

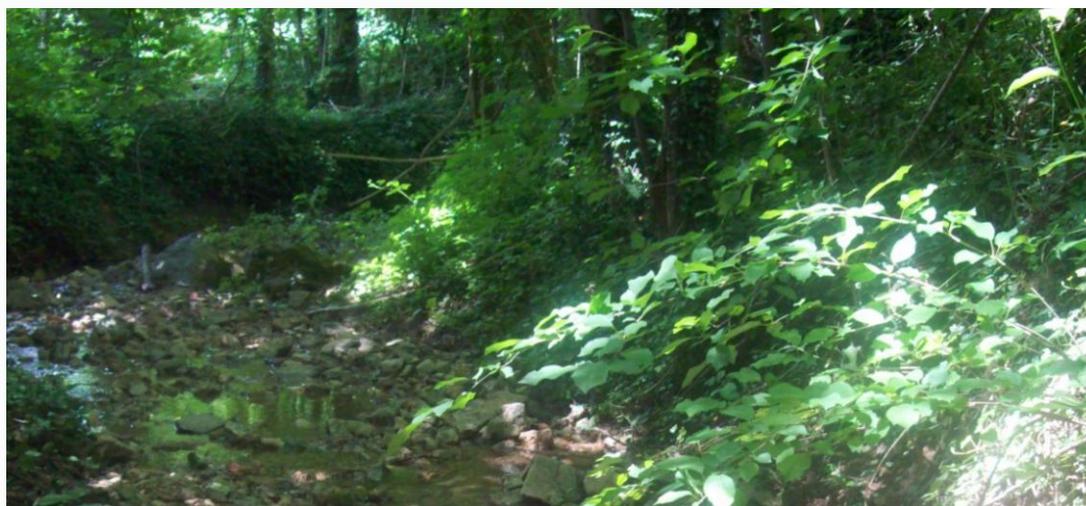
Travaux de maîtrise du ruissellement et de l'érosion sur le bassin versant du ru de Nesles

Dossier d'Autorisation au titre de l'article L.214-1 à L.214-6 du Code de l'Environnement

Dossier de Déclaration d'Intérêt Général au titre de l'article L.211-7 du Code de l'Environnement

*Mai 2015
A77019/A*

Syndicat Intercommunal d'Aménagement du ru de Nesles
Mairie d'Etampes sur Marne
02400 Etampes sur Marne



Antea Group – Direction régionale Nord Est

Pôle Aménagement du Territoire

Pôle d'activités du Griffon

80 rue Pierre Gilles de Gennes

02000 BARENTON BUGNY

Tél. : 03.23.23.23.00

Fax. : 03.23.23.28.73

SOMMAIRE

RESUME NON TECHNIQUE	7
1. IDENTIFICATION DU DEMANDEUR	14
2. PRESENTATION DU REDACTEUR.....	15
3. OBJET.....	16
3.1. SITUATION AYANT CONDUIT AU PROJET	16
3.2. PRESENTATION SOMMAIRE DU PROJET	16
3.2.1. <i>Ouvrages de tamponnement</i>	17
3.2.2. <i>Freins hydrauliques</i>	17
3.2.3. <i>Collecteurs de ruissellement</i>	17
4. LOCALISATION	18
5. DESCRIPTION DES SECTEURS A AMENAGER	20
5.1. SECTEUR N°1	20
5.2. SECTEUR N°2	21
5.3. SECTEUR N°3	22
5.4. SECTEUR N°4	23
5.5. SECTEUR N°5	24
5.6. SECTEUR N°6	25
6. EMPLACEMENT DES OUVRAGES ET DES TRAVAUX.....	26
7. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES OUVRAGES.....	29
7.1. OUVRAGES DE TAMPONNEMENT.....	29
7.1.1. <i>Description</i>	29
7.1.2. <i>Surface de bassin versant interceptée</i>	29
7.1.3. <i>Pluie de projet</i>	29
7.1.4. <i>Modalités de dimensionnement des ouvrages</i>	30
7.2. FOSSES A REDENTS	35
7.3. MISE EN PLACE DE SEUILS DANS LE RAVIN	36
7.4. CHEMINS ENHERBES	37
7.5. FOSSE.....	37
7.6. NOUE ENHERBEE	38
7.7. CHEMINS REPROFILES A CONTRE-PENTE.....	39
7.8. CHEMINS BETONNES REPROFILES	40
7.9. CHEMINS REPROFILES EN V SPECIFIQUES.....	40
7.10. CANIVEAUX BETON TRAPEZOÏDAUX A REDENTS.....	41
7.11. CANALISATIONS ET DALOTS BETON	43
7.12. DEPIERREURS.....	43
7.13. TRAVERSEES DE L'AQUEDUC DE LA DHUYS.....	43
8. ESTIMATION FINANCIERE ET PLAN DE FINANCEMENT PREVISIONNEL	45
8.1. APPRECIATION SOMMAIRE DES DEPENSES	45
8.2. PLAN DE FINANCEMENT PREVISIONNEL.....	46
9. PLANNING PREVISIONNEL DES TRAVAUX	47
10. CADRE REGLEMENTAIRE	48
10.1. DECLARATION D'INTERET GENERAL (L.211-7 DU CE)	48
10.1.1. <i>Principe général</i>	48
10.1.2. <i>Justification de l'intérêt général</i>	49
10.1.3. <i>Conclusion sur l'intérêt général de l'opération</i>	49
10.2. LISTE DES PERSONNES APPELEES A CONTRIBUER	49

Syndicat Intercommunal d'Aménagement du ru de Nesles
Dossier d'Autorisation au titre de la Loi sur l'Eau
Travaux de maîtrise du ruissellement et de l'érosion sur le bassin versant du ru de Nesles

A77019/A

10.3.	CRITERES RETENUS POUR LA REPARTITION DES CHARGES	50
10.3.1.	<i>Critères retenus pour fixer les bases générales de répartition des dépenses.....</i>	50
10.3.2.	<i>Éléments et modalités de calcul qui seront utilisés pour déterminer la participation des personnes appelées à contribuer.....</i>	50
10.4.	LOI SUR L'EAU ET LES MILIEUX AQUATIQUES (L.214-1 A L.214-6 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT).....	52
10.4.1.	<i>Généralités.....</i>	52
10.4.2.	<i>Rubriques de la nomenclature loi sur eau concernées.....</i>	53
11.	ANALYSE DE L'ETAT INITIAL	54
11.1.	MILIEU PHYSIQUE	54
11.1.1.	<i>Topographie.....</i>	54
11.1.2.	<i>Contexte climatique.....</i>	54
11.1.3.	<i>Contexte géologique.....</i>	55
11.1.4.	<i>Contexte pédologique.....</i>	56
11.1.5.	<i>Contexte hydrogéologique.....</i>	56
11.1.6.	<i>Contexte hydrographique.....</i>	62
11.1.7.	<i>Diagnostic du ru de Nesles.....</i>	65
11.2.	MILIEU NATUREL	70
11.2.1.	<i>Zonage de protection réglementaire.....</i>	70
11.2.2.	<i>Zonages d'inventaire.....</i>	72
11.2.3.	<i>Trame verte et bleue.....</i>	76
11.2.4.	<i>Flore.....</i>	77
11.2.5.	<i>Faune.....</i>	77
11.3.	RISQUES NATURELS	77
11.3.1.	<i>Cavités souterraines.....</i>	77
11.3.2.	<i>Mouvements de terrain.....</i>	78
11.3.3.	<i>Retrait gonflement des argiles.....</i>	79
11.3.4.	<i>Inondations de surface.....</i>	80
11.3.5.	<i>Remontée de nappe.....</i>	81
11.4.	AUTRES RISQUES	82
11.5.	OCCUPATION DU SOL ET PAYSAGE	84
11.5.1.	<i>Occupation du sol.....</i>	84
11.5.2.	<i>Paysages.....</i>	84
12.	DOSSIER D'INCIDENCE	87
12.1.	INCIDENCES LORS DE LA PHASE DE CHANTIER	87
12.1.1.	<i>Incidences sur les eaux superficielles.....</i>	87
12.1.2.	<i>Incidences sur les eaux souterraines.....</i>	87
12.1.3.	<i>Incidences sur les espaces naturels, la faune et la flore.....</i>	87
12.2.	INCIDENCES EN PHASE OPERATIONNELLE.....	88
12.2.1.	<i>Incidences sur les eaux de surface.....</i>	88
12.2.2.	<i>Incidences sur les eaux souterraines.....</i>	90
12.2.3.	<i>Incidences sur le risque naturel d'inondation.....</i>	90
12.2.4.	<i>Incidences sur la faune et la flore.....</i>	91
12.2.5.	<i>Incidences paysagères.....</i>	92
12.2.6.	<i>Incidences agronomiques.....</i>	92
12.3.	SYNTHESE DES INCIDENCES POTENTIELLES SANS MESURE REDUCTRICE.....	93
13.	ETUDE D'INCIDENCE NATURA 2000	94
13.1.	PRESENTATION DES ZONES NATURA 2000.....	94
13.2.	ANALYSE DES INCIDENCES.....	95
14.	COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS DE REFERENCE.....	96
14.1.	COMPATIBILITE AVEC LA DIRECTIVE CADRE EUROPEENNE	96
14.2.	COMPATIBILITE AVEC LE SDAGE SEINE NORMANDIE.....	96
14.3.	COMPATIBILITE AVEC LE SAGE.....	100
14.4.	COMPATIBILITE AVEC LES SITES REMARQUABLES (NATURA 2000, RESERVES NATURELLES, ARRETES DE BIOTOPE)	100

14.5.	COMPATIBILITE AVEC LES PLANS DE PREVENTION DES RISQUES	100
14.6.	COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME	101
14.7.	COMPATIBILITE AVEC LES PERIMETRES DE PROTECTION DES CAPTAGES	101
15.	MESURES CORRECTIVES ENVISAGEES POUR REDUIRE LES EFFETS.....	102
15.1.	LIMITATION DE LA POLLUTION DES EAUX SUPERFICIELLES ET SOUTERRAINES PENDANT LA PHASE TRAVAUX.....	102
15.1.1.	<i>Mesures préventives</i>	102
15.1.2.	<i>Mesures curatives</i>	103
15.2.	LIMITATION DES INCIDENCES SUR LA FAUNE ET LA FLORE EN PHASE TRAVAUX	103
15.2.1.	<i>Limitation de la dégradation des habitats aquatiques</i>	103
15.2.2.	<i>Limitation du dérangement d'espèces</i>	103
16.	RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET A ETE RETENU PARMIS LES ALTERNATIVES	104
17.	MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'ENTRETIEN DES AMENAGEMENTS	105
17.1.	GESTION DES AMENAGEMENTS.....	105
17.1.1.	<i>Responsabilité du maître d'ouvrage</i>	105
17.1.2.	<i>Définition et niveaux de surveillance</i>	105
17.2.	INSPECTION VISUELLE DE ROUTINE.....	105
17.3.	INSPECTION VISUELLE A L'OCCASION D'EVENEMENTS PLUVIEUX	106
17.4.	ENTRETIEN	107
17.4.1.	<i>Bassin de tamponnement</i>	107
17.4.2.	<i>Récapitulatif</i>	108
17.4.3.	<i>Fossés</i>	109
17.4.4.	<i>Chemins enherbés</i>	110
17.4.5.	<i>Chemins bétonnés, chemins reprofilés en V spécifiques et des chemins contre-pentés</i>	110
17.4.6.	<i>Caniveaux béton trapézoïdaux à redents</i>	111
17.4.7.	<i>Seuils enrochés</i>	111
17.4.8.	<i>Canalisations, dalots béton et caniveaux béton surmontés d'une dalle béton</i>	111
17.4.9.	<i>Dépierreurs</i>	111
17.5.	REGISTRE DES INSPECTIONS ET TRAVAUX.....	111

Liste des figures

Figure 1 :	Localisation générale du secteur d'étude	7
Figure 2 :	Aménagements prévus sur le bassin versant	9
Figure 3 :	Zones naturelles à proximité du site de projet	11
Figure 4 :	Localisation générale du secteur d'étude	18
Figure 5 :	Localisation générale du bassin versant du ru de Nesles	19
Figure 6 :	Localisation des aménagements du secteur n°1	20
Figure 7 :	Localisation des aménagements du secteur n°2	21
Figure 8 :	Localisation des aménagements du secteur n°3	22
Figure 9 :	Localisation des aménagements du secteur n°4	23
Figure 10 :	Localisation des aménagements du secteur n°5	24
Figure 11 :	Localisation des aménagements du secteur n°6	25
Figure 12 :	Différentes hauteurs d'eau au Poste Météo France de Reims-Courcy pour un orage d'une heure et d'occurrences de 5 à 100 ans (<i>Source : Météo France</i>).....	30
Figure 13 :	Méthode des volumes.....	31
Figure 14 :	Extrait du plan de masse - Ouvrage de tamponnement n°001	31
Figure 15 :	Extrait du plan de masse - Ouvrage de tamponnement n°002	32
Figure 16 :	Extrait du plan de masse - Coupe type vue de face d'un organe de régulation.....	33
Figure 17 :	Extrait du plan de masse - Organes de vidange de l'ouvrage n°001	33
Figure 18 :	Extrait du plan de masse - Vue en plan de l'organe de vidange de l'ouvrage n°002	34
Figure 19 :	Coupe type d'une entrée au champ aménagée	35
Figure 20 :	Extrait du plan de masse - Coupe type vue de face d'un fossé à redents	35
Figure 21 :	Exemple de fossé à redents	36
Figure 22 :	Extrait du plan de masse - Coupe type vue de face d'un seuil enroché.....	36
Figure 23 :	Extrait du plan de masse - Coupe type vue de profil d'un seuil enroché	36
Figure 24 :	Exemple de seuil en enrochement.....	37

Syndicat Intercommunal d'Aménagement du ru de Nesles
Dossier d'Autorisation au titre de la Loi sur l'Eau
Travaux de maîtrise du ruissellement et de l'érosion sur le bassin versant du ru de Nesles

A77019/A

Figure 25 : Exemple de chemin enherbé entre deux rangs de vignes	37
Figure 26 : Extrait du plan de masse - Coupe type vue de face du fossé.....	38
Figure 27 : Exemple de fossé.....	38
Figure 28 : Coupe type de la noue n°145	38
Figure 29 : Exemple de noue enherbée	39
Figure 30 : Extrait du plan de masse - Coupe type vue de face d'un chemin reprofilé à contre pente	39
Figure 31 : Exemple de chemin reprofilé à contre-pente	39
Figure 32 : Extrait du plan de masse - Coupe type vue de face d'un chemin bétonné reprofilé	40
Figure 33 : Exemple de chemin en béton reprofilé.....	40
Figure 34 : Extrait du plan de masse - Coupe type vue de face d'un chemin reprofilé en V spécifique	41
Figure 35 : Extrait du plan de masse - Coupe type vue de face d'un caniveau béton trapézoïdal à redents	41
Figure 36 : Exemple de caniveau béton trapézoïdal à redents	42
Figure 37 : Extrait du plan de masse - Coupes types d'un dépierreur	43
Figure 38 : Exemple de dépierreur.....	43
Figure 39 : Extrait du plan de masse - Traversée de l'aqueduc n°172	44
Figure 40 : Topographie du secteur d'étude (source : http://fr-fr.topographic-map.com).....	54
Figure 41 : Caractéristique climatique générale de l'Aisne (source : Météo France)	55
Figure 42 : Carte géologique de la zone d'étude	56
Figure 43 : Délais d'atteinte du bon état des masses d'eau souterraines du secteur (Source : Atlas de l'eau Picardie 2014)	58
Figure 44 : Etat chimique global des masses d'eau souterraine (Source : Atlas de l'eau Picardie 2014)	58
Figure 45 : Délais d'atteinte du bon état des masses d'eau souterraines du secteur (Source : Atlas de l'eau Picardie 2014)	60
Figure 46 : Etat quantitatif des masses d'eau souterraine (Source : Atlas de l'eau Picardie 2014).....	60
Figure 47 : Pression sur la ressource en eau (Source : Atlas hydrogéologique de l'Aisne).....	61
Figure 48 : Emplacement des périmètres de protection des captages AEP.....	62
Figure 49 : Objectif d'atteinte du bon état des masses d'eau superficielles (Source : DREAL Picardie).....	63
Figure 50 : Localisation des différents tronçons du ru de Nesles	65
Figure 51 : Localisation des zones Natura 2000.....	70
Figure 52 : Localisation des parcs naturels régionaux	71
Figure 53 : Localisation des arrêtés de protection de biotope proches.....	71
Figure 54 : Localisation des zones à dominante humides proches	72
Figure 55 : Localisation des ZNIEFF 1 proches	73
Figure 56 : Localisation des ZNIEFF 2 proches	75
Figure 57 : Localisation des ZICO proches.....	76
Figure 58 : Carte des corridors biologiques (fond de carte : Géoportail)	76
Figure 59 : Risque de cavités souterraines (Source : www.bdcavite.net).....	78
Figure 60 : Localisation de l'ancienne carrière (Source: Géoportail)	78
Figure 61 : Risque de mouvements de terrain (Source : http://www.bdmvt.net)	79
Figure 62 : Arrêtés de reconnaissance de catastrophes naturelles sur la commune de Nesles-la-Montagne (Source : Prim.net)	79
Figure 63 : Arrêtés de reconnaissance de catastrophes naturelles sur la commune d'Etampes-sur-Marne (Source : Prim.net)	79
Figure 64 : Aléas retrait gonflement des argiles (Source : www.argiles.fr)	80
Figure 65 : Arrêtés de reconnaissance de catastrophes naturelles sur la commune de Nesles-la-Montagne (Source : Prim.net)	80
Figure 66 : Arrêtés de reconnaissance de catastrophes naturelles sur la commune d'Etampes-sur-Marne (Source : Prim.net)	80
Figure 67 : Carte des zones inondables au niveau du secteur d'étude.....	81
Figure 68 : Aléas remontée de nappe (rouge : fort) (Source : www.inondationsnappes.fr)	81
Figure 69 : Localisation des sites BASOL (Source : BRGM)	82
Figure 70 : Sites BASIAS géoréférencés (Source : BRGM)	83
Figure 71 : Occupation du sol sur le secteur d'étude.....	84
Figure 72 : Localisation des sites classés et inscrits proches.....	84
Figure 73 : Représentation schématique de la vallée de la Marne	86
Figure 74 : Traitement de la pollution au niveau d'une surface végétalisée	89
Figure 75 : Hydrogrammes du bassin de tamponnement n°1	90

Figure 76 : Hydrogrammes du bassin de tamponnement n°2	91
Figure 77 : Périmètre du SDAGE Seine Normandie (Source : Gest'eau 2011)	97

Liste des tableaux

Tableau 1 : Rubriques du décret d'application de la loi sur l'eau concernant le projet	10
Tableau 2 : Synthèse des incidences potentielles du projet sur le milieu naturel	12
Tableau 3 : Emplacements et dimensions des ouvrages	28
Tableau 4 : Dimensionnement des ouvrages de tamponnement	31
Tableau 5 : Caractéristiques principales des fossés à redents	35
Tableau 6 : Parcelles impactées par les aménagements de caniveaux béton	42
Tableau 7 : Estimation financière des travaux	45
Tableau 8 : Montant estimatif de l'opération	51
Tableau 9 : Rubriques du décret d'application de la loi sur l'eau concernant le projet	53
Tableau 10 : Milieux déterminants de la ZNIEFF « Bois de Nogentel »	73
Tableau 11 : Milieux déterminants de la ZNIEFF « Cours du Dolloir et de ses affluents »	73
Tableau 12 : Milieux déterminants de la ZNIEFF « La butte du mont de Blesmes et le bois Pierre »	74
Tableau 13 : Espèces déterminantes des ZNIEFF à proximité du secteur d'étude	74
Tableau 14 : Milieux déterminants de la ZNIEFF « Massifs forestiers, vallées et coteaux de la brie Picarde »	75
Tableau 15 : Flore présente sur la zone d'étude	77
Tableau 16 : Faune recensée sur la zone d'étude	77
Tableau 17 : Synthèse des incidences potentielles du projet sur le milieu naturel	93
Tableau 18 : Orientations du SDAGE Seine Normandie	98
Tableau 19 : Dispositions du SDAGE Seine Normandie concernées par le projet	99
Tableau 20 : Interventions d'entretien	108

Liste des photos

Photo 1 : Les deux bras du ru à leur source	66
Photo 2 : Ru avant et après la confluence des deux bras dans la forêt de ravin	66
Photo 3 : Ru de Nesles dans la traversée de Nesles-la-Montagne (à gauche le long de la rue de l'église, à droite juste après le pont de la rue de Paris montrant le lit bétonné)	67
Photo 4 : Aqueduc de la Dhuis franchissant le ru de Nesles	67
Photo 5 : Ouvrage de franchissement de la RD866 avec aménagement favorisant le dépôt des sédiments	68
Photo 6 : Entrée de la section busée au niveau de l'avenue Montmirail	68
Photo 7 : Passage de la section busée le long de l'avenue Montmirail	68
Photo 8 : Confluence entre le ru de Nesles et la fausse Marne	69
Photo 9 : Ru de Nesles dans sa section jardinée montrant l'artificialisation du lit et l'envahissement par la végétation	70
Photo 10 : Entretien des ouvrages de tamponnement	109
Photo 11 : Curage d'un fossé	110

Annexes

Annexe 1 : Statuts du syndicat	
Annexe 2 : Plans projet	
Annexe 3 : Tableau des aménagements	
Annexe 4 : Liste des parcelles appelées à contribuer aux dépenses d'investissement et d'entretien	
Annexe 5 : Localisation des secteurs appelés à la contribution des propriétaires viticoles	
Annexe 6 : Tableau de calcul du montant des travaux par secteur	
Annexe 7 : Fiches ZNIEFF	

RESUME NON TECHNIQUE

Localisation

Le projet d'aménagement se situe dans le département de l'Aisne (Picardie), au sud de Château-Thierry. Plus précisément, le projet concerne le bassin versant du ru de Nesles, qui s'étend sur les communes de Nesles-la-Montagne et Etampes-sur-Marne.

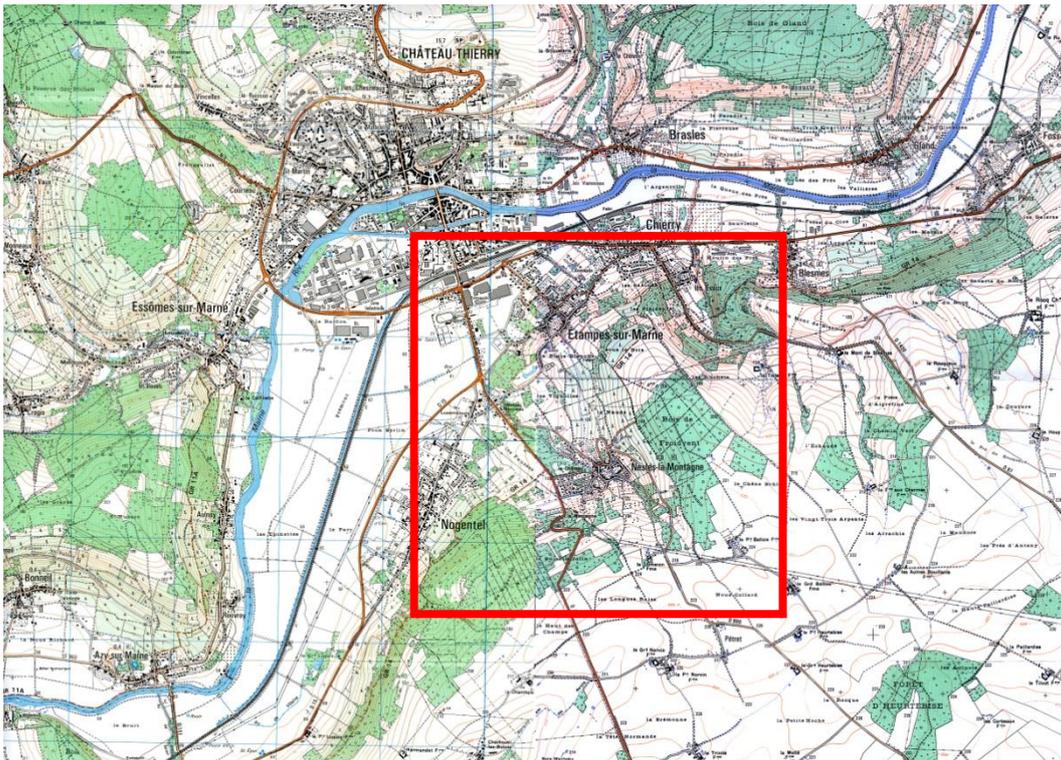


Figure 1 : Localisation générale du secteur d'étude

Maitre d'ouvrage

Le projet est porté par le Syndicat intercommunal d'aménagement du ru de Nesles, créé par arrêté préfectoral en date du 21 octobre 1996. Il regroupe les communes de Nesles-la-Montagne, Etampes-sur-Marne, Nogentel et Château-Thierry.

Le syndicat a pour objet l'aménagement et l'entretien des cours d'eau du bassin hydrographique du ru de Nesles. Il pourra ainsi assurer la maîtrise d'ouvrage ou participer aux études et travaux relatifs à :

- l'aménagement des cours d'eau ;
- la lutte contre les inondations ;
- l'amélioration de la qualité des milieux aquatiques ;
- la maîtrise du ruissellement et de l'érosion sur le bassin versant du ru de Nesles.

Contexte

Ce secteur est sujet à des désordres récurrents (ruissellement, coulée de boue...). Ces ruissellements peuvent alors être à l'origine de nuisances sur les biens et personnes, sur la qualité des eaux superficielles et plus généralement sur les milieux naturels en aval :

- impacts directs : ruissellements au débit de pointe dévastateur, envasement par apport de sédiments, perte en terre ;
- impacts indirects : pollution des eaux, réduction de la valeur foncière du patrimoine bâti.

Des campagnes d'entretiens de la partie busée ont été effectuées en 2002, 2003 et 2009. Ces travaux ont mis en évidence la nécessité de maîtriser les transferts des sédiments et particules fines provenant de l'érosion des sols du bassin versant du ru de Nesles.

Le Syndicat a par la suite conduit une série d'études dont la dernière, achevée en 2015, a conduit à la définition et la conception de travaux de maîtrise du ruissellement et de l'érosion sur le bassin versant viticole du ru de Nesles (objet du présent dossier réglementaire).

Les travaux de maîtrise du ruissellement et de l'érosion sur le bassin versant du ru de Nesles visent à améliorer la qualité biologique des écosystèmes aquatiques, particulièrement le ru de Nesles et ses zones humides connexes. Parallèlement, les actions qui seront proposées pour répondre à cet enjeu contribueront à la protection des biens et des personnes par la diminution des inondations et la préservation du capital sol et à l'amélioration des conditions d'accès au coteau.

Le projet est axé sur :

- la collecte des eaux de ruissellement ;
- l'augmentation du temps de concentration (notamment par ralentissement et infiltration) ;
- le tamponnement d'une partie du ruissellement, permettant de limiter les transferts de sédiments et de polluants vers le milieu récepteur et d'écarter les crues.

Description des travaux

Le programme de travaux se compose :

- **d'ouvrages de tamponnement**, présentant un fond en eau et végétalisé, au nombre de 2 ;
- **de freins hydrauliques** :
 - fossés à redents ;
 - seuils en enrochements ;
 - chemins enherbés ;
 - fossés ;
 - noues enherbées ;
- **de collecteurs de ruissellement** :
 - chemins reprofilés à contre-pente ;
 - chemins bétonnés reprofilés ;
 - chemins reprofilés en V spécifiques ;
 - caniveaux bétons trapézoïdaux à redents ;
 - canalisations et dalots béton ;
 - dépierreurs ;
 - traversée de l'aqueduc de la Dhuy.

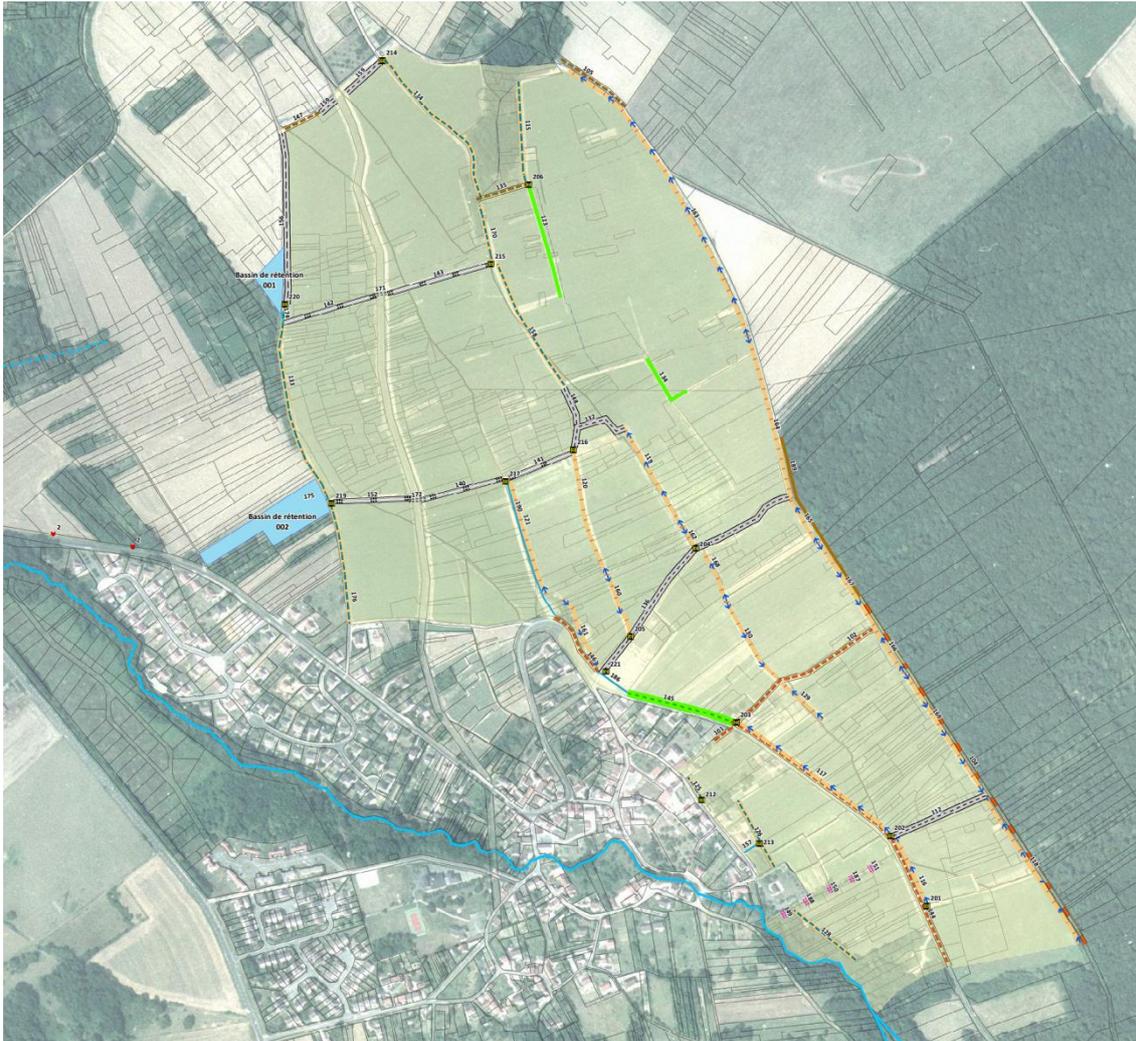


Figure 2 : Aménagements prévus sur le bassin versant

Coût et financement des travaux

Le total des dépenses du projet de maîtrise du ruissellement et de l'érosion sur le bassin versant du ru du Nesles s'élève à 1 226 374 € HT (incluant 5% d'aléas et 15% de frais généraux) dont :

- 1 196 445 € HT pour la réalisation des travaux ;
- 24 000 € HT pour l'entretien annuel des aménagements (hypothèse 2% du coût des travaux).

Le projet d'aménagement du bassin versant viticole du ru de Nesles fera l'objet d'aides publiques et professionnelles d'après le plan de financement suivant :

- subvention d'environ **25%** de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie (AESN) ;
- subvention d'environ **12%** du Conseil Général via le Contrat Départemental de Développement Local (CDDL) de la communauté de communes de la région de Château-Thierry ;
- subvention d'environ **10%** du Comité Interprofessionnel des Vins de Champagne (CIVC) ;
- subvention d'environ **1,5%** des Fonds Européens de Développement Economique et Régional (FEDER).

La part non subventionnée de l'opération de travaux sera à la charge du Syndicat Intercommunal du ru de Nesles. Dans le cadre de cet autofinancement, le syndicat prévoit de faire contribuer les propriétaires des parcelles viticoles du bassin versant aménagé, qui ont rendus les travaux nécessaires ou qui y trouvent un intérêt.

Cadre réglementaire

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 :

<i>Rubrique</i>		<i>Caractéristiques du projet</i>	<i>Projet soumis à</i>
<i>n°</i>	<i>Intitulé</i>		
2.1.5.0	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 : 1. Supérieure ou égale à 20 ha (A) ; 2. Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D)	Surface interceptée par le projet : 128,8 ha	Autorisation
3.2.3.0	Plans d'eau, permanents ou non : 1. Dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha (A) ; 2. Dont la superficie est supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 3 ha (D).	Superficie des plans d'eau des ouvrages n°001 et n°002 : 0,34 ha	Déclaration
3.2.4.0	1° 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 supérieur à 5 000 000 m ³ (A) ; 2° 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, hors plans d'eau mentionnés à l'article L. 431-7 (D). Les vidanges périodiques des plans d'eau visés au 2° font l'objet d'une déclaration unique.	Superficie des plans d'eau des ouvrages n°001 et n°002 : 0,34 ha	Déclaration
3.2.6.0	Ouvrages construits ou aménagés en vue de prévenir les inondations et les submersions : - système d'endiguement au sens de l'article R. 562-13 (A) ; - aménagement hydraulique au sens de l'article R. 562-18 (A).	Aménagements hydrauliques en vue de prévenir les inondations	Autorisation

Tableau 1 : Rubriques du décret d'application de la loi sur l'eau concernant le projet

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

Le projet entre également dans une procédure de déclaration d'intérêt général au titre de l'article L.211-7 du Code de l'Environnement.

Etat des lieux de l'environnement

Le ru de Nesles s'inscrit dans un bassin versant défini par l'ensemble des terrains dont les eaux de ruissellement alimentent le ru. Sa superficie est de 414 ha. Il peut être divisé en 2 :

- le bassin versant de la partie non busée du ru (392 ha) ;
- le bassin versant de la partie busée du ru (22 ha).

Son dénivelé est de 175 m. L'occupation du sol se partage entre boisements, parcelles agricoles et viticoles. Les surfaces urbanisées concernent le village de Nesles-la-Montagne.

Au niveau du village de Nesles-la-Montagne, la physionomie du ruisseau est homogène. On y trouve beaucoup d'ouvrages de franchissement ou de rejets d'eau pluviale et une portion de lit pavée et bétonnée. Il franchit l'aqueduc de la Dhuis puis la RD866. Il entre dans une buse à 150 mètres en amont du carrefour du Luxembourg. Le ru busé longe ensuite l'avenue Montmirail, franchit la RN3 et les voies ferrées pour redevenir à ciel ouvert. Il rejoint la fausse Marne 120 m à l'aval du pont de la rue Carnot

L'état actuel du ru de Nesles est bon, malgré une concentration un peu élevée en nitrates.

Les alentours du projet sont marqués par un contexte naturel relativement riche :

- quatre Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF) sont présentes sur la commune de Nesles-la-Montagne (trois de type 1 et une de type 2) ;
- un corridor écologique est recensé sur la commune de Nesles-la-Montagne.

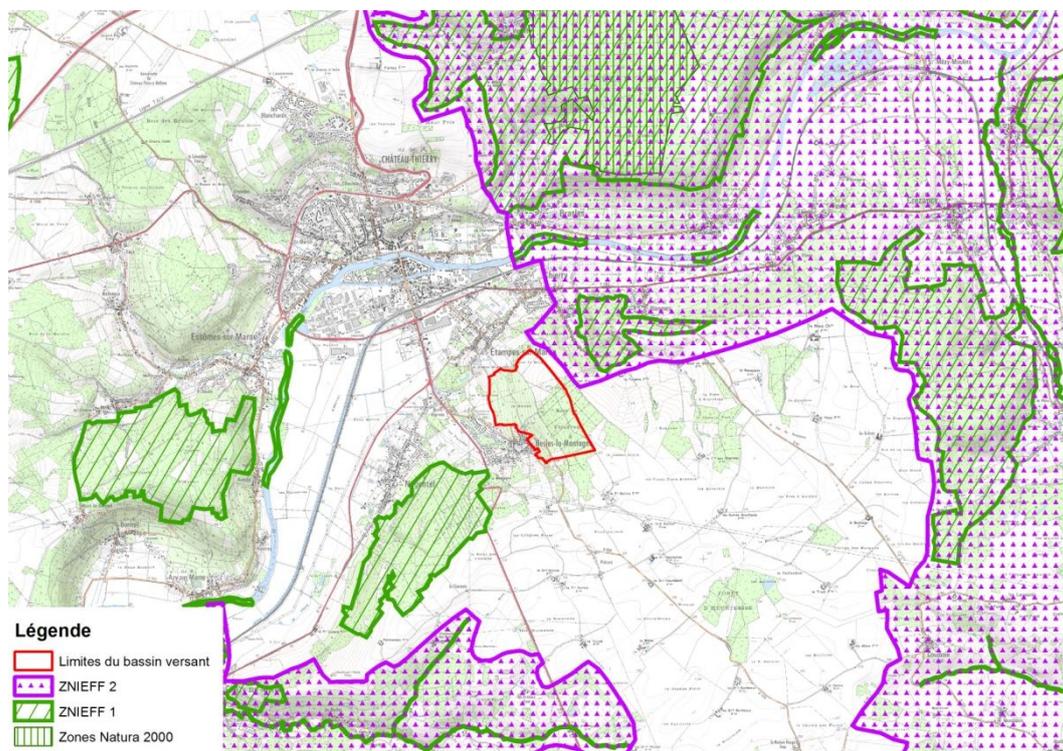


Figure 3 : Zones naturelles à proximité du site de projet

Impacts du projet

Les incidences significatives négatives du projet sur l'environnement ne concernent que la phase travaux. En effet, les incidences opérationnelles du projet sont soit **positives** (elles améliorent la situation actuelle) soit **négligeables** (sans conséquences).

En phase travaux, les seules incidences négatives répertoriées sont :

- des incidences sur la qualité de l'eau : les travaux peuvent provoquer l'envol ou la remise en suspension dans l'eau de particules, entraînant alors une turbidité temporaire de l'eau. Les travaux effectués par des engins peuvent également être sources de pollutions accidentelles avec des déversements d'hydrocarbures ou des fuites d'huiles ;
- des incidences sur le milieu naturel :
 - la turbidité de l'eau est une dégradation de l'habitat pour les espèces aquatiques ;
 - les nuisances sonores (passages, entreposage de matériaux) peuvent provoquer des perturbations d'espèces.

En phase opérationnelle, les incidences positives répertoriées sont :

- des incidences sur la qualité de l'eau : les aménagements permettent de diminuer les apports de sédiments et de polluants en aval ;
- des incidences sur le risque d'inondation : les aménagements permettent de diminuer les débits transitant dans les parties urbaines et dans le cours d'eau ;
- des incidences sur le milieu naturel : les aménagements permettent de diversifier les habitats pour la faune et la flore.

		Eaux superficielles	Eaux souterraines	Risques naturels	Espaces naturels, faune et flore	Paysage	Agronomie
Phase travaux	qualitatif	Incidence négative modérée : matières en suspension / pollution accidentelle	Faible (pollution accidentelle)	Aucune	Incidence négative modérée : <ul style="list-style-type: none"> • dégradation d'habitats aquatiques par pollution et curage, • perturbation de la reproduction d'espèces par nuisances sonores et pollution de l'eau 	Négligeable	Négligeable
	quantitatif	Négligeable	Négligeable				
Phase opérationnelle	qualitatif	Incidence positive : amélioration de la qualité de l'eau à l'aval	Négligeable	Incidence positive (réduction du risque d'inondations)	Incidence positive notamment pour les habitats, la flore, les amphibiens et les insectes	Négligeable	Contrastée
	quantitatif	Incidence positive : réduction des débits	Négligeable				

Tableau 2 : Synthèse des incidences potentielles du projet sur le milieu naturel

Mesures compensatoires

Les mesures proposées s'appliquent donc essentiellement à la phase chantier. Certaines d'entre elles sont applicables de manière générale et permettent de limiter la pollution accidentelle (aires étanches pour les engins, équipement d'un kit de sécurité, etc.).

Concernant le milieu naturel, plusieurs mesures sont préconisées :

- la période des travaux à faire après la reproduction des espèces ;
- la limitation du dérangement pendant les travaux par respect des normes d'émissions sonores des engins, limitation des emprises du chantier et intervention en dehors de la période de reproduction des espèces.

Les incidences globales du projet sur l'environnement sont donc faibles à négligeables pour la phase travaux, après application des mesures, et négligeables à positives pour la phase opérationnelle.

Compatibilité avec les plans et programmes

En améliorant la qualité des eaux de surface et en luttant contre les inondations, le projet est compatible avec les objectifs fixés par la Directive Cadre Européenne. Il est également compatible avec les dispositions du SDAGE Seine Normandie, les dispositions du Plan de Prévention des Risques Inondations de la Marne et le Plan Local d'Urbanisme de Nesles-la-Montagne.

1. IDENTIFICATION DU DEMANDEUR

Annexe 1 : Statuts du syndicat

Le maître d'ouvrage désigné ci-dessous est le porteur du projet.

Demandeur	Syndicat Intercommunal d'Aménagement du ru de Nesles
SIREN	250 208 535
Adresse	Mairie d'Etampes sur Marne 02400 ETAMPES SUR MARNE
Représenté par	Monsieur le Président Jean-Luc MAGNIER
Téléphone	03 23 83 19 69

Secrétariat et services techniques	Union des Syndicats d'aménagement et de gestion des milieux aquatiques
Adresse	10 rue du Bon Puits 02000 CHIVY-LES-ETOUVELLES
Interlocuteur	Monsieur Clément EMERY Monsieur Maxime FAUVEL
Téléphone	03 23 20 36 74

2. PRESENTATION DU REDACTEUR

Le bureau d'études Antea Group est le rédacteur du dossier.

Rédacteur	Antea Group
Direction Régionale	Nord Est
Pôle	Aménagement du Territoire
Adresse	Pôle d'activités du Griffon 80 rue Pierre Gilles de Gennes 02000 BARENTON BUGNY
Téléphone	03.23.23.23.00
Mail	secretariat.laon-fr@anteagroup.com

3. OBJET

3.1. Situation ayant conduit au projet

Les bassins versants du ru de Nesles (414 ha), du coteau d'Etampes (158 ha) et de la plaine alluviale de Nogentel (173 ha), situés sur les communes de Nesles-la-Montagne, Etampes-sur-Marne et Nogentel, et d'une superficie totale de 745 ha, sont sujets à des désordres récurrents (ruissellement, coulée de boue...). Ces ruissellements peuvent alors être à l'origine de nuisances sur les biens et personnes, sur la qualité des eaux superficielles et plus généralement sur les milieux naturels en aval :

- impacts directs : ruissellements au débit de pointe dévastateur, engorgement par apport de sédiments, perte en terre ;
- impacts indirects : pollution des eaux, réduction de la valeur foncière du patrimoine bâti.

Le Syndicat Intercommunal d'Aménagement du ru de Nesles a pour objet l'aménagement et l'entretien des cours d'eau du bassin hydrographique du ru de Nesles. Ainsi, le syndicat peut assurer la maîtrise d'ouvrage et participer aux études et aux travaux relatifs à :

- l'aménagement de rivières ;
- la lutte contre les inondations ;
- l'amélioration de la qualité des milieux aquatiques ;
- la contribution à la maîtrise du ruissellement et de l'érosion du bassin versant du ru de Nesles.

Ainsi, le bassin versant du ru de Nesles a fait l'objet d'une étude en 2005, réalisée par le bureau d'étude Octobre Environnement, sur l'ensemble du bassin versant. Cette étude, achevée en 2006, a permis l'élaboration d'un schéma d'aménagement de lutte contre les inondations au stade d'avant projet sommaire afin d'assurer une gestion intégrée du bassin versant du ru de Nesles, pour un montant alors estimé à 2 067 198 € HT.

Une des conclusions de l'étude montre que la problématique ruissellement et érosion du sol du bassin versant du ru de Nesles provient principalement du coteau viticole. Les pentes observées sur ce dernier ainsi que son faible enherbement constituent des surfaces propices au ruissellement des eaux vers l'aval. Ces phénomènes altèrent les milieux naturels par des apports de polluants et sédiments. Ceci se manifeste par un engorgement important de la partie busée du ru de Nesles.

Dans la suite logique de ce schéma directeur d'aménagement, le Syndicat a confié au bureau d'études Antea Group, la mission de réaliser une étude en vue de la mise en œuvre d'aménagements sur le coteau viticole visant à lutter notamment contre les inondations des zones habitées et des accumulations de matériaux sur les chaussées et dans les cours d'eau. Ces aménagements permettront également d'améliorer la qualité du ru de Nesles.

3.2. Présentation sommaire du projet

Le projet d'aménagement propose de gérer les eaux du sous bassin versant du coteau viticole de 128,8 ha, soit 31% de la surface du bassin versant du ru de Nesles, avant son entrée dans la section busée. Il s'agit du sous bassin versant situé en rive droite du ru de Nesles.

Le projet proposé s'axe sur :

- la collecte des eaux de ruissellement ;
- l'augmentation du temps de concentration (notamment par ralentissement et infiltration) ;
- le tamponnement d'une partie du ruissellement, permettant de limiter les transferts de sédiments et de polluants vers le milieu récepteur et d'écarter les crues.

Ces travaux visent à la protection des secteurs urbanisés pour un évènement de retour 100 ans et à l'amélioration de la qualité des milieux récepteurs (ru de Nesles).

3.2.1. Ouvrages de tamponnement

Les aménagements hydrauliques structurants prévus, au nombre de 2, sont de type ouvrage de tamponnement présentant un fond en eau et végétalisé.

Ce type d'aménagement sera réalisé en déblai et la surverse s'effectuera à fleur de topographie. Des ouvrages de régulation de type vanne murale permettront de restituer les eaux à l'aval avec un débit acceptable.

3.2.2. Freins hydrauliques

Les « freins hydrauliques » visent à ralentir les écoulements en favorisant une sédimentation des particules solides les plus lourdes et en piégeant également les flottants susceptibles de colmater buses et avaloirs en aval. L'objectif est de créer des ruptures linéaires sur le parcours du ruissellement.

Ces aménagements sont de type :

- fossés à redents ;
- seuils en enrochements ;
- chemins enherbés ;
- fossés ;
- noues enherbées.

3.2.3. Collecteurs de ruissellement

Les « collecteurs de ruissellement » permettent de guider ou dévier les écoulements. L'objectif est de guider les écoulements vers les ouvrages de tamponnement tout en protégeant les secteurs vulnérables et en limitant le risque d'érosion.

Ces aménagements sont de type :

- chemins reprofilés à contre-pente ;
- chemins bétonnés reprofilés ;
- chemins reprofilés en V spécifiques ;
- caniveaux bétons trapézoïdaux à redents ;
- canalisations et dalots béton ;
- dépierrures ;
- traversée de l'aqueduc de la Dhuy.

4. LOCALISATION

Le projet d'aménagement se situe dans le département de l'Aisne (Picardie), au Sud-Est de la ville de Château-Thierry. Plus précisément, le projet concerne le bassin versant naturel du ru de Nesles (Cf. Figure 4).

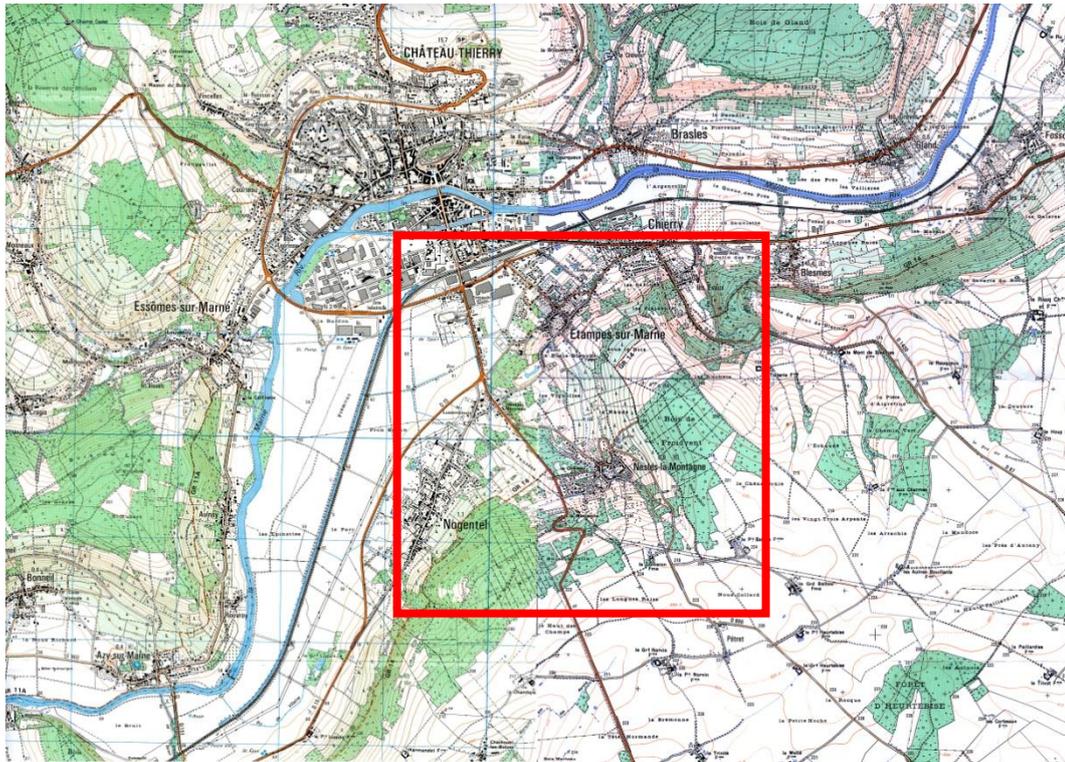


Figure 4 : Localisation générale du secteur d'étude

La partie du bassin versant concerné par le présent dossier s'étend sur 128,8 ha sur les communes de Nesles-la-Montagne et Etampes-sur-Marne (cf. Figure 5).

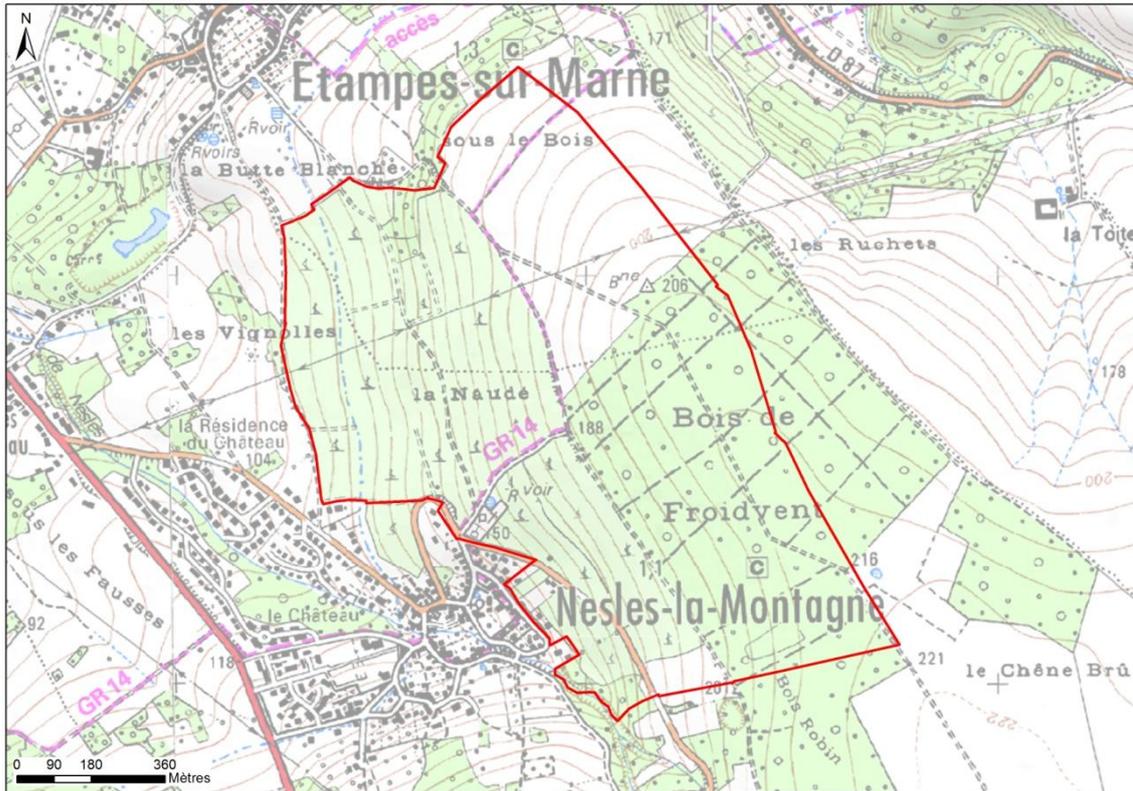


Figure 5 : Localisation générale du bassin versant du ru de Nesles

5. DESCRIPTION DES SECTEURS A AMENAGER

Annexe 2 : Plans Projet : Carte des aménagements

La localisation générale de l'ensemble des aménagements est reportée sur le plan situé en annexe 2. L'ensemble des aménagements présentés est sous la maîtrise d'ouvrage du Syndicat Intercommunal d'Aménagement du ru de Nesles.

5.1. Secteur n°1

Le secteur n°1 concerne la gestion des eaux d'un versant viticole et agricole. L'objectif est de détourner les eaux de ruissellement vers les bois se trouvant au nord-ouest de la zone. **1 fossé à redents n°105** et **1 chemin reprofilé à contre-pente n°163** permettront de freiner et de détourner les eaux de ruissellement.



Figure 6 : Localisation des aménagements du secteur n°1

5.2. Secteur n°2

Le secteur n°2 concerne la gestion des eaux d'un versant viticole. L'objectif est de freiner les écoulements tout en limitant l'érosion et la charge en sédiment. **1 chemin enherbé n°123** permettra de limiter la production du ruissellement. **5 chemins reprofilés en V spécifique n°114, n°115, n°133, n°158 et n°170** et **2 chemins bétonnés reprofilés n°156 et n°159** permettront d'éviter l'érosion, de guider les eaux en aval et de faciliter la circulation des enjeux agricoles. **2 fossés à redents n°135 et n°147** et **2 caniveaux béton trapézoïdaux à redents n°142 et n°143** permettront de ralentir les écoulements, de lutter contre l'érosion et de guider les eaux vers le bassin de tamponnement en aval. **1 canalisation n°174** permettra d'assurer la continuité hydraulique du réseau et **1 caniveau en béton rectangulaire n°171** permettra aux écoulements de franchir l'aqueduc de la Dhuis. **4 dépierreurs n°206, n°214, n°215 et n°220** assureront le dessablage des eaux de ruissellement au fil de leur parcours.

Un ouvrage de tamponnement n°001 sera implanté en bas de versant. Il permettra de réguler les débits en stockant temporairement les eaux de ruissellement avant rejet diffus dans les bois en aval.



Figure 7 : Localisation des aménagements du secteur n°2

5.3. Secteur n°3

Le secteur n°3 concerne la gestion des eaux d'un versant boisé et viticole. L'objectif est de freiner les écoulements et de les détourner vers le secteur n°4, afin de protéger les habitations des inondations. **2 fossés à redents n°102 et n°104**, **8 chemins reprofilés à contre-pente n°117, n°129, n°130, n°165, n°166, n°167, n°168 et n°169** et **1 noue enherbée n°145** permettront de ralentir les écoulements, de lutter contre l'érosion et de guider les eaux vers le bassin de tamponnement en aval. **1 dalot n°186** permettra d'assurer la continuité hydraulique du réseau. **1 dépierreur n°203** assurera le dessablage des eaux de ruissellement au fil de leur parcours.

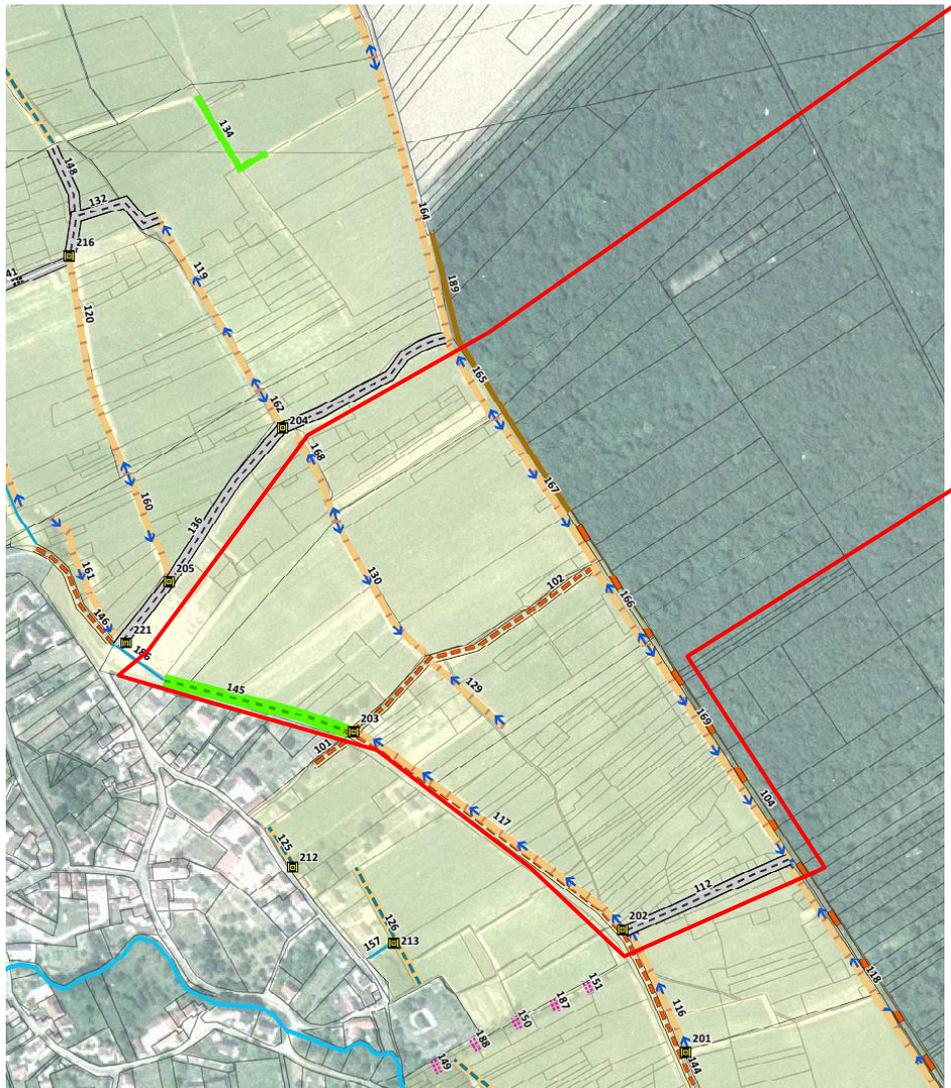


Figure 8 : Localisation des aménagements du secteur n°3

5.4. Secteur n°4

Le secteur n°4 concerne la gestion des eaux d'un versant viticole. L'objectif est de freiner les écoulements tout en limitant l'érosion et la charge en sédiment, afin de protéger les habitations en aval. **1 chemin enherbé n°134** permettra de limiter la production du ruissellement. **1 fossé n°189** permettra de guider et d'infiltrer les eaux de ruissellement. **3 chemins bétonnés reprofilés n°132, n°136 et n°148** et **1 chemin reprofilé en V spécifique n°176** permettront d'éviter l'érosion, de guider les eaux en aval et de faciliter la circulation des enjeux agricoles. **1 fossé à redents n°146**, **7 chemins reprofilés à contre-pente n°119, n°120, n°121, n°160, n°161, n°162 et n°164** et **3 caniveaux béton trapézoïdaux à redents n°140, n°141 et n°152** permettront de ralentir les écoulements, de lutter contre l'érosion et de guider les eaux vers le bassin de tamponnement en aval. **2 canalisations n°175 et n°190** permettront d'assurer la continuité hydraulique du réseau et **1 caniveau en béton rectangulaire n°172** permettra aux écoulements de franchir l'aqueduc de la Dhuis. **6 dépierrateurs n°204, n°205, n°216, n°217, n°219 et n°221** assureront le dessablage des eaux de ruissellement au fil de leur parcours.

Un ouvrage de tamponnement n°002, constitué de 3 compartiments en cascade, sera implanté en bas de versant. Il permettra de réguler les débits en stockant temporairement les eaux de ruissellement. **3 entrées au champ** seront reprises en aval de l'exutoire de l'ouvrage de tamponnement.

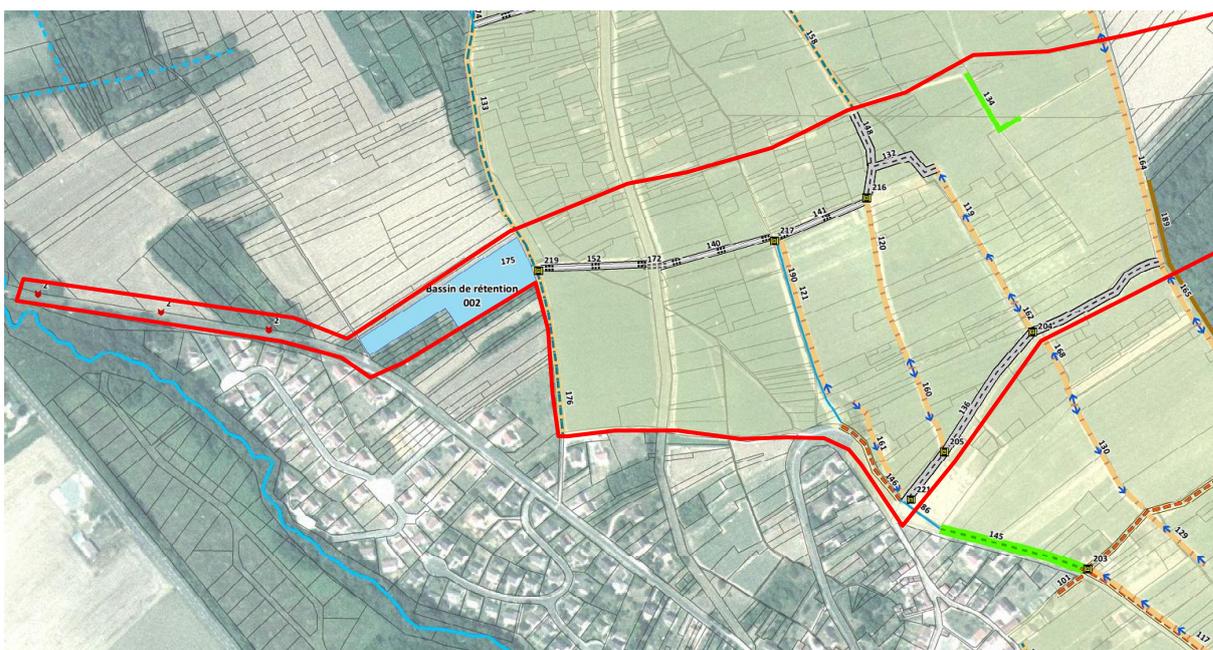


Figure 9 : Localisation des aménagements du secteur n°4

5.5. Secteur n°5

Le secteur n°5 concerne la gestion des eaux d'un versant viticole. L'objectif est de limiter la charge en sédiments afin d'incorporer les eaux au réseau pluvial sans débordement pour protéger les habitations des inondations. **2 chemins reprofilés en V spécifique n°125 et n°126** permettront d'éviter l'érosion, de guider les eaux en aval et de faciliter la circulation des enjeux agricoles. **1 fossé à redents n°101** permettra de ralentir les écoulements et de lutter contre l'érosion. **1 canalisation n°157** permettra d'assurer la continuité hydraulique du réseau. **2 dépierreurs n°212 et n°213** assureront le dessablage des eaux de ruissellement au fil de leur parcours.

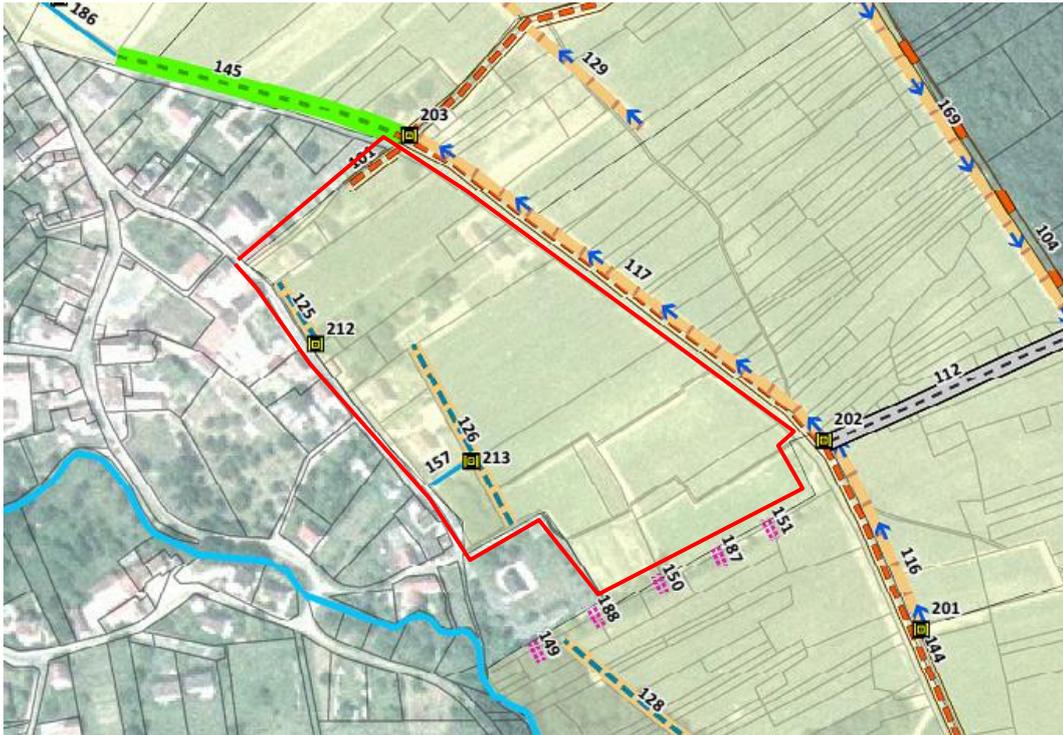


Figure 10 : Localisation des aménagements du secteur n°5

5.6. Secteur n°6

Le secteur n°6 concerne la gestion des eaux d'un versant boisé et viticole. L'objectif est de limiter la charge en sédiments et de freiner les écoulements avant qu'ils ne rejoignent le ru de Nesles. **1 chemin reprofilé en V spécifique n°128** et **1 chemin bétonné reprofilé n°112** permettront d'éviter l'érosion, de guider les eaux en aval et de faciliter la circulation des enjeux agricoles. **1 fossé à redents n°144** et **2 chemins reprofilés à contre-pente n°116 et n°118** permettront de ralentir les écoulements, de lutter contre l'érosion et de guider les eaux vers le bassin de tamponnement en aval. **2 dépierrureurs n°201 et n°202** assureront le dessablage des eaux de ruissellement au fil de leur parcours.

5 seuils n°149, n°150, n°151, n°187 et n°188 seront implantés dans le ravin afin de ralentir les écoulements, d'assurer la stabilité du profil en long du ravin et de favoriser la sédimentation des particules avant la confluence avec le ru de Nesles.

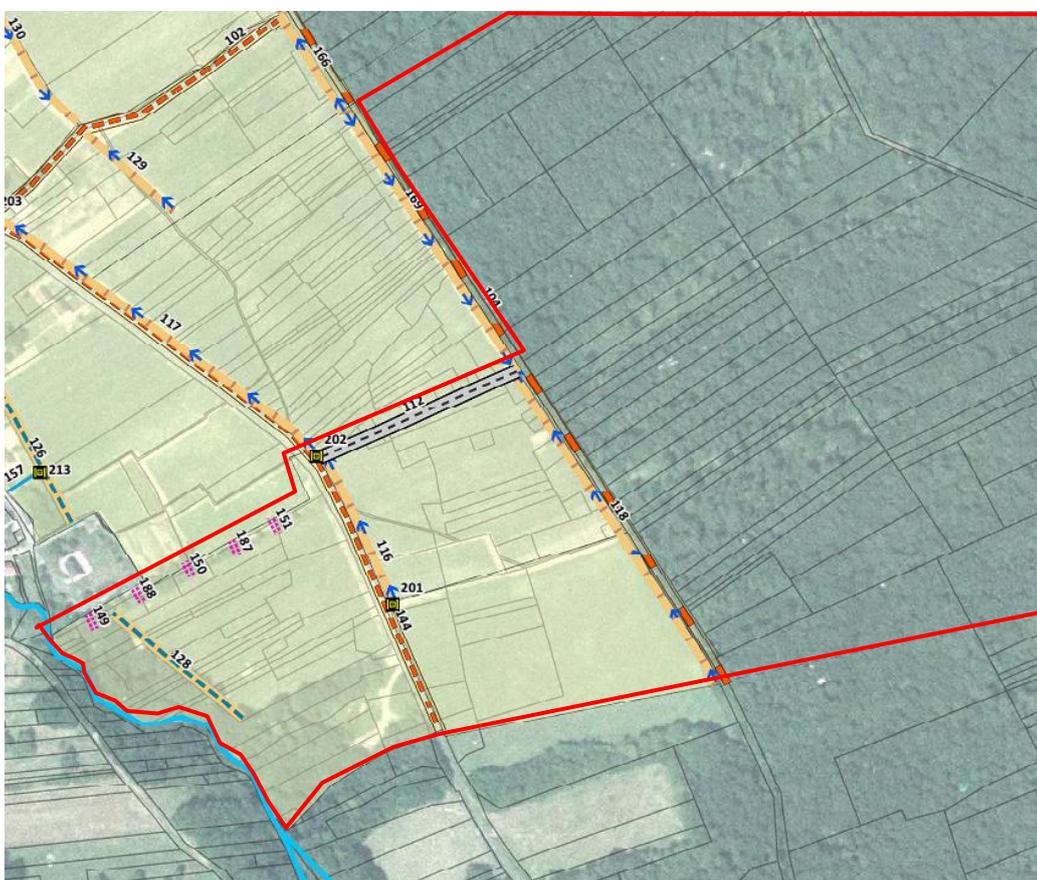


Figure 11 : Localisation des aménagements du secteur n°6

6. EMBLACEMENT DES OUVRAGES ET DES TRAVAUX

Annexe 2 : Plans projet

Annexe 3 : Tableau des aménagements

Le tableau ci-dessous liste l'ensemble des aménagements, leurs caractéristiques et leur localisation. Le tableau en annexe 3 recense l'ensemble des parcelles cadastrales concernées par les aménagements.

Secteur	Numéro identifiant ouvrage	Type	Longueur (ml)	Largeur (ml)	Volume (m3)	Hauteur max (m)	Surface (m ²)	Commune
1	105	Fossé à redents	40	1.7	-	-	-	Etampes-sur-Marne
	163	Chemin reprofilé à contre-pente	575	3	-	-	-	Etampes-sur-Marne
2	1	Ouvrage de tamponnement	-	-	1680	-	-	Nesles-la-Montagne
	114	Chemin reprofilé en V spécifique	235	2.6	-	-	-	Etampes-sur-Marne
	115	Chemin reprofilé en V spécifique	135	2.6	-	-	-	Etampes-sur-Marne
	123	Chemin enherbé	160	2.5	-	-	-	Etampes-sur-Marne
	133	Chemin reprofilé en V spécifique	250	2.6	-	-	-	Nesles-la-Montagne
	135	Fossé à redents	70	-	-	-	-	Etampes-sur-Marne
	142	Caniveau béton trapézoïdal à redents	130	1.02	-	-	-	Nesles-la-Montagne
	143	Caniveau béton trapézoïdal à redents	150	1.02	-	-	-	Etampes-sur-Marne Nesles-la-Montagne
	147	Fossé à redents	44	-	-	-	-	Etampes-sur-Marne
	156	Chemin bétonné reprofilé	300	2.6	-	-	-	Nesles-la-Montagne Etampes-sur-Marne
	158	Chemin reprofilé en V spécifique	235	2.6	-	-	-	Etampes-sur-Marne Nesles-la-Montagne
	159	Chemin bétonné reprofilé	100	7.9	-	-	-	Etampes-sur-Marne
	170	Chemin reprofilé en V spécifique	80	2.6	-	-	-	Etampes-sur-Marne
	171	Caniveau béton rectangulaire	14	0.4	-	-	-	Nesles-la-Montagne
	174	Canalisation	17	-	-	-	-	Nesles-la-Montagne
	206	Dépierreur	2.5	-	-	-	-	Etampes-sur-Marne
214	Dépierreur	3.5	-	-	-	-	Etampes-sur-Marne	
215	Dépierreur	3	-	-	-	-	Etampes-sur-Marne	
220	Dépierreur	5.5	-	-	-	-	Nesles-la-Montagne	
3	102	Fossé à redents	225	-	-	-	-	Nesles-la-Montagne
	104	Fossé à redents	558	-	-	-	-	Nesles-la-Montagne
	117	Chemin reprofilé à contre-pente	250	1.8	-	-	-	Nesles-la-Montagne
	129	Chemin reprofilé à	147	2.2	-	-	-	Nesles-la-Montagne

Syndicat Intercommunal d'Aménagement du ru de Nesles
Dossier d'Autorisation au titre de la Loi sur l'Eau
Travaux de maîtrise du ruissellement et de l'érosion sur le bassin versant du ru de Nesles

A77019/A

		contre-pente						
	130	Chemin reprofilé à contre-pente	345	2.72	-	-	-	Nesles-la-Montagne
	145	Noue enherbée	145	-	-	-	-	Nesles-la-Montagne
	165	Chemin reprofilé à contre-pente	135	2.57	-	-	-	Nesles-la-Montagne
	166	Chemin reprofilé à contre-pente	200	2.48	-	-	-	Nesles-la-Montagne
	167	Chemin reprofilé à contre-pente	80	2.04	-	-	-	Nesles-la-Montagne
	168	Chemin reprofilé à contre-pente	33	3.38	-	-	-	Nesles-la-Montagne
	169	Chemin reprofilé à contre-pente	75	2.41	-	-	-	Nesles-la-Montagne
	186	Dalot béton	55	0.4	-	0.8	-	Nesles-la-Montagne
	203	Dépierreur	3.5	-	-	-	-	Nesles-la-Montagne
4	2	Ouvrage de tamponnement	-	-	2860	-	-	Nesles-la-Montagne
	119	Chemin reprofilé à contre-pente	195	2.55	-	-	-	Nesles-la-Montagne
	120	Chemin reprofilé à contre-pente	236	2.77	-	-	-	Nesles-la-Montagne
	121	Chemin reprofilé à contre-pente	156	2.28	-	-	-	Nesles-la-Montagne
	132	Chemin bétonné reprofilé	75	2.29	-	-	-	Nesles-la-Montagne
	134	Chemin enherbé	105	2.5	-	-	-	Etampes-sur-Marne Nesles-la-Montagne
	136	Chemin bétonné reprofilé	365	3.22	-	-	-	Nesles-la-Montagne
	140	Caniveau béton trapézoïdal à redents	85	1.02	-	-	-	Nesles-la-Montagne
	141	Caniveau béton trapézoïdal à redents	100	-	-	-	-	Nesles-la-Montagne
	146	Fossé à redents	60	-	-	-	-	Nesles-la-Montagne
	148	Chemin bétonné reprofilé	50	2.6	-	-	-	Nesles-la-Montagne
	152	Caniveau béton trapézoïdal à redents	106	1.02	-	-	-	Nesles-la-Montagne
	160	Chemin reprofilé à contre-pente	35	2.64	-	-	-	Nesles-la-Montagne
	161	Chemin reprofilé à contre-pente	60	2.02	-	-	-	Nesles-la-Montagne
	162	Chemin reprofilé à contre-pente	55	2.79	-	-	-	Nesles-la-Montagne
	164	Chemin reprofilé à contre-pente	100	2.75	-	-	-	Nesles-la-Montagne
	172	Caniveau béton rectangulaire	26	0.4	-	-	-	Nesles-la-Montagne
	175	Canalisation	85	-	-	-	-	Nesles-la-Montagne
	176	Chemin reprofilé en V spécifique	170	2.6	-	-	-	Nesles-la-Montagne
	189	Fossé	168	0.95	-	-	-	Nesles-la-Montagne
190	Canalisation	213	-	-	-	-	Nesles-la-Montagne	
204	Dépierreur	3.5	-	-	-	-	Nesles-la-Montagne	
205	Dépierreur	3.75	-	-	-	-	Nesles-la-Montagne	
216	Dépierreur	3.5	-	-	-	-	Nesles-la-Montagne	

Syndicat Intercommunal d'Aménagement du ru de Nesles
Dossier d'Autorisation au titre de la Loi sur l'Eau
Travaux de maîtrise du ruissellement et de l'érosion sur le bassin versant du ru de Nesles

A77019/A

	217	Dépierreur	2.5	-	-	-	-	Nesles-la-Montagne
	219	Dépierreur	5	-	-	-	-	Nesles-la-Montagne
	221	Dépierreur	4	-	-	-	-	Nesles-la-Montagne
5	101	Fossé à redents	50	-	-	-	-	Nesles-la-Montagne
	125	Chemin reprofilé en V spécifique	35	2.6	-	-	-	Nesles-la-Montagne
	126	Chemin reprofilé en V spécifique	100	2.6	-	-	-	Nesles-la-Montagne
	157	Canalisation	61	-	-	-	-	Nesles-la-Montagne
	212	Dépierreur	3	-	-	-	-	Nesles-la-Montagne
	213	Dépierreur	3	-	-	-	-	Nesles-la-Montagne
6	112	Chemin bétonné reprofilé	135	3	-	-	-	Nesles-la-Montagne
	116	Chemin reprofilé à contre-pente	105	2.41	-	-	-	Nesles-la-Montagne
	118	Chemin reprofilé à contre-pente	265	2.87	-	-	-	Nesles-la-Montagne
	128	Chemin reprofilé en V spécifique	110	2.6	-	-	-	Nesles-la-Montagne
	144	Fossé à redents	451	-	-	-	-	Nesles-la-Montagne
	149	Mise en place de seuils dans le ravin	-	-	70	1.45	-	Nesles-la-Montagne
	150	Mise en place de seuils dans le ravin	-	-	35	0.71	-	Nesles-la-Montagne
	151	Mise en place de seuils dans le ravin	-	-	15	0.58	-	Nesles-la-Montagne
	187	Mise en place de seuils dans le ravin	-	-	40	0.81	-	Nesles-la-Montagne
	188	Mise en place de seuils dans le ravin	-	-	45	1	-	Nesles-la-Montagne
	201	Dépierreur	5	-	-	-	-	Nesles-la-Montagne
	202	Dépierreur	5	-	-	-	-	Nesles-la-Montagne

Tableau 3 : Emplacements et dimensions des ouvrages

7. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES OUVRAGES

Annexe 2 : Plans projet

7.1. Ouvrages de tamponnement

7.1.1. Description

La création des ouvrages de tamponnement permettra de stocker temporairement les volumes d'eau issus du ruissellement produit sur le bassin versant. Ces ouvrages seront réalisés en déblais, et la surverse s'effectuera à fleur de topographie.

Les ouvrages seront munis d'ouvrages de régulation, permettant de restituer lentement les eaux avec un débit acceptable par l'aval. Ces buses de vidange seront rehaussées de 5 cm par rapport au fond des ouvrages, afin de permettre le maintien d'un faible volume d'eau en fond d'ouvrage. Ce volume représentant environ 2% du volume total n'impactera pas le fonctionnement hydraulique des ouvrages.

L'accumulation d'eau sous cette cote assurera donc une humidité plus marquée, favorable au développement d'une biodiversité au sein des ouvrages. Le fond des ouvrages présentera une surface irrégulière, accentuant ainsi la diversification du milieu. Des espèces floristiques adaptées aux milieux humides seront mises en place au fond des ouvrages pour permettre une colonisation plus rapide par la flore et la faune.

Pour des raisons de sécurité, une clôture sera mise en place en bordure des ouvrages.

La vitesse nulle de l'eau stockée dans les ouvrages de tamponnement permettra une sédimentation accrue des particules en suspension. Les transferts de sédiments et des éventuels polluants vers l'aval seront ainsi limités, ce qui permettra d'améliorer la qualité du milieu récepteur (ru de Nesles).

7.1.2. Surface de bassin versant interceptée

La surface totale de bassin versant interceptée par l'ouvrage de tamponnement n°001 est de 25 ha. Celle interceptée par l'ouvrage de tamponnement n°002 est de 49 ha.

7.1.3. 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 **100 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. A noter que les ouvrages de tamponnement du projet fonctionnent par paire et que les ouvrages amont peuvent fonctionner par surverse prématurément à la pluie de projet. Ce sont les ouvrages aval qui contrôlent le débit de fuite global et assurent la protection des enjeux aval.

La station de Reims-Courcy est la station météorologique la plus proche du site du projet. Ses chroniques de mesures remontent à 1960, et sont donc particulièrement bien adaptées pour déterminer les pluies de projet pour des événements exceptionnels.

Poste Météo France de Reims-Courcy			
<i>Pluie de 6 min à 3 heures</i>			
	a	b	Pluie (mm)
5 ans	4.054	0.614	19.7
10 ans	4.807	0.61	23.7
20 ans	5.5	0.605	27.7
30 ans	5.916	0.603	30.1
50 ans	6.388	0.598	33.1
100 ans	7.031	0.592	37.4

Figure 12 : Différentes hauteurs d'eau au Poste Météo France de Reims-Courcy pour un orage d'une heure et d'occurrences de 5 à 100 ans (Source : Météo France)

La pluie de projet retenue est de 100 ans.

7.1.4. Modalités de dimensionnement des ouvrages

Méthodologie utilisée

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.

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.

Le volume d'eaux pluviales à stocker est calculé par la Méthode des Volumes de l'Instruction Technique de 1977. La régulation des débits par un ouvrage de tamponnement se traduit par un écrêtage de l'hydrogramme de crue. Cet ouvrage peut être caractérisé par un débit maximum délivré en sorti de l'ouvrage et par un volume de stockage nécessaire à l'écrêtement de la crue pour une pluie donnée.

Le calcul de l'hydrogramme de sortie repose sur la résolution de l'équation de conservation des volumes :

$$dV_{stocké}(t) / dt = Q_{entrant}(t) - Q_{sortant}(t) - Q_{perdu}(t)$$

Cette résolution nécessite la connaissance de trois équations décrivant :

- le stockage $V_{stocké} = f(h)$
- la vidange de la retenue $Q_{sortant} = f(h)$ (par infiltration)
- l'évacuateur de crue (surverse) $Q_{perdu} = f(h)$

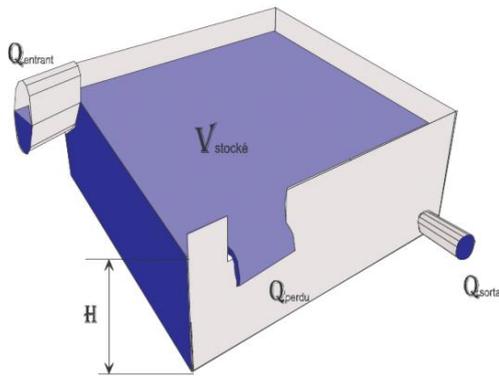


Figure 13 : Méthode des volumes

Dimensions des ouvrages

Les principales caractéristiques dimensionnelles des ouvrages sont reportées dans le tableau ci-dessous.

N° ouvrage	Surface amont	Débit entrant	Débit de fuite	Volume utile stocké (pluie projet 100 ans)	Temps de vidange	Surface inondée (pluie projet 100 ans)	Volume de stockage en fond	Surface en eau en fond
001	25 ha	420 L/s	50 L/s	1683 m ³	30 h	1147 m ²	35 m ³	700 m ²
002	49 ha	625 L/s	40 L/s	2964 m ³	45 h	2286 m ²	69 m ³	1 400 m ²

Tableau 4 : Dimensionnement des ouvrages de tamponnement

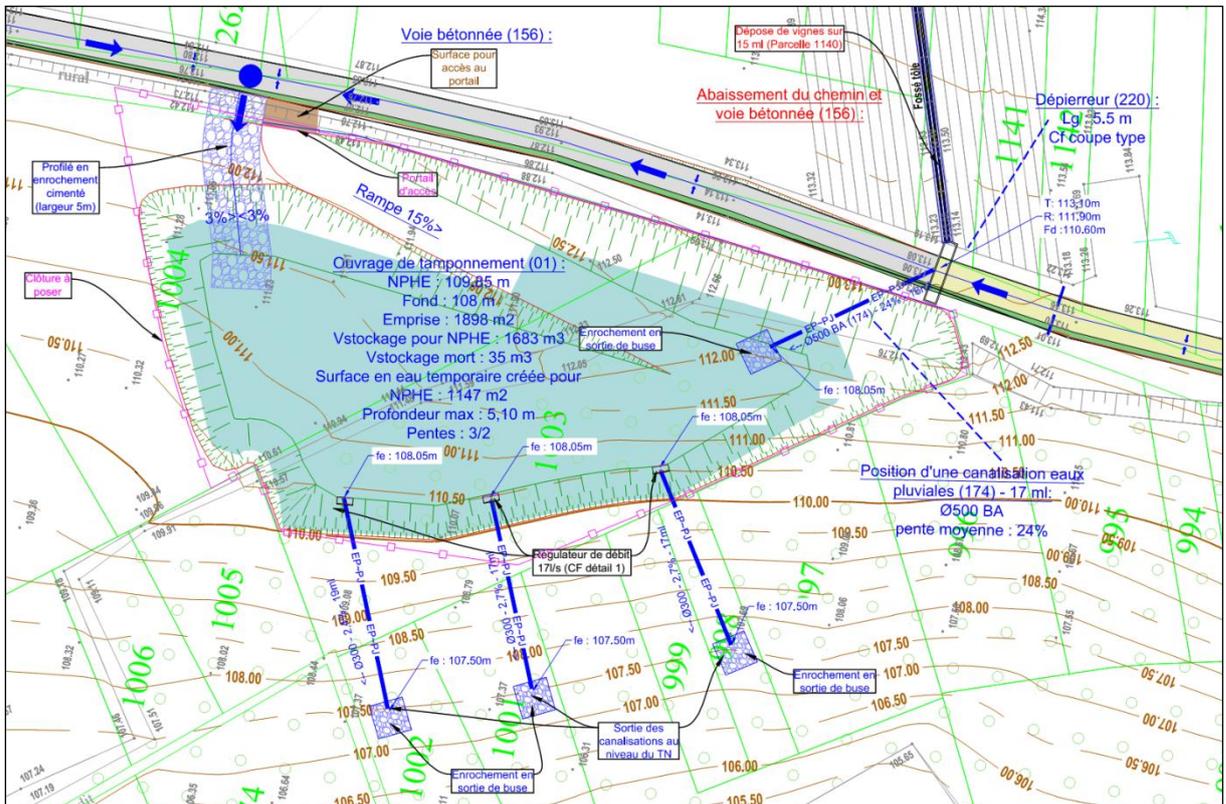


Figure 14 : Extrait du plan de masse - Ouvrage de tamponnement n°001

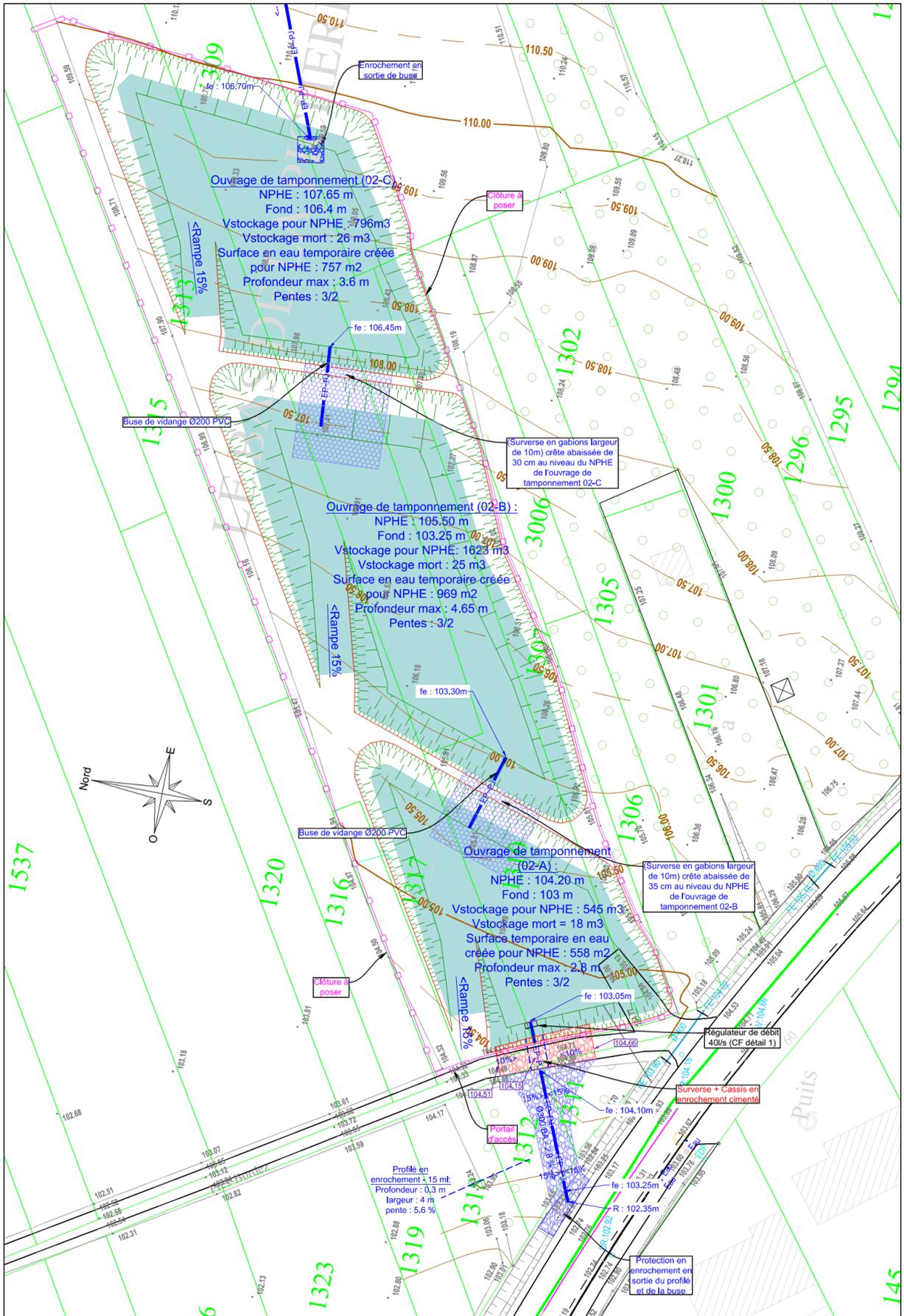


Figure 15 : Extrait du plan de masse - Ouvrage de tamponnement n°002

Organes de régulation

L'ouvrage de tamponnement n°001 sera muni de trois ouvrages de régulation de type vanne murale, permettant de restituer lentement les eaux avec un débit diffus dans le bois situé à l'aval. La multiplication des organes de vidange permettra un rejet plus diffus dans le bois, limitant ainsi les problèmes d'érosion. Chacun de ces ouvrages connexes sera constitué :

- d'une grille permettant de bloquer les flottants et limiter les embâcles (espaces inter barreaux= 10 cm) ; les barreaux seront disposés verticalement. Le grille sera amovible afin de permettre l'entretien de la vanne ;
- d'une tête de pont diamètre 300 mm ;
- d'une vanne murale (hauteur d'ouverture : 4 cm) ;
- d'une canalisation en béton armé de diamètre 300 mm, permettant de vidanger l'ouvrage de tamponnement.

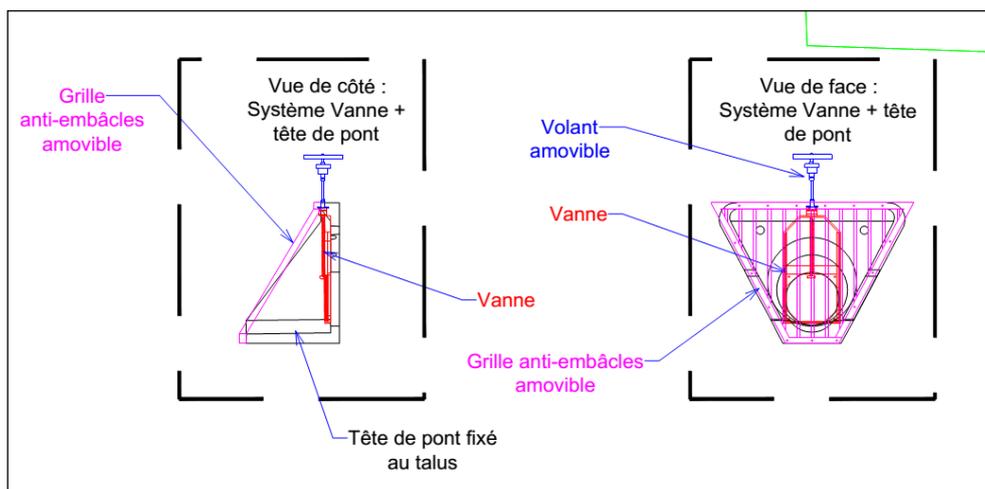


Figure 16 : Extrait du plan de masse - Coupe type vue de face d'un organe de régulation

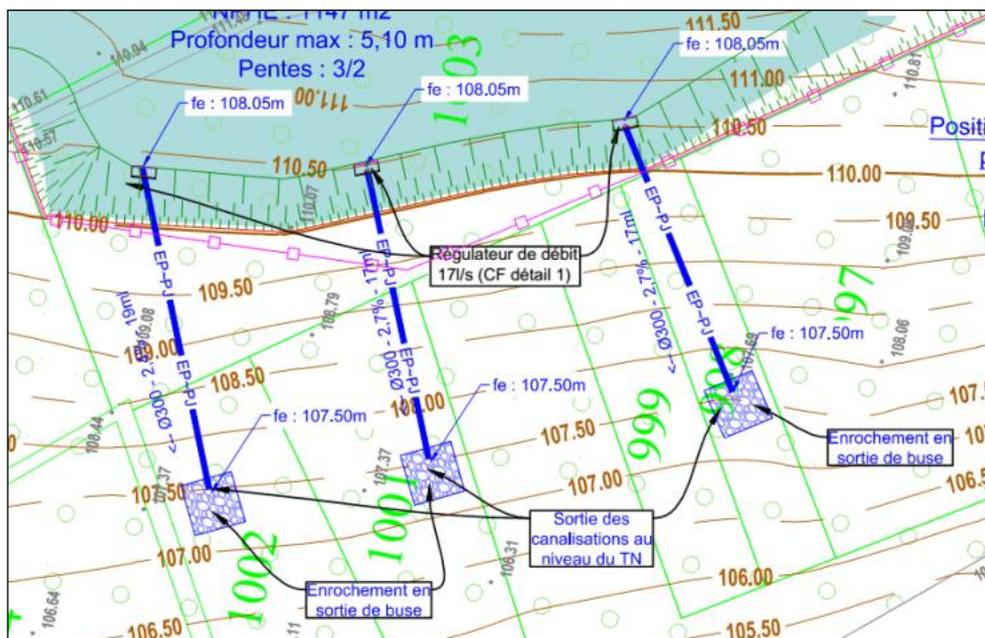


Figure 17 : Extrait du plan de masse - Organes de vidange de l'ouvrage n°001

L'ouvrage de tamponnement n°002 sera composé de trois compartiments en cascade, du fait de la pente relativement importante du site. Ces trois compartiments seront raccordés hydrauliquement par des buses PVC de diamètre 200 mm afin de permettre leur vidange. Chaque compartiment sera muni d'une surverse afin d'assurer le bon fonctionnement global de l'ouvrage en cas d'événement de période de retour plus importante que celle de la pluie de projet.

Le compartiment situé le plus à l'aval comportera un ouvrage de vidange de type vanne murale permettant de restituer lentement les eaux, avec un débit acceptable par le fossé longeant la rue Pasteur. Il sera constitué :

- d'une grille permettant de bloquer les flottants et limiter les embâcles (espaces inter barreaux= 10 cm) ; les barreaux seront disposés verticalement. Le grille sera amovible afin de permettre l'entretien de la vanne ;
- d'une tête de pont diamètre 300 mm ;
- d'une vanne murale (hauteur d'ouverture : 8 cm) ;
- d'une canalisation en béton armé de diamètre 300 mm, permettant de vidanger l'ouvrage de tamponnement.

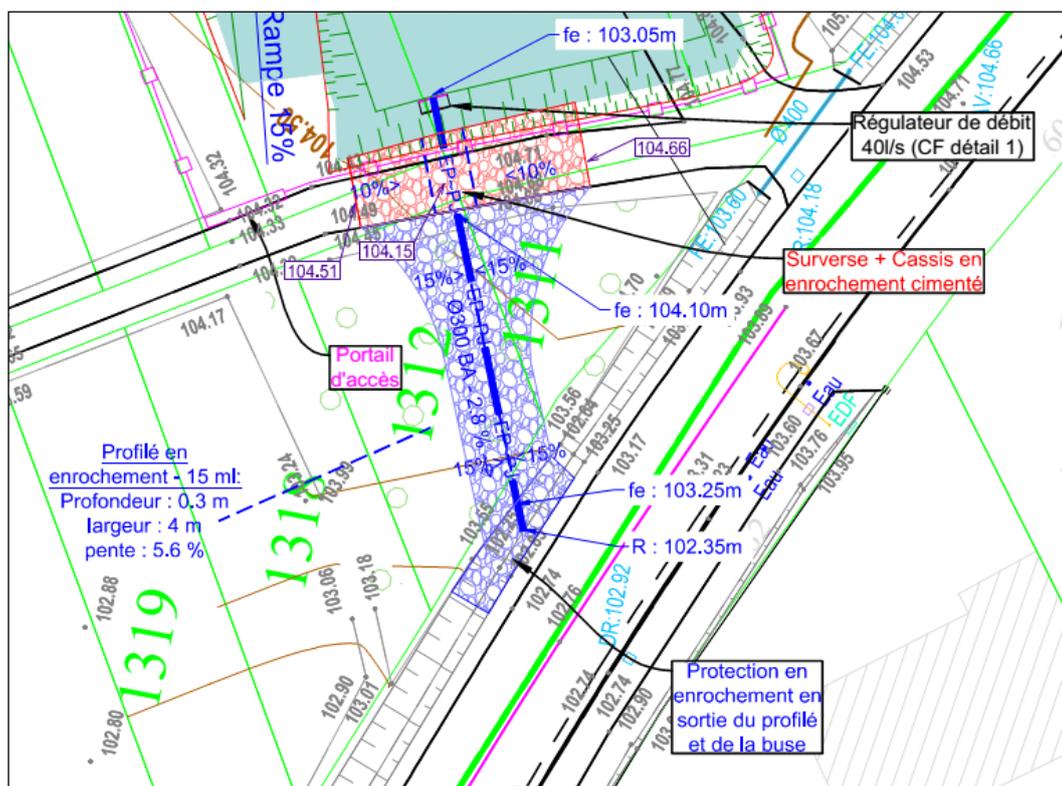


Figure 18 : Extrait du plan de masse - Vue en plan de l'organe de vidange de l'ouvrage n°002

Protections en enrochements

L'ouvrage de tamponnement n°001 sera muni de protections en enrochements au niveau de l'arrivée d'eau de la buse n°174 et du chemin béton n°156 et en sortie des buses de vidange. Ces enrochements permettront de protéger le terrain de l'érosion et de guider les écoulements.

L'ouvrage de tamponnement n°002 sera muni de protections en enrochements au niveau de l'arrivée d'eau de la buse n°175, au niveau des surverses des deux bassins amont et en sortie des buses de vidange. Une fosse de dissipation sera mise en place à l'aval des surverses. Ces enrochements permettront de protéger le terrain de l'érosion et de guider les écoulements.

Reprise des entrées au champ

Les 3 entrées au champ actuelles sur le fossé le long de la rue Pasteur représentent un linéaire de 16 m. Elles sont chacune constituées d'une canalisation béton de diamètre 300 mm. Elles seront remplacées par des canalisations en béton de diamètre 500 mm, surmontées d'une dalle béton (10 cm d'épaisseur).

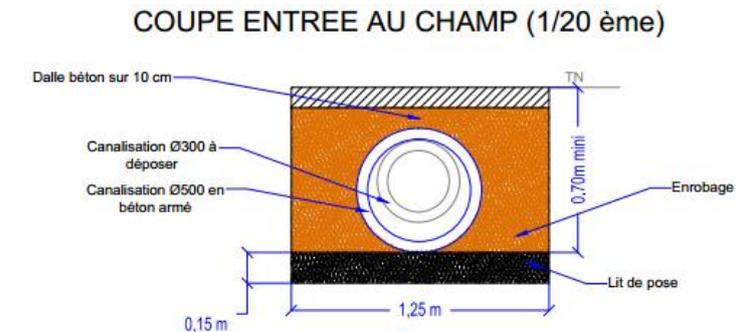


Figure 19 : Coupe type d'une entrée au champ aménagée

7.2. Fossés à redents

Les fossés existants sur le site d'étude sont relativement dégradés par les eaux de ruissellement. Les pentes fortes du vignoble favorisent la prise de vitesse des écoulements dans les émissaires. La mise en place de redents dans les fossés existants et la création de fossés à redent permettront de ralentir les écoulements (de manière plus importante que dans le cas d'un simple fossé) tout en assurant le bon état des fossés. De plus, ces redents permettront une sédimentation des particules en suspension.

Les fossés à réaliser seront de type triangulaire, avec des pentes latérales de 1H/1V. Ils seront munis de redents afin de ralentir les écoulements.

Hauteur des fossés (m)	Entre 0,4 et 0,75
Pentes des talus	1H/1V
Hauteur de redents (m)	Entre 0,2 et 0,6
Largeur de crête des redents	1m
Pente des redents	2H/1V

Tableau 5 : Caractéristiques principales des fossés à redents

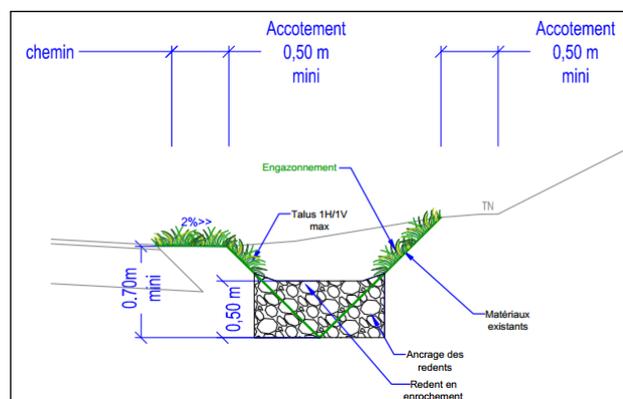


Figure 20 : Extrait du plan de masse - Coupe type vue de face d'un fossé à redents



Figure 21 : Exemple de fossé à redents

7.3. Mise en place de seuils dans le ravin

Le ravin existant sur le site d'étude est relativement dégradé par les eaux de ruissellement. Les pentes fortes du vignoble favorisent la prise de vitesse des écoulements dans les émissaires. Le ravin sera muni de 5 seuils. Ils présenteront une hauteur variable en fonction de la position au sein du ravin (hauteurs comprises entre 0,58 m et 1,45 m).

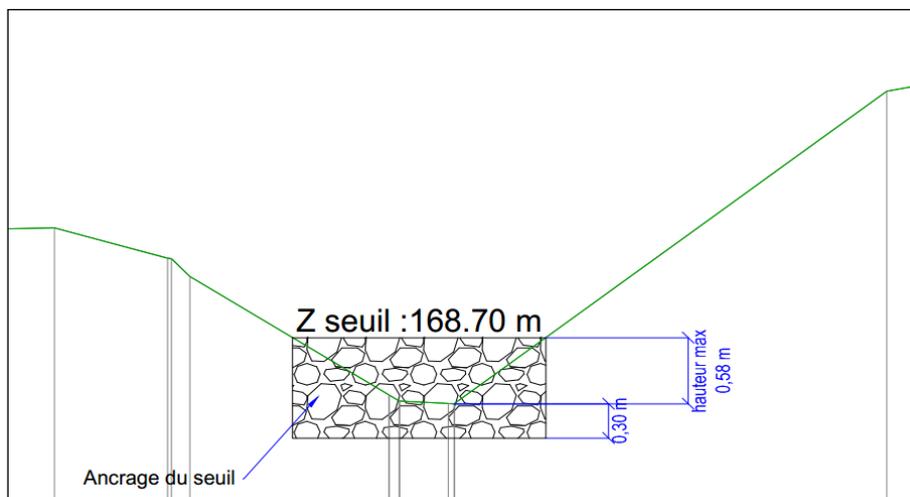


Figure 22 : Extrait du plan de masse - Coupe type vue de face d'un seuil enroché

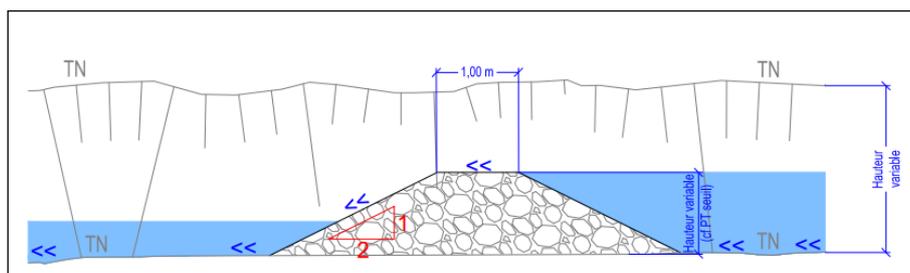


Figure 23 : Extrait du plan de masse - Coupe type vue de profil d'un seuil enroché



Figure 24 : Exemple de seuil en enrochement

7.4. Chemins enherbés

L'enherbement des chemins existants permettra de limiter la production de ruissellement des chemins et de freiner les eaux en sortie de parcelle viticole. Ces bandes enherbées pourront être utilisées comme chemins d'exploitation et auront un effet de frein hydraulique et de piège à sédiment. Ce type d'aménagement s'applique sur des secteurs à forte pente avec des longueurs de rangs importantes.



Figure 25 : Exemple de chemin enherbé entre deux rangs de vignes

7.5. Fossé

Le fossé sera de type triangulaire, avec des pentes latérales de 1H/1V. Le fossé n°189 existant sera reprofilé afin d'en améliorer la capacité hydraulique.

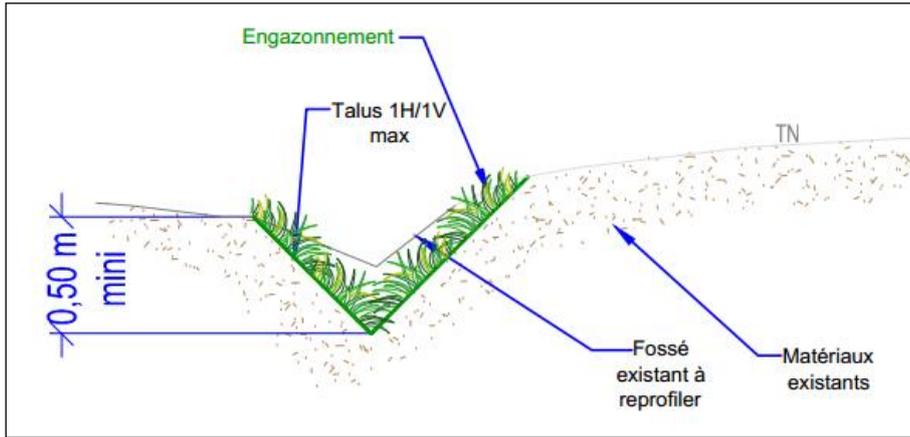


Figure 26 : Extrait du plan de masse - Coupe type vue de face du fossé



Figure 27 : Exemple de fossé

7.6. Noue enherbée

La noue sera recouverte de terre végétale et enherbée. La mise en place de grave sous la couche de terre végétale, sur 20 cm d'épaisseur, permettra de renforcer l'ouvrage lors du passage des engins. Elle présentera des pentes de talus faibles (3H/1V) et une largeur maximum de 3,8 m (y compris l'accotement de 0,5 m par rapport à la route départementale D866).

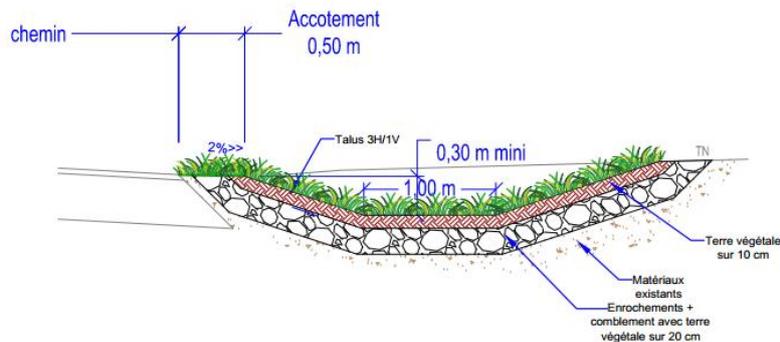


Figure 28 : Coupe type de la noue n°145



Figure 29 : Exemple de noue enherbée

7.7. Chemins reprofilés à contre-pente

Les chemins visés par ces aménagements seront reprofilés en sens inverse de la pente générale (-2%). Ils permettront d'intercepter les écoulements et ainsi d'en changer la direction. Les écoulements circulant sur ces chemins reprofilés seront ensuite pris en charge par différents émissaires (chemin profilés béton, fossés à redent, caniveaux béton). La largeur actuelle des chemins existants sera conservée et des travaux de terrassement en amont direct (en déblais) et en aval direct (en remblais) des chemins seront mis en œuvre.

De plus ces chemins seront enherbés afin de limiter la production de ruissellement et de freiner les eaux en sortie de parcelle viticole (phénomène accentué par la contre pente du chemin).

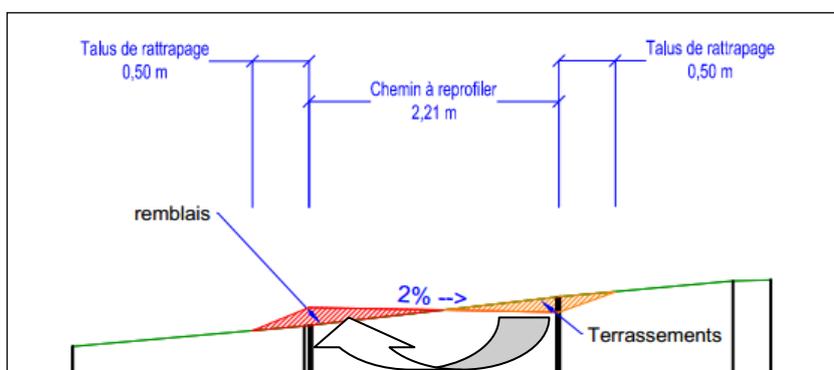


Figure 30 : Extrait du plan de masse - Coupe type vue de face d'un chemin reprofilé à contre pente



Figure 31 : Exemple de chemin reprofilé à contre-pente

7.8. Chemins bétonnés reprofilés

Lorsque les chemins sont très fréquentés et sur de fortes pentes, les chemins bétonnés permettent d'éviter l'érosion et de conserver le caractère praticable du chemin par les engins. Le profilage de ces chemins béton permettra aux eaux d'être contenues sur le chemin et guidées vers l'émissaire aval. Pour cela, une pente de 4% vers le centre du chemin sera appliquée et les ouvrages seront en déblais par rapport au terrain naturel.

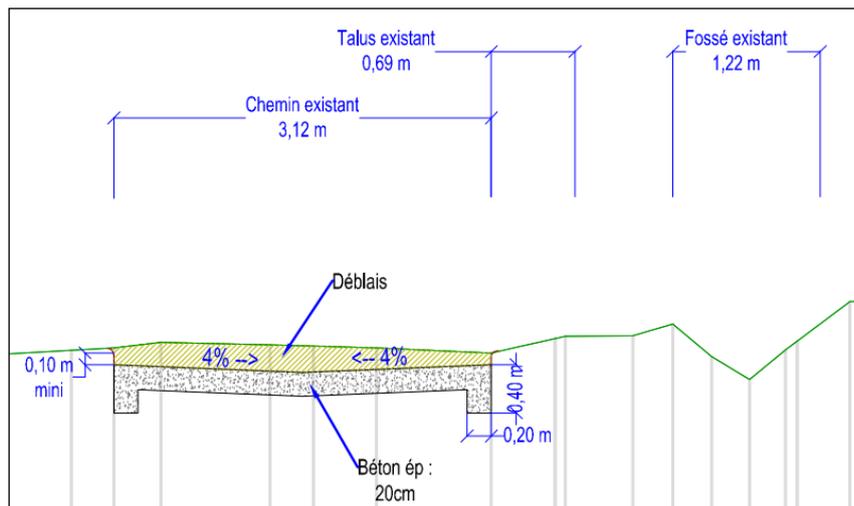


Figure 32 : Extrait du plan de masse - Coupe type vue de face d'un chemin bétonné reprofilé



Figure 33 : Exemple de chemin en béton reprofilé

7.9. Chemins reprofilés en V spécifiques

Le rôle de ces aménagements est le même que celui des chemins bétonnés profilés. Lorsque les pentes sont plus faibles (et donc phénomènes d'érosion moins impactant), la mise en place de chemins reprofilés en V spécifiques permet de diminuer les coûts par rapport à des ouvrages en béton. De même, le profilage de ces aménagements permettra aux eaux d'être contenues sur le chemin et guidées vers l'émissaire aval. Pour cela, une pente de 4% vers le centre du chemin sera appliquée.

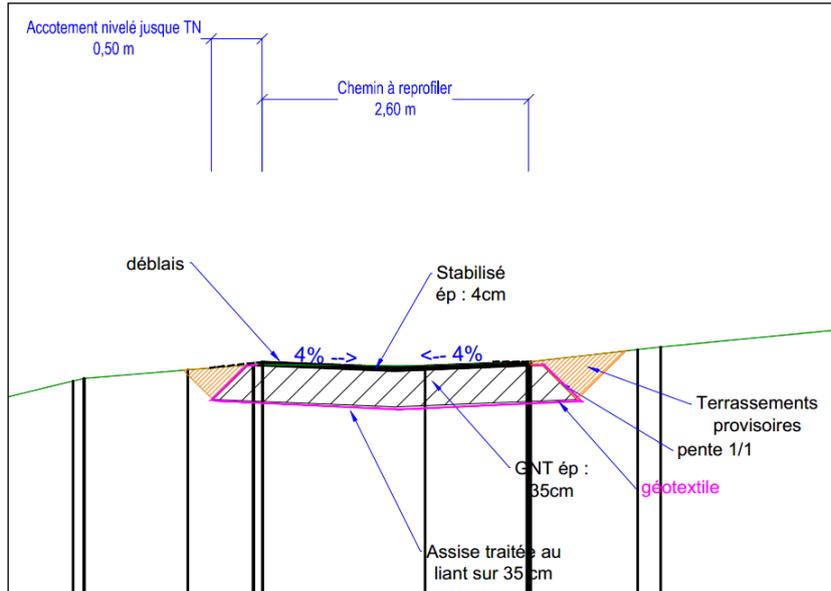


Figure 34 : Extrait du plan de masse - Coupe type vue de face d'un chemin reprofilé en V spécifique

7.10. Caniveaux béton trapézoïdaux à redents

Les redents (en béton) installés au sein des caniveaux béton ralentiront les écoulements et permettront une sédimentation des particules. Ces redents seront positionnés à 5 cm du fond des caniveaux béton trapézoïdaux, ce qui engendrera :

- un écoulement « normal » en cas d'événements pluvieux de faible intensité ; l'eau circule en dessous des redents ;
- un écoulement ralenti et des particules sédimentées en cas d'événements pluvieux de plus forte intensité ; la hauteur de l'eau dans les caniveaux atteint la hauteur des redents.

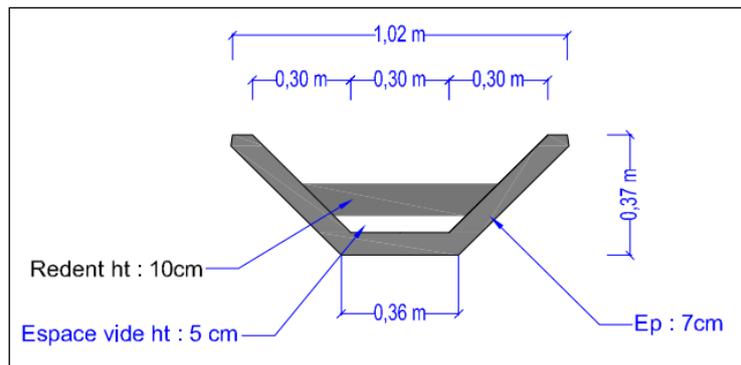


Figure 35 : Extrait du plan de masse - Coupe type vue de face d'un caniveau béton trapézoïdal à redents



Figure 36 : Exemple de caniveau béton trapézoïdal à redents

La mise en place des caniveaux béton trapézoïdaux à redents nécessitera la dépose des rangs de vigne les plus proches de la zone d'implantation des aménagements (espace inter-rang de 1 m ; largeur des caniveaux béton trapézoïdaux de 1 m). Le linéaire, par parcelle, de caniveau béton trapézoïdal à redents impactant les rangs est présenté dans le tableau ci-dessous.

ID AMGNT	Commune	Zone	Parcelle impactée	Nombre de rangs impactés	Linéaire de caniveau impactant les rangs par parcelle (m)
143	Etampes-sur-Marne	AI	146	1	117
	Nesles-la-Montagne	OA	1062	1	22
142	Nesles-la-Montagne	OA	1035	2	10
			1034	2	23
			1030	2	22
			1031	2	30
			1032	2	27
			1140	2	15
140	Nesles-la-Montagne	OA	3188	1	15
			1244	1	20
			3192	3	72
141	Nesles-la-Montagne	OA	3017	1	11
			3018	1	11
			3013	3	27
			3014	3	27
			2270	1	29
			3016	1	29
			3011	3	32
			3012	3	32

Tableau 6 : Parcelles impactées par les aménagements de caniveaux béton

Un grillage rigide sera mis en place le long de l'aménagement n°143 afin d'assurer la sécurité du personnel viticole dans le cadre de leur activité.

7.11. Canalisations et dalots béton

Les canalisations et dalots béton permettront d'assurer la continuité hydraulique du réseau. Ces organes seront réalisés en béton armé.

7.12. Dépierreurs

Les dépierreurs sont des chambres de petite taille en béton servant uniquement au dessablage des eaux de ruissellement. Ils sont placés à l'aval des collecteurs à ciel ouverts (chemins reprofilés, chemins béton, caniveaux béton trapézoïdaux à redents etc.).

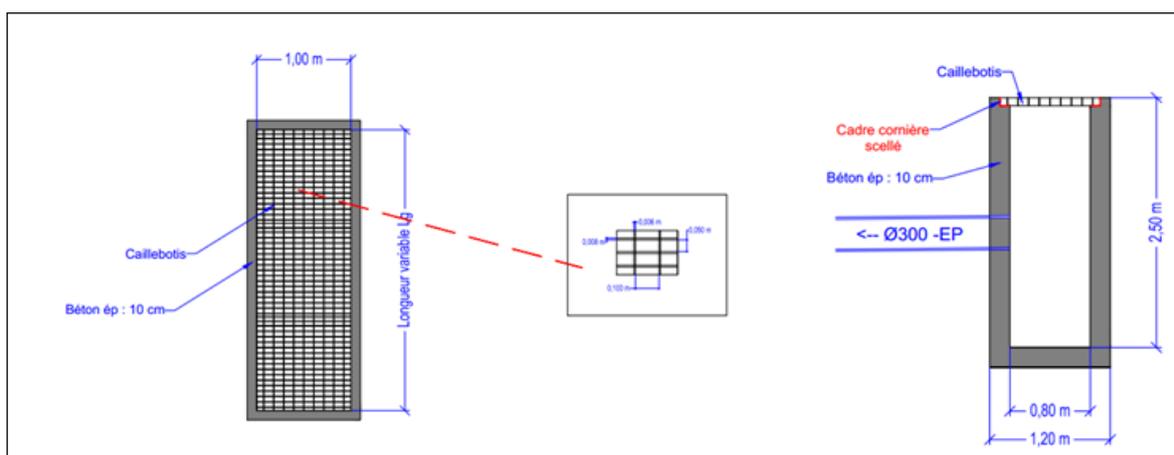


Figure 37 : Extrait du plan de masse - Coupes types d'un dépierreur



Figure 38 : Exemple de dépierreur

7.13. Traversées de l'aqueduc de la Dhuis

Les traversées de l'aqueduc de la Dhuis sont constituées de caniveaux hydrauliques en béton, rectangulaires, surmontés de dalles en béton. Elles permettent d'assurer la continuité hydraulique entre les caniveaux béton trapézoïdaux à redents. La structure en béton de ces ouvrages empêche les infiltrations/pollutions éventuelles au droit de l'aqueduc de la Dhuis. Les écoulements transitent directement vers l'aval, sans risque de stagnation et donc de pollution.

La dalle béton (largeur : 2 m) positionnée au dessus des caniveaux permet le passage des engins et limite les apports en sédiments dans le caniveau.

La transition hydraulique en amont des caniveaux rectangulaires (avec les caniveaux trapézoïdaux à redents) sera assurée par le remodelage du terrain naturel ainsi que par la mise en place d'enrochements libres.

La transition hydraulique en aval des caniveaux rectangulaires (avec les caniveaux trapézoïdaux à redents) sera assurée par la réalisation d'un cassis en enrochements cimentés (carrossable) ainsi que de deux merlons déflecteurs (hauteur : 25 cm).

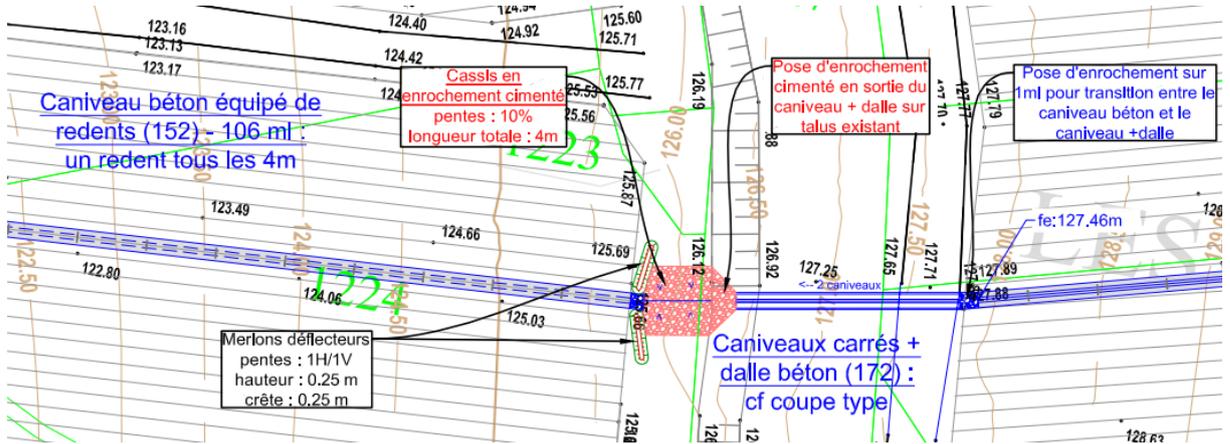


Figure 39 : Extrait du plan de masse - Traversée de l'aqueduc n°172

8. ESTIMATION FINANCIERE ET PLAN DE FINANCEMENT PREVISIONNEL

8.1. Appréciation sommaire des dépenses

Le montant des travaux d'investissement sur le bassin versant du ru du Nesles s'élève à **1 196 445,00 € HT** (incluant 5% d'aléas et 15% de frais généraux : ouverture et installations de chantier...).

Le tableau ci-dessous récapitule les dépenses par type d'aménagement des travaux de maîtrise du ruissellement et de l'érosion sur le bassin versant du ru de Nesles :

	Type d'aménagement	Dimensions	Unité	Coût € HT
1	Ouvrage de tamponnement 001	1	U	130 535.00
2	Ouvrage de tamponnement 002	1	U	211 900.00
3	Chemins enherbés	265	ml	860.00
4	Chemins reprofilés à contre-pente	3 047	ml	25 555.00
5	Chemins bétonnés reprofilés	1 025	ml	187 655.00
6	Chemins reprofilés en V spécifiques	1 350	ml	123 810.00
8	Fossé	132	ml	690.00
9	Fossé à redents	1 498	ml	39 325.00
10	Mise en place de seuils dans le ravin	205	m3	18 570.00
11	Caniveaux béton trapézoïdaux à redents	571	ml	143 555.00
12	Canalisations et dalots béton	431	ml	107 335.00
13	Dépierreurs	15	U	161 830.00
14	Noue enherbée	145	ml	29 355.00
15	Traversée aqueduc	2	U	15 470.00
	TOTAL € HT			1 196 445.00
	TVA 20 %			239 289.00
	TOTAL € TTC			1 435 734.00

Tableau 7 : Estimation financière des travaux

A ce coût s'ajoute le montant de maîtrise d'œuvre pour le suivi des travaux et un montant de frais divers liés aux différentes démarches administratives nécessaires. Le coût prévisionnel de l'opération de travaux s'établit donc à **1 390 210,00 € HT**.

Par expérience, une hypothèse de 2% du montant des travaux est appliquée pour définir le montant annuel moyen d'entretien des aménagements. Dans le cadre de ce projet, ce montant s'établit donc à environ **24 000,00 € HT**.

8.2. Plan de financement prévisionnel

Le projet d'aménagement du bassin versant viticole du ru de Nesles fera l'objet d'aides publiques et professionnelles d'après le plan de financement suivant :

- subvention d'environ **25%** de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie (AESN) ;
- subvention d'environ **12%** du Conseil Général via le Contrat Départemental de Développement Local (CDDL) de la communauté de communes de la région de Château-Thierry ;
- subvention d'environ **10%** du Comité Interprofessionnel des Vins de Champagne (CIVC) ;
- subvention d'environ **1,5%** des Fonds Européens de Développement Economique et Régional (FEDER).

La part non subventionnée de l'opération de travaux ainsi que le coût des travaux d'entretien seront à la charge du Syndicat Intercommunal du ru de Nesles. Dans le cadre de ces deux autofinancements, le syndicat prévoit de faire contribuer les propriétaires des parcelles viticoles du bassin versant aménagé, qui ont rendus les travaux nécessaires ou qui y trouve un intérêt. Les modalités de participation sont définies au paragraphe 10.3 et en annexe 4.

9. PLANNING PREVISIONNEL DES TRAVAUX

L'ensemble des aménagements décrits dans le présent dossier sera réalisé en **3 tranches fermes** de travaux :

- tranche 1 : secteurs n°1 et n°2 ;
- tranche 2 : secteur n°4 ;
- tranche 3 : secteurs n°3, n°5 et n°6.

La durée prévisionnelle des travaux est estimée à 7 mois (hors aléa climatique, hors période de préparation). Les travaux pourront débuter en 2016 et s'étaleront sur 2017 (voire 2018).

La période de réalisation des travaux tiendra compte à la fois des contraintes météorologiques du site, des conditions de mise en œuvre nécessaires, de l'activité agricole et viticole et des contraintes environnementales. Les travaux devront être effectués préférentiellement entre **octobre et janvier**.

10. CADRE REGLEMENTAIRE

Annexe 4 : Liste des parcelles appelées à contribuer aux dépenses d'investissement et d'entretien

Annexe 5 : Localisation des secteurs appelés à la contribution des propriétaires viticoles

Annexe 6 : Tableau de calcul du montant des travaux par secteur

10.1. Déclaration d'intérêt général (L.211-7 du CE)

10.1.1. Principe général

La Déclaration d'Intérêt Général (D.I.G) est une procédure instituée par la Loi sur l'eau de 1992 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.

La Déclaration d'Intérêt Général permet :

- d'accéder aux propriétés privées riveraines des cours d'eau (notamment pour pallier les carences des propriétaires privés dans l'entretien des cours d'eau) ;
- de faire participer financièrement aux opérations les personnes qui ont rendu les travaux nécessaires ou qui y trouvent intérêt ;
- de légitimer l'intervention des collectivités publiques sur des propriétés privées avec des fonds publics ;
- de simplifier les démarches administratives en ne prévoyant qu'une enquête publique (article L. 211-7 du Code de l'Environnement) même si le projet de DIG nécessite également une enquête publique :
 - o au titre de la nomenclature eau (articles L. 214-1 à L. 214-6 du Code de l'environnement) ;
 - o au titre de l'article L. 151-37 du code rural et de la pêche maritime ;
 - o au titre de la déclaration d'utilité publique : dérivation des eaux d'un cours d'eau non domanial, acquisitions d'immeubles ou de droits réels immobiliers etc., l'enquête publique de la Déclaration d'Intérêt Général vaut enquête préalable à la déclaration d'utilité publique.

Les travaux, actions, ouvrages ou installations pouvant faire l'objet d'une Déclaration d'Intérêt Général sont :

- 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.

Le présent projet est concerné par les types ci-dessus : 1, 4, 5, 6, 7, 8, 9 et 10.

10.1.2. Justification de l'intérêt général

Le projet consiste à mettre en place des aménagements hydrauliques destinés à accompagner les écoulements, lutter contre les nuisances occasionnées par les ruissellements sur la ressource en eau et sur les zones habitées et les 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 et d'améliorer la qualité du milieu récepteur.

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 du syndicat.

La Maîtrise d'ouvrage de l'opération est portée par le Syndicat Intercommunal d'Aménagement du ru de Nesles, représenté par son président, Monsieur Jean-Luc MAGNIER. Le syndicat est également le pétitionnaire du dossier Loi sur l'Eau et de la Déclaration d'Intérêt général.

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

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

L'impact attendu du projet est :

- un impact positif fort 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 fort sur l'envasement et la pollution du ru de Nesles, contribuant à l'objectif du bon état écologique des milieux aquatiques (Directive Cadre sur l'Eau) ;
- un impact positif fort sur le fonctionnement des réseaux d'eaux pluviales existants ;
- un impact négatif faible sur l'emprise des terrains privés. Les emprises des aménagements ont été restreintes au maximum.

10.1.3. Conclusion sur l'intérêt général de l'opération

Au vu des bénéfices en termes de sécurité des habitants, des bénéfices attendus en matière de bon état écologique des milieux aquatiques et des inconvénients limités aux emprises du projet, le projet peut être reconnu d'intérêt général car il améliore la sécurité, le cadre de vie et contribue à la valeur écologique globale du ru de Nesles.

10.2. Liste des personnes appelées à contribuer

Les travaux d'aménagements sont sous maîtrise d'ouvrage du Syndicat Intercommunal d'Aménagement du ru de Nesles.

Les propriétaires des parcelles viticoles du bassin versant aménagé sont appelés à contribuer aux dépenses d'investissement et d'entretien. La liste détaillée des parcelles et des propriétaires qui

participeront aux dépenses figure en annexe 4. Par ailleurs, une clé de répartition a été définie en concertation avec les propriétaires/exploitants viticoles et les élus pour préciser la participation des propriétaires aux travaux. Ce point est détaillé au paragraphe 10.3.

10.3. Critères retenus pour la répartition des charges

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

Les critères retenus pour fixer les bases générales de répartition des dépenses prises en charge par les personnes mentionnées au paragraphe 10.2 sont les suivants :

- prise en charge par le Syndicat Intercommunal d'Aménagement du ru de Nesles relatives aux travaux reconnus d'intérêt général par le Préfet ;
- la responsabilité et les intérêts des propriétaires/exploitants viticoles à la gestion hydraulique et l'aménagement du coteau.

10.3.2. Eléments et modalités de calcul qui seront utilisés pour déterminer la participation des personnes appelées à contribuer

L'intérêt général constitue le principal élément de prise en charge par le Syndicat Intercommunal d'Aménagement du ru de Nesles.

Les propriétaires participeront aux dépenses d'investissement et d'entretien des aménagements qui permettront de collecter et traiter les eaux de ruissellement du coteau viticole au vu des responsabilités qu'ils ont face aux surfaces contributives au ruissellement et coulées de boue, et aux intérêts qu'ils y trouvent en matière d'exploitation.

A ce titre, quelques aménagements ont été exclus de leur participation car ils collecteront des ruissellements provenant d'espaces non viticoles (bois de Froidvent et parcelles agricoles adjacentes) et donc ne relèvent pas de leur responsabilité. Il s'agit des aménagements suivants :

- n°104 et n°105 : fossés à redents ;
- n°189 : fossé.

Les propriétaires participeront à hauteur de 50% de la part non subventionnée des dépenses d'investissement des travaux sur le coteau viticole et à hauteur de 90% des dépenses d'entretien des ouvrages.

Les modalités de calcul utilisées pour fixer les cotisations annuelles sont les suivantes :

Participation aux investissements

A l'issue de la consultation des viticulteurs, le critère surface a été retenu pour l'élaboration de la clé de répartition. Pour pondérer ce critère surface et prendre en compte des aménagements déjà effectués sur certains secteurs faisant baisser le besoin et le coût des aménagements nécessaires, plusieurs secteurs ont été définis en fonction des travaux à réaliser avec un poids du critère surface différent.

Quatre secteurs ont ainsi été définis. Ils correspondent à des unités hydrographiques cohérentes (sous-bassin versant). La carte des secteurs définis pour la contribution des propriétaires figure en annexe 5. Les parcelles viticoles et leur surface impactée par secteur ont été extraites à partir des données renseignées au cadastre. Les informations figurent en annexe 4.

Après concertation avec les propriétaires/exploitants et les membres du comité de pilotage (élus et partenaires techniques), les critères comme la pente, la valeur vénale ou l'enherbement n'ont pas été retenus car trop complexe à intégrer, non fiable sur le long terme pour certains (ex : enherbement) ou discriminant pour d'autres (ex : pente, valeur vénale).

Le montant de l'opération de travaux correspondant à chaque secteur est calculé pour permettre de déterminer le montant des contributions à l'hectare (Cf. annexe 6).

Le tableau ci-dessous présente le montant estimatif de l'opération de travaux par secteur :

Secteur correspondant	Surface viticole (en ha)	Nombre de parcelles appelées à contribuer	Montant estimatif de l'opération de travaux (€ HT)	Coût estimatif des travaux par hectare (€ HT/ha)
1	2,92	67	83 652	28 648
2	12,59	187	344 345	27 351
3	16,62	244	464 810	27 967
4	22,82	276	488 369	21 401
SOUS TOTAL Coteau viticole	54,95	774	1 381 176	ND
Hors coteau viticole	ND	ND	9 034	ND
TOTAL	54,95	774	1 390 210	ND

Tableau 8 : Montant estimatif de l'opération

Il est convenu avec les propriétaires d'échelonner leur participation sur une durée totale de 10 ans.

Participation aux dépenses d'entretien

Le montant pour l'entretien annuel a été estimé à 24 000 € H.T (hypothèse de 2% du coût des travaux). A noter que le coût indiqué dépend largement de la sollicitation de chaque aménagement face aux événements ruisselants (comblement prématuré, etc....).

Les dépenses liées à l'entretien des ouvrages de maîtrise du ruissellement et de l'érosion seront répartis comme suivant sur la base de montant réel :

- 90% pour les propriétaires des vignes situées sur le bassin versant ;
- 10% pour le syndicat intercommunal d'aménagement du ru de Nesles au titre de l'entretien des espaces publics (fossés, chemins communaux, ...).

Afin de ne pas impacter de manière aléatoire et potentiellement forte (en cas de travaux d'entretien lourds survenus à une année donnée), il a été convenu par les membres du comité de pilotage du projet d'instaurer pour les propriétaires le système suivant :

- la mise en place d'une participation fixe de 100 €/ha/an permettant de constituer une provision et lisser les dépenses d'entretien dans le temps ;
- la mise en place d'une part variable permettant l'ajustement de la participation des propriétaires sur la base des dépenses réelles. Cette part variable sera discutée annuellement entre les élus du syndicat, les représentants des vignerons et les propriétaires.

La contribution des propriétaires aux dépenses d'entretien est établie pour une durée de 20 ans. Le Syndicat intercommunal d'aménagement du ru de Nesles, maître d'ouvrage, sollicitera les services de la préfecture pour que cette contribution soit renouvelable au minimum 1 fois afin d'assurer la pérennité du financement destiné l'entretien des ouvrages.

Synthèse sur la participation des propriétaires/exploitants

En conclusion, la participation des propriétaires se décomposera :

- d'une participation pour les dépenses d'investissement, liées à la réalisation des travaux ;
- d'une participation pour les dépenses de fonctionnement, liées à l'entretien.

La participation aux dépenses d'investissement est fixée sur la base du montant des travaux par secteur ramené à l'hectare :

- secteur 1 : montant de la participation = 50% de la part non subventionnée de 28 648 € HT divisé par 10 ;
- secteur 2 : montant de la participation = 50% de la part non subventionnée de 27 351 € HT divisé par 10 ;
- secteur 3 : montant de la participation = 50% de la part non subventionnée de 27 967 € HT divisé par 10 ;
- secteur 4 : montant de la participation = 50% de la part non subventionnée de 21 401 € HT divisé par 10.

La participation à la dépense d'entretien est fixée pour une durée de 20 ans sur la base :

- d'un montant forfaitaire annuel de 100,00 € par hectare ;
- d'un montant variable annuel sur la base de 90% des dépenses réelles réalisées dans l'année par hectare.

Les montants de ces participations pour service rendu seront votés chaque année par le comité syndical du Syndicat Intercommunal d'Aménagement du ru de Nesles lors de la présentation du budget primitif.

La trésorerie de Château Thierry sera en charge du recouvrement des sommes dues.

10.4. Loi sur l'eau et les milieux aquatiques (L.214-1 à L.214-6 du Code de l'Environnement)

10.4.1. Généralités

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.

10.4.2. Rubriques de la nomenclature loi sur eau concernées

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 :

<i>Rubrique</i>		<i>Caractéristiques du projet</i>	<i>Projet soumis à</i>
<i>n°</i>	<i>Intitulé</i>		
2.1.5.0	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 : 1. Supérieure ou égale à 20 ha (A) ; 2. Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D)	Surface interceptée par le projet : 128,8 ha	Autorisation
3.2.3.0	Plans d'eau, permanents ou non : 1. Dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha (A) ; 2. Dont la superficie est supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 3 ha (D).	Superficie des plans d'eau des ouvrages n°001 et n°002 : 0,34 ha	Déclaration
3.2.4.0	1° 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 supérieur à 5 000 000 m ³ (A) ; 2° 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, hors plans d'eau mentionnés à l'article L. 431-7 (D). Les vidanges périodiques des plans d'eau visés au 2° font l'objet d'une déclaration unique.	Superficie des plans d'eau des ouvrages n°001 et n°002 : 0,34 ha	Déclaration
3.2.6.0	Ouvrages construits ou aménagés en vue de prévenir les inondations et les submersions : - système d'endiguement au sens de l'article R. 562-13 (A) ; - aménagement hydraulique au sens de l'article R. 562-18 (A).	Aménagements hydrauliques en vue de prévenir les inondations	Autorisation

Tableau 9 : 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.

11. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL

11.1. Milieu physique

11.1.1. Topographie

Le bassin versant du ru de Nesles d'une surface totale d'environ 414 ha est caractérisé par un plateau connecté au sud au plateau de la Brie et au nord à la vallée de la Marne.

Au niveau géomorphologique, le ru traverse donc successivement un plateau (le plateau de la Brie champenoise, point le plus haut du bassin versant culminant à 233 m, occupé par des cultures et une forêt), des coteaux aux pentes pouvant aller jusqu'à 13% et occupés par la viticulture, et la plaine alluviale de la Marne comportant de nombreuses zones inondables (présence de dépressions collectant les eaux de ruissellement ou inondées par les remontées de la nappe alluviale) et occupée par des zones urbanisées et des cultures. Le dénivelé du ru est de 175 m.

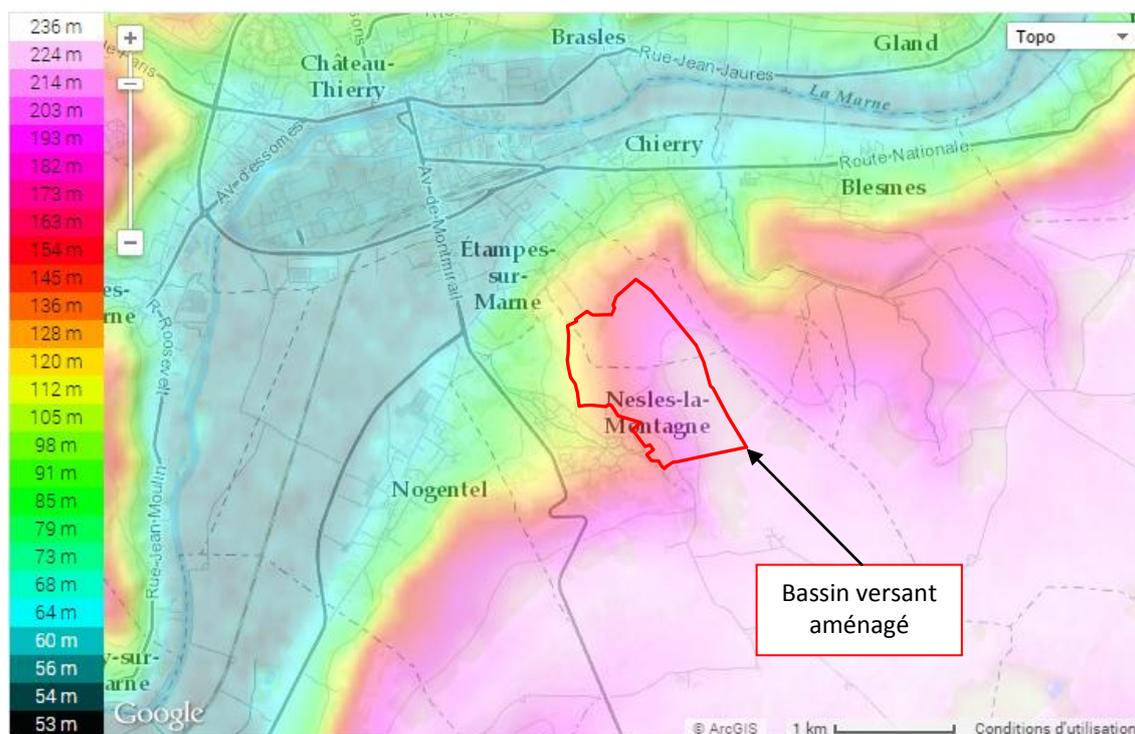


Figure 40 : Topographie du secteur d'étude (source : <http://fr-fr.topographic-map.com>)

11.1.2. Contexte climatique

Le climat du département de l'Aisne (Cf. Figure 41) se caractérise par la modération aussi bien des précipitations que des températures. On peut considérer du fait de son positionnement géographique que le climat de l'Aisne est typiquement un climat du Bassin Parisien. Il est en fait de type atlantique humide et frais. Son influence est renforcée par des vents d'Ouest dominant à forte nébulosité avec un régime pluvieux régulier. La relative proximité de la Manche soumet également le territoire à une dominance océanique qui s'accompagne d'épisodes pluvieux réguliers et modérés.

Si l'on prend la période de référence 1960-1998 la moyenne mensuelle des précipitations à Laon est de 57,5 mm. Le minimum est de 47 mm (février), le maximum de 67 mm (décembre). Cependant, ces moyennes recouvrent des variations interannuelles extrêmement importantes, puisque le total pluviométrique de chaque mois peut varier de moins de 5 mm à plus de 100 mm, le record étant de plus de 200 mm en décembre 1993. Ces écarts correspondent évidemment à des situations climatologiques contrastées. Les excès de précipitations d'hiver s'expliquent souvent par des passages perturbés fréquents, ceux d'été peuvent être liés à des orages.

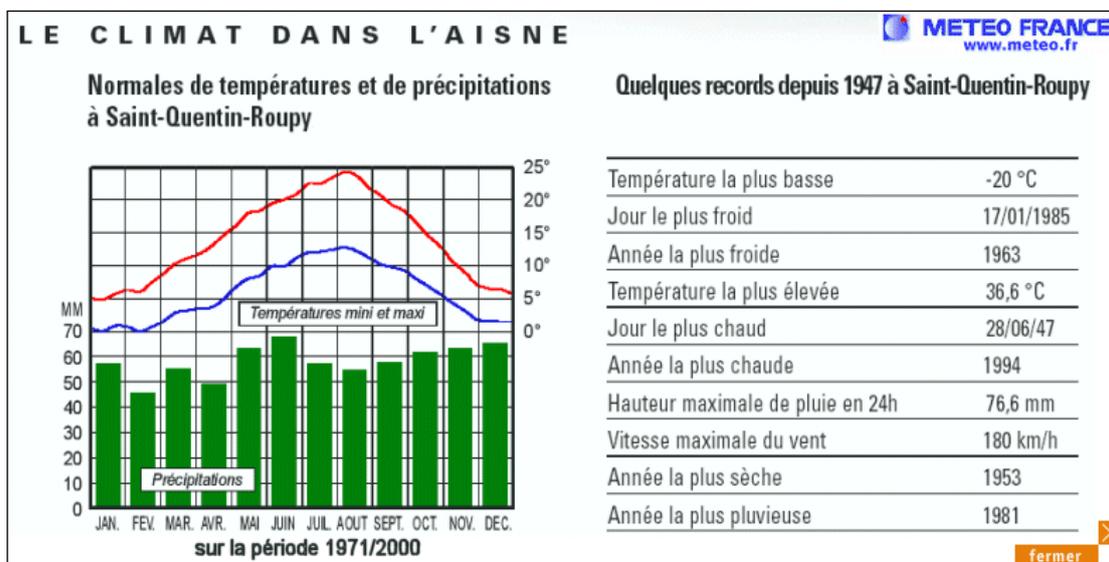


Figure 41 : Caractéristique climatique générale de l'Aisne (source : Météo France)

Les saisons se différencient moins par les précipitations que par d'autres paramètres comme la température, le brouillard, le vent et l'intensité des précipitations (et donc leur durée). En moyenne, le mois le plus froid est janvier ; les plus chauds sont juillet et août, dont la première décade d'août est la plus chaude de l'année.

11.1.3. Contexte géologique

Le territoire d'étude se situe au Nord Est du bassin parisien dans la vallée de la Marne. Cette région est occupée par un vaste plateau couronné par les argiles et meulières de Brie recouvertes de limon et entaillé profondément (généralement jusqu'au Sparnacien) par la Marne et ses affluents.

Ce secteur se caractérise par la nature calcaire de son sous-sol. Ces calcaires sont surtout visibles sur les versants à fortes pentes où ils sont souvent cachés par des colluvions récentes descendant des plateaux.

Sur les plateaux et versants, le socle calcaire est recouvert d'une épaisseur variable de limons datant du quaternaire, de composition diverse :

- le limon des plateaux, en surface, s'apparente à de la terre à brique ou lehm de teinte brunâtre qui correspond à la partie décalcifiée. Lorsqu'elle est pure, elle est exploitée pour la confection des briques ;
- le limon sous-jacent est désigné sous le nom d'ergeron. Il est de teinte jaune clair, plus sableux et peut renfermer des nodules de calcaires et de nombreux silex.

A la base du limon des plateaux, on trouve une formation d'argile à meulière :

- g1b, g1a : argile à meulière du Stampien inférieur ;
- e7b, e7a : marnes supra-gypseuses, gypses et marnes du Tardenois du Bartonien supérieur ;
- e6b : calcaires de Saint Ouen du Bartonien moyen.

Au niveau des vallées, on trouve des alluvions datant du quaternaire (Fz – alluvions modernes). Il s'agit d'une marne beige finement sableuse et régulièrement litée, épaisse de quelques mètres.

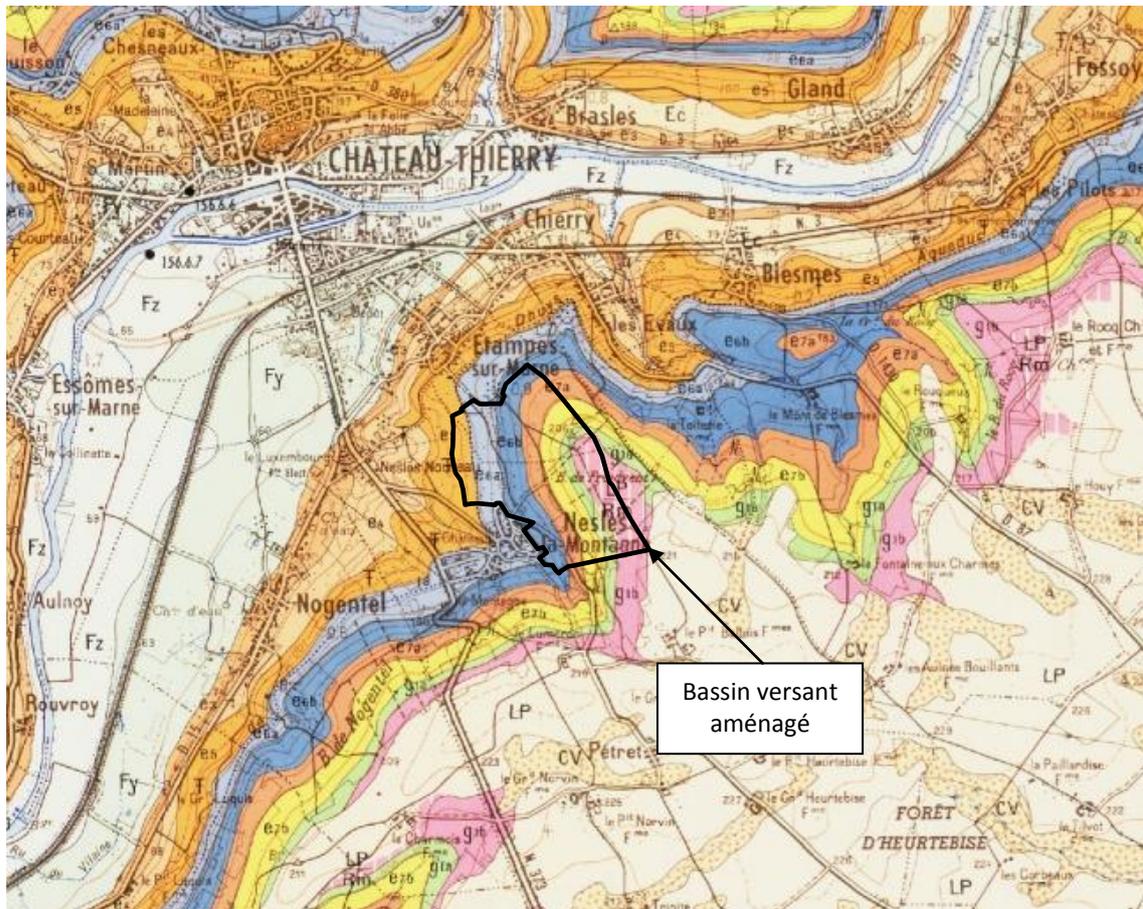


Figure 42 : Carte géologique de la zone d'étude

11.1.4. Contexte pédologique

L'altération et la pédogenèse des formations géologiques présentes sur la zone d'étude sont à l'origine d'un type de sol majoritaire. Les sols présents au droit du territoire étudié sont des sols à textures limoneuse dominante, de classe texturale type « Limons Battant » et « Limons Argileux ».

L'indice de battance calculée pour ces sols est de type « battant », soit un sol tendant à former une croûte en surface sous l'action de la pluie.

11.1.5. Contexte hydrogéologique

Description

L'alternance de niveaux aquifères et de niveaux argileux explique la présence de nombreuses émergences au niveau des coteaux matérialisées sous forme de mares prairiales au sud de Nesles. La nappe la plus importante est la nappe alluviale, située dans les alluvions du lit majeur de la Marne. L'importance du débit et de la réserve de cette nappe expliquent que plusieurs captages

d'eau potable y soient installés. De nombreuses relations existent entre les eaux de surface et la nappe alluviale (possibilités d'infiltration notamment dans le fossé des emprunts). Une nappe saisonnière existe dans le calcaire de Brie : elle alimente périodiquement le ru de Nesles mais elle est vulnérable.

Les limons des plateaux, formation géologique la plus récente, sont peu perméables et induisent la stagnation d'eau superficielle, expliquant le drainage des parcelles situées sur le plateau.

La masse d'eau souterraine au droit du projet est la masse d'eau FRHG103 « Tertiaire du Brie-Champigny et du Soissonnais ».

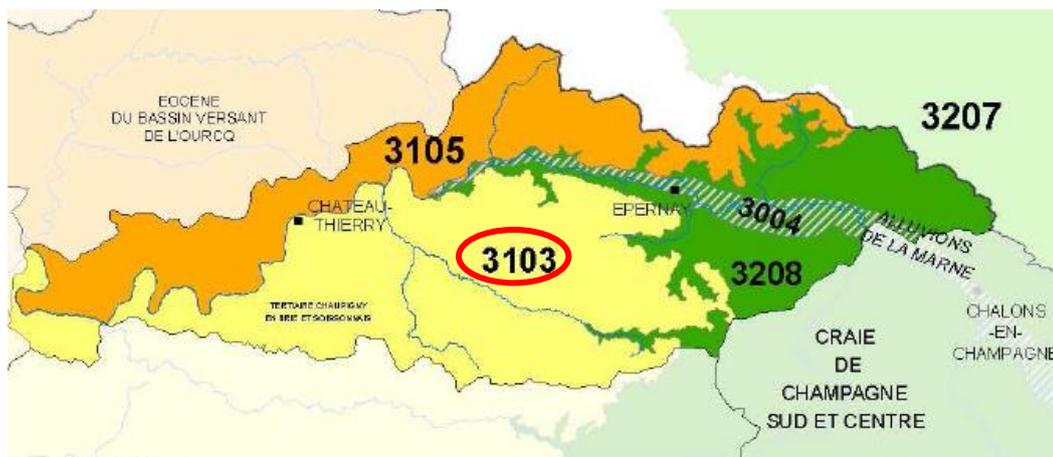


Figure 4 : Masses d'eau souterraines du secteur

Aspect qualitatif

L'aspect qualitatif pour les eaux souterraines se base sur l'état chimique.

Objectifs

L'évaluation de l'état chimique des masses d'eau souterraine est basée sur la comparaison des concentrations d'un certain nombre de substances par rapport à des valeurs-seuils fixées pour chacune de ces substances. Au niveau européen, seuls les nitrates et les pesticides ont fait l'objet de normes de qualité fixes. Cependant, la Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE) 2000/60/CE du 23 octobre 2000 impose aux Etats membres de définir une liste de substances pouvant être présentes sur leur territoire national et d'établir, pour chacune d'elles, des valeurs seuils nationales.

L'objectif de la Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE) 2000/60/CE du 23 octobre 2000 est l'atteinte du bon état des masses d'eau souterraine en 2015. De même que pour les masses d'eau de surface, des reports d'échéance à 2021 ou 2027 sont possibles.

En ce qui concerne la masse d'eau souterraine FRHG103, l'atteinte du bon état est reportée à 2027.

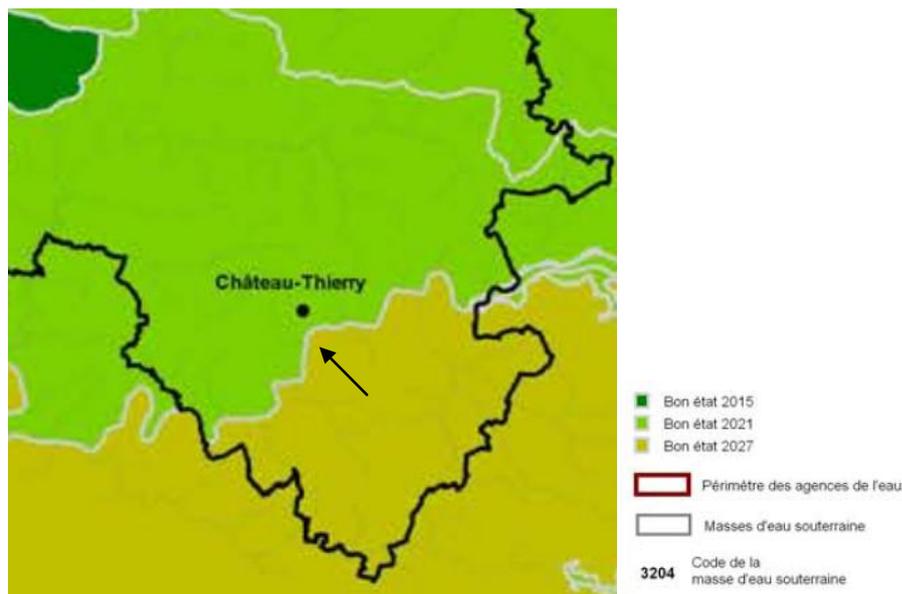


Figure 43 : Délais d'atteinte du bon état des masses d'eau souterraines du secteur (Source : Atlas de l'eau Picardie 2014)

Etat actuel

Concernant l'état chimique global, la masse d'eau souterraine est considérée comme étant en mauvais état.

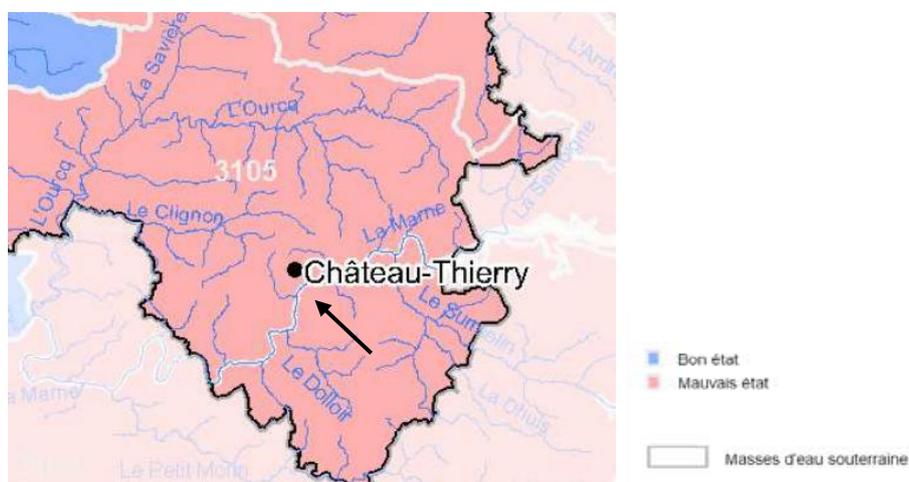


Figure 44 : Etat chimique global des masses d'eau souterraine (Source : Atlas de l'eau Picardie 2014)

Les nitrates

La teneur moyenne en nitrates entre 2001 et 2009 est de 19,02 mg/L. En 2001, la concentration en nitrates était de 25 mg/L. Entre 2001 et 2005, cette teneur a diminué à 16 mg/L et s'est stabilisée jusque 2007. Entre 2007 et 2009, on note une légère augmentation puisque la concentration de nitrates en 2009 atteignait 18,1 mg/L.

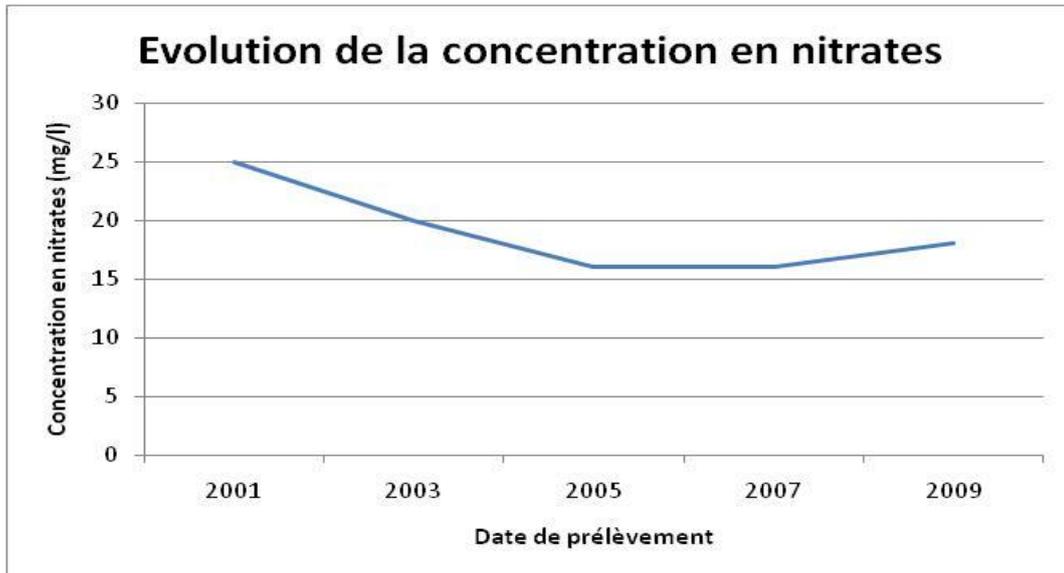


Figure 6 : Evolution de la concentration en nitrates mesurée au droit du captage entre 2001 et 2009

Les données utilisées pour établir l'état des lieux de la qualité de la nappe sont celles des points de suivi qualité répertoriés sur le site du SANDRE.EAU et dont les enregistrements sont consultables sous le site ADES. Les données exposées ci-après proviennent du qualitomètre n°01566X0092/HY situé sur la commune de Nogentel.

Les pesticides

Un pesticide est détecté dans le captage de Nogentel : il s'agit du Déséthyl-terbuméton, détecté à 0,32 µg/l (ce qui ne dépasse pas la norme de potabilité sur eau brute fixée à 5 µg/l). Les autres pesticides analysés ne sont pas détectés (concentration inférieure à 0,05 µg/l ou 0,03 µg/l selon les seuils de détection).

Aspect quantitatif

Objectifs

La Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE) 2000/60/CE du 23 octobre 2000 précise que l'état quantitatif est considéré comme bon lorsque "le niveau de l'eau souterraine dans la masse d'eau est tel que le taux annuel moyen de captage à long terme ne dépasse pas la ressource disponible de la masse d'eau souterraine", afin d'assurer un équilibre à long terme entre les volumes s'écoulant au profit des autres milieux ou d'autres nappes, les volumes captés et la recharge de chaque nappe.

Un des objectifs de la Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE) 2000/60/CE du 23 octobre 2000 étant la non-dégradation des milieux, l'ensemble de ces masses d'eau ont un objectif de bon état quantitatif en 2015.

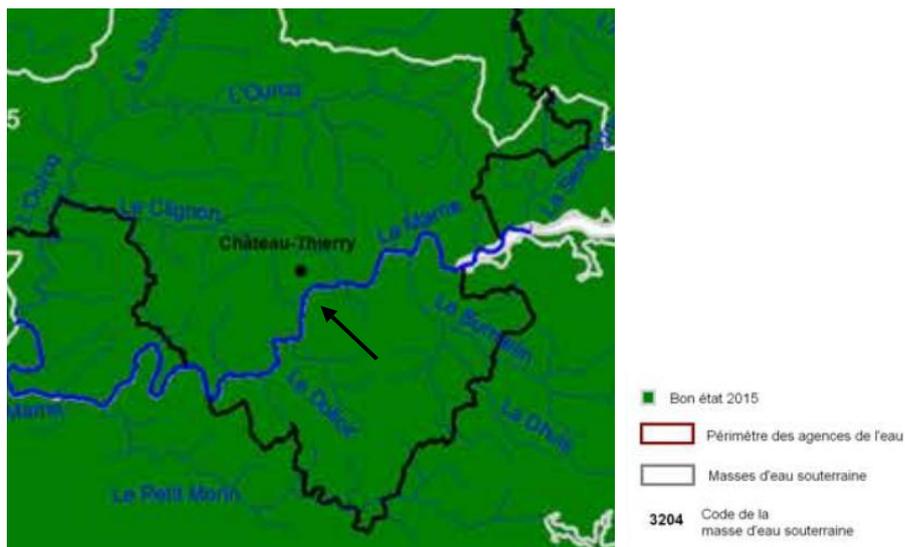


Figure 45 : Délais d'atteinte du bon état des masses d'eau souterraines du secteur (Source : Atlas de l'eau Picardie 2014)

Etat actuel

L'appréciation de l'état quantitatif des masses d'eau souterraine est réalisée à partir des éléments suivants :

- une représentation de l'évolution des niveaux piézométriques,
- une évaluation de l'évolution des débits des cours d'eau dépendant des aquifères,
- l'observation d'un assèchement anormal des cours d'eau et des sources dépendant des aquifères, en période d'étiage,
- une vérification, via les mesures de qualité, d'une éventuelle intrusion saline.

En l'état actuel des réflexions, une masse d'eau souterraine est considérée en bon état quantitatif dès lors que :

- il n'est pas constaté d'évolution interannuelle défavorable de la piézométrie (baisse durable de la nappe hors effets climatiques),
- le niveau piézométrique qui s'établit en période d'étiage permet de satisfaire les besoins d'usages, sans risque d'effets induits préjudiciables sur les milieux aquatiques et terrestres associés, ni d'invasion salée ou autre.

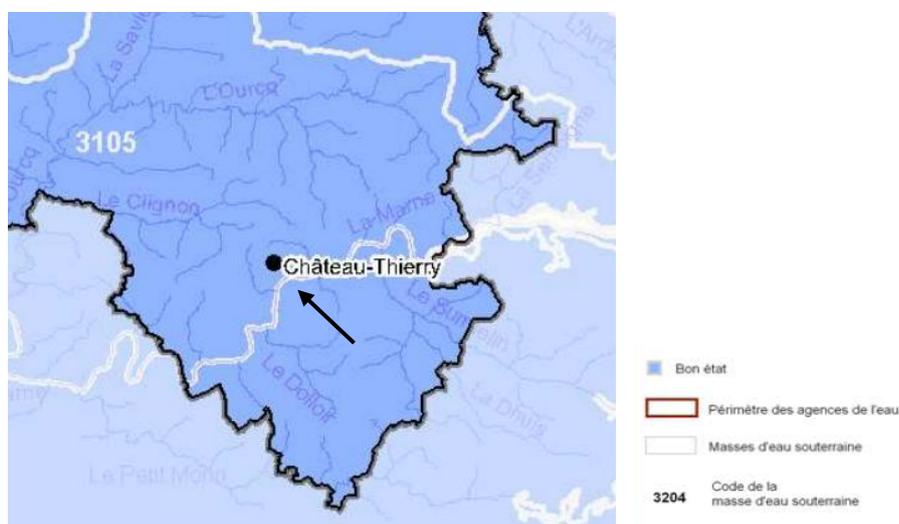
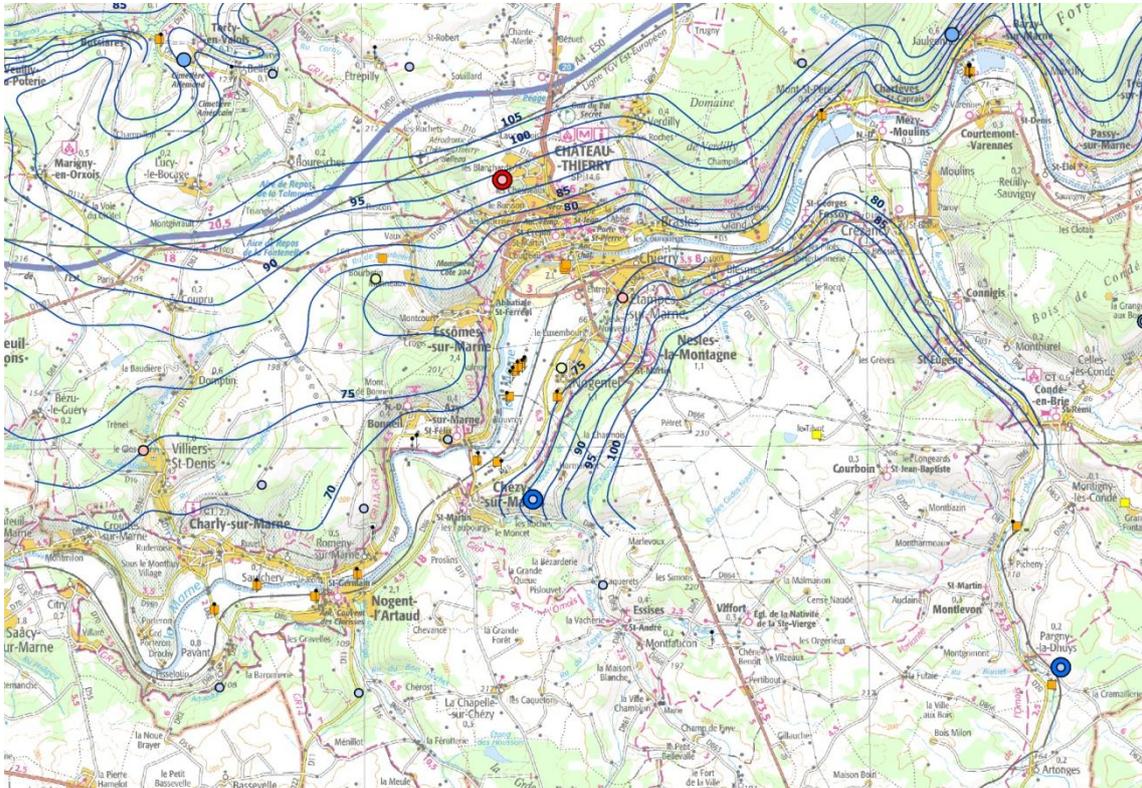


Figure 46 : Etat quantitatif des masses d'eau souterraine (Source : Atlas de l'eau Picardie 2014)

Pressions

L'aval hydraulique du projet fait l'objet de peu de prélèvements pour l'alimentation en eau potable, l'agriculture et l'industrie.



Légende



Figure 47 : Pression sur la ressource en eau (Source : Atlas hydrogéologique de l'Aisne)

Captage

Aucun captage destiné à l'alimentation en eau potable n'est présent dans l'emprise du projet. Cependant, le bassin versant naturel du ru de Nesles fait partie du bassin d'alimentation des captages de la plaine de Nogentel.

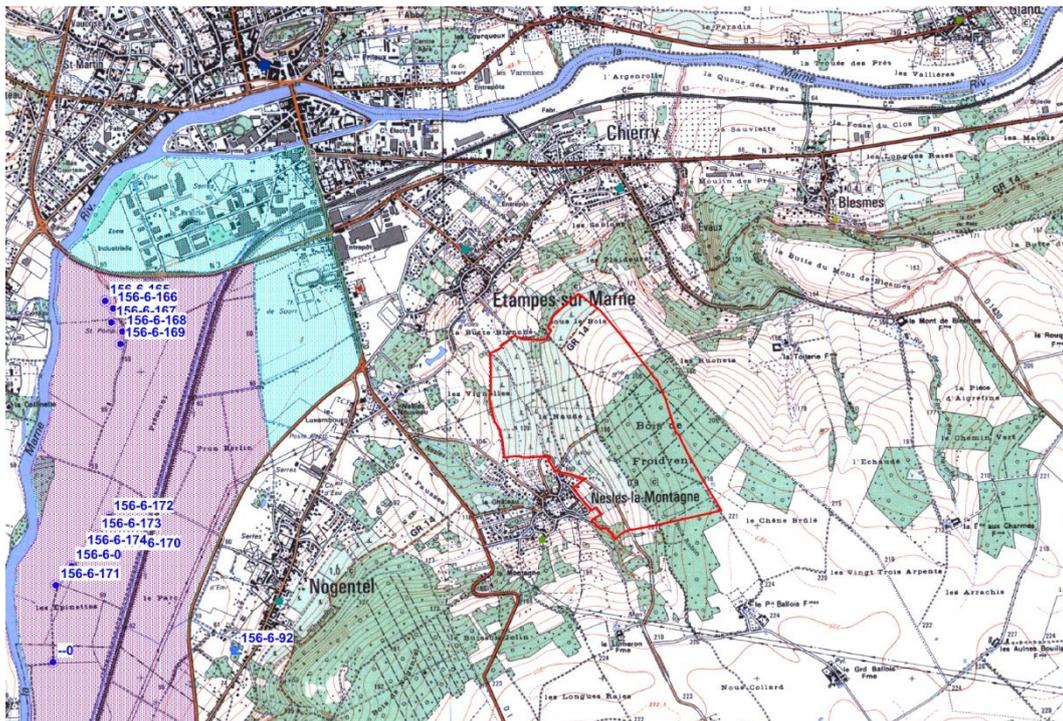


Figure 48 : Emplacement des périmètres de protection des captages AEP

11.1.6. Contexte hydrographique

Aspect qualitatif

L'aspect qualitatif sur les eaux de surface se base sur l'état écologique (biologique et physico-chimique) et chimique.

Objectifs

La Directive Cadre européenne sur l'Eau n°2000/60/CE du 23 octobre 2000 exige que le bon état écologique soit atteint sur les masses d'eau de surface et souterraine en 2015. Si ce niveau de qualité ne peut être atteint sur certaines masses d'eau, dont l'état s'avère aujourd'hui trop éloigné de l'objectif de qualité, l'Etat membre doit demander à la Commission le report de cette échéance (en 2021 ou 2027) et en justifier les raisons.

L'objectif d'état global correspond à l'agrégation de l'objectif d'état écologique et de l'objectif d'état chimique de la masse d'eau, sachant que c'est le délai d'atteinte de l'objectif de bon état le moins contraignant des deux qui est retenu.

Les objectifs d'état écologique et chimique du ru de Nesles ne sont pas connus. Le ru de Nesles fait partie de la masse d'eau de surface HR137 « La Marne du confluent de la Semoigne (exclu) au confluent de l'Ourcq (exclu) ». Les objectifs d'état écologique et chimique de la masse d'eau ne sont pas atteints en 2015 et sont reportés à un potentiel 2027.

Les actions à mettre en œuvre pour l'atteinte du bon objectif pour la masse d'eau de surface HR137, dont fait parti le ru de Nesles, sont :

- la maîtrise des pollutions par les pesticides d'origine viticoles ;
- la réduction des risques de pollutions accidentelles liés à l'activité viticole ;
- la maîtrise des apports de matériaux fins en provenance de l'érosion des sols ;

- la protection des zones aquatiques et humides et la restauration de la qualité des habitats biologiques des rivières ;
- l'amélioration de l'hydromorphologie.

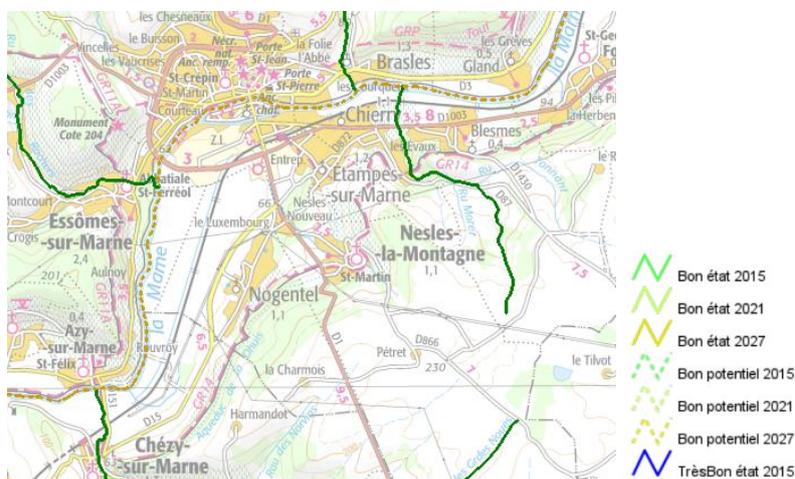


Figure 49 : Objectif d'atteinte du bon état des masses d'eau superficielles (Source : DREAL Picardie)

Etat actuel

Lorsqu'une masse d'eau dispose d'une station de suivi du réseau de surveillance, son état correspond à l'état de la station. Quand elle dispose de plusieurs stations, sa classe d'état est déterminée par la classe d'état la plus dégradée (note la plus basse) de ses différentes stations. Dans le cas où une masse d'eau ne dispose pas de station, son état est déterminé en faisant appel à l'ensemble des données disponibles (autres réseaux de stations, modélisation, historique, avis d'expert...).

- Etat biologique

Le ru de Nesles fait l'objet de mesures IBGN au niveau de deux stations. Les prélèvements effectués en 2004 avaient permis d'évaluer l'IBGN en amont et en aval du bourg de Nesles respectivement à 13 et 11 sur 20. Cela est satisfaisant en termes d'habitats aquatiques et de potentialités biologiques. En amont, on constate la présence de familles polluo-sensibles et l'abondance des populations d'insectes y est plus importante. La diversité de taxons est plus faible à l'aval et témoigne d'un milieu plus fragile.

- Etat physico-chimique

Lors de l'étude menée en 2004 sur le ru de Nesles, des prélèvements en vue de mesures de la qualité de l'eau avaient pu être réalisés (en période de temps sec). Ces analyses ont été interprétées selon les critères du SEQ'Eau (analyses in situ et analyses physico-chimiques en laboratoire).

La qualité des eaux paraît satisfaisante puisque par temps sec les eaux respectent les critères de bonne qualité (classe 1B). Cependant, à l'aval du village, les concentrations en nitrates déclassaient les eaux en qualité « passable » ou « mauvaise ». Ce déclassement a aussi lieu pour le pH, assez élevé, au même endroit.

Entre l'amont et l'aval du ru, aucun changement notable de la qualité de l'eau n'est observé : la traversée du village de Nesles-la-Montagne n'a donc pas d'impact sur celle-ci (pas de pollution domestique notable). Seule la qualité bactériologique témoigne d'un apport diffus de quelques

habitations. Il n'existe aucun rejet direct d'eaux usées dans le ru de Nesles (raccordement au réseau d'assainissement séparatif ou au système d'assainissement autonome). Les fortes concentrations en nitrates seraient dues à une pollution diffuse par les fertilisants d'origine agricole. Malgré cela, il n'est pas observé de phénomènes d'eutrophisation. La pollution d'origine agricole est également manifeste pour les Matières en Suspension par temps de pluie (apport causé par l'érosion des sols) et les matières flottantes provenant du mulch pratiqué dans le vignoble. Il existe tout de même des apports d'eau pluviale en différents points du ru.

Les sédiments présents au niveau de la partie busée du ru de Nesles ont été analysés en 2009. L'analyse de la toxicité des sédiments n'a pas révélé de pollutions particulières (niveau de référence S1 respecté).

- Contexte piscicole

Le **contexte piscicole** est une composante du réseau hydrographique délimité par un critère biologique. Il s'agit d'une unité spatiale dans laquelle une population de poissons fonctionne de façon autonome, en y réalisant les différentes phases de son cycle vital (reproduction, éclosion et croissance) : c'est une entité fonctionnelle écologique qui représente tout ou partie d'une ou de plusieurs masses d'eau et qui s'affranchit de toute limite administrative.

Le Schéma des Vocations Piscicoles et Halieutiques du département de l'Aisne classe le ru de Nesles en deuxième catégorie piscicole (vocation salmonicole). Cependant, aucune donnée ne fournit la preuve de la présence réelle de peuplements (pas d'inventaire piscicole). Les causes possibles pourraient être un manque d'entretien du ru, des apports massifs de produits toxiques, la faible épaisseur d'eau en période d'étiage. D'autre part, l'existence d'une portion busée sur une grande longueur entrave les échanges biologiques entre la Marne et le ru de Nesles.

Aspect quantitatif

Des mesures de débit effectuées en mars 2004 montraient que ceux-ci allaient de 1,5 à 8 L/s selon les sections du ru de Nesles. Or ces valeurs étaient inférieures à la normale suite à un hiver 2003-2004 particulièrement sec. Des débits moyens et d'étiage avaient également pu être estimés en entrée de section busée :

Débit d'étiage (L/s)	Débit moyen annuel (L/s)	Débit moyen mensuel minimum (L/s)	Débit moyen mensuel maximum (L/s)
2,59	24,89	5,31	52,55

La faiblesse du débit d'étiage et la différence importante entre débit moyen mensuel minimum et débit moyen mensuel maximum montrent une faible alimentation par les nappes et la sensibilité du bassin versant aux précipitations, l'occupation du sol et la pente étant les principaux paramètres du ruissellement.

Usages de l'eau en aval hydraulique de l'opération

Le projet se situe au niveau des communes de Nesles-la-Montagne et d'Etampes-sur-Marne, au niveau du ru de Nesles avec la Marne. Les usages de l'eau sur le secteur sont très faibles. Des usages récréatifs, tels que la pêche ont lieu au niveau de la Marne.

11.1.7. Diagnostic du ru de Nesles

Description générale

Le ru de Nesles s'inscrit dans un bassin versant défini par l'ensemble des terrains dont les eaux de ruissellement alimentent le ru. Sa superficie est de 414 ha. Il peut être divisé en 2 :

- le bassin versant de la partie non busée du ru (392 ha) ;
- le bassin versant de la partie busée du ru (22 ha).

Son dénivelé est de 175 m. L'occupation du sol se partage entre boisements, parcelles agricoles et viticoles. Les surfaces urbanisées concernent le village de Nesles-la-Montagne.

Le ru de Nesles est un affluent de la rive gauche de la Marne : c'est un cours d'eau d'ordre 3 selon la classification de Strahler.

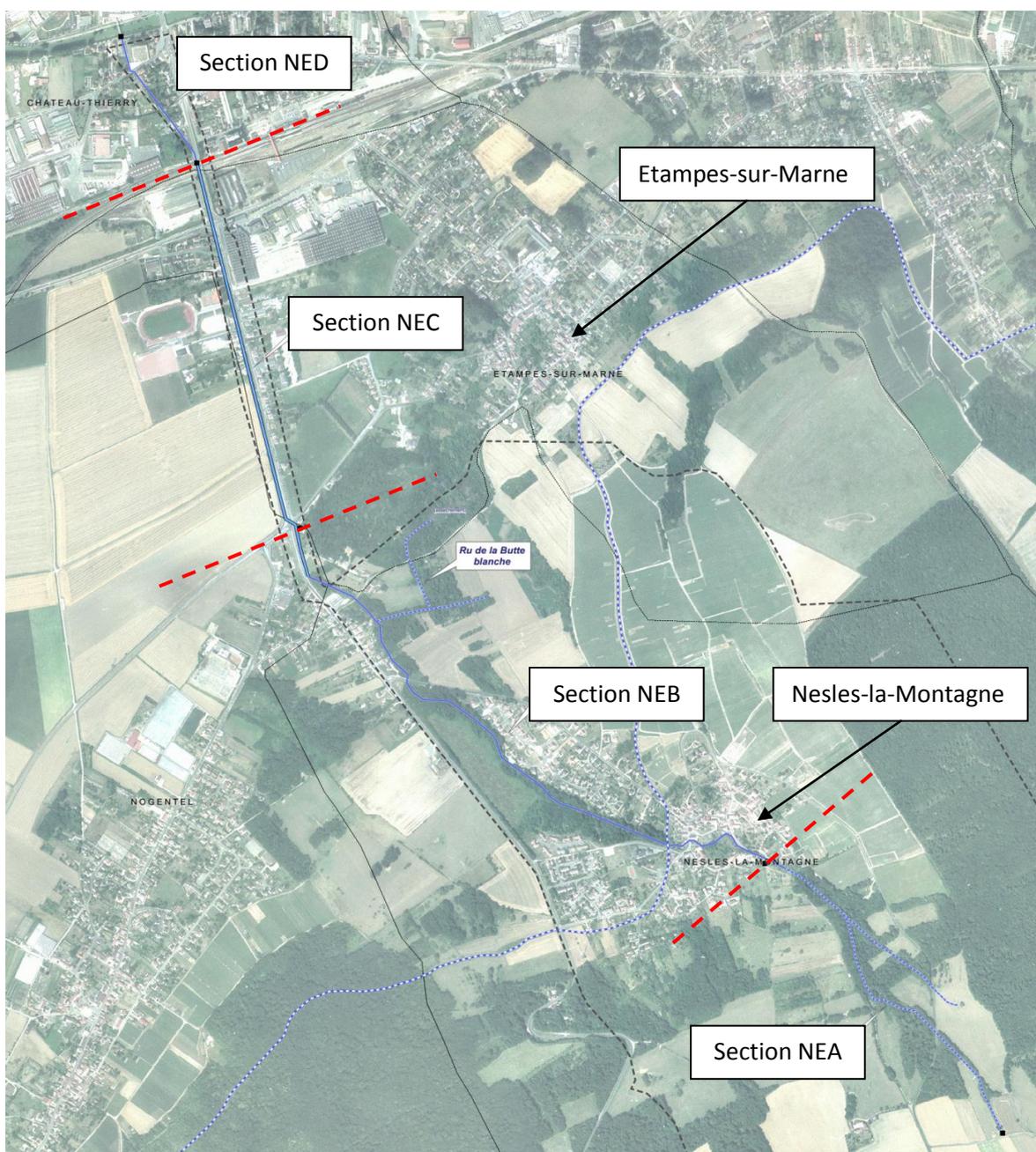


Figure 50 : Localisation des différents tronçons du ru de Nesles

Section NEA

La section NEA s'étend de la source du ru de Nesles, en amont à l'entrée du vieux bourg de Nesles-la-Montagne en aval. Son linéaire est de 1,715 km.

La partie amont se compose de deux bras :

- un principal, à l'ouest, prolongeant un fossé de drainage. Cheminant tout d'abord à la limite entre un bois et une prairie, il franchit la RD866 (route d'Artonges) puis arrive dans une zone boisée où il prend progressivement la forme d'un ravin. Il comporte de nombreux « trous d'eau »,
- un secondaire, à l'est, prenant naissance dans une prairie pâturée, au niveau d'une dépression, et rejoignant le bras principal au niveau du bois après un parcours de 385 m. L'alimentation, intermittente, est réalisée par le ruissellement superficiel. Il traverse également la RD866 et arrive dans une zone boisée.

L'alimentation du bras ouest est plus régulière que celle du bras est.



Photo 1 : Les deux bras du ru à leur source

Avant la confluence des deux bras, le lit du ru est très étroit (0,5 m) et la lame d'eau peu épaisse. Le lit est constitué de sables, de pierres et de feuilles mortes. Il passe entre les arbres en dessinant de nombreux méandres. Le lit s'élargit au fur et à mesure qu'il approche la confluence.

Après la confluence des deux bras dans la zone boisée, l'écoulement du ru devient permanent. Au sein du massif boisé, le ru est encombré de blocs de pierre et s'assimile à un petit torrent ou ravin. Il est très encaissé.

Dans le bois, on note la présence de chênes, de charmes, d'érables, et de lierre.



Photo 2 : Ru avant et après la confluence des deux bras dans la forêt de ravin

Section NEB

La section NEB se situe en majorité sur la commune de Nesles-la-Montagne. La partie la plus en aval se situe sur la commune d'Etampes-sur-Marne. Cette section est limitée par l'entrée du vieux bourg de Nesles-la-Montagne en amont et l'entrée de la section busée à Etampes-sur-Marne en aval. Son linéaire est de 1,62 km.

Au niveau de la traversée du village de Nesles-la-Montagne, la physionomie du ru est homogène. On y trouve beaucoup d'ouvrages de franchissement ou de rejets d'eau pluviale et une portion de lit pavée et bétonnée, notamment au niveau du centre ville, secteur délimité par les rue de Paris, rue des grandes maisons et rue de l'église. Au niveau de la rue de l'église, une des berges est composée de gros enrochements, l'autre berge longe les jardins des habitations et possède des petits aménagements en bois permettant de la stabiliser.



Photo 3 : Ru de Nesles dans la traversée de Nesles-la-Montagne (à gauche le long de la rue de l'église, à droite juste après le pont de la rue de Paris montrant le lit bétonné)

Il franchit ensuite l'aqueduc de la Dhuys, la rue Jean Eschard puis à nouveau la RD866 (ou rue Pasteur).



Photo 4 : Aqueduc de la Dhuys franchissant le ru de Nesles

Entre l'intersection avec l'aqueduc de la Dhuys et l'intersection avec la RD866, le ru chemine à travers une zone boisée à proximité de la résidence du Château. A cet endroit, il possède tout d'abord une physionomie de ravin aux berges raides, puis il borde les maisons du lotissement où l'on peut apercevoir beaucoup de rejets d'eau pluviale. Plus en aval, les méandres sont plus importants. Juste après l'intersection avec la RD866, le ru a un aspect très anthropisé au niveau de ses berges qui bordent les habitations. Ensuite, le ru traverse à nouveau une zone boisée au niveau de Nesles Nouveau où il retrouve une physionomie de ravin avec de nombreux méandres. C'est à cet endroit que l'on observe des suintements.

Juste avant la section busée, le ru a une physionomie de ruisseau, il est bordé d'une pâture et de saules têtards.

Il entre dans une buse à 150 mètres (ouvrage ovoïde de 110 mm de diamètre) en amont du carrefour du Luxembourg (entre la D15 et la D1).



Photo 5 : Ouvrage de franchissement de la RD866 avec aménagement favorisant le dépôt des sédiments

Section NEC

La section NEC correspond à la partie busée du ru de Nesles. Elle se situe entièrement sur la commune d'Etampes-sur-Marne. Elle longe la RD1 (ou avenue Montmirail) jusqu'aux voies ferrées en limite de la commune de Château Thierry. Son linéaire est de 1,7 km. La section busée commence un peu en amont du carrefour du Luxembourg et se dirige vers la RD1 pour la longer (elle fait pour cela un premier coude). Juste après le carrefour entre la RD15 et la RD1, elle passe en dessous de la RD1 pour la longer du côté opposé (deuxième coude).



Photo 6 : Entrée de la section busée au niveau de l'avenue Montmirail



Photo 7 : Passage de la section busée le long de l'avenue Montmirail

La canalisation chemine tout d'abord entre le talus routier et les entrepôts en contrebas. Puis elle chemine en dessous du trottoir jusqu'à la voie ferrée.

Beaucoup de problèmes sont signalés sur la section busée :

- elle possède deux coudes et une contrepente,
- elle est sous-dimensionnée,
- elle s'envase très rapidement (entre 2009 et 2010, la buse s'est envasée de 40% de son volume).

L'envasement (dépôt en majorité constitué de sables) s'explique probablement par la présence des coudes et de la contrepente, provoquant un ralentissement de l'écoulement et donc la sédimentation des matériaux charriés par le ru. Les problèmes d'érosion dans le bassin versant aggravent de plus ce problème. Pour prévenir l'ensablement de la section busée, on peut noter plus en amont (sur la section à ciel ouvert) la présence de grilles destinées à retenir les flottants et la présence d'aménagements destinés à ralentir les écoulements et à provoquer la sédimentation. Le sous-dimensionnement provoque la mise en charge de la buse lors des pluies d'orage : les tampons se soulèvent et l'avenue Montmirail est inondée.

Section NED

La section NED se situe entièrement sur la commune de Château-Thierry. Elle est limitée en amont par les voies ferrées correspondant à la sortie de la section busée et en aval par le point de confluence entre le ru de Nesles et la fausse Marne. Son linéaire est de 0,3 km.



Photo 8 : Confluence entre le ru de Nesles et la fausse Marne

La sortie de la section busée correspond à un ouvrage de 80 mm de diamètre. Le ru redevient alors à ciel ouvert et chemine en longeant plusieurs habitations. Le lit est parfois entièrement bétonné. La lame d'eau est peu épaisse et sa largeur n'excède pas 0,7 m. Cette section correspond à la section jardinée car elle longe les jardins de plusieurs habitations.

La physionomie du ru sur cette section est globalement très artificielle.

Il franchit l'usine Lu dans un ouvrage maçonné pour rejoindre la fausse Marne.



Photo 9 : Ru de Nesles dans sa section jardinée montrant l'artificialisation du lit et l'envahissement par la végétation

11.2. Milieu naturel

11.2.1. Zonage de protection réglementaire

Zone Natura 2000

Le projet n'est concerné par aucune zone Natura 2000 et aucune ne se situe à moins de 3 km.

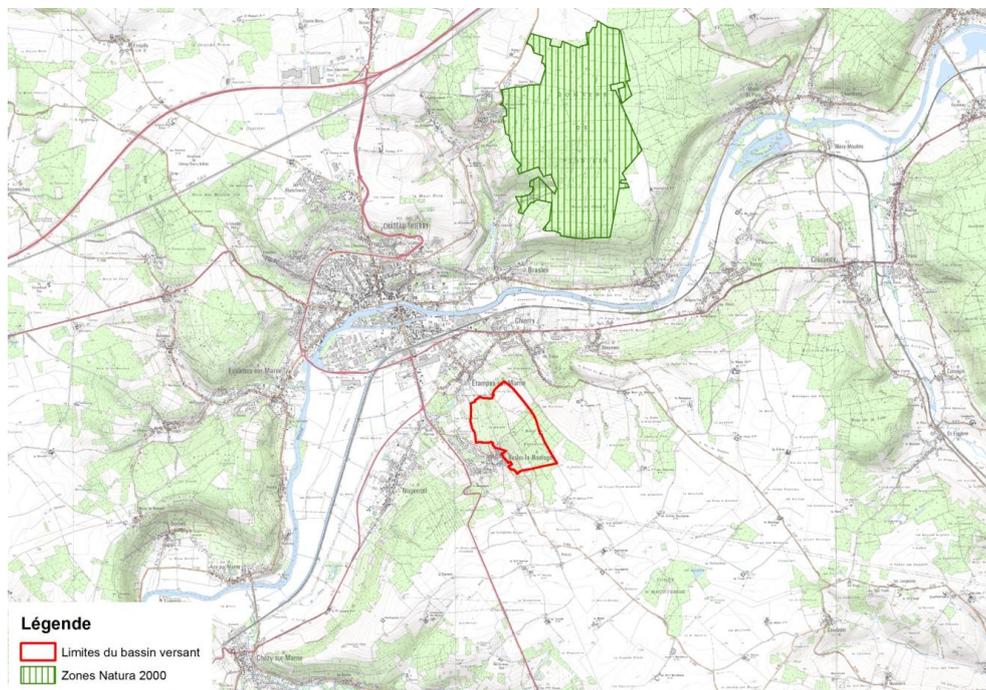


Figure 51 : Localisation des zones Natura 2000

Parcs naturels régionaux

Le projet n'est concerné par aucun Parc Naturel Régional et aucun n'est à moins de 21 km.

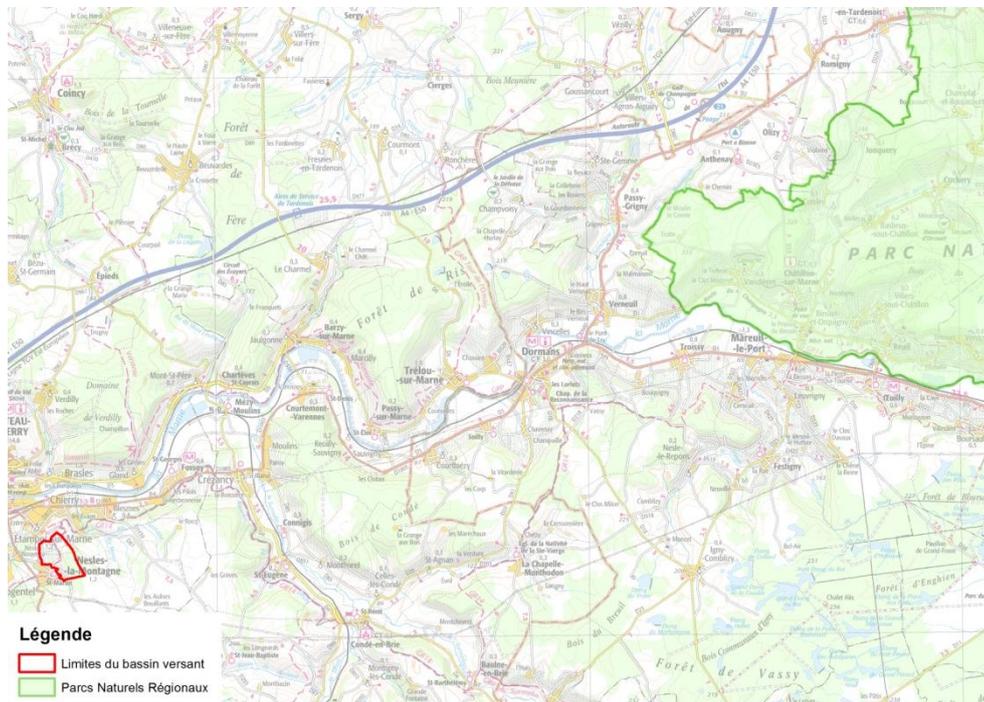


Figure 52 : Localisation des parcs naturels régionaux

Arrêtés de Protection de Biotope

Le projet n'est concerné par aucun arrêté de protection de biotope et aucun n'est à moins de 16 km.

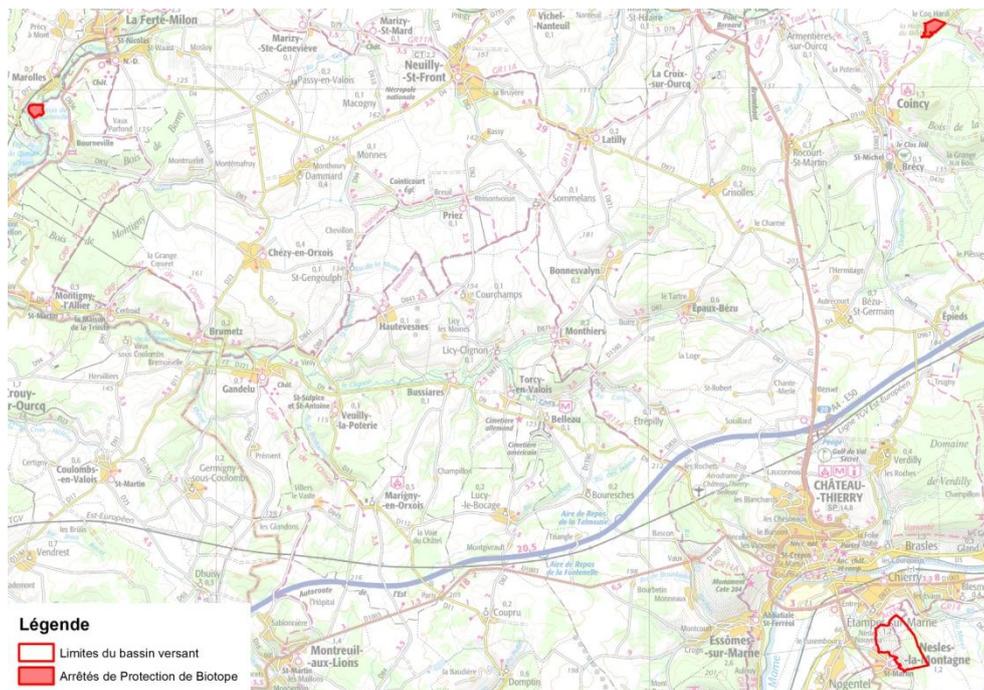


Figure 53 : Localisation des arrêtés de protection de biotope proches

11.2.2. Zonages d'inventaire

Zone à Dominante Humide

La zone d'étude ne comporte pas de zone à dominante humide. On recense une zone à dominante humide de type « eaux courantes », au nord du secteur d'étude. La commune n'est concernée par aucun zonage de convention internationale type RAMSAR.

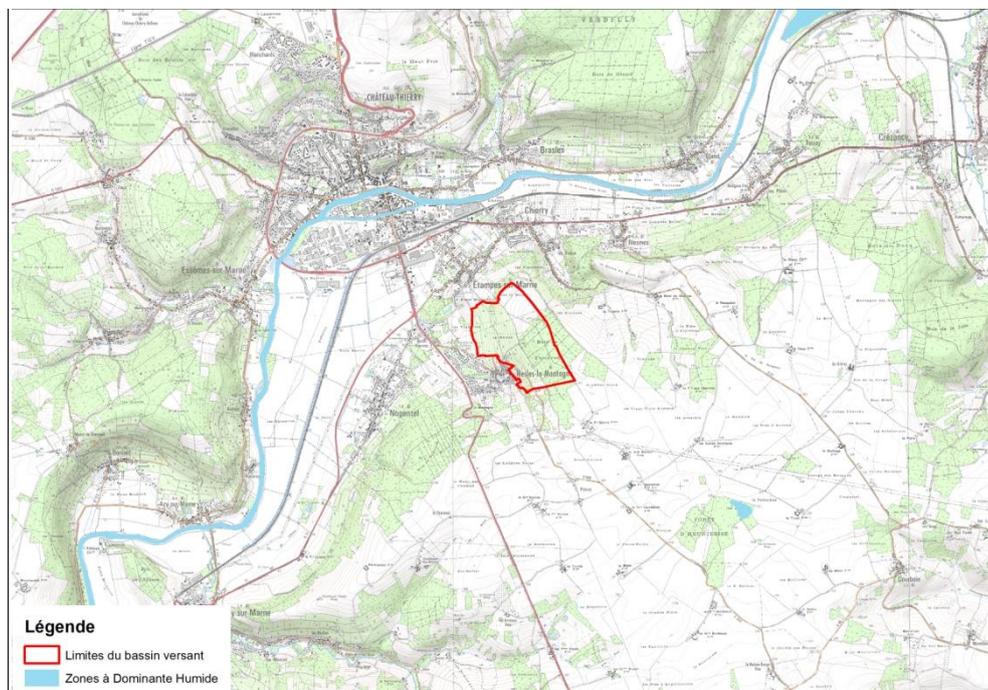


Figure 54 : Localisation des zones à dominante humides proches

ZNIEFF 1

Annexe 7 : Fiches ZNIEFF

Aucune Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF) n'est recensée sur le périmètre du bassin versant du ru de Nesles. On peut cependant citer 3 ZNIEFF de type I se situant en limite communale de Nesles-la-Montagne :

- la ZNIEFF (n°220220017-type 1) « Bois de Nogentel » ;
- la ZNIEFF (n°220120017-type 1) « Cours du Dolloir et de ses affluents » ;
- la ZNIEFF (n°220013592-type 1) « La butte du mont de Blesmes et le bois Pierre ».

La ZNIEFF (n°220220017-type 1) « Bois de Nogentel » s'étend sur 235 ha et 3 communes (Chézy-sur-Marne, Nesles-la-Montagne et Nogentel). Elle regroupe des pelouses, des forêts (chênaies-charmaies, frênaies, hêtraies) et leurs ourlets ainsi que des cours d'eau. C'est un secteur marqué par la sylviculture. Outre son rôle écologique, ce bois a aussi un rôle naturel de protection contre l'érosion des sols. Il est situé sur le versant exposé ouest de la rive gauche de la Marne, au sud du village de Nogentel. Les essences forestières s'expriment en fonction de la nature du substrat (chênaie-hêtraie sur les substrats acides, chênaie-charmaie sur les marnes et gypses, charmaie et végétation calcicole sur les calcaires). Les rus traversant le bois ont des berges abruptes et prennent l'aspect de ravins. Les groupements végétaux intéressants sont les frênaies-érablières à Scille à deux feuilles (espèce non protégée mais assez rare en Picardie), les groupements bryophytiques et les pelouses calcicoles de la Dhuys, riches en orchidées, inscrites à la directive « Habitats ».

La ZNIEFF (n°220120017-type 1) « Cours du dolloir et de ses affluents » s'étend sur 33 ha et 7 communes. Elle regroupe le Dolloir (cours d'eau de première catégorie) et ses affluents depuis leurs source respective jusqu'à leur confluence avec la Marne, des forêts alluviales et des prairies. Elle est impactée par l'urbanisation (rejet de substances polluantes...) et l'envasement dû à la conversion agricole des prairies. Le Dolloir et ses affluents constituent des milieux aquatiques diversifiés avec de nombreuses zones de frayères pour la truite fario. Ses berges présentent de nombreuses caches pour les poissons. Le Dolloir est un élément important pour les peuplements salmonicoles du sud de l'Aisne. On peut y trouver une espèce végétale protégée au niveau régional par l'arrêté du 17 août 1989 : *Lathraea squamaria*. Cette ZNIEFF est incluse dans la ZNIEFF de type 2 (n°220120018) « Vallée du Dolloir ».

La ZNIEFF (n°220013592-type 1) « La butte du Mont de Blesmes et le bois Pierre » s'étend sur 80 ha et 2 communes. Elle est située à la confluence entre la vallée de la Marne et la vallée du ru de Chierry. Elle se compose de pelouses calcicoles et de tiliaies-érablières inscrites à la directive Habitats. Elle joue un rôle de protection contre l'érosion des sols. Elle est menacée par l'eutrophisation et la pratique intensive du moto-cross et du VTT.

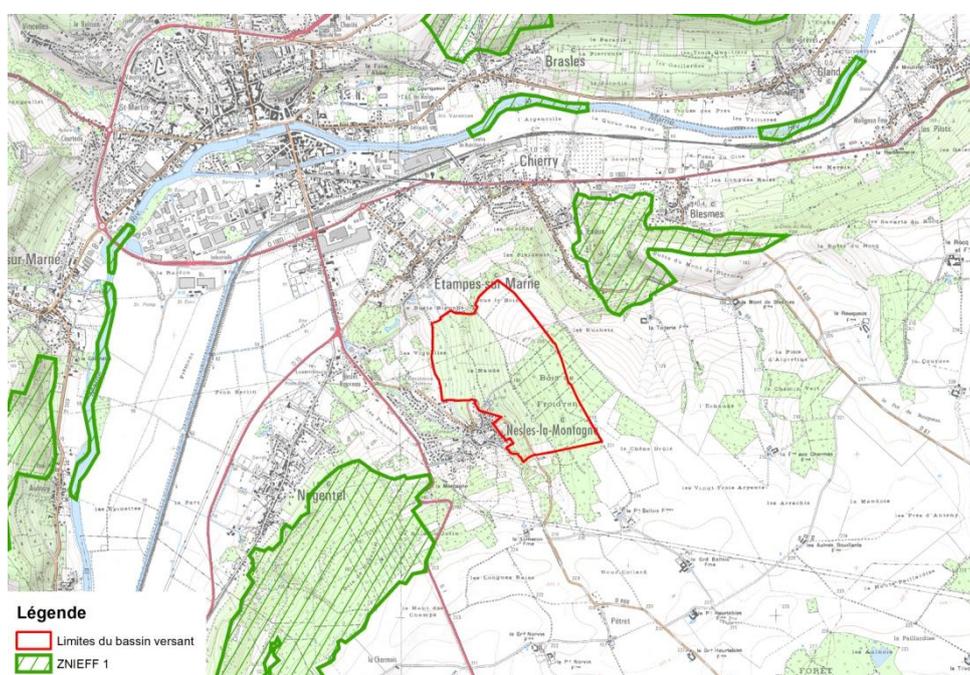


Figure 55 : Localisation des ZNIEFF 1 proches

Les milieux déterminants de ces ZNIEFF sont récapitulés dans les tableaux ci-dessous. Les indications en termes de superficie pour chacun de ces milieux sont également indiquées.

Milieux déterminants (Corine Biotopes)	Pourcentage
34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	5%
41.2 Chênaies-charmaies	65%
41.3 Frênaies	15%
41.4 Forêts mixtes de pentes et ravins	5%

Tableau 10 : Milieux déterminants de la ZNIEFF « Bois de Nogentel »

Milieux déterminants (Corine Biotopes)	Pourcentage
24.12 Zone à Truites	90%
44 Forêts riveraines, forêts et fourrés très humides	5%

Tableau 11 : Milieux déterminants de la ZNIEFF « Cours du Dolloir et de ses affluents »

Milieux déterminants (Corine Biotopes)	Pourcentage
24.2 Bancs de graviers des cours d'eau	5%
31.8 Fourrés	10%
34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	5%
41.4 Forêts mixtes de pentes et ravins	20%
62.2 Végétation des falaises continentales silicieuses	5%

Tableau 12 : Milieux déterminants de la ZNIEFF « La butte du mont de Blesmes et le bois Pierre »

6 espèces de végétaux sont déterminantes pour la ZNIEFF « Bois de Nogentel ». 10 espèces sont déterminantes pour la ZNIEFF « Cours du Dolloir et de ses affluents » : 2 espèces d'insectes, 4 espèces d'oiseaux, 2 espèces de poissons et 2 espèces de végétaux. 7 espèces sont déterminantes pour la ZNIEFF « La butte du mont de Blesmes et le bois de Pierre » : 1 espèce d'insectes, 1 espèce d'oiseaux et 5 espèces de plantes. Elles sont indiquées dans le tableau ci-après.

Groupe	Nom commun	Nom scientifique	Localisation		
			BN	CD	MB
Oiseaux	Autour des palombes	<i>Accipiter gentilis (Linnaeus, 1758)</i>		X	
	Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus (Linnaeus, 1758)</i>		X	
	Pic noir	<i>Dryocopus martius (Linnaeus, 1758)</i>		X	
	Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus (Linnaeus, 1758)</i>		X	
	Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus (Linnaeus, 1758)</i>			X
Poissons	Truite fario	<i>Salmo trutta fario (Linnaeus, 1758)</i>		X	
	Chabot commun	<i>Cottus gobio Linnaeus, 1758</i>		X	
Insectes		<i>Calopteryx virgo (Linnaeus, 1758)</i>		X	
	Cordulégastre annelé	<i>Cordulegaster boltonii (Donovan, 1807)</i>		X	
	Azuré des Coronilles	<i>Plebejus argyrognomon (Bergsträsser, 1779)</i>			X
Végétaux	Anémone fausse-renoncule	<i>Anemone ranunculoides L., 1753</i>		X	
	Noix de terre	<i>Bunium bulbocastanum L., 1753</i>			X
	Laîche tomenteuse	<i>Carex tomentosa L., 1767</i>			X
	Daphné lauréole	<i>Daphne laureola L., 1753</i>			X
	Hellébore fétide	<i>Helleborus foetidus L., 1753</i>	X		
	Clandestine écailleuse	<i>Lathraea squamaria L., 1753</i>		X	
		<i>Lejeunea cavifolia (Ehrh.) Lindb.</i>			X
	Ornithogale des Pyrénées	<i>Loncomelos pyrenaicus (L.) Hrouda, 1988</i>	X		X
	Tabouret perfolié	<i>Microthlaspi perfoliatum subsp. perfoliatum</i>	X		
		<i>Muscari atlanticum Boiss. & Reut., 1852</i>	X		
	Anémone pulsatille	<i>Pulsatilla vulgaris Mill., 1768</i>	X		
Scille à deux feuilles	<i>Scilla bifolia L., 1753</i>	X			

Tableau 13 : Espèces déterminantes des ZNIEFF à proximité du secteur d'étude

ZNIEFF 2

On peut également citer une ZNIEFF de type II se situant en limite communale de Nesles-la-Montagne, la ZNIEFF (n°220420025-type 2) : « Massifs forestiers, vallées et coteaux de la brie Picarde ».

La ZNIEFF (n°2200420025-type 2) « Massifs forestiers, vallées et coteaux de la brie Picarde » s'étend sur 29 868 ha et concerne 46 communes. Située à l'est de Château-Thierry, elle se compose de milieux aquatiques et humides, de pelouses calcicoles, de forêts et de tourbières acidophiles. Elle joue un rôle de frein hydraulique et de protection contre l'érosion des sols, d'auto-épuration des eaux et de corridor écologique. La diversité de substrats, d'expositions et le relief expliquent l'hétérogénéité des milieux. Les nombreux rus à forte diversité de substrats et de pentes fournissent des habitats variés pour les invertébrés et vertébrés. Les espèces végétales remarquables sont principalement des espèces de milieux humides, forestiers et de pelouses calcicoles.

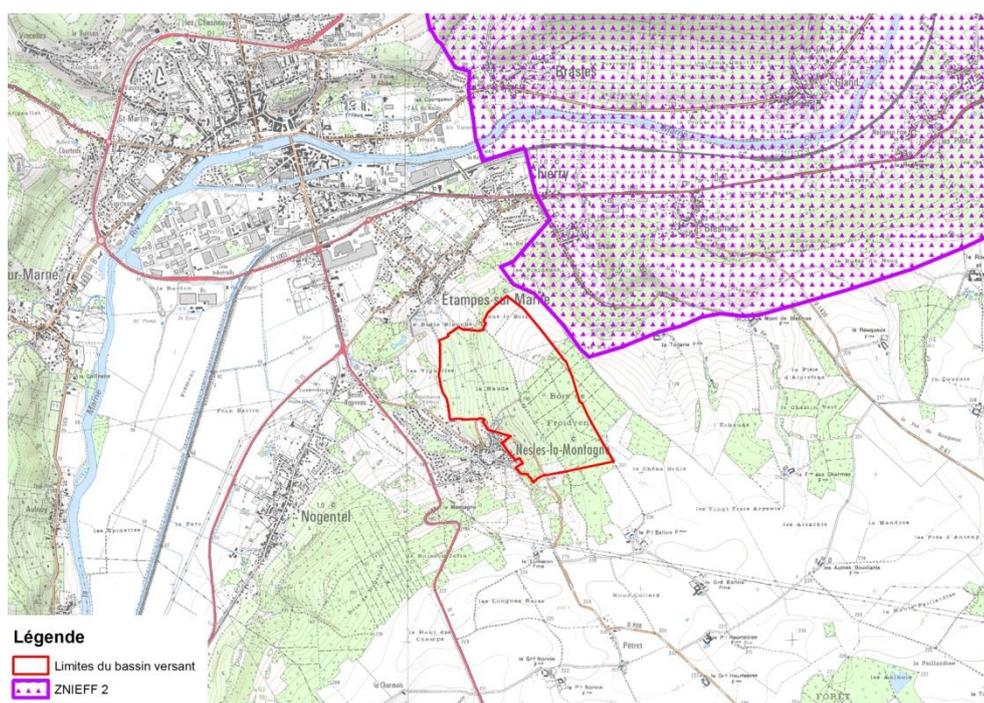


Figure 56 : Localisation des ZNIEFF 2 proches

Les milieux déterminants de cette ZNIEFF sont récapitulés dans le tableau ci-dessous.

Milieux déterminants (Corine Biotopes)	Pourcentage
22.11 Eaux oligotrophes pauvres en calcaire	
34.32 Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides	1%
41.4 Forêts mixtes de pentes et ravins	2%
44.3 Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens	10%
51 Tourbières hautes	

Tableau 14 : Milieux déterminants de la ZNIEFF « Massifs forestiers, vallées et coteaux de la brie Picarde »

196 espèces sont déterminantes pour la ZNIEFF « Massifs forestiers, vallées et coteaux de la brie Picarde » : 5 espèces d'amphibiens, 33 espèces d'insectes, 3 espèces de mammifères, 15 espèces d'oiseaux, 4 espèces de poissons, 4 espèces de reptiles et 132 espèces de végétaux.

ZICO

Le projet n'est concerné par aucune Zone d'Intérêt pour la Conservation des Oiseaux et aucune n'est à moins de 23 km.

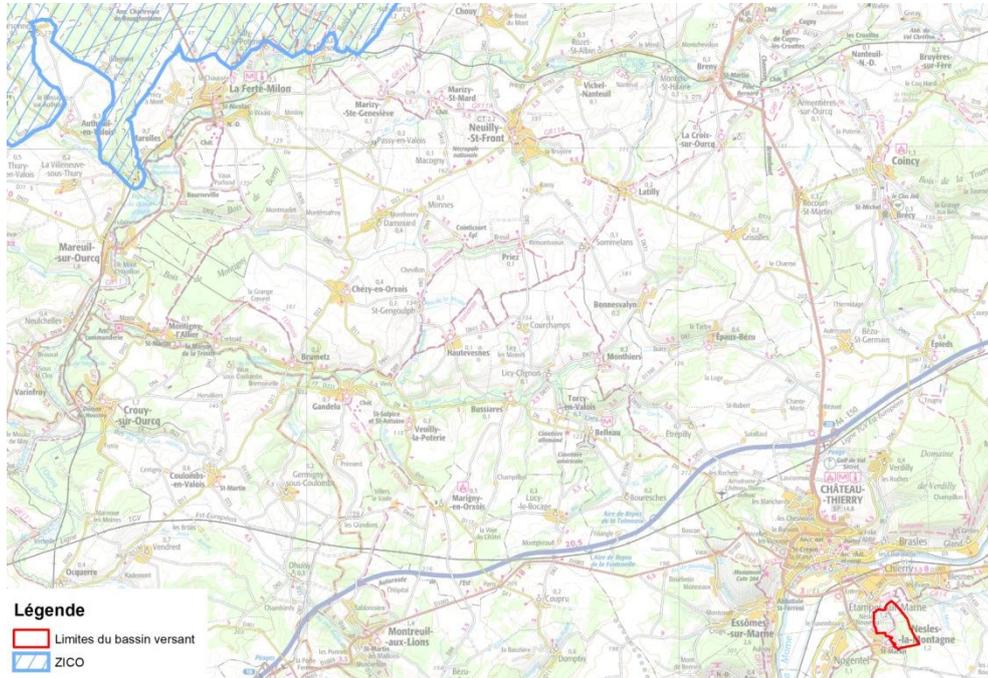


Figure 57 : Localisation des ZICO proches

11.2.3. Trame verte et bleue

La densité des secteurs boisés est assez importante dans ce secteur. La commune de Nesles-la-Montagne est concernée par un corridor inter-forestier, reliant le bois de Nogentel au sud-ouest (classé en ZNIEFF) au bois Robin, en passant par le lieu-dit « la Montagne » et par le bois où le ru de Nesles prend sa source. Ce même corridor passe ensuite par le Bois Pierre situé sur la commune de Blesmes puis par le bois de Gland, plus au nord, sur la commune de Châteaui-Thierry.

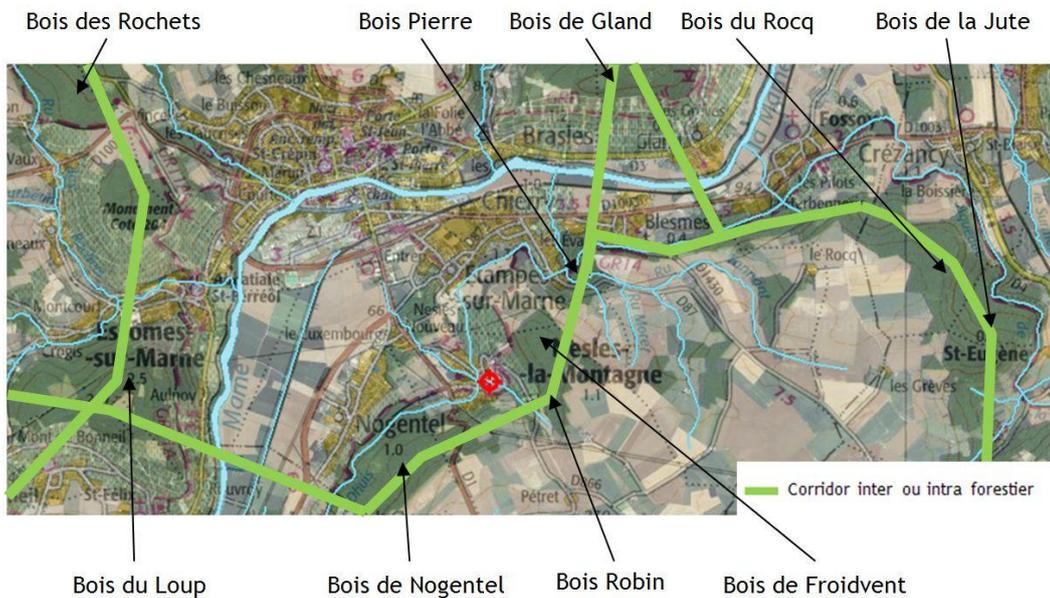


Figure 58 : Carte des corridors biologiques (fond de carte : Géoportail)

11.2.4. Flore

La liste des espèces végétales observées sur les communes de la zone d'étude est recensée par l'Institut National du Patrimoine Naturel. Au total, 3 espèces ont pu être répertoriées. Les observations les plus anciennes se sont faites en 1880.

Nom commun	Nom scientifique
Épipactis à larges feuilles	<i>Epipactis helleborine</i>
Listère ovale	<i>Listera ovata</i>
Gagée des champs	<i>Gagea villosa</i>

Tableau 15 : Flore présente sur la zone d'étude

Les deux premières espèces sont classées sur liste rouge des orchidées de France métropolitaine et sur liste rouge européenne de l'UICN.

11.2.5. Faune

Des données provenant de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) des communes de la zone d'étude permettent d'avoir un aperçu de la faune présente à proximité du projet.

Groupe	Nom commun	Nom scientifique
Mammifères	Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>
Amphibiens	Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>
	Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>
Insectes	Tétrix riverain	<i>Tetrix subulata</i>
	Méconème tambourinaire	<i>Meconema thalassinum</i>

Tableau 16 : Faune recensée sur la zone d'étude

Le triton crêté présente un enjeu de conservation moyennement prioritaire en Picardie.

11.3. Risques naturels

11.3.1. Cavités souterraines

Aucune cavité n'est recensée sur la zone d'étude ou n'est à moins de 10 km. Toutefois une ancienne carrière est localisée à proximité immédiate du secteur d'étude.

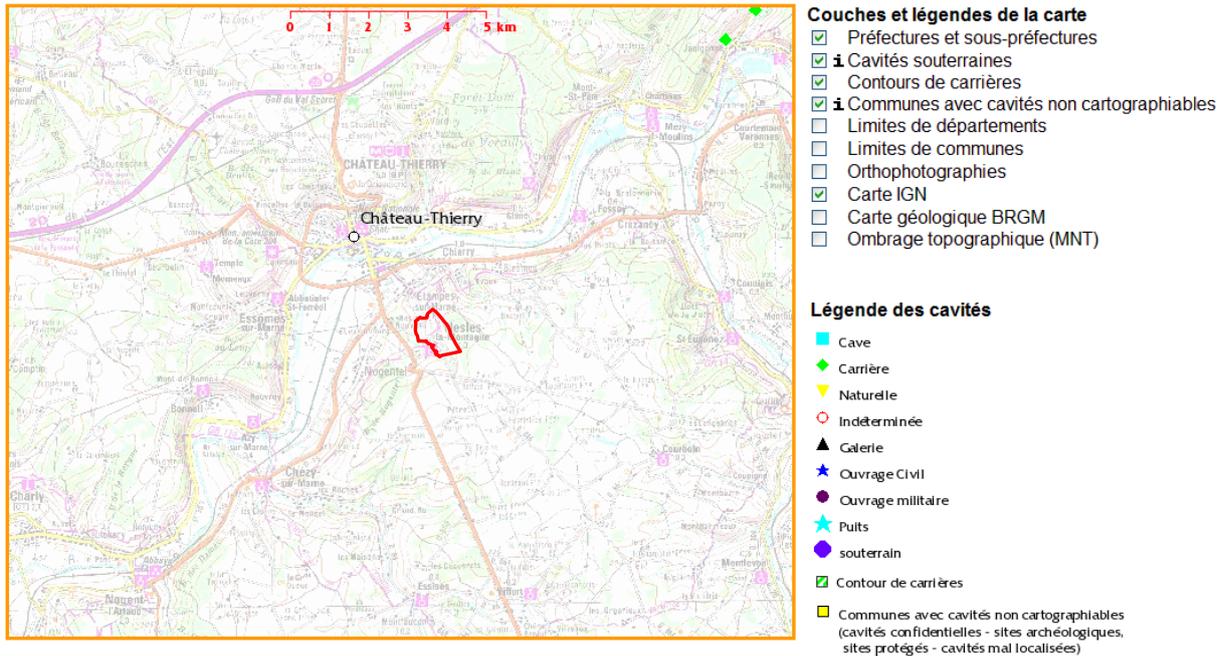


Figure 59 : Risque de cavités souterraines (Source : www.bdcavite.net)

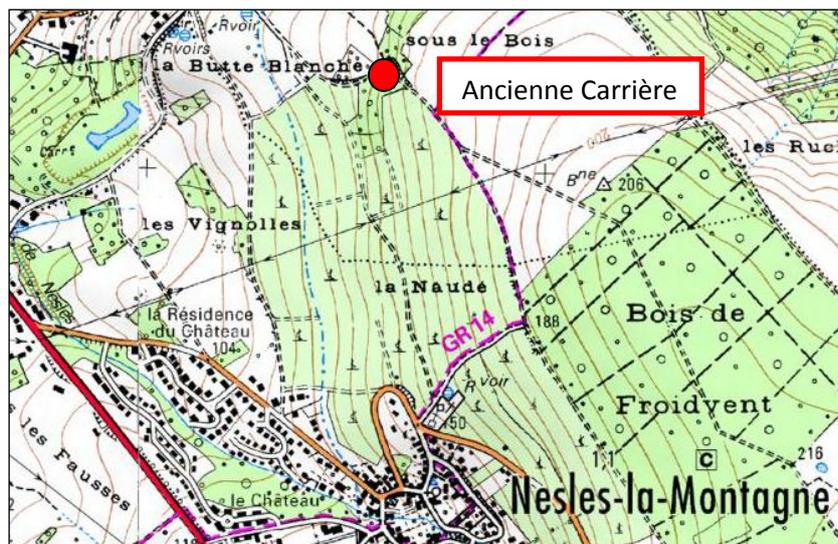


Figure 60 : Localisation de l'ancienne carrière (Source: Géoportail)

11.3.2. Mouvements de terrain

D'après la base de données « mouvements de terrain » du BRGM, la zone d'étude est concernée par le risque mouvements de terrain type coulée.

La consultation du site Prim.net montre que plusieurs arrêtés de catastrophe naturelle concernent toutes les communes de la zone d'étude pour des mouvements de terrain.

Syndicat Intercommunal d'Aménagement du ru de Nesles
 Dossier d'Autorisation au titre de la Loi sur l'Eau
 Travaux de maîtrise du ruissellement et de l'érosion sur le bassin versant du ru de Nesles

A77019/A

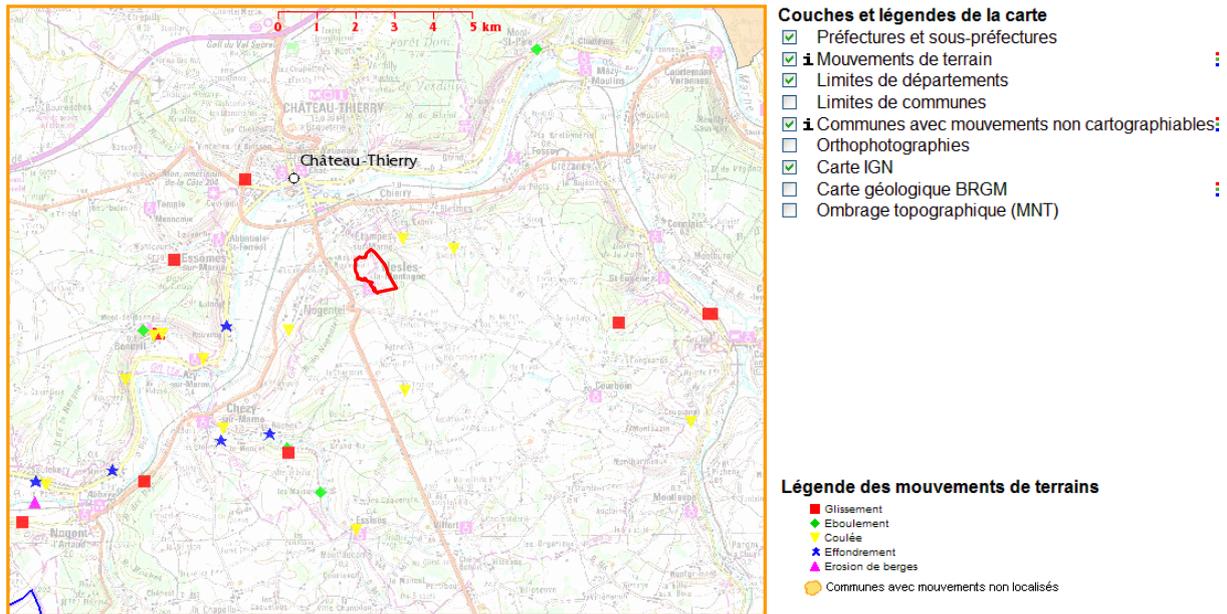


Figure 61 : Risque de mouvements de terrain (Source : <http://www.bdmvt.net>)

Type de catastrophe	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
Inondations et coulées de boue	01/09/1987	01/09/1987	15/10/1987	30/10/1987
Inondations et coulées de boue	18/05/1996	18/05/1996	04/07/1996	17/07/1996
Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999
Inondations et coulées de boue	07/07/2000	07/07/2000	25/10/2000	15/11/2000
Inondations et coulées de boue	14/06/2009	14/06/2009	10/11/2009	14/11/2009

Figure 62 : Arrêtés de reconnaissance de catastrophes naturelles sur la commune de Nesles-la-Montagne (Source : Prim.net)

Type de catastrophe	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
Inondations et coulées de boue	09/04/1983	30/04/1983	16/05/1983	18/05/1983
Inondations et coulées de boue	01/09/1987	01/09/1987	15/10/1987	30/10/1987
Inondations et coulées de boue	17/01/1995	05/02/1995	06/02/1995	08/02/1995
Inondations et coulées de boue	18/05/1996	18/05/1996	04/07/1996	17/07/1996
Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999
Inondations et coulées de boue	07/07/2000	07/07/2000	25/10/2000	15/11/2000

Figure 63 : Arrêtés de reconnaissance de catastrophes naturelles sur la commune d'Etampes-sur-Marne (Source : Prim.net)

11.3.3. Retrait gonflement des argiles

L'expertise réalisée par le BRGM a identifié la zone d'étude comme sujette à un aléa « Retrait Gonflement des argiles ». Sur l'ensemble de la zone d'étude, un aléa faible est identifié. Un aléa fort et moyen est également identifié sur les zones où l'argile est affleurante soit en haut de plateau.

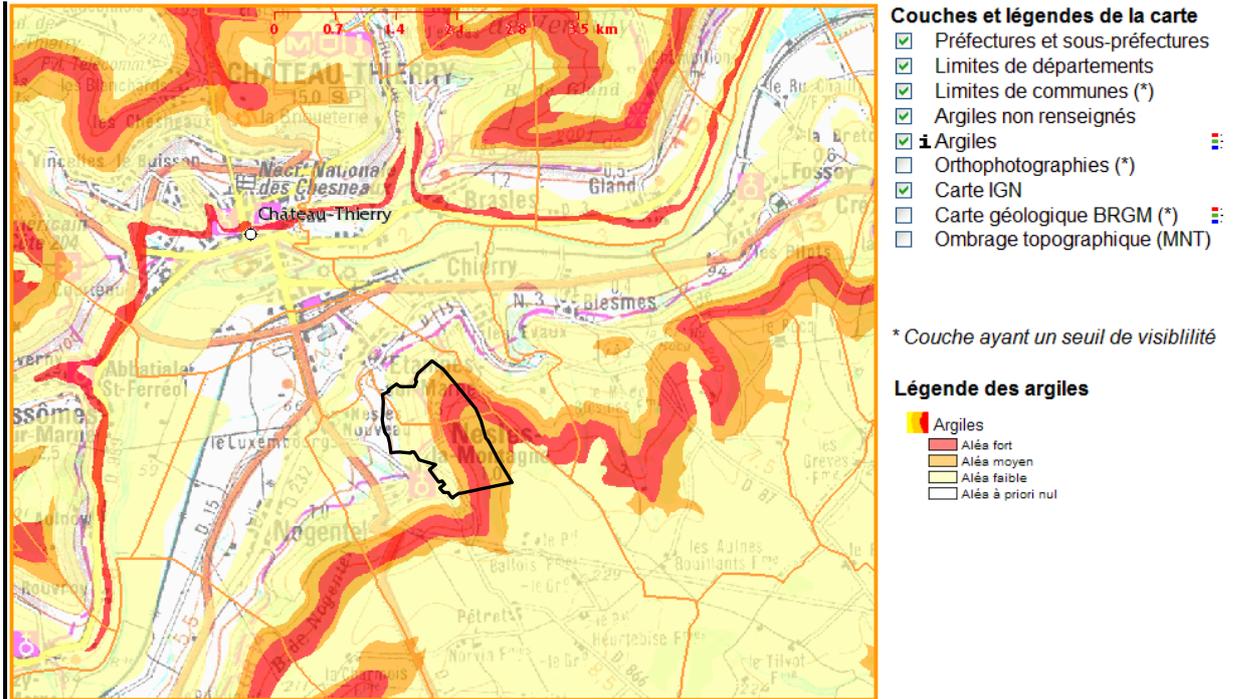


Figure 64 : Aléas retrait gonflement des argiles (Source : www.argiles.fr)

11.3.4. Inondations de surface

Le secteur d'étude est concerné par le PPRI de la Marne. Toutefois les aménagements ne se situent pas en zone inondable par crue de la Marne. De plus, la base de données Prim.net, recense plusieurs arrêtés de catastrophes naturelles liées aux inondations et coulées de boue :

Type de catastrophe	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
Inondations et coulées de boue	01/09/1987	01/09/1987	15/10/1987	30/10/1987
Inondations et coulées de boue	18/05/1996	18/05/1996	04/07/1996	17/07/1996
Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999
Inondations et coulées de boue	07/07/2000	07/07/2000	25/10/2000	15/11/2000
Inondations et coulées de boue	14/06/2009	14/06/2009	10/11/2009	14/11/2009

Figure 65 : Arrêtés de reconnaissance de catastrophes naturelles sur la commune de Nesles-la-Montagne (Source : Prim.net)

Type de catastrophe	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
Inondations et coulées de boue	09/04/1983	30/04/1983	16/05/1983	18/05/1983
Inondations et coulées de boue	01/09/1987	01/09/1987	15/10/1987	30/10/1987
Inondations et coulées de boue	17/01/1995	05/02/1995	06/02/1995	08/02/1995
Inondations et coulées de boue	18/05/1996	18/05/1996	04/07/1996	17/07/1996
Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999
Inondations et coulées de boue	07/07/2000	07/07/2000	25/10/2000	15/11/2000

Figure 66 : Arrêtés de reconnaissance de catastrophes naturelles sur la commune d'Etampes-sur-Marne (Source : Prim.net)

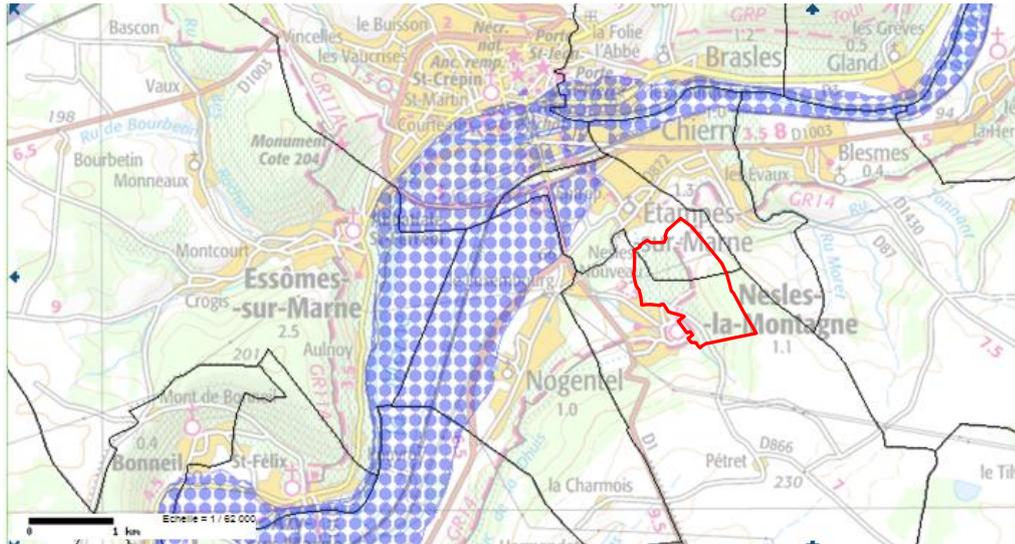


Figure 67 : Carte des zones inondables au niveau du secteur d'étude

11.3.5. Remontée de nappe

La zone d'étude est soumise à des risques de remontées de nappes sub-affleurante aux abords de la Marne. En s'éloignant du cours d'eau ce risque devient faible à très faible.

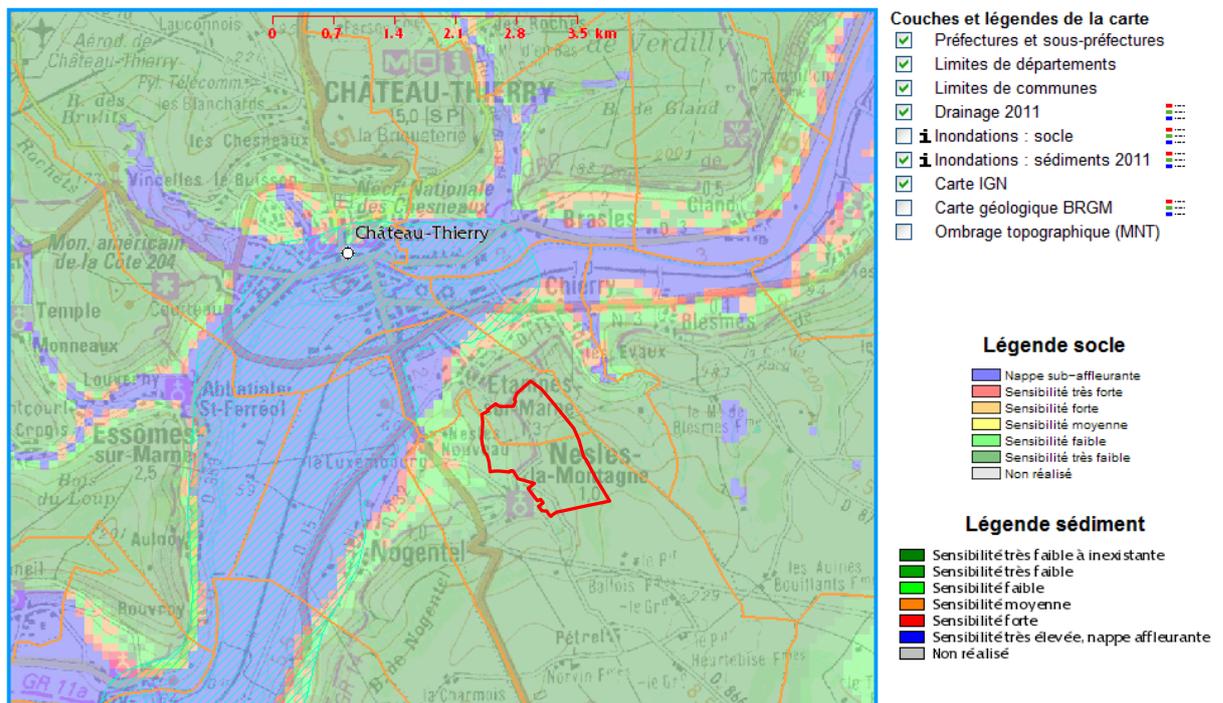


Figure 68 : Aléas remontée de nappe (rouge : fort) (Source : www.inondationsnappes.fr)

11.4. Autres risques

Les sites BASOL sont les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventifs ou curatifs.

Deux sites BASOL sont recensés sur la commune mais ils ne concernent pas le périmètre du projet.

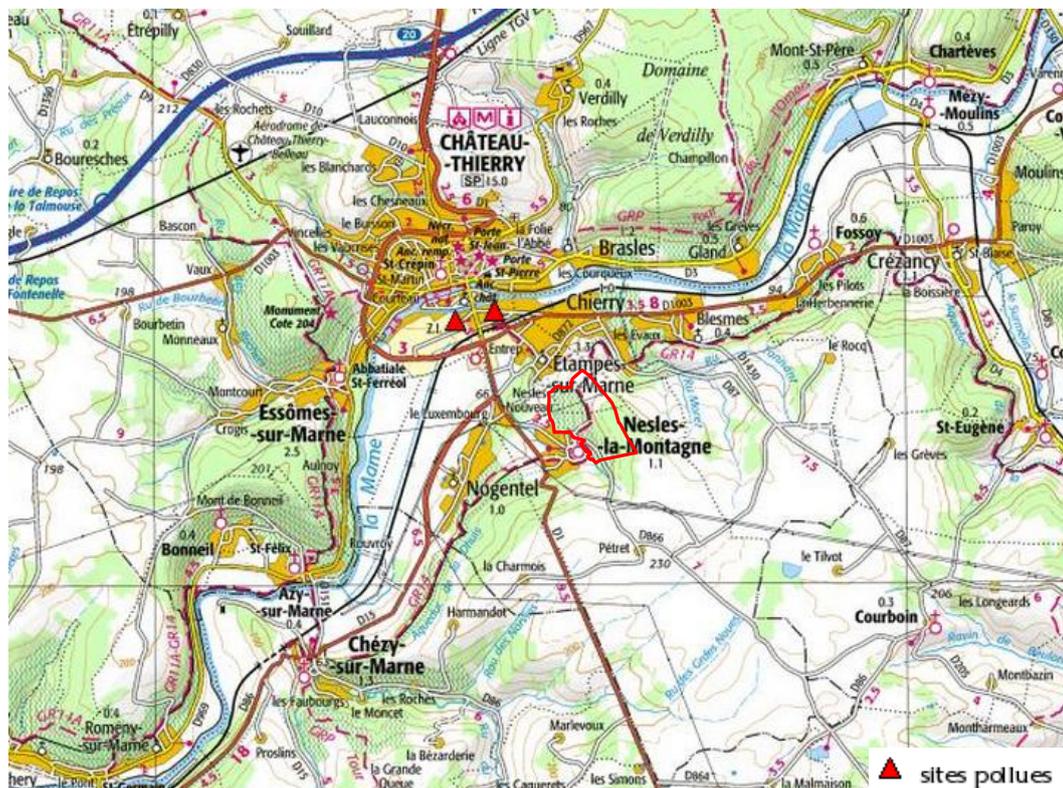


Figure 69 : Localisation des sites BASOL (Source : BRGM)

Les sites BASIAS regroupent les sites industriels et activités de service, en activité ou non. Concernant les sites BASIAS, plusieurs sont recensés au niveau de zone d'étude ou juste à proximité :

- la serrurerie métallerie Alu ex Ets Bouniol située route Nationale 373 à Nesles-la-Montagne, sans activité depuis 2004 ;
- le dépôt de ferrailles situé 23 route Nationale 373 à Nesles-la-Montagne, sans activité depuis 1989 ;
- Tourisport situé avenue de Château-Thierry à Nogentel ;
- la fabrique d'armature en fer pour le béton armé située à la prairie d'Etampes sur Marne ;
- le garage Citroen ex.Garage ANTAR situé 8 avenue de Montmirail à Château-Thierry, en activité ;
- la station service DOMERGUE située 2 avenue de la République à Château-Thierry ;
- les entrepreneurs de vidanges LANTENDIS situé 3 quai Coutelloir à Château-Thierry, sans activité depuis une date inconnue.

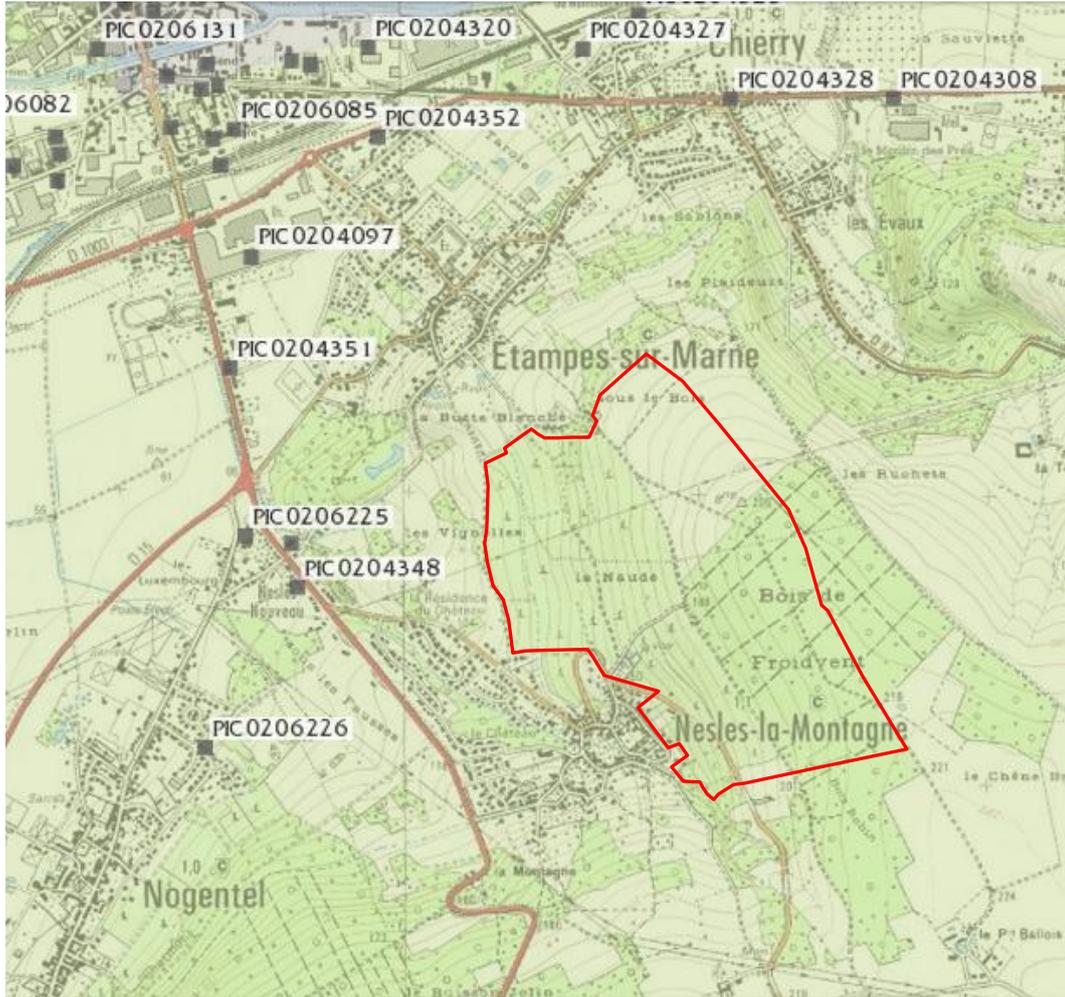


Figure 70 : Sites BASIAS géoréférencés (Source : BRGM)

11.5. Occupation du sol et paysage

11.5.1. Occupation du sol

Le bassin versant du ru de Nesles est composé de trois entités prédominantes : le vignoble, les cultures et les zones boisées.

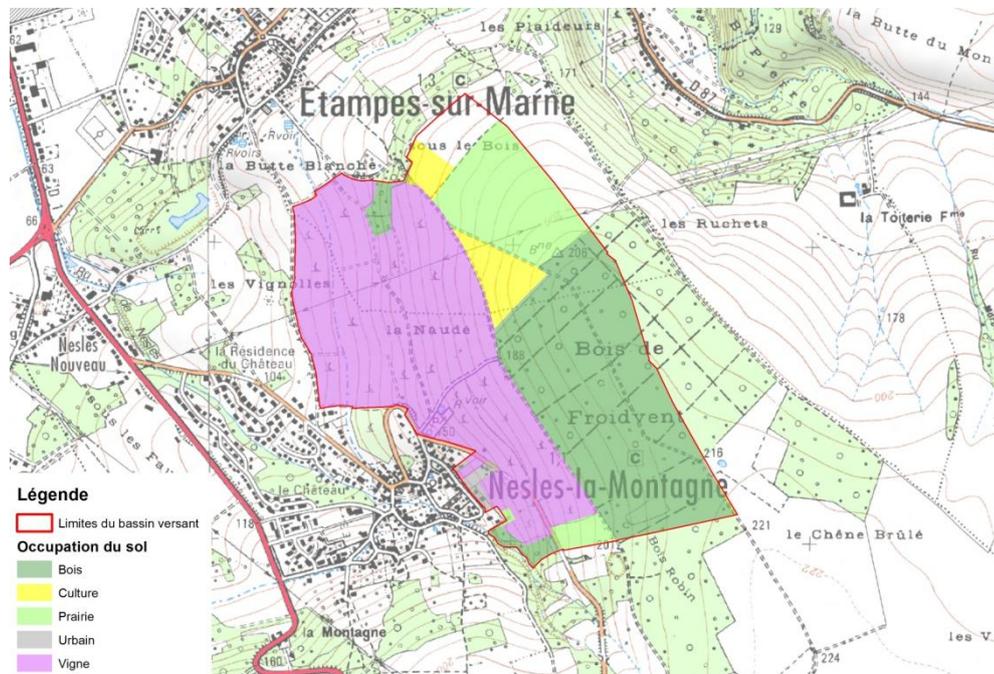


Figure 71 : Occupation du sol sur le secteur d'étude

11.5.2. Paysages

Espaces protégés

Le projet n'est concerné par aucun site classé ou inscrit et aucun n'est à moins de 9 km.

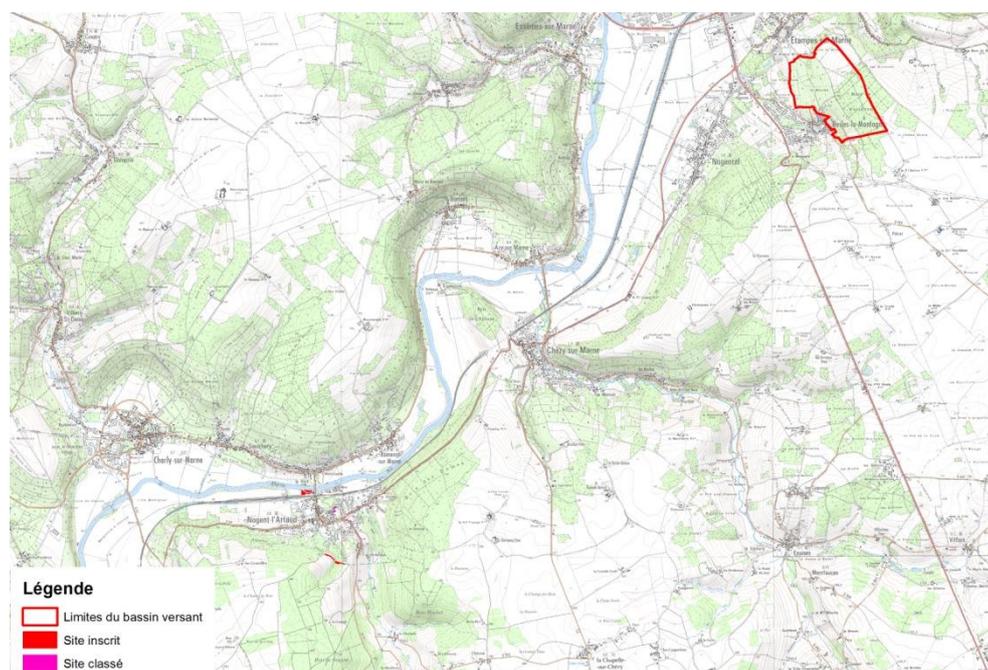


Figure 72 : Localisation des sites classés et inscrits proches

Entités paysagères

Traversant le département d'est en ouest, la vallée de la Marne développe ses puissants méandres dans la Brie. Si elle en conserve les principales caractéristiques géologiques et architecturales, elle s'en distingue radicalement par la présence de la rivière, bien sûr, mais aussi du vignoble, qui structurent la perception d'ensemble. La rupture entre les deux entités, marquée par un fort dénivelé, est encore soulignée par les ourlets boisés qui suivent le haut des coteaux.

L'emprise de la vallée est telle, qu'elle franchit souvent plus de 3 km d'un coteau à l'autre tel un couloir entaillé dans l'épaisseur du plateau. Le sinueux ruban de la rivière roule sur une nappe alluviale humide, parfois marécageuse et tourbeuse. Les villages protecteurs occupent les versants aiguisés par l'eau sillonnante. Ils s'organisent de manière linéaire le long du réseau routier parallèle à la Marne, sur les parties les plus planes de la vallée ; exception faite de Château-Thierry dont une partie de la ville monte à l'assaut du coteau.

La valorisation des coteaux par la vigne évite le mitage et le phénomène de continuum urbain qui est du fait moins prononcé que dans la vallée de l'Aisne. D'est en ouest, la vigne épouse les coteaux et habille la vallée de couleurs changeantes au rythme des saisons. Les pâtures et la végétation qui ponctuent le cours d'eau soulignent son tracé et font prédominer les tons verts.

Les vignes zèbrent les coteaux de la rive droite de la vallée de la marne (au nord) exposés au sud, l'autre versant accueillant des boisements. En limite de plateau, avant la rupture de pente et surplombant la marne, les massifs forestiers constituent de massives lisières pour la vallée. La végétation disséminée le long du cours d'eau vient accrocher le regard dans un espace très dégagé.

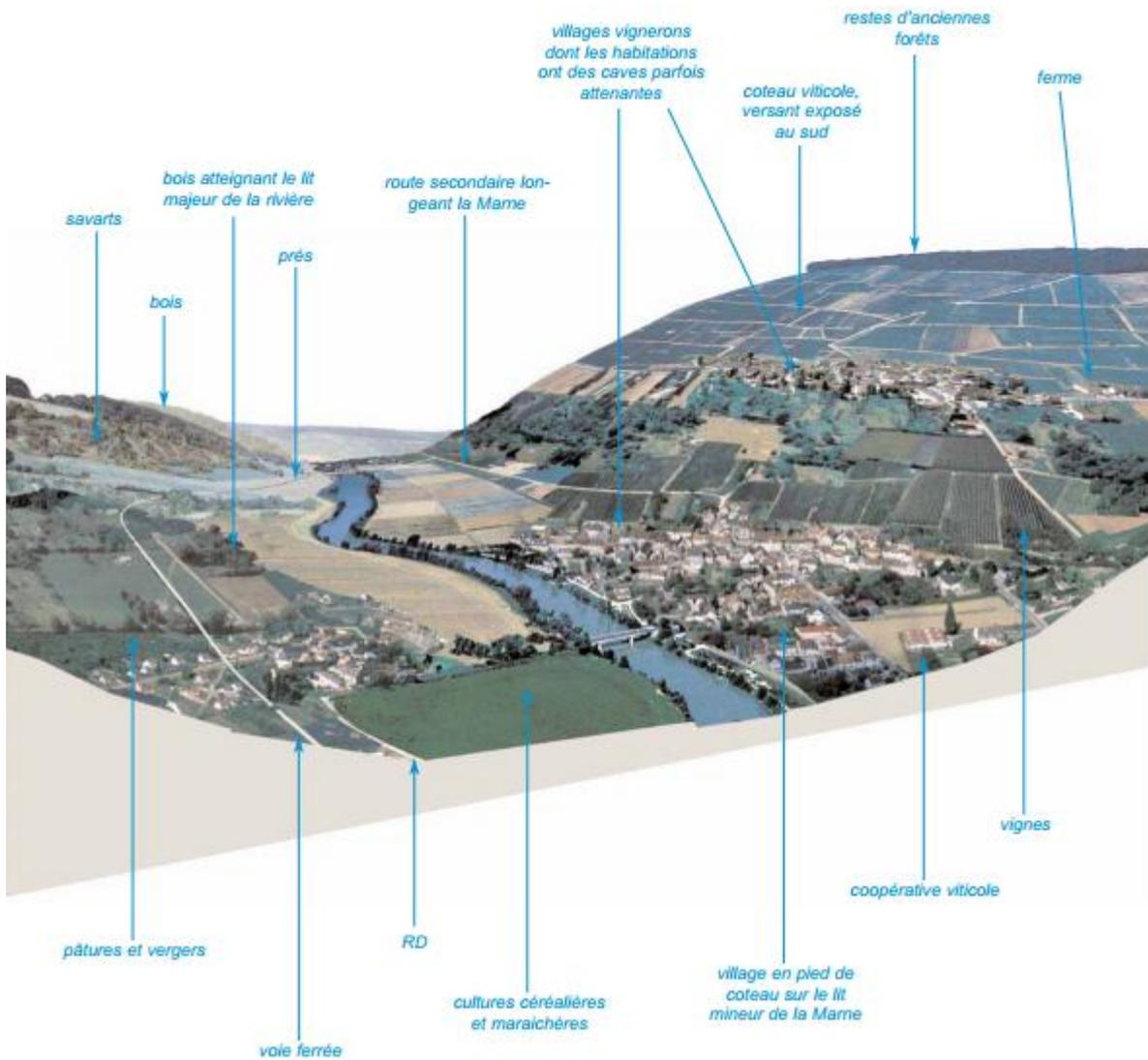


Figure 73 : Représentation schématique de la vallée de la Marne

12. DOSSIER D'INCIDENCE

12.1. Incidences lors de la phase de chantier

12.1.1. Incidences sur les eaux superficielles

Les principales incidences de la phase travaux sur la qualité des eaux superficielles sont d'ordre qualitatif et concernent le **risque de rejet de matières en suspension** issues notamment des travaux de terrassement et de creusement, de la circulation des engins sur le site et du ruissellement sur les surfaces terrassées et non végétalisées lors d'évènements pluvieux.

La réalisation des travaux constitue également une **source de pollution accidentelle potentielle** : déversement accidentel d'hydrocarbures, vidange sauvage de matériels de chantier, fuite d'huile de carters moteurs et/ou de circuits de commande hydraulique.

L'incidence du projet en phase chantier n'est pas négligeable. Il sera important de maîtriser les rejets par des mesures appropriées dès le début des travaux. Sur le plan quantitatif, les éventuels rejets seront inférieurs au débit moyen du ru de Nesles, toutefois cette incidence est à prendre en compte.

L'incidence sur les eaux superficielles en phase travaux est négligeable sur le plan quantitatif et potentiellement modérée sur le plan qualitatif.

12.1.2. Incidences sur les eaux souterraines

Les principales incidences de la phase travaux sur la qualité des eaux souterraines concernent le risque de **rejets de produits polluants dans le sol ou le sous-sol**, notamment lors du lavage des véhicules de chantier, du remplissage de réservoirs à essence et tout déversement accidentel.

La nappe n'étant pas affleurante au niveau du site des travaux, le risque pour les eaux souterraines est négligeable. Il sera toutefois important de maîtriser les rejets par des mesures appropriées dès le début des travaux. Or cette pollution ne pouvant avoir lieu qu'en cas d'accident, l'incidence est considérée comme faible, les mesures préventives étant systématiquement appliquées tant pour la phase de travaux que pour l'entretien des ouvrages. L'entretien des engins de terrassement est réalisé hors site.

L'incidence sur les eaux souterraines en phase travaux est négligeable sur le plan quantitatif et faible sur le plan qualitatif.

12.1.3. Incidences sur les espaces naturels, la faune et la flore

Destruction d'habitats et d'espèces

D'après l'examen de la carte d'occupation des sols, la plupart des aménagements se situe en zone viticole ou en zone cultivée. Les impacts pendant la phase chantier sont alors très limités. Les mouvements de terre les plus significatifs ont lieu pour la création des bassins de tamponnement. Or les ouvrages n°001 et n°002 sont localisés sur des zones cultivées.

Dégradation d'habitats

L'altération des milieux à proximité immédiate par pollution accidentelle (stockage de produits pour les besoins du chantier) est un impact direct temporaire et réversible. Des mesures seront mises en place pour limiter au maximum ce risque.

La pollution pourra également être non accidentelle par remise en suspension de sédiments à l'aval lors du curage des fossés ou envol de poussières lors du terrassement, l'exutoire final étant le ru de Nesles.

Perturbation d'espèces

Le dérangement d'espèces d'oiseaux nicheuses ou migratrices, de mammifères, d'amphibiens et d'autres animaux à proximité du chantier est un impact direct, mais reste limité à la durée du chantier. Les espèces peuvent être perturbées par les nuisances sonores notamment.

La perturbation peut également se répercuter sur l'activité reproductrice de la faune dépendant du milieu aquatique : la dégradation temporaire du milieu aquatique lors des interventions sur les fossés peut impacter la reproduction des amphibiens.

En phase chantier, le projet présentera des impacts négligeables en termes de destruction d'habitats et de destruction d'espèces. Concernant la dégradation d'habitats et la perturbation d'espèces, les incidences sont possibles mais faibles.

12.2. Incidences en phase opérationnelle

12.2.1. Incidences sur les eaux de surface

Incidentes quantitatives

Le projet consiste principalement à la mise en place d'aménagements permettant de dévier, stocker et d'écrêter les ruissellements transitant actuellement sur le versant viticole, à un débit de fuite compatible avec les débits capacitaires des réseaux situés en aval. Les aménagements projetés permettront d'améliorer le fonctionnement hydraulique actuel sur le bassin versant et contribueront à réduire les risques d'inondation et d'érosion des sols associés. Ils contribuent également indirectement à limiter l'envasement du ru de Nesles, et à ainsi préserver, voire améliorer sa qualité.

Le projet n'intercepte aucun cours d'eau (absence d'ouvrage hydraulique susceptible de perturber l'écoulement ou le niveau du cours d'eau). Les aménagements ne prévoient pas la gestion de rejets d'origines anthropiques (eaux usées ou rejets industriels) vers les eaux superficielles, mais uniquement une gestion des écoulements des eaux pluviales issues de zones non urbanisées.

On ajoutera qu'aucun rejet ou déversement d'eaux pluviales supplémentaires ne sera effectué dans le milieu superficiel. Les eaux de ruissellement seront au contraire stockées temporairement par les deux bassins de tamponnement et s'écouleront via leur débit de fuite. Ces derniers sont nettement inférieurs aux débits maximum actuellement présents sur le site.

Les incidences quantitatives du projet sur les eaux superficielles sont positives, grâce à la réduction des débits ruisselés.

Incidences sur la qualité de l'eau

Les bassins de tamponnement et les fossés à redents joueront le rôle de bassin de décantation et dans ce sens, diminueront les apports en sédiments et en polluants associés (notamment les phosphates et les molécules phytosanitaires fortement adsorbées sur les particules du sol) à l'exutoire. Le temps de séjour des eaux de pluie dans l'ouvrage projeté est de moins de 48h par souci de sécurité civile.

Les sources potentielles de flux polluants pouvant aboutir dans les ouvrages sont de plusieurs types :

- sédiments arrachés par l'érosion hydrique sur les parcelles cultivées,
- intrants agricoles lessivés,
- hydrocarbures par pollution chronique des voiries et pollution accidentelle.

On notera que d'après Valiron et Tabuchi, pour un temps de vidange de 12 à 48 heures, la décantation est au minimum de 60% pour les matières sèches en suspension (MES) au sein d'ouvrages d'écrêtement, à l'origine des eaux troubles, et peut atteindre ou même dépasser 80-85% suivant la granulométrie (sables et limons). Par ailleurs, il est établi qu'une grande partie de la pollution se trouve associée aux MES, à l'exception principalement des nitrites, nitrates et phosphores solubles. Une décantation de quelques heures réduira donc, non seulement les matières sèches en suspension, mais également les éléments fixés sur celles-ci.

Parallèlement, la végétalisation des ouvrages de tamponnement et l'enherbement des fossés qui seront créés vont permettre une dépollution de l'eau par dégradation biotique : en effet, l'existence d'une couverture végétale induit la présence d'une activité microbologique régnant au niveau des racines. Les micro-organismes peuvent dégrader la matière organique, les produits phytosanitaires et les nitrates.

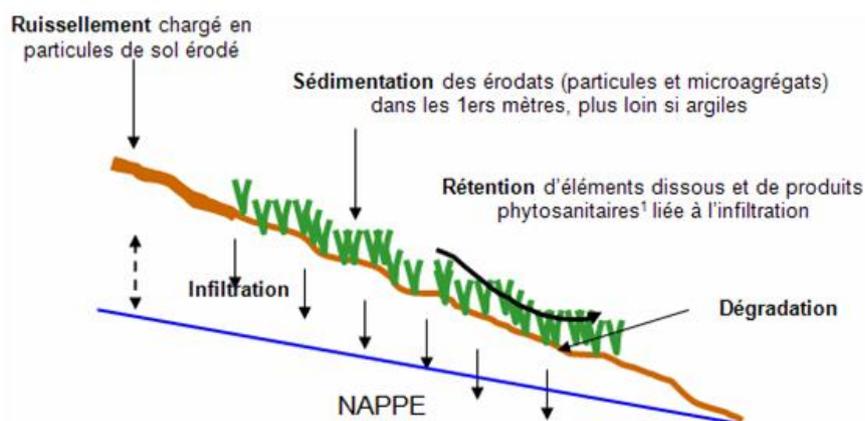


Figure 74 : Traitement de la pollution au niveau d'une surface végétalisée

L'infiltration est également un processus de dépollution des eaux de ruissellement qui sera permise notamment ici par les fossés à redents et les bassins de tamponnement. La stagnation de l'eau ainsi que la grande surface de contact eau-sol permise par l'existence de nombreux compartiments favorisent le processus de dépollution par l'activité biologique dans les premiers horizons de sol.

Les aménagements retenus participeront donc à une réduction de la pollution par :

- **une décantation des matières en suspension et des polluants associés : phosphates et molécules phytosanitaires fortement adsorbées sur les particules du sol,**
- **une infiltration des produits phytosanitaires et des MES,**

- une dégradation biotique des polluants solubles (produits phytosanitaires, fraction organique soluble, etc.).

Les aménagements restitueront à l'aval une eau de meilleure qualité que celle transitant aujourd'hui. Les incidences des ouvrages sur les eaux superficielles sont positives.

12.2.2. Incidences sur les eaux souterraines

Le projet n'engendre aucun prélèvement ou injection massif volontaire d'eau dans le milieu souterrain. Par ailleurs, le temps de séjour des eaux de ruissellement dans les ouvrages structurants étant limité à 1 jour maximum, une part non significative des eaux est susceptible de s'infiltrer, ne modifiant en rien les écoulements de la nappe. En ce sens, aucun apport de polluant ne sera de nature à impacter les eaux souterraines.

Seul le risque d'une ouverture accidentelle d'une bétoire (cavité souterraine présente avec un sous-sol calcaire ou crayeux) peut occasionner une contamination des eaux souterraines par engouffrements des eaux de ruissellement superficielles dans la bétoire. Le secteur est réputé ne pas présenter de telles cavités. Néanmoins, un contrôle géotechnique devra être effectué en phase « étude de réalisation » pour valider ce point. De plus, un contrôle des sites des ouvrages structurants et des chemins d'eau sur le risque de formation d'une bétoire devra être conduit régulièrement.

On notera donc que sous réserve d'un tel contrôle et d'un traitement des éventuelles bétoires identifiées, les incidences sur les eaux souterraines sont nulles en terme de contamination et extrêmement limités en terme d'apport en eau.

12.2.3. Incidences sur le risque naturel d'inondation

Au niveau hydraulique et hydrologique, les aménagements ont pour objectifs la protection contre les inondations. Ceux-ci permettront un écrêtement et un étalement des crues dans le temps.

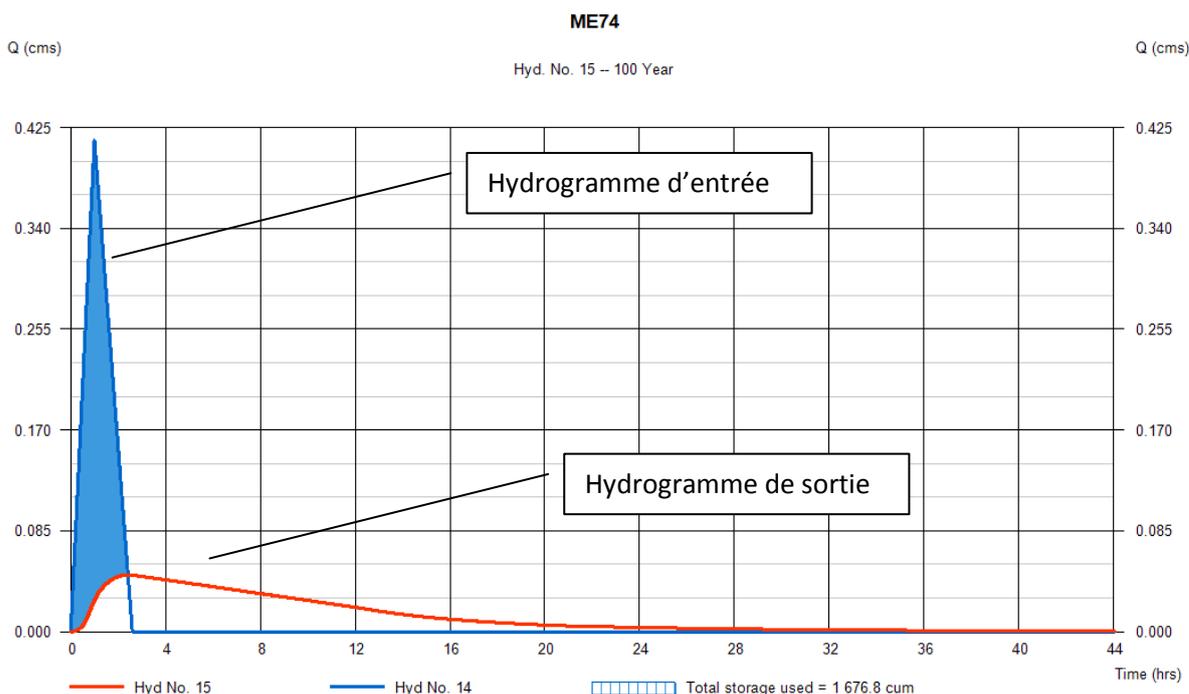


Figure 75 : Hydrogrammes du bassin de tamponnement n°1

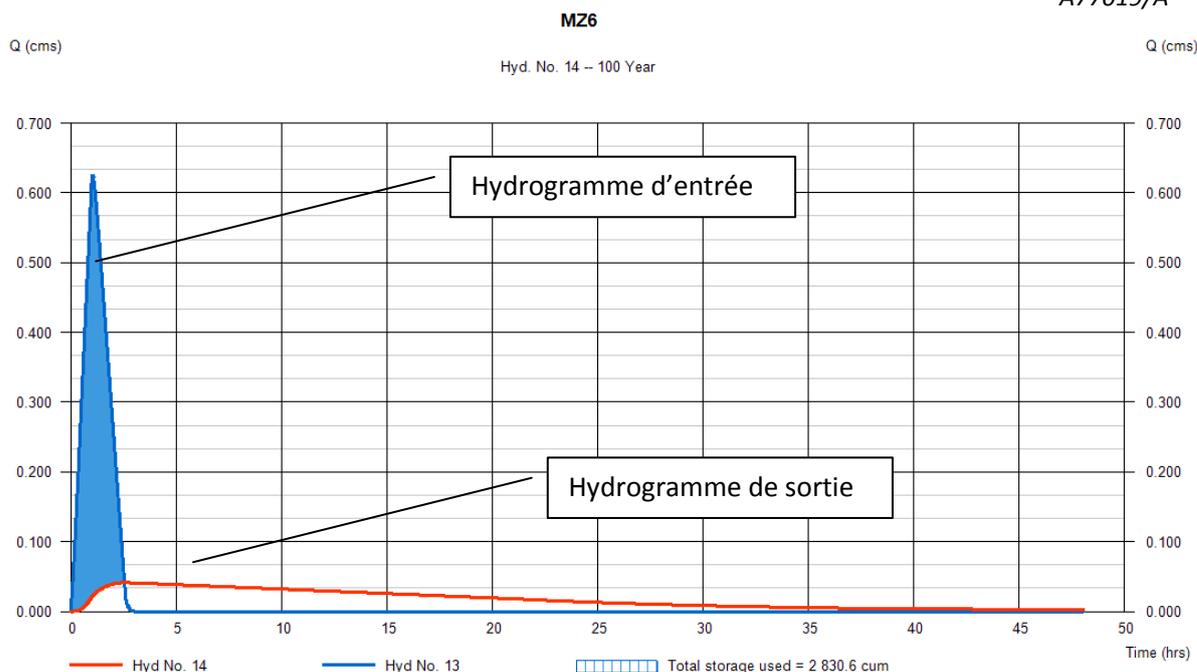


Figure 76 : Hydrogrammes du bassin de tamponnement n°2

Le projet a des incidences positives sur le risque naturel d'inondation.

12.2.4. Incidences sur la faune et la flore

Incidences sur les habitats et la flore

Tous les aménagements à mettre en place (bandes enherbées, fossés) ont un impact positif sur la flore et la faune car ils participent au remaillage du territoire et à la trame verte et bleue : les linéaires de bandes enherbées permettent en effet à la faune de se déplacer et à la flore de se maintenir.

Les bassins de tamponnement vont permettre l'apparition d'une étendue d'eau stagnante temporaire lors d'épisodes pluvieux. En fonction de la fréquence de mise en eau et donc du degré d'humidité qui régnera au fond de l'ouvrage, une flore d'habitats plus humides pourra éventuellement s'exprimer (hydrophytes, héliophytes et hygrophytes) et ainsi attirer des espèces faunistiques inféodées à ce milieu. La création de milieux humides pourra permettre de diversifier le milieu. L'impact de cet aménagement pourra être positif notamment pour les espèces faunistiques inféodées aux milieux humides comme les amphibiens. Concernant la flore, la zone d'atterrissement résultant de la décantation des matières en suspension est un milieu eutrophe, très riche en semences apportées continuellement par les eaux : les espèces adventices et rudérales s'y développent rapidement et sont souvent associées à des espèces de cultures. La compétition aboutit à un appauvrissement du milieu en termes de diversité floristique. Néanmoins, les aménagements connexes amont visant à filtrer les eaux de ruissellement limitent ces apports.

La création de fossés à redents permettra d'améliorer la qualité de l'eau à l'exutoire. En effet les redents permettent un temps de séjour plus long dans l'ouvrage, optimisant la décantation des particules en suspension. Ils favorisent également l'infiltration et augmentent le temps de contact avec les surfaces enherbées au niveau desquelles une dégradation biotique des polluants a lieu. Elle permettra de plus de créer des zones temporairement en eau, pouvant attirer la faune des milieux humides.

En permettant la création de plans d'eau temporaires, le projet présentera des incidences positives sur les habitats et la flore. Ceci est d'autant plus important dans ce contexte de réseaux denses de fossés en améliorant le maillage du territoire et à plus large échelle l'intégration dans la trame bleue.

Incidences sur la faune

La faune des habitats humides (insectes, amphibiens) n'est pas très riche et variée, mais très dépendante de la diversité et de la complémentarité des habitats. En effet, selon leur stade de développement, leur activité (recherche de nourriture, repos) ou leur lieu de reproduction, les animaux rechercheront des milieux bien particuliers.

Comme il a été vu, le contexte naturel présente des milieux variés, mais peu intéressants pour la faune. La création de bassins de tamponnement, avec un fond en eau, permettra d'augmenter cette diversité et sera notamment bénéfique à la reproduction des amphibiens.

Les animaux terrestres pourront également dépendre de cette diversité dans la mesure où ils peuvent être prédateurs de la faune aquatique, comme les oiseaux qui mangent certaines larves ou les chiroptères qui se nourrissent d'insectes.

Le projet aura une incidence positive sur la faune en phase opérationnelle.

12.2.5. Incidences paysagères

Les ouvrages d'écrêtement des crues peuvent avoir un impact paysager à cause des terrassements (creusement). Il apparaît qu'au vu des sites retenus, ces ouvrages auront une incidence limitée sur le paysage. Leur implantation a été choisie dans la mesure du possible en tenant compte de la topographie du terrain et de son occupation du sol actuelle. De plus, le type d'ouvrage mis en place (ouvrages tampons présentant un fond humide et végétalisé), permettra de s'intégrer à l'environnement naturel.

D'autre part, les chemins créés s'intègrent totalement dans un réseau de chemins déjà existants et respectent le contexte naturel.

Les aménagements auront une incidence négligeable sur le paysage.

12.2.6. Incidences agronomiques

Les aménagements sont localisés sur des parcelles agricoles et viticoles. Environ 6 000 m² de culture seront perdues du fait de l'emprise des bassins de tamponnement 001 et 002. Les aménagements dans les vignes engendrent la suppression d'environ 570 ml de vignes.

La création de chemins et de fossés permettra d'assurer une meilleure évacuation des eaux et une préservation des sols sur la zone d'étude, limitant ainsi l'engorgement des terres viticoles. Les aménagements auront également pour but de limiter le ruissellement et l'érosion sur les parcelles viticoles, ils participeront ainsi à la durabilité des systèmes de culture en préservant la ressource en sol. Les aménagements auront donc des effets agronomiques positifs.

L'incidence agronomique du projet est donc contrastée.

12.3. Synthèse des incidences potentielles sans mesure réductrice

		Eaux superficielles	Eaux souterraines	Risques naturels	Espaces naturels, faune et flore	Paysage	Agronomie
Phase travaux	qualitatif	Incidence négative modérée : matières en suspension / pollution accidentelle	Faible (pollution accidentelle)	Aucune	Incidence négative modérée : <ul style="list-style-type: none"> dégradation d'habitats aquatiques par pollution et curage, perturbation de la reproduction d'espèces par nuisances sonores et pollution de l'eau 	Négligeable	Négligeable
	quantitatif	Négligeable	Négligeable				
Phase opérationnelle	qualitatif	Incidence positive : amélioration de la qualité de l'eau à l'aval	Négligeable	Incidence positive (réduction du risque d'inondations)	Incidence positive notamment pour les habitats, la flore, les amphibiens et les insectes	Négligeable	Contrastée
	quantitatif	Incidence positive : réduction des débits	Négligeable				

Tableau 17 : Synthèse des incidences potentielles du projet sur le milieu naturel

13. ETUDE D'INCIDENCE NATURA 2000

13.1. Présentation des zones Natura 2000

Comme il a été décrit dans l'état initial, le site du projet n'est pas concerné par une zone Natura 2000 (source INPN).

La zone Natura 2000 la plus proche de la zone d'étude se situe environ à 3 km à l'est. Il s'agit du Site d'Intérêt Communautaire (Directive Habitats) FR2200401 « Domaine de Verdilly » s'étendant sur 596 ha.

Le site de Verdilly est un site forestier avec forêts acidoclines à neutrophiles mésophiles et hygrocines et son faisceau d'habitats satellites intraforestiers de layons, mares, ruisselets et fossés. L'ambiance humide, plutôt froide et continentale, la taille importante du massif forestier, expliquent la présence d'un cortège faunistique et floristique originale à dominante médio-européenne et hygrophile avec des densités importantes et remarquables d'animaux sylvatiques. Les habitats forestiers du plateau meulier s'inscrivent dans des potentialités subatlantiques/subcontinentales atténuées de forêts mésoneutrophiles souvent représentées par des sylvo-faciès de substitution et des formes hygrocines, et pouvant passer ponctuellement à des hêtraies-chênaies. Sa richesse en biotopes intraforestiers humides (mares, fondrières, ornières, étangs,...) entretient des densités importantes de batraciens, parmi lesquels le Sonneur à ventre jaune.

Les habitats inscrits à l'annexe I de la Directive Habitats présents sur ce site sont les suivants :

CODE - INTITULE	COUVERTURE	SUPERFICIE (ha)	QUALITE DES DONNEES	REPRESENTATIVITE	SUPERFICIE RELATIVE	CONSERVATION	GLOBALE
3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition	1%	5,94		Bonne	2% ≥ p > 0	Bonne	Bonne
6410 - Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae)	1%	5,94		Bonne	2% ≥ p > 0	Moyenne	Bonne
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	1%	5,94		Bonne	2% ≥ p > 0	Excellente	Bonne
9120 - Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à Ilex et parfois à Taxus (Quercion roboret-raeae ou Ilici-Fagenion)	5%	29,7		Bonne	2% ≥ p > 0	Bonne	Bonne
9130 - Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum	50%	297		Bonne	2% ≥ p > 0	Bonne	Bonne
91E0 - Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) *	1%	5,94		Bonne	2% ≥ p > 0	Bonne	Bonne

Les espèces inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats présents sur ce site sont les suivantes :

- le Triton crêté, (*Triturus cristatus*) ;
- le Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*) ;
- l'Ecaille chinée (*Callimorpha quadripunctaria*).

13.2. Analyse des incidences

Comme il a été mentionné, la zone Natura 2000 est proche du projet : environ trois kilomètres. Il est également important de signaler qu'un biocorridor de type forestier met en relation ce site Natura 2000 avec la portion naturelle du ru de Nesles.

Le site du projet n'est concerné par aucun habitat inscrit à la directive et se trouve en aval hydraulique du site Natura 2000. La destruction ou la dégradation des habitats ayant justifié le classement du site est peu probable.

Le projet va contribuer à améliorer la diversité floristique et faunistique du site d'étude via la diversification des habitats (bassins de tamponnement, fossés, chemins enherbés...). Toutefois, les aménagements ont lieu sur des zones viticoles ou agricoles, peu intéressantes pour les espèces d'intérêt communautaire du site « Domaine de Verdilly ». Il est peu probable de rencontrer une de ces espèces sur le site du projet.

En conclusion, le projet aura un impact négligeable sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire du SIC « Domaine de Verdilly ».

14. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS DE REFERENCE

14.1. Compatibilité avec la Directive Cadre Européenne

La directive Cadre Européenne (DCE) du 23 octobre 2000 est le cadre juridique et réglementaire qui fixe pour objectif au niveau communautaire l'atteinte d'ici 2015 du « bon état » écologique et chimique pour tous les milieux aquatiques naturels et la préservation de ceux qui sont déjà en très bon état écologique. Elle définit deux principes :

- lutter contre le déversement de substances dangereuses ou polluantes dont le cadmium, le mercure et les composés du tributylétain,
- définir des normes de qualité sur des zones spécifiques ou pour des usages particuliers.

L'objectif de cette directive est de parvenir à un "bon état des eaux", en engageant des actions spécifiques :

- restaurer, améliorer et protéger les eaux de surface et souterraines en arrêtant un cadre destiné à prévenir de toute nouvelle détérioration et en vue de parvenir à un bon état des eaux pour 2015,
- protéger les écosystèmes,
- promouvoir un usage durable de l'eau,
- contribuer à une lutte contre les inondations et la sécheresse,
- mettre fin à l'utilisation de substances dangereuses dans le milieu naturel.

La Directive Cadre Européenne conduit à déterminer et à anticiper la détérioration des usages de l'eau.

La législation française et les moyens réglementaires (Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques - LEMA- n°2006-1772 du 30 décembre 2006, Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux -SDAGE- 2010-2015,...) ont donc été adaptés à la DCE et constituent, entre autres, les moyens nationaux et locaux de sa mise en œuvre.

En améliorant la qualité des eaux de surface et en luttant contre les inondations, le projet est donc compatible avec les objectifs fixés par la DCE.

14.2. Compatibilité avec le SDAGE Seine Normandie

Le bassin versant du ru de Nesles s'inscrit dans le SDAGE Seine Normandie.

Le nouveau SDAGE Seine-Normandie adopté le 20 novembre 2009 se place dans la continuité du SDAGE adopté en 1996, issu de la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992. Il doit assurer la filiation dans la prise en compte de la gestion équilibrée de la ressource et dans les grandes thématiques abordées, et marque le passage d'une obligation de moyens à une obligation de résultats inspirée par la Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE).

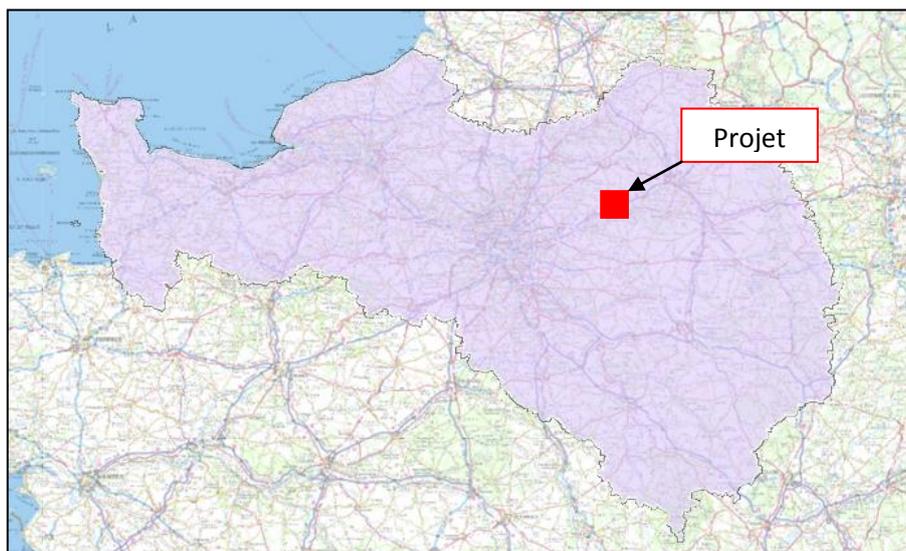


Figure 77 : Périmètre du SDAGE Seine Normandie (Source : Gest'eau 2011)

La mise en œuvre de la DCE prévoit, pour chaque district hydrographique, la réalisation d'un plan de gestion qui précise les objectifs environnementaux visés pour l'ensemble des masses d'eaux (cours d'eau, plans d'eau, eaux souterraines, eaux côtières et eaux de transition) et les conditions de leur atteinte.

Le SDAGE Seine Normandie s'est fixé 8 défis à relever pour atteindre les objectifs de bon état établis par la DCE :

- défi 1 : diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques ;
- défi 2 : diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques ;
- défi 3 : réduire les pollutions des milieux aquatiques par les substances dangereuses ;
- défi 4 : réduire les pollutions microbiologiques des milieux ;
- défi 5 : protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future ;
- défi 6 : protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides ;
- défi 7 : gestion de la rareté de la ressource en eau ;
- défi 8 : limiter et prévenir le risque d'inondation.

L'article L 212-1 du Code de l'Environnement indique que le S.D.A.G.E (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) fixe les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau dans le bassin et définit les objectifs de quantité et de qualité des eaux, ainsi que les aménagements à réaliser pour les atteindre. Ces orientations sont citées ci-après.

Défi	Orientations	Compatibilité avec le projet
Défi 1	O1 : Continuer la réduction des apports ponctuels de matières polluantes classiques dans les milieux	Concerné
	O2 : Maîtriser les rejets par temps de pluie en milieu urbain par des voies préventives (règles d'urbanisme notamment pour les constructions nouvelles) et palliatives (maîtrise de la collecte et des rejets)	Concerné
Défi 2	O3 : Diminuer la pression polluante par les fertilisants (nitrates et phosphore) en élevant le niveau d'application des bonnes pratiques agricoles	Non concerné

Syndicat Intercommunal d'Aménagement du ru de Nesles
Dossier d'Autorisation au titre de la Loi sur l'Eau
Travaux de maîtrise du ruissellement et de l'érosion sur le bassin versant du ru de Nesles

A77019/A

	O4 : Adopter une gestion des sols et de l'espace agricole permettant de réduire les risques de ruissellement, d'érosion et de transfert des polluants vers les milieux aquatiques	Concerné
	O5 : Maîtriser les pollutions diffuses d'origine domestique	Non concerné
Défi 3	O6 : Identifier les sources et parts respectives des émetteurs et améliorer la connaissance des substances dangereuses	Non concerné
	O7 : Adapter les mesures administratives pour mettre en œuvre des moyens permettant d'atteindre les objectifs de suppression et de réduction des substances dangereuses	Non concerné
	O8 : Promouvoir les actions à la source de réduction ou de suppression des rejets de substances dangereuses	Non concerné
	O9 : Substances dangereuses : soutenir les actions palliatives de réduction, en cas d'impossibilité d'action à la source	Non concerné
Défi 4	O10 : Définir la vulnérabilité des milieux en zone littorale	Non concerné
	O11 : Limiter les risques microbiologiques d'origine domestique et industrielle	Non concerné
	O12 : Limiter les risques microbiologiques d'origine agricole	Non concerné
Défi 5	O13 : Protéger les aires d'alimentation de captage d'eau souterraine destinée à la consommation humaine contre les pollutions diffuses	Non concerné
	O14 : Protéger les aires d'alimentation de captage d'eau de surface destinées à la consommation humaine contre les pollutions	Non concerné
Défi 6	O15 : Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques continentaux et littoraux ainsi que la biodiversité	Non concerné
	O16 : Assurer la continuité écologique pour atteindre les objectifs environnementaux des masses d'eau	Non concerné
	O17 : Concilier lutte contre les émissions de gaz à effet de serre et le bon état	Non concerné
	O18 : Gérer les ressources vivantes en assurant la sauvegarde des espèces au sein de leur milieu	Non concerné
	O19 : Mettre fin à la disparition et à la dégradation des zones humides et préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité	Non concerné
	O20 : Lutter contre la faune et la flore invasive et exotique	Non concerné
	O21 : Réduire l'incidence de l'extraction des granulats sur l'eau et les milieux aquatiques	Non concerné
O22 : Limiter la création de nouveaux plans d'eau et encadrer la gestion des plans d'eau existants	Concerné	
Défi 7	O23 : Anticiper et prévenir les surexploitations globales ou locales des ressources en eau souterraine	Non concerné
	O24 : Assurer une gestion spécifique par masse d'eau ou partie de masses d'eau souterraines	Non concerné
	O25 : Protéger les nappes à réserver pour l'alimentation en eau potable future	Non concerné
	O26 : Anticiper et prévenir les situations de pénuries chroniques des cours d'eau	Non concerné
	O27 : Améliorer la gestion de crise lors des étiages sévères	Non concerné
	O28 : Inciter au bon usage de l'eau	Non concerné
Défi 8	O29 : Améliorer la sensibilisation, l'information préventive et les connaissances sur le risque d'inondation	Non concerné
	O30 : Réduire la vulnérabilité des personnes et des biens exposés au risque d'inondation	Concerné
	O31 : Préserver et reconquérir les zones naturelles d'expansion des crues	Non concerné
	O32 : Limiter les impacts des ouvrages de protection contre les inondations qui ne doivent pas accroître le risque à l'aval	Concerné
	O33 : Limiter le ruissellement en zones urbaines et en zones rurales pour réduire les risques d'inondation	Concerné

Tableau 18 : Orientations du SDAGE Seine Normandie

Le projet est concerné par les dispositions suivantes :

Dispositions concernées			Éléments de compatibilité avec le projet
O1	D1	Adapter les rejets issus des collectivités, des industriels et des exploitations agricoles au milieu récepteur	Les eaux de ruissellement des parcelles viticoles sont récoltées puis acheminées vers des bassins de tamponnement avant d'être rejetées dans le milieu naturel (ru de Nesles). Ce cheminement permet de traiter au mieux les pollutions induites par l'activité viticole.
O2	D7	Réduire les volumes collectés et déversés par temps de pluie	Le projet permet de détourner les eaux de ruissellement des zones urbanisées et de les tamponner avant rejet.
O4	D13	Maitriser le ruissellement et l'érosion en amont des cours d'eau et des points d'infiltration de nappes phréatiques altérés par ces phénomènes	Le projet permet de limiter l'érosion et de contrôler les ruissellements du coteau viticole de Nesles-la-Montagne avant rejet dans le ru de Nesles.
O22	D105	Autoriser sous réserves la création de plans d'eau	Le projet consiste à créer deux bassins de tamponnement en aval du versant viticole et agricole. Ces bassins sont créés dans des zones agricoles et boisées pour permettre le rejet des eaux de manière diffuse dans le milieu. Les bassins ne sont pas créés dans le lit mineur ou majeur d'un cours d'eau.
O30	D133	Elaborer des diagnostics de vulnérabilité dans les zones à risque d'inondation	Le projet permet de lutter contre les inondations par ruissellement sur les parcelles agricoles et viticoles présentes en amont de la commune de Nesles-la-Montagne.
O32	D140	Privilégier le ralentissement dynamique des crues	Le projet est basé sur le ralentissement des ruissellements tout au long de leur parcours sur le versant. Cela permet d'étaler le pic de ruissellement en bas de versant.
O33	D144	Etudier les incidences environnementales des documents d'urbanisme et des projets d'aménagement sur le risque d'inondation	Le projet permet la gestion du risque d'inondation sur la commune de Nesles-la-Montagne. Les incidences du projet ont été étudiées et sont positives sur l'environnement.

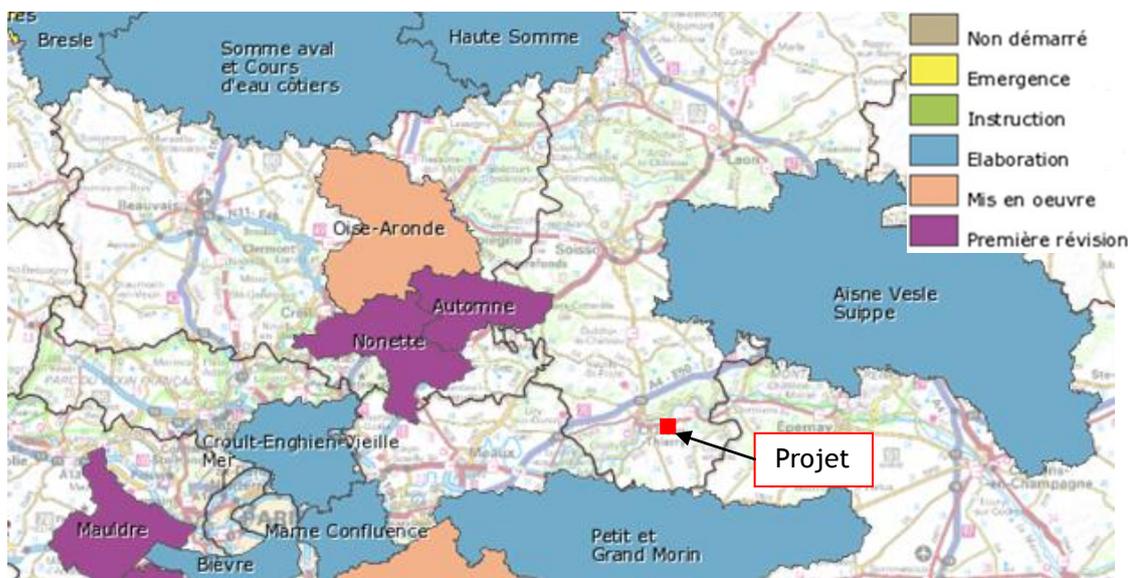
Tableau 19 : Dispositions du SDAGE Seine Normandie concernées par le projet

Le projet est compatible avec les orientations définies dans le SDAGE Seine Normandie.

14.3. Compatibilité avec le SAGE

Le SDAGE prévoit la mise en œuvre par sous bassin versant de Schémas d'Aménagement et de Gestion des eaux (SAGE).

La carte ci-dessous présente les différents SAGE et leur état d'avancement. Le bassin versant du ru de Nesles ne s'inscrit dans aucun SAGE.



14.4. Compatibilité avec les sites remarquables (Natura 2000, Réserves Naturelles, Arrêtés de Biotope)

Le site du projet ne s'inscrit dans aucun site réglementairement protégé au titre des réserves naturelles, des sites Natura 2000 ou des arrêtés de protection du biotope.

14.5. Compatibilité avec les Plans de Prévention des Risques

Parmi les communes concernées par le secteur d'étude celle d'Etampes-sur-Marne est concernée par le PPR Inondation de la Marne. La commune de Nesles-la-Montagne est également concernée par le PPR Inondation de la Marne mais celui-ci n'a pas encore été approuvé sur la commune.

Les sites des aménagements sont localisés sur les communes d'Etampes-sur-Marne et de Nesles-la-Montagne. Pour ceux situés sur la commune d'Etampes-sur-Marne, ils se trouvent tous en zone blanche. Dans ces zones tout aménagement est autorisé dès lors que le risque d'atteinte par crue centennale ou remontée de nappe est pris en compte. Les aménagements situés sur la commune de Nesles-la-Montagne n'ont pas de restrictions.

Le projet est donc compatible avec le Plan de Prévention des Risques Inondations de la Marne.

14.6. Compatibilité avec les documents d'urbanisme

La commune de Nesles-la-Montagne est concernée par un Plan Local d'Urbanisme, approuvé le 13 janvier 2009.

L'emprise des aménagements en projet s'étend sur les zones :

- zone NC : naturelles et agricoles, secteur NCv correspondant à l'Appellation Champagne et secteur NCt correspondant à une zone tampon entre la zone agricole et les zones bâties ;
- zone ND : espace naturel à protéger en raison de la qualité paysagère du site, de la sensibilité écologique du milieu ou en raison de risques ou de nuisances ;
- zone UB : zone urbaine discontinue.

Le secteur NC autorise les constructions d'ouvrages publics ou d'installations d'intérêt général compatible avec le site.

Le secteur ND autorise les constructions et installations indispensables à la gestion du milieu naturel. Il autorise également les exhaussements et affouillements des sols, sous réserve qu'ils soient indispensables à la réalisation des types d'occupation ou d'utilisation des sols autorisés.

Le secteur UB autorise les constructions ou installations de toute nature, à l'exception de l'ouverture de carrières, de terrains de camping et de caravanage ainsi que les terrains affectés à l'implantation d'habitations légères de loisirs, du stationnement des caravanes hors terrains aménagés et des dépôts de toutes natures.

La commune d'Etampes-sur-Marne est concernée par un Plan d'Occupation des Sols.

L'emprise des aménagements en projet s'étend sur les zones :

- zone NC : naturelles et agricoles, secteur NCa correspondant à l'Appellation Champagne ;
- zone ND : espace non équipé constituant un espace naturel qu'il convient de protéger en raison de la qualité paysagère du site, de la sensibilité écologique du milieu ou en raison de risques ou de nuisances, secteur NDa totalement inconstructible.

Le secteur NC autorise les exhaussements et affouillements indispensables à la réalisation des occupations et utilisations du sol autorisées ou à l'entretien des berges des cours d'eau.

Le secteur ND autorise les constructions et installations indispensables à la gestion du milieu naturel ainsi que les aménagements légers de plein air permettant l'ouverture au public et la mise en valeur des espaces boisés.

Les aménagements prévus ont pour but de limiter le risque d'inondations et sont ainsi d'intérêt général, ils sont donc compatibles avec les documents d'urbanisme.

14.7. Compatibilité avec les périmètres de protection des captages

Aucun captage destiné à l'alimentation en eau potable n'est présent dans le bassin versant du ru de Nesles. Cependant, les captages de la plaine de Nogentel sont présents en aval du projet. La distance minimale entre les aménagements et le périmètre de protection est de 800 m.

Il faut également noter la présence d'un projet de prise d'eau de surface dans la Marne à l'amont des deux forages C1 et C2 de Chézy-sur-Marne.

Le projet consiste à diminuer l'aléa ruissellement et érosion sur le bassin versant du ru de Nesles. Pour cela, un système d'aménagements est mis en place pour freiner, dévier et stocker les écoulements. La qualité des rejets sera améliorée par sédimentation et infiltration.

15. MESURES CORRECTIVES ENVISAGEES POUR REDUIRE LES EFFETS

Comme il a été vu, le projet n'a aucune incidence négative en phase opérationnelle. En revanche, en phase travaux, des incidences potentielles peuvent affecter la qualité des eaux superficielles. Quelques mesures peuvent être appliquées pour éviter tout risque de pollution. **Ces mesures s'appliquent aussi bien pour la phase de création des ouvrages que pour leur entretien.**

15.1. Limitation de la pollution des eaux superficielles et souterraines pendant la phase travaux

15.1.1. Mesures préventives

Des **mesures préventives** seront prises afin d'éviter la production importante de matières en suspension et leur transfert vers l'aval ainsi que le déversement sur le sol et le sous-sol de produits polluants (huiles, graisses, hydrocarbures...) :

- mise en place d'un équipement minimum de l'aire de chantier (avec des bacs de rétention pour produits inflammables, bidons destinés à recueillir les huiles usagées, fosses septiques destinées à recueillir les eaux usées, fossés ceinturant les aires de stationnement des engins). Ces mesures permettront de confiner les produits potentiellement polluants ;
- limitation des défrichements et des décapages aux surfaces strictement nécessaires aux emprises du projet et végétalisation rapide des surfaces terrassées ;
- réalisation des travaux de préférence en dehors des périodes pluvieuses ;
- arrosage des pistes pour limiter l'envol de poussières ;
- maintenance préventive du matériel et des engins ;
- étanchéification des aires de ravitaillement, de lavage et d'entretien des engins et interdiction de tout entretien en dehors ;
- stockage de carburants et de matériels sur des aires étanches aménagées à cet effet ;
- récupération et évacuation des huiles usées de vidange dans des réservoirs étanches ;
- collecte et évacuation des déchets du chantier selon les filières agréées ;
- information, voire formation, des personnels de chantier sur les mesures à mettre en œuvre.

Lors des curages et des terrassements, des mesures limitant la dispersion des matières en suspension seront appliquées :

- réalisation des travaux par temps sec ;
- application de mesures de contrôle des sédiments à l'aval des travaux afin de capter les sédiments (barrières à sédiments fins, seuils de rétention) en cas de transport par l'eau ;
- installation de barrages flottants en aval de la zone de travaux pour limiter l'augmentation de la turbidité du cours d'eau et favoriser la décantation des matières en suspension.

Ces ouvrages feront l'objet d'un entretien régulier pendant toute la phase travaux et d'un contrôle complet à la fin des travaux.

15.1.2. Mesures curatives

Si une fuite accidentelle a lieu, le maître d'œuvre devra avoir les moyens de circonscrire rapidement la pollution générée par des **mesures curatives**. Selon la nature de la pollution, les mesures suivantes pourront être mises en œuvre :

- épandage de produits absorbants en cas de déversement accidentel (sable) ;
- raclage du sol en surface et transport des sols pollués vers des sites de traitement agréés ;
- utilisation de kits anti-pollution équipant tous les engins.

15.2. Limitation des incidences sur la faune et la flore en phase travaux

15.2.1. Limitation de la dégradation des habitats aquatiques

Comme il a été vu, la dégradation des habitats aquatiques sera surtout causée par une remise en suspension des sédiments lors des travaux de création de fossés / reprofilage mais également curage. Cette incidence ne peut être évitée complètement, elle peut être limitée par une intervention en période de basses eaux et en dehors des périodes pluvieuses.

15.2.2. Limitation du dérangement d'espèces

Comme vu précédemment, les impacts sur la faune ont lieu essentiellement durant la phase travaux et concernent plus particulièrement le dérangement d'espèces. Pour cela, les mesures suivantes seront mises en place :

- délimitation des emprises du chantier afin de ne pas engendrer d'impacts indirects forts ;
- période du chantier en dehors des périodes de reproduction et nidification des animaux : cela limite leur perturbation mais évite également tout risque éventuel de destruction de nichées qui pourraient se trouver dans les milieux d'intervention. Concernant la période de reproduction, elle sera surtout à focaliser sur les animaux dont la reproduction est aquatique notamment ici les amphibiens. Elle s'étend environ de **février à juillet-août** ;
- limitation de l'éclairage, en restreignant la période de travail à la période diurne ;
- limitation des nuisances sonores par :
 - une vitesse réduite des engins de chantier ;
 - une délimitation précise de la zone d'évolution des engins ;
 - le respect des normes en vigueur concernant les émissions sonores des engins lourds.

L'application de ces mesures rend les impacts du projet négligeables à faibles sur l'eau et les milieux naturels.

16. RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET A ETE RETENU PARMIS LES ALTERNATIVES

Le projet retenu est un projet qui impacte le moins possible l'environnement tout en permettant l'exploitation des parcelles viticoles.

Il a été choisi de placer des aménagements en béton sur les parties aux pentes les plus importantes. Cela permet de limiter les risques d'érosion et de glissement pour les engins viticoles. Des aménagements plus doux ont été mis en place dès que la pente le permettait (chemins, chemins reprofilés à contre-pentes, fossés, fossés à redents). De plus, ces ouvrages feront l'objet d'un enherbement systématique (limitation des ruissellements et insertion paysagère).

En ce qui concerne la gestion des volumes d'eaux produits, le choix a été fait de freiner les eaux tout au long du versant et de les dévier. Un tamponnement aérien en bas de versant sera réalisé plutôt qu'un stockage à mi-pente. Une première solution de stockage par un bassin souterrain avait été envisagée, mais celle-ci plus chère et moins facile d'entretien a été écartée.

La création de bassins aériens permet également de créer des zones plus humides et de diversifier les milieux, ce qui est favorable au développement de la faune et de la flore locale.

De plus, le schéma d'aménagement a été conçu en concertation avec l'ensemble du monde viticole. Les aménagements ont été placés de manière à limiter le plus possible l'impact sur la superficie exploitable.

Le schéma d'aménagement est donc un mélange de solutions douces et d'autres plus dures, permettant une bonne gestion des ruissellements et une exploitation des parcelles viticoles.

17. MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'ENTRETIEN DES AMENAGEMENTS

17.1. Gestion des aménagements

17.1.1. Responsabilité du maître d'ouvrage

Le propriétaire, parfois désigné sous le terme maître d'ouvrage, ici le Syndicat intercommunal d'Aménagement du ru de Nesles, est responsable de son ouvrage, lors de sa construction, de sa première mise en eau, de son exploitation, de sa surveillance, de son entretien et, le cas échéant, de son démantèlement.

Au-delà des phases d'avant projet et de construction de l'ouvrage qu'il confie à des bureaux d'études et à des entreprises spécialisées, le propriétaire est chargé :

- du suivi de la première mise en eau (bassins de tamponnement) ;
- de l'exploitation des ouvrages ;
- de la constitution et de la tenue à jour du dossier contenant tous les documents relatifs à l'ouvrage et ses ouvrages annexes ;
- de la surveillance et de l'auscultation (y compris son interprétation) ;
- de l'entretien des ouvrages et, en particulier, du maintien des organes hydrauliques en bon état de fonctionnement.

Il peut confier par contrat certaines de ces tâches à un exploitant ou à un bureau d'études spécialisé. Par ailleurs (art. L211-5 du code de l'environnement), le propriétaire doit informer sans délai le service de l'état chargé de la police de l'eau de tout événement particulier (désordres, comportement anormal...).

17.1.2. Définition et niveaux de surveillance

La surveillance des ouvrages repose sur l'inspection visuelle, méthode qualitative qui intègre de très nombreux paramètres et qui permet de détecter de l'ordre de 90% des anomalies et désordres susceptibles d'affecter l'ouvrage.

La surveillance doit impérativement être renforcée en cas d'anomalie ou de désordre constaté, ainsi qu'à l'occasion de crues.

Il convient de distinguer deux niveaux dans l'inspection visuelle des ouvrages et de ses abords (incluant les ouvrages connexes) :

- inspection visuelle de routine,
- inspection visuelle à l'occasion des crues.

17.2. Inspection visuelle de routine

L'inspection visuelle de routine ou à l'occasion des crues est faite par un agent désigné par le propriétaire ou l'exploitant. Si ces tâches ne nécessitent pas une compétence affirmée en Génie Civil, il importe toutefois que l'agent soit motivé, consciencieux et précis. Aussi doit-il au préalable avoir reçu une bonne information sur l'ouvrage et une formation technique minimale sur les mécanismes en jeu, les anomalies et désordres à rechercher et les objectifs de l'inspection et de l'auscultation.

L'inspection visuelle de routine a pour objectif de déceler rapidement tout phénomène nouveau affectant l'ouvrage et de suivre qualitativement les évolutions.

En phase d'exploitation normale et en l'absence de tout désordre ou anomalie quant au comportement de l'ouvrage, la périodicité est mensuelle l'année suivant la construction, puis elle devient trimestrielle.

Les visites doivent être plus rapprochées dès que l'on constate une anomalie ou un désordre nouveau. L'inspection doit être systématique après chaque crue (contrôle visuel de bon fonctionnement), s'accompagnant d'un entretien courant si besoin.

Les visites doivent se dérouler selon un circuit préétabli (défini par exemple par l'ingénieur spécialiste) et ne négliger aucun point d'observation.

L'agent chargé des visites de routine doit être en possession des équipements de sécurité et avoir tout le nécessaire pour le report des observations et mesures (plans, fiches, appareil photographique, etc.).

Les éléments devant faire l'objet d'une inspection régulière sont :

- apparition ou évolution de fuites ;
- obstruction des vannes ou des organes de contrôle par des corps flottants ;
- obstruction du coursier de l'évacuateur de crue par de la végétation, des éboulements... ;
- fuites localisées, éventuellement avec entraînement de grains de sol ;
- apparition de bourrelets et/ou fissures en crête ou sur le parement aval (amorces de glissement) ;
- tassements, en particulier en crête ou au contact d'ouvrages en béton ;
- creusement de ravines sur les parements amont et aval ;
- points bas sur la crête du remblai ;
- désordres sur les protections (ex. coursier) ;
- végétation arbustive sur les talus et près du pied aval ;
- dégâts dus aux animaux fouisseurs.

17.3. Inspection visuelle à l'occasion d'évènements pluvieux

C'est lors des crues que les ouvrages sont soumis aux sollicitations les plus sévères : cote de l'eau élevée, débits importants, etc. Une inspection visuelle détaillée s'impose donc dans ces occasions.

L'inspection pendant la crue est riche d'informations, mais elle n'est pas toujours possible car la crue peut survenir de nuit. Cependant, chaque fois qu'on le peut, on s'attache à observer les points suivants pendant la crue :

- niveau maximum atteint par l'eau ;
- durée de la crue ;
- corps flottants ;
- fonctionnement du déversoir : position du vannage éventuel, aspect de la lame d'eau, écoulement en pied de coursier, contournement éventuel ;
- comptes rendus des actions et mesurés réalisés (datés, signés).

Après les crues, l'inspection portera sur les points suivants :

- relevés d'indices permettant de connaître le niveau maximum atteint par l'eau : dépôt de branchages et brindilles, traces sur le limnimètre ou les murs en béton (attention à ne pas confondre avec les indices liés à une précédente crue) ;
- vérification qu'il n'y a pas eu de surverse sur le couronnement de l'ouvrage. Indices à rechercher : présence de végétation couchée, d'affouillements, de poissons morts... ; observations sur le talus aval d'un barrage en terre ou en pied aval des parties latérales ;
- état du déversoir et de la fosse de dissipation d'énergie : érosion régressive, contournement de l'ouvrage, fondations sous-cavées, mouvements de structures ;
- creusement de ravines par ruissellement sur les talus (en particulier le talus aval) ;
- apparition de fuites ;
- compte rendu de l'observation à l'occasion des crues ;
- description de tous les travaux d'entretien et de réparation.

17.4. Entretien

17.4.1. Bassin de tamponnement

Objectifs

L'entretien d'un ouvrage de tamponnement des eaux de ruissellement joue un rôle important sur :

- sa fonction d'écrêteur de crue qui permet d'éviter les inondations et coulées de boues vers les habitations ; un comblement excessif par des sédiments, une végétation envahissante, une canalisation obturée, etc., peuvent causer un débordement imprévu ;
- la qualité de l'eau que l'on retrouvera à l'exutoire de l'ouvrage.

Matériel et méthode

L'entretien consistera en curage de fréquence nécessaire à limiter l'envasement de la zone tampon. En effet, à partir d'un certain volume de sédiments piégé dans l'ouvrage, le volume de stockage de l'eau de ruissellement se retrouve considérablement réduit. Il est préférable de curer lorsque les sédiments occupent les deux tiers du volume de l'ouvrage.

Le curage devra se faire avec une fréquence adaptée à la vitesse d'envasement de l'ouvrage. Le matériel est à adapter en fonction de l'accessibilité de l'ouvrage et de la fluidité des sédiments (en général une pelle à godet). La période de curage la plus appropriée est l'automne (septembre à novembre), de préférence quand les niveaux d'eau sont au plus bas. Les produits de curage devront être exportés pour éviter un enrichissement au niveau des berges.

Il faudra également veiller à l'entretien des berges : faucardage à l'automne (octobre – novembre) des plantes hygrophiles (roseaux, massettes...) tous les 1 à 5 ans et entretien des arbres tous les 5 à 10 ans à la même période. Il faudra exporter les produits de fauche pour ne pas enrichir le milieu.

17.4.2. Récapitulatif

Les interventions d'entretien sont à réaliser en fonction des problèmes constatés ou des observations faites lors de la surveillance et de l'inspection des ouvrages.

	Problème	Intervention	Période
Sédiments / Comblement de l'ouvrage	Diminution du volume de tamponnement et risque de débordement de l'ouvrage	Curer totalement l'ouvrage, grâce à une pelle à chenilles	A partir du moment où les sédiments occupent ¼ du volume.
	Accumulation locale (gênant le fonctionnement de l'ouvrage).	Enlever les sédiments localement, de manière mécanique, à l'aide d'un outil adapté (pelle, épauvrette...).	Lors d'une période éloignée des derniers épandages et avant un nouveau cycle cultural (novembre à janvier) pour laisser le temps aux pesticides contenus dans les sédiments d'être dégradés. Lorsque le bassin est à sec.
Dispositif de réception des eaux	Accumulation de sédiments ou débris organiques.	Retirer les matériaux mécaniquement à l'aide d'un outil adapté (râteau...).	Vérifier régulièrement et après chaque pluie d'orage.
Végétation	La végétation est herbacée : les herbes sont hautes.	Tondre ou faucher quand le bassin est à sec	Lorsque le bassin est à sec.
	Les végétaux sont typiques des zones humides (roseaux, massettes, joncs...) ❶ Ils fanent en automne ❷ L'ouvrage doit être curé	❶ Faucarder les parties aériennes en automne et les exporter. ❷ Laisser une couronne de végétaux en périphérie	Pour les opérations de tonte / fauchage : au printemps (juin) quand la végétation est au maximum. Pour le faucardage des hélophytes : en automne.
Dispositif de rejet	Encrassement / encombrement par des dépôts sédimentaires ou organiques	Contrôler régulièrement et après chaque pluie d'orage le devant et l'intérieur du moine. Enlever les débris avec un outil adapté.	Vérifier régulièrement et après chaque pluie d'orage.

Tableau 20 : Interventions d'entretien



Photo 10 : Entretien des ouvrages de tamponnement

17.4.3. Fossés

L'entretien consistera en un curage de fréquence nécessaire à limiter l'envasement. En effet, à partir d'un certain volume de sédiments piégé, le volume et la section des fossés peuvent se trouver considérablement diminués. Il faudra également à ce qu'aucun embâcle ne perturbe l'écoulement dans le fossé.

La fréquence du curage peut varier selon la nature du sol (plus fréquent en milieu tourbeux qu'en milieu prairial par exemple) et selon la vitesse d'envasement du fossé. L'outillage sera à adapter en fonction de la fluidité des sédiments (en général une pelle à godet).

Le curage devra respecter le principe du « vieux fonds — vieux bords » en observant le changement de couleur des matériaux, afin de ne pas modifier le profil des fossés.

Les produits de curage devront être exportés pour éviter un enrichissement au niveau des berges favorisant les plantes nitrophiles.

La végétation des berges pourra être fauchée à l'automne (septembre à novembre) tous les 1 à 5 ans avec exportation des produits de fauche.



Photo 11 : Curage d'un fossé

Pour chaque opération de curage, de nouvelles analyses en laboratoire seront effectuées pour évaluer la toxicité des sédiments. Ces analyses, ainsi que la localisation et le volume prévisible de sédiments à extraire seront communiquées au Service Instructeur, pour qu'il valide si ces données relèvent de la déclaration ou autorisation (nomenclature 3.2.1.0).

17.4.4. Chemins enherbés

En cas de détérioration de la structure des chemins enherbés, pouvant nuire au passage des engins agricoles, des travaux de terrassement (avec apports ou non de matériaux de remblais) devront être mis en œuvre.

En cas d'accumulation de corps flottants ou de sédiments jugée trop importante, ces éléments transportés par les écoulements devront être évacués.

L'enherbement observé sur les chemins devra être pérenne. En cas de non reprise de l'enherbement de certaines portions des chemins, un nouvel ensemencement sera à prévoir. Une période de « non utilisation » de ces chemins par les engins agricoles pourra être envisagée, le temps d'obtenir un bon état d'enherbement des chemins.

17.4.5. Chemins bétonnés, chemins reprofilés en V spécifiques et des chemins contre-pentés

Les chemins bétonnés seront curés avant que l'accumulation des sédiments ne provoque le comblement du profil des chemins.

Les fissures ou détériorations dans la structure béton, ou dans le terrain naturel au contact des chemins devront être colmatées ou réparées dès observation des dommages, afin d'en éviter l'aggravation.

17.4.6. Caniveaux béton trapézoïdaux à redents

La fréquence de curage des caniveaux béton sera définie de sorte que la hauteur décantée ne dépasse pas 5 cm (hauteur d'écoulement disponible sous les redents). Les corps flottants potentiellement présents dans les caniveaux seront évacués dès observation.

Les fissures ou détériorations dans la structure béton, ou dans les jointures entre les redents et les caniveaux devront être colmatées ou réparées dès observation des dommages, afin d'en éviter l'aggravation.

17.4.7. Seuils enrochés

En cas de déplacement de blocs constitutifs des seuils, le profil initial des seuils (lors de l'installation) devra être reconstitué.

L'éventuelle végétation arbustive poussant entre les blocs devra être déposée afin d'assurer la stabilité des blocs.

Il faudra également veiller à ce qu'aucun embâcle ne perturbe l'écoulement dans le ravin.

17.4.8. Canalisations, dalots béton et caniveaux béton surmontés d'une dalle béton

L'entretien des canalisations et dalots béton sera effectué à partir des regards de visite. Il consistera :

- à l'évacuation des éventuels corps flottants ;
- au curage des sédiments : l'épaisseur de dépôt de ces derniers ne doit occasionner de gênes au bon écoulement des eaux au sein des collecteurs ;
- au remplacement des joints d'étanchéité lorsque cela est jugé nécessaire.

17.4.9. Dépierreurs

Les grilles caillebotis des dépierreurs devront être nettoyées dès que l'accumulation de sédiments ou de corps flottants sur ces grilles empêche la bonne intégration des écoulements dans les dépierreurs.

Le fond des dépierreurs devra être curé dès que la hauteur des sédiments déposés atteint la hauteur du radier de la canalisation de sortie.

Les fissures ou détériorations dans la structure béton, ou dans les jointures devront être colmatées ou réparées dès observation des dommages, afin d'en éviter l'aggravation.

17.5. Registre des inspections et travaux

L'ensemble des mesures prises, des observations effectuées lors des visites d'entretien et d'inspection lors des crues seront consignés dans un registre, faisant apparaître la date et heure, le nom du ou des vérificateurs. Ce registre comportera également une synthèse des éventuels travaux effectués.

Il a pour objet de rendre compte du fonctionnement ou dysfonctionnement de l'ouvrage et de permettre sa traçabilité. Ce registre devra être tenu à disposition des services de la Police de l'Eau.

ANNEXES

Annexe 1 : Statuts du syndicat

Annexe 2 : Plans projet

Annexe 3 : Tableau des aménagements

Annexe 4 : Liste des parcelles appelées à contribuer aux dépenses d'investissement et d'entretien

Annexe 5 : Localisation des secteurs appelés à la contribution des propriétaires viticoles

Annexe 6 : Tableau de calcul du montant des travaux par secteur

Annexe 7 : Fiches ZNIEFF

Observations sur l'utilisation du rapport

Ce rapport, ainsi que les cartes ou documents, et toutes autres pièces annexées constituent un ensemble indissociable ; en conséquence, l'utilisation qui pourrait être faite d'une communication ou reproduction partielle de ce rapport et annexes ainsi que toute interprétation au-delà des énonciations d'Antea Group ne sauraient engager la responsabilité de celle-ci. Il en est de même pour une éventuelle utilisation à d'autres fins que celles définies pour la présente prestation.

Il est rappelé que les résultats de la reconnaissance s'appuient sur un échantillonnage et que ce dispositif ne permet pas de lever la totalité des aléas liés à l'hétérogénéité du milieu naturel ou artificiel étudié.

La prestation a été réalisée à partir d'informations extérieures non garanties par Antea Group ; sa responsabilité ne saurait être engagée en la matière.



Fiche signalétique

Rapport

Titre : Travaux de maîtrise du ruissellement et de l'érosion sur le bassin versant du ru de Nesles - Dossier d'Autorisation au titre de l'article L.214-1 à L.214-6 du Code de l'Environnement - Dossier de Déclaration d'Intérêt Général au titre de l'article L.211-7 du Code de l'Environnement

Numéro et indice de version : A77019/A

Date d'envoi : 24/06/2015

Nombre de pages : 111

Diffusion (nombre et destinataires) :

9 ex. Client

1 ex. Agence

Nombre d'annexes dans le texte : 7

Nombre d'annexes en volume séparé : 0

1 ex. Auteur

Client

Coordonnées complètes : Syndicat Intercommunal d'Aménagement du ru de Nesles
Mairie d'Etampes sur Marne
02400 Etampes sur Marne

Nom et fonction des interlocuteurs : M. Jean-Luc MAGNIER, président du syndicat ; M. Maxime FAUVEL, responsable service technique, M. Clément EMERY, animateur de bassin versant

Antea Group

Unité réalisatrice : NADT

Nom des intervenants et fonction remplie dans le projet :

Interlocuteur commercial : Régis MOLINARI

Responsable de projet : Régis MOLINARI

Rédacteur : Séverine PILLOUD, Guillaume KOESTEL

Secrétariat : Nelly TRIPETTE

Qualité

Contrôlé par : Régis MOLINARI

Date : 22/05/15 - Version A

N° du projet : PICP110006

DOSSIER-LOI-SUR-L'EAU, BASSIN-VERSANT, EAU-SUPERFICIELLE, INONDATION