

2. Objet du présent dossier

2.1. Situation ayant conduit au projet

Dès sa création (1999) le syndicat intercommunal d'aménagement et de gestion du ru de Voidon et de ses affluents a engagé les étapes réglementaires préalables à son intervention sur les cours d'eau non domaniaux. Il a ensuite mis en œuvre, dans le cadre d'un programme pluriannuel, la restauration et l'entretien de l'ensemble des cours d'eau du bassin versant. La dernière tranche de l'ancien programme s'est achevée en fin d'année 2007.

Suite à des problèmes devenus récurrents de type « coulées d'eau boueuse » engendrées par les eaux de ruissellement, le syndicat a également engagé une étude pour permettre de comprendre ce phénomène et d'orienter ses actions vers la réduction des causes et des conséquences de ce dernier. Cette étude, réalisée par les bureaux d'études SORANGE et Clair'Environnement, a débuté en fin d'années 2007 parallèlement au programme pluriannuel d'entretien. Elle s'est achevée en novembre 2008 et entre aujourd'hui dans sa phase de mise en œuvre, les besoins étant :

- assurer la protection des biens et des personnes ;
- réduire les nuisances occasionnées par les coulées d'eau boueuse sur les milieux naturels sensibles, notamment les cours d'eau et les zones humides ;
- réduire les débits des ruissellements et l'érosion sur les parcelles agricoles ;
- préserver le capital sol.

Dans la suite logique de ce schéma directeur d'aménagement, le Syndicat a confié au bureau d'études Antea Group, une mission de maîtrise d'œuvre partielle portant sur la réalisation des aménagements de lutte contre le ruissellement et l'érosion des sols sur le bassin versant du ru de Voidon, notamment pour limiter les inondations des zones habitées et des accumulations de matériaux sur les chaussées et dans les cours d'eau.

2.2. Présentation sommaire du projet

Annexe 2 : mémoire justificatif et technique

Le bassin versant du Ru de Voidon est situé dans le département de l'Aisne, à moins de 10 km à l'ouest de Soissons, en bordure de la partie du plateau du Soissonais bordant la vallée de l'Aisne. Le réseau hydrographique majeur est orienté est-ouest, dont la vallée de l'Aisne forme le réseau principal, encaissée de plus de 100 m (altitude du cours 40 m) et d'une largeur pouvant atteindre 2500 m.

Le bassin versant du ru de Voidon, d'une surface totale d'environ 30 km² est caractérisé par un plateau connecté, au Nord, à la vallée de l'Aisne (son exutoire) et incisé en son centre par la vallée du Ru de Voidon.

Syndicat Intercommunal d'aménagement et de gestion du ru de Voidon et de ses affluents
Travaux de maîtrise du ruissellement et de l'érosion sur le bassin versant du ru de Voidon
DLE - DIG

A65748/B

Le bassin versant se situe principalement sur le territoire des communes suivantes : Missy-aux-bois, Saconin-et-Breuil et Mercin-et-Vaux. Les communes concernées par le présent projet d'aménagement sont reportées dans le tableau ci-dessous.

| Communes concernée partiellement ou totalement par le périmètre de bassin versant | Population totale | Superficie communale (ha) | Superficie de la commune dans le bassin versant du ru du Voidon (ha) |
|---|-------------------|---------------------------|--|
| Missy-aux-bois | 103 | 304 | 272 |
| Saconin-et-Breuil | 227 | 853 | 717 |
| Mercin-et-Vaux | 932 | 777 | 578 |

Tableau 1 : Caractéristiques des communes concernées par le projet

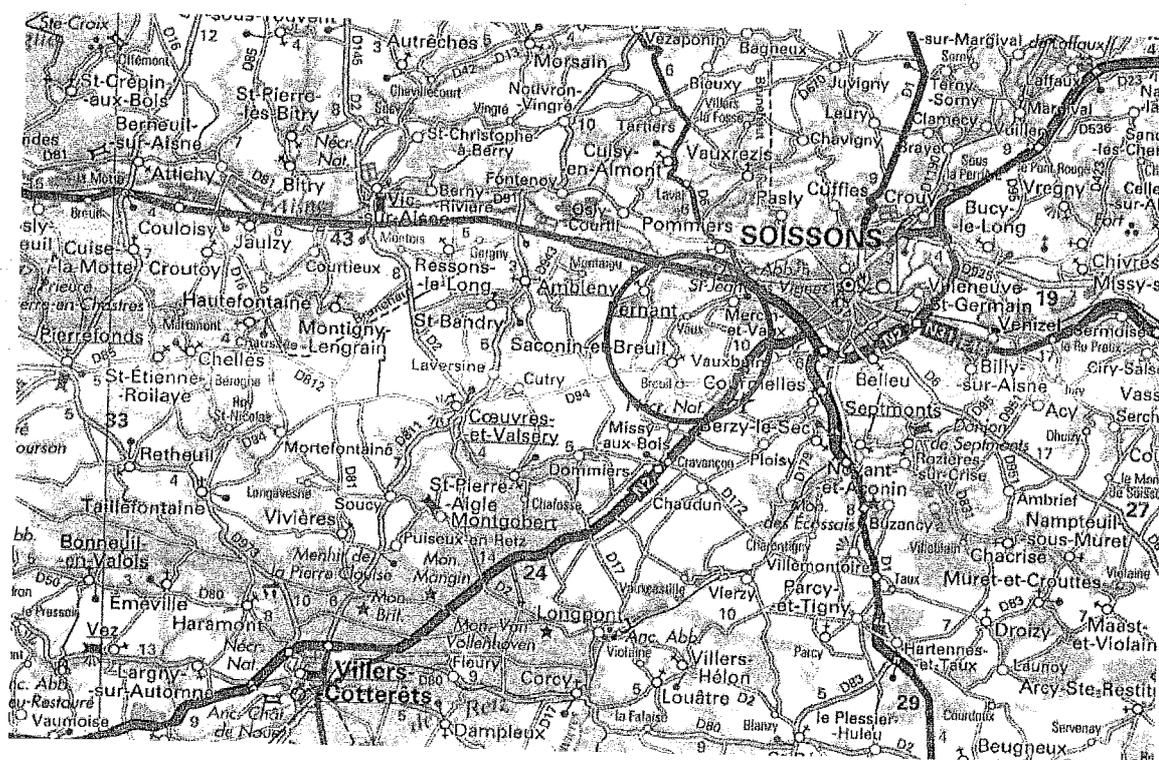


Figure 1: Localisation générale du secteur d'étude

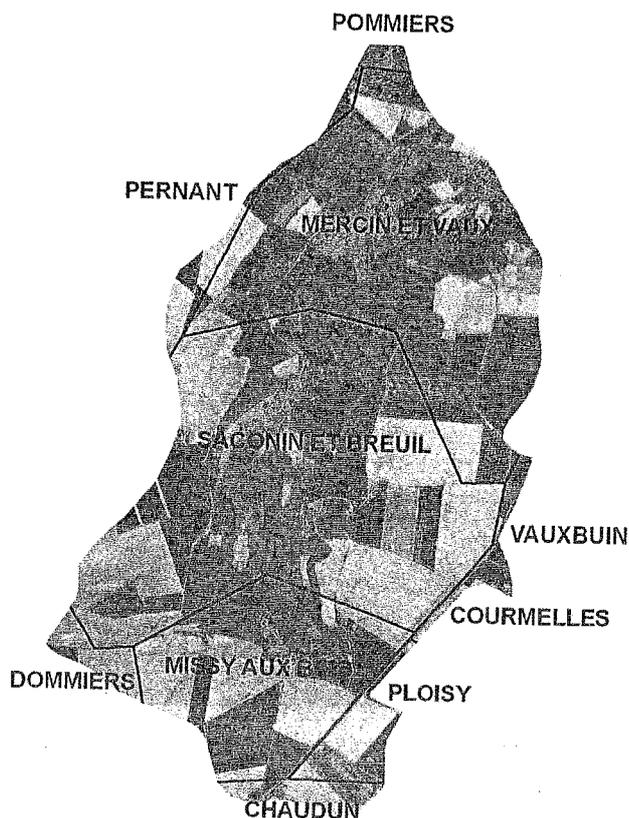


Figure 2 : Localisation des communes concernées par le périmètre de bassin versant

Pour limiter les inondations des zones habitées et des accumulations de matériaux sur les chaussées et dans les cours d'eau, le schéma d'aménagement s'articule autour de quatre axes :

- mesures agronomiques : conservation de pâtures, assolement concerté, gestion de fourrière, visant à limiter la production de ruissellement à la parcelle et réduire les exportations de sédiment ;
- aménagements d'hydraulique douce : bandes enherbées, fascines, haies, fossés à redents, destinés à freiner les eaux de ruissellement sur les versants, dans les fonds de vallons et à limiter les transferts de sédiments vers l'aval, ainsi que des collecteurs associés ;
- ouvrages de rétention de type mares tampons ou prairies inondables, destinés à écrêter les crues ;
- et quelques ouvrages connexes de gestion des eaux pluviales (fossés, buses).

2.2.1. Ouvrages hydrauliques

Les aménagements hydrauliques structurants prévus, au nombre de 4 (2 par site), sont de deux types :

- prairies inondable ;
- bois inondable.

Ces deux types d'aménagements sont constitués d'une diguette implantée en travers d'un vallon sec (en prairie permanente ou en bois) qui forme barrage et permet d'inonder temporairement la zone amont. Cet ouvrage permet de maintenir l'activité actuelle (pâturage, sylviculture) sur le terrain assurant le stockage temporaire des eaux. Seule l'emprise du corps de la diguette est soustraite.

Il est à noter également que des barrages gabions seront installés en fond de vallon afin de créer des ruptures linéaires sur le parcours du ruissellement.

2.2.2. Aménagements d'hydraulique douce

Les aménagements dits « d'hydraulique douce » se caractérisent par une mise en œuvre ne nécessitant pas de travaux de génie civil lourd, souvent aux moyens techniques simples dites de génie végétal.

Les « freins hydrauliques », visent à ralentir les écoulements par le végétal (herbe, paille, branchage, etc), favorisant une sédimentation des particules solides les plus lourdes (sables et limons), piégeant également les flottants susceptibles de colmater les buses et avaloirs en aval. L'objectif est de créer des ruptures linéaires sur le parcours du ruissellement, que ce soit sur les versants ou en fond de vallon, afin de ralentir les écoulements favorisant ainsi l'écrêtement des crues et la sédimentation des terres érodées.

Il s'agit :

- des bandes enherbées, voire des zones enherbées ;
- des haies ;
- des barrages en fascines ;

Les « collecteurs du ruissellement » permettent de guider ou dévier les écoulements. L'objectif est de guider les écoulements vers des ouvrages d'écrêtement des crues, de protéger des secteurs vulnérables, de maîtriser un écoulement anarchique, de limiter le risque d'érosion, par exemple.

Il s'agit de :

- fossés de ceinturage, fossés ou noues à redents (compartimentage permettant un stockage d'un volume d'eau) ;
- Merlon de terre et surélévation de chemin (dos d'âne).

2.3. Contexte réglementaire et rubriques concernées

2.3.1. Loi sur l'Eau et les milieux aquatiques

Toute personne (physique ou morale, publique ou privée, propriétaire, exploitant ou entreprise) qui souhaite réaliser une installation, un ouvrage, des travaux ou une activité ayant un impact sur le milieu aquatique doit soumettre son projet à l'application de la loi sur l'eau (art. L214-1 et suivants du Code de l'environnement), au régime de Déclaration ou d'Autorisation selon la nomenclature Eau.

L'article L.214-1 mentionne que sont soumis aux dispositions des articles L. 214-2 à L. 214-6 les installations ne figurant pas à la nomenclature des installations classées, les ouvrages, travaux et activités réalisés à des fins non domestiques par toute personne physique ou morale, publique ou privée, et entraînant des prélèvements sur les eaux superficielles ou souterraines, restitués ou non, une modification du niveau ou du mode d'écoulement des eaux, la destruction de frayères, de zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole ou des déversements, écoulements, rejets ou dépôts directs ou indirects, chroniques ou épisodiques, même non polluants.

Ce dossier entre dans la nomenclature des opérations soumises à déclaration ou autorisation au titre de l'article R.214-1 du Code de l'Environnement, aux rubriques :

| Rubrique | | Caractéristiques du projet | Projet soumis à |
|----------|---|---|-----------------|
| n° | Intitulé | | |
| 2.1.5.0 | <p>Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant</p> <ul style="list-style-type: none"> • supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (Déclaration), • supérieure ou égale à 20 ha (Autorisation). | <p>Surface du bassin versant dont les écoulements sont interceptés égale à 227 ha</p> <p>Superficie totale du projet supérieure à 20 ha</p> | Autorisation |
| 3.2.3.0 | <p>Plans d'eau permanents ou non :</p> <ul style="list-style-type: none"> • dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha (A). • dont la superficie est supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 3 ha (D). | <p>Emprises des surfaces inondables des bassin de rétention : 1342 m², 922 m², 6144 m² et 3118 m².</p> <p>Supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 3 ha pour 3 bassins</p> | Déclaration |
| 3.2.4.0 | <ul style="list-style-type: none"> • Vidanges de plans d'eau issus de barrages de retenue dont la hauteur est supérieure à 10 m ou dont le volume de la retenue est supérieure à 5 000 000 m³ (A). • Autres vidanges de plans d'eau, dont la superficie est supérieure à 0,1 ha, hors opération de chômage des voies navigables, hors piscicultures mentionnées à l'article L.431-6 du code de l'environnement, hors plans d'eau mentionnés à l'article L.431-7 du même code (D). <p>Les vidanges périodiques des plans d'eau visés au 2° font l'objet d'une déclaration unique.</p> | <p>Vidanges de plans d'eau dont la superficie est supérieure à 0,1 ha pour 3 bassins mais dont la hauteur de barrage est inférieure à 10 m et le volume de retenue inférieure à 5 000 000 m³</p> | Déclaration |
| 3.2.5.0 | <p>Barrage de retenue ou digue de canaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> • de classe A, B ou C (A). • de classe D (D). | Non classé | NC |

Tableau 2 : Rubriques du décret d'application de la loi sur l'eau concernant le projet

Au regard de cette rubrique, le projet est soumis à une procédure d'autorisation au titre des articles L.214-1 et suivants du Code de l'Environnement.

Les « barrages », définis par l'article R-214-122 du Code de l'Environnement, barrages de retenue et ouvrages assimilés, notamment les digues de canaux sont soumis à autorisation ou déclaration relevant de la rubrique 3.2.5.0 du tableau de l'article R214-1 de ce même code.

| Classe | Caractéristiques | Observation | Nomenclature 3.2.5.0. |
|--------|---|--|-----------------------|
| A | $H \geq 20$ | H = Hauteur de l'ouvrage (m) : plus grande hauteur mesurée verticalement entre le sommet de l'ouvrage et le terrain naturel à l'aplomb de ce sommet. V = Volume retenu (million m ³) : Volume qui est retenu par le barrage à la cote de retenue normale. | Autorisation |
| B | $H^2 \times \sqrt{V} \geq 200$ et $H \geq 10$ | | Autorisation |
| C | $H^2 \times \sqrt{V} \geq 20$ et $H \geq 5$ | | Autorisation |
| D | $H \geq 2$, non classé A, B ou C | | Déclaration |

Tableau 3 : Nomenclature 3.2.5.0 de l'article R214-1

Les quatre ouvrages structurants comportant des diguettes de rétention n'excèdent pas 1,5 m de hauteur : ils ne sont donc pas concernés par la rubrique 3.2.5.0.

2.3.2. Travaux d'intérêt général (L.211-7 du Code de l'Environnement)

La Déclaration d'Intérêt Général (D.I.G) est une procédure instituée par la Loi sur l'eau qui permet au maître d'ouvrage public d'entreprendre l'étude, l'exécution et l'exploitation de tous travaux, ouvrages et installations présentant un caractère d'intérêt général ou d'urgence, visant l'aménagement et la gestion de l'eau.

Cette D.I.G a pour intérêts :

- de permettre au maître d'ouvrage d'intervenir en toute légalité sur des propriétés privées. Seuls l'intérêt général ou l'urgence permettent aux maîtres d'ouvrages publics d'intervenir en matière d'aménagement et de gestion de la ressource en eau sur des propriétés privées.
- d'éviter la multiplication des procédures administratives en imposant une seule enquête publique. En effet, l'article L.211-7 du Code de l'Environnement prévoit qu'il n'est procédé qu'à une seule enquête publique au titre de l'article L.151-37 du Code Rural (D.I.G), des articles L.214-1 à L.214-6 du Code de l'environnement (régime d'autorisation) s'il y a lieu de la Déclaration d'Utilité Publique.
- de permettre au maître d'ouvrage de faire contribuer aux dépenses ceux qui les ont rendues nécessaires ou qui y trouvent un intérêt.

Les travaux, ouvrages ou installations peuvent être :

- 1° L'aménagement d'un bassin ou d'une fraction de bassin hydrographique ;
- 2° L'entretien et l'aménagement d'un cours d'eau, canal, lac ou plan d'eau, y compris les accès à ce cours d'eau, à ce canal, à ce lac ou à ce plan d'eau ;
- 3° L'approvisionnement en eau ;
- 4° La maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement ou la lutte contre l'érosion des sols ;

- 5° La défense contre les inondations et contre la mer ;
- 6° La lutte contre la pollution ;
- 7° La protection et la conservation des eaux superficielles et souterraines ;
- 8° La protection et la restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que des formations boisées riveraines ;
- 9° Les aménagements hydrauliques concourant à la sécurité civile ;
- 10° L'exploitation, l'entretien et l'aménagement d'ouvrages hydrauliques existants ;
- 11° La mise en place et l'exploitation de dispositifs de surveillance de la ressource en eau et des milieux aquatiques ;
- 12° L'animation et la concertation dans le domaine de la gestion et de la protection de la ressource en eau et des milieux aquatiques dans un sous-bassin ou un groupement de sous-bassins, ou dans un système aquifère, correspondant à une unité hydrographique.

Les modalités d'application de l'article L.211-7 sus-visé sont codifiées aux articles R.214-88 à R.214-104 du Code de l'Environnement.

La procédure est décrite par les alinéas 2 et 3 de l'article L.151-36, les articles L.151-37 à L.151-40 et les articles R.151-40 à R.151-49 du Code Rural. L'article L.151-37-1 du Code Rural prévoit la possibilité d'utiliser une servitude de passage temporaire afin de permettre l'exécution des travaux et l'exploitation et l'entretien des ouvrages.

~~L'habilitation des collectivités à intervenir~~ vaut seulement si le caractère d'intérêt général ou d'urgence des travaux a été reconnu. Ce dernier est prononcé par décision préfectorale précédée d'une enquête publique s'effectuant selon les cas dans les conditions prévues par les articles du code de l'expropriation pour cause d'utilité publique.

Lorsque l'opération est soumise à autorisation au titre des articles L. 214-1 à L. 214-6, il est procédé à une seule enquête publique.

3. Présentation et description du projet

3.1. Emplacement des ouvrages et des travaux

Annexe 3 : Liste des aménagements

| Secteur | Numéro identifiant ouvrage | Type | Dimensions finales | Commune | Parcelle cadastrale (Réf) |
|---------|----------------------------|----------------------------|--------------------|-------------------|---|
| 01 | 007-2 | Diguette a mont | 494 | Mercin-et-Vaux | AD 119 - AD 122 - AD123 |
| | 007-1 | Diguette aval | 738 | Mercin-et-Vaux | AD 122 - AD123 |
| | 7 | Fascine | 10 | Mercin-et-Vaux | C 177 |
| | 8 | Fascine | 10 | Mercin-et-Vaux | C 177 |
| | 9 | Fascine | 10 | Mercin-et-Vaux | C 177 |
| | 10 | Fascine | 10 | Mercin-et-Vaux | C 177 |
| | 11 | Fascine | 10 | Mercin-et-Vaux | C 177 |
| | 12 | Fascine | 86 | Mercin-et-Vaux | ZD 8 |
| | 31 | Gabions 1 | 11 | Mercin-et-Vaux | C 563 - AD 121 |
| | 33 | Gabions 2 | 9 | Mercin-et-Vaux | C 149 - AD 121 |
| | 32 | Merlon | 25.5 | Mercin-et-Vaux | AD 121 |
| | 02 | 009-2 | Diguette a mont | 797 | Mercin-et-Vaux |
| 009-1 | | Diguette aval | 3378 | Mercin-et-Vaux | C 618 - C636 |
| 24 | | Fossé | 50 | Mercin-et-Vaux | CR de Maugis |
| 03 | 20 | Noüe | 398 | Mercin-et-Vaux | C 720 - C 196 - C 722 - C 725 - C 726 - C 728 - C730 - C732 - C734 - C736 - CR de la montagne - CR de Saconin à Mercin |
| | 104 | buse de traversée de route | 7 | Mercin-et-Vaux | CR de la Chapelle - C 327 |
| 04 | 107 | Dos d'âne à créer | 20 | Mercin-et-Vaux | CR de Coeuvres à Soissons |
| | 22 | Fascine | 25 | Mercin-et-Vaux | D 145 |
| | 25 | Fossé de ceinturage | 140 | Mercin-et-Vaux | CR de la Chapelle D 230 - D 231 - D 232 - D 233 |
| 05 | 105 | Grille avaloir à reprendre | 6 | Mercin-et-Vaux | CR de la Montagne |
| | 43 | Merlon planté | 33 | Mercin-et-Vaux | C 60 - CR de la Vieille Rue |
| 06 | 34 | Fascine | 36 | Mercin-et-Vaux | D 155 - D 252 |
| | 23 | Merlon planté | 53 | Mercin-et-Vaux | D 247 |
| 08 | 26 | Fossé de ceinturage | 160 | Mercin-et-Vaux | AD 182 - AD 184 - AD 186 - AD 187 - Rue de Vaux |
| 09 | 106 | Grille avaloir à reprendre | 3 | Mercin-et-Vaux | CR de la Montagne |
| | 35 | Réseau EP | 51 | Mercin-et-Vaux | CR de la Montagne - Rue de Paris |
| | 36 | Saignée rondins | 3 | Mercin-et-Vaux | CR de la Montagne |
| | 37 | Saignée rondins | 3 | Mercin-et-Vaux | CR de la Montagne |
| 10 | 3 | Fascine | 36 | Mercin-et-Vaux | ZC 15 - ZC 16 |
| | 48 | Gabions 1 | 13 | Mercin-et-Vaux | ZB 94 - ZB 95 |
| | 30 | Gabions 2 | 9 | Mercin-et-Vaux | ZB 94 - ZB 95 |
| 11 | 13 | Fascine | 51 | Mercin-et-Vaux | Mercin et Vaux - YB 41 |
| 12 | 6 | Fascine | 38 | Saconin-et-Breuil | ZA 17 |
| 13 | 27 | Fossé de ceinturage | 227 | Saconin-et-Breuil | ZE12 - ZE 55 |
| 14 | 16 | Fascine | 60 | Saconin-et-Breuil | ZB 32 |

Syndicat Intercommunal d'aménagement et de gestion du ru de Voidon et de ses affluents
Travaux de maîtrise du ruissellement et de l'érosion sur le bassin versant du ru de Voidon
DLE - DIG

A65748/B

| Secteur | Numéro identifiant ouvrage | Type | Dimensions finales | Commune | Parcelle cadastrale (Réf) |
|---------|----------------------------|----------------------------|--------------------|-------------------|--|
| 15 | 103 | buse de traversée de route | 10 | Saconin-et-Breuil | ZB 30 - ZB 36 CR de Saconin au Bois des églises |
| | 5 | Fascine | 73 | Saconin-et-Breuil | ZB 36 |
| | 19 | Noüe | 96 | Saconin-et-Breuil | ZB 36 |
| 16 | 101 | buse de traversée de route | 13 | Missy-aux-Bois | ZA 1 - B 136 - CR de Saconin au Bois des églises |
| | 1 | Fascine | 33 | Missy-aux-Bois | B 136 |
| | 2 | Fascine | 21 | Missy-aux-Bois | B 96 |
| | 4 | Fascine | 87 | Missy-aux-Bois | Missy aux Bois: ZA 1 Saconin et Breuil: ZB 2 |
| | 39 | Fascine | 33 | Missy-aux-Bois | B 164 |
| | 17 | Noüe | 50 | Missy-aux-Bois | ZA 1 |
| | 38 | Noüe | 100 | Saconin-et-Breuil | Missy aux Bois: ZA 1 Saconin et Breuil: ZB 2 |
| 17 | 14 | Fascine | 32 | Missy-aux-Bois | B 183 |
| | 18 | Noüe | 274 | Missy-aux-Bois | B 181 - B 183 |
| 18 | 15 | Fascine | 33 | Missy-aux-Bois | A 170 - A 171 - A 248 |
| | 29 | Gabions 1 | 7 | Missy-aux-Bois | A 172 - A 174 - A 175 |
| | 28 | Gabions 2 | 6 | Missy-aux-Bois | A 172 - A 173 - A 179 |
| 19 | 102 | buse de traversée de route | 12 | Saconin-et-Breuil | ZI 12 - ZE 48 Voie communale n°3 |
| | 47 | Fossé | 20 | Saconin-et-Breuil | ZI 12 |

Tableau 4 : Emplacements et dimensions des ouvrages

Annexe 4 : Cartes et plans

Carte de localisation du projet au 1/25000^{ème}

Carte de localisation des ouvrages

Carte état des lieux avec cheminement de l'eau

Plans projet

3.2. Caractéristiques techniques des ouvrages

3.2.1. Surface de bassin versant intercepté

La surface totale de bassin versant interceptée par le projet est de 227 ha.

3.2.2. Pluie de projet

L'évènement choisi pour référence est un évènement de type orageux. L'occurrence de l'évènement pour lequel il a été choisi de se protéger est de **10 ans**. Au-delà de cette occurrence (évènement plus intense) les ouvrages prévus fonctionneront par surverse, c'est à dire par débordement contrôlé mais ne permettant plus d'assurer la protection des enjeux aval contre les dégâts provoqués par les ruissellements.

| Poste Météo France Saint-Quentin | | | |
|----------------------------------|--------|-------|------------|
| Pluie de 6 mn à 24 h | | | |
| | a | b | Pluie (mm) |
| 5 ans | 5.757 | 0.712 | 18.72 |
| 10 ans | 7.605 | 0.733 | 22.69 |
| 20 ans | 9.814 | 0.753 | 26.98 |
| 30 ans | 11.371 | 0.766 | 29.64 |
| 50 ans | 13.6 | 0.781 | 33.34 |
| 100 ans | 17.138 | 0.801 | 38.71 |

Figure 3: Différentes hauteurs d'eau au Poste Météo France de Saint-Quentin pour un orage d'une heure et d'occurrences de 5 à 100 ans
(Source : Météo France)

3.2.3. Débits de pointe, volume des écoulements et coefficients de ruissellement

Les débits de pointe et les volumes des écoulements issus des surfaces interceptées amont sont calculés à l'aide de la méthode rationnelle. La méthodologie précise appliquée pour l'obtention des coefficients de ruissellement et des méthodes de paramétrages de la méthode rationnelle et les résultats des calculs pour chaque unité hydraulique sont inclus dans le mémoire technique et expliquée en annexe 2.

3.2.4. Modalités de dimensionnement des ouvrages

Les modalités de dimensionnement des ouvrages tiennent compte des exigences du Syndicat en termes de discrétion des ouvrages (ou intégration paysagère) et de sécurité civile. De même pour les questions d'entretien, de conditions d'accès ou de certains aménagements connexes. La méthode de dimensionnement des ouvrages est expliquée en annexe 2.

Concernant les ouvrages de contrôle et notamment des organes de surverse, les modalités de calculs et les règles de construction sont basés sur les méthodes préconisées par l'AREAS.

Les **surverses** sont dimensionnées selon le débit millénial (Q1000) et possèdent une revanche de sécurité de 10 cm afin de prendre en compte d'éventuels embâcles.

3.2.5. Dispositifs de collecte et de rejet

Le rejet se fera de façon superficielle par diffusion dans des champs ou des bois en aval des ouvrages. Pour les deux ouvrages structurants (ouvrage 007 pour le secteur 1 et ouvrage 009 pour le secteur 2), des fossés ou noues connexes seront aménagés pour collecter les eaux puis les diriger vers leur lieu de diffusion sans impacter les habitations aval.

Il est à noter que pour les autres secteurs, les aménagements sont de type hydraulique douce et ne concentrent donc pas le rejet en un point.

En revanche pour certains secteurs, la pose de réseau pluvial est nécessaire pour éviter des écoulements de surface sur les chaussées en aval. Il s'agit du secteur 9 avec un réseau d'une cinquantaine de mètres de longueur.

Pour d'autres secteurs, les aménagements sont destinés à concentrer l'eau en un endroit afin de la stocker et d'éviter les inondations des habitations aval :

- secteur 4 : fossé de rétention le long de la voirie à l'interface entre versant agricole et habitations puis buse sous chaussée pour diriger les eaux vers la pâture aval ;
- secteur 8 : fossé de rétention à l'interface entre versant agricole et habitations ;
- secteur 13 : fossé de rétention à l'interface entre versant agricole et habitations.

Le tableau suivant récapitule les caractéristiques des deux ouvrages structurants ainsi que leur point de rejet.

| N° ouvrage | Surface Bassin versant intercepté | Coefficient de ruissellement | Volume stocké | Emprise de la surface inondable | Hauteur maximale de la digue | Localisation de la zone inondée | Dispositif de collecte et point de rejet | Débit de rejet |
|------------|-----------------------------------|------------------------------|---------------------|----------------------------------|------------------------------|---|--|----------------|
| 007_1 | 72 ha | 9 % | 738 m ³ | 1342 m ² (0,13 ha) | 1,4 m | Boisement du ravin de la gorge | Chemin enherbé puis dissipation dans le boisement aval | 159 l/s |
| 007_2 | | | 494 m ³ | 922 m ² (0,09 ha) | 1,55 m | | | |
| 009_1 | 155 ha | 10 % | 3378 m ³ | 6144 m ² (0,61 ha) | 1,74 m | Pâtures du lieu dit « Sacy » en amont de la D94 | Fossé puis dissipation dans le champ aval | 100 l/s |
| 009_2 | | | 797 m ³ | 3118 m ² (0,31 ha) | 0,73 m | | | |

Tableau 5 : Caractéristiques techniques des ouvrages structurants

3.2.6. Modalités d'entretien des ouvrages

Annexe 5 : Entretien

Les modalités d'entretien des ouvrages sont présentés dans le paragraphe 6 du présent dossier « Moyens de surveillance et de prévention en cas d'accident » et sont repris en annexe 5.

3.3. Appréciation sommaire des dépenses et plan de financement

3.3.1. Estimation des dépenses

Le total des dépenses du projet de maîtrise du ruissellement et de l'érosion sur le bassin versant du ru de Voidon s'élève à 340 132 € dont :

- 324 132 € pour la réalisation des travaux ;
- environ 16 000 € pour l'entretien des aménagements.

A noter que le coût indiqué dépend largement de la sollicitation de chaque aménagement face aux événements ruisselant (comblement prématuré etc.).

Le tableau ci-dessous récapitule les coûts par catégorie d'aménagement :

| Type d'aménagement | Coût des travaux | Coût d'entretien |
|----------------------------------|------------------|--|
| Diguettes / Bassins de rétention | 152 000 € | Curage : 10 à 15 €/m ³ Abattage : 500 €/ha (bois inondables) Fauches : 0.4 €/m ² /an (prairies inondables) |
| Fascines | 46 040 € | 3 €/ml/an (hors curage amont) |
| Gabions | 47 700 € | n/a |
| Merlons | 3 400 € | 0.25 €/m ² /an (fauche) |
| Remises en herbe | 0 € | 0.25 €/m ² /an (fauche) |
| Noues | 18 082 € | 1 €/ml/an (fauche) |
| Buses et réseau EP | 48 070 € | n/a |
| Dos d'âne | 600 € | n/a |
| Fossés | 4 040 € | 7 €/ml (curage) |
| Grilles avaloir | 2 200 € | n/a |
| Haies | 0 € | 3 €/ml/an |
| Saignées rondins | 2000 € | n/a |
| SOUS -TOTAL | 324 132 € | ≈ 16 000 € |
| TOTAL | | 340 132 € |

Tableau 6 : Estimation des dépenses par catégorie d'ouvrage

3.3.2. Liste des catégories de personnes appelées à contribuer

Les agriculteurs dont les parcelles sont concernées par des aménagements de haies / bandes enherbées et des remises en herbe seront appelés à contribuer aux dépenses d'investissement et d'entretien. Ces aménagements seront donc sous la maîtrise d'ouvrage des agriculteurs. La référence de ces aménagements ainsi que les parcelles sur lesquelles ils se situent figurent dans le tableau situé en annexe n°3.

3.3.3. Critères retenus pour la répartition des charges

3.3.3.1. Proportions prises en charge par les personnes mentionnées

Les personnes mentionnées au § 3.3.2. participent à 100% des dépenses liées à l'investissement et à l'entretien des aménagements sous leur maîtrise d'ouvrage.

3.3.3.2. Critères retenus pour fixer les bases générales de répartition des dépenses

Les agriculteurs financent la totalité des dépenses liées aux aménagements se localisant sur leurs parcelles respectives et dont ils assurent la maîtrise d'ouvrage.

Les autres aménagements, sous la maîtrise d'ouvrage du Syndicat Intercommunal d'aménagement et de gestion du ru de Voidon et de ses affluents font l'objet du plan de financement suivant :

- 50% Europe (FEDER) ;
- 25 % Conseil Régional de Picardie ;
- 5% Conseil Général de l'Aisne ;
- 20% Syndicat Intercommunal d'aménagement et de gestion du ru de Voidon.

3.3.3.3. *Eléments et les modalités de calcul qui seront utilisés pour déterminer les montants des participations aux dépenses*

Aucun calcul n'est utilisé pour déterminer les montants des participations aux dépenses.

3.3.3.4. *Organisme collecteur des participations*

Les agriculteurs finançant assurant directement la mise en place et l'entretien des aménagements, aucun organisme ne collectera leurs participations.

3.4. **Planning prévisionnel des travaux**

Les travaux seront découpés en cinq tranches selon leur priorité. Celles-ci ne sont pas fixées dans le temps et dépendront du maître d'ouvrage. Le tableau ci-dessous présente les différentes tranches de travaux :

| Tranche de travaux | Secteur concerné | Ouvrages concernés |
|--------------------|------------------------------------|--|
| Ferme | 01 | Diguettes : 007_1 et 007_2 |
| | | Fascines : 7, 8, 9, 10, 11, 12 |
| | | Gabions : 31 et 33 |
| | | Merlons : 32 |
| Conditionnelle 1 | 02 | Diguettes : 009_1 et 009_2 |
| | | Fascines : 22, 34, 3, 13 |
| | | Gabions : 48, 30 |
| Conditionnelle 2 | 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11 | Noues : 20 |
| | | Buses et réseau EP : 104, 35, |
| | | Dos d'âne : 107 |
| | | Fossés : 24, 25, 26 |
| | | Grilles avaloirs : 105, 106 |
| | | Merlons : 43, 23 |
| | | Saignées rondins : 36, 37 |
| Conditionnelle 3 | 12, 14, 15, 16, 18, 19 | Fascines : 5, 1, 2, 4, 39, 15 |
| | | Buses et réseau EP : 101, 102 |
| | | Gabions : 29, 28 |
| | | Fossés : 47 |
| Conditionnelle 4 | 12, 13, 14, 15, 16, 17 | Fascines : 6, 16, 14 |
| | | Fossés : 27 |
| | | Buses et réseau EP : 103 |
| | | Noues : 17, 18, 19, 38 133, 50, 105, 281 |

Tableau 7 : Tranches de travaux à planifier

3.5. Justification de l'intérêt général

L'objectif affiché de l'ensemble des aménagements proposés vise à :

- limiter les apports en sédiments par un dépôt des matières en suspension lié aux ouvrages retenus ;
- limiter les transferts vers l'aval de polluants associés aux ruissellements boueux ;
- protéger les communes concernées des inondations.

Globalement l'impact attendu est :

- un impact positif sur l'envasement et la pollution du ru de Voidon, contribuant à l'objectif du bon état écologique des milieux aquatiques d'ici 2015 (Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques du 30 décembre 2006) ;
- un impact positif sur les inondations. Les aménagements contribuent à la protection des biens et des personnes, tout en renforçant la sécurité routière (réduction des inondations de voiries) ;
- un impact positif sur la protection des ouvrages structurants proposés et sur le bon fonctionnement des réseaux d'eaux pluviales existants.

Le projet consiste à mettre en place des aménagements hydrauliques destinés à lutter contre les nuisances occasionnées par les ruissellements urbains sur la ressource en eau, les inondations des zones habitées et des accumulations de matériaux sur les chaussées et dans les cours d'eau. L'objectif principal est de réduire la vulnérabilité de plusieurs habitations à l'aval face au risque d'inondation.

Ce sont donc les pouvoirs publics qui interviennent ici soit en tant que Maître d'Ouvrage, soit en tant que financeur, pour réduire le risque d'inondation autant sur les parcelles protégées par les aménagements que sur le territoire des communes situées en aval.

La Maîtrise d'ouvrage de l'opération est portée par le Syndicat Intercommunal d'Aménagement et de Gestion du Ru de Voidon et de ses affluents, Mairie de Mercin-et-Vaux, 02200 Mercin-et-Vaux et représenté par son président, Monsieur Daniel MARTIGNENE. Le syndicat également le pétitionnaire des dossiers Loi sur l'Eau et de la DIG.