SMIVAL
Place de l'Hôtel de Ville
31410 SAINT SULPICE SUR LÈZE
tél : 05 61 87 38 49 ou 05 61 87 24 11
fax : 05 61 87 24 11
smival@wanadoo.fr – www.smival.fr

Étude réalisée avec le concours de :

Objectif: <u>Protéger les haies existantes sur l'ensemble du bassin versant</u>

- Diffusion d'un porter à connaissance auprès des 45 communes du bassin et d'une cinquantaine de partenaires:
  - ✓Mise à disposition d'une cartographie précise des haies et des éléments du territoire qui favorisent la rétention des eaux de ruissellement

Effet attendu: <u>Prise en compte des haies dans les documents d'urbanisme</u>

- ➢PLU
- ➢SCOP
- ➢Trame verte et bleu

➡ La commune de St Sulpice à classé dans son PLU les haies en tant qu'éléments particuliers du paysage

Plantation de haies brise crue

- Recensement de 40 km de linéaire à planter
- Plantation de 2 haies pilotes sur des terrains communaux
- Mise en place d'un protocole de maitrise foncières avec les Chambres d'Agricultures 31 et 09:
  - 4 options:
    - convention sans indemnité
    - servitude,
    - location sur 25 ans,
    - acquisition.

- Démarche de concertation:
  - Réunions communales
  - Courriers
  - Rencontres individuelles
- 2011: DIG
- Plantations financées par le PAPI Lèze
  - hiver 2011-2012 : 2,5 km de haie (10 000 plants)
  - Projets 2012-2013 : 3 km

Plantation de ripisylve

- Recensement des zones sensibles à l'érosion où la diversité de la ripisylve est de mauvaise qualité

- Mise en place d'une convention entre le SMIVAL et le propriétaire
- Formation au bouturage et à la plantation

- Réalisation des chantiers en interne avec l'aide des propriétaires :
  - Mise en place d'un géotextile
  - Plantation de boutures de Saules
  - Plantation de jeunes plants d'un an

Projets communaux sur les versants

Une démarche de concertation en 3 temps proposée aux communes qui le souhaitent

1. Localisation des secteurs sensibles
2. Définition des solutions (aménagements, changement de pratiques, assolements…)
3. Mise en œuvre
   - Exemple de travaux réalisés : mise en place de bande enherbée, plantation de haie en bords de parcelle