

Demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact

Article R. 122-3 du code de l'environnement

*Ce formulaire n'est pas applicable aux installations classées pour la protection
de l'environnement*

*Ce formulaire sera publié sur le site internet de l'autorité administrative de l'Etat compétente en
matière d'environnement*

Avant de remplir cette demande, lire attentivement la notice explicative

Cadre réservé à l'administration

Date de réception :

15/05/13

Dossier complet le :

21/05/13

N° d'enregistrement :

F-022-13-P-0058

1. Intitulé du projet

Réalisation d'une zone tampon dans les Marais de Sacy (SACY - LE - GRAND)

2. Identification du maître d'ouvrage ou du pétitionnaire

2.1 Personne physique

Nom

Prénom

2.2 Personne morale

Dénomination ou raison sociale COMMUNE DE SACY - LE - GRAND

Nom, prénom et qualité de la personne habilitée à représenter la personne morale WARME DIDER ; MAIRE

RCS / SIRET | 2 | 1 | 6 | 0 | 0 | 5 | 5 | 6 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 6 | Forme juridique

Joignez à votre demande le document CERFA n° 14734*01

3. Rubrique(s) applicable(s) du tableau des seuils et critères annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement et dimensionnement correspondant du projet

N° de rubrique et sous rubrique	Caractéristiques du projet au regard des seuils et critères de la rubrique
51) a)	Défrichement soumis à l'article L 311-2 du code forestier et portant sur une superficie inférieure à 25 ha. Le défrichement concerne une peupleraie sur une superficie d'environ 2 ha.

4. Caractéristiques générales du projet

Doivent être annexées au présent formulaire les pièces énoncées à la rubrique 8.1

4.1 Nature du projet

Le défrichement entre dans le cadre de la réalisation d'une zone tampon visant à améliorer la qualité des eaux arrivant au Marais de Sacy.

4.2 Objectifs du projet

L'objectif est de réhabiliter un zone de peupleraie (défrichement puis aménagement) afin d'y guider les eaux pluviales d'un sous bassin versant des Marais de Sacy. Ces eaux seraient ainsi tamponner et décanter avant d'arriver au cœur du Marais.

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 dans sa phase de réalisation

Les peupliers ainsi qu'une partie du sous-étage arbustif seraient défrichés sur l'ensemble de la zone. Puis, différents chenaux ainsi que des zones de mares seraient aménagés afin de faire circuler les eaux. Enfin des ouvrages de gestion seront implantés en amont et en aval.

4.3.2 dans sa phase d'exploitation

Les eaux du fossé servant d'exutoire au sous bassin versant seront déviées vers la zone tampon. Celles-ci circuleront dans la zone puis retourneront vers le fossé une centaine de mètres à l'aval.

4.4.1 A quelle(s) procédure(s) administrative(s) d'autorisation le projet a-t-il été ou sera-t-il soumis ?

La décision de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement devra être jointe au(x) dossier(s) d'autorisation(s).

Les dossiers n'ont pas encore été soumis mais ils devraient être soumis à un dossier loi sur l'eau (déclaration), une étude d'incidence Natura 2000, ainsi qu'à un dossier de défrichement.

4.4.2 Précisez ici pour quelle procédure d'autorisation ce formulaire est rempli

Dossier de défrichement

4.5 Dimensions et caractéristiques du projet et superficie globale (assiette) de l'opération - préciser les unités de mesure utilisées

Grandeurs caractéristiques	Valeur
Hectares	Environ 2

4.6 Localisation du projet

Adresse

Parcelle cadastrale AK 88
Les Marais
60700 SACY - LE - GRAND

Coordonnées géographiques¹

Long. 2°32'43" E Lat. 49°20'40" N

Pour les rubriques 5° a), 6° b) et d), 8°, 10°, 18°, 28° a) et b), 32° ; 41° et 42° :

Point de départ :

Long. ___° ___' ___" Lat. ___° ___' ___"

Point d'arrivée :

Long. ___° ___' ___" Lat. ___° ___' ___"

Communes traversées :

SACY - LE - GRAND

4.7 S'agit-il d'une modification/extension d'une installation ou d'un ouvrage existant ? Oui Non

4.7.1 Si oui, cette installation ou cet ouvrage a-t-il fait l'objet d'une étude d'impact ? Oui Non

4.7.2 Si oui, à quelle date a-t-il été autorisé ?

4.8 Le projet s'inscrit-il dans un programme de travaux ? Oui Non

Si oui, de quels projets se compose le programme ?

Le défrichement sera le préalable à tout travaux. Par la suite, la zone sera aménagée par la réalisation entre autre de chenaux, de mares tampons et d'ouvrages de régulation (dégrilleurs, vannes...)

5. Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

5.1 Occupation des sols

Quel est l'usage actuel des sols sur le lieu de votre projet ?

Peupleraie quasiment non entretenue (non classée EBC)

Existe-t-il un ou plusieurs documents d'urbanisme (ensemble des documents d'urbanisme concernés) réglementant l'occupation des sols sur le lieu/tracé de votre projet ?

Oui Non

¹ Pour l'outre-mer, voir notice explicative

Si oui, intitulé et date d'approbation :
Précisez le ou les règlements applicables à la zone du projet

PLU de SACY - LE - GRAND du 10/10/2007 (modification du règlement le 12/05/2009) - Parcelle AK 88 (Zone N)
SCOT de la Communauté de Communes du Pays d'Oise et d'Halatte approuvé le 28 Juin 2011

Pour les rubriques 33° à 37°, le ou les documents ont-ils fait l'objet d'une évaluation environnementale ?

Oui

Non

5.2 Enjeux environnementaux dans la zone d'implantation envisagée :

Complétez le tableau suivant, par tous moyens utiles, notamment à partir des informations disponibles sur le site internet <http://www.developpement-durable.gouv.fr/etude-impact>

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ou couverte par un arrêté de protection de biotope ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Marais de Sacy le Grand et buttes sableuses de Grands Monts
en zone de montagne ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
sur le territoire d'une commune littorale ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (régionale ou nationale) ou un parc naturel régional ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
dans une aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine ou une zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	En cours de délimitation, cependant le projet se situe bien en zone humide.
dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles ou par un plan de prévention des risques technologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
dans un site ou sur des sols pollués ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
dans une zone de répartition des eaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à l'alimentation humaine ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
dans un site inscrit ou classé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Le projet se situe-t-il, dans ou à proximité :	Oui	Non	Lequel et à quelle distance ?
d'un site Natura 2000 ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	A l'intérieur du périmètre du site Natura 2000 des Marais de Sacy - le - Grand
d'un monument historique ou d'un site classé au patrimoine mondial de l'UNESCO ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

6. Caractéristiques de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine

6.1 Le projet envisagé est-il susceptible d'avoir les incidences suivantes ?

Veillez compléter le tableau suivant :

Domaines de l'environnement :		Oui	No n	De quelle nature ? De quelle importance ? <i>Appréciez sommairement l'impact potentiel</i>
Ressources	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Des chenaux et des mares devraient être creusés afin de faire circuler l'eau. A ce stade du projet, aucun détail technique précis ne peut-être fourni.
	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Il est difficile de dire, à cette étape du projet, si celui-ci sera excédentaire ou déficitaire en matériaux. De prime abord celui-ci semble excédentaire, le cas échéant la terre déblayée servira, si nécessaire, à l'aménagement du site sinon elle sera évacuée du site.
	Est-il déficitaire en matériaux ? Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Milieu naturel	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le milieu actuel est assez pauvre (peupleraie). L'ouverture de ce milieu pourrait permettre le retour d'espèces faunistiques et floristiques inféodées aux milieux humides. Afin de confirmer cela, un inventaire des espèces présentes et des enjeux est en cours avec le CEN Picardie.
	Est-il susceptible d'avoir des incidences sur les zones à sensibilité particulière énumérées au 5.2 du présent formulaire ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet pourrait avoir un impact sur la ZNIEFF et le site Natura 2000. Un inventaire des espèces présentes et des enjeux est en cours avec le CEN Picardie. Une étude d'incidence Natura 2000 permettra de prévenir tout impact sur le site. De plus, l'impact potentiel sur la zone humide sera pris en compte dans la déclaration loi sur l'eau.
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Une partie de la zone humide considérée comme forestière (peupleraie) sera restaurée en zone humide ouverte.

Risques et nuisances	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des risques sanitaires ? Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Commodités de voisinage	Est-il source de bruit ? Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des odeurs ? Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des vibrations ? Est-il concerné par des vibrations ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des émissions lumineuses ? Est-il concerné par des émissions lumineuses ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des rejets polluants dans l'air ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Pollutions	Engendre-t-il des rejets hydrauliques ? Si oui, dans quel milieu ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	L'eau pluviale sera prise en charge par une zone tampon au lieu d'arriver directement au cœur du Marais. Il y aura donc un rejet à l'aval de la zone vers le fossé initial qui se jette ensuite dans le cours d'eau traversant les Marais de Sacy : la Frette. Ce rejet sera de meilleure qualité qu'avant les travaux.
	Engendre-t-il la production d'effluents ou de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Patrimoine / Cadre de vie / Population	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme / aménagements) ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La populiculture sera arrêtée sur une partie de la parcelle. Cette peupleraie est aujourd'hui très peu entretenue et peu rentable pour la commune.

6.2 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'être cumulées avec d'autres projets connus ?

Oui Non Si oui, décrivez lesquelles :

6.3 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'avoir des effets de nature transfrontière ?

Oui Non Si oui, décrivez lesquels :

7. Auto-évaluation (facultatif)

Au regard du formulaire rempli, estimez-vous qu'il est nécessaire que votre projet fasse l'objet d'une étude d'impact ou qu'il devrait en être dispensé ? Expliquez pourquoi.

L'objectif du projet est d'améliorer la qualité des eaux d'un sous bassin versant des Marais de Sacy. En effet, un fossé, représentant l'exutoire d'un sous bassin versant des Marais de Sacy (environ 185 ha), amène de nombreuses pollutions provenant de la plaine agricole et des zones urbanisées directement au cœur du Marais (Cf document joint : Contexte de l'étude) . Une étude a donc été pilotée par la Commune de Sacy le Grand afin d'améliorer cette situation (Cf document joint : Rapport de synthèse). Celle-ci préconise l'installation d'une zone tampon (ou "zone de cheminement naturelle") au niveau d'une peupleraie. Afin de réaliser ces travaux, la peupleraie doit être coupée et la zone aménagée. Cette zone semble d'assez faible valeur écologique, des inventaires sont en cours de réalisation par le Conservatoire d'Espaces Naturels de Picardie. L'objectif ne sera pas forcément de déboiser la totalité des arbres de la zone, quelques ensembles d'arbres pourront être laissés en fonction de l'intérêt écologique.

En outre, cette étude préconise des actions sur la plaine agricole qui sont animées en parallèle auprès des agriculteurs.

Le plan du projet (3ème dans la liste des annexes) est le même que le plan de situation (1er) puisque, à ce jour, aucun tracé précis du cheminement n'a été définis.

8. Annexes

8.1 Annexes obligatoires

	Objet
<input checked="" type="checkbox"/>	Un plan de situation 1/25 000 ou, à défaut, au 1/50 000 (Il peut s'agir d'extraits cartographiques du document d'urbanisme s'il existe) ;
<input checked="" type="checkbox"/>	Des photographies datées (2 ans maximum) de la zone d'implantation, avec une localisation cartographique des différentes prises de vue ;
<input checked="" type="checkbox"/>	Un plan du projet <u>ou</u> , pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux rubriques 5° a), 6° b) et d), 8°, 10°, 18°, 28° a) et b), 32°, 41° et 42° un projet de tracé ou une enveloppe de tracé ;
<input checked="" type="checkbox"/>	Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux rubriques 5° a), 6° b) et d), 8°, 10°, 18°, 28° a) et b), 32°, 41° et 42° : plan des abords du projet (100 mètres au minimum) pouvant prendre la forme de photos aériennes datées et complétées si nécessaire selon les évolutions récentes, à une échelle comprise entre 1/2 000 et 1/5 000. Ce plan devra préciser l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que les canaux, plans d'eau et cours d'eau ;

8.2 Autres annexes volontairement transmises par le maître d'ouvrage ou pétitionnaire

Veuillez compléter le tableau ci-joint en indiquant les annexes jointes au présent formulaire d'évaluation, ainsi que les parties auxquelles elles se rattachent

Objet
1) Une note rappelant le contexte initial de la réalisation de l'étude hydraulique d'un sous bassin versant des Marais de Sacy
2) Une synthèse de l'étude hydraulique d'un sous bassin versant des Marais de Sacy incluant la préconisation de réalisation d'une

"zone de cheminement naturelle" dénommée ici "zone tampon".

9. Engagement et signature

Je certifie sur l'honneur l'exactitude des renseignements ci-dessus



Fait à

SACY - LE - GRAND

le,

7 Mai 2013

Signature

*Le Maire
André WARNE*



Contexte de l'étude

Le Marais de Sacy est une vaste zone humide et tourbeuse d'un grand intérêt écologique et patrimonial, en raison de leur diversité faunistique et floristique. Afin de protéger ce site, le Marais de Sacy fait partie intégrante du réseau Natura 2000 et est classé Espace Naturel Sensible. Le marais fait face à de nombreuses menaces pouvant compromettre l'écosystème. L'arrivée d'eaux de mauvaise qualité dans le réseau superficiel est un exemple de ces menaces. Ainsi la gestion des eaux pluviales des communes riveraines se révèle importante.

Le réseau d'eau pluvial de la commune de Sacy le Grand est organisé en différentes ramifications ayant toutes pour exutoire les marais de Sacy. Ces exutoires sont constitués de peupleraies ou de sites similaires à enjeux écologiques faibles, ainsi l'eau s'infiltré et la zone humide joue son rôle de traitement des eaux. Cependant, en un point l'eau provenant de la plaine agricole et de la zone urbaine rejoint directement les Marais de Sacy via la Frette (voir schéma en annexe 1).

En effet, dans ce sous bassin versant on retrouve tout d'abord une plaine agricole composée de grandes parcelles sans éléments topographiques ni aménagements d'hydraulique douce. De plus, les fossés de collecte des eaux pluviales sont absents de cette zone.

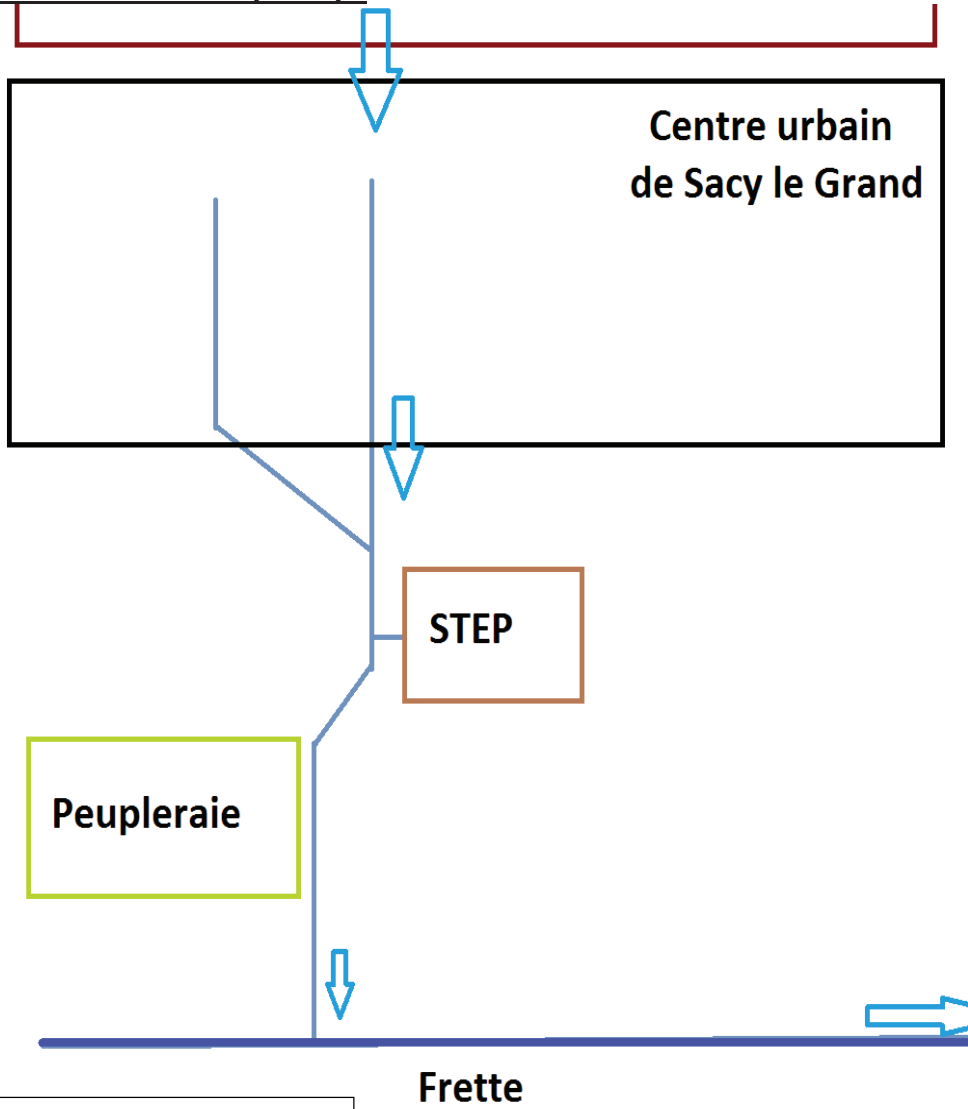
Plus en aval les eaux passent par la zone urbaine où elles ressuient les routes et autres surfaces imperméabilisées. Enfin ce rejet se matérialise par un fossé, situé route de Cinqueux, qui collecte ces eaux ainsi que celles de la station d'épuration pour aller se jeter dans la Frette.

Cette arrivée rapide des eaux pluviales vers les Marais de Sacy, conjuguée au rejet de la station d'épuration s'effectuant par le même fossé, provoque des désordres écologiques tels que le développement en forte quantité de *Ceratophyllum submersum*, de *Lemna minor* (espèce exotique envahissante) ou encore l'apparition fréquente et importante d'algues filamenteuses à l'aval du rejet (Cf Annexe 2). Ces développements de végétaux soulignent bien l'eutrophisation occasionnée par le rejet direct de ces eaux dans le milieu puisqu'aucun de ces désordres n'est relevé en amont de ce point. En outre d'autres types de pollutions moins visibles peuvent provenir de la plaine (ex : pesticides, MES...) ou de la zone urbaine (ex : hydrocarbures, produits de lavage...).



Pour remédier en partie au problème, le traitement des eaux usées de la station d'épuration de Sacy le Grand a été amélioré. De ce fait, un traitement des phosphates a été ajouté et le traitement des nitrates a été amélioré. Dans cet élan d'amélioration de la qualité des eaux rejetées et ayant conscience de l'intérêt écologique et patrimonial du milieu récepteur, la Commune a décidé de mener une étude de faisabilité sur la gestion des eaux pluviales en ce point.

Cette étude regroupe donc deux problématiques que sont la gestion des eaux pluviales dans la plaine agricole et la gestion des eaux pluviales urbaines. Elle permettra d'élaborer un plan d'aménagement hydraulique à la fois sur la plaine agricole (ex : hydraulique douce, bassins...) et sur la partie urbaine (ex : zone tampon...).

Annexe 1: Schéma de principe



Légende :

-  Ecoulement des eaux
-  Réseau d'eau pluvial

Annexe 2 : Les conséquences du rejet

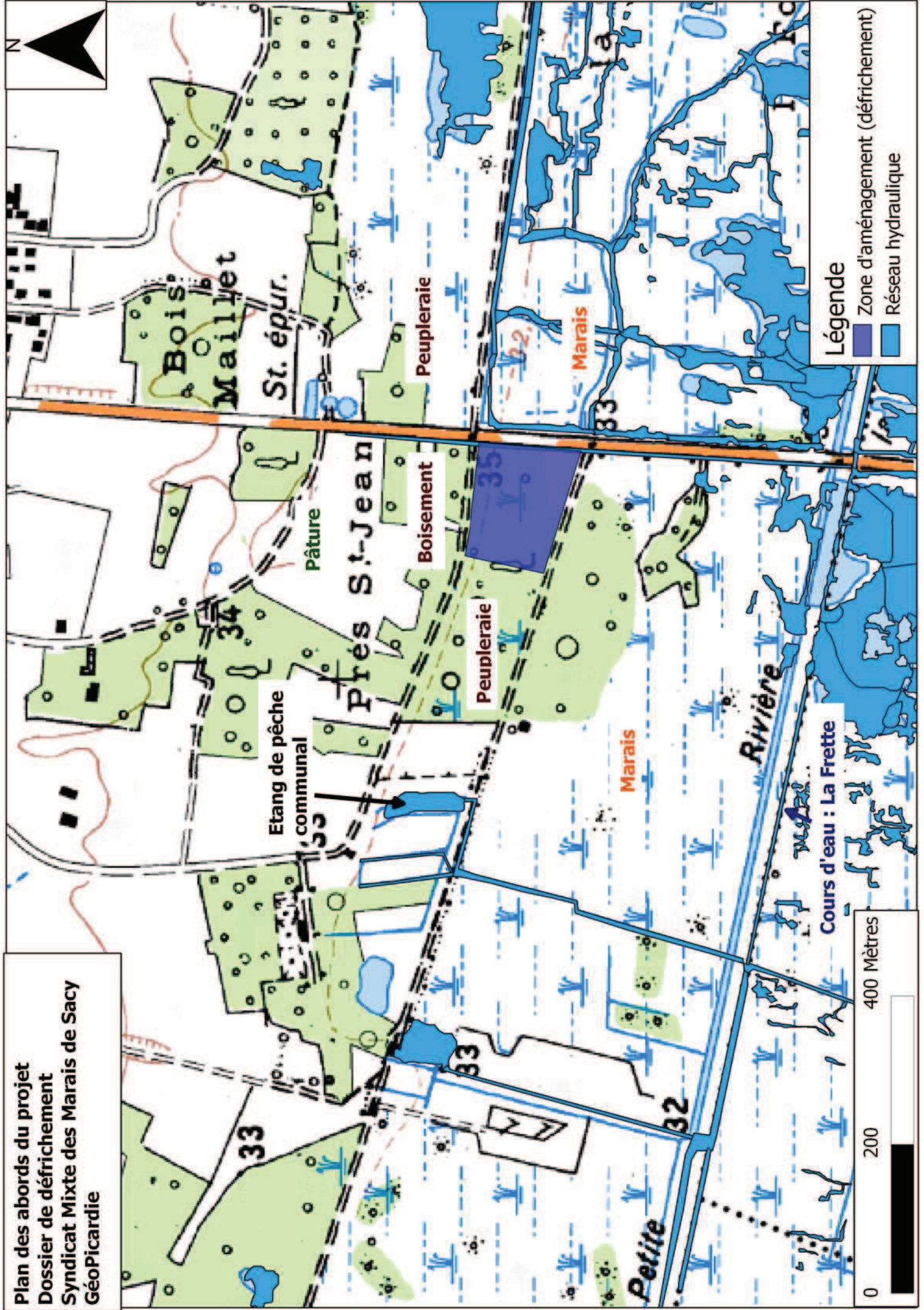
Fossé aval ; eau fortement chargée en limons



Cours d'eau et étang connecté à l'aval du rejet ; développement de cératophylles et de lentilles minuscule



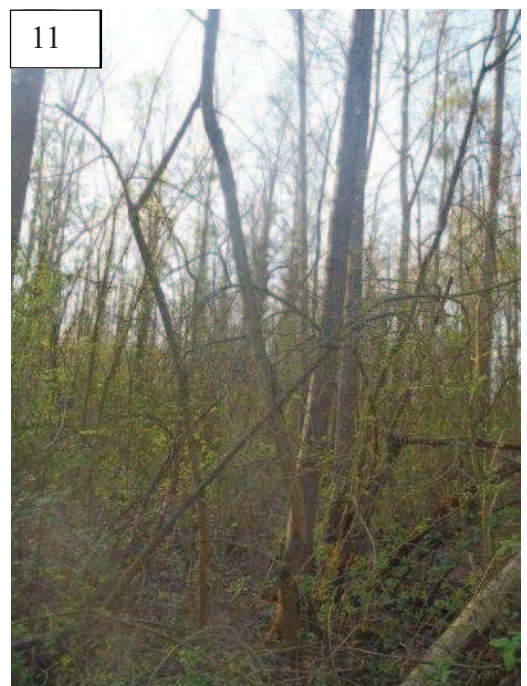
Plan des abords du projet
Dossier de défrichement
Syndicat Mixte des Marais de Sacy
GéoPicardie



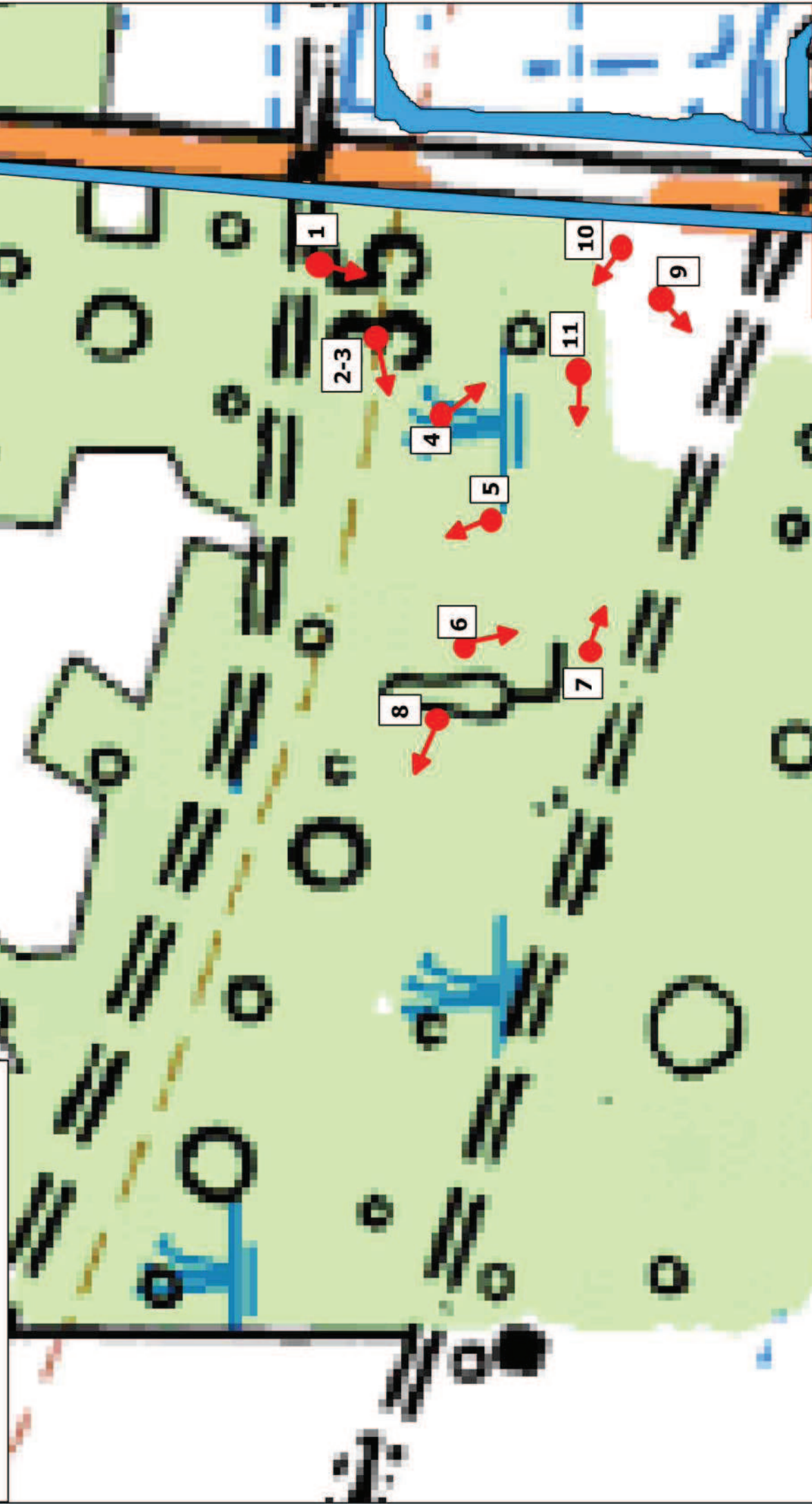
Légende

- Zone d'aménagement (défrichement)
- Réseau hydraulique





Localisation des points photos
Demande de défrichage
Syndicat Mixte des Marais de Sacy
GéoPicardie



Légende

-  Réseau hydraulique
-  Points photos et directions



Localisation de la zone



DEPARTEMENT DE L'OISE



COMMUNE DE SACY-LE-GRAND



ÉTUDE HYDRAULIQUE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES
D'UN SOUS BASSIN VERSANT DES MARAIS DE SACY

Document de synthèse



SOGETI
Ingénierie

Siège social

387, rue des Champs B.P. N°509 - 76235 BOIS-GUILLAUME Cedex
Tél : 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr – Certifié ISO 9001 (ed.2008)

Agences

CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ

Antennes

ALENÇON - ORLEANS - REIMS

Indice	Nbre de pages du document	Objet de l'indice	Date	REDIGE PAR	VERIFIE PAR
01	20	Création	Février 2013	B.VANDAMME	S. TANGHE
02		Modification suite remarques copil	Mars 2013	B.VANDAMME	S. TANGHE

Cette étude est réalisée sous maîtrise d'ouvrage de la **commune de Sacy-le-Grand** avec le concours financier de **l'Agence de l'Eau Seine Normandie**.

L'étude est également menée en étroite collaboration avec :

- les services de l'état concernés : DISE, DDTM, DREAL...
- le Syndicat Mixte des Marais de Sacy,
- le Syndicat Mixte Oise Aronde,
- la Fédération des chasseurs de l'Oise,
- ainsi que les exploitants agricoles par la réalisation d'un entretien individuel,

Qu'ils en soient remerciés ici.

Le présent rapport constitue la synthèse de l'étude d'aménagement du bassin versant des Marais de Sacy. Ce document reprend ainsi les principales conclusions des trois phases de l'étude, notamment les propositions d'aménagement retenues.

Sommaire

Préambule.....	4
I. METHODOLOGIE DE L'ETUDE	6
II. SYNTHESE DU DIAGNOSTIC.....	7
III. LES PRINCIPALES PROPOSITIONS D'AMENAGEMENTS	11
I.1. PROPOSITIONS D'AMENAGEMENT D'HYDRAULIQUE DOUCE.....	11
I.2. MISE EN PLACE D'UN BASSIN DE DEPOLLUTION DES EAUX PLUVIALES RURALES	13
I.3. GESTION DES EAUX PLUVIALES URBAINES	14
IV. CONCLUSION	16

Préambule

Le sous bassin versant du marais de Sacy d'une superficie d'environ 183 hectares situé sur la commune de Sacy-le-Grand a pour exutoire le marais de Sacy qui constitue un site d'intérêt écologique et patrimonial faisant partie intégrante du réseau Natura 2000 et classé Espace Naturel Sensible.

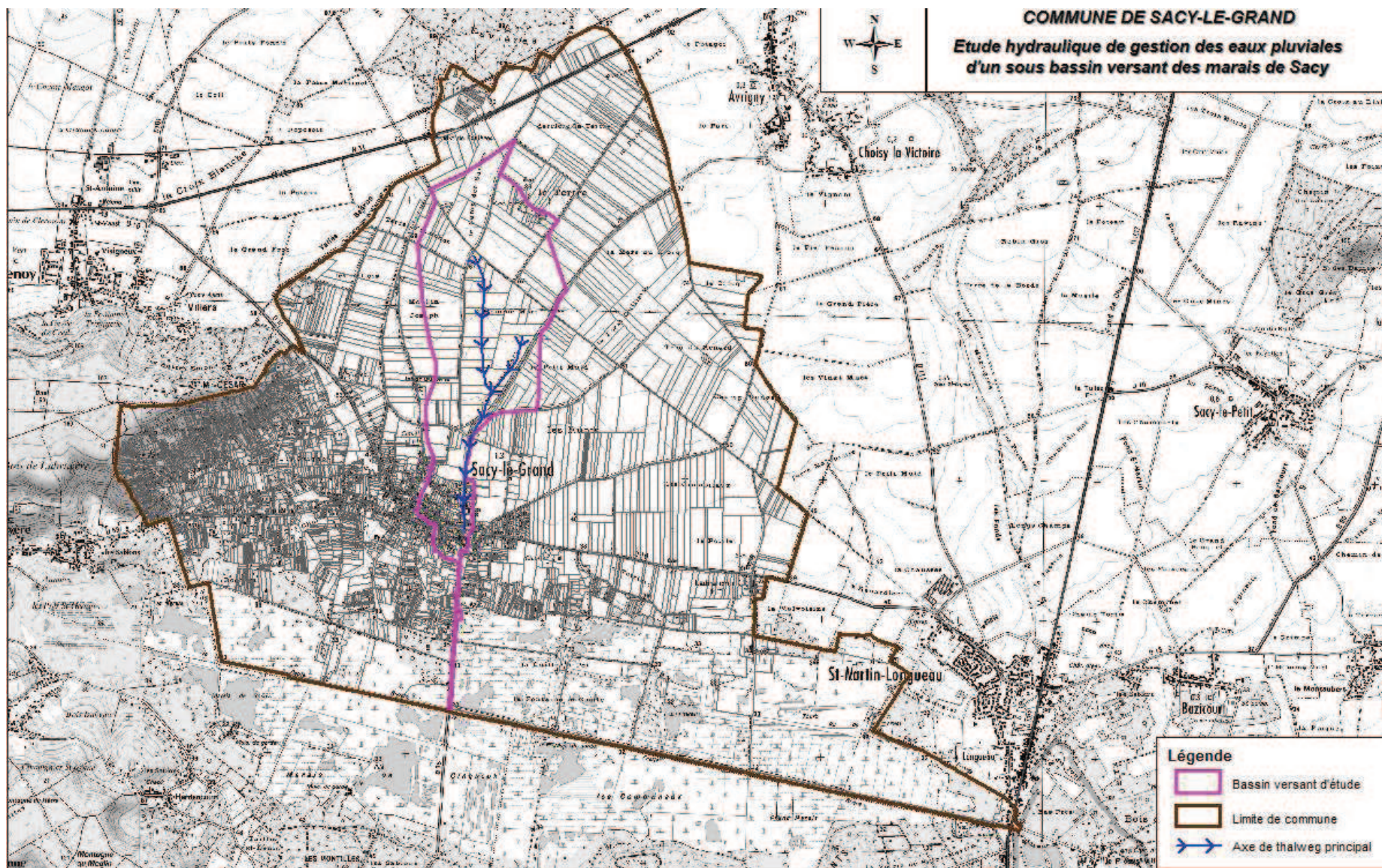
Afin de limiter les pollutions pouvant impacter le milieu sensible du marais de Sacy, la commune de Sacy-le-Grand souhaite réaliser une étude hydraulique de bassin versant permettant une gestion cohérente des eaux pluviales d'origine rurale et urbaine d'un point de vue qualitatif et quantitatif, dans une moindre mesure.

La finalité de la présente étude est ainsi de parvenir à une maîtrise des pollutions apportées par les eaux de ruissellement. Pour cela, **SOGETI établira un programme d'actions préventives et proposera des solutions d'aménagements sur l'ensemble du bassin versant.**

L'étude est menée à l'échelle de la parcelle agricole, afin de caractériser le plus finement possible le fonctionnement hydraulique et de positionner précisément les actions à entreprendre.

Les résultats attendus doivent répondre aux objectifs suivants :

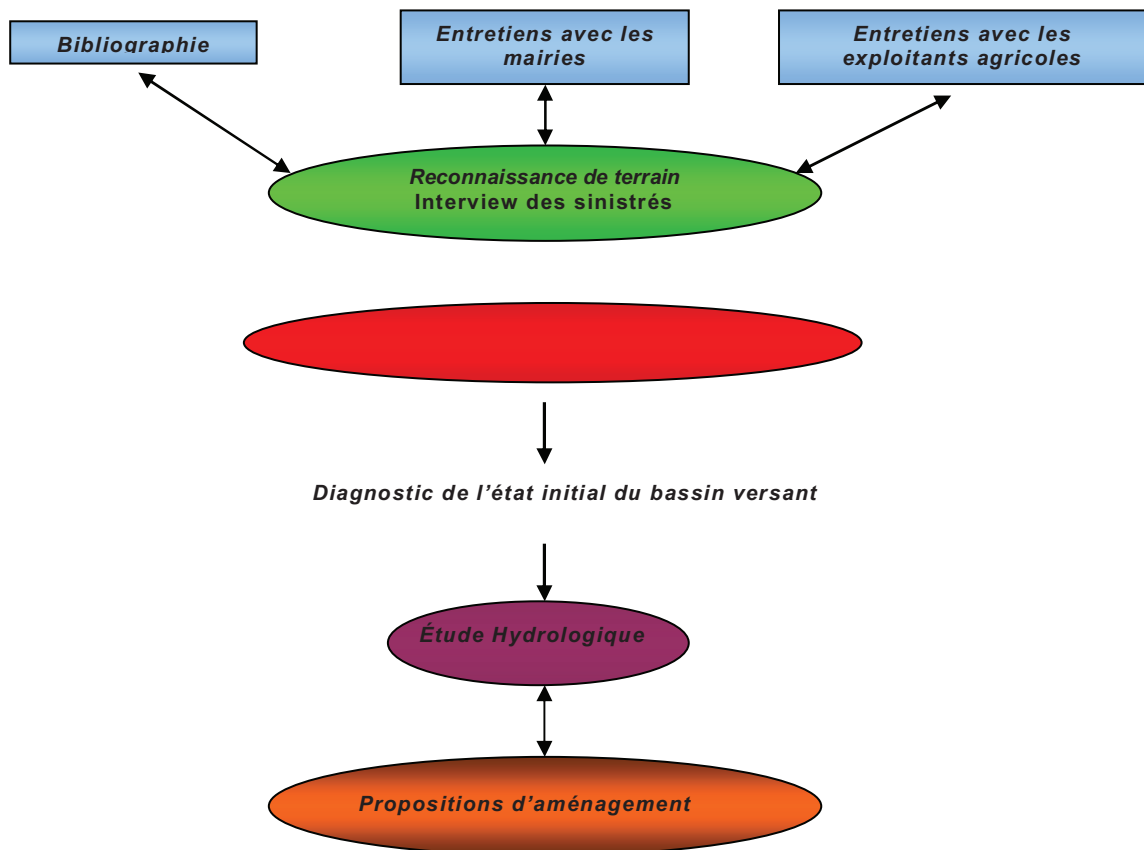
- approfondir les connaissances sur le fonctionnement hydraulique et hydrologique de la zone d'étude,
- identifier les actions susceptibles de contribuer à la réduction des pollutions et du risque inondation, avec comme principe général le ralentissement dynamique,
- étudier plusieurs scénarios d'aménagement aptes à répondre à ces différentes problématiques de façon globale et cohérente afin d'en déterminer l'efficacité hydraulique, mais aussi d'en connaître les conséquences économiques et environnementales sur le court et le long terme,
- élaborer un programme d'actions en associant préventif et curatif dans une logique amont-aval.



Localisation de la zone d'étude

I. METHODOLOGIE DE L'ETUDE

Afin de mener à bien cette étude, un recueil de données bibliographiques a été réalisé ainsi qu'un entretien individuel auprès de la commune et des exploitants agricoles de la zone d'étude. Des investigations approfondies du terrain ont ensuite été mises en œuvre.



Le diagnostic réalisé en phase 1 a fait ressortir de **fréquents apports de limons sur le chemin de Bailleul**.

Les ruissellements issus du chemin de Bailleul sont chargés en fines et traversent le centre bourg avant de se jeter dans la Frette.

Ces ruissellements apparaissent être un problème important vis-à-vis de la qualité de l'eau de la Frette et nécessitent un aménagement du bassin versant afin de limiter la pollution du cours d'eau.

Les calculs hydrologiques ont été effectués sur l'ensemble du bassin versant d'étude. Ces derniers ont permis de dimensionner les aménagements structurants proposés en phase 3.

II. SYNTHÈSE DU DIAGNOSTIC

La **pluviométrie moyenne annuelle** de la zone d'étude, évaluée au niveau de la station météorologique de BEAUVAIS-TILLE est d'environ **673 mm/an**. Elle est équitablement répartie tout au long de l'année. On distingue deux types de pluies déterminant deux périodes à risque :

- des pluies d'automne ou d'hiver de relativement faible intensité, mais de longue durée,
- des pluies d'orage de printemps et d'été, de courte durée avec des intensités très importantes.

La répartition saisonnière de la pluviométrie montre que les pluies sont équitablement réparties selon les saisons. Les pluies d'automne et d'hiver représentent 53% de la pluviométrie annuelle et les pluies de printemps et été 47%. La contribution des pluies d'été et de printemps est ainsi globalement identique. Cependant, si les pluies d'hiver assurent une recharge de la ressource en eau souterraine, les pluies de printemps et d'été n'assurent aucune recharge. Ces pluies risquent au contraire de générer des ruissellements d'autant plus forts que le sol est généralement peu couvert.

L'occupation des sols est ainsi largement dominée par les terres labourables qui représentent 85 % de l'occupation des sols. Ces terres labourables sont constituées en majeure partie de cultures d'hiver (blé, escourgeon, colza) et environ 50% de la surface est constituée de culture de blé. Les prairies très faibles représentent 1 % de l'occupation des sols.

Les zones imperméabilisées (zones urbanisées et voiries) occupent 12 % de l'occupation des sols.

Le tableau suivant reprend la répartition de l'occupation des sols :

Surfaces agricoles			Surfaces boisées	Surfaces imperméabilisées		
TL	Prairies	SAU		Zone urbanisée peu dense	Zone urbanisée dense	Voirie et chemin
156.5 ha	3.9 ha	160.4 ha	1.5 ha	11.0 ha	1.3 ha	9.3 ha

Les paragraphes ci-après présentent une description du fonctionnement hydraulique uniquement au niveau des zones à enjeux importants.

Les écoulements du chemin de Bailleul prennent naissance au nord de la zone d'étude au niveau du carrefour avec la N31. Les écoulements sont rapidement dirigés vers l'est, par des saignées, en direction de la parcelle cultivée exploitée par M. Verluys qui est située légèrement en contrebas du chemin (1).



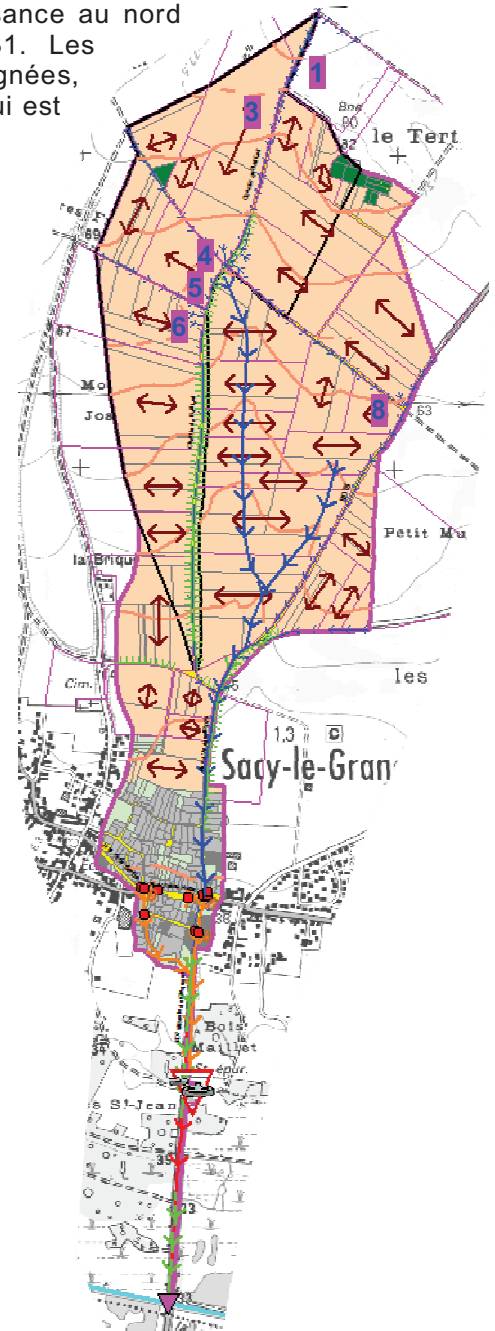
Avant le carrefour avec le chemin du Tertre, le chemin de Bailleul présente une légère remontée ce qui a pour effet de diriger les écoulements à l'est vers le chemin du Tertre. A partir de cet endroit le chemin de Bailleul est en enrobé.

Ainsi, en amont du chemin du Tertre, les écoulements du Chemin de Bailleul ne rejoignent pas le bassin versant d'étude.

Environ 270 m après le carrefour avec le chemin du Tertre, les écoulements du chemin de Bailleul sont dirigés vers la parcelle cultivée exploitée par M. Vreven Francis qui a mis en place plusieurs saignées (3).



Au niveau du carrefour avec le prochain chemin (4), les écoulements du chemin de Bailleul peuvent être alimentés par les ruissellements qui proviennent des parcelles exploitées par M. Vreven Olivier (à l'est) et par M. Vreven Francis (à l'ouest). M. Vreven Olivier a mis en place un léger merlon en bordure de sa parcelle afin d'éviter que les ruissellements rejoignent le chemin de Bailleul. Cependant, les ruissellements longent le merlon et peuvent sortir au niveau du coin de la parcelle comme visible sur la figure ci-contre.



A cet endroit, la mairie et les exploitants agricoles indiquent une stagnation d'eau fréquente sur le chemin de Bailleul qui s'étend sur plusieurs mètres jusqu'au carrefour avec le prochain chemin (SA_1). Les eaux qui s'accumulent sur la route ne peuvent s'évacuer car un merlon est présent en bordure de la parcelle de M. Paul sans présence de saignée.



Le chemin apporte également des ruissellements et participe à la zone de stagnation (5).

A l'aval immédiat, on peut également noter la possibilité d'apport d'eau et de boue en provenance de la parcelle exploitée par M. Verluys (6).

On peut noter à ce niveau, la présence d'un axe de thalweg naturel qui démarre à proximité du carrefour et traverse plusieurs parcelles avant d'être rejoint par un second axe très légèrement marqué. Ces axes de thalweg se poursuivent jusqu'à la RD75. La mairie et les exploitants agricoles indiquent de faibles écoulements sur ces axes en période de pluie et n'indiquent pas de problèmes d'érosion particuliers. Les écoulements rejoignent la RD75 uniquement pour des orages exceptionnels (tous les 30 ans environ selon la mairie). Pour les pluies faibles, les écoulements s'infiltrent dans les parcelles agricoles.

Les écoulements du chemin de Bailleul se poursuivent ensuite vers l'aval et sont canalisés par des talus en bordure du chemin. Ils peuvent être alimentés par les écoulements en provenance des parcelles situées à l'ouest. Plusieurs entrées de champs participent à l'apport d'eau et de boue vers le chemin. En effet, les écoulements sont souvent canalisés en bordure du talus puis rejoignent la route au niveau des entrées de champs. Des efforts ont été réalisés par les exploitants agricoles afin de limiter ces apports (remontée du terrain au niveau de l'entrée de champ afin de stocker légèrement les eaux) mais ne sont pas suffisants ou ne fonctionnent pas correctement.



Les écoulements du Chemin de Bailleul rejoignent ensuite la RD75. Les écoulements peuvent alors être alimentés par les apports en provenance du thalweg naturel et de la RD75.

Le point haut de la RD75 se situe environ 1,3 km en amont. Juste après le point haut, M. Verluys indique que des écoulements peuvent sortir au coin de sa parcelle (8). Les écoulements de la RD75 sont également amplifiés par les apports du chemin situé à proximité.



Les écoulements de la RD75 peuvent également être alimentés par des apports en provenance d'un autre chemin à l'aval.

Les écoulements se poursuivent ensuite le long de la rue d'Avrigny/RD75 et pénètrent dans le bourg.

La mairie indique que les écoulements peuvent être particulièrement importants au niveau du carrefour avec la rue Victor Hugo provoquant un important passage d'eau. Les écoulements ont déjà provoqué l'inondation de la cour d'une habitation située à l'ouest en amont immédiat du carrefour et de l'intérieur d'une habitation située à l'est à l'aval immédiat du carrefour.

Il existe plusieurs avaloirs au niveau du carrefour qui dirigent les eaux vers le réseau pluvial enterré mais ces derniers sont insuffisants en cas de très forte pluie. La mairie indique qu'une hauteur d'eau d'environ 80 cm a déjà été observée en aval du carrefour au niveau de la rue de Cinqueux/RD75 dans les années 1960.

Les écoulements sont ensuite repris par un fossé en bordure ouest de la rue de Cinqueux/RD75. Parallèlement, le réseau pluvial en 600 mm se poursuit et reprend une antenne pluviale en 500 mm en provenance du carrefour de la rue Victor Hugo et de la rue du Général de Gaulle.

Le réseau pluvial 600 mm rue de Cinqueux/RD75 a pour exutoire un fossé qui débute en amont immédiat de la station d'épuration coté est de la rue. Ce fossé reprend le rejet de la station d'épuration avant de rejoindre le fossé présent coté ouest de la rue par l'intermédiaire d'une buse 600 mm.



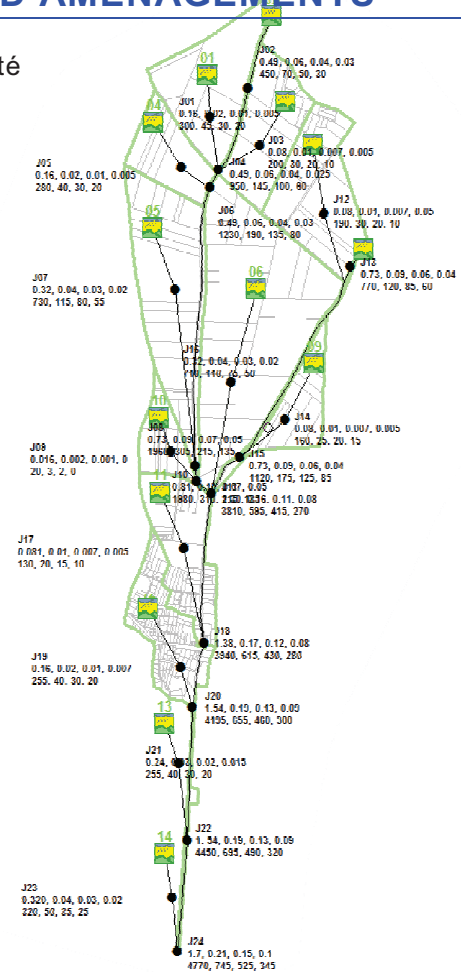
L'ensemble des écoulements du bassin versant d'étude s'écoulent ensuite le long du fossé de la rue de Cinqueux/RD75 jusqu'à la Frette environ 650 m à l'aval.

III. LES PRINCIPALES PROPOSITIONS D'AMENAGEMENTS

Le dimensionnements des aménagements a été établis suite aux calculs hydrologiques et hydrauliques qui ont eu lieu en phase 2 de l'étude. Une modélisation du secteur d'étude a permis de calculer les débits de pointe et les volumes ruisselés à chaque nœud du modèle mis en œuvre.

Par la suite, nous présentons dans le détail uniquement les aménagements proposés au niveau des zones à enjeux importants décrites dans la synthèse du diagnostic. Pour les caractéristiques précises et la localisation des aménagements dans les zones à enjeux moyens et faibles, il faudra se reporter au rapport de phase 3.

Les coûts des aménagements présentés ci-après regroupent les coûts de réalisation, et frais annexes et les coûts des études complémentaires nécessaires (levé topographique, étude géotechnique,...).



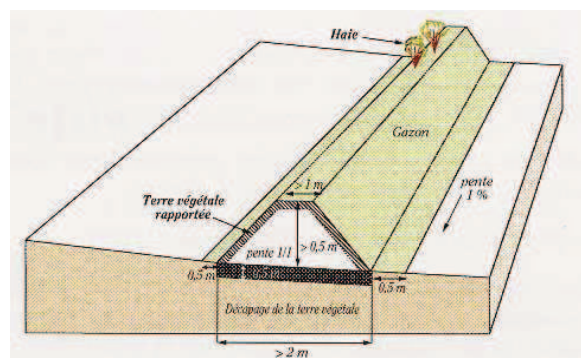
I.1. PROPOSITIONS D'AMENAGEMENT D'HYDRAULIQUE DOUCE

I.1.1. MERLONS

Sur le bassin versant il est proposé de reprendre ou de créer des merlons, notamment le long du chemin de Bailleul, afin d'éviter les apports d'eau et sédiments sur la voirie. Un certain nombre de petits merlons ont déjà été mis en place par les agriculteurs, cependant, ces derniers ne sont pas suffisants.

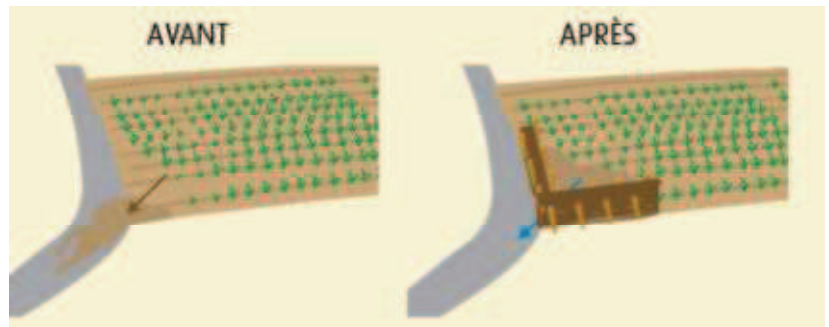
Au total **1645 ml de merlons** ont été proposés à reprendre ou à créer.

Coût estimatif : à réaliser en concertation avec les agriculteurs.



I.1.2. FASCINES

Sur certains angles de parcelles, la création de merlons peut s'avérer problématique, notamment vis-à-vis des zones de stagnation. Il est donc proposé la mise en place de fascines afin de compléter l'aménagement des merlons le long du chemin de Bailleul et de la RD75. **Au total 80 ml ont été proposés.**



Coût estimatif : 6 400 euros HT.

I.1.3. MODIFICATION D'ENTREES DE PARCELLES

Plusieurs entrées de parcelles sont situées en point bas et entraînent l'apport direct de boues sur le chemin de Bailleul. Il est proposé de déplacer certaines entrées les plus problématiques. Au total, **4 entrées seront à déplacer** pour éviter l'apport de boues sur la route. Au niveau des autres entrées de parcelles, les agriculteurs devront veiller à modeler le terrain de manière à éviter un apport de limons vers la route.

Coût estimatif : à réaliser en concertation avec les agriculteurs.

I.1.4. REPROFILAGE DE VOIRIE

Afin de conserver le sens d'écoulements actuel (partie nord du BV) ou de diriger les ruissellements vers un futur ouvrage de décantation (partie sud du chemin de Bailleul), des reprofilages de voirie ont été proposés. Dans le premier cas (limite nord du BV) ce reprofilage aura pour but de maintenir la déviation des écoulements existant qui risque d'être modifiée par le passage des engins (léger relèvement du terrain à l'aval du carrefour afin de diriger les écoulements vers l'est). Le deuxième (Carrefour de la RD75 et du chemin de Bailleul) aura pour but de diriger les ruissellements du chemin vers l'ouvrage de décantation à créer.

Coût estimatif : 4 000 euros HT

I.1.5. CREATION DE SAIGNEES

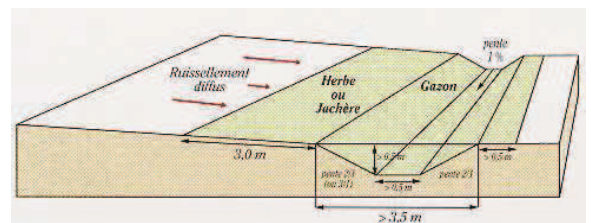
Afin de limiter les ruissellements sur le chemin de Bailleul, plusieurs saignées ont été proposées sur les accotements du chemin, principalement sur la partie nord du BV.

Coût estimatif : 600 euros HT

I.1.6. FOSSE D'INFILTRATION

Afin de gérer une partie des eaux de la RD75 ainsi que les ruissellements agricoles provenant de l'est de la départementale, nous proposons la mise en place d'un fossé d'infiltration en rive droite de la voirie sur un linéaire d'environ 70 m.

Coût estimatif : 2 000 euros HT



I.2. MISE EN PLACE D'UN BASSIN DE DEPOLLUTION DES EAUX PLUVIALES RURALES

Il est proposé la mise en place d'un bassin de rétention/décantation à l'aval du chemin de Bailleul destiné à collecter et décanter les eaux de ruissellement chargées en limons collectées par ce chemin. Les MES (matières en suspension) représentent la majeure partie de la pollution des eaux de pluie et de ruissellement car elles servent de support aux différents polluants rencontrés dans les eaux pluviales.

Ce bassin est dimensionné en considérant que les eaux ruisselées au niveau du premier carrefour du chemin de Bailleul ne sont pas collectées par l'ouvrage mais dirigées vers le fond naturel dans les parcelles exploitées par l'EARL Paul.

Ce bassin aura pour objet de décanter les matières en suspension. Le temps de vidange compris entre 24 et 48 h est défini de manière à assurer la décantation des eaux pluviales.

Pour que la décantation soit optimale, on cherchera lors de la conception de l'ouvrage à :

- réduire la vitesse d'écoulement (une augmentation de la section d'écoulement diminue la vitesse),
- diminuer la hauteur de chute des particules (bassin peu profond),
- augmenter le temps de séjour dans le bassin (longueur plus importante).



Fréquence de stockage/dépollution	3 mois	6 mois	1 an
Volume à stocker	600 m ³	800 m ³	1100 m ³
Détail estimatif (€HT)	39 900	42 200	45 650

Les hypothèses prises en compte pour le détail estimatif de l'aménagement sont que :

- le bassin sera réalisé en déblai ;
- l'ouvrage ne sera pas étanche ;
- l'acquisition foncière n'est pas prise en compte.

I.3. GESTION DES EAUX PLUVIALES URBAINES

Pour la gestion des eaux pluviales urbaines, le système de traitement doit être situé à l'aval du bourg le long de la RD75. De plus, il apparaît plus judicieux de situer cet ouvrage à l'aval de la station d'épuration afin de reprendre également les effluents de cette dernière pour un traitement complémentaire. Deux scénarii ont été étudiés :

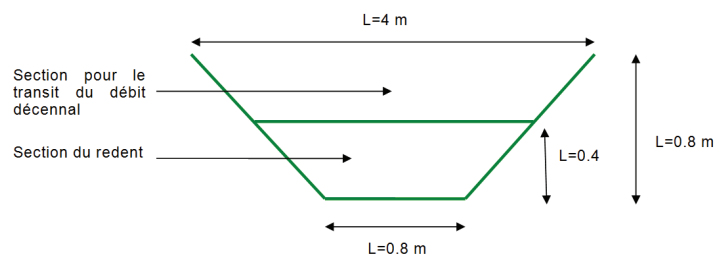
- scénario 1 : aménagement d'un fossé à redans le long de la RD75 afin de ralentir les écoulements et de favoriser le traitement par décantation et phyto-remédiation,
- scénario 2 : aménagement d'une zone de cheminement naturelle des eaux pour les petites pluies avec ralentissement des écoulements (décantation) et dégradation biologique des polluants (phyto-remédiation).

I.3.1. SCENARIO 1 : AMENAGEMENT D'UN FOSSE A REDANS LE LONG DE LA RD75

Ce scénario d'aménagement a pour but de ralentir les écoulements au niveau du fossé de la RD75 par la mise en place de redans afin d'assurer la décantation et l'infiltration des eaux pluviales avant rejet dans la Frette.

Le principe épuratoire est la décantation des eaux pluviales comme pour le bassin de dépollution des eaux d'origine rurale. Une phyto-remédiation est également possible par plantation d'essences adaptées jouant également une fonction de support ou abri pour la biodiversité.

Le fossé à redents est uniquement dimensionné en fonction des contraintes d'emprise (profondeur actuelle du fossé à respecter – pas de surcreusage étant donné la proximité de la nappe - largeur maximale en tête) notamment pour la section de surverse qui doit pouvoir transiter le débit de pointe décennal évalué à $1,7 \text{ m}^3/\text{s}$. Pour les petites pluies, le fossé permettra le ralentissement, la rétention et la décantation des eaux.



Le fossé à redans aura un linéaire d'environ 200 m et débutera à l'aval du busage 400 mm situé après la station d'épuration. Les redans seront arrêtés environ 150 m avant le rejet dans la Frette étant donné l'influence aval. Celle-ci devra être étudiée avec précision afin d'adapter le linéaire de redans.

Linéaire	200 m
Section	Largeur en tête : 4 m Largeur en fond : 0,8 m Pente des berges : 2/1 Hauteur des redans : 0,4 m
Vidange des redans	Par infiltration et évapotranspiration
Détail estimatif (€HT)	17 450

I.3.2. SCENARIO 2 : AMENAGEMENT D'UNE ZONE DE CHEMINEMENT NATURELLE

Le principe de cet aménagement est d'utiliser le terrain appartenant à la commune (parcelle cadastrale C2, accès facilité pour l'entretien) en bordure de la RD75 pour créer un milieu humide. Ainsi, la qualité des eaux peut être améliorée par le fonctionnement naturel de ce milieu :

- dégradation biologique des polluants,
- assimilation de nutriments par les végétaux.

Ainsi ce système permettra de créer une zone tampon avant rejet dans la Frette contrairement à la situation actuelle où les rejets sont directement dirigés vers la rivière par le fossé de la RD75.

L'aménagement prendra la forme d'un chenal méandreux de faible pente, peu profond avec des pentes de berges faibles dimensionné pour cibler des vitesses d'écoulement inférieures à 0,3 m/s.

Le milieu pourra être diversifié par variation de la largeur d'écoulement. Il est possible d'aménager des zones calmes, la plantation des rives ne se fera qu'en cas de nécessité de stabiliser les berges. Dans ce cas, la rétention physique de matières en suspension sera favorisée.

Le système sera planté par des variétés locales d'hélophytes : Carex, Jonc, Massette, roseaux. Il pourra faire l'objet d'une intégration paysagère et présenter un aspect pédagogique.



Linéaire	400 m
Emprise approximative	1 ha
Détail estimatif (€HT)	31 250

IV. CONCLUSION

Le diagnostic réalisé lors de la première phase a montré l'existence de fréquents dysfonctionnements hydrauliques sur la zone d'étude : **apport de limons et de fines depuis le chemin de Bailleul vers la Frette**, ne garantissant pas une bonne qualité de l'eau du Marais de Sacy.

La recherche de solutions pour remédier à ces dysfonctionnements a porté sur quatre aspects majeurs : **la conservation des éléments du paysage existants limitant le ruissellement et l'érosion, l'amélioration des pratiques culturales, la mise en place d'aménagements d'hydraulique douce et la réalisation d'aménagements hydrauliques structurants.**

Le suivi et la mise en place de ces propositions d'action devront être assurés d'une part par les agriculteurs pour les aménagements d'hydraulique douce et d'autre part par la commune pour les aménagements d'hydraulique structurant. En complément des aménagements à réaliser, une importante phase de sensibilisation des exploitants agricoles est nécessaire pour la mise en place de pratiques culturales limitant le ruissellement et l'érosion.

Lexique

Avaloir : grille permettant l'évacuation des eaux pluviales (vers un réseau enterré).

Bassin versant : zone géographique de collecte des ruissellements superficiels ayant un exutoire unique.

Débit : volume d'eau par unité de temps (exprimé en m³/seconde ou en litre/seconde).

Débit de fuite : débit limité en sortie d'un ouvrage hydraulique (mare, bassin pluvial, prairie inondable) au moyen d'une buse de petit diamètre.

Exutoire : endroit par lequel les écoulements sortent du bassin versant.

Hydraulique douce : aménagement léger visant à limiter le ruissellement et l'érosion au niveau des zones productrices de ruissellement (parcelles cultivées), le plus en amont possible du bassin versant : haie, talus, diguette, bande enherbée,...

Ouvrage structurant : aménagement important visant à tamponner les débits de pointe et favoriser l'infiltration. Il s'agit de bassins pluviaux ou prairies inondables.

Noue : fossé enherbée, large et peu profond.

Thalweg : vallée sèche – ligne reliant l'ensemble des points bas.

Pour plus d'informations :

Syndicat Mixte des Marais de Sacy
100 rue de Iadrancourt -60700 Sacy-le-grand
Tel : **03 44 28 15 11**
Mel : maraisdesacy@orange.fr