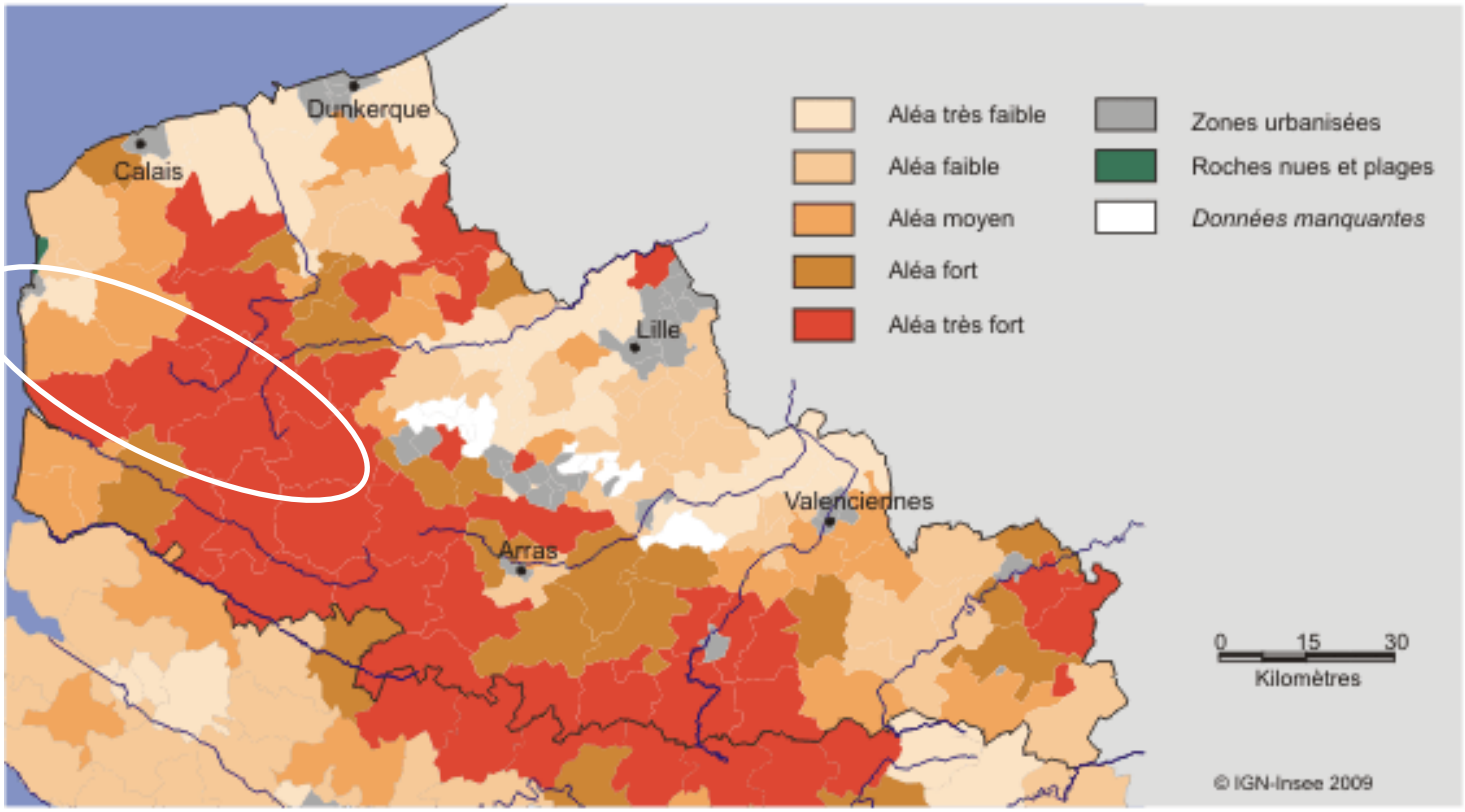
Elaboration d'une méthodologie d'évaluation de l'efficacité des fascines, à l'échelle d'un bassin versant.

Syndicat Mixte pour le S·A·G·E de la CANCHE
Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

Syndicat Mixte pour le S·A·G·E de la CANCHE
Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

Carte : Aléa annuel moyen d'érosion des sols par canton en 2001



Source : Inra 2001

La lutte contre l'érosion des sols et le ruissellement: une problématique au cœur des grands enjeux identifiés par le S.A.G.E. de la Canche

Enjeux majeur 1: Sauvegarder et protéger la ressource en eau souterraine

Frayères colmatées par les limons

Enjeux majeur 2: Reconquérir la qualité des eaux superficielles et des milieux aquatiques

Ecole maternelle de Preures, le 11/11/08

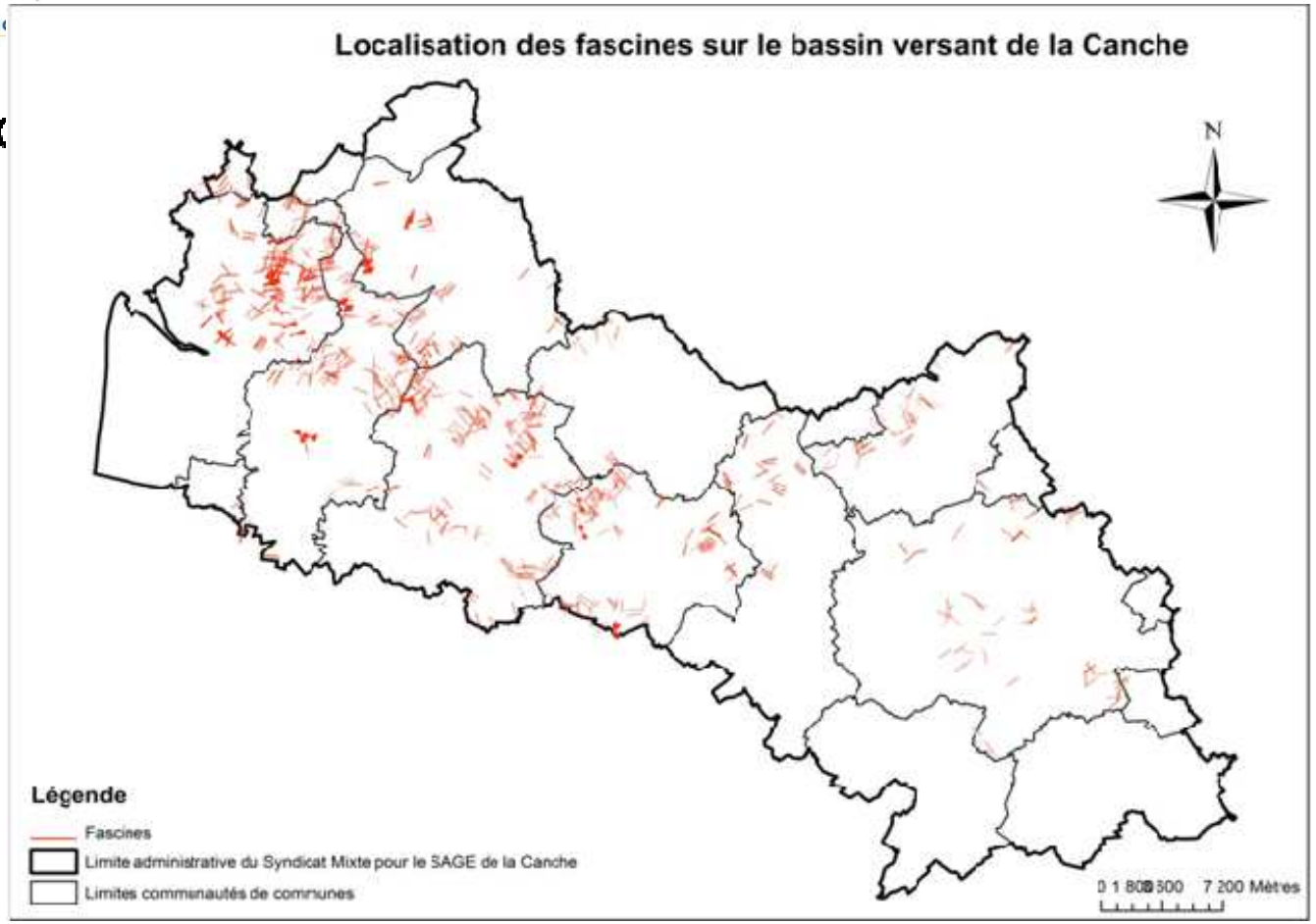
Enjeux majeur 3: Maitriser et prévenir les risques à l'échelle des bassins versants ruraux et urbains

Enjeux majeur 4: Protéger et mettre en valeur l'estuaire et la zone littorale

ANNEXE
MÉTHODOLOGIE POUR LA LUTTE
CONTRE LE RUISSELLEMENT ET L'ÉROSION DES SOLS
SUR LES PARCELLES AGRICOLES DU BASSIN VERSANT
DE LA CANCHE
(dans le cadre du Plan d'Aménagement et de Gestion Durables de la ressource et des milieux aquatiques –
orientation stratégique 3 : « Maîtriser et prévenir les risques à l'échelle des bassins versants ruraux et urbains »)

Aujourd'hui environ 1 200 fascines sur le bassin versant de la Canche

Potentiel de fascines à créer: environ 1 000



Syndicat Mixte pour le S·A·G·E de la CANCHE
Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

Les différents temps de l'étude :

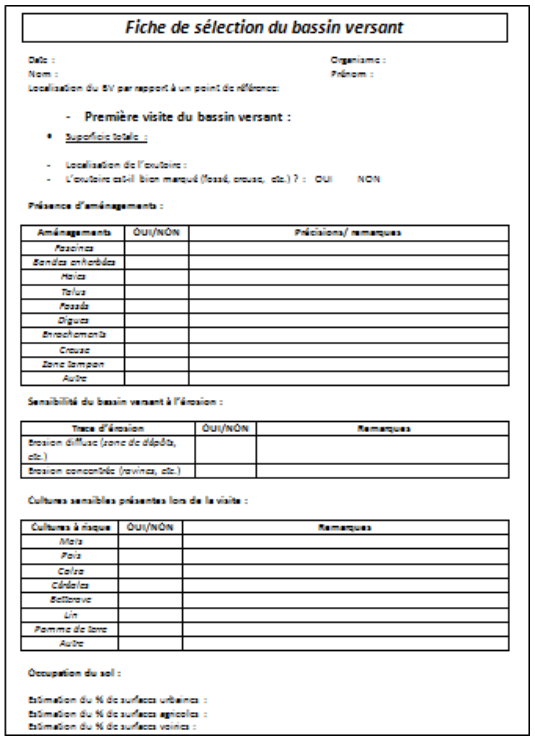
- Compréhension du fonctionnement des sites pilotes : *2 années consécutives*

- Suivi des situations érosives
- Mesures prévues pour l'étude
- Suivi de l'évolution des fascines

} *8 années consécutives*

Syndicat Mixte pour le S·A·G·E de la CANCHE
Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

Fiche sélection de bassin versant



Fiche de sélection du bassin versant

Date : Organisme :
Nom : Prénom :
Localisation du BV par rapport à un point de référence:

- Première visite du bassin versant :

- Superficie totale :

- Localisation de l'exutoire :
- L'exutoire est-il bien marqué (fossé, crouse, etc.) ? : OUI NON

Présence d'aménagements :

Aménagements	OUI/NON	Précisions/ remarques
Fascines		
Bandes enherbées		
Haies		
Talus		
Fossés		
Digues		
Enrochements		
Crouse		
Zone tampon		
Autre		

Sensibilité du bassin versant à l'érosion :

Trace d'érosion	OUI/NON	Remarques
Erosion diffuse (zone de dépôts, etc.)		
Erosion concentrée (ravines, etc.)		

Cultures sensibles présentes lors de la visite :

Cultures à risque	OUI/NON	Remarques
Maïs		
Pois		
Colza		
Céréales		
Betterave		
Lin		
Pomme de terre		
Autre		

Occupation du sol :

Estimation du % de surfaces urbaines :
Estimation du % de surfaces agricoles :
Estimation du % de surfaces voirie :

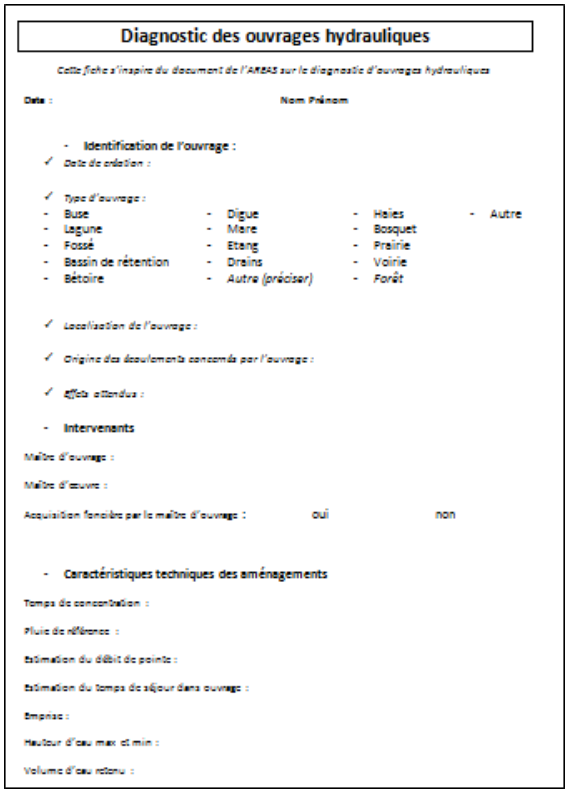
Obj: Aide à la recherche de sites pilotes

Paramètres renseignés
Superficie
Présence d'aménagements
Sensibilité du site à l'érosion
Occupation du sol
Possibilités d'aménagements

Document cartographique complémentaire

Syndicat Mixte pour le S·A·G·E de la CANCHE
Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

Fiche diagnostic d'ouvrage hydraulique



Diagnostic des ouvrages hydrauliques

Cette fiche s'inspire du document de l'AMBAS sur le diagnostic d'ouvrages hydrauliques

Date : **Nom Prénom**

- **Identification de l'ouvrage :**

✓ *Date de création :*

✓ *Type d'ouvrage :*

- Buse
- Digue
- Haies
- Autre
- Lagune
- Mare
- Bosquet
- Fossé
- Etang
- Prairie
- Bassin de rétention
- Drains
- Voirie
- Bétoire
- *Autre (préciser)*
- *Forêt*

✓ *Localisation de l'ouvrage :*

✓ *Origine des écoulements concernés par l'ouvrage :*

✓ *Effets attendus :*

- **Intervenants**

Maître d'ouvrage :

Maître d'œuvre :

Acquisition foncière par le maître d'ouvrage : oui non

- **Caractéristiques techniques des aménagements**

Temps de concentration :

Pluie de référence :

Estimation du débit de pointe :

Estimation du temps de séjour dans ouvrage :

Emprise :

Hauteur d'eau max et min :

Volume d'eau retenu :

Obj: Caractériser la maîtrise des écoulements

Paramètres renseignés
Identification de l'ouvrage
Caractéristiques techniques
Entretien et surveillance

Syndicat Mixte pour le S·A·G·E de la CANCHE
Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

Bloc de données 1: Le suivi des paramètres de l'érosion à l'échelle parcellaire

A l'échelle de la parcelle

-Suivi des paramètres descriptifs d'un territoire agricole ;

- Suivi des paramètres hydrographiques ;

- Suivi des paramètres pédologiques des parcelles ;

- Suivi des paramètres agronomiques des parcelles cultivées .

✓ Suivi régulier

✓ Suivi à réaliser durant toute la durée du projet

✓ Prends en compte l'ensemble des parcelles

✓ 5 outils de suivis des paramètres de l'érosion

Syndicat Mixte pour le S·A·G·E de la CANCHE
Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

Bloc de données 2: observations et relevés à l'échelle des ouvrages

Atterrissements amont de fascines

Où ? A placer au point de référence défini pour chaque fascine.

Solutions techniques	Solution proposée
Méthode topographique	✓
Protocole expérimental	

Contraintes d'utilisation :

- Nécessite de connaitre les côtes topographiques à l'implantation des fascines.

Syndicat Mixte pour le S·A·G·E de la CANCHE
Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

Bloc de données 3: mesures à l'exutoire

Mesure de la pluviométrie

Où ? Sur le site en interparcellaire

Solutions techniques	Solution proposée
Pluviographe à augets basculants	✓
Pluviomètre	
Radar	

Contraintes d'utilisation :

- Source d'énergie ;
- Stockage des données.

Mesure de débits

Où ? A l'exutoire

Solutions techniques	Solution proposée
Ultrasons	✓
Doppler	
Hauteur - vitesse	
Moulinet	

Contraintes d'utilisation :

- Source d'énergie ;
- Stockage des données.

Syndicat Mixte pour le S·A·G·E de la CANCHE
Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

Mesure de la turbidimétrie

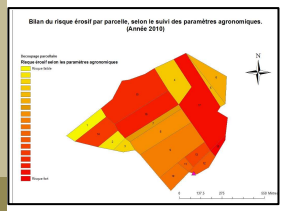
Où ? A l'exutoire

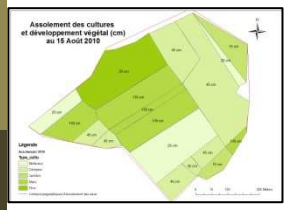
Solutions techniques	Solution proposée
Sonde turbidimètrique	✓
Préleveurs automatiques	
Préleveurs manuels	

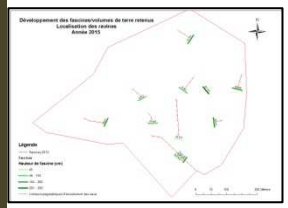
Contraintes d'utilisation :

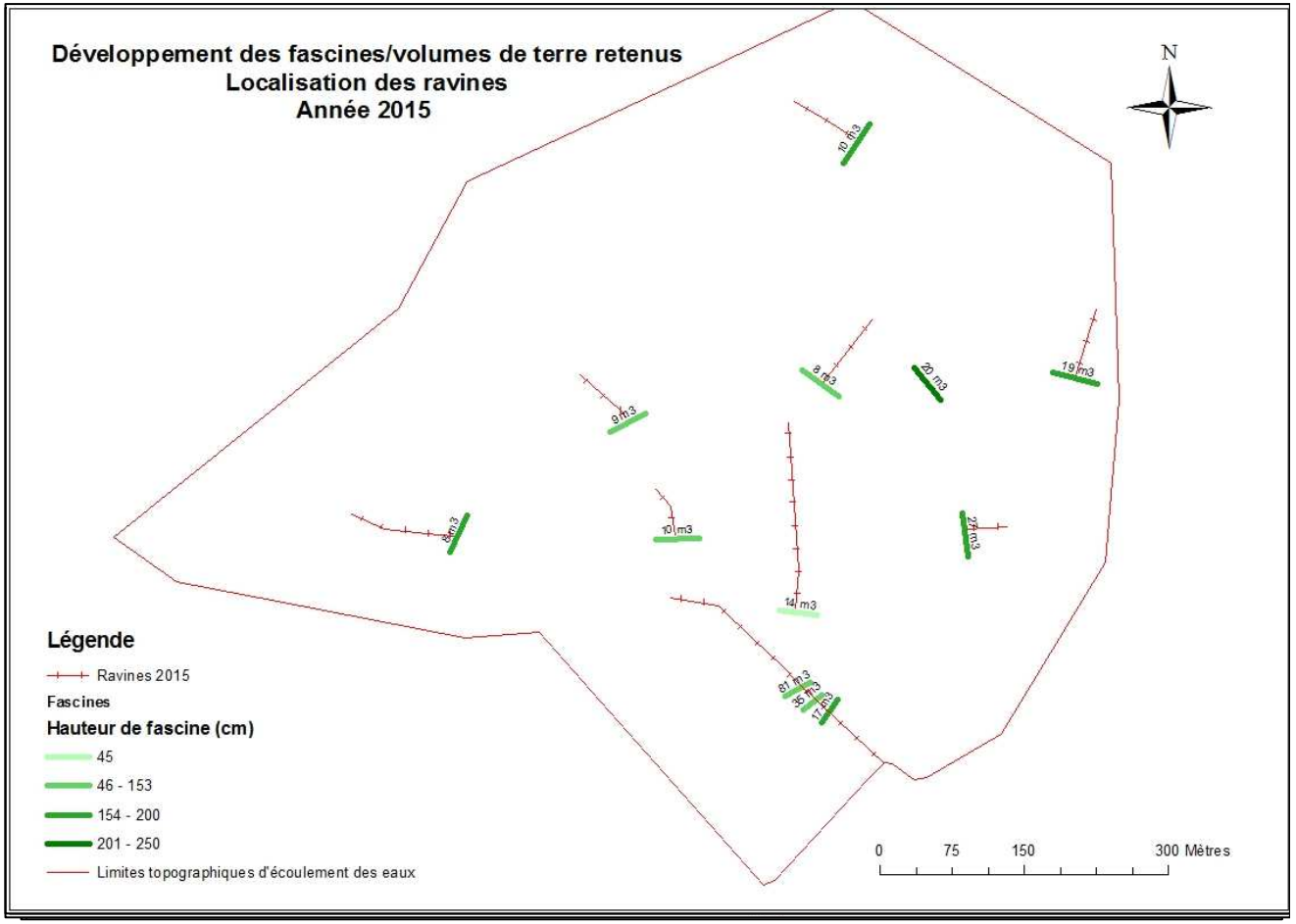
- Source d'énergie ;
- Relation Turbidité (NFU)/Quantité de matières (g/L) ;
- Limiter les dégradations du matériel.

Syndicat Mixte pour le S·A·G·E de la CANCHE
Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

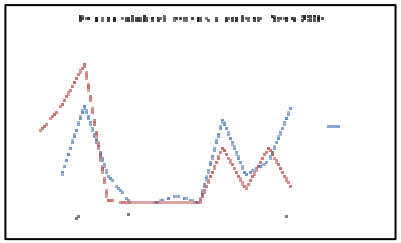


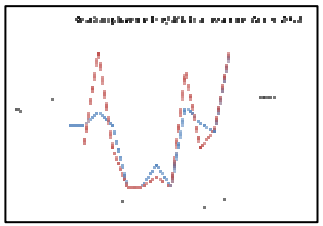


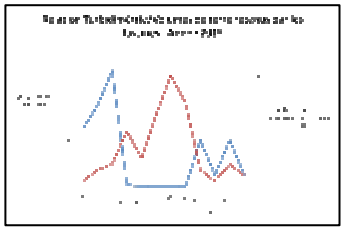


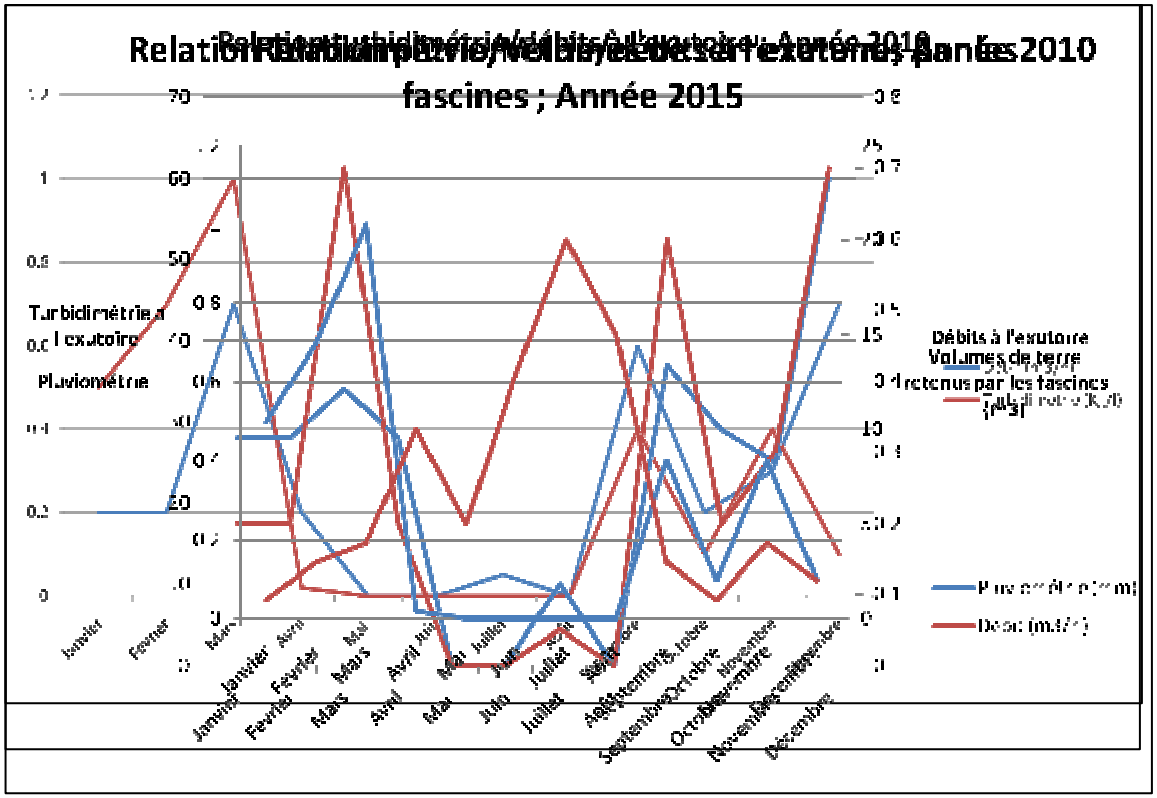


Syndicat Mixte pour le S·A·G·E de la CANCHE
Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux









Syndicat Mixte pour le S·A·G·E de la CANCHE
Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

A l'échelle de la parcelle

-Suivi des paramètres descriptifs d'un territoire agricole ;

- Suivi des paramètres hydrauliques ;

- Suivi des paramètres pédologiques des parcelles ;

- Suivi des paramètres agronomiques des parcelles cultivées .

+

A l'échelle de l'ouvrage

- Rétention des terres
- Développement végétal

+

A l'échelle du site

- Pluviométrie

A l'exutoire

- Débitmètrie
- Turbidimétrie

=

Evaluation de l'efficacité des fascines, à l'échelle d'un bassin versant

-Quantifier la quantité de terre retenue par les ouvrages. (Obj. 1)

-Caractériser l'influence des aménagements sur la débitmètrie à l'exutoire du site. (Obj. 2)

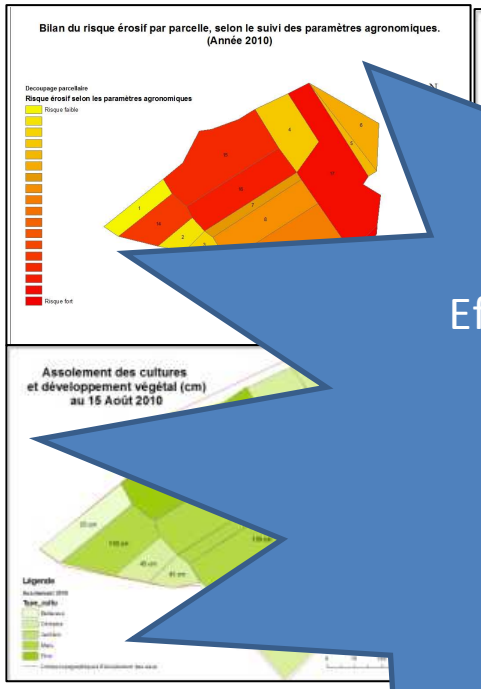
- Caractériser l'influence des fascines sur la turbidimétrie à l'exutoire du site. (Obj . 3)

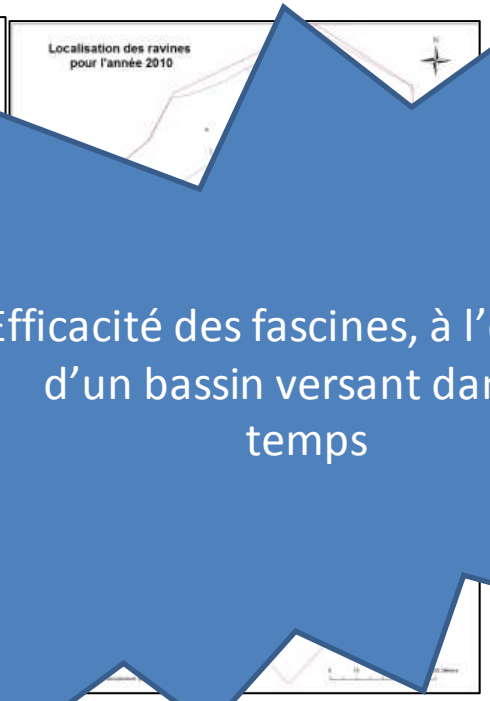
- Détermination de la période de fonctionnement optimal des fascines. (Obj . 4)

- Limites d'utilisation et de fonctionnement des fascines dans le temps.(Obj. 5)

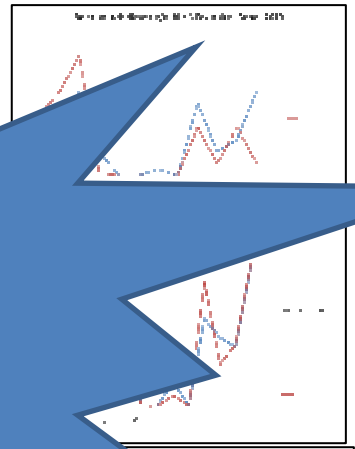
Syndicat Mixte pour le S·A·G·E de la CANCHE
Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

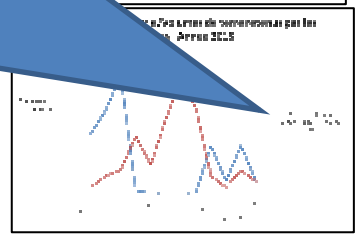
Exploitation des données





Suivi des paramètr érosion et des fascines





Différentes relations relatives aux mesures réalisées

Efficacité des fascines, à l'échelle d'un bassin versant dans le temps

Syndicat Mixte pour le S·A·G·E de la CANCHE
Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

Sites proposés pour l'expérimentation

Syndicat Mixte pour le S·A·G·E de la CANCHE
Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

Sites proposés pour l'expérimentation

Syndicat Mixte pour le S·A·G·E de la CANCHE
Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

Perspectives:

Développer des partenariats techniques :

Chambre d'agriculture 59-62
Agence de l'eau Artois-Picardie
ISA
DREAL
INRA
CEMAGREF
…

Réfléchir à la possibilité de mobiliser un ou plusieurs stagiaires.

Chantiers « école » pour la réalisation des fascines.

Multiplier les actions de communication.

Site de référence et de démonstration.

Syndicat Mixte pour le S·A·G·E de la CANCHE
Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

Etapes suivantes (avant démarrage de l'étude) :

Tester la méthodologie sur le terrain :

- ✓ Apporter les dernières modifications aux outils d'évaluation de l'érosion ;
- ✓ Déterminer le temps nécessaire à l'utilisation des outils.
- ✓ Déterminer le volume horaire global de l'étude.

Acquisition et réglage du matériel :

- ✓ Appel d'offre aux fournisseurs ;
- ✓ Définition du pas de mesure ;
- ✓ Aménagement des exutoires ;
- ✓ Installation du matériel de mesure.

Prendre contact avec les agriculteurs, les communes et les Communautés de communes concernés.

Montage des dossiers de subventions.

Syndicat Mixte pour le S·A·G·E de la CANCHE
Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

Etapes suivantes (après le début de l'étude) :

Réflexions sur le traitement et l'analyse des résultats.

Définir un calendrier de comités de pilotage réguliers.

Communication autour du programme.

Syndicat Mixte pour le S·A·G·E de la CANCHE
Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

Merci de votre attention

Syndicat Mixte pour le S·A·G·E de la CANCHE
Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux