ASA de TAUXIERES-MUTRY
Mairie de Tauxières-Mutry
Place Nungesser et Coli
51 150 – TAUXIERES-MUTRY
T. 06.77.08.63.25
Mail : pierson-cuvelier@orange.fr

MAITRE D'OUVRAGE

Aménagement hydraulique des coteaux viticoles de Tauxières-Mutry (51)

Dossier loi sur l'eau
Procédure d'Autorisation environnementale

TPF ingénierie
5 rue de Talleyrand
51100 -Reims
T. 03 26 77 61 79

INGENIERIE

	EMETTEUR	CODE AFFAIRE	TYPE DE DOCUMENT	INDICE	DATE	NB PAGES
REFERENCE DU DOCUMENT	TPFi.IR	IR160003	DLE	02	29/03/18	105

INDICE	DATE	OBJET	PAGES
01	05/02/18	Création du document	92
02	29/03/18	Compléments à la demande de la DDT	105

REDACTION	VERIFICATION	APPROBATION	DESTINATAIRES
TGa Le 29/03/2018	XMu Le 06/04/2018	TFa Le 06/04/2018	ASA de Tauxières-Mutry

PREAMBULE

Le présent dossier est effectué en application de l'article R.181-12 à R.181-14 du Code de l'Environnement (**Décret n° 2017-81 du 26 janvier 2017 relatif à l'autorisation environnementale)**.

Ce dossier est relatif à l'autorisation environnementale concernant l'aménagement hydraulique des coteaux viticoles de Tauxières-Mutry situé sur la commune de Val de Livre (51), nouvelle commune créée au 1er janvier 2016.

Cette **demande d'autorisation** est déposée par l'Association Syndicale Autorisée (ASA) de Tauxières-Mutry, représentée par Mr François Pierson.

Le dossier se compose de 7 pièces:

Pièce n°1 : Identification du demandeur.

Pièce n°2 : Localisation des Installations Ouvrages, Travaux et Activités (I.O.T.A.).

Pièce n°3 : Nature, volume, consistance et objet des I.O.T.A. projetés.

Pièce n°4 : Liste des rubriques de la nomenclature concernées par le projet.

Pièce n°5 : Document d'incidences.

Pièce n°6 : Moyens de surveillance, d'entretien et d'intervention.

Pièce n°7 : Annexes.

Cette demande s'inscrit dans le cadre de la mise en œuvre de la procédure intégrée unique « d'autorisation environnementale » conduisant à une décision unique du préfet de département regroupant des décisions de l'Etat relevant de certaines dispositions du code de l'environnement, du code forestier, du code de l'énergie, des codes de la défense, des postes et communications électroniques, du patrimoine, des transports. Les procédures concernées par l'Autorisation environnementale sont dites les procédures embarquées.

Ainsi, la demande d'autorisation environnementale loi sur l'eau tient également lieu et se substitue à la procédure d'évaluation au titre du régime d'évaluation des incidences Natura 2000 (VI de l'art L414-4 du code de l'environnement en raison de la présence du site Natura 2000 ZSC (directive habitat) FR2100312 « Massif de la Montagne de Reims et étangs associés ».

En revanche il n'est pas soumis aux autres procédures :

1°Procédure d'Autorisation pour l'émission de gaz à effet de serre (art L229-6 du code de l'environnement)

2° Procédure d'Autorisation spéciale au titre des réserves naturelles nationales (art L332-6 et L332-9 du code de l'environnement)

4° Procédure d'Autorisation spéciale au titre des sites classés ou en instance de classement (art L341-7 et L341-10 du code de l'environnement)

5° Procédure de Dérogation aux mesures de protection de la faune et de la flore sauvage (dérogation espèces protégées) (4 de l'art L411-2 du code de l'environnement)

6° Procédure de déclaration ou enregistrement ICPE ou arrêté de prescriptions (art L512-7 ou L512-8 du code de l'environnement)

7° Procédure d'Agrément ou déclaration pour l'utilisation d'organismes génétiquement modifiés (art L532-3 du code de l'environnement)

8° Procédure d'Agrément pour le traitement de déchets (art L541-22 du code de l'environnement)

9° Procédure d'Autorisation d'exploiter les installations de production d'électricité (art L311-1 du code de l'environnement)

10°Procédure d'Autorisation de défrichement (art. L.214-13, L.341-3, L.372-4, L.374-1 et L.375-4 du code forestier)

11° Procédure d'Autorisations nécessaires pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent (éoliennes) (art. L.5111-6, L.5112-2 et L.5114-2 et L.5113-1 du code de la défense, L.54 du code des postes et des communications électroniques, L.621-32 et L.632-1 du code du patrimoine et L.6352-1 du code des transports).

SOMMAIRE

PIECE N° 1 : IDENTIFICATION DU DEMANDEUR 10

PIECE N° 2 : LOCALISATION DES INSTALLATIONS OUVRAGES TRAVAUX ET ACTIVITES (I.O.T.A.) 12

PIECE N° 3 : NATURE, VOLUME, CONSISTANCE ET OBJET DES I.O.T.A. PROJETES 16

1. OBJET DU PROJET, JUSTIFICATION DE L'INTERET GENERAL DES TRAVAUX 17
   - 1.1. DELIMITATION DES BASSINS VERSANT ET ETAT ACTUEL DES AMENAGEMENTS HYDRAULIQUES DU VIGNOBLE 18
     - 1.1.1. DELIMITATION DES BASSINS VERSANTS 18
     - 1.1.2. ETAT ACTUEL DES AMENAGEMENTS 18
2. DESCRIPTION DES OUVRAGES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES 19
   - 2.1. PRINCIPE DE L'AMENAGEMENT HYDRAULIQUE 19
   - 2.2. AMENAGEMENTS PROJETES 21
     - 2.2.1. BASSIN NORD 21
     - 2.2.2. BASSIN EST 22
     - 2.2.3. BASSIN OUEST 1 23
     - 2.2.4. BASSIN OUEST 2 24
     - 2.2.5. OUVRAGE OUEST 25
   - 2.3. DIMENSIONNEMENT HYDRAULIQUE 26
     - 2.3.1. HYPOTHESES DE CONCEPTION 26
       - 2.3.1.1. CHOIX DES COEFFICENTS DE RUISSELLEMENT 26
       - 2.3.1.2. CHOIX DE L'EVENEMENT PLUVIEUX 26
     - 2.3.2. CALCUL DEBITS BRUTS NATURELS 29
       - 2.3.2.1. METHODOLOGIE 29
       - 2.3.2.2. ESTIMATION DES DEBITS DE POINTE DES BASSINS VERSANTS D'APPORT 29
     - 2.3.3. ESTIMATION DES DEBITS ADMISSIBLES PAR LES OUVRAGES HYDRAULIQUES DE TRANSIT 29
       - 2.3.3.1. METHODE D'ASSEMBLAGE DES BASSINS VERSANTS 29
         - 2.3.3.1.1. Assemblage en série 29
         - 2.3.3.1.2. Assemblage en parallèle 30
       - 2.3.3.2. METHODOLOGIE DE DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES HYDRAULIQUES DE TRANSIT 30
       - 2.3.3.3. CARTOGRAPHIE DES ASSEMBLAGES DE BASSINS VERSANTS 31
       - 2.3.3.4. RESULTATS DU DIMENSIONNEMENT 35
     - 2.3.4. DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES DE RETENTION 36
       - 2.3.4.1. METHODOLOGIE 36
       - 2.3.4.2. CALCUL DE LA HAUTEUR D'EAU 36
       - 2.3.4.3. DETAIL DES SURFACES 37
       - 2.3.4.4. DEBITS DE FUITE 37
       - 2.3.4.5. RESULTAT DU DIMENSIONNEMENT 39
     - 2.3.5. STRUCTURE DE CHAUSSEE 42
     - 2.3.6. EQUIPEMENTS ANNEXES 42
     - 2.3.7. SYNTHESE DES AMENAGEMENTS ENVISAGES 44

PIECE N° 4 : LISTE DES RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE CONCERNEES PAR LE PROJET 45

PIECE N° 5 : DOCUMENT D'INCIDENCES 47

1. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL 50
   - 1.1. LE MILIEU PHYSIQUE 50
     - 1.1.1. LE CONTEXTE CLIMATIQUE 50
     - 1.1.2. LES PRECIPITATIONS 50
     - 1.1.3. TOPOGRAPHIE ET OCCUPATION DU SOL 51
     - 1.1.4. LE CONTEXTE GEOLOGIQUE 52
     - 1.1.5. PEDOLOGIE 53
     - 1.1.6. MOUVEMENT DE TERRAIN 54
     - 1.1.7. L'HYDROGEOLOGIE 58
       - 1.1.7.1. LES EAUX SOUTERRAINES 58
       - 1.1.7.2. NIVEAUX D'EAU 59
       - 1.1.7.3. ESSAIS D'INFILTRATION 59
       - 1.1.7.4. USAGES DES EAUX SOUTERRAINES 61
       - 1.1.7.5. QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES 63
     - 1.1.8. L'HYDROLOGIE 63
     - 1.1.9. RISQUE INONDATION 67
   - 1.2. LE MILIEU BIOLOGIQUE 68
     - 1.2.1. ZONES NATURELLES PROTEGEES ET D'INVENTAIRE 68
     - 1.2.2. ZONES HUMIDES 69
2. INCIDENCES DU PROJET SUR L'EAU ET SES USAGES 71
   - 2.1. INCIDENCES LIEES AU CHANTIER 71
   - 2.2. INCIDENCE SUR LE GEOLOGIE ET LES MOUVEMENTS DE TERRAIN 72
   - 2.3. INCIDENCES SUR LES ECOULEMENTS SUPERFICIELS 72
     - 2.3.1. INCIDENCES QUANTITATIVES 72
     - 2.3.2. INCIDENCES SUR LA QUALITE DES EAUX SUPERFICIELLES 73
     - 2.3.3. MESURES MISES EN ŒUVRE ET A DEVELOPPER PAR LES EXPLOITANTS 75
   - 2.4. INCIDENCE SUR LES EAUX SOUTERRAINES 76
   - 2.5. AUTRES INCIDENCES 77
     - 2.5.1. USAGES DE L'EAU 77
     - 2.5.2. INCIDENCES DU PROJET (TOUS LES BASSINS, PAS UNIQUEMENT L'EST) VIS-A-VIS DE L'AIRE D'ALIMENTATION DU CHAMPS CAPTANT DE BISSEUIL/TOURS-SUR-MARNE POLLUTION ACCIDENTELLE ... 77
     - 2.5.3. POLLUTION ACCIDENTELLE 78
     - 2.5.4. RISQUES, DANGERS, NUISANCES 78
     - 2.5.5. DECHETS 78
     - 2.5.6. HYGIENE ET SANTE 78
3. INCIDENCES SUR LE MILIEU NATUREL 78
   - 3.1. INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT NATUREL ET BIOLOGIQUE 78
     - 3.1.1. EFFET SUR LES PERIMETRES DE PROTECTION ET D'INVENTAIRE 78
     - 3.1.2. EFFET SUR LA FAUNE ET LA FLORE 79
     - 3.1.3. EVALUATION D'INCIDENCES NATURA 2000 79

4. COMPATIBILITE DU PROJET 81
4.1. COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LE SDAGE 81
4.2. SAGE 82
4.3. COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LE PPRN GT 82
4.4. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIAL D'EPERNAY ET DE SA REGION 83
4.5. COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LE PLU 83
4.6. CHARTE DU PARC NATUREL REGIONAL DE LA MONTAGNE DE REIMS 84
5. ANALYSE DES METHODES UTILISEES POUR L'EVALUATION DES INCIDENCES 85
5.1. METHODOLOGIE DE REALISATION DE L'ETUDE ET ACQUISITION DE DONNEES 85
5.2. DIFFICULTES TECHNIQUES ET SCIENTIFIQUES RENCONTREES 86

PIECE N° 6 : MOYENS DE SURVEILLANCE PREVUS ET MOYENS D'INTERVENTION EN CAS D'ACCIDENT OU D'INCIDENT 87

1. L'ENTRETIEN DES OUVRAGES 88
2. LE CONTROLE DES REJETS 89
3. L'INTERVENTION EN CAS D'ACCIDENT 89

PIECE N° 7 : ANNEXES 90

LISTE DES FIGURES

Figure n°1 : Plan de localisation (Source : Geoportail) 13
Figure n°2 : Carte des bassins versants - (Source : IGN – Géoportail) 14
Figure n°3 : Principe des grilles avaloirs 19
Figure n°4 : Principe des chemins béton 19
Figure n°5 : Principe des caniveaux/fossés béton 19
Figure n°6 : Principe des dispositifs de vidanges avec surverse 20
Figure n°7 : Principe des surverses et rampes béton 20
Figure n°8 : Principe de bassin avec sur-profondeur 20
Figure n°9 : Localisation du bassin Nord 21
Figure n°10 : Localisation du bassin Est 22
Figure n°11 : Localisation du bassin Ouest 1 23
Figure n°12 : Localisation du bassin Ouest 2 24
Figure n°13 : Localisation ouvrage Ouest 25
Figure n°14 : Schéma de principe du fonctionnement des bassins de rétention d'eaux pluviales 43
Figure n°15 : Transect amont - aval du coteau viticole de Tauxières-Mutry 51
Figure n°16 : Contexte géologique (Source : BRGM – portail INFOTERRE) 52
Figure n°17 : Mouvements de terrain recensés à Tauxières-Mutry (Source : BRGM) 54
Figure n°18 : Extrait du PPR glissement de terrain au niveau de Tauxières-Mutry et localisation des bassins d'eaux pluviales projetés (Source : DDT51) 55
Figure n°19 : Carte de l'aléa retrait/gonflement des argiles et localisation des bassins d'eaux pluviales projetés (Source : BRGM) 57
Figure n°20 : Schéma hydrogéologique (Source :BRGM, 1996) 58
Figure n°21 : Carte de localisation de la station de pompage 61
Figure n°22 : Périmètres de protection du captage AEP et localisation des bassins d'eaux pluviales projetés 62
Figure n°23 : Cartographie du réseau hydrographique (Source : géoportail) 63
Figure n°24 : Cartographie des cours d'eau et localisation des bassins d'eaux pluviales projetés (Source :DDT51) 64
Figure n°25 : Méthode d'évaluation des classes de qualité d'eau 66
Figure n°26 : Carte des remontées de nappes et localisation des bassins d'eaux pluviales projetés (Source : BRGM) 67
Figure n°27 : Zone à dominante humide et localisation des bassins d'eaux pluviales projetés (AESN) . 69
Figure n°28 : Inventaire des zones humides et localisation des bassins d'eaux pluviales projetés (Source : DREAL Grand Est) 70
Figure n°29 : Localisation du secteur étudié 70
Figure n°30 : Localisation de la zone Natura 2000 à proximité du projet d'aménagement hydraulique (Source : Geoportail) 80

LISTE DES TABLEAUX

Tableau n°1 : Coordonnées Lambert des points de rejet des eaux pluviales au milieu naturel 15
Tableau n°2 : Superficies collectées dans le cadre du projet d'aménagement 15
Tableau n°3 : Coefficients de ruissellement retenus selon le type de sol 26
Tableau n°4 : Extrait de la norme NF EN 752-2 27
Tableau n°5 : Pluies horaires à la station météo du CIVC de Bouzy entre 1998 et 2016 28
Tableau n°6 : Estimation des débits de pointe pour la période de retour retenue 29
Tableau n°7 : Diamètres retenus par tronçons 35
Tableau n°8 : Caractéristiques des fossés exutoires 35
Tableau n°9 : Hauteurs d'eau correspondantes aux temps de concentration 37
Tableau n°10 : Détail des surfaces par basins-versants 37
Tableau n°11 : Résultats des essais de perméabilité au droit des bassins de stockage envisagés 37
Tableau n°12 : Débits de fuite des bassins de stockage envisagés 38
Tableau n°13 : Débits de fuite des bassins de stockage envisagés et débits avant aménagement des bassins versants intercepté par l'opération avant aménagement 38
Tableau n°14 : Dimensionnement des bassins de stockage envisagés 39
Tableau n°15 : Dimensionnement des bassins de stockage Ouest 2 39
Tableau n°16 : Caractéristiques des bassins de stockage 40
Tableau n°17 : Dimensions et grandeurs caractéristiques des bassins de stockage 41
Tableau n°18 : Synthèse des aménagements envisagés 44
Tableau n°19 : Rubriques de la nomenclature concernées par le projet 46
Tableau n°20 : Synthèse des incidences du projet et mesures compensatoires envisagées 49
Tableau n°21 : Moyennes mensuelles de précipitations et de températures sur la période 1971 – 2000 à Epernay (Source : Météo France) 50
Tableau n°22 : Recensement des précipitations supérieures ou égales à 10 mm et supérieures ou égales à 1 mm sur la période 1971 – 2000 à Epernay (Source : METEO France) 50
Tableau n°23 : Perméabilités mesurées (Source : Ginger CEBTP) 60
Tableau n°24 : Degré de perméabilité selon la nature du sol 61
Tableau n°25 : Objectifs de qualité pour la masse d'eau Craie de Champagne Sud et Centre (Source : Agence de l'Eau Seine Normandie) 63
Tableau n°26 : Etat écologique global de la Livre à Avenay-val-d'Or (Source DREAL) 66
Tableau n°27 : Valeurs de l'abattement sur les paramètres globaux de pollution par décantation observées dans des bassins de retenue expérimentaux (Source : Guide technique des bassins de retenue d'eaux pluviales, STU et Agences de l'eau, 1994) 74

PIÈCE N° 1 : IDENTIFICATION DU DEMANDEUR

DEMANDEUR :

Association Syndicale Autorisée (ASA) DE TAUXIERES-MUTRY, créée le 21 mars 2013
N° SIRET : 20004584700015

ADRESSE :

Mairie de Tauxières-Mutry
Place Nungesser et Coli
51150 Tauxières-Mutry

TELEPHONE :

Tél : 06 77 08 63 25

RESPONSABLE DU DOSSIER :

Monsieur François Pierson, président de l'ASA de Tauxières-Mutry

RÉFÉRENCES DU DOSSIER :

Dossier N° IR1600053
Etabli par TPF-Ingénierie sous la responsabilité du Maître d'Ouvrage

Indice	Modifications	Date	Établi	Vérifié	Approuvé
01	Etablissement du document	05/02/2018	TGa	XMu	TFa
02	Compléments à la demande de la DDT	29/03/2018	TGa	XMu	TFa

PIÈCE N° 2 : LOCALISATION DES INSTALLATIONS OUVRAGES TRAVAUX ET ACTIVITES (I.O.T.A.)

L'ancienne commune de Tauxières-Mutry est située dans le département de la Marne, à 25,2 km au Sud de Reims km et à 14,3 km au Nord-Est d'Epernay. La population est 288 habitants en 2013, pour une superficie de 1016 ha. Elle est intégrée à la nouvelle commune de Val de Livre, créée le 1er janvier 2016 issue du regroupement de Louvois et Tauxières-Mutry. La population totale de la nouvelle commune est de 589 habitants selon les données INSEE de 2013.

Le territoire fait partie de la Communauté de Communes de la Grande Vallée de la Marne créée en décembre 1992 et comptant 16 communes, ainsi que du SCOTER (Schéma de Cohérence Territorial d'Epernay et sa Région) approuvé le 12 juillet 2005. Ce dernier document préconise de préserver et de valoriser les patrimoines naturels et les paysages. Il s'agit de créer les conditions d'un développement durable dans le respect des équilibres et la qualité des espaces naturels.

Le domaine viticole de Tauxières-Mutry est implanté sur les pentes formées par la Vallée de la Livre. Le village se trouve quasi-exclusivement en rive droite de la Livre et dispose d'une surface en vigne atteignant les 238 ha.

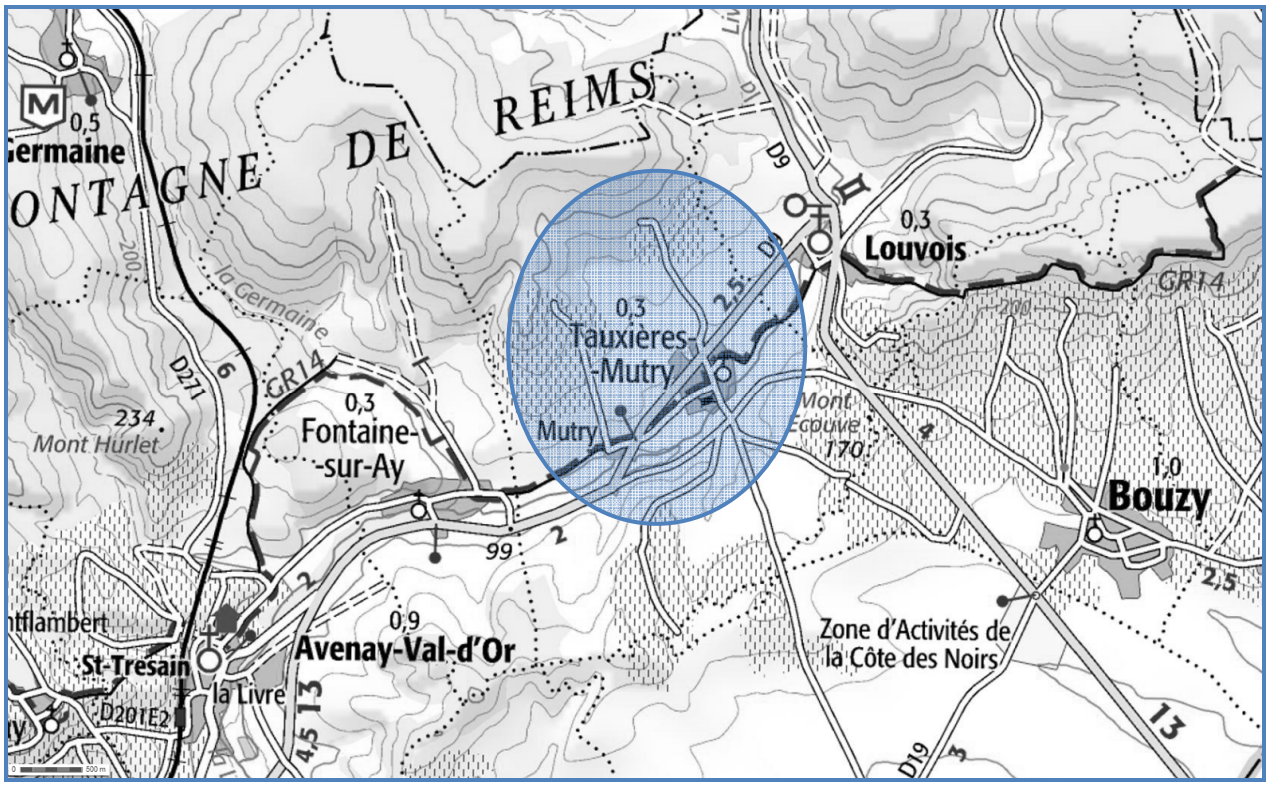


Figure n°1 : Plan de localisation (Source : Geoportail)

Les bassins versants viticoles augmentés des surfaces dont les écoulements sont interceptés dans les bassins versants viticoles sont figurés sur le plan ci-dessous :

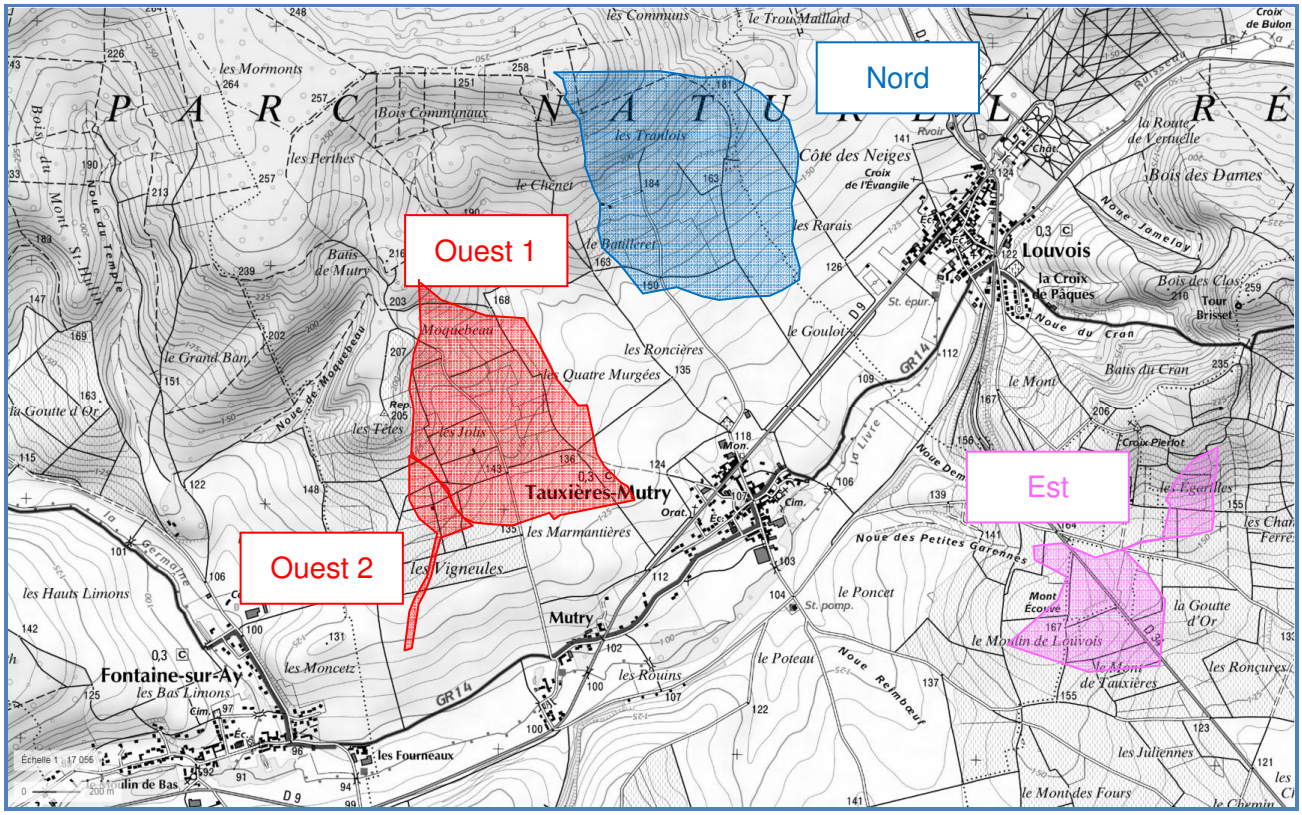


Figure n°2 : Carte des bassins versants - (Source : IGN – Géoportail)

Bassin versant Nord : bassin versant de 67,93 hectares, aux lieux-dits « Les Tranlois » et « Les Vignes de Tauxières », situé au nord du village. Il est composé de parcelles viticoles, agricoles et de bois. Les eaux de ruissellement sont dirigées vers le fossé de la RD9 puis redirigé via des ouvrages hydrauliques existants vers la Livre.

Bassin versant Est : bassin versant de 24,69 hectares, aux lieux-dits « Croix Pierlot » et « Mont Ecouvé », situé à l'Est du village. Il est uniquement composé de vignes. Les eaux de ruissellement sont dirigées vers la « Noue des petite Garenne ».

Bassin versant Ouest 1 : bassin versant de 45,19 hectares, aux lieux-dits «Moquebeau », « Les Jolis », situé au Nord-Ouest du village. Il est composé de parcelles viticoles, agricoles et de bois. Les eaux de ruissellement sont dirigées vers le fossé de la RD9.

Bassin versant Ouest 2 : bassin versant de 8,95 hectares, aux lieux-dits « Les Têtes » et « Les Vigneules », situé à l'Ouest du village. Il est composé uniquement de parcelles de viticoles. Les eaux de ruissellement sont principalement dirigées vers la Livre.

Les coordonnées Lambert 93 des différents points de rejet des eaux pluviales au milieu naturel sont les suivantes :

	X	Y	Point de rejet
Bassin Nord	780 575	6 889 419	Infiltration + Débit de fuite vers fossé hydraulique
Bassin Est	781 359	6 888 425	Infiltration + Débit de fuite vers fossé hydraulique
Bassin Ouest 1	779 904	6 888 643	Infiltration
Bassin Ouest 2	779 070	6 888 042	Infiltration

Tableau n°1 : Coordonnées Lambert des points de rejet des eaux pluviales au milieu naturel

Les superficies de massif forestier, champs agricoles et vignes se répartissent comme suit :

Type	Superficie en ha				
	Bassin versant Nord	Bassin versant Est	Bassin Versant Ouest 1	Bassin versant Ouest 2	**Total**
Surface Forêt	39.37	0	13.67	0	53.04
Surface Champ	5.62	0	1.12	0	6.74
Surface Vigne	22.94	24.69	30.4	8.95	86.98
Total	**67.93**	**24.69**	**45.19**	**8.95**	**146.76**

Tableau n°2 : Superficies collectées dans le cadre du projet d'aménagement

Un plan de synthèse générale est disponible en annexe 4.

PIÈCE N° 3 : NATURE, VOLUME, CONSISTANCE ET OBJET DES I.O.T.A. PROJETES

1. OBJET DU PROJET, JUSTIFICATION DE L'INTERET GENERAL DES TRAVAUX

Le territoire connaît régulièrement plusieurs désordres liés à de fortes précipitations :

- Des coulées de boue et inondations affectant les biens privés et publics situés à l'aval du vignoble.
- Des problèmes d'érosion et de ravinement sur le coteau,

Le premier enjeu sur les coteaux viticoles de Tauxières-Mutry concerne les habitations situées en rive droite de la Livre, à l'aval du vignoble Nord et Ouest. Même si un espace cultural sépare le village du vignoble, l'eau de ruissellement suit les points bas ou les routes goudronnées descendant des vignes.

Le second enjeu consiste à éviter les inondations qui se produisent lors des grosses averses au niveau du captage d'alimentation en eau potable, situé en point bas. Les installations et ouvrages liés à l'hydraulique du vignoble dans ces périmètres de protection du captage ne peuvent être autorisés sans précautions prises.

L'Association Syndicale Autorisée de la commune a des disponibilités foncières créées lors du remembrement pour stocker les eaux de ruissellement. Ces réserves sont situées à l'aval immédiat du vignoble sur les coteaux Nord et Ouest.

Ces travaux s'inscrivent dans la réflexion engagée depuis 2011 à l'échelle de la commune, qui avait alors engagé l'élaboration d'un Schéma Général Hydraulique et d'une étude parcellaire à l'échelle de la commune.

Des ouvrages de collecte et de rétention des eaux pluviales seront aménagés. Ils permettront de retenir les eaux de ruissellement à plusieurs niveaux du coteau et ainsi de protéger la partie basse du village des arrivées d'eaux pluviales importantes.

Les objectifs du projet d'aménagement sont multiples :

- Protéger les biens privés et publics (voiries, habitations, …)
- Protéger le milieu naturel (Livre et affluents) en limitant les matières en suspension dans les rejets
- Améliorer les conditions d'accès aux parcelles de vigne.

De façon à limiter les ruissellements et inondations, les aménagements s'organisent selon deux axes distincts :

- Les aménagements à la parcelle qui peuvent être mis en place par les vignerons eux-mêmes sur les parcelles qu'ils exploitent, sur la base du volontariat. Il s'agit de pratiques culturales qui favorisent l'infiltration des eaux pluviales et la création de freins à l'échelle de la parcelle et limitent la formation du ruissellement au sein des parcelles
- Les aménagements collectifs qui collectent et organisent la circulation des eaux de ruissellement et stockent les eaux chargées, pour éviter qu'elles ne dégradent les voiries, ne traversent les zones habitées et impactent le milieu récepteur.

Ce projet de travaux a fait l'objet de nombreuses discussions. De nombreux scénarios ont été étudiés par la commission de travail depuis plusieurs années, et notamment sur l'opportunité de chaque bassin, son emplacement, ses dimensions. Le projet prend en compte notamment les dysfonctionnements constatés par le passé, les disponibilités foncières et les contraintes propres à chaque emplacement.

1.1. DELIMITATION DES BASSINS VERSANT ET ETAT ACTUEL DES AMENAGEMENTS HYDRAULIQUES DU VIGNOBLE

1.1.1. DELIMITATION DES BASSINS VERSANTS

Cf. Pièce n°2 : Localisation des IOTA et plan d'ensemble en annexe 3

1.1.2. ETAT ACTUEL DES AMÉNAGEMENTS

Le périmètre viticole de Tauxières-Mutry est équipé de quelques ouvrages notamment en bas de coteau, à l'interface vignoble/surface agricole ou au niveau du bâti du village.

Ouvrage avaloir en point bas de chemin

Demi-buse au sein d'une parcelle

Des cartes d'état des lieux des équipements existant ont été réalisées dans le cadre de l'élaboration du schéma général hydraulique en 2011.

L'ensemble des ouvrages déjà mis en place permet de canaliser succinctement les eaux pluviales. Cependant, ces aménagements ne permettent pas une gestion des eaux pluviales optimales sur l'ensemble du bassin versant.

2. DESCRIPTION DES OUVRAGES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

2.1. PRINCIPE DE L'AMENAGEMENT HYDRAULIQUE

Les aménagements projetés ont pour objectif de limiter les apports d'eaux pluviales au niveau du village afin de gérer au mieux la protection des biens et des personnes.

Les fossés, les chemins bétons et les grilles avaloirs permettront de capter les eaux de ruissellement ; les canalisations et caniveaux de les acheminer vers les bassins d'infiltration qui eux permettront de retenir ces eaux de ruissellement et de les infiltrer à plusieurs niveaux du coteau et ainsi de protéger le village par des arrivées d'eaux pluviales importantes.

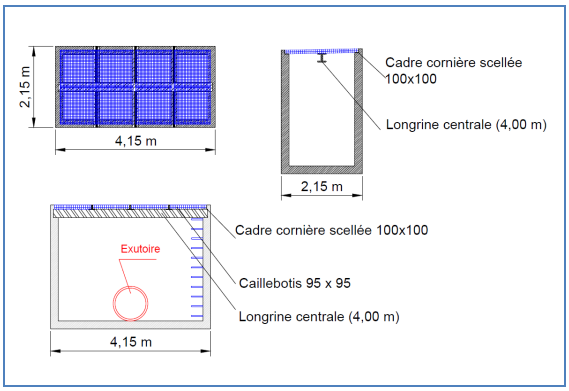


Figure n°3 : Principe des grilles avaloirs

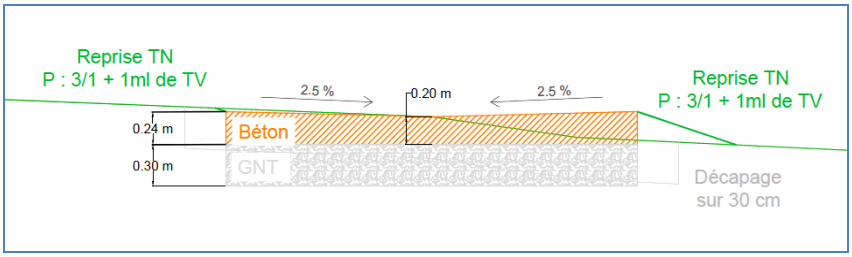


Figure n°4 : Principe des chemins béton

Figure n°5 : Principe des caniveaux/fossés béton

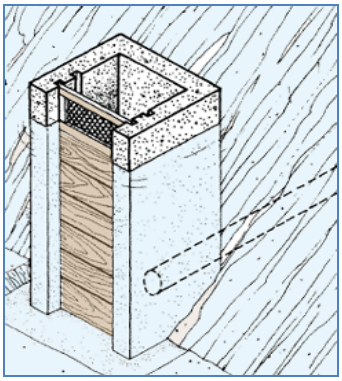


Figure n°6 : Principe des dispositifs de vidanges avec surverse

Figure n°7 : Principe des surverses et rampes béton

Figure n°8 : Principe de bassin avec sur-profondeur

2.2. AMENAGEMENTS PROJETES

2.2.1. BASSIN NORD

Le projet d'aménagement hydraulique prévoit la réalisation de :

- quatre grilles avaloirs (décantation de 50 cm) avec des amorces en chemin béton.
- plusieurs chemins seront réalisés en voirie béton avec bandes enherbées ou des chemins en empierrement.
- un réseau de canalisation qui achemine les eaux jusqu'à un système de bassin de rétention des eaux pluviales.
- un bassin qui aura deux fonctions : rétention + infiltration. Le bassin comportera une zone de sur-profondeur de 40 cm. Il évacue une partie des eaux par infiltration. L'autre partie des eaux sera renvoyée vers la Livre en débit de fuite régulé via un fossé et un passage sous RD existant. Un système de surverse sera prévu en cas de débordement vers les parcelles agricoles situées en aval.

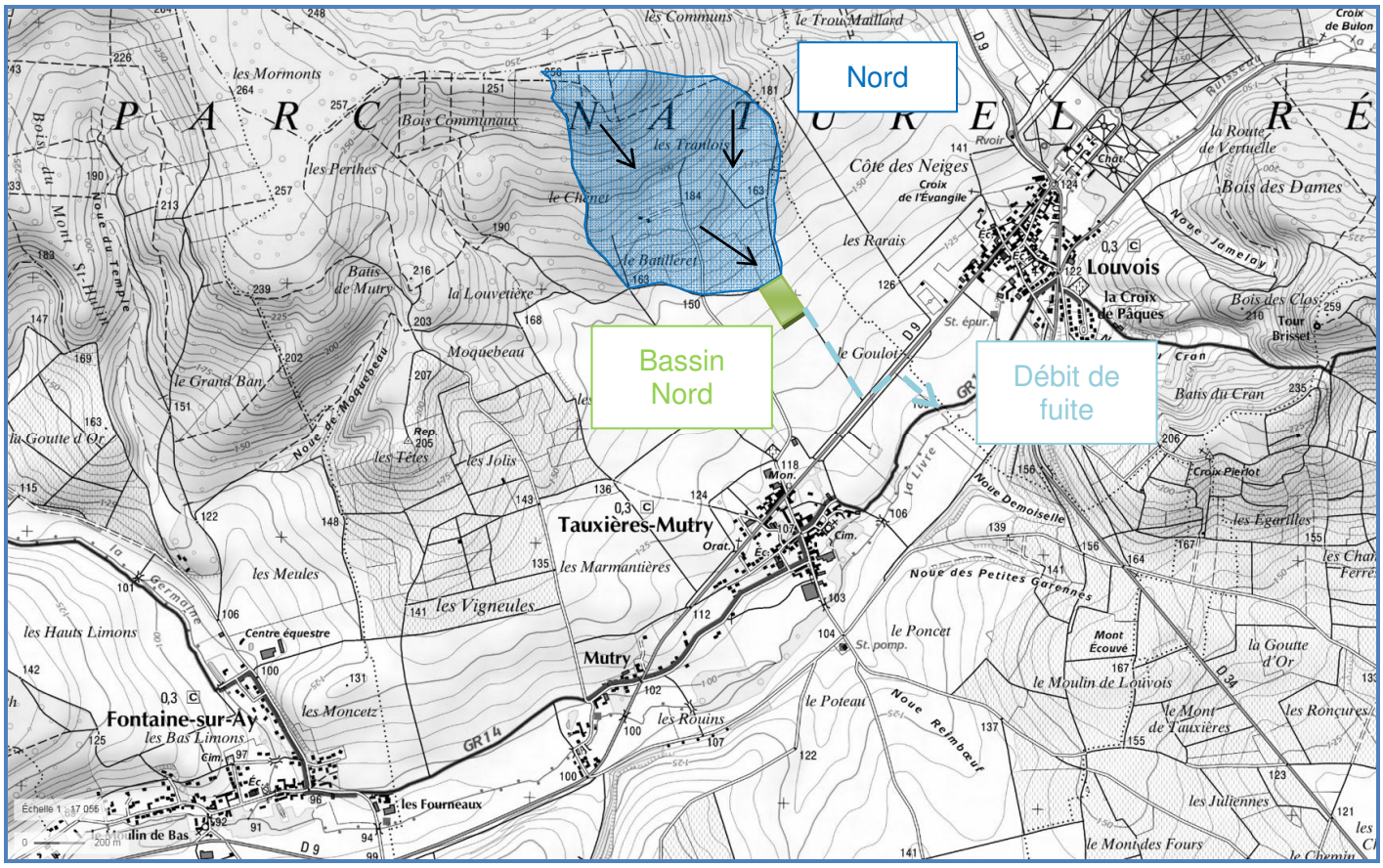


Figure n°9 : Localisation du bassin Nord

2.2.2. BASSIN EST

Le projet d'aménagement hydraulique prévoit la réalisation de :

- trois grilles avaloirs (décantation de 50 cm et 80 cm pour l'avaloir situé avant le cadre sous RD) avec des amorces en chemin béton.
- plusieurs chemins en voirie béton avec bandes enherbées.
- un réseau de caniveau/fossé béton et de canalisation qui achemine les eaux jusqu'à un système de bassin de rétention des eaux pluviales.
- un bassin qui aura deux fonctions : rétention + infiltration. Le bassin comportera une zone de sur-profondeur de 40 cm. Il évacue une partie des eaux par infiltration. L'autre partie des eaux sera renvoyée vers la Livre en débit de fuite régulé par un ouvrage via un fossé qui sera créé et raccordé sur un existant. Un système de surverse sera prévu en cas de débordement vers les parcelles agricoles situées en aval.
- des ouvrages hydrauliques sous RD et CD.

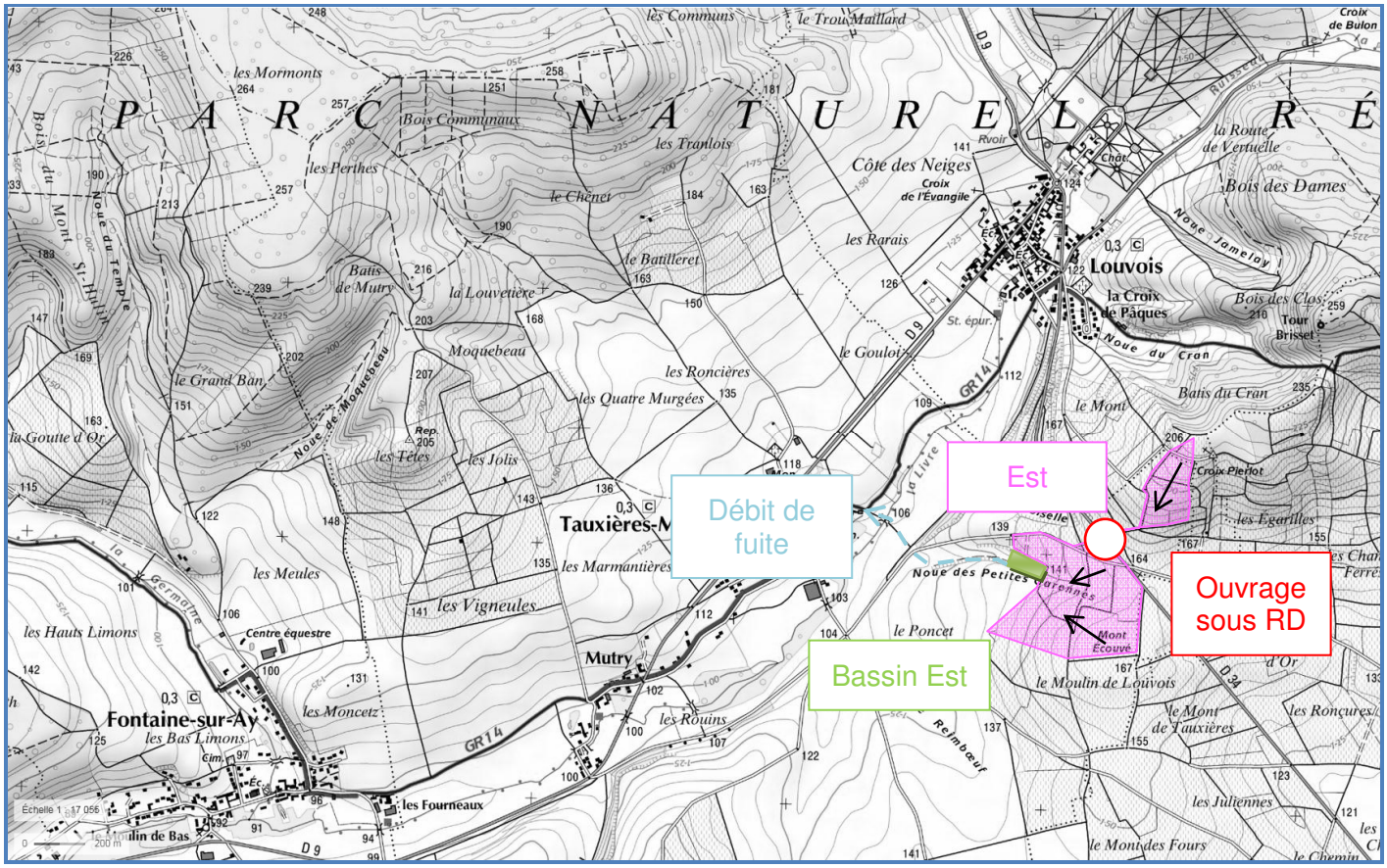


Figure n°10 : Localisation du bassin Est

2.2.3. BASSIN OUEST 1

Le projet d'aménagement hydraulique prévoit la réalisation de :

- trois grilles avaloirs (décantation de 50 cm) dont une double grille.
- plusieurs voiries béton avec bandes enherbées seront réalisées.
- un réseau de caniveau/fossé béton et de canalisation achemine les eaux jusqu'à un système de bassin de rétention des eaux pluviales.
- un bassin qui aura deux fonctions : rétention + infiltration. Le bassin comportera une zone de sur-profondeur de 40 cm. Il évacue la totalité des eaux par infiltration. Un ouvrage de débit de fuite sera quand même prévu vers le fossé existant qui aura un « fonctionnement normalement fermé ». Un système de surverse sera prévu en cas de débordement vers les parcelles agricoles situées en aval.

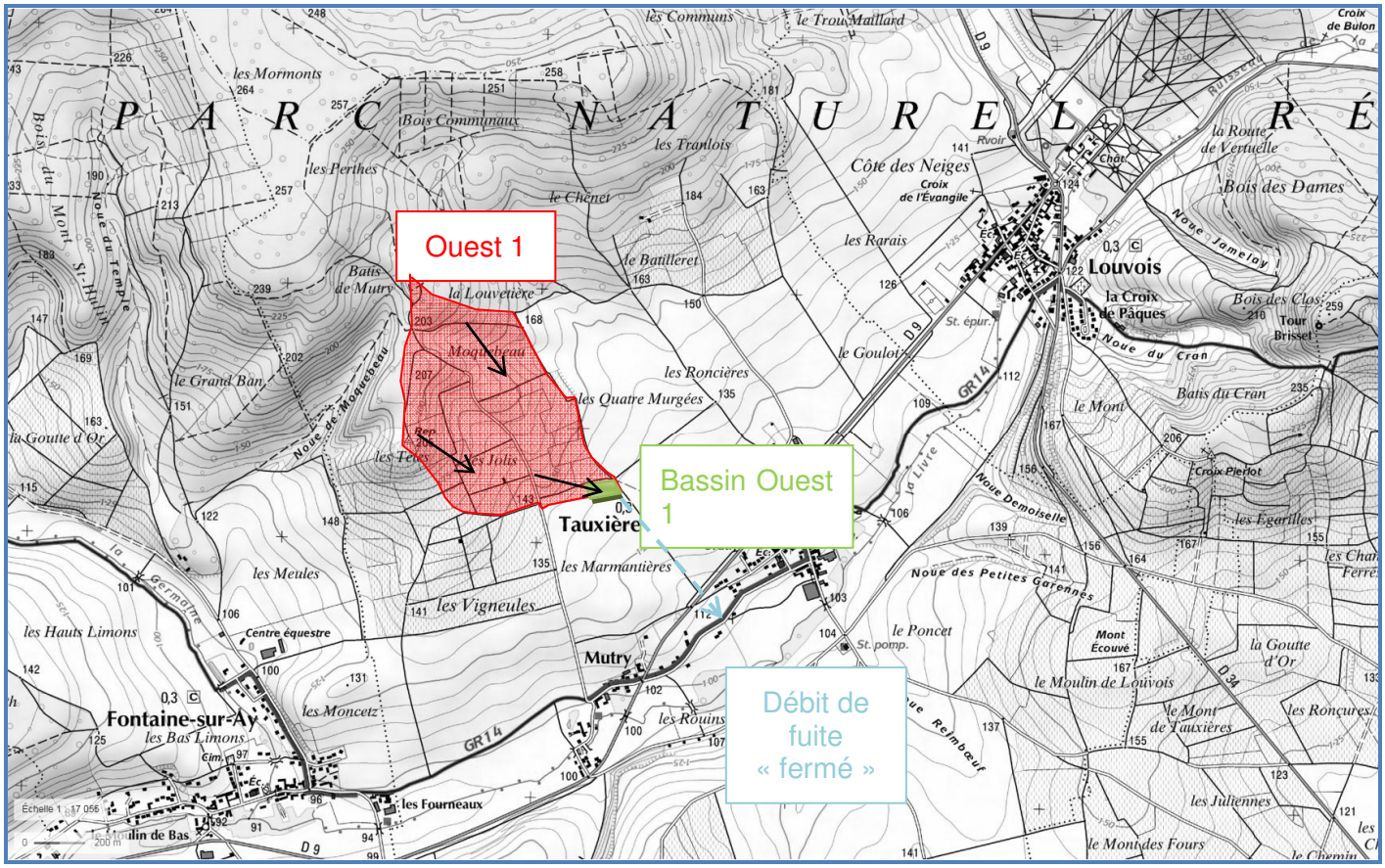


Figure n°11 : Localisation du bassin Ouest 1

2.2.4. BASSIN OUEST 2

Le projet d'aménagement hydraulique prévoit la réalisation de :

- deux grilles avaloirs (décantation de 50 cm).
- plusieurs voiries béton avec bandes enherbées seront réalisées.
- un réseau de canalisation achemine les eaux jusqu'à un système de bassin de rétention des eaux pluviales.
- un bassin qui aura deux fonctions : rétention + infiltration. Le bassin comportera une zone de sur-profondeur de 40 cm. Il évacue la totalité des eaux par infiltration. Un système de surverse sera prévu en cas de débordement vers les parcelles agricoles situées en aval.

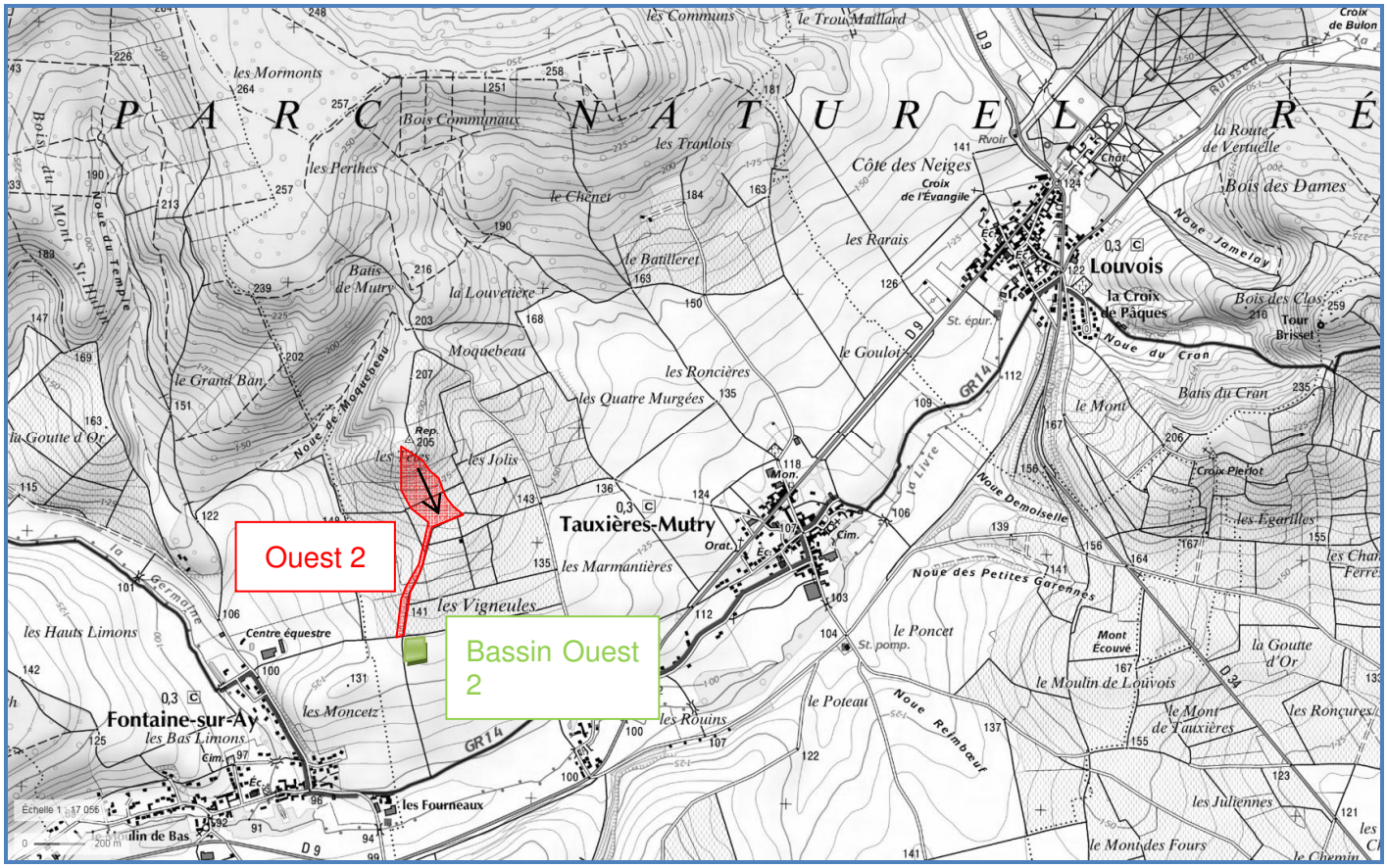


Figure n°12 : Localisation du bassin Ouest 2

2.2.5. OUVRAGE OUEST

Le projet d'aménagement hydraulique prévoit la reprise du carrefour au niveau du croisement du chemin rural n°34 et du chemin d'exploitation n°34. Il devra être aménagé et profilé pour guider les eaux vers le bassin.

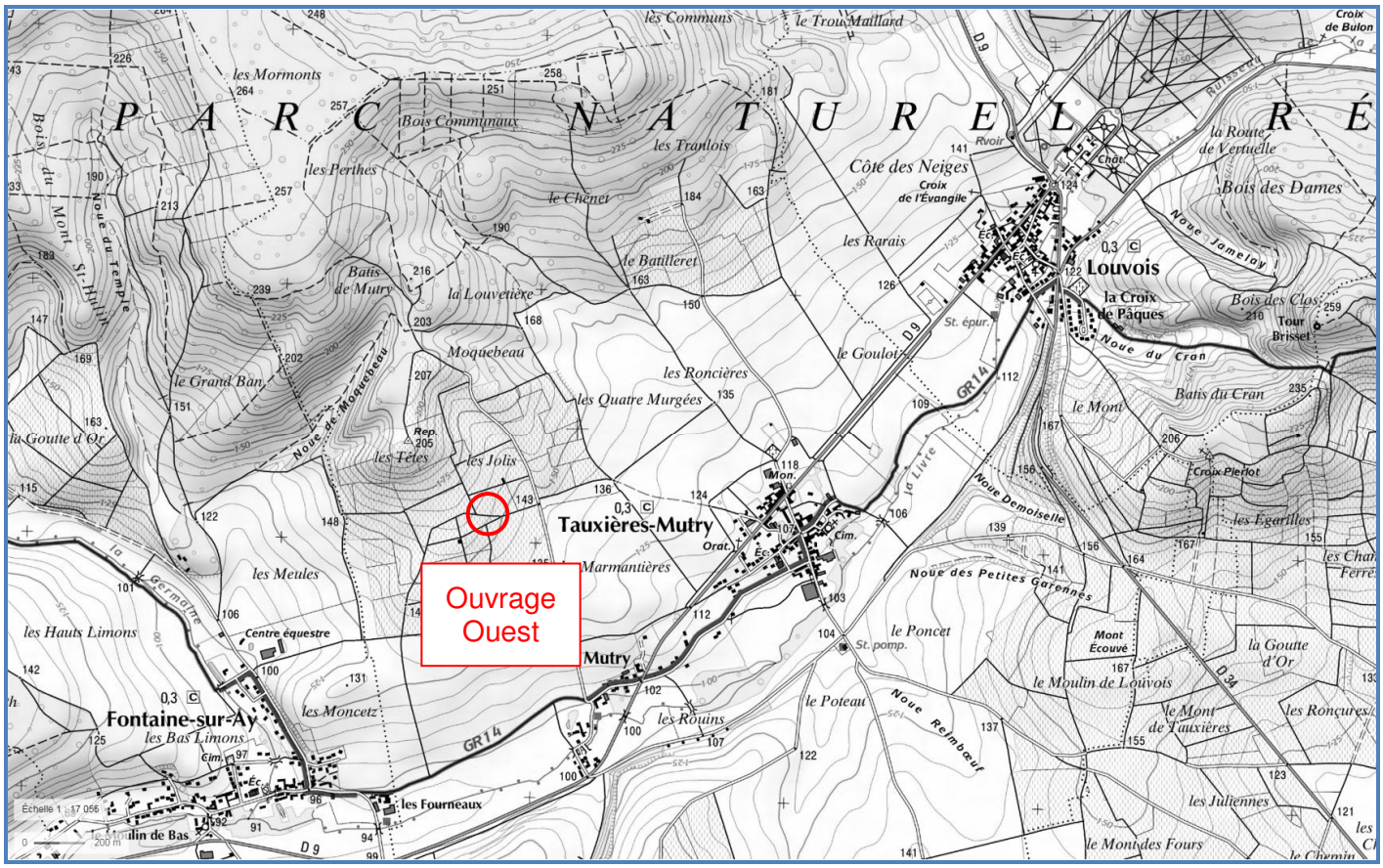


Figure n°13 : Localisation ouvrage Ouest

2.3. DIMENSIONNEMENT HYDRAULIQUE

2.3.1. HYPOTHESES DE CONCEPTION

2.3.1.1. CHOIX DES COEFFICENTS DE RUISSELLEMENT

Le coefficient de ruissellement représente la fraction d'une lame d'eau précipitée qui est destinée au ruissellement. Il est fonction de la nature du sol, de son occupation et de sa pente. Les coefficients de ruissellement suivants sont utilisés :

Typologie des sols	Coefficient de ruissellement	
	Période de retour 10 ans	Période de retour > 10 ans
Vignes	0,50	0,80
Agricoles	0,30	0,30
Forêt	0,20	0,20

Tableau n°3 : Coefficients de ruissellement retenus selon le type de sol

Les coefficients de ruissellement retenus dans la présente étude tiennent compte :

- des éléments de doctrine pour la constitution d'un dossier « loi sur l'eau » d'hydraulique du vignoble, édité par la MISE 51 en 2015, qui recommande « de choisir un coefficient supérieur ou égal à 0,5 pour la vigne jusqu'à une pluie de fréquence décennale et à 0,8 au-delà de cette fréquence » ;
- des recommandations techniques nationales en assainissement pluvial ;
- des paramètres locaux (perméabilité des sols, occupation des sols, pente).

2.3.1.2. CHOIX DE L'EVENEMENT PLUVIEUX

Détermination de l'intensité de la pluie

L'intensité est définie par la formule de Montana :

$$i = a\, t^{-b}$$

Avec :

I : Intensité de la pluie en mm/h

t : temps en mn

a; b : paramètres de Montana

Afin de définir l'intensité de la pluie de projet, il est nécessaire de choisir :

- la fréquence de la pluie,
- la durée de la pluie.

Choix de la période de retour

Le choix de la période de retour se fait selon la volonté du maitre d'ouvrage ou en application de la norme NF EN 752-2 :

Fréquence d'un orage	Lieu (site général dans lequel se situe le schéma et notamment prise en compte des zones à l'aval du schéma où vont se déverser les eaux de pluie)	Fréquence d'inondation acceptable (fréquence à partir de laquelle les débordements des eaux collectées sont admises en surface, c'est-à-dire impossibilité pour celle-ci de pénétrer dans le réseau)
1 par an	Zones rurales	1 fois tous les 10 ans
1 tous les 2 ans	Zones résidentielles	1 fois tous les 20 ans
1 tous les 2 ans 1 tous les 5 ans	Centres villes / zones industrielles ou commerciales : • si risque d'inondation vérifié • si risque d'inondation non vérifié	1 fois tous les 30 ans
1 tous les 10 ans	Passages souterrains routiers ou ferrés	1 fois tous les 50 ans

Tableau n°4 : Extrait de la norme NF EN 752-2

Les zones concernées correspondent à des zones rurales. La période de retour retenue peut donc être de 10 ans. Cependant, dans un souci de protection maximale vis-à-vis des biens et des personnes, le dimensionnement retenu dans cette étude est de **100 ans selon le choix du maitre d'ouvrage.**

La durée de la pluie

Pour le dimensionnement des ouvrages hydrauliques le paramètre t sera la durée effective de pluie, défini en fonction de la durée caractéristique de crue ou du temps de concentration (t_c) de chaque bassin, qui est le temps que met une goutte d'eau tombée sur le point le plus éloigné du bassin pour atteindre l'exutoire. En effet, le bassin doit contribuer pleinement à l'écoulement de crue (ou ruissellement), il faut donc que le point le plus éloigné participe au débit de pointe à l'exutoire pour avoir une donnée intéressante.

La morphométrie du bassin (forme) a une incidence directe sur le ruissellement et sur le temps de concentration. Lors d'une crue (augmentation du débit), la réponse hydrologique et le temps de concentration seront d'autant plus courts que le bassin sera plus compact et de forme arrondie.

La pente est également essentielle dans la vitesse d'écoulement de l'eau, et donc dans le temps de concentration et le débit de pointe d'une averse. Plus la pente est importante, plus le bassin réagira rapidement aux averses. Plus les pentes seront fortes autour du talweg principal (ligne de collecte des eaux de pluie) du bassin, plus on aura de chances d'avoir une arrivée massive et rapide de l'écoulement, surtout si le bassin a une forme arrondie.

Le temps de concentration saura plus efficacement traduire le comportement hydrologique de chaque bassin.

Pour obtenir le dimensionnement d'un ouvrage, le temps de concentration doit être calculé à l'exutoire d'un bassin-versant où l'ouvrage est installé. Il a été déterminé pour chaque bassin versant selon la méthode Ventura dont le domaine d'emploi correspond aux bassins versants faisant l'objet du projet d'aménagement hydraulique.

Coefficients de Montana

Nous utiliserons la précipitation de période de retour 100 ans calculées depuis les données émises par le poste Météo France de Reims Courcy (données 1945- 2006

Le dimensionnement des ouvrages hydrauliques est réalisé en fonction des coefficients de Montana de la station météorologique Reims Courcy pour une période de retour de **100 ans** :

- a = 10,446
- b = 0,724

Pluie locale

Il est également intéressant d'utiliser en comparaison des données de pluies plus locales permettant d'obtenir « une pluie d'orage locale ». Ainsi, le fonctionnement du projet tel que dimensionné avec la pluie projet sera comparé à une pluie observée localement. La station météorologique la plus proche est située à Bouzy à environ 3 km de l'aire d'étude :

Station	Date	Heure	Hauteur de pluie en mm
Bouzy	21-juil-98	15	15,5
Bouzy	02-juil-00	17	19,5
Bouzy	28-juil-00	9	19
Bouzy	23-juil-01	14	30,5
Bouzy	18-juin-06	14	21,5
Bouzy	**06-juil-06**	**14**	**35,5**
Bouzy	07-juin-07	15	25,5
Bouzy	26-mai-08	20	21
Bouzy	11-sept-08	20	15,5
Bouzy	10-mai-09	16	18
Bouzy	27-juil-13	20	20,5
Bouzy	22-oct-13	18	15,5
Bouzy	29-juil-14	19	15
Bouzy	19-juil-15	2	19
Bouzy	07-juin-16	9	16,5
Bouzy	22-juil-16	19	29,5

Tableau n°5 : Pluies horaires à la station météo du CIVC de Bouzy entre 1998 et 2016

Les données pluviométriques sont disponibles pour la période 1998-2016. Les hauteurs d'eau sont mesurées sur des pas de temps d'une heure. La plus grande hauteur de précipitation a été mesurée le **6 juillet 2006 avec 35,5 mm en 1H**.

2.3.2. CALCUL DEBITS BRUTS NATURELS

2.3.2.1. METHODOLOGIE

Afin de pouvoir visualiser les points de transit de débits importants, il a été établi dans un premier temps le calcul des débits des bassins versants d'apport selon la méthode rationnelle. Pour chaque point particulier (nœuds principaux), le débit instantané a été apprécié.

Afin de pouvoir prendre ces hypothèses en compte, on découpe le coteau en sous bassins versants dont on estime le débit instantané (en l/s) à l'exutoire grâce à la formule :

$$Q = \frac{C \times I \times A}{360}$$

Avec :

- Q : débit en m^3/s
- C : coefficient de ruissellement
- I : intensité pluviométrique (mm/h)
- A : surface d'apport (ha)

2.3.2.2. ESTIMATION DES DEBITS DE POINTE DES BASSINS VERSANTS D'APPORT

Nom du Bassin versant	Surface du bassin versant (ha)	Cr moyen	Longueur du plus long cheminement hydraulique (km)	Pente BV (m/m)	Temps de concentration (min)	I (mm/h)	Débit instantané à l'exutoire (l/s) 100 ans
BN	67,93	0,41	1,41	0,080	22,21	66	5 148
BE	24,69	0,80	0,98	0,077	13,65	94	5 182
BO1	45,19	0,61	1,10	0,065	20,18	71	5 415
BO2	8,95	0,80	0,88	0,079	8,10	138	2 740

Tableau n°6 : Estimation des débits de pointe pour la période de retour retenue

2.3.3. ESTIMATION DES DEBITS ADMISSIBLES PAR LES OUVRAGES HYDRAULIQUES DE TRANSIT

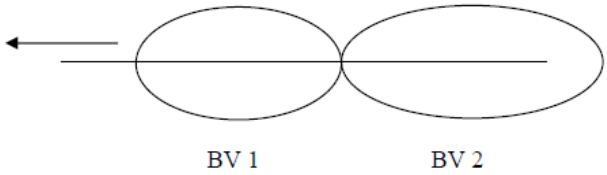
2.3.3.1. METHODE D'ASSEMBLAGE DES BASSINS VERSANTS

Les assemblages de bassins versants peuvent être soit en série soit en parallèle. Les bassins versants seront donc assemblés deux par deux en partant de l'amont vers l'aval pour connaitre les débits générés par certaines parties et par l'ensemble.

2.3.3.1.1. Assemblage en série

Les assemblages en série se font lorsque deux bassins versant se suivent sur un même cheminement hydraulique.

Pour le calcul d'un assemblage en série BV1 et BV2 on a :



- A_{eq} (Surface équivalente) BV_{1-2}

  = A BV_1 + A BV_2

- C_{eq} (Coefficient de ruissellement équivalent) BV_{1-2}

  $= \frac{C\,BV1 \times A\,BV1 + C\,BV2 \times A\,BV2}{A\,BV1 + A\,BV2}$

- Lh_{eq} (Longueur hydraulique équivalente BV_{1-2}

  = Lh BV_1 + Lh BV_2

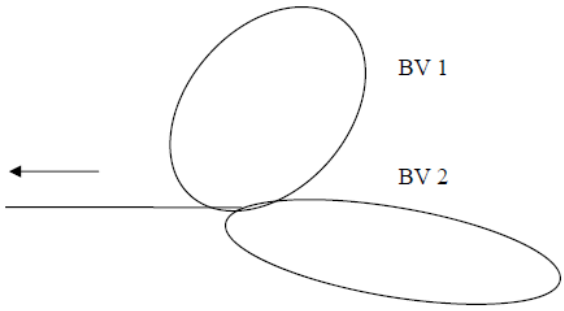
- I_{eq} (Pente équivalente) BV1-2

  $= \left[\frac{Lh\,BV1 + Lh\,BV2}{\frac{Lh\,BV_1}{I\,BV_1^{0,5}} + \frac{Lh\,BV_2}{I\,BV_2^{0,5}}}\right]^2$

2.3.3.1.2. Assemblage en parallèle

Les assemblages en parallèle se font lorsque deux bassins versants se rejoignent au même exutoire en ayant un cheminement hydraulique différent.

Pour le calcul d'un assemblage en parallèle BV1 et BV2 on a :



- A_{eq} (Surface équivalente) BV_{1-2}

  = A BV_1 + A BV_2

- C_{eq} (Coefficient de ruissellement équivalent) BV_{1-2}

  $= \frac{C\,BV1 \times A\,BV1 + C\,BV2 \times A\,BV2}{A\,BV1 + A\,BV2}$

- Lh_{eq} (Longueur hydraulique équivalente BV_{1-2}

  = Longueur hydraulique du bassin versant ayant le plus grand temps de concentration

- I_{eq} (Pente équivalente) BV_{1-2}

  $= \frac{I\,BV1 \times Q\,BV1 + I\,BV2 \times Q\,BV2}{Q\,BV1 + Q\,BV2}$

2.3.3.2. METHODOLOGIE DE DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES HYDRAULIQUES DE TRANSIT

Après avoir déterminé les différents débits de pointe à considérer, le dimensionnement des ouvrages de type caniveau, fossé et canalisation, pour les exutoires des bassins est réalisé à l'aide la formule de Manning Strickler :

$$Qp = K \cdot R_h^{2/3} \cdot I^{1/2} \cdot S_m$$

Avec :

- V : Vitesse d'écoulement en m/s
- K : Coefficient de rugosité de Manning Strickler (70 pour des ouvrages béton et 25 pour des ouvrages enherbés),
- R_h: Rayon hydraulique en m
- I : Pente de l'ouvrage en m/m
- S_m : Section mouillée

Avec la formule qui lie le rayon hydraulique au diamètre :

$$R_h^{2/3} = \left(\frac{D}{4}\right)^{2/3}$$

Et la formule qui lie la surface hydraulique au diamètre :

$$S = \frac{\pi D^2}{4}$$

Avec :

- D : Diamètre de la canalisation

Le calcul du débit admissible de l'ouvrage se fait selon la formule :

$$Q = S.\ V$$

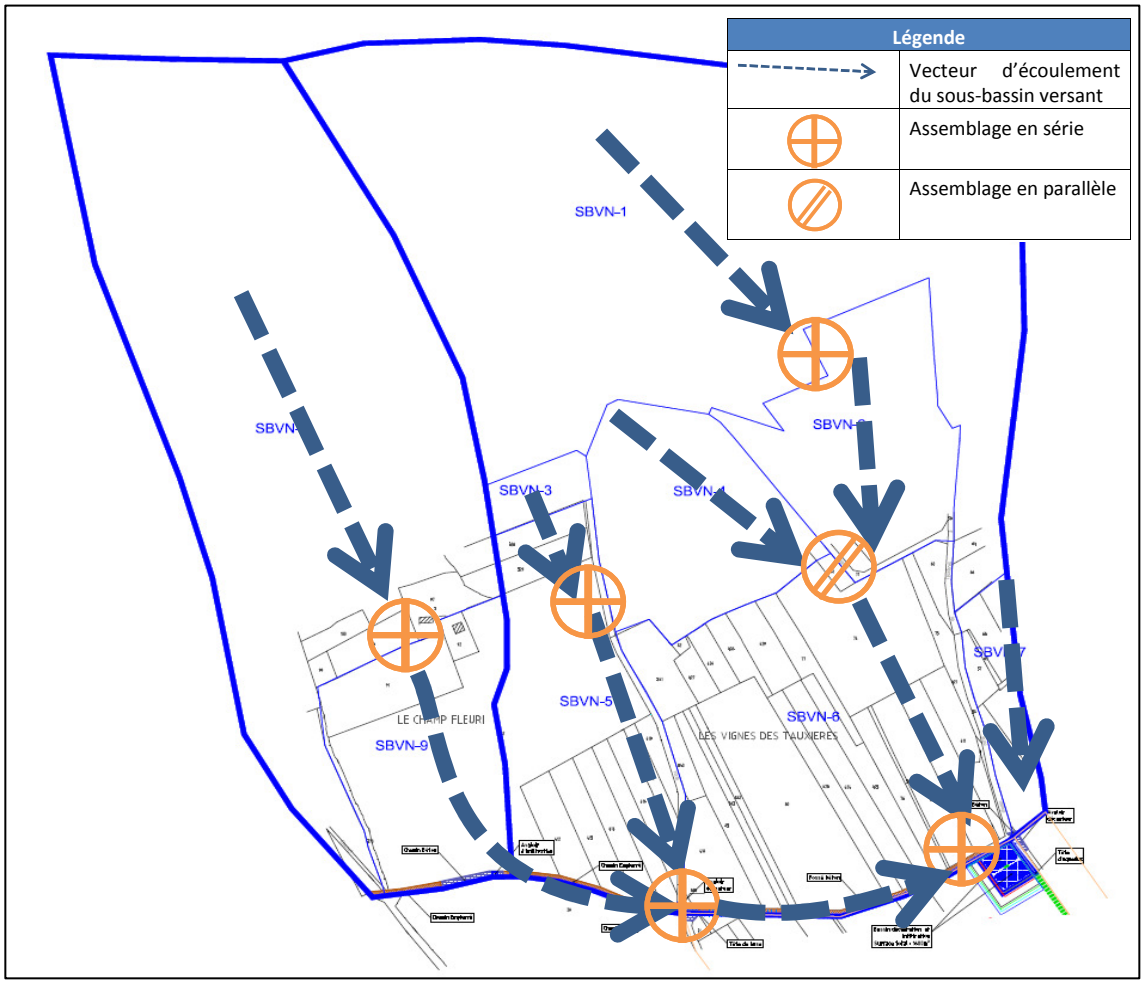
Avec

- Q : Débit en m^3/s
- S : Section de l'ouvrage en m^2
- V : Vitesse découlement en m/s

2.3.3.3. CARTOGRAPHIE DES ASSEMBLAGES DE BASSINS VERSANTS

Nord

La cartographie du découpage en sous-bassins versant du secteur NORD avec les écoulements naturels et la nature des assemblages est la suivante :



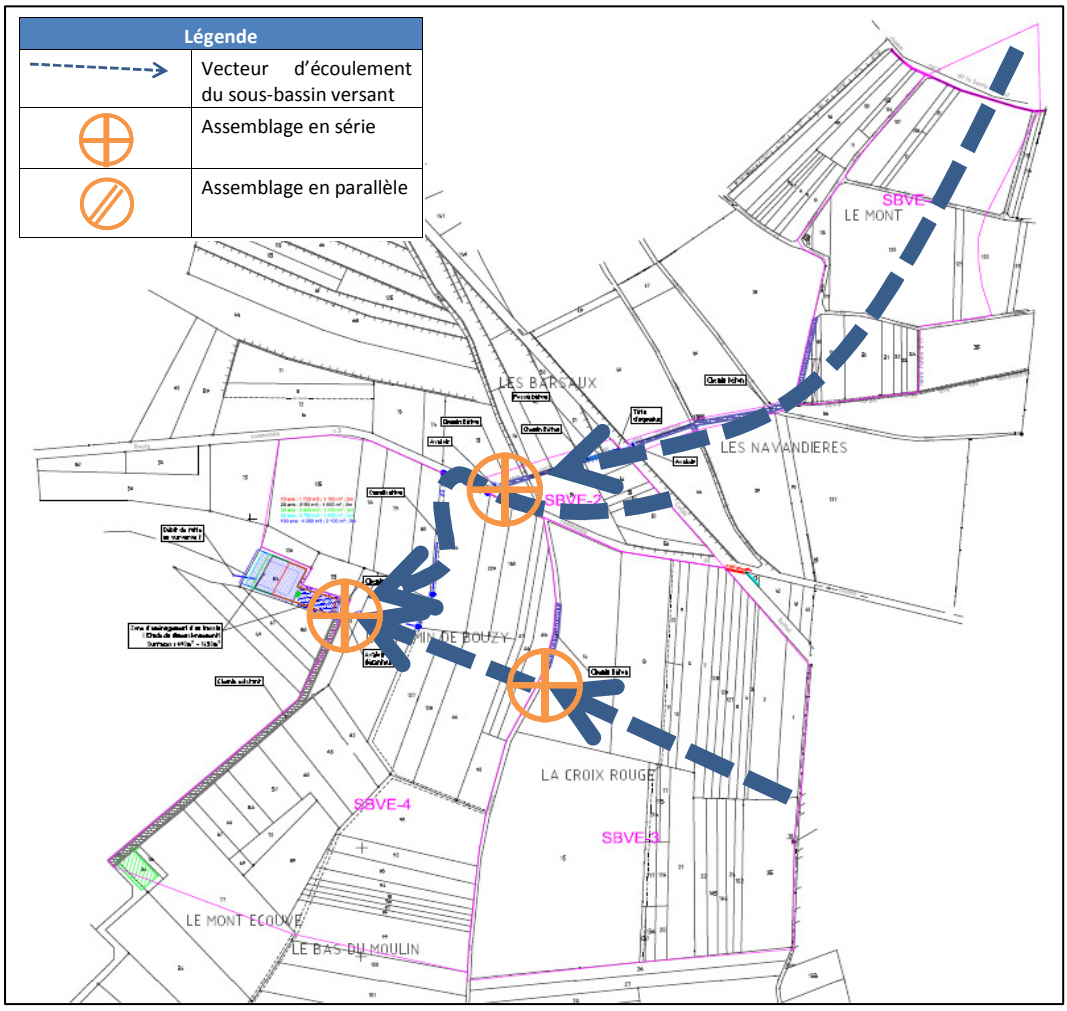
N° Assemblage	Formule d'assemblage	Tronçon
NORD1	SBVN-8 + SBVN-9	Tronçon N1
NORD2	SBVN-3 + SBVN-5	/
NORD3	(SBVN-8 + SBVN-9) + (SBVN-3 + SBVN-5) = NORD1 + NORD2	Tronçon N2
NORD4	SBVN-1 + SBVN-2	/
NORD5	(SBVN-1 + SBVN-2) // SBVN-4 = NORD4 // SBVN-4	/

NORD6	[(SBVN-1 + SBVN-2) // SBVN-4] + SBVN-6
	= NORD5 + SBVN-6
		/

NORD7	[(SBVN-8 + SBVN-9) + (SBVN-3 + SBVN-5)] + [[(SBVN-1 + SBVN-2) // SBVN-4] + SBVN-6] = NORD3 + NORD6	Tronçon N3
NORD8	SBVN-7	Tronçon N4

Est

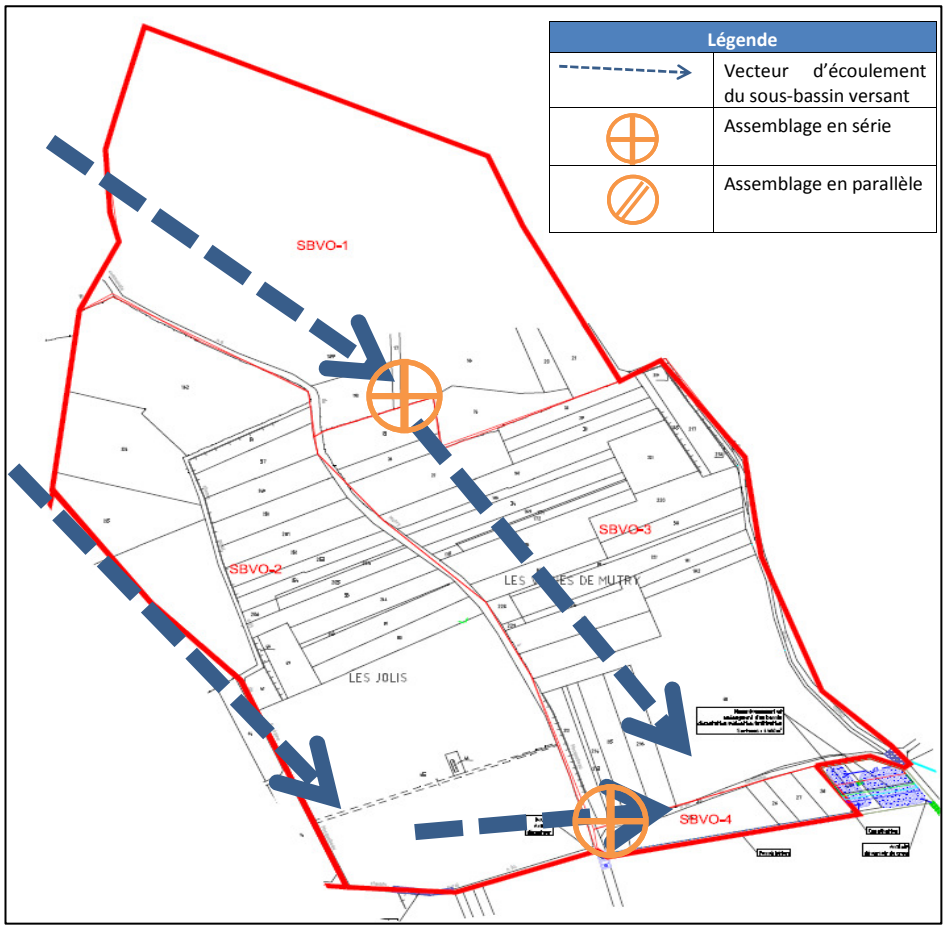
La cartographie du découpage en sous-bassins versant du secteur EST avec les écoulements naturels et la nature des assemblages est la suivante :



N° Assemblage	Formule d'assemblage	Tronçon
EST1	SBVE-1	Tronçon E1
EST2	SBVE-1 + SBVE-2 = EST1 + SBVE-2	Tronçon E2
EST3	SBVE-3 + SBVE-4	/
EST4	(SBVE-1 + SBVE-2) + (SBVE-3 + SBVE-4) =EST2 + EST3	Tronçon E3

Ouest 1

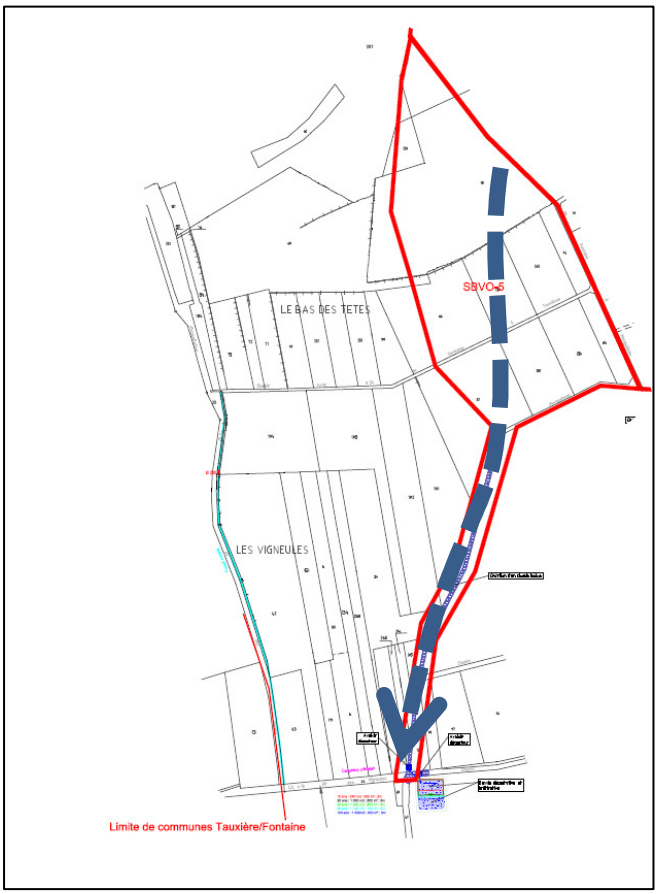
La cartographie du découpage en sous-bassins versant du secteur OUEST1 avec les écoulements naturels et la nature des assemblages est la suivante :



N° Assemblage	Formule d'assemblage	Tronçon
OUEST1-1	SBVO-2 + SBVO-4	Tronçon O1-1
OUEST1-2	SBVO-1 + SBVO-3	Tronçon O1-2

Ouest 2

La cartographie du découpage en sous-bassins versant du secteur OUEST1 avec les écoulements naturels et la nature des assemblages est la suivante :



Légende	
	Vecteur d'écoulement du sous-bassin versant
	Assemblage en série
	Assemblage en parallèle

N° Assemblage	Formule d'assemblage	Tronçon
OUEST2-1	SBVO-5	Tronçon O2-1

2.3.3.4. RESULTATS DU DIMENSIONNEMENT

Le résultat des assemblages de débit des sous bassins-versants amènent aux dimensionnements des canalisations ci-dessous :

Bassins versants	Tronçons	Formule d'assemblage	Diamètre retenu en mm
BVN	Tronçon N1	(BVN8 + BVN9)	800
	Tronçon N2	TN1 +(BVN3 + BVN5)	1200
	Tronçon N3	TN2 + ([(BVN1 + BVN2) // BVN4] + BVN6)	1800
	Tronçon N4	BVN7	800
BVE	Tronçon E1	BVE1	800
	Tronçon E2	TE1+BVE2	1000
	Tronçon E3	TE2+BVE3+BVE4	1400
BVO1	Tronçon O1-1	BVO2+BVO4	1200
	Tronçon O1-2	BVO1+BVO3	1200
BVO2	Tronçon O2-1	BV5	1400

Tableau n°7 : Diamètres retenus par tronçons

Le détail des calculs est présenté en annexe 2.

Les fossés hydrauliques utilisés comme exutoires pour les bassins Nord et Est ont pour caractéristiques :

Bassin	Exutoire	Débit de fuite Vers fossé (en l/s)	Apport Q100 BV fossé (en l/s)	Géométrie en V (L x h en m)	Débit capable Du fossé (en l/s)	Action	Débit capable Du fossé Après action (en l/s)
BN	Fossé existant	210	1 263	3,6 x 0,10	40 (pour 1 463)	Reprofilage du fossé sur 40 cm	1 742 (pour 1 463)
		TOTAL = 1 463					
BE	Fossé crée	80	323	2,0 x 0,70	570 (pour 403)	Aucune action Fossé suffisant	570 (identique)
		TOTAL = 403					

Tableau n°8 : Caractéristiques des fossés exutoires

2.3.4. DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES DE RETENTION

2.3.4.1. METHODOLOGIE

Pour déterminer le volume des ouvrages de stockages, la méthode des volumes est utilisée :

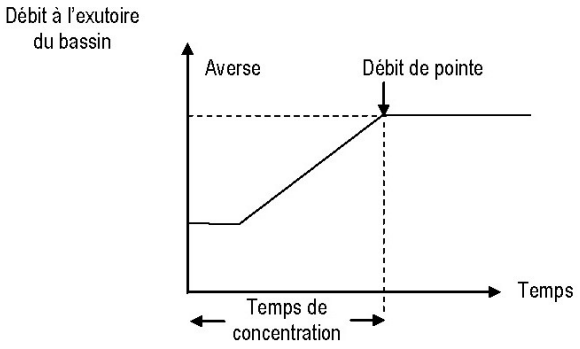
$$V = (S_a \, x \, h_t) - (Q_f \, x \, t)$$

Avec :

- V : volume en m^3
- S_a : surface active en m^2
- h_t : hauteur d'eau précipitée en m
- Q_f : débit de fuite en m^3/s
- t : durée de la pluie en s (durée générant le débit de pointe maximum = temps de concentration du bassin versant)

Pour des pluies longues, où la durée d'averse est supérieure au temps de concentration, on utilise la méthode des pluies. Donc dans un second temps le calcul des débits susceptibles d'être recueillis au niveau des bassins d'apport a été déterminé selon cette méthode, elle suppose que :

- L'intensité de l'averse soit uniforme dans le temps et sur toute la superficie du bassin, ce qui est généralement le cas sur de petits bassins. L'uniformité dans le temps favorise un débit qui augmente régulièrement jusqu'au débit maximal atteint lorsque tout le bassin contribue à l'écoulement à l'exutoire.
- Le débit est maximal lorsque la superficie totale du bassin contribue à l'écoulement. Il faut donc que le temps de concentration (temps mis par la goutte d'eau tombée à l'extrémité du bassin pour atteindre l'exutoire) soit pleinement atteint lorsque le débit est pris en compte.



2.3.4.2. CALCUL DE LA HAUTEUR D'EAU

La formule permettant de calculer la hauteur d'eau est la suivante :

$$h_t = a \, x \, t^{(1-b)}$$

Avec

- h_t : hauteur d'eau précipitée en m ;
- a et b : coefficient de Montana de la station de Reims-Courcy pour la période de retour 100 ans (a = 10,446 et b = 0,724) ;
- t : durée de la pluie en s (durée générant le débit de pointe maximum = temps de concentration du bassin versant).

Les temps de concentration des différents bassins versants concernés allant de 8 à 22 mn, les hauteurs d'eau correspondantes sont :

Bassins-versants	Temps de concentration en minutes	Hauteur d'eau – Q100
BV Nord	22,21	24,6
BV Est	13,65	21,5
BV Ouest 1	20,18	23,9
BV Ouest 2	8,10	18,61

Tableau n°9 : Hauteurs d'eau correspondantes aux temps de concentration

2.3.4.3. DETAIL DES SURFACES

Le détail des surfaces par bassins-versants se répartit comme suit :

Bassins-versants	Surface totale (ha))	Cr	S_a =Surface active (ha)
BV Nord	67,93	0,411	27,912
BV Est	24,96	0,800	19,752
BV Ouest 1	45,19	0,606	27,390
BV Ouest 2	8,95	0,800	7,160

Tableau n°10 : Détail des surfaces par basins-versants

2.3.4.4. DEBITS DE FUITE

Les débits de fuite à retenir doivent permettre de respecter le principe, issu du SDAGE Seine Normandie 2016-2021, de ne pas dépasser le débit spécifique du bassin versant intercepté par l'opération avant aménagement.

Les débits d'infiltrations sont issus de l'étude géotechnique de conception phase Avant-Projet (G2 AVP) réalisée en janvier 2017 par GINGER CEBTP. Un coefficient de sécurité de 0,5 a été appliqué aux coefficients de perméabilité de manière à prendre en compte le colmatage des bassins vis-à-vis de l'infiltration.

Les valeurs observées sont les suivantes :

Bassin de rétention	N° de sondage*	Coefficient perméabilité k (m/s)
Nord	L1	$8,4.10^{-7}$
Est	L8	$1,83.10^{-5}$
Ouest 1	L3	$1,4.10^{-4}$
Ouest 2	L4	$4,2.10^{-5}$

**l'ensemble des résultats de perméabilité est présenté dans la pièce n° 5, chapitre 1.1.7.3. Les plans d'implantation des sondages sont présentés en annexe 5.*

Tableau n°11 : Résultats des essais de perméabilité au droit des bassins de stockage envisagés

Les perméabilités mesurées sont très faibles pour le bassin Nord, faibles pour le bassin Est et assez élevées pour les bassins Ouest 1 et Ouest 2 (cf tableau n°23, chapitre 1.1.7.3., pièce n°5).

Ces valeurs ne permettent pas d'envisager un rejet par infiltration totale dans des temps de vidange raisonnables pour les bassins Nord et Est. Ainsi, le dimensionnement est basé sur un débit de fuite vers les eaux superficielles pour ces deux bassins.

Étant donné, la nature du bassin versant (forêt, champs et vignes) et les problèmes hydrauliques recensés en l'état, l'hypothèse du dimensionnement des bassins Nord et Est est basée sur un débit de fuite régulé de 3l/s/ha. Il permet de ne pas dépasser le débit de fuite du bassin versant collecté à l'état naturel.

Les débits de fuite totaux (infiltration + régulation) sont les suivants :

Bassin de rétention	Surface BV (ha)	Coefficient perméabilité k (m/s)	Surface Infiltration (m^2)	Qfinf (l/s) avec colmatage bassin (coeff de sécurité 0,5)	Qfrégulé (l/s)
Nord	67,93	$8,4.10^{-7}$	3 300	**1,5**	= 67,93 x 3 **= 210 l/s**
Est	24,69	$1,83.10^{-5}$	700	**6,0**	= 24,69 x 3 **≈ 80 l/s**
Ouest 1	45,19	$1,4.10^{-4}$	1 900	**133,0**	Infiltration totale
Ouest 2	8,95	$4,2.10^{-5}$	630	**13,0**	Infiltration totale

Tableau n°12 : Débits de fuite des bassins de stockage envisagés

Bassin de rétention	Qftotal (l/s)	Q100 à l'état naturel(*) (l/s)	Débit spécifique à l'état naturel en l/s/ha	Pourcentage débit rejeté par rapport au rejet naturel
Nord	**211**	5 148	**75,8**	**25 fois inférieures**
Est	**86**	5 182	**207,6**	**60 fois inférieures**
Ouest 1	**133**	5 415	119,8	Infiltration totale
Ouest 2	**13**	2 740	306	Infiltration totale

Tableau n°13 : Débits de fuite des bassins de stockage envisagés et débits avant aménagement des bassins versants intercepté par l'opération avant aménagement

(*) Calculés selon la méthode rationnelle (cf 2.3.2.1.)

Les débits de fuite retenus pour un rejet vers les eaux superficielles permettent de ne pas dépasser le débit de fuite du bassin versant collecté à l'état naturel et de ne pas dégrader le milieu récepteur (La Livre).

2.3.4.5. RESULTAT DU DIMENSIONNEMENT

Les volumes calculés selon les hypothèses mentionnées précédemment sont présentés dans le tableau ci-dessous, ils sont comparés au volume généré par une pluie d'orage locale, observée à Bouzy (35,5 mm en 60 mn) :

Bassin de rétention / Bassin versant	Débit de fuite (en l/s)	Exutoire	Volume 100 ans selon la méthode des volumes (en m^3)	Volume pluie d'orage locale 35,5mm/60min en m^3
BN	211 (3 l/s/ha)	Infiltration + Débit de fuite vers fossé + Surverse vers champs	6 580	9 150 (72 % de V100)
BE	86 (3 l/s/ha)	Infiltration + Débit de fuite vers fossé + Surverse vers champs	4 180	6 710 (62 % de V100)
BO1	133 (100% infiltration)	Infiltration + Débit de fuite fermée vers fossé + Surverse vers fossé	6 400	9 250 (69 % de V100)
BO2	13 (100% infiltration)	Infiltration + Surverse vers champs	1 330	2 500 (53 % de V 100)

Tableau n°14 : Dimensionnement des bassins de stockage envisagés

Remarque : Le volume V100 du bassin BO2 ne permet pas de reprendre une pluie décennal selon la méthode des pluies, son volume sera augmenté de 290 m^3 afin de pouvoir le stocker :

Bassin de rétention / Bassin versant	Débit de fuite (en l/s)	Exutoire	Volume 100 ans selon la méthode des volumes (en m^3)	Volume pluie projet 40mm/60min (en m^3)	Volume selon la méthode des pluies	
					10 ans (en m^3)	20 ans (en m^3)
BO2	13	Infiltration + Surverse vers champs	1 330 + 290 = 1 620	2 820 (58 %)	1 480 (109 %)	3 380 (48 %)

Tableau n°15 : Dimensionnement des bassins de stockage Ouest 2

Caractéristiques des bassins dimensionnés :

Bassin de rétention	Type d'exutoire	Débit de fuite cumulé (en l/s)	Surface BV (ha)	Période de retour (ans)	Volume de stockage (en m^3)
BN	Infiltration + Débit régulé vers fossé reprofilé	211	67,93	100 (méthode volume) Équivalent à 10 (méthode pluie)	6 580
BE	Infiltration + Débit régulé vers fossé crée	86	24,69	100 (méthode volume) Équivalent à 10 (méthode pluie)	4 180
BO1	Infiltration + Débit régulé « fermé » vers fossé reprofilé	133	45,19	100 (méthode volume) Équivalent à 10 (méthode pluie)	6 400
BO2	Infiltration	13	8,95	100 (méthode volume) Équivalent à 10 (méthode pluie)	1 620

Tableau n°16 : Caractéristiques des bassins de stockage

Bassin de rétention Nord (Bassin versant Nord)

- Q_f (débit de fuite de l'ouvrage) : 211 l/s
- S_a (surface active collectée) : 27,91 ha

Le volume propre de stockage prend donc en considération la zone du projet. Le volume de rétention centennal estimé est le suivant (cf annexe n°1) :

- Volume centennal V_{100} = 6 580 m^3
- Le volume utile retenu est de 6580 m^3.

Le bassin aura une emprise au sol de 3300 m² et une profondeur de 2,19 m, soit une capacité totale de 7270 m^3.

Le débit de fuite de cet ouvrage hydraulique étant de 211/s, il se vidangera en approximativement 8,6 h.

Bassin de rétention Est (Bassin versant Est)

- Q_f (débit de fuite de l'ouvrage) : 83,0 l/s
- S_a (surface active collectée) : 19,75 ha

Le volume propre de stockage prend donc en considération la zone du projet. Le volume de rétention centennal estimé est le suivant (cf annexe n°1) :

- Volume centennal V_{100} = 4180 m^3
- Le volume utile retenu est de 4180 m^3.

Décomposé en 3 bassins en cascade, en raison de la pente du terrain, les bassins auront une emprise au sol de 700 m² et une profondeur de 2.18 m pour le bassin E1, 2,26 m pour le bassin E2 et 1,85 m pour le bassin E3, soit une capacité totale de 4180 m^3.

Le débit de fuite de cet ouvrage hydraulique étant de 83,0l/s, il se vidangera en approximativement 13,5 h.

Bassin d'infiltration Ouest 1 (Bassin versant Ouest 1)

- Q_f (débit de fuite de l'ouvrage) : 133,0 l/s
- S_a (surface active collectée) : 27,39 ha

Le volume propre de stockage prend donc en considération la zone du projet. Le volume de rétention centennal estimé est le suivant (cf annexe n°1) :

- Volume centennal V_{100} = 6400 m^3
- Le volume utile retenu est de 6400 m^3.

Le bassin aura une emprise au sol de 1900 m² et une profondeur de 2,69 m soit une capacité totale de 6500 m^3.

Le débit de fuite de cet ouvrage hydraulique étant de 133,0l/s, il se vidangera en approximativement 13,5 h.

Bassin d'infiltration Ouest 2 (Bassin versant Ouest 2)

- Q_f (débit de fuite des ouvrages) : 13 l/s
- S_a (surface active collectée) : 7,16 ha

Le volume propre de stockage prend donc en considération la zone du projet. Le volume de rétention centennal estimé est le suivant (cf annexe n°1) :

- Volume centennal V_{100} = 1330 m^3
- Le volume utile retenu est de 1620 m^3.

Le bassin aura une emprise au sol de 630 m² et une profondeur de 1,96 m, soit une capacité totale de 1791 m^3.

Le débit de fuite de cet ouvrage hydraulique étant de 13 l/s, il se vidangera en approximativement 28 h.

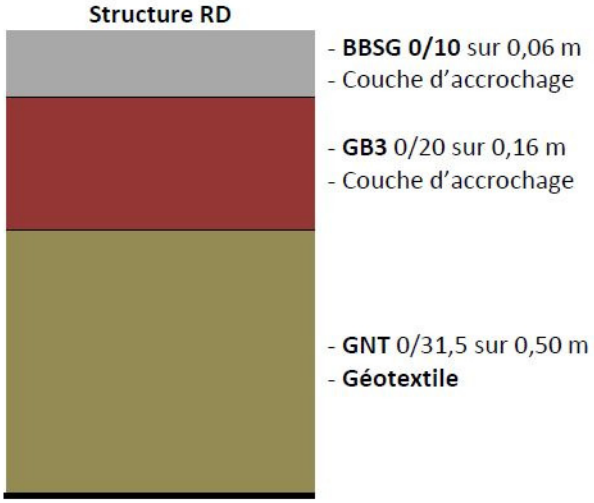
Les dimensions et grandeurs caractéristiques des différents ouvrages sont synthétisées dans le tableau ci-après :

Ouvrage	Volume utile nécessaire (m_3)	Capacité de stockage (m^3)	Hauteur d'eau utile (m)	Débit de fuite (L/s)	Particularité technique	Exutoire	Pente des talus
BN	6580	7270	2,19	211	engazonnement	Infiltration + Débit régulé vers fossé reprofilé	3H/2V
BE	4180	4180	Bassin E1 : 2,18 Bassin E2 : 2,26 Bassin E3 : 1,85	86	engazonnement	Infiltration + Débit régulé vers fossé crée	3H/2V
BO1	6400	6500	2,69	133	engazonnement	Infiltration + Débit régulé « fermé » vers fossé reprofilé	3H/2V
BO2	1620	1791	1,96	13	engazonnement	Infiltration	3H/2V

Tableau n°17 : Dimensions et grandeurs caractéristiques des bassins de stockage

2.3.5. STRUCTURE DE CHAUSSEE

La structure de chaussée proposée pour traverser la RD doit permettre de respecter la tenue au gel (IA=84°c/jour) :



2.3.6. EQUIPEMENTS ANNEXES

Têtes d'aqueduc

L'alimentation des bassins Nord, Est et Ouest se fera par l'intermédiaire de têtes d'aqueduc.

Afin de pérenniser l'ouvrage, la tête d'aqueduc sera complétée par une descente d'eau bétonnée ou empierrée jusqu'au fond de bassin.

La largeur de la descente sera au minimum la largeur de la tête d'aqueduc.

L'épaisseur du béton ou de l'empierrement sera de 20 cm minimum.

Ouvrages régulateurs de débit

Le débit de fuite des ouvrages de rétention Nord et Est sera régulé par un dispositif de vidange type bonde d'étang, équipé de palplanches pleines et ajourés, raccordé à une canalisation de diamètre 300 mm équipée d'une vanne guillotine. Un orifice calibré dans l'ouvrage permettra d'obtenir le débit de fuite recherché.
L'évacuation des eaux des ouvrage Ouest 1 et Ouest 2 se fera par infiltration. L'ouvrage Ouest 1 étant équipé d'un dispositif de vidange fermé par une vanne guillotine afin de conserver une possibilité de vidange pour des opérations d'entretien.

La bonde d'étang est placée dans le talus afin de faciliter l'accès pour les opérations d'entretien.

Elle est équipée d'échelons et d'une grille caillebotis.

Une règle graduée sera ajouté sur l'ouvrage

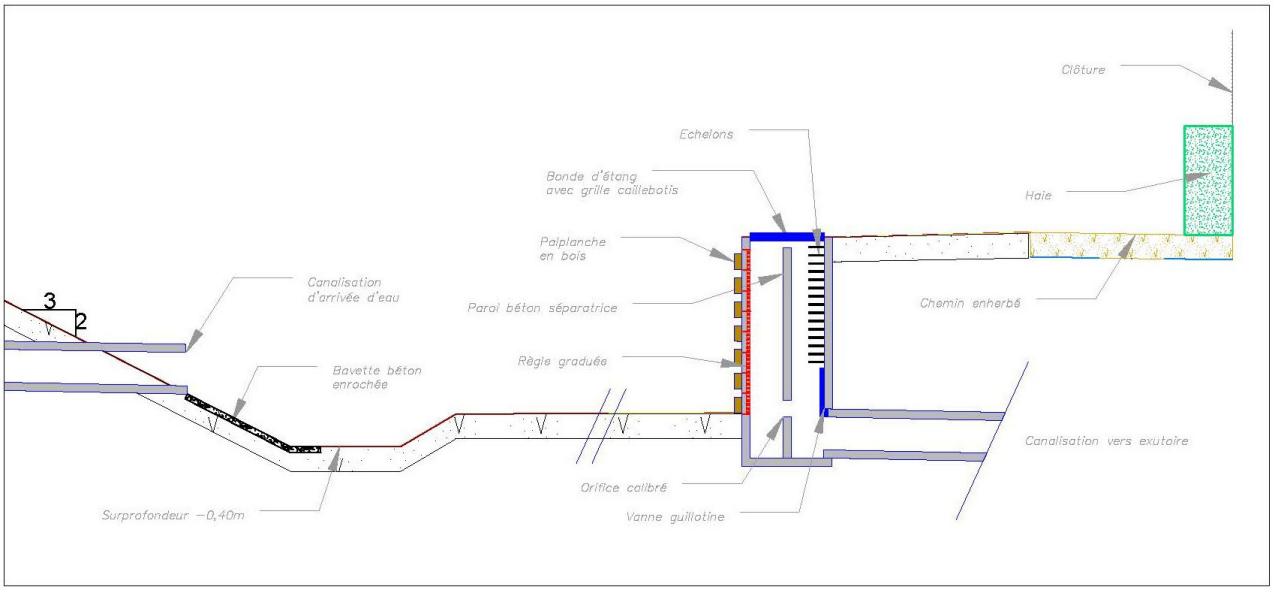


Figure n°14 : Schéma de principe du fonctionnement des bassins de rétention d'eaux pluviales

Rampe d'accès

L'accès des engins de curage dans les différents ouvrages se fera par une rampe en béton :

- Pente maxi 15%.
- Ouvrage en terre compacté recouvert de béton sur une épaisseur de 20 cm.

Végétalisation des talus

Les talus seront végétalisés par des végétaux choisis pour résister à l'arrachement, avoir un enracinement permettant le maintien du sol en place et supporter des alternances de périodes d'immersion partielle ou totale et de sécheresse.

Bavettes béton

Des bavettes béton enroché seront réalisées dans les bassins afin d'accompagner les eaux à partir des fossés jusqu'au fond des bassins.

Chemin d'accès

Chaque bassin sera accessible aux engins d'entretien par un chemin d'accès.

Clôture du site

Une clôture grillagée simple torsion plastifiée d'une hauteur de 2 mètres sera mise en place sur le pourtour des sites de traitement.

Portail

L'accès au site de traitement se fera par un portail à 2 vantaux pivotants, d'une largeur de 6 m.

Surverse

Les 4 bassins seront équipés d'ouvrages de surverse vers les points bas que constituent les champs agricoles situés en aval des bassins. Les surverses sont des ouvrages bétonnés dimensionnés pour une crue centennale avec une hauteur de 0,5m et une ouverture de 3,00 m permettant le déversement du plus grand débit déversé. La fiche de dimensionnement est disponible en annexe 3.

Ces aménagements guideront les eaux vers les milieux récepteurs présentant un faible enjeu.

- Le bassin Nord sur-versera vers les champs situés en aval hydraulique. Les eaux de ruissellement s'écoulent vers le fossé latéral bordant le CE n°11. Ce fossé est complété par un DN800 existant sous la RD jusqu'à la Livre.
- Le bassin Ouest 1 sur-versera vers les champs situés en aval hydraulique. Les eaux sont interceptées par un fossé latéral le long de le CE n°11 jusqu'à la Livre.
- Le bassin Ouest 2 sur-versera vers les champs situés en aval hydraulique. Les eaux du champ sont ensuite interceptées par les fossés bordant les champs jusqu'à la Livre.
- Le bassin Est sur-versera vers les champs situé en aval hydraulique. Les eaux du champ se dirigent ensuite vers le fossé bordant la VC n°3 jusqu'à la Livre.

Surfosse

Les bassins sont équipés d'un ouvrage de tranquillisation et de décantation avec aménagement d'une surfosse en tête de bassin d'une profondeur d'environ 40 cm.

Stabilité des talus des bassins d'eaux pluviales

Conformément aux prescriptions de l'étude géotechnique G2, une étude de stabilité de talus jointe en annexe, dans le cadre de la création des 4 bassins d'eaux pluviales, a été réalisée en Avril 2018, préalablement aux travaux envisagés.

Afin d'améliorer la stabilité des talus, des solutions de confortement de talus (cloutage, ouvrage de soutènement,…) sont envisagées.

2.3.7. SYNTHESE DES AMENAGEMENTS ENVISAGES

Ouvrages	Unités	Quantité bassin EST	Quantité bassin NORD	Quantité bassin OUEST 2	Quantité bassin OUEST 1	Quantité totale
Canalisation béton Ø 500	ml	50	30	30	0	110
Canalisation béton Ø 800	ml	150	210	0	0	360
Canalisation béton Ø 1000	ml	250	0	0	0	250
Canalisation béton Ø 1200	ml	0	290	40	40	370
Canalisation béton Ø 1400	ml	40	0	0	0	40
Canalisation béton Ø 1800	ml	0	20	0	0	20
Regards tampons	U	6	7	1	0	14
Avaloirs décanteur	U	3	4	2	2	11
Fossé beton (h : 1,00 m ; l = 0,90 m)	ml	0	0	290	0	290
Voirie béton largeur 3 m	ml	30	30	260	0	320
Voirie béton largeur 4 m	ml	480	770	0	320	1570
4 ouvrages de stockage – infiltration	m^3	6580	4180	6400	1620	18780

Tableau n°18 : Synthèse des aménagements envisagés

PIÈCE N° 4 : LISTE DES RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE CONCERNEES PAR LE PROJET

En fonction de leurs caractéristiques, les opérations sont soumises à autorisation ou à déclaration, en application du titre premier du livre II du Code de l'Environnement, notamment la section I du Chapitre IV.

Le tableau suivant reprend les rubriques qui concernent le projet en mentionnant :

- le n° de la rubrique
- l'intitulé précis de la rubrique avec le seuil de classement et le régime correspondant (déclaration ou autorisation)
- les caractéristiques de l'installation et le classement qui en découle

RUBRIQUES CONCERNANT L'OPERATION :

Selon le Décret n°2006-881 du 17 juillet 2006 relatif à la nomenclature des opérations soumises à autorisation (A) ou à déclaration (D) en application de la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992 :

N° de la rubrique	Intitulé de la rubrique Loi sur l'Eau	Caractéristiques du projet	Classement
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 correspondante 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*	Les eaux de ruissellement sont collectées par des canalisations à créer et stockées dans des bassins de rétention avant d'être renvoyées vers le milieu naturel La surface totale du projet est d'environ **146,76 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*	Les bassins de rétention des eaux de ruissellement du vignoble n'étant pas des étangs, les articles relevant des étangs dans l'arrêté ministériel du 27 août 1999 modifié le 27 juillet 2006 ne sont pas à prendre en compte (Source : Eléments de doctrine pour la constitution d'un dossier « loi sur l'eau » d'hydraulique du vignoble, Mais 2015, MISE 51)	**Sans objet**
3.2.5.0.	Barrage de retenue et ouvrages assimilés relavant des critères de classement prévus par l'article R214-112	tous les bassins seront en excavation, donc sans digue ni barrage.	**Sans objet**

Tableau n°19 : Rubriques de la nomenclature concernées par le projet

PIÈCE N° 5 : DOCUMENT D'INCIDENCES

PRESENTATION DU DOCUMENT

Selon l'article R 214-32 du Code de l'Environnement, le dossier d'autorisation soumis au Préfet du Département où les travaux doivent être réalisés doit comprendre un document :

- *« indiquant les incidences du projet sur la ressource en eau, le milieu aquatique, l'écoulement, le niveau et la qualité des eaux, y compris de ruissellement, en fonction des procédés mis en œuvre, des modalités d'exécution des travaux ou de l'activité, du fonctionnement des ouvrages ou installations, de la nature, de l'origine et du volume des eaux utilisées ou affectées et compte tenu des variations saisonnières et climatiques ;*

- *comportant, lorsque le projet est de nature à affecter de façon notable un site Natura 2000 au sens de l'article L. 414-4, l'évaluation de ses incidences au regard des objectifs de conservation du site ;*

- *justifiant, le cas échéant, de la compatibilité du projet avec le schéma directeur ou le schéma d'aménagement et de gestion des eaux et de sa contribution à la réalisation des objectifs visés à l'article L. 211-1 ainsi que des objectifs de qualité des eaux prévus par l'article D. 211-10 ;*

- *précisant s'il y a lieu les mesures correctives ou compensatoires envisagées »*

Résumé non technique :

Le document d'incidences concerne l'aménagement hydraulique des coteaux viticoles de Tauxières-Mutry (commune de Val de Livre, 51).

Chapitre 1 : l'état initial du site et du milieu récepteur est décrit, à partir des données disponibles.

- Le site est soumis à un climat de type océanique dégradé.
- On recense un captage destiné à la production d'eau potable doté de périmètres de protection de captage ayant fait l'objet d'une déclaration d'utilité publique dans le périmètre du projet.
- Aucune zone inondable n'a été recensée sur territoire communal.
- La commune de Val-de-Livre est couverte par le Plan de Prévention des Risques naturels de Glissement de terrain dans la Marne.
- Le commune de Val-de-Livre est concernée par différents types d'espaces naturels protégés :
    - Parc Naturel de la Montagne de Reims
    - Site Natura 2000 ZSC (directive habitat) FR2100312 « Massif de la Montagne de Reims et étangs associés ».
    - Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type 2 « Massif forestier de la Montagne de Reims (versant sud) et étangs associés ».
- Le périmètre du projet est concerné par des zones humides potentielles :

Chapitre 2 : Ce chapitre est consacré à l'évaluation des impacts du projet sur l'eau et ses usages.

Le principal impact positif du projet sera la maîtrise des flux générés par les surfaces interceptées en cas d'orage, ainsi que des apports de polluants (nitrates, produits phytosanitaires, etc…).

Ceci permettra d'améliorer la situation existante et de ne pas dégrader la qualité du milieu récepteur :

- Masse d'eau « Craie de Champagne sud et centre », code HG208
- Masse d'eau « Eocène du bassin versant de l'Ourcq », code HG105
- Masse d'eau superficielle « La Livre de sa source au confluent de la Marne (exclu) » FRHR136

Les aménagements projetés, et les précautions prises pendant et après les travaux permettront de garantir la qualité des eaux souterraines.

Phases	Incidence sur les eaux superficielles	Incidence sur les eaux souterraines	Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation des incidences
Travaux	Pollution éventuelle due aux engins de chantier		Recueil des huiles et hydrocarbures par des moyens appropriés Sensibilisation des entreprises (prescription jointes au cahier des charges) Présence de dispositifs pour lutter contre une éventuelle pollution
Fonctionnement normal	Apports d'eau en provenance des surfaces imperméabilisées lors d'un évènement pluvieux		Mise en place d'ouvrages de stockage dimensionnés pour un évènement pluvieux d'occurrence centennal pour l'ensemble des surfaces concernées. Rejet vers en infiltration ou vers des fossés hydrauliques existants
	Apports de polluants (nitrates, produits phytosanitaires, etc…)		La décantation dans les bassins permettra le traitement des polluants avant rejet.
Risque accidentel	Déversement de polluants dans le milieu naturel	Risque de contamination des nappes extrêmement faible	Système d'obturation sur le réseau afin de piéger les pollutions accidentelles

Tableau n°20 : Synthèse des incidences du projet et mesures compensatoires envisagées

Chapitre 3 : Ce chapitre est consacré à l'évaluation des impacts du projet sur le milieu naturel et le cadre de vie.

Les propositions d'aménagements paysagers liés au projet, ainsi que les méthodes d'assainissement retenues limiteront au maximum les impacts du projet sur le milieu récepteur.

Les ouvrages créés n'engendrent pas de risque au titre de la sécurité publique.

Chapitre 4 : Ce chapitre est consacré à l'évaluation et à l'analyse de la compatibilité du projet avec les documents en vigueur :

- SDAGE et SAGE;
- documents d'urbanisme (PLU);
- réglementations particulières éventuelles concernant les réseaux ou les voiries.

Le projet est compatible avec le SDAGE du Bassin Seine Normandie.

Chapitre 5 : Il présente les méthodes utilisées dans cette étude et les difficultés rencontrées.

1. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL

1.1. LE MILIEU PHYSIQUE

1.1.1. LE CONTEXTE CLIMATIQUE

La région d'Epernay est soumise à un climat de type océanique dégradé avec une légère influence continentale qui se traduit par des pluies estivales brèves et intenses et une amplitude thermique annuelle dépassant 15°C.

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Année
Précipitations	62	50,9	59,9	50,2	58,1	61,1	55,4	49	59,3	67,7	62,8	70,6	707
T minimum (°C)	0,5	0,5	2,8	4,7	8,9	11,5	13,4	13,1	10	6,8	3,2	1,8	6,4
T maximum (°C)	5,8	7,4	11,3	14,5	19,1	21,9	24,6	24,6	20,6	15,6	9,7	6,9	15,2
T moyenne (°C)	3,2	4	7,1	9,6	14	16,7	19	18,8	15,3	11,2	6,5	4,4	10,8

Tableau n°21 : Moyennes mensuelles de précipitations et de températures sur la période 1971 – 2000 à Epernay (Source : Météo France)

1.1.2. LES PRECIPITATIONS

La moyenne annuelle de précipitation sur la station d'Epernay est de 707 mm/an. Cependant la région connait d'importantes variations entre les années avec des années sèches à 500 mm/an et des années humides où le cumul de précipitation annuel peut atteindre 900 mm/an.

Si les précipitations moyennes sont plus importantes en période automnale et hivernale, les hauteurs quotidiennes maximales de précipitations sont de 53,1 mm le 17 septembre 1973 et de 50 mm le 07 aout 1991 à Epernay. C'est donc l'été que les pluies sont les plus fortes (orages estivaux).

Ces résultats peuvent être comparés à l'analyse de la fréquence des pluies : recensement des précipitations supérieures ou égales à 10 mm et supérieures ou égales à 1 mm.

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Année
Hauteur quotidienne de pluie > 1m	11,5	9,8	11,1	9,2	10,3	9,4	7,4	7,6	8,9	10,3	10,9	12,0	118,5
Hauteur quotidienne de pluie > 10m	1,7	1,1	1,3	1,4	1,4	1,8	1,8	1,4	1,8	2,0	1,7	2,0	19,5

Tableau n°22 : Recensement des précipitations supérieures ou égales à 10 mm et supérieures ou égales à 1 mm sur la période 1971 – 2000 à Epernay (Source : METEO France)

Le mois connaissant une périodicité plus fréquente des précipitations est le mois de décembre avec 12 jours de précipitations supérieures ou égales à 1 mm.

Quant aux mois connaissant le plus grand nombre de jours de forte pluie (≥ 10 mm), il s'agit d'octobre (2 jours) et de décembre (2 jours).

Les pluies sont donc plus fréquentes l'hiver, mais elles sont plus soutenues lors des orages estivaux.

1.1.3. TOPOGRAPHIE ET OCCUPATION DU SOL

Le vignoble de Tauxières-Mutry s'étend à une altitude comprise entre 130 mètres et 200 mètres NGF environ, soit un dénivelé de l'ordre de 70 mètres. Le village de Tauxières-Mutry est situé à une altitude moyenne de 110 mètres.

De l'amont vers l'aval du coteau on rencontre l'occupation du sol suivante :

- Le massif forestier de la Montagne de Reims (uniquement sur le versant droit de la vallée de la Livre)
- Le coteau viticole,
- Le bas de coteau agricole,
- La commune de Tauxières-Mutry,
- La rivière Livre.

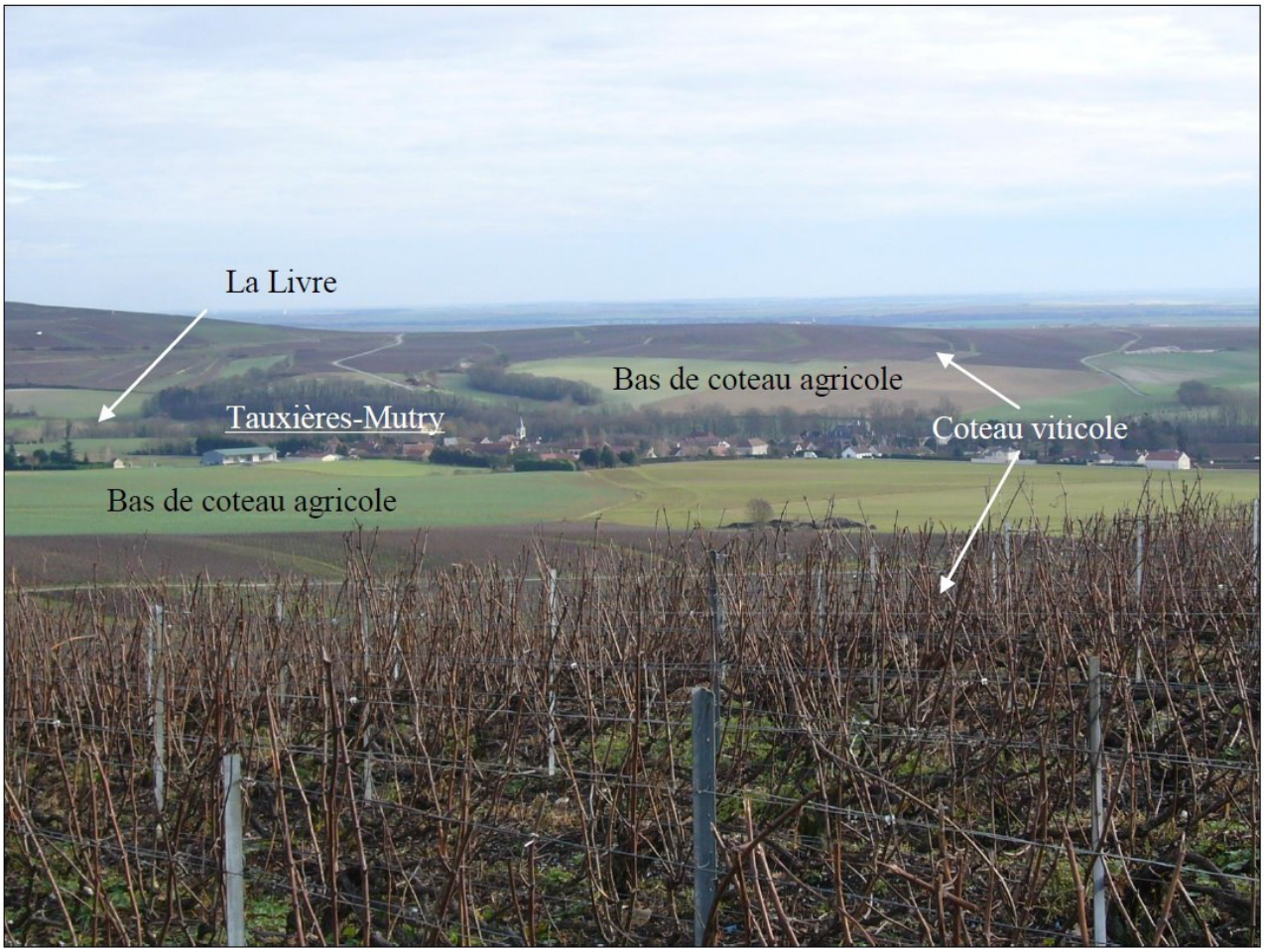


Figure n°15 : Transect amont - aval du coteau viticole de Tauxières-Mutry

1.1.4. LE CONTEXTE GEOLOGIQUE

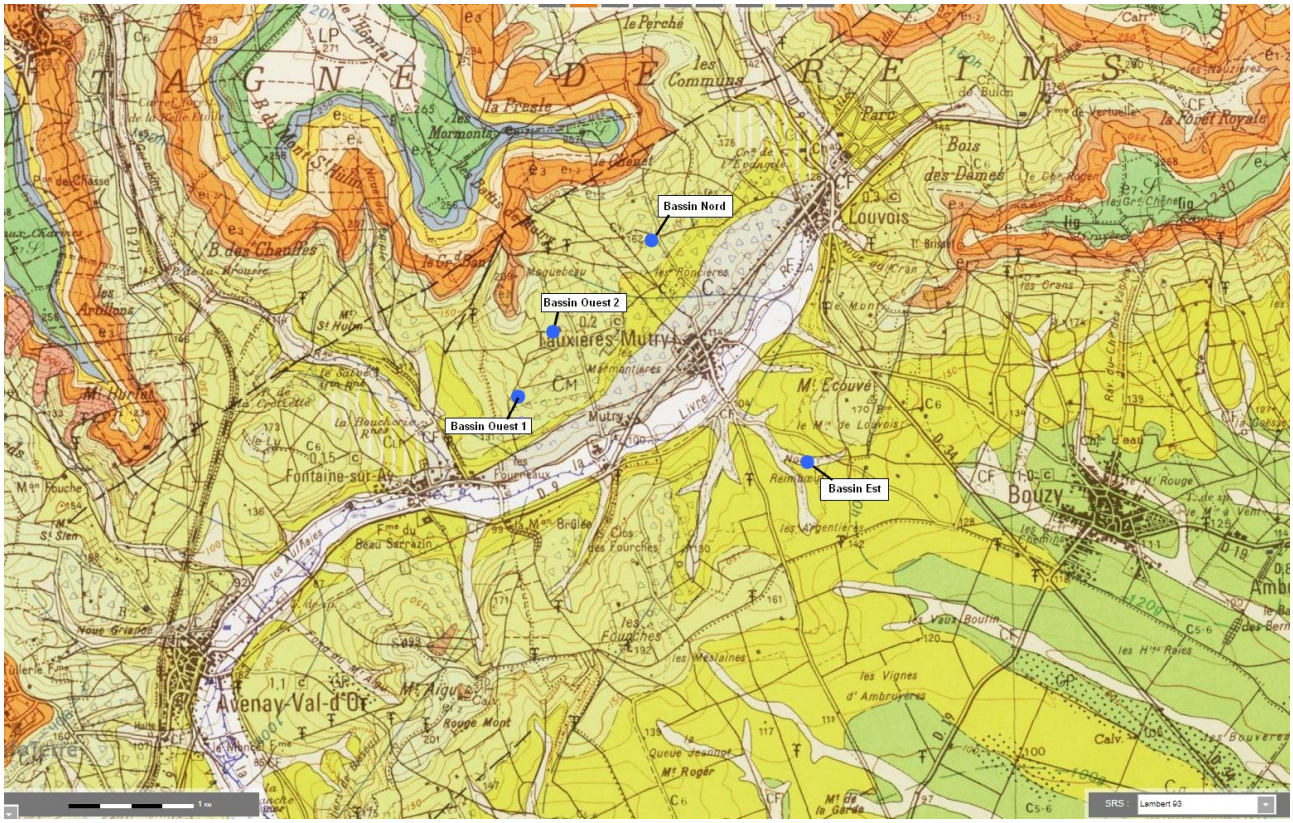


Figure n°16 : Contexte géologique (Source : BRGM – portail INFOTERRE)

Le plateau et les hauts de coteau sont constitués des formations suivantes :

- **Limons lœssiques (LP)**: il s'agit de limons éoliens fortement lessivés et décalcifiés. Au cœur du plateau, leur épaisseur peut atteindre cinq mètres, mais ce chiffre diminue rapidement sur les bordures où les limons sont soumis à l'érosion.
- **Meulière de Brie Argile à meulière (e7)**: Le plateau est surmonté d'un niveau argileux mélangé à des blocs et masses de meulière formant une couche siliceuse allant de 0,5 à 3 mètres. La formation est fortement cryoturbée et solifluée sur les hauteurs des versants.
- **Bartonien (e6-7)** La couche présente des niveaux calcaires et marno-argileux. Les bancs calcaires se distinguent par leur aspect crayeux, tendre et vacuolaire. Son épaisseur est de l'ordre d'une dizaine de mètres dans la vallée de La Livre.
- **Lutétien supérieur Marnes et Caillasses, argiles marnes et calcaires (e5c)** : La formation se compose de bancs marneux et argileux alternant avec des bancs calcaires. Son aspect est varié : vacuolaire à compact. Son épaisseur avoisine une quinzaine de mètres.
- **Yprésien supérieur (cuisien). Sables à passées argileuses et sables à Unios et Térédines (e4)**. Il s'agit de sables gris ou blancs entrecoupés de passées argileuses grises gagnant en épaisseur vers le sommet. La formation présente une puissance de 20 à 25 m dans l'axe de l'étang de Montreuil-Louvois.
- **Yprésien inférieur (Sparnacien). Argiles, marnes, sables, faluns et lignites (e3) :** Cette formation est constituée de sables plus ou moins argileux, d'argiles et de marnes présentant des traces de racines. Des niveaux ligniteux sont présents au sommet de la formation. L'épaisseur du Sparnacien atteint les 10 m à l'Est de la Montagne de Reims.
- **Paléocène et Eocène inférieur. Altérite de la craie et sables à microcodium (e1-2).** Ce sont des marnes grises, d'aspect grumeleux reposant à même la craie contenant de nombreux restes de vertébrés. La couche atteint à l'Est de la Montagne de Reims une dizaine de mètres d'épaisseur.

Le bas des coteaux sont constitué de **Craie du sénonien (C6) :** La craie blanche présente un aspect compact et tendre relativement microporeuse. Elle présente des cassures conchoïdales d'apparence homogène. Son épaisseur est maximale dans la région à 215 mètres.

Le fond de vallée est constitué des formations superficielles suivantes :

- **Colluvions des bas versants (C).** Dans le bassin de La Livre, la formation se compose d'éléments crayeux mélangés à des morceaux de meulière et de fragments issus des formations tertiaires sus-jacentes. Ces colluvions se distinguent des colluvions limono-argileux par leur couleur claire et riche en matériaux crayeux.
- **Colluvions à débris de meulières (CM).** La couche est constituée de colluvions limoneux brun-jaune ou argileuse brun-rouge dans lesquels s'intègrent de nombreux débris de meulières de taille variable. Vers Louvois, ces colluvions sont riches en meulières dans le haut des pentes et passent progressivement à des limons colluvionnés dans les zones les plus basses.
- **Colluvions de fond de vallée (CF).** Elles sont en relation avec les formations susceptibles de les alimenter. Ce sont souvent des enrichissements en limons et en argile de décalcification, intimement mêlés de granules crayeux, donnant des accumulations de teinte brune. Les vallées tertiaires sont envahies de colluvions brun-rouge, provenant du lessivage des limons et argiles des plateaux. Selon leur localisation, ces colluvions sont plus ou moins chargées en débris de meulière, en sables remaniés ou en granules crayeux.
- **Alluvions actuelles des affluents de la Marne (FzA**). Ces formations sont constituées de matériaux fins déposés par débordement des ruisseaux. Lorsqu'elles reposent sur la craie, il s'agit essentiellement de matériaux calcaires mélangés à des limons et à des argiles de décalcification.

La carte géologique révèle également un événement tectonique au niveau de la commune de Tauxières-Mutry : une faille avec un regard Nord-Ouest accuse un rejet vertical d'une quinzaine de mètres. Présente au niveau des bois à l'amont de l'espace viticole (Nord du village), cette faille induit un décalage et une déviation des isohypses dans le secteur.

1.1.5. PEDOLOGIE

Les sols rencontrés sur les pentes viticoles sont des sols remaniés sur une trentaine de centimètres. Ils sont composés généralement de limons et d'argiles à meulière ajoutés à des argiles et des sables à lignite.

Sur les plateaux tertiaires, les sols se développent sur les argiles à meulière et les limons. Ce sont des sols bruns, lessivés, acides, hydromorphes et glossiques. Leur réserve utile est souvent comprise entre 125 et 150 mm.

Les vallées alluviales accueillent des sols peu évolués, en général noyés une partie de l'année par les crues. Les cultures pratiquées présentent un cycle exclusivement estival. Leur réserve utile est en général comprise entre 55 et 100 mm.

Le vignoble de Tauxières-Mutry présente différents types de sols liés aux couches géologiques sous-jacentes, de l'amont à l'aval :

- Sol brun calcaire sur calcaire dur,
- Sol brun calcaire sur marne blanche,
- Rendzine grise sur craie,
- Sol peu évolué calcaire sur colluvions,
- Sol brun calcaire dans des produits de remaniements divers,
- Sol brun calcaire dans des produits de remaniement avec gravier en profondeur,
- Sol brun calcaire dans des produits de remaniement avec craie en profondeur.

1.1.6. MOUVEMENT DE TERRAIN

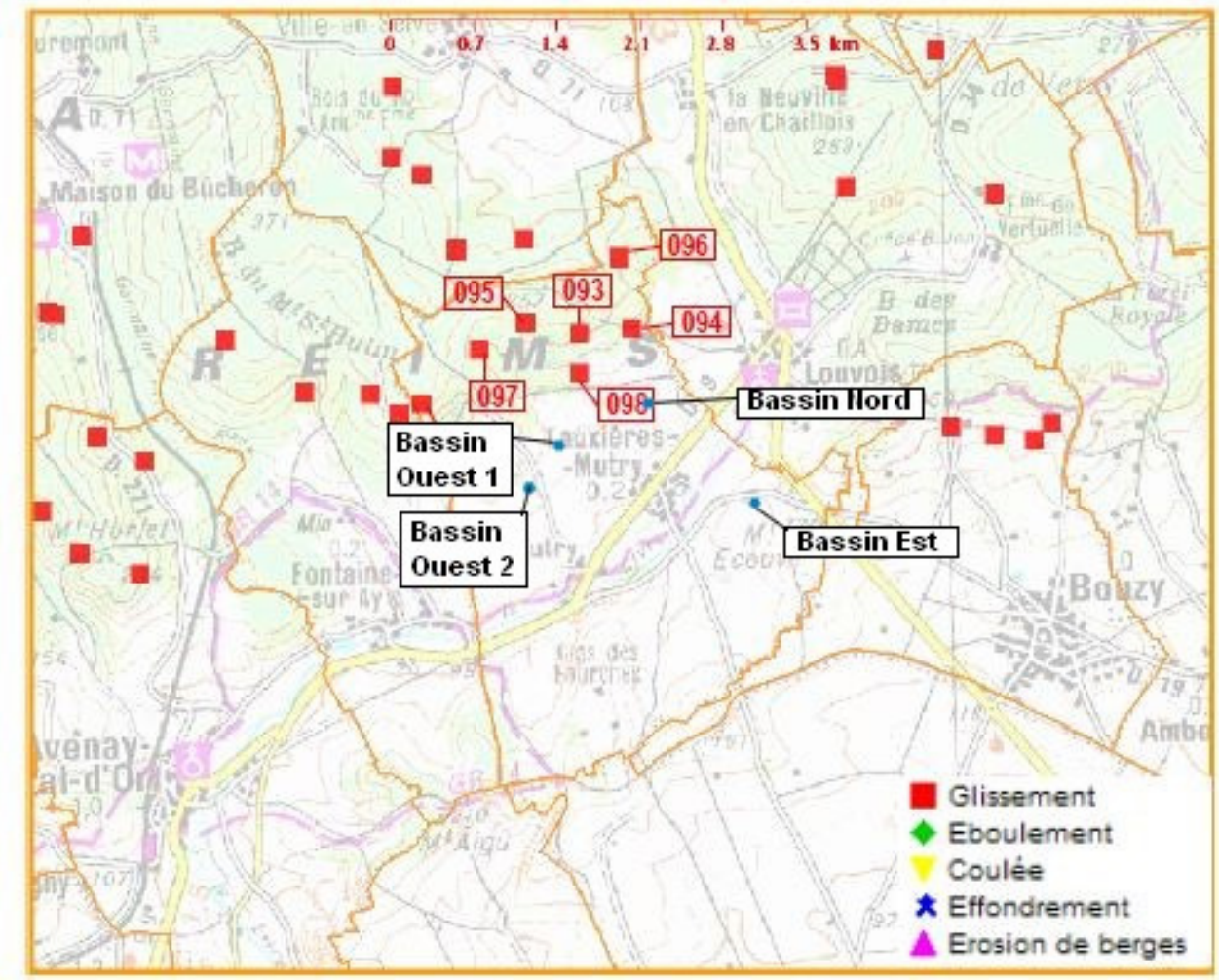


Figure n°17 : Mouvements de terrain recensés à Tauxières-Mutry (Source : BRGM)

Le BRGM recense huit épisodes de glissement sur le territoire de Tauxières-Mutry (sept sont localisés), tous situés en bordure ou dans la forêt de la Montagne de Reims. Ils sont localisés dans les secteurs où les courbes de niveau plus resserrées montrent des pentes plus élevées. Ce sont pour la plupart des mouvements anciens érodés ou déstructurés datant de l'Holocène avec, néanmoins, quelques mouvements contemporains.

Plan de prévention des Risques Naturels de Glissement de Terrain (PPRnGT)

La commune de Val de Livre est couverte par le PPRn GT le long de la vallée de la Marne. Le PPRn GT a été approuvé le 5 mars 2014.

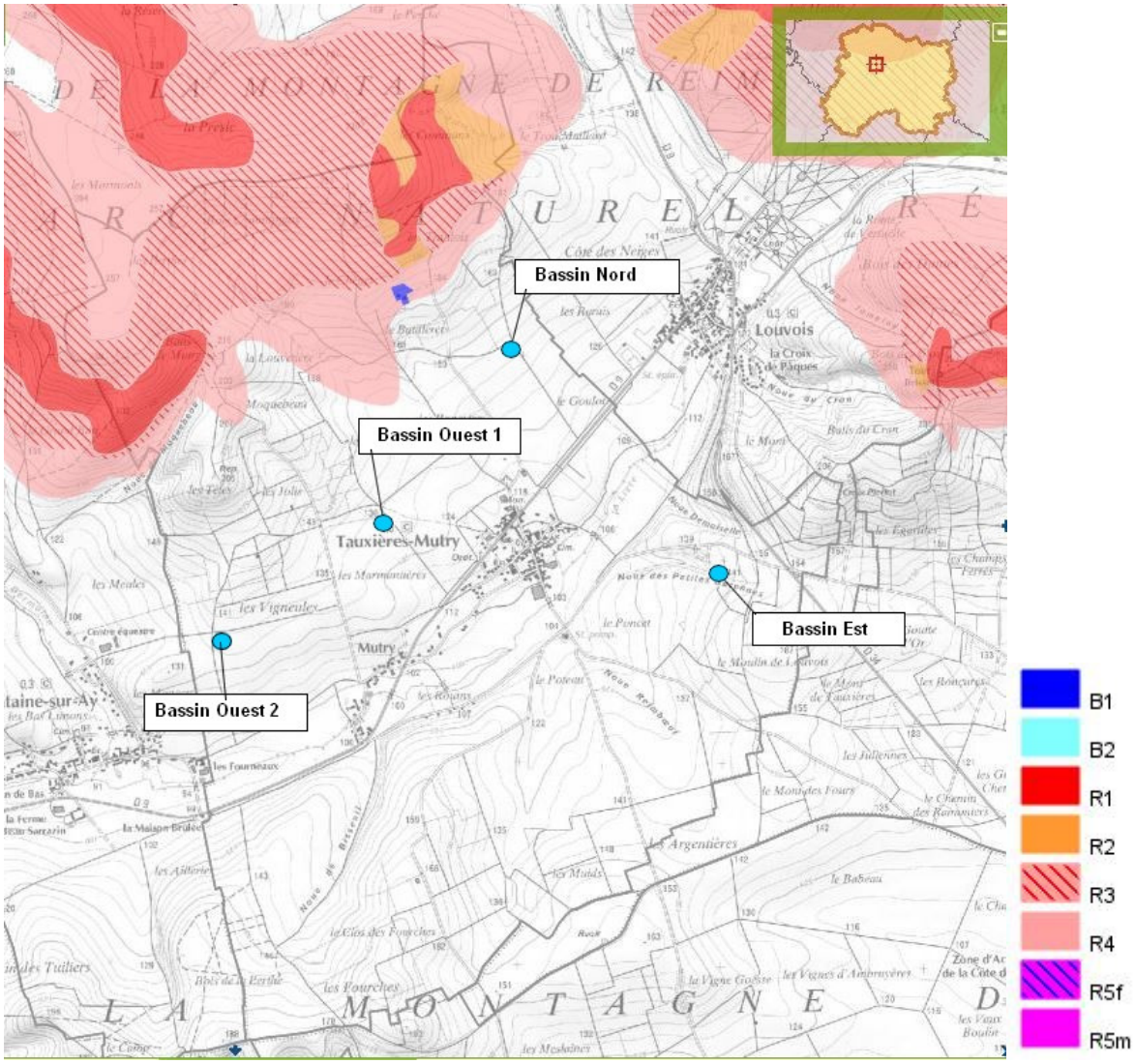


Figure n°18 : Extrait du PPR glissement de terrain au niveau de Tauxières-Mutry et localisation des bassins d'eaux pluviales projetés (Source : DDT51)

Le zonage réglementaire du PPRn GT est composé de

- **Quatre zones d'interdiction (zones rouges R1, R2, R3 et R4)**, correspondant à une gradation, d'une part, des interdictions de construire et de défricher et, d'autre part, des prescriptions sur l'existant et sur les projets futurs.
- **Deux zones de prescription très stricte (zones magenta R5m et R5f)** et circonscrites aux secteurs dans lesquels il subsiste des dents creuses.
- **Deux zones de prescription (zones bleues B1 et B2)** ont été distinguées en fonction de l'ampleur des prescriptions imposées sur les projets nouveaux.

- La zone rouge R1 est la zone d'interdiction et de réglementation la plus stricte pour les constructions nouvelles, le défrichement et les prescriptions sur l'existant et sur les projets futurs. Cependant sont autorisés les travaux et aménagements de nature à réduire les risques, en particulier les ouvrages, aménagements et travaux hydrauliques destinés à améliorer la gestion ou le stockage des eaux à l'échelle du versant.
- La zone rouge R2 est une zone inconstructible à l'exception d'un certain nombre de projet dont les travaux et aménagements de nature à réduire les risques, en particulier les ouvrages, aménagements et travaux hydrauliques destinés à améliorer la gestion ou le stockage des eaux à l'échelle du versant.

- La zone rouge R4 est une zone qui n'a pas vocation à accueillir d'urbanisation mais où sont autorisées les constructions à usage de stockage ou de remise qui ne sauraient être implantés en d'autres lieux pour des raisons économiques, sans préjudice des autres réglementations applicables, en particulier au titre du code de l'urbanisme. Y sont autorisés les travaux et aménagements de nature à réduire les risques, en particulier les ouvrages, aménagements et travaux hydrauliques destinés à améliorer la gestion ou le stockage des eaux à l'échelle du versant.
- La zone bleue B1 est une zone constructible. Tous les projets sont autorisés sous réserve du respect des réglementations en vigueur et des prescriptions du règlement du PPRn GT.

En zone R1, R2, R4 et B1 les travaux et aménagements hydrauliques devront respecter les prescriptions suivantes :

- les excavations de plus de 2 m de hauteur sous le niveau du terrain naturel et les remblais de plus de 2 m de hauteur sont interdits, à l'exception :
  - des excavations nécessaires aux fondations et aux travaux de mise en conformité des réseaux d'assainissement et d'eaux pluviales imposés par le présent plan de prévention des risques naturels ;
  - des travaux d'hydraulique viticole qui ne sauraient être implantés en d'autres lieux pour des raisons technico-économiques ;
- pour les travaux d'hydraulique viticole nécessitant des excavations et des déblais de plus de 2 m de hauteur par rapport au terrain naturel, la réalisation d'une étude de stabilité de versant ayant pour objectif de définir les conditions de non aggravation du risque est obligatoire ;
- Les eaux issues des travaux d'hydraulique urbaine ou viticole :
  - devront être conduites en dehors des zones de risque par des réseaux étanches ;
  - si impossibilité technique et économique dûment justifiée, elles pourront être conduites par des réseaux étanches et infiltrées dans la craie dans le respect des réglementations en vigueur.

Aléa retrait/gonflement des argiles (BRGM)

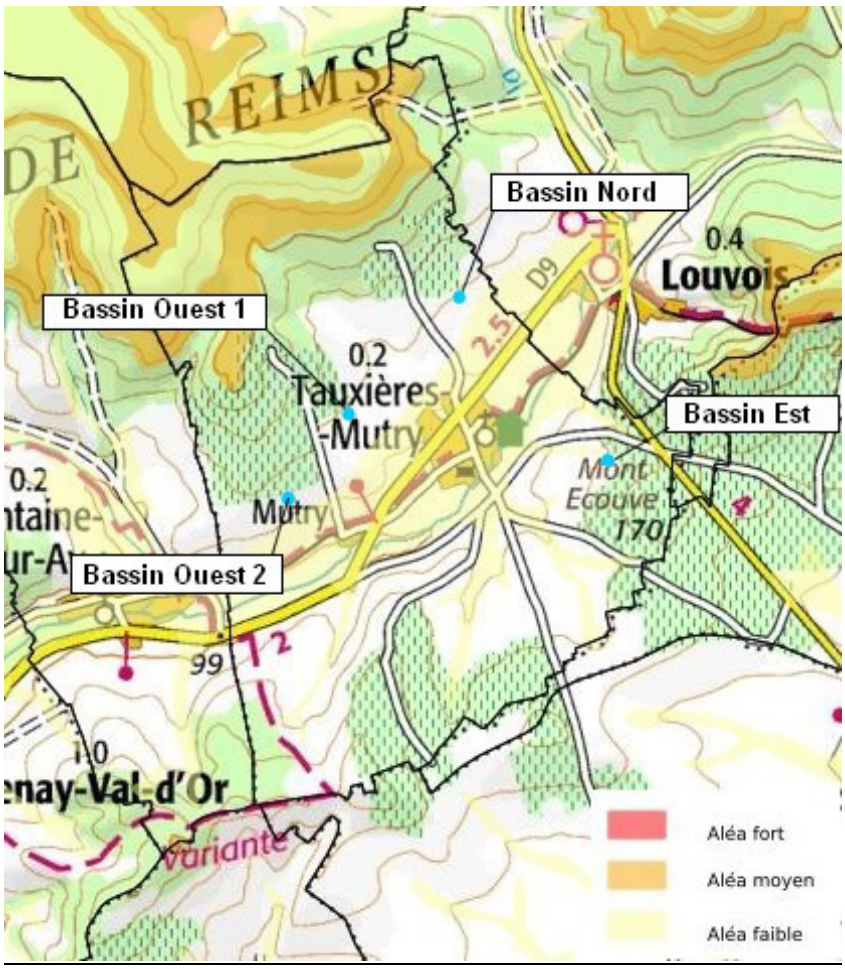


Figure n°19 : Carte de l'aléa retrait/gonflement des argiles et localisation des bassins d'eaux pluviales projetés (Source : BRGM)

La sensibilité à l'aléa est moyenne sur le territoire de Tauxières-Mutry et concerne la partie boisée en raison de la présence d'argiles à meulière (kaolinites avec traces d'illites et smectites) et d'argiles du Sparnacien (kaolinites, smectites et quelques lits d'interstratifiés). Le fond de la vallée de La Livre présente un aléa faible lié à la présence d'alluvions modernes composées d'argiles de décalcification.

1.1.7. L'HYDROGEOLOGIE

1.1.7.1. LES EAUX SOUTERRAINES

La commune de Tauxières-Mutry couvre plusieurs réservoirs aquifères :

- Masse d'eau souterraine « Craie de Champagne sud et centre », code HG208
- Masse d'eau souterraine « Eocène du bassin versant de l'Ourcq », code HG105

Dans les terrains tertiaires, les niveaux aquifères se répartissent en fonction des alternances stratigraphiques. Ces niveaux sont peu alimentés et ne déterminent que des sources à faible débit apparaissant ponctuellement à la jonction des formations de l'Yprésien supérieur et l'Yprésien inférieur. Le mélange de bancs de marne blanche, d'argiles et sables ligniteux constitue un horizon moins perméable favorisant leur apparition.

La nappe souterraine la plus marquante du secteur reste celle de la craie. Il est admis dans cette région que lorsque la nappe se situe à une profondeur de l'ordre de 15 mètres ou plus, les eaux mettent une dizaine d'année à la rejoindre depuis la surface du sol.

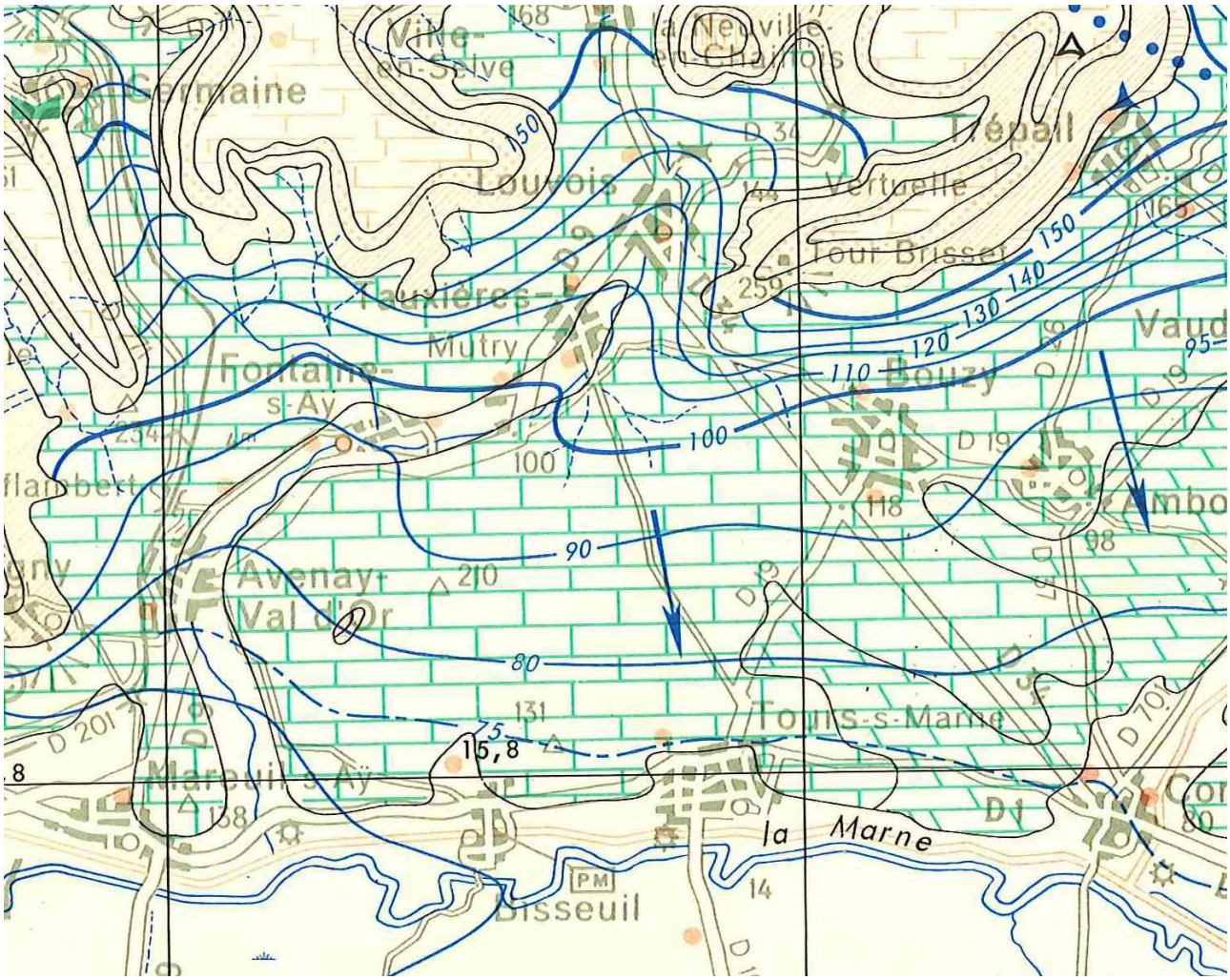


Figure n°20 : Schéma hydrogéologique (Source :BRGM, 1996)

La craie dans le secteur de Tauxières-Mutry présente probablement des diaclases et des fissures, en lien avec la faille au Nord, fragilisant la microporosité habituelle de la craie.

De plus, la Montagne de Reims est affectée par un karst encore mal délimité en raison de sa complexité. Des traçages effectués par le Laboratoire GEGENA dans l'exokarst de Trépail (à l'amont de Tauxières-Mutry), laissent apparaitre des liens avec le bassin-versant de La Livre.

1.1.7.2. NIVEAUX D'EAU

Aucune arrivée d'eau n'a été détectée lors des différentes campagnes d'investigation géotechnique :

- Lors des sondages de reconnaissance géotechnique réalisés en octobre et novembre 2016, Les sondages ayant été réalisés à une profondeur de 5 à 6 m.
- Lors des sondages réalisés en juillet 2017. Les sondages ayant été réalisés à une profondeur de 1,5 à 5 m.
- Lors des sondages réalisés en mars 2018. Les profondeurs atteintes allant jusqu'à 7,5 m aux emplacements des bassins envisagés.

1.1.7.3. ESSAIS D'INFILTRATION

Les résultats de perméabilité sont issus de l'étude géotechnique de conception phase Avant Projet (G2 AVP) réalisé en janvier 2017 par GINGER CEBTP. Un complément d'étude a été mené sur le bassin Est à la demande du maître d'ouvrage en juillet 2017 (sondages M1 à M3).

Les coefficients de perméabilité utilisés ont eu un coefficient de sécurité de 0,5 qui leur a été appliqués de manière à prendre en compte le colmatage des bassins vis-à-vis de l'infiltration.

N° de sondage	Prof (m)	Nature	Perméabilité k (m/s)
L1	1,5	Limon	$5{,}1.10^{-7}$ m/s
	3	Limon	$8{,}4.10^{-7}$ m/s
	5	Craie	$3{,}4.10^{-7}$ m/s
L2	1,5	limon	$3{,}3.10^{-8}$ m/s
	3	limon	$9{,}1.10^{-8}$ m/s
	5	craie	$8{,}1.10^{-7}$ m/s
L3	1,5	limon	$3{,}3.10^{-4}$ m/s
	3	limon	$1{,}4.10^{-4}$ m/s
	5	Craie	$3{,}1.10^{-5}$ m/s
L4	1,5	limon	$1{,}9.10^{-7}$ m/s
	3	Craie	$4{,}2.10^{-5}$ m/s
	5	Craie	$1{,}3.10^{-5}$ m/s
L5	1,5	limon	$9{,}6.10^{-8}$ m/s
	3	Limon	$1{,}4.10^{-7}$ m/s
	5	Craie	$6{,}1.10^{-8}$ m/s
L6	1,5	Limon	$5{,}0.10^{-6}$ m/s
	3	Craie	$3{,}9.10^{-6}$ m/s
	5	Craie	$8{,}0.10^{-5}$ m/s
L7	1,5	Craie	$1{,}8.10^{-4}$ m/s
	3	Craie	$6{,}7.10^{-7}$ m/s
	5	Craie	$3{,}7.10^{-6}$ m/s
L8	1,5	Craie	$6{,}2.10^{-5}$ m/s
	3	Craie	$8{,}7.10^{-6}$ m/s
	5	Craie	$6{,}0.10^{-6}$ m/s
M1	1,3 à 1,6	Limon à nodules de craie	$1{,}0.10^{-5}$ m/s
M2	2,7 à 3	Limon à nodules de craie	$1{,}83.10^{-5}$ m/s
M3	4,4 à 5	Craie	$3{,}0.10^{-5}$ m/s

Tableau n°23 : Perméabilités mesurées (Source : Ginger CEBTP)

Nature du sol	Ordre de grandeur de k en m/s	Degré de perméabilité
Graviers moyens à gros	10^{-1} à 10^{-3}	Très élevé
Petits graviers, sable	10^{-3} à 10^{-5}	Assez élevé
Sable très fin, sable limoneux, lœss	**10^{-5} à 10^{-7}**	**Faible**
Limon compact, argile silteuse	10^{-7} à 10^{-9}	Très faible
Argile franche	10^{-9} à 10^{-12}	Pratiquement imperméable

Tableau n°24 : Degré de perméabilité selon la nature du sol

Les perméabilités mesurées sont très faibles pour le bassin Nord, faibles pour le bassin Est et assez élevées pour les bassins Ouest 1 et Ouest 2.

1.1.7.4. USAGES DES EAUX SOUTERRAINES

L'alimentation en eau potable de la commune de Tauxières-Mutry s'effectue par le captage de Tauxières-Mutry. Ce puits, profond de 25 m alimente pour partie la Communauté de Communes de la Grande Vallée de la Marne. Des périmètres de protection et un règlement établi en 1976 sont disponibles sur le site du BRGM. Ces périmètres (immédiat, rapproché, éloigné) définissent une réglementation limitant les activités polluantes sur le bassin d'alimentation. La DUP a été prise sur ce captage le 26 mai 1976, soit un mois après la définition des périmètres de protection de captage par l'hydrogéologue agréé.

Le captage AEP de Tauxières-Mutry (BSSOOOLUXM) est situé à la sortie Sud du village :

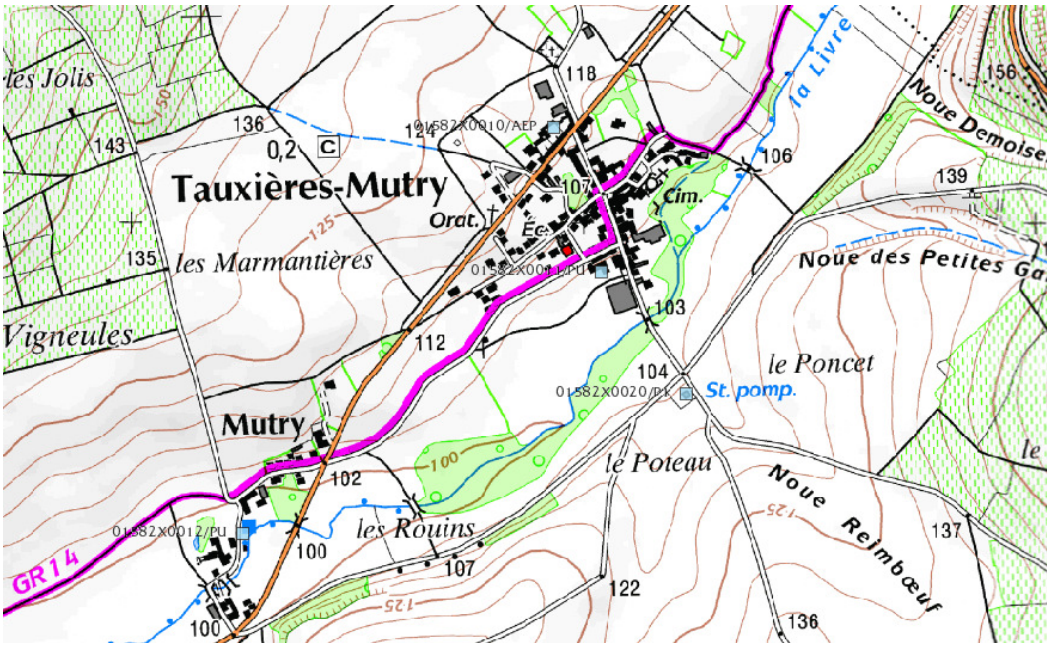


Figure n°21 : Carte de localisation de la station de pompage

Trois puits de particuliers sont également référencés sur le territoire de la commune par le BRGM.

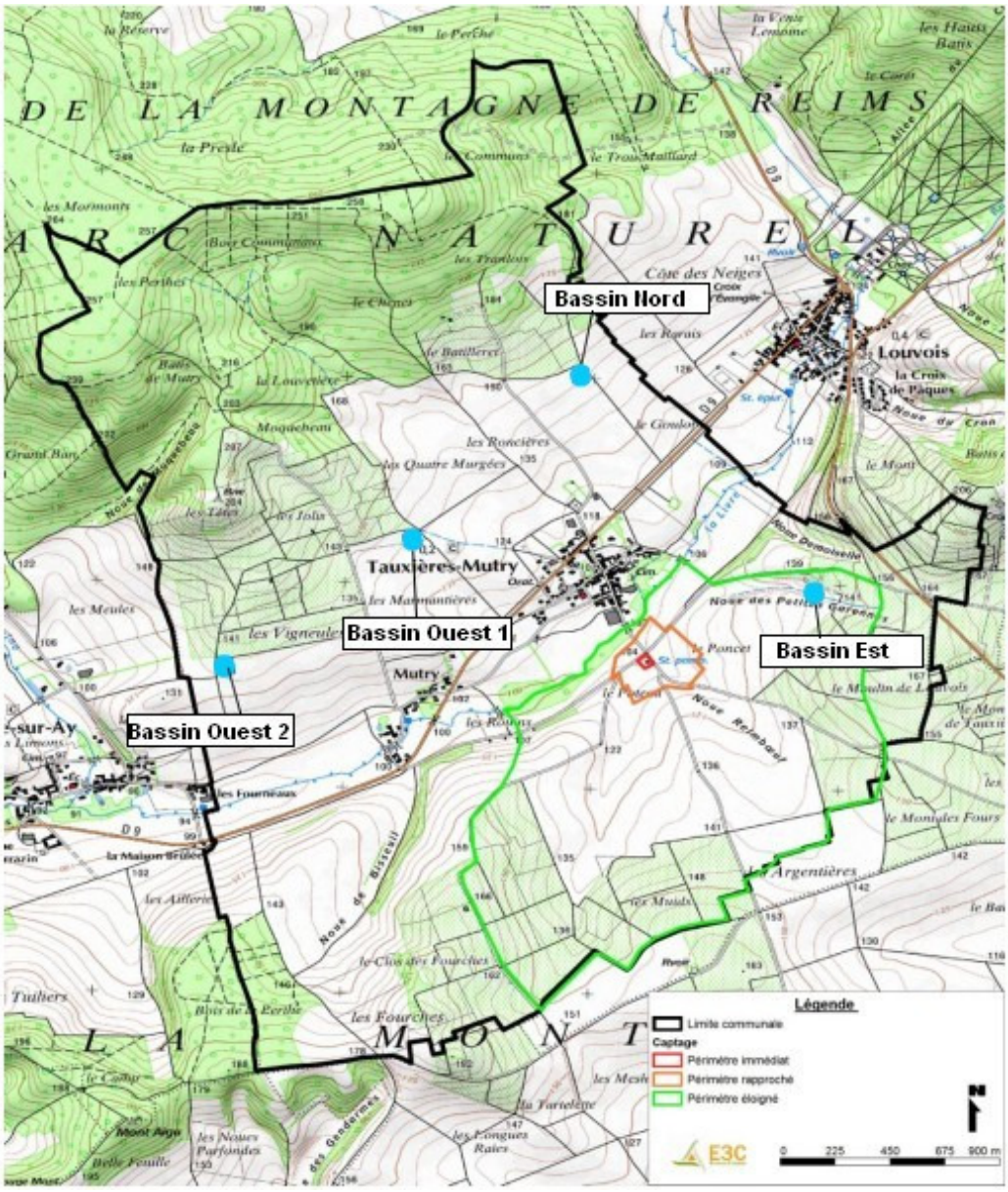


Figure n°22 : Périmètres de protection du captage AEP et localisation des bassins d'eaux pluviales projetés

Seul le périmètre éloigné englobe une bonne partie des vignes du versant gauche de La Livre.

Le rapport de l'hydrogéologue agréé mentionne dans « Définition des périmètres de protection d'un puits à construire pour l'alimentation en eau potable de Tauxières-Mutry et Fontaine-sur-Ay et le renforcement du réseau de Louvois » - 1976 :

« Ce secteur présentement en cultures agricoles et viticoles ou en prairies devra être maintenu en état et préservé d'implantations incommodes ou insalubres. En conséquence tous projets d'implantation dans ce périmètre d'établissements industriels, de dépôts d'hydrocarbures liquides ou gazeux ou de produits chimiques, toute ouverture de carrières devront faire l'objet d'une enquête géologique sanitaire et obtenir l'accord de l'administration.»

Le creusement des bassins et divers ouvrages peut être assimilé aux travaux de creusement de type carrière. L'ARS Grand-Est a donc été saisie du projet afin de nommer un hydrogéologue dont l'avis favorable sur le présent projet est joint en annexe 8 au présent dossier de demande d'autorisation.

1.1.7.5. QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES

D'après les données de l'Agence de l'Eau Seine Normandie, la situation de la masse d'eau de la craie de Champagne sud et centre est préoccupante vis-à-vis des nitrates, où l'on observe une nette tendance à l'augmentation des teneurs en nitrates, à partir d'un niveau déjà élevé de dégradation. Les objectifs de qualité pour cette masse d'eau sont indiqués dans le tableau suivant :

Code de la masse d'eau	Désignation	Objectifs d'état global	Echéance	Objectifs chimiques			Objectifs quantitatifs	
				Objectif qualitatif	Délai	Paramètres du risque de non atteinte du bon état	Objectif quantitatif	Délai
3208	Craie de Champagne Sud et Centre	Bon état	2021	Bon état chimique	2021	NO3, Pest	Bon état	2015

Tableau n°25 : Objectifs de qualité pour la masse d'eau Craie de Champagne Sud et Centre (Source : Agence de l'Eau Seine Normandie)

1.1.8. L'HYDROLOGIE

Le territoire de Tauxières-Mutry est traversé par La Livre, la commune se situant en rive droite. A hauteur de Fontaine-sur-Ay, La Livre reçoit l'apport de l'affluent La Germaine, avant de rejoindre la Marne. La Livre prend sa source entre Mailly-Champagne et La Neuville-en-Chaillois. Elle arrose les communes de Louvois, Tauxières-Mutry, Fontaine-sur-Ay, Avenay-Val-d'Or et Mareuil-sur-Ay où elle se jette dans la Marne. La Livre ne fait pas l'objet de mesure de débit.

L'Agence de l'Eau Seine Normandie a fixé le bon état global, écologique et chimique en 2015 concernant La Livre et La Germaine.

Figure n°23 : Cartographie du réseau hydrographique (Source : géoportail)

Dans le cadre de l'instruction du 3 juin 2015 demandant aux services de l'Etat de réaliser une cartographie des cours d'eau dans chaque département, une cartographie des cours d'eau est en cours dans le département de la Marne. Les cours d'eau ayant été retenus dans cet inventaire à Tauxières-Mutry sont figurés ci-dessous :

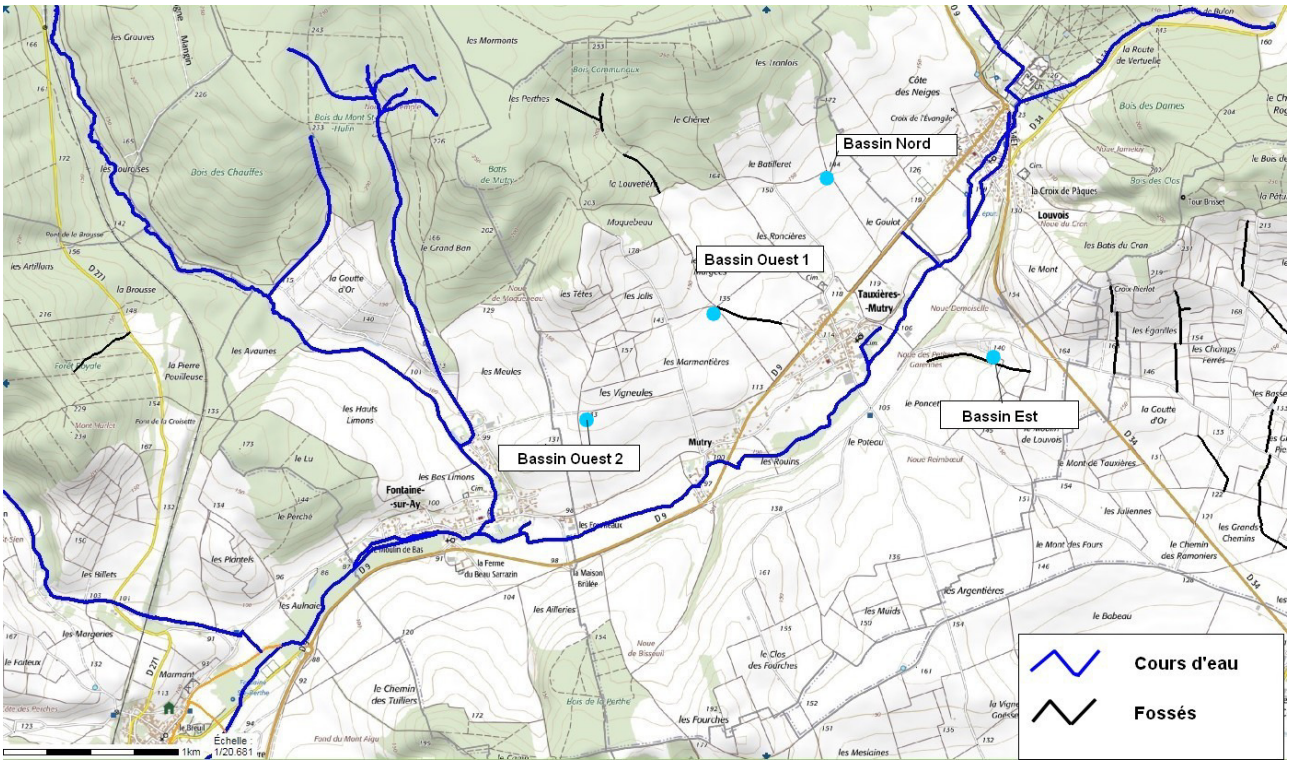


Figure n°24 : Cartographie des cours d'eau et localisation des bassins d'eaux pluviales projetés (Source :DDT51)

Qualité des eaux superficielles

Le tronçon étudié se situe dans la masse d'eau FRHR136 : « La Livre de sa source au confluent de la Marne (exclu) ». Pour la masse d'eau FRHR136, les objectifs fixés par le SDAGE Seine Normandie (2016 – 2021) sont donnés dans le tableau suivant :

Nom et numéro de la masse d'eau	Objectif état chimique avec ubiquistes	Paramètres cause dérogation avec ubiquistes	Délai atteinte hors ubiquiste	Objectif état écologique	Justification dérogation
La Livre de sa source au confluent de la Marne (exclu) FRHR136	Bon état 2027	HAP	2015	Bon état 2015	économique

L'état écologique d'un cours d'eau est actuellement évaluée selon les règles définies au niveau national par l'arrêté ministériel du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface pris en application des articles R212.10, R212.11 et R212.18 du code de l'environnement modifié par l'arrêté du 8 juillet 2010, l'arrêté du 28 juillet 2011 et l'arrêté du 27 juillet 2015.

Pour les cours d'eau, les éléments de qualité biologique à prendre en compte pour l'évaluation de l'état écologique sont :

- la flore aquatique ;
- la faune benthique invertébrée ;
- l'ichtyofaune.

Dans la continuité des instructions diffusées jusqu'à présent et comme défini par l'arrêté « évaluation » du 25 janvier 2010, les indices biologiques, valeurs-seuils et règles de calcul à appliquer pour évaluer l'état des éléments de qualité biologique des cours d'eau sont les suivants.

- Invertébrés : Indice Biologique Global Normalisé (IBGN)
- Diatomées : Indice Biologique Diatomées (IBD_{2007})
- Macrophytes : Indice Biologique Macrophytique en rivière (IBMR)
- Poissons : Indice Poissons Rivières (IPR)

Pour chaque élément biologique, on calculera la moyenne des indices mentionnes précédemment obtenus à partir des données acquises lors des trois dernières années.

Pour les cours d'eau, les cinq éléments de qualité physico-chimique généraux à prendre en compte pour l'évaluation de l'état écologique sont :

- La température ;
- Le bilan d'oxygène ;
- La salinité ;
- L'état d'acidification ;
- La concentration en nutriments.

Pour le calcul de l'état physico-chimique, on utilisera les données acquises lors des trois dernières années.

Pour les polluants spécifiques (PSEE), ils sont définis par la DCE comme des « substances déversées en quantités significatives dans un bassin ou un sous bassin hydrographique ».

Ont été retenus comme PSEE :

- D'une part les substances rejetées en quantités telles que des déclassements sont observés dans le milieu ;
- D'autre part les substances rejetées en fort tonnage dans le milieu.

Les substances choisies comme PSEE répondent également aux critères suivants :

- avoir une norme robuste associée ;
- ne pas être interdites, ni ubiquistes ;
- avoir été suffisamment recherchées lors du premier cycle (au moins 10% des stations du bassin) ;
- ne pas présenter de problèmes analytiques majeurs à l'heure actuelle, afin de ne pas nuire à l'évaluation de l'état lors du second cycle.

De manière générale, le bon état d'une masse d'eau de surface est atteint quand son état chimique et son état écologique sont au moins bons :

- **l'état chimique** est l'appréciation de la qualité d'une eau sur la base des concentrations de chacune des familles de substances dites « prioritaires » ou « prioritaires dangereuses ». Le bon état chimique d'une station est atteint lorsque les concentrations ne dépassent pas (en concentration maximale et en moyenne annuelle) les normes de qualité environnementale (NQE) établies par la directive 2008-11 ;
- **l'état écologique** est l'appréciation de la structure et du fonctionnement des écosystèmes aquatiques associés. Il est déterminé à partir d'éléments de qualité biologiques (espèces végétales et animales), hydromorphologiques et physico-chimiques (macro-polluants notamment) associées au déroulement des cycles biologiques. Les communautés biologiques étant naturellement variables d'une région à l'autre, l'état écologique se caractérise par un écart à des conditions de référence (déterminées sur les stations d'un réseau dit « de référence »), à savoir un milieu pas ou très peu influencé par l'activité humaine, déterminé pour chaque type de masse de d'eau (petit

cours d'eau de montagne, lac peu profond de plaine, côte vaseuse, etc.). Cet état est d'autant moins bon que les valeurs s'éloignent de cette situation de référence. Pour les masses d'eaux artificielles et fortement modifiées, l'objectif visé est un bon potentiel écologique, défini par rapport aux valeurs des éléments de qualité pour le type de masses d'eau de surface le plus comparable.

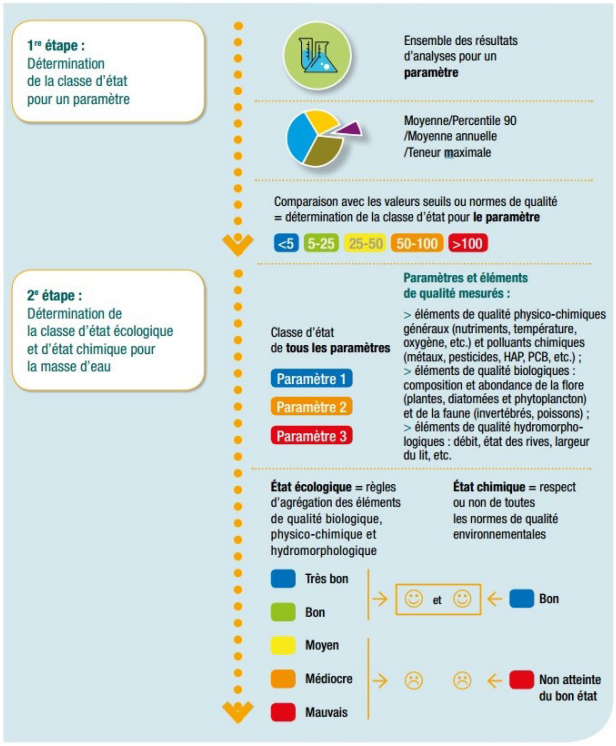


Figure n°25 : Méthode d'évaluation des classes de qualité d'eau

La station de surveillance d'Avenay-val-d'Or permet de caractériser l'état de la Livre. Elle est située à environ 5 km en aval de Tauxières-Mutry,, l'état écologique est détaillé dans le tableau suivant :

Paramètres	2011	2012	2013	2014
Etat écologique global				
Température				
Bilan oxygène				
Nutriments				
Acidification				
Polluants spécifiques				
BIOLOGIE :				
Macro-invertébrés (IGBN adapté)			**16**	
Diatomées (IBD)			**15,7**	

Tableau n°26 : Etat écologique global de la Livre à Avenay-val-d'Or (Source DREAL)

Les résultats montrent que la qualité écologique de l'eau est bonne à Avenay-val-d'Or. En revanche l'état chimique retenu pour la Livre est mauvais en 2014 à Avenay-val-d'Or en raison des HAP.

1.1.9. RISQUE INONDATION

La commune de Tauxières-Mutry n'est couverte par aucun Plan de Prévention du Risque Inondation. Les zones inondables de la vallée de la Livre ne sont pas cartographiées et ne sont donc protégées par aucun dispositif réglementaire. Toutefois des désordres liés à de fortes précipitations peuvent subvenir. Ainsi, on recense trois arrêtés portant reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle lié à des inondations et coulées de boue sur les 35 dernières années.

Type de catastrophe	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
Inondations, coulée de boue et mouvements de terrain	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999
Inondations et coulées de boue	01/04/1983	30/04/1983	16/05/1983	18/05/1983
Inondations et coulées de boue	07/06/2007	07/06/2007	18/04/2008	23/04/2008

Sensibilité à la remontée de nappe

La sensibilité à la remontée de nappe est faible sur le coteau d'après la carte du BRGM. Elle est forte en bas de coteau, dans la vallée de la Livre.

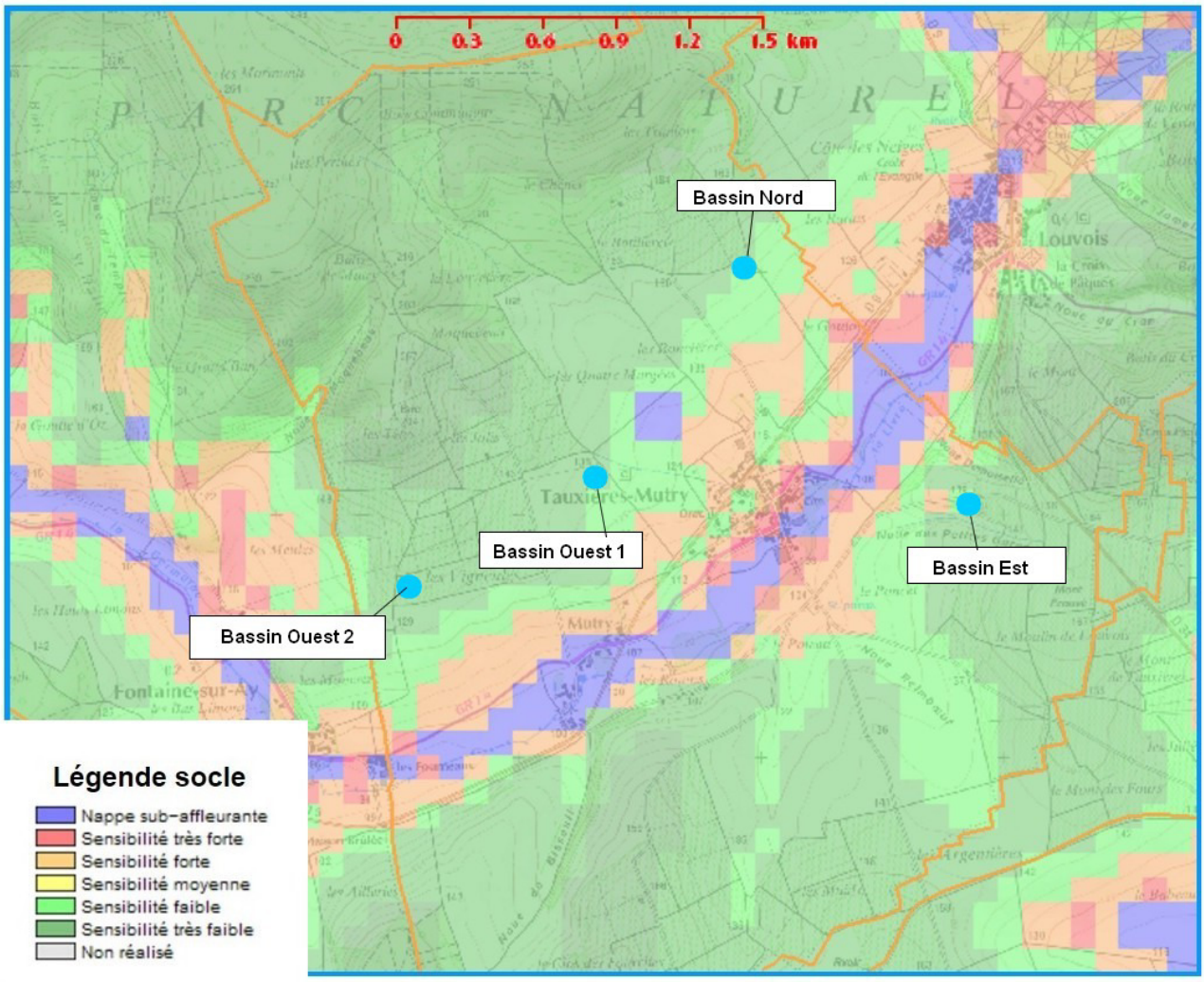


Figure n°26 : Carte des remontées de nappes et localisation des bassins d'eaux pluviales projetés (Source : BRGM)

1.2. LE MILIEU BIOLOGIQUE

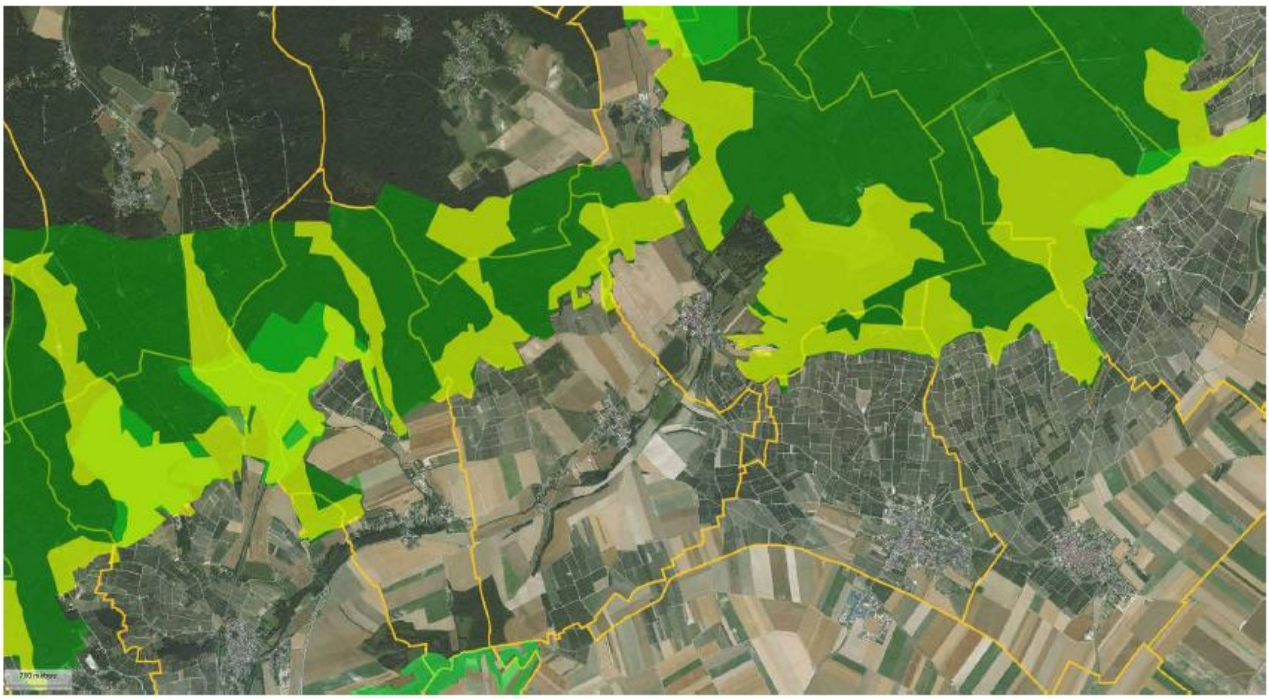
1.2.1. ZONES NATURELLES PROTEGEES ET D'INVENTAIRE

Les zones naturelles protégées et d'inventaire sont des zones que l'Etat et les collectivités locales ont entrepris de préserver dans un état proche de l'évolution naturelle, en se donnant des moyens plus ou moins contraignants. L'objectif de ces espaces est de préserver et de maintenir la diversité biologique et les ressources naturelles ou culturelles. En France, les espaces protégés peuvent prendre plusieurs formes.

La commune de Tauxières-Mutry est concernée par les zones de protection et d'inventaire suivantes :

- Parc Naturel de la Montagne de Reims
- Site Natura 2000 ZSC (directive habitat) FR2100312 « Massif de la Montagne de Reims et étangs associés ».
- Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type 2 « Massif forestier de la Montagne de Reims (versant sud) et étangs associés ».

Sur la commune voisine de Fontaine-sur-Ay, on recense une ZNIEFF de type 1 « Bois des Chauffes, des Brousses et du Pont de la Croisette à Fontaine-sur-Ay et AVenay-Val-d'Or »



Natura 2000 SIC – Massif de la Montagne de Reims et étangs associés

ZNIEFF 2 – Massif forestier de la Montagne de Reims (versant Sud) et étangs associés

ZNIEFF 1 – Bois des Chauffes, des Brousses et du Pont de la Croisette à Fontaine sur Ay et Avenay Val d'Or

1.2.2. ZONES HUMIDES

Approche préalable : les zones à dominantes humide (Agence de l'Eau)

Parallèlement à l'élaboration du SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands, l'Agence de l'Eau Seine-Normandie (AESN) a cartographié au 25 000^{e} les enveloppes des Zones à Dominante Humide (ZDH) – cela sur la base de cartographies existantes avec des objectifs différents (ZNIEFF, inventaire de ZH chasse, fédération de pêche, PNR, Natura 2000, ZNIEFF, etc), puis par photo-interprétation.

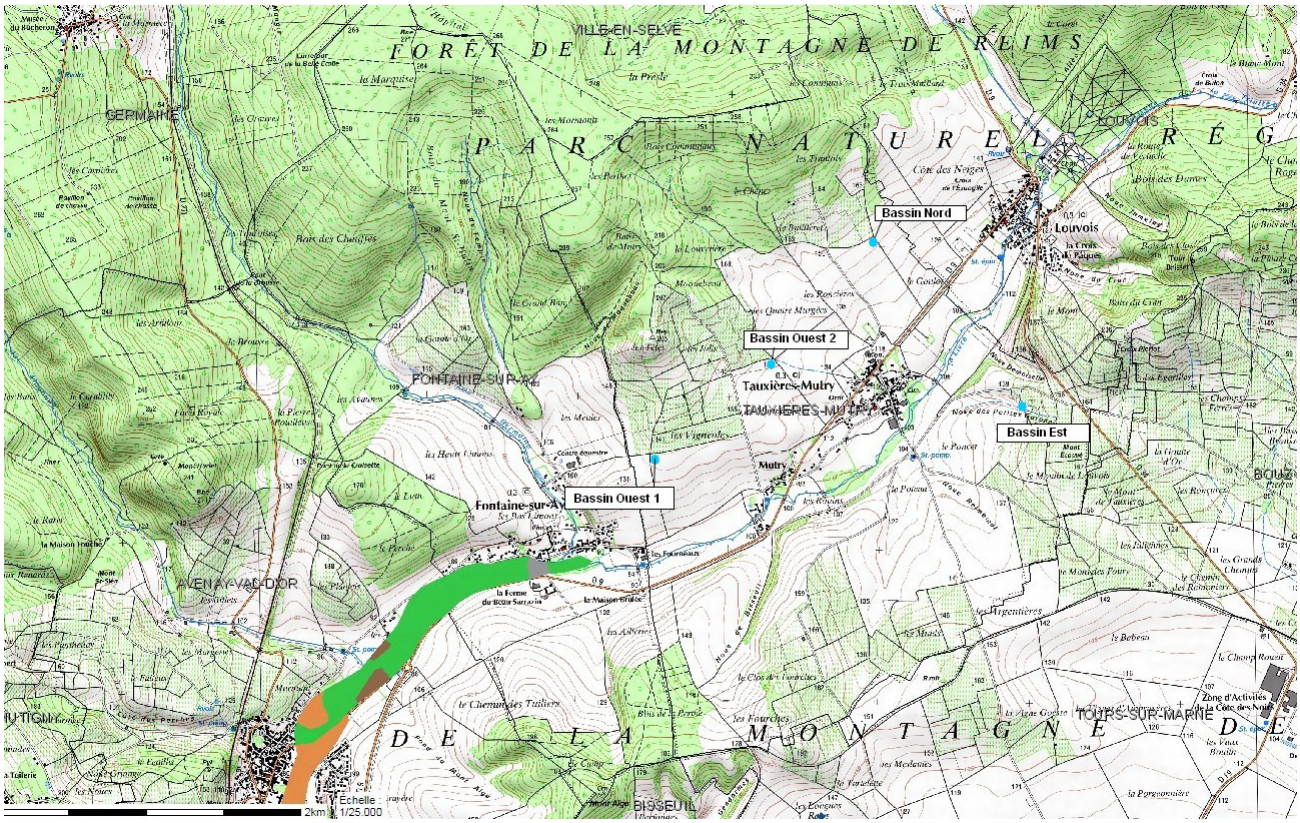


Figure n°27 : Zone à dominante humide et localisation des bassins d'eaux pluviales projetés (AESN)

La commune de Tauxières-Mutry n'a pas été recensée comme une zone humide par le SDAGE Seine-Normandie.

Approche théorique préalable : les zones humides avérées et supposées (DREAL)

La DREAL Champagne-Ardenne dispose de deux cartographies régionales non exhaustives recensant les zones humides dites ''loi sur l'eau'' et les zones à dominante humide :

Sans que cela ne démontre la présence de zones, le bassin Est est cartographié en zone à dominante humide diagnostiquées connues.

Les Zones à Dominante Humide (ZDH) sont des secteurs probables de présence de zones humides correspondant cette définition mais pour lesquelles le caractère "humide", au titre de la loi sur l'eau, ne peut pas être garanti à 100 %. Cette probabilité de présence a pu être établie par deux catégories de méthodes distinctes : par modélisation ou par diagnostic (photo-interprétation, relevés de terrain, etc.). Ces secteurs regroupent des zones humides et des territoires divers situés entre ces zones humides (Exemples : un ensemble de tourbières, un ensemble d'étangs ou de marais, un estuaire, une baie, une portion de vallée).

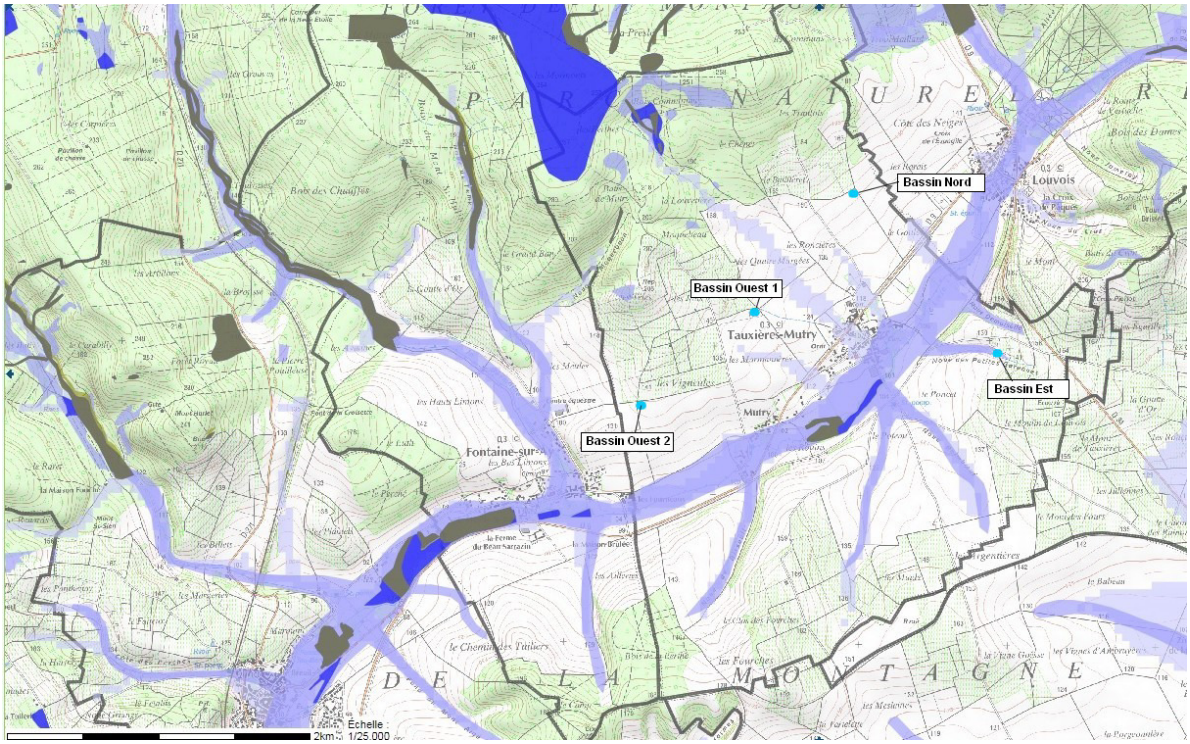


Figure n°28 : Inventaire des zones humides et localisation des bassins d'eaux pluviales projetés (Source : DREAL Grand Est)

Pré-diagnostic zone humide

Un pré-diagnostic zone humide a été réalisé en septembre 2017 par le Parc Naturel Régional de la Montagne de Reims sur les parcelles suivantes :

Section	N° parcelle	Localisation
ZD	51, 52, 53, 54, 55	Noue des petites Garennes à Tauxières-Mutry
AI	126	

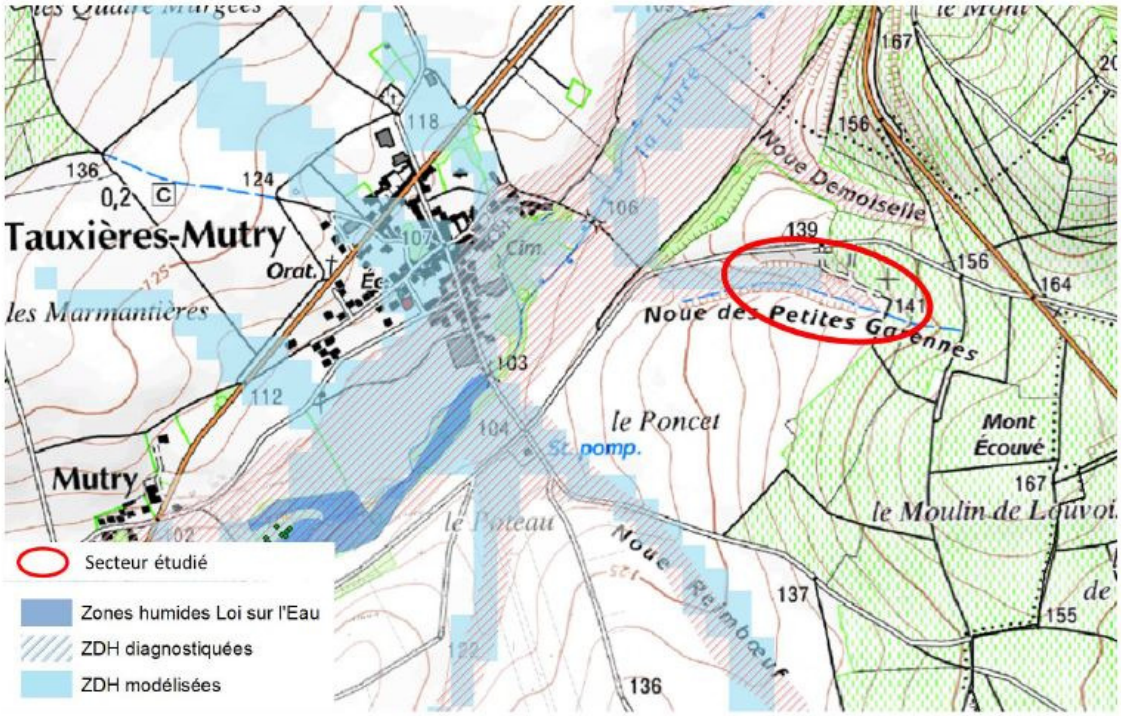


Figure n°29 : Localisation du secteur étudié

L'observation de la flore a conclu à l'absence de zone humide sur les parcelles concernées par le pré-diagnostic.

Le sol a fait l'objet de 3 sondages pédologiques Aucun sol de zone humide n'a été rencontré.

Le rapport de pré-diagnostic établit par le Parc Naturel Régional de la Montagne de Reims est présenté en annexe 7.

2. INCIDENCES DU PROJET SUR L'EAU ET SES USAGES

2.1. INCIDENCES LIEES AU CHANTIER

Pollutions potentielles

Ces pollutions proviennent essentiellement :

- des rejets d'huiles ou d'hydrocarbures des engins de chantier,
- des produits bitumineux employés,
- des travaux de terrassements (érosion des sols mis à nu et entraînement de matières en suspension).

Mesures d'accompagnement

Les mesures de protection des eaux contre les risques de pollution liés aux travaux sont essentiellement :

- recueil des huiles de vidange des engins de chantier au niveau des zones de stockage et d'entretien par des sociétés spécialisées conformément à la réglementation en vigueur ;
- toutes les mesures de protection spécifiques au chantier seront consignées dans le dossier de consultation des entreprises et feront l'objet d'une attention particulière de la part du Maître d'Ouvrage et de la Maîtrise d'Œuvre ;
- le matériel à disposition sur le chantier permettra d'intervenir dans un temps limité afin de restreindre la diffusion d'une éventuelle pollution.

Conditions de réemploi des matériaux

Les conditions de réemploi des matériaux ont été définies dans l'étude géotechnique de janvier 2017 :

Les matériaux du site appartiennent à la classe GTR A_1.

- les sols de classe A_1 pourront être réutilisés s'ils sont dans un état hydrique moyen (m) ou humide (h) au maximum. Les sols dans un état sec (s) devront être humidifiés pour les amener dans un état hydrique moyen (m).
- Le stockage des matériaux réutilisables devra permettre de contrôler leur état hydrique,
- Le compactage se fera pour des couches d'épaisseur adaptées au compacteur sur le site, et après réalisation d'une planche d'essais.

2.2. INCIDENCE SUR LE GEOLOGIE ET LES MOUVEMENTS DE TERRAIN

Les travaux engendreront le remaniement des matériaux en place et des terrassements en déblais dans des matériaux argilo-sableux.

Le rapport de mission G2 effectué en avril 2017 a préconisé les principes d'adaptation suivants :

- Réalisation des travaux dans des conditions météorologiques favorables sinon le chantier pourrait devenir impraticable et nécessiterait la mise en place de surépaisseurs en matériaux insensibles à l'eau ;
- Prévoir l'utilisation d'engins ou de procédés adaptés (éclateur, dérocteur, pelle puissante, BRH, …) en raison de la présence de matériaux de compacité variable pouvant comporter des blocs ;
- L'apparition exceptionnelle de venues d'eau pourra entrainer la mise en œuvre d'une collecte en périphérie et d'une évacuation en dehors du fond de fouille ;
- Les talus des bassins s'ils sont de faible amplitude (<2.00 m), pourront être dressés avec une pente de 3 de base pour 2 de hauteur. A noter que des hétérogénéités locales peuvent être rencontrées au fur et à mesure de l'ouverture des fouilles et provoquer des éboulements locaux. L'ensemble des talus devra être protégé des intempéries par des feuilles de polyane par exemple soigneusement fixées ou des cunettes étanches en tête de talus.

  Dans le cas de hauteur de talus plus importante, une étude de stabilité des dits talus devra être réalisée en phase G2PRO.

Mesures d'accompagnement

L'ensemble des prescriptions seront respectées dans le cadre des travaux.

Conformément aux prescriptions de l'étude géotechnique G2, une étude de stabilité de talus jointe en annexe, dans le cadre de la création des 4 bassins d'eaux pluviales, a été réalisée en Avril 2018, préalablement aux travaux envisagés.

Afin d'améliorer la stabilité des talus, des solutions de confortement de talus (cloutage, ouvrage de soutènement, géogrille de renforcement,…) sont envisagées.

2.3. INCIDENCES SUR LES ECOULEMENTS SUPERFICIELS

L'aménagement hydraulique des coteaux viticoles va permettre de récupérer l'ensemble des eaux de ruissellement des bassins versant viticoles en amont de la Livre afin de protéger les biens publics et privés en aval (voiries, habitations,…) et de protéger le milieu naturel (Livre et affluents). Cette protection restera toutefois fortement conditionnée par le bon entretien des bassins et du réseau d'assainissement communal servant d'exutoire.

En interceptant et en canalisant le ruissellement superficiel dans les vignes, les ouvrages tels que fossés de protection et canalisations auront pour effet :

- de limiter l'érosion des terres par griffage et ravinement provoqués par le ruissellement ;
- de retenir une partie de la terre et des cailloux dès l'amont dans les avaloirs-décanteurs ;
- de rendre les chemins plus praticables grâce à la limitation du ruissellement ;
- d'améliorer l'image d'ensemble du vignoble par des chemins en bon état et une hydraulique cohérente.

2.3.1. INCIDENCES QUANTITATIVES

Les eaux de source connues sur le secteur seront préservées et conduites hors des bassins de rétention.

Le projet prévoit deux rejets vers des fossés hydrauliques pour les bassins Nord et Est.

Les eaux pluviales du bassin Nord sont rejetées dans un fossé hydraulique existant qui s'écoule ensuite vers la Livre.

Les eaux pluviales du bassin Est sont rejetées dans le fossé hydraulique existant la « Noue de la petite Garenne » dont l'exutoire est la Livre.

L'analyse ci-dessous permet de déterminer la capacité hydraulique des ouvrages existants, de la comparer et d'en étudier l'impact vis-à-vis des rejets des ouvrages mis en place.

- Bassin Nord :
  - Fossé CE n°11 :
    - La capacité hydraulique du fossé est de 886 l/s en section.
    - L'apport avant aménagement est de 5 148 l/s pour la partie viticole et 1 263 l/s pour la partie agricole du sous-secteur.
    - L'aménagement sur le vignoble permet une réduction de 95% des apports viticoles et géré par un rejet réduit à 210 l/s. Les apports agricoles ne sont pas modifiés.
  - Canalisation Ø800 sous voirie à 2,8% :
    - La capacité de la canalisation est de 2 161 l/s.
- Bassin Est :
  - Fossé VC n°3 :
    - La capacité hydraulique du fossé est de 631 l/s en section.
    - L'apport avant aménagement est de 5 182 l/s pour la partie viticole et 323 l/s pour la partie agricole du sous-secteur.
    - L'aménagement sur le vignoble permet une réduction de 98% des apports viticoles et géré par un rejet réduit à 80 l/s. Les apports agricoles ne sont pas modifiés.

Au vu des constatations les aménagements hydrauliques viticoles prévus à ce projet améliorent la situation existante.

D'une façon générale, la capacité des bassins est telle qu'elle permet toujours de stocker les ruissellements générés par la pluie de période de retour 100 ans. Les bassins sont tous positionnés à l'amont de parcelles agricoles.

En cas de pluie importante, on peut s'attendre à des débordements dans les secteurs en aval des bassins.

Les débordements se produiront sur des parcelles agricoles. Les eaux de débordements seront ensuite soit évacuées par les fossés hydrauliques, soit infiltrées sur place.

La Livre est l'exutoire naturel du coteau viticole de Tauxières-Mutry. Actuellement, en cas d'événement pluvieux, pratiquement toutes les eaux de ruissellement se déversent vers La Livre ou ruissellent dans les rues du village en cas de saturation du ruisseau.

A terme seuls les débits de fuite des bassins Nord et Est seront déversés vers les fossés hydrauliques alimentant la Livre en provenance des bassins versant viticoles.

2.3.2. INCIDENCES SUR LA QUALITE DES EAUX SUPERFICIELLES

En terme de qualité des eaux, le projet va contribuer à l'amélioration de la situation existante puisque le ruissellement et l'érosion seront réduits et, par suite, les transferts de polluants qui leur sont liés.

Par rapport à la situation antérieure, le projet limitera l'entraînement de substances polluantes par l'eau (nitrates, produits phytosanitaires) et par la terre (phosphates, cuivre…). La récupération des sédiments dans les décanteurs et les bassins de stockage permettra une restitution au sol des nutriments si cette terre est épandue sur des terrains agricoles ou viticoles.

Caractérisation de la qualité des eaux rejetées et incidences sur le milieu récepteur

Les pollutions diffuses dans le vignoble sont difficilement quantifiables car elles sont fonction de nombreux paramètres, dont l'utilisation :

- Des produits phytosanitaires, (à base de soufre, cuivre ou d'origine organique),
- De matières organiques,
- Des métaux lourds
- De nitrates et phosphates.

Parmi les paramètres qui permettent d'évaluer la qualité de l'eau, on distingue notamment les matières en suspension (MES) et la Demande Chimique et Biochimique en Oxygène (DCO et DBO5).

Les MES provoquent la turbidité de l'eau. Cette turbidité modifie les caractéristiques du milieu aquatique concerné : la pénétration de la lumière dans l'eau est modifiée et la sédimentation de ces particules en suspension colmate le fond des cours d'eau. Par ailleurs, ces particules peuvent se charger en polluants organiques et minéraux.

La DCO exprime la quantité de matière nécessaire pour dégrader la matière organique ou minérale par oxydation chimique. La DBO5 exprime la quantité de matière utilisée par des bactéries pendant 85 jours pour dégrader la matière organique contenue dans l'eau. Des valeurs élevées pour ces deux paramètres indiquent une consommation importante d'oxygène pour dégrader la matière organique, et donc une moindre disponibilité de cet oxygène pour les êtres vivants dans le milieu naturel. On peut par exemple assister à des mortalités piscicoles importantes, consécutives à une eutrophisation provoquée par une présence en excès de métabolites, d'organismes végétaux et animaux.

Une grande partie de la pollution est absorbée par les sédiments, d'autant plus que les particules sont petites. Phosphates et nitrates ou nitrites sont peu pou pas du tout associés aux MES. Dans l'exemple suivant un bassin de décantation permet d'espérer l'épuration indiquée, si la décantation dure 2 heures :

Paramètres	Pourcentage d'abattement attendu
MES	83 à 90 %
DCO	70 à 90%
DBO5	75 à 91 %
NTK	44 à 69%
HC totaux	>88%
Pb	65 à 81 %

Tableau n°27 : Valeurs de l'abattement sur les paramètres globaux de pollution par décantation observées dans des bassins de retenue expérimentaux (Source : Guide technique des bassins de retenue d'eaux pluviales, STU et Agences de l'eau, 1994)

Afin de caractériser la contamination des eaux par les produits phytosanitaires une première approche consiste à utiliser le suivi entrepris sur les bassins aménagés en 2003 par l'ASA de Baslieux-sous-Chatillon, dans le cadre du projet LIFE. Des mesures ont été réalisées entre 2005 et 2007. Elles concernent l'évaluation des transferts de pesticides entre parcelles et eau rejetée.

Les pesticides sont essentiellement émis lors des grosses pluies ou des orages, à la fois en volume et en concentration. Les pesticides sont liés aux particules décantables comme le cuivre (fongicide), le gluphosinate (herbicide), les dithiocarbamates totaux (fongicides). Il reste en outre une fraction de pesticides à l'état dissous et non décantables.

L'épuration se réalise par décantation pour la partie décantable, une journée est nécessaire. Pour la partie non décantable, la bio dégradation nécessite une quantité d'eau permanente dans les bassins et séjours de une à plusieurs mois.

Les réalisateurs de ce projet préconisent, pour les ouvrages existants, dans l'immédiat, le curage et le maintien d'une lame d'eau permettant d'obtenir un temps de séjour minimal de 1 jour pour les pluies les plus importantes. Cela doit absolument être mis en œuvre, pour protéger la qualité des eaux superficielles.

Tout d'abord, l'enherbement préconisé dans l'étude d'aménagement à la parcelle pourra réduire considérablement les polluants.

En effet, l'étude de l'Agence de l'Eau intitulée « Efficacité des dispositifs enherbés » montre que selon leur largeur, les bandes enherbées permettent de retenir 84 à 99 % des MES transportées.

L'enherbement permet également de réduire les quantités de désherbants employés. Il favorise l'épuration des polluants lessivés par fixation ou assimilation pour l'azote et par adsoprtion pour les pesticides (limitation de leur transfert de 80 à 96%).

Ensuite, l'aménagement des bassins, en permettant une décantation des eaux et donc une épuration, aura un impact positif sur la qualité des eaux rejetées qui seront moins chargées en matière en suspension et par conséquent en éléments polluants.

Dans le cas présent, les temps de vidange des bassins varient de 8,6 à 28 H.

L'objectif d'atteinte de bon état global, écologique et chimique pour la Livre est fixé à 2027 (SDAGE Seine Normandie). Les aménagements projetés permettront de participer à l'effort d'atteindre cet objectif.

2.3.3. MESURES MISES EN ŒUVRE ET A DEVELOPPER PAR LES EXPLOITANTS

La compréhension du fonctionnement hydraulique des coteaux et, par la suite, la mise en place d'aménagements ne peuvent s'envisager sans une vision d'ensemble du vignoble : il est nécessaire d'intervenir sur l'ensemble du bloc viticole et notamment au sein des parcelles elles-mêmes.

Selon le contexte topographique, pédologique et le risque d'érosion présenté pour chaque groupe de parcelles, différentes mesures peuvent être adoptées.

Certaines relèvent des pratiques culturales, d'autres des aménagements au sein des parcelles :

- Remplacement de l'état de surface (couverture du sol par de l'enherbement, l'épandage d'écorces…).
- Création de coupures de rang enherbées.
- Evacuation des eaux au sein des parcelles : caniveau, ….

Un diagnostic des techniques culturales a été réalisé sur le terrain en janvier et en février 2011. Il a notamment permis de recenser la couverture parcellaire (jeune vigne, enherbement, écorces, gestion des sarments, travail du sol) sur l'ensemble du vignoble de Tauxières-Mutry.

Une mise à jour de ce diagnostic parcellaire a été réalisée en avril – mai 2018. Les résultats sont présentés en annexe 12.

Les propositions d'aménagement parcellaire sont présentées en annexe 13 et 14. Elles concernent le développement de l'enherbement et de l'épandage d'écorces dans les parcelles viticoles et la mise en œuvre de coupures de rangs enherbées. L'objectif est d'atteindre 100% d'enherbement ou d'épandage d'écorces en inter-rang d'ici 10 ans selon les techniques suivantes :

- **Dans l'inter-rang (6 possibilités) :**
    - Enherbement permanent tous les inter-rangs (bande de 50 cm au maximum), semé à base de pâturin et géré de préférence par tonte voire par estivage en année sèche.
    - Enherbement permanent un inter-rang sur deux (bande de 50 cm au maximum), semé a base de pâturin et géré de préférence par tonte voire par estivage en année sèche. Les autres inter-rangs peuvent être épandus d'écorces, être gérés en Enherbement Naturel

Maitrise (ENM) ou en enherbement hivernal géré préférentiellement par tonte ou géré par des herbicides.

- Enherbement permanent de l'inter-rang où passe l'enjambeur (bande de 50 cm au maximum), semé à base de pâturin et géré de préférence par tonte voire par estivage en année sèche. Les autres inter-rangs peuvent être épandus d'écorces, être gérés en Enherbement Naturel Maitrise (ENM) ou en enherbement hivernal géré préférentiellement par tonte ou géré par des herbicides.
- Enherbement Naturel Maîtrisé (ENM). Il s'agit d'un enherbement spontané géré par désherbage mécanique ou avec des herbicides de post-levée (herbicides foliaires).
- Enherbement hivernal (enherbement temporaire à base de céréales), semé en plein en localisé dans l'inter-rang (bande de 50 cm au maximum), sur tous les inter-rangs gérés par tonte de préférence ou géré par des herbicides, avec possibilité d'enherber une route sur deux en alternance avec des écorces. Si le semis est réalisé en plein, il est possible de le détruire avant débourrement sous le rang avec un désherbant de post-levée (de préférence un systémique).
- Écorces tous les inter-rangs sans désherbage chimique au moins la première année. L'apport d'écorces forme un mulch protecteur qui diminue la vitesse de l'eau et augmente la capacité d'infiltration. En complément de cette action directe anti-érosion, ce mulch contribue à améliorer la structure du sol par une stimulation de l'activité microbienne et une augmentation des populations de vers de terre dont les galeries augmentent la porosité du sol.

- **Dans le rang (3 possibilités) :**
  - Désherbage chimique (pré-levée puis post-levée)
  - Désherbage mécanique sous le rang (intercepté)
  - Combinaison désherbage mécanique et chimique

Il sera rendu compte tous les trois ans des indicateurs suivants :

- Surface du vignoble concernée par l'enherbement,
- Surface totale enherbée ou concernée par les éléments paysagers.

2.4. INCIDENCE SUR LES EAUX SOUTERRAINES

Les substances les plus solubles et les moins biodégradables (pesticides, nitrates) ont tendance à migrer dans le sous-sol, la craie fissurée, et contaminer les nappes souterraines, en l'occurrence la nappe contenue dans l'aquifère crayeux qui s'étend très largement au bas de la cote viticole.

Malgré cette vulnérabilité de la nappe, la situation ne sera pas dégradée par rapport à la situation antérieure mais au contraire améliorée puisque, comme il est dit plus haut, il y aura moins d'entraînement de substances polluantes (moins de ruissellement et d'érosion) et récupération d'une partie des polluants contenus dans les sédiments retenus dans les bassins de stockage et d'infiltration.

De plus, le temps de séjour relatif dans les divers ouvrages de collecte et stockage contribuera à limiter la charge polluante des eaux ruisselées par hydrolyse, oxydoréduction ou photodécomposition.

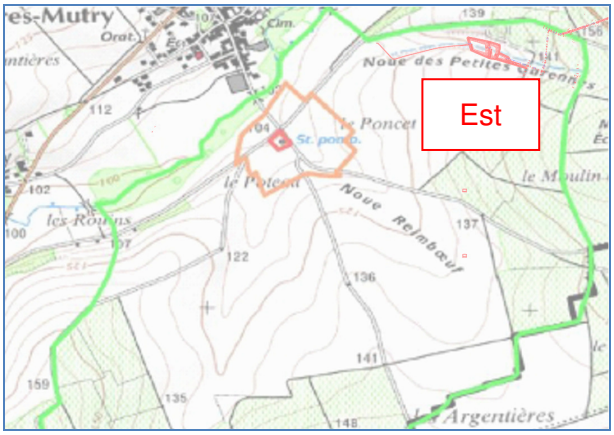
Dans chacun des bassins de rétention, le niveau de fuite ou de surverse maintiendra une lame d'eau stagnante où l'épuration de cette "eau morte" par les éléments naturels sera favorisée.

Le projet peut provoquer des modifications des écoulements souterrains naturels : rabattement, saturation du sol, etc. Cependant, conformément à l'étude géotechnique aucune arrivée d'eau n'a été décelée, lors des sondages effectués à proximité des zones d'implantation des ouvrages de gestion des eaux pluviales (bassins de rétention). Les sondages ont atteint des profondeurs de 1,5 à 6 mètres.

Les bassins ne sont pas susceptibles d'impacter la nappe et la hauteur de la zone non saturée sera supérieure à 1 mètre entre le fond de l'ouvrage et le toit de la nappe.

2.5. AUTRES INCIDENCES

2.5.1. USAGES DE L'EAU



Légende	
	Périmètre de protection immédiat
	Périmètre de protection rapproché
	Périmètre de protection éloigné

Le bassin Est se situe dans le périmètre de protection éloigné (cf 1.1.7.4., pièce n°5)

L'hydrogéologue agréé a émis un avis favorable au projet d'aménagement hydraulique du bassin versant Est de Tauxières-Mutry dans son rapport rendu le 24 janvier 2018 et joint en annexe 8 à la présente demande d'autorisation.

L'avis de l'hydrogéologue indique que, par application du principe de précaution, toutes précautions devront être prises durant la phase travaux pour éviter toute induction de pollution vers la nappe de la craie.

2.5.2. INCIDENCES DU PROJET (TOUS LES BASSINS, PAS UNIQUEMENT L'EST) VIS-A-VIS DE L'AIRE D'ALIMENTATION DU CHAMP CAPTANT DE BISSEUIL/TOURS-SUR-MARNE POLLUTION ACCIDENTELLE

Le risque de pollution accidentelle est lié aux travaux. Toutes les précautions d'usage seront prises pour éviter une pollution du milieu liée par exemple :

- aux fuites d'huile ou gazole des engins de chantier,
- aux fuites ou écoulement des produits utilisés pour le traitement des surfaces (béton ou liant des chaussées stabilisés, ciment-chaux pour stabiliser l'arase des chemins).

Pour des raisons géotechniques (bon état hydrique des matériaux à remanier et compacter) et de facilité de circulation, les travaux en période pluvieuse seront évités ; ce qui limitera d'autant les problèmes de coulées boueuses et de salissure des routes.

Des fuites au niveau des bassins de rétention ou des dégradations des ouvrages d'infiltration n'entraîneront pas de risque de pollution des eaux ou du sol puisque sont en jeu uniquement des eaux de ruissellement.

En cas de pollution, par exemple renversement d'une citerne, les volumes concernés resteraient très faibles et pourraient, en cas d'écoulement vers un bassin, être confinés en fermant les vannes des ouvrages régulateur de débit.

2.5.3. POLLUTION ACCIDENTELLE

Les risques de pollution accidentelle des eaux superficielles et souterraines sont très limités dans le temps. Les impacts à analyser sont les suivants :

- Rejets direct d'eaux de lavage d'engins dans les fossés ou le réseau hydrographique,
- Épandage accidentel de carburant, d'huiles, de produits phytosanitaires ou d'engrais.

Les mesures proposées consistent en :

- Curage immédiat des matériaux pollués en cas de déversement accidentels,
- Signalement au service de la police de l'eau pour tout accident susceptible d'avoir un impact sur la ressource en eau,
- intervention spécialisée (camion vidangeur).Les bassins de rétention seront équipés d'un dispositif de vidange avec palplanche et d'une vanne obturable an aval du dispositif de vidange afin de piéger d'éventuelles pollutions accidentelles.

2.5.4. RISQUES, DANGERS, NUISANCES

Les bassins de rétention des eaux constituent, quand ils sont pleins, un danger de noyade. Ils seront clos par une clôture de 2 m de hauteur pour éviter toute intrusion de personnes ou d'animaux. La clôture garantira le libre écoulement des eaux.

La fragilité potentielle des ouvrages ne représente pas un danger car tous les bassins seront en excavation, donc sans digue risquant de rompre et de provoquer un gros afflux d'eau.

Hormis les nuisances durant les travaux (circulation d'engins, bruits, gaz d'échappement…), les ouvrages projetés n'entraîneront pas de nuisances particulières.

Destinés à se vider, les bassins seront, la plupart du temps à sec, sans eaux stagnantes malodorantes et sans prolifération de moustiques.

2.5.5. DECHETS

Les ouvrages à venir ne seront pas source de résidus considérés comme "déchets" par la réglementation, et donc à traiter de manière spécifique.

Seules les matières de curage des bassins et décanteurs (terre, gravier, cailloux) seront récupérées. Leur évacuation sera gérée localement sans créer de nuisances (cf. chapitre suivant).

2.5.6. HYGIENE ET SANTE

Compte tenu de la nature des travaux – des terrassements en milieu naturel pour l'essentiel – et de la fonction des ouvrages – collecte et stockage d'eaux de pluie – l'opération n'aura aucun impact aux plans hygiène et santé.

3. INCIDENCES SUR LE MILIEU NATUREL

3.1. INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT NATUREL ET BIOLOGIQUE

3.1.1. EFFET SUR LES PERIMETRES DE PROTECTION ET D'INVENTAIRE

Le périmètre d'aménagement n'est pas directement concerné par des périmètres de protection ou d'inventaire. Cependant, une étude d'incidences sur le site Natura 2000 ZSC (directive habitat) FR2100312

« Massif de la Montagne de Reims et étangs associés », est présentée au chapitre 3.1.3 en raison de sa proximité avec le projet.

3.1.2. EFFET SUR LA FAUNE ET LA FLORE

Les ouvrages de collecte et de transfert des eaux pluviales s'implantent sur des chemins existants et ne sont pas de nature à impacter des espaces naturels.

Les ouvrages de rétention à créer s'implantent en zone agricole. Le bassin Est s'implante quant à lui sur un champ agricole mais il est bordé par un boisement qui constitue un continuum, c'est à dire un espace où des espèces peuvent circuler. Il existe un bosquet linéaire au sud du projet de bassin Est identifié comme corridor écologique fonctionnel à préserver et classé en Espace Boisé Classé (EBC) dans le POS de la commune.

Les éléments identifiés comme présentant un intérêt pour la trame verte et bleue par le Parc Naturel Régional de la Montagne de Reims au cours du pré-diagnostic zone humide (cf annexe 7) seront maintenus et préservés dans le cadre du projet qui ne viendra pas impacter ces espaces.

Les travaux peuvent éventuellement provoquer le dérangement de la faune. Les oiseaux sensibles au dérangement pourront toutefois trouver refuge dans les zones boisées présentes à proximité de la zone du projet.

3.1.3. EVALUATION D'INCIDENCES NATURA 2000

Le périmètre du projet se situe en aval immédiat du site Natura 2000 ZSC (directive habitat) FR2100312 « Massif de la Montagne de Reims et étangs associés ».

Le site « Massif de la Montagne de Reims et étangs associés » est désigné « Zone Spéciale de Conservation » (ZSC). Le massif forestier de la Montagne de Reims, versant Sud, est un vaste ensemble forestier comprenant divers types de boisements : forêts acidiphiles, forêts neutrophiles, hêtraies thermophiles et ourlets associés. Ce dernier type, localisé aux versants Sud (adret), constitue l'élément le plus remarquable par la présence d'espèces rares et souvent protégées nationalement et régionalement.

Les étangs abritent des phytocoenoses rares (groupements aquatiques et de bordures).

Les forêts et étangs possèdent une flore très diversifiée avec de nombreuses espèces d'Amphibiens, de Reptiles, d'Oiseaux et de Mammifères.

L'odonatofaune est particulièrement riche puisque l'on y observe plus de trente espèces dont une espèce de la Directive Habitats.

Les carrières souterraines d'Avenay-Val-d'Or constituent un important réseau de galeries. Elles étaient exploitées autrefois pour le calcaire. C'est actuellement un site d'hivernage d'une importante colonie de Chiroptères dont six espèces rares et vulnérables. Il s'agit du deuxième site d'hivernage du département de la Marne.

Présence également du karst de la Montagne de Reims avec notamment la rivière souterraine de Trépail.

Selon l'article 6, paragraphe 3 de la directive 92/43/CEE, tout plan ou projet susceptible d'affecter un site Natura 2000 de manière significative, individuellement ou en conjugaison avec d'autres plans et projets, fait l'objet d'une évaluation appropriée des incidences sur le site eu égard aux objectifs de conservation de ce site. Les dispositions concernant l'évaluation des incidences sont codifiées aux articles L.414-4 à L.414-6 et R.414-19 à R.414-24 du code de l'Environnement.

Cette évaluation doit comprendre un contenu spécifique orienté vers l'identification des éventuels impacts notables sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du site Natura 2000.

Le présent chapitre correspond ainsi à l'étude des incidences du projet d'aménagement hydraulique de l'ASA de Tauxières-Mutry sur la ZSC « Massif de la Montagne de Reims et étangs associés ».

Localisation et caractéristiques du projet

Le périmètre d'aménagement hydraulique des coteaux viticoles, d'une surface d'environ 146.76 ha, est actuellement occupé par des parcelles viticoles, quelques bandes herbacées sur les chemins et les bordures de vignes. L'aménagement hydraulique va créer des canalisations, des fossés de protection et des bassins de rétention. Le plan ci-dessous permet de localiser le projet et la ZSC.

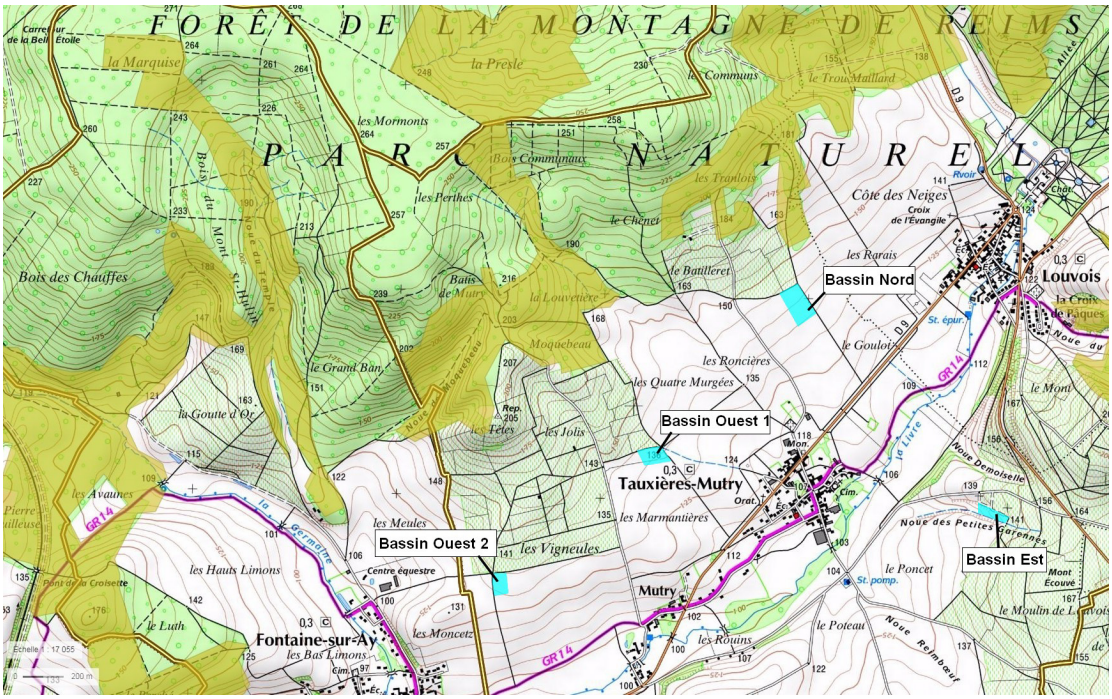


Figure n°30 : Localisation de la zone Natura 2000 à proximité du projet d'aménagement hydraulique (Source : Geoportail)

Analyse des incidences du projet envisagé sur l'état de conservation des habitats naturels ou des espaces qui ont justifié la désignation du site.

La végétation actuellement présente sur le site n'offre pas d'habitats favorables aux habitats prioritaires ayant servi à la désignation du site Natura 2000. Il s'agit de zones de culture ou de zone de remblais.

Le projet, situé en aval de la ZSC ne présente pas de liens directs avec le réseau hydrographique alimentant la ZSC.

Ainsi le projet d'aménagement hydraulique des coteaux viticoles à Tauxières-Lutry ne présente aucun impact direct ou indirect sur les espèces ayant servis à la désignation du site Natura 2000.

Mesures envisagées pour supprimer ou réduire les conséquences dommageables du projet envisagé

Aucun impact n'est attendu sur les habitats d'intérêt communautaire. Par conséquent, aucune mesure de suppression ou de réduction des conséquences dommageables du projet n'est envisagée.

4. COMPATIBILITE DU PROJET

4.1. COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LE SDAGE

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du Bassin Seine Normandie est un document de planification qui fixe « les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux » (article L.212-1 du code de l'environnement) à atteindre dans le bassin Seine Normandie.

La commune de Val de Livre est incluse dans le SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau normands arrêté le 1er décembre 2015 par le préfet coordonnateur de bassin et applicable au 1er janvier 2016. Le SDAGE est un plan de gestion dressé pour une période de 6 ans qui fixe « les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux ».

Les huit défis et les deux leviers identifiés dans le SDAGE 2016 - 2021 sont les suivants :

- 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 micropolluants
- Défi 4- Protéger et restaurer la mer et le littoral
- 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- Gérer la rareté de la ressource en eau
- Défi 8- Limiter et prévenir le risque d'inondation
- Levier 1- Acquérir et partager les connaissances pour relever les défis
- Levier 2- Développer la gouvernance et l'analyse économique pour relever les défis.

Les orientations sont déclinées en dispositions. Les dispositions font partie intégrante des orientations auxquelles elles sont rattachées. Les dispositions suivantes sont susceptibles de concerner le projet d'aménagement viticole des coteaux de Tauxières-Mutry :

Dans le cas présent, le projet s'inscrit dans les orientations fondamentales et dispositions suivantes :

Orientation 4 : 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

- **Disposition D2.17. Maîtriser le ruissellement et l'érosion en amont des masses d'eau altérées par ces phénomènes**
  - ☞ ***Le projet prévoit la mise en œuvre de mesures à développer par les exploitants dans leurs parcelles pour limiter les phénomènes de ruissellement et d'érosion***

- **Disposition D2.18. Conserver et développer les éléments fixes du paysage qui freinent les ruissellements**
  - ☞ ***Aucun des aménagements envisagés dans le projet ne vient supprimer ou endommager les éléments fixes du paysage existants à Tauxières (haies, talus, fossés, espaces boisés et zones de circulation hydraulique aménagées).***

Orientation 9 - Soutenir les actions palliatives contribuant à la réduction des flux de micropolluants vers les milieux aquatiques.

- **Disposition D3.32 Soutenir les actions palliatives contribuant à la réduction des flux de micropolluants vers les milieux aquatiques**

- ☞ ***Le projet n'amène aucune dégradation de la nappe souterraine ; il ne peut, au contraire, que contribuer à une amélioration en limitant l'entraînement par ruissellement des substances polluantes solubles ; de même, en réduisant l'érosion et en permettant de récupérer les sédiments, il limitera le transfert de substances fixées sur les particules fines du sol.***
- ☞ ***Les bassins de stockage seront de grande dimension, surveillés et entretenus dans de bonnes conditions, ce qui est préférable à des infiltrations anarchiques pouvant utiliser des anciens puits ou des fissures karstiques directement en contact avec la nappe.***

Défi 5 – Protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future :

- **Disposition D5.59. Prendre en compte les eaux de ruissellement pour protéger l'eau captée pour l'alimentation en eau potable**
  - ☞ ***L'avis d'un hydrogéologue agréé a été sollicité dans le cadre de la présente demande d'autorisation de travaux en raison de la localisation du bassin Est au sein du périmètre de protection éloigné du captage de Tauxières-Mutry. L'avis favorable sur le projet est joint en annexe 8.***

Défi 6 – Protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides :

- **Disposition D6.60. Éviter, réduire, compenser les impacts des projets sur les milieux aquatiques continentaux**
- **Disposition D6.83. Éviter, réduire et compenser l'impact des projets sur les zones humides**
- **Disposition D6.105. Éviter, réduire, compenser les impacts des plans d'eau**
  - ☞ ***Le dossier présente une analyse des incidences du projet sur les masses d'eau concernées. Le prédiagnostic zone humide établi par le Parc Naturel Régional de la Montagne de Reims a permis de conclure à l'absence de zone humide sur les parcelles potentiellement en zone humide sur la cartographie de la DREAL Grand Est. .***

Défi 8 : Limiter et prévenir le risque d'inondation

- **Disposition D8.142. Ralentir l'écoulement des eaux pluviales dans la conception des projets**
  - ☞ ***L'objectif même du projet est précisément la maîtrise du ruissellement sur les zones viticoles et la limitation des risques d'inondation du village en aval.***
- **Disposition D8.144. Privilégier la gestion et la rétention des eaux à la parcelle**
  - ☞ ***Le projet intègre une série de mesures relevant des pratiques culturales ou de l'aménagement des parcelles viticoles.***

4.2. SAGE

Les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) sont des outils de planifications réglementaires. Ils définissent des objectifs d'utilisation, de protection et de mise en valeur de la ressource en eau et des milieux aquatiques à l'échelle du bassin versant.

Aucun SAGE ne couvre la commune de Val de Livre.

4.3. COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LE PPRN GT

L'ensemble des aménagements hydrauliques projetés sont situés en dehors des secteurs cartographiés comme présentant un risque de glissement de terrain.

Par conséquent le projet ne présente pas d'incompatibilités avec le PPR Gt

4.4. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIAL D'EPERNAY ET DE SA REGION

Tauxières-Mutry fait partie du Schéma de Cohérence Territorial d'Epernay et de sa Région (SCOTER), approuvé le 12 juillet 2005.

A ce titre, la commune s'engage à respecter les grandes orientations en matière de politiques locales liées à l'aménagement du territoire du SCOTER, de la protection de l'environnement et de la prévention des risques, de l'habitat ou du transport.

Plusieurs orientations sont susceptibles de concerner le projet :

- Développement économique (II). Valoriser les ressources existantes du territoire. Le SCOT demande aux communes et structures intercommunales au regard de leurs compétences, de favoriser la mise en œuvre de pratiques agricoles et viticoles « raisonnées », c'est-à-dire plus respectueuses de l'environnement (organisation hydraulique agricole et viticole, modalités des déboisements, etc.)
- Cadre de vie et environnement (III). Garantir un aménagement raisonné pour le territoire du SCOTER.

L'objectif est de protéger les populations contre les risques naturels : PPR inondation, PPR mouvements de terrain, mais aussi de maîtriser l'impact des actions humaines sur l'environnement.

Ainsi il est mentionné « L'érosion sur les flancs de coteaux plantés en vigne est due à la fois aux pratiques culturales, à la géologie et aux fortes pentes. Il convient de prendre des mesures pour la limiter et réduire ses conséquences sur les milieux naturels et bâtis ».

Au paragraphe III.15 : « Le SCOTER demande aux communes, aux structures intercommunales au regard de leurs compétences et aux syndicats concernés de mettre en œuvre un programme concerté d'organisation de l'hydraulique des coteaux.

Plusieurs objectifs sont inscrits :

- restituer dans le milieu naturel des eaux de ruissellement les plus « dépolluées » possibles
- limiter les volumes de ruissellement de surface
- lutter contre les phénomènes d'érosion des sols non maîtrisés
- préserver les villes et villages situés en bas de coteaux des inondations à la suite d'orages

Le projet apparait compatible avec les objectifs du SCOTER pour les raisons suivantes :

- ☞ ***L'objectif même du projet est précisément la maîtrise du ruissellement sur les zones viticoles et la limitation des risques d'inondation du village en aval.***
- ☞ ***Le projet n'amène aucune dégradation de la nappe souterraine ; il ne peut, au contraire, que contribuer à une amélioration en limitant l'entraînement par ruissellement des substances polluantes solubles ; de même, en réduisant l'érosion et en permettant de récupérer les sédiments, il limitera le transfert de substances fixées sur les particules fines du sol.***
- ☞ ***Les bassins de stockage seront de grande dimension, surveillés et entretenus dans de bonnes conditions, ce qui est préférable à des infiltrations anarchiques pouvant utiliser des anciens puits ou des fissures karstiques directement en contact avec la nappe.***

4.5. COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LE PLU

La commune de Tauxières-Mutry a effectué la révision d'un Plan d'Occupation des Sols valant Plan Local d'Urbanisme validé le 1er décembre 2003. Par ailleurs un PLU est en cours d'élaboration sur la commune de Val de Livre.

Les aménagements projetés sont situés en zone NC correspondant à une zone de protection des richesses naturelles (terres agricoles, ressources en eaux potable) divisée en différentes sections :

- Secteur NC.v : zone d'appellation Champagne

  Ne sont admises que les occupations et utilisations du sol-ci après :

  - Aucune construction à l'exception de loges viticoles limitées à 20 m².
  - La reconstruction après sinistre des constructions existantes.
  - L'entretien et l'extension mesurée des constructions existantes dans le cadre de mises aux normes sanitaires.
  - Les ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services publics.

- Secteur NC.a : Secteur de zones agricoles situé à flanc de coteau sur lequel toute construction est interdite

  Ce secteur se trouve à l'aval des coteaux viticoles. Ne sont admises que les occupations et utilisations du sol-ci après :

  - Aucune construction à l'exception des extensions, modifications et reconstructions après sinistre des constructions existantes.
  - Les ouvrages nécessaires au fonctionnement des services publics.

- Secteur NC.c : Secteur correspondant au captage d'eau potable

  Il s'agit du secteur concernant le captage d'eau potable. Ne sont admises que les occupations et utilisations du sol respectant les conditions ci-après :

  - Installations et constructions nécessaires à l'exploitation du captage d'eau potable
  - Les constructions à usage d'habitations, à condition d'être réalisées simultanément, ou postérieurement, à la construction de bâtiments d'exploitations agricoles.
  - Les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement ou celles soumises à autorisation au titre du L.442-1 du code de l'urbanisme quels que soient les régimes auxquels elles sont soumises, à conditions qu'elles n'entrainent, pour le voisinage, en cas d'accident ou de fonctionnement défectueux, aucune insalubrité ni sinistre susceptible de causer des dommages graves ou irréparables aux personnes et aux biens. En outre, leur implantation ou leur extension ne doit grever les terrains constructibles à usage d'habitat appartenant à des tiers d'aucun périmètre d'éloignement prévu par la réglementation des Installations Classées
  - Les dépôts de produits nécessaires à l'activité agricole sont autorisés sous réserve de dispositions prises pour limiter les risques de pollution et d'éviter la propagation de celle-ci.

Le PLU met en évidence des servitudes relatives à la protection des bois et forêts soumis au régime forestier de certains espaces boisés à l'amont du vignoble de Tauxières-Mutry. Les aménagements projetés sont situés en dehors des servitudes relatives à la protection des bois et forêts.

Le projet apparaît compatible avec le PLU de Tauxières-mutry.

4.6. CHARTE DU PARC NATUREL REGIONAL DE LA MONTAGNE DE REIMS

La charte du parc naturel régional de la Montagne de Reims « Objectif 2020 » porte sur 4 axes :

- **AXE 1 : Faire de la mise en valeur du paysage un enjeu fédérateur de tous les acteurs**

- Objectif 2 : prévenir les risques d'atteinte paysagères

- Article 3 : Optimiser l'intégration des infrastructures, des équipements et des aménagements fonciers.

« L'Etat informe le Parc de tout projet dont il est saisi, susceptible d'avoir une incidence paysagère sur le territoire classé du Parc, et sollicite l'avis du Parc au-delà des procédures où la consultation du Parc est obligatoire. »

- **AXE 2 : Affirmer la vocation d'exemplarité environnementale du Parc**

- Objectif 5 : Conserver la qualité biologique des milieux naturels
  - Article 13 : Préserver la valeur biologique de la nature ordinaire

« Le Parc assure un travail de veille et de prévention des atteintes au milieu naturel, en particulier à la faveur de l'instruction des dossiers qui lui sont soumis pour avis en matière d'autorisation de défrichement, de carrière, de loi sur l'eau, d'infrastructure, d'établissement classé. »

- Objectif 6 : Préserver à long terme la ressource en eau
  - Article 14 : Gérer la ressource en eau comme un capital

« Le Parc instruit les dossiers qui lui sont transmis pour avis au titre de la loi sur l'eau (création de plan d'eau, aménagement de rivière, aménagement foncier, hydraulique viticole,…)

- Objectif 7 : Susciter et accompagner les efforts des acteurs économiques dans la recherche d'un développement durable.
- Article 16 : Expérimenter et promouvoir les pratiques culturales agricoles et viticoles favorables à l'environnement.

« Le Parc […] incite particulièrement les organismes socioprofessionnels agricoles et viticoles […] à expérimenter et diffuser des pratiques culturales favorables à :

- […]
- La lutte contre l'érosion et les eaux de ruissellement par
  - La préservation des éléments fixes du paysage
  - Les aménagements anti-érosifs (enherbement et apport d'écorces en viticulture),
  - Les bassins de rétention
  - Les bandes enherbées le long des cours d'eau et des fossés 'assainissement. »

5. ANALYSE DES METHODES UTILISEES POUR L'EVALUATION DES INCIDENCES

5.1. METHODOLOGIE DE REALISATION DE L'ETUDE ET ACQUISITION DE DONNEES

Ce dossier a été rédigé dans le cadre du projet d'aménagement hydraulique des coteaux viticoles de l'ASA de Tauxières-Mutry (51).

Maîtrise d'Ouvrage : ASA de Tauxières-Mutry

Maître d'Œuvre : TPF – Ingénierie

Rédaction du dossier d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau : TPF – Ingénierie

La présente étude analyse les éléments naturels afin d'évaluer les incidences au titre de la Loi sur l'Eau.

L'analyse de l'état initial a été réalisée en rassemblant les documents collectés auprès de différents organismes :

Données techniques relatives au projet : bureau d'étude concepteurs.

Données géographiques :

- carte IGN au 1/25000ème ;
- GEOPORTAIL, (données IGN et BRGM).

Données géologiques et hydrogéologiques :

- étude géotechnique menée par GINGER CEBTP,
- portail INFOTERRE du BRGM.

Données relatives aux cours d'eau :

- Service d'Administration Nationale des Données et Référentiels sur l'Eau (Sandre) ;
- Agence de l'Eau Seine Normandie (données quantitatives et qualitatives) ;
- DREAL Grand Est (données quantitatives et qualitatives).

Données relatives à la protection des milieux récepteurs :

- DREAL Grand Est (recensement des zones protégées à proximité du site).

Données relatives à la protection des biens et des personnes :

- Préfecture de la Marne (éléments relatifs au risque inondation)
- DDT de la Marne

Données relatives à l'urbanisme :

- Commune de Val de Livre

Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) : Agence de l'Eau Seine Normandie.

La compatibilité du projet avec les différents documents en vigueur (SDAGE, PLU) a également été recherchée.

5.2. DIFFICULTES TECHNIQUES ET SCIENTIFIQUES RENCONTREES

Il n'y a pas eu de difficultés particulières pour l'élaboration de cette étude. Toutes les informations recherchées ont été obtenues auprès de différents organismes.

PIÈCE N° 6 : MOYENS DE SURVEILLANCE PREVUS ET MOYENS D'INTERVENTION EN CAS D'ACCIDENT OU D'INCIDENT

1. L'ENTRETIEN DES OUVRAGES

Les petits ouvrages de collecte et de transfert des eaux ne nécessitent pas d'autres opérations que l'entretien courant que pratique tout viticulteur soucieux de préserver son bien et de travailler dans de bonnes conditions :

- nettoyage des descentes d'eaux (enlèvement de la terre, des cailloux, sarments, écorces…) ;
- dégagement des grilles des avaloirs (feuilles, sarments, cailloux…) ;
- enlèvement du plus gros de la terre laissée sur les chemins bétonnés ou empierrés ;
- dégagement des fossés, faucardage si besoin.

Sous réserve que les ouvrages de décantation soient bien entretenus, les canalisations de transfert (béton) n'ont en principe pas besoin d'entretien. Occasionnellement, on pourra procéder à un hydrocurage préventif ou curatif.

L'ASA de Tauxières-Mutry envisage de se charger de cet entretien de base.

Les compartiments décanteurs des grilles-avaloirs et les bassins de stockage seront curés autant que nécessaire, en fonction des conditions météorologiques :

- pour éviter l'obstruction des canalisations de transfert ;
- pour conserver un maximum de capacité de stockage des ouvrages de rétention ;

Les ouvrages seront tout particulièrement surveillés – et, le cas échéant, remis en état – après les évènements climatiques ayant entraîné le remplissage complet des bassins.

Les bassins auront une rampe d'accès facilitant la descente de petits engins pour curer.

Les matières de curage seront des cailloux et gravillons de craie, de la terre et quelques débris végétaux (dans les avaloirs-décanteurs, bassins de stockage intermédiaires), de la terre, des limons et des gravillons de craie (dans les bassins de stockage aval) ; le tout plus ou moins riche en engrais et produits de traitement de la vigne.

Après mise en andains, si nécessaire, pour égouttage à côté des bassins ou sur des terrains disponibles sur la commune, ces matières, quand elles auront la consistance voulue, seront remontées dans le vignoble pour renforcer les chemins de terre, les chevets, les talus divers ou régalés sur des surfaces à planter ; elles pourront aussi être épandues sur les terres de grande culture.

La valorisation des sédiments par épandage sur des terres de grande culture est susceptible d'être soumises à l'application de la rubrique 2.1.4.0. de l'article R214-1.

Le retour des sédiments de curage dans la partie du vignoble assainie d'origine est autorisé dans les zones dédiées à l'enherbement (fourrières, chemins…) sans protocole particulier.

Ces opérations lourdes de maintenance, de même que la réfection des chaussées ou autres ouvrages si nécessaire, seront effectuées sous l'égide de l'ASA de Tauxières-Mutry et exécutés par des entreprises spécialisées ou des agriculteurs ou viticulteurs équipés en conséquence.

Suivi de l'entretien des ouvrages

Un registre sera tenu par le maître d'ouvrage, l'ASA de Tauxières-Mutry, dans lequel seront notés les interventions, leur date et si elles font suite à un événement pluvieux.

2. LE CONTROLE DES REJETS

Pour connaître le degré de pollution des eaux rejetées dans le milieu naturel des analyses physico-chimiques seront faites :

- en entrée et sortie des bassins de rétention et décantation Nord et Est
- en entrée des bassins d'infiltration Ouest 1 et 2.

Ce suivi analytique portera sur les paramètres pH, MES, DCO, DBO5, NO3, azote total, phosphore total. Il sera effectué une fois par an en période d'activité des bassins. Les résultats seront transmis au service de la Police de l'eau. Le cas échéant, une recherche sur l'origine de taux anormaux et des mesures préventives seront engagées par le maître d'ouvrage.

3. L'INTERVENTION EN CAS D'ACCIDENT

Une surveillance des ouvrages sera effectuée par les viticulteurs quotidiennement présents sur leurs parcelles en toute saison.

Une surveillance accrue sera pratiquée pendant ou juste après les gros épisodes pluvieux (surtout s'ils se succèdent). Une ou plusieurs personnes seront désignées pour cela par la municipalité.

Les bases de dimensionnement des ouvrages – à condition qu'ils soient correctement entretenus notamment en vérifiant que les exutoires ne sont pas obstrués – mettent en principe à l'abri de tout débordement. En effet :

- les bassins de stockage sont dimensionnés pour stocker la pluie centennale et auront pour exutoires des fossés. Ils se vidangeront en moins de 24 heures,
- les bassins d'infiltration sont dimensionnés pour stocker la pluie centennale. Ils se vidangeront en 25 heures pour le bassin Ouest 1 et 93 heures pour le bassin Ouest 2

Malgré tout, une insuffisance des ouvrages pour cause de manque d'entretien ou d'évènement pluvieux tout à fait exceptionnel doit être prise en compte.

La saturation des petits ouvrages de collecte ou de transfert au sein du vignoble provoquerait des refoulements et épanchements d'eau diffus sur les vignes, sans conséquences graves et irréversibles.

Un débordement des bassins de stockage ou d'infiltration se ferait au niveau des surverses bétonnées, en direction des parcelles agricoles en aval, cela serait sans conséquences sérieuses, les flux étant amortis par les ouvrages et l'occupation des sols alentour étant sans enjeux majeurs (pas de bâti).

Afin de prévenir les risques de pollution accidentelle des eaux superficielles et souterraines dus aux rejets directs d'eaux de lavage d'engins ou d'épandage accidentel de carburant, d'huiles, de produits phytosanitaires ou d'engrais, les mesures suivantes sont proposées :

- Curage immédiat des matériaux pollués en cas de déversement accidentels,
- Signalement au service de la police de l'eau pour tout accident susceptible d'avoir un impact sur la ressource en eau,
- intervention spécialisée (camion vidangeur).Les bassins de rétention seront équipés d'un dispositif de vidange avec palplanche et d'une vanne obturable an aval du dispositif de vidange afin de piéger d'éventuelles pollutions accidentelles.

PIÈCE N° 7 : ANNEXES

ANNEXE 1 : FICHES DE DIMENSIONNEMENT OUVRAGES DE RETENTION

ANNEXE 2 : FICHES DE DIMENSIONNEMENT OUVRAGES DE COLLECTE

ANNEXE 3 : FICHE DE DIMENSIONNEMENT DES SURVERSES

ANNEXE 4 : PLAN D'ENSEMBLE D'AMENAGEMENT DES COTEAUX VITICOLES DE TAUXIERES-MUTRY

ANNEXE 5 : PLANS DES BASSINS D'EAUX PLUVIALES

ANNEXE 6 : VUES EN COUPE DES BASSINS D'EAUX PLUVIALES

ANNEXE 7 : PLAN D'IMPLANTATION DES SONDAGES GEOTECHNIQUES

ANNEXE 8 : PLAN DE PREVENTION DES RISQUES GLISSEMENT DE TERRAIN VALLEE DE LA MARNE – EXTRAIT DE LA COMMUNE DE VAL DE LIVRE

ANNEXE 9 : PRE-DIAGNOSTIC ZONES HUMIDES

ANNEXE 10 : AVIS DE L'HYDROGEOLOGUE AGREE SUR LE PROJET D'AMENAGEMENT HYDRAULIQUE DU BASSIN VERSANT EST

ANNEXE 11 : CARTE DES COUVERTURES PARCELLAIRE EN 2011

ANNEXE 12 : CARTE DES COUVERTURES PARCELLAIRE EN 2018

ANNEXE 13 : CARTE DES BLOCS PARCELLAIRE 2011

ANNEXE 14 : FICHES DES BLOCS PARCELLAIRE 2011

ANNEXE 15 : GRILLE PEDAGOGIQUE POUR L'AMENAGEMENT PARCELLAIRE 2011

ANNEXE 16 : DIAGNOSTIC GEOTECHNIQUE VERIFICATION DES PENTES DE TALUS DES BASSINS