

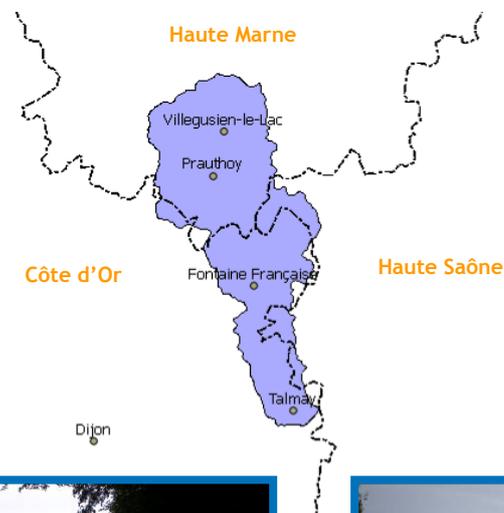
CONTRAT DE BASSIN DE LA VINGEANNE

- DOSSIER SOMMAIRE DE CANDIDATURE -

Mars 2011



La Vingeanne en aval (Talmay)



La Vingeanne en amont (Flagey)



Canal entre Champagne et Bourgogne



Le lac de Villegusien

Dossier réalisé par :

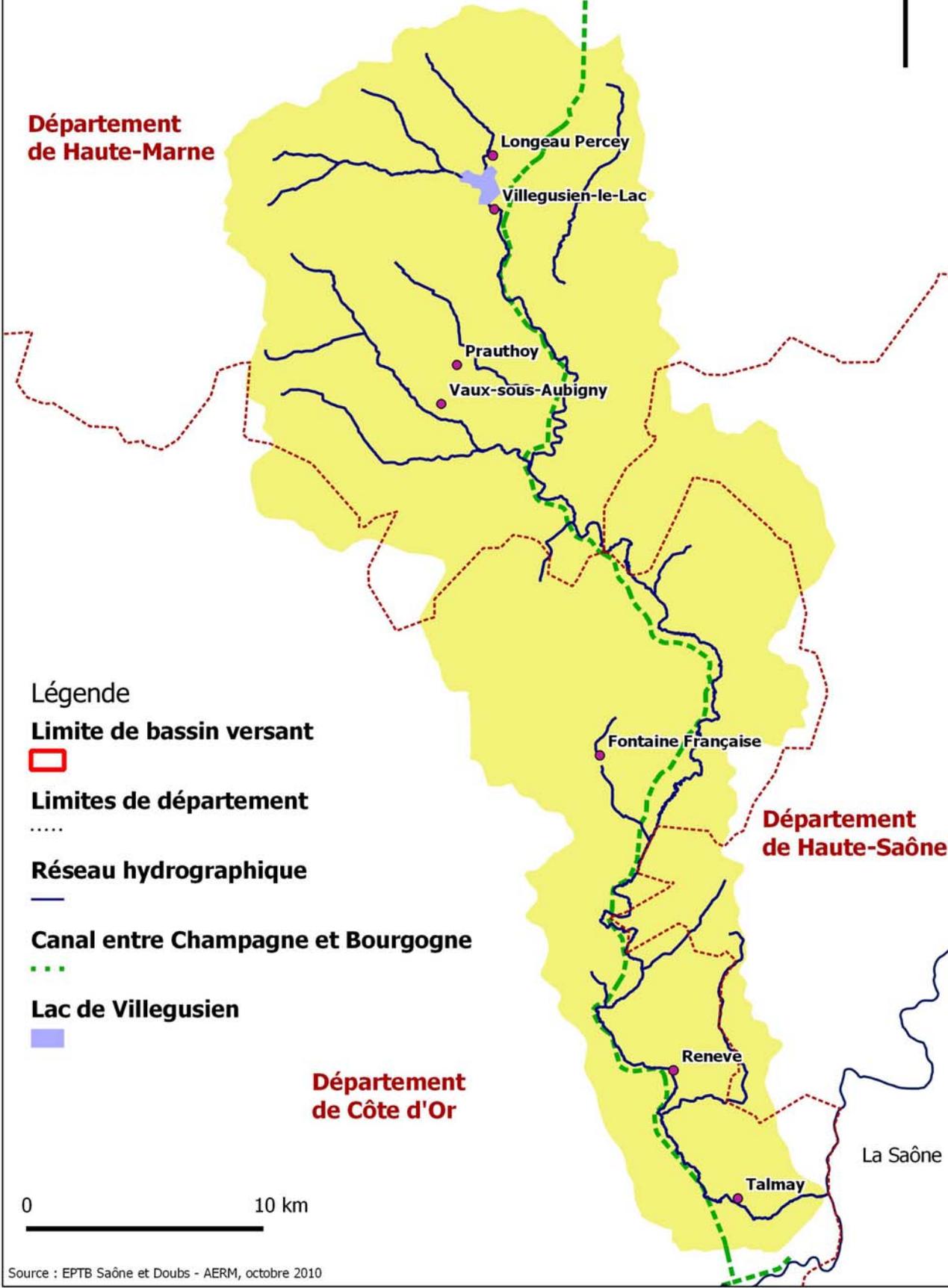
E.P.T.B. ÉTABLISSEMENT PUBLIC
territorial du bassin
saône & doubs



Bassin versant de la Vingeanne



**Département
de Haute-Marne**



Légende

Limite de bassin versant



Limites de département



Réseau hydrographique



Canal entre Champagne et Bourgogne



Lac de Villegusien



**Département
de Haute-Saône**

**Département
de Côte d'Or**

La Saône

0 10 km

INTRODUCTION

Affluent de rive droite de la Saône situé à l'intersection des régions Champagne-Ardenne, Bourgogne et Franche-Comté, le territoire du bassin versant de la Vingeanne a une superficie totale de 691km².

Composé de 64 communes, dont 31 en Haute-Marne, 26 en Côte d'Or et 7 en Haute-Saône, les enjeux relatifs à l'eau sur ce territoire sont nombreux :

- Le lac de Villegusien, plan d'eau d'un volume de près de 8 millions de mètres cube,
- La complexité du réseau hydrographique (173km) en étroite interaction avec le canal entre Champagne et Bourgogne,
- L'agriculture avec près de 73% du territoire en surface cultivée ou en élevage.

L'analyse des données disponibles met en évidence un certain nombre de pressions et des enjeux forts sur ce territoire. Qualité des eaux liée aux pollutions diverses, dégradations morphologiques, perturbations du fonctionnement hydraulique et problèmes de cloisonnement du cours d'eau constituent ainsi des thèmes d'interventions prioritaires pour répondre aux exigences de la Directive Cadre Européenne sur l'Eau transcrite en droit français dans le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Rhône Méditerranée.

Le syndicat mixte d'aménagement de la Vingeanne et les Collectivités locales concernées des trois départements ont ainsi initié, avec le concours de l'Agence de l'Eau, un contrat de bassin afin de permettre l'émergence d'un programme cohérent de gestion de l'eau à l'échelle de l'ensemble du territoire.

Dans cette perspective, l'Etablissement Public Territorial de Bassin, retenu comme structure porteuse du Contrat, a procédé aux études préalables et à l'élaboration du dossier sommaire de candidature qui présente les orientations et objectifs en adéquation avec le programme de mesures du SDAGE et les documents de références dans le domaine de la gestion des milieux aquatiques.

Le Contrat permettra ainsi de contribuer à l'amélioration de la gestion de la ressource et de la qualité des milieux en harmonie avec les enjeux socio-économiques et les usages dans une approche durable et équilibrée du territoire.

SOMMAIRE

Partie 1. Contexte Général.....	3
I. PRESENTATION DU TERRITOIRE	3
I.1. Situation géographique : un territoire à la croisée de 3 régions.....	3
I.2. Contexte socio-économique	3
I.3. Contexte administratif et structures motrices pour la gestion de l'eau.....	3
II. PRESENTATION DE L'OUTIL DE PLANIFICATION : LE SDAGE	5
II.1. Une politique impulsée à l'échelle du district hydrographique.....	5
II.2. Des objectifs à l'échelle de la masses d'eau	6
II.3. Un programme de mesures défini par les acteurs locaux	7
III. PRESENTATION DE L'OUTIL DE GESTION : LE CONTRAT DE BASSIN	7
Partie 2. Présentation générale du bassin versant	9
I. CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DU BASSIN VERSANT	9
I.1. Topographie du bassin versant	9
I.2. L'occupation du sol	9
I.3. La géologie du bassin versant	11
I.4. L'hydrogéologie.....	11
I.5. Résurgences	12
I.6. L'hydrographie.....	13
II. CARACTERISTIQUES CLIMATIQUES	14
III. PRESENTATION DU PATRIMOINE NATUREL	15
III.1. Les protections réglementaires.....	15
III.2. Les gestions contractuelles	16
III.3. Les inventaires patrimoniaux	17
III.4. Description du paysage	18
IV. CARACTERISTIQUES DU REGIME HYDROLOGIQUE	20
IV.1. Fonctionnement général.....	20
IV.2. Description des étiages	21
IV.3. Description des crues	21
IV.4. Les risques d'inondations.....	22
IV.5. Un régime hydrologique tributaire du fonctionnement du canal	22
V. SYNTHÈSE.....	25
Partie 3. Qualité des eaux et des milieux aquatiques	26
I. EVALUATION DES MASSES D'EAUX SUPERFICIELLES (DONNEES 2008/2009).....	26
I.1. Méthodologie	26
I.2. Etat des eaux.....	27
II. CAS PARTICULIER D'UNE MASSE D'EAU FORTEMENT MODIFIEE : LE LAC DE VILLEGUSIEN (DONNEES 2002 A 2007)	29
III. EVALUATION DES MASSES D'EAU SOUTERRAINES	30
III.1. Stations de mesures	30

III.2.	Etat des lieux.....	30
IV.	APPROCHE DETAILLEE DE LA QUALITE DES EAUX SUPERFICIELLES	31
IV.1.	Approche physico-chimique	32
IV.2.	Approche biologique par les invertébrés.....	33
IV.3.	Approche biologique par les poissons.....	34
IV.4.	Approche hydro-morphologique	35
V.	SYNTHESE.....	40
Partie 4. Usages et pressions.....		42
I.	L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE.....	42
I.1.	Contexte hydrogéologique	42
I.2.	Etat des lieux	42
II.	L'ASSAINISSEMENT	43
II.1.	L'assainissement collectif.....	43
II.2.	L'assainissement non collectif	44
III.	LES PRESSIONS AGRICOLES	45
IV.	LES PRESSIONS INDUSTRIELLES	48
V.	LES ACTIVITES HALIEUTIQUES	48
VI.	LE TOURISME	49
VI.1.	L'influence du Canal entre Champagne et Bourgogne	49
VI.2.	Le lac de Villegusien	50
VI.3.	De nombreux autres atouts touristiques	50
VII.	LES AXES DE CIRCULATION	50
VIII.	SYNTHESE.....	51
Partie 5. Enjeux et Perspectives du contrat de bassin sur la Vingeanne		52
I.	LES GRANDES ORIENTATIONS RETENUES	52
I.1.	Les orientations à l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée	52
I.2.	La mise en œuvre du Programme de mesures du SDAGE.....	52
II.	LES OBJECTIFS DU CONTRAT DE BASSIN.....	54
III.	BESOINS EN ETUDES COMPLEMENTAIRES	64
III.1.	Les études complémentaires par volet.....	64
III.2.	Synthèse des études complémentaires.....	71
Partie 6. Modalités de gestion et d'animation du Contrat de bassin		72
I.	LE COMITE DE RIVIERE.....	72
II.	LE BUREAU.....	74
III.	LA COORDINATION GENERALE DU CONTRAT : LA STRUCTURE PORTEUSE	74

Partie 1. Contexte Général

I. PRESENTATION DU TERRITOIRE

I.1. Situation géographique : un territoire à la croisée de 3 régions

Le bassin versant de la Vingeanne est situé sur le district hydrographique Rhône Méditerranée, sur trois régions (Bourgogne, Franche Comté et Champagne Ardennes) et donc sur trois départements différents (Côte d'Or, Haute-Saône et Haute-Marne).

La Vingeanne prend sa source en Haute-Marne sur la commune d'Aprey et se jette dans la Saône en aval de la commune de Talmay (Côte d'Or) après un parcours de 92km. Son orientation générale est nord-ouest/sud-est. La superficie totale du bassin versant est de 691km².

Ce territoire est traversé d'amont en aval par le canal « entre Champagne et Bourgogne », qui relie les bassins de navigation Saône et Rhône.

I.2. Contexte socio-économique

I.2.1. Des densités de populations faibles

Le périmètre proposé par le contrat de bassin concernera 64 communes appartenant à 9 cantons différents (cf. carte 2). Le nombre d'habitants y est de 18145, pour 998km². Notons que les deux plus grandes communes en termes de superficie (Selongey et Champlitte) représentent une part importante de la population (4131hab), mais ont à peine 1/5 de leur surface sur le bassin versant de la Vingeanne.

La répartition de la population est relativement homogène, avec une densité moyenne de 18 hab/km² (cf. carte 3). Elle est faible comparativement aux densités moyennes des trois départements chevauchés (Haute-Saône 44hab/km², Haute-Marne 30hab/km² et Côte d'Or 59 hab/km²).

Les plus fortes densités concernent Villegusien-le-Lac (91 hab/km²) et Verseilles-le-Bas (65 hab/km²), située au nord du bassin (carte 3) ainsi que les communes situées entre Bourg et Vaux-sous-Aubigny avec plus de 20 habitants au km². En Côte-d'Or, elles se situent sur le secteur Fontaine-Française/Loeuilley et Oisilly/Talmay.

Pour les autres communes (soit 70% des communes), la densité de population est inférieure à 20 hab/km².

I.2.2. Un territoire rural

Le territoire de la Vingeanne se dessine comme un territoire rural, fortement agricole (72% du territoire) qui cherche aujourd'hui à développer et diversifier son économie. Doté de richesses patrimoniales, historiques et environnementales, il a un fort potentiel de développement touristique qu'il commence à exploiter. En plein accroissement démographique (+0,24%/an), l'enjeu principal de ce territoire est d'éviter un développement résidentiel uniquement, et de réussir à créer une dynamique propre face à la concurrence des grandes villes voisines : Gray, Dijon et Langres. Les acteurs devront également apprendre à passer les frontières régionales et départementales pour lier leurs efforts.

I.3. Contexte administratif et structures motrices pour la gestion de l'eau

De nombreux acteurs locaux, bien qu'inégalement répartis, existent sur les 3 départements.

- 10 communautés de communes (cf. carte 4),
- 4 pays (cf. carte 5),
- 1 syndicat de rivière (cf. carte 6),
- 1 syndicat mixte d'aménagement touristique (cf. carte 6)
- 15 syndicats gérant l'alimentation en eau potable ou l'assainissement.

Le tableau 1 qui suit présente les collectivités concernées par le contrat de bassin, avec leurs compétences respectives.

Tableau 1 : Compétences des collectivités sur le bassin versant de la Vingeanne

DEP.	RAISON SOCIALE	HYDRAULIQUE	EAU POTABLE	ASSAINISSEMENT COLLECTIF	ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	TOURISME
52	Cdc de la Ving.					o
52	Cdc de l'Etoile de Langres					
52	Cdc de Prauthoy en Montsaigeonnais					o
70	Cdc des quatre rivières		o	o		o
21	Cdc du canton de Pontailler-sur-Saône					o
21	Cdc du canton de Selongey				o	o
21	Cdc du Mirebellois					o
70	Cdc du pays d'Autrey					
52	Cdc du Pays de Chalindrey					o
21	Cdc du Val-de-Ving.	o				o
21	Synd. d'adduction d'eau de Blagny-sur-Ving.		o			
21	Synd. d'adduction d'eau de la basse Ving.		o		o	
21	Synd. d'adduction d'eau de la Haute Ving.		o			
21	Synd. d'adduction d'eau de Véronnes		o			
21	Synd. d'adduction d'eau et d'assainissement Saône, Ognon et Ving.		o	o	o	
70	Synd. d'aménagement de la vallée du Salon			o		
70	Synd. des eaux de la maison rouge		o			
70	Synd. des eaux de Mantoche Essertenne		o			
52	Synd. des Eaux des Maatz-Coublanc		o			
70	Synd. des eaux du Pommoy		o			
21	Synd. interco. d'adduction d'eau potable et d'assainissement de Magny-St-Médard		o	o	o	
21	Synd. Interco. d'aménagement de la Ving.	o				
70	Synd. interco. d'assainissement Autrey-les-Gray Bouhans et Feurg			o		
52	Synd. Interco. d'Alim. en Eau Potable des Com de la Région du Lac de la Ving.		o			
52	Synd. Interco. d'Alimentation en Eau potable de la Haute-Ving.		o			
52	Synd. Mixte d'Aménagement Touristique des Lacs et du Pays de Langres					o
52	Synd. Mixte de Production d'Eau Potable du Sud de la Haute-Marne		o			

I.3.1. Compétence hydraulique et actions en faveur de l'environnement

La protection et la mise en valeur de l'environnement est, le plus souvent, de la compétence de communautés de communes ou de syndicats.

Sur le bassin versant de la Vingeanne, trois communautés de communes développent des actions en faveur de la restauration ou la protection de milieux aquatiques. Par exemple, la communauté de communes de Prauthoy en Montsaigeonnais a déjà réalisé une étude sur la réhabilitation des cours d'eau. La communauté de communes du Val de Vingeanne a inscrit dans la compétence obligatoire aménagement de l'espace : « préservation, aménagement, restauration, entretien de la Vingeanne et de ses abords dans son parcours cantonal ; participation à une étude de la gestion d'ensemble du bassin versant ».

Le syndicat mixte d'aménagement de la Vingeanne a pour objet de procéder à l'aménagement de la rivière et de ses affluents, ainsi qu'à la défense des rives et du fond. Actuellement, il met en place un programme quinquennal 2007-2011 de restauration et d'entretien de la rivière et des ses affluents.

Notons que le Pays de Langres est aussi impliqué dans le domaine de l'environnement de par sa charte qui intègre la protection de la ressource en eau et notamment une réflexion sur la Vingeanne.

I.3.2. Compétence alimentation en eau potable

En règle générale, la compétence eau potable est déléguée à un syndicat qui gère en la ressource eau. Il s'assure de la qualité des eaux, de la protection de la ressource, et peut aussi financer et faire exécuter les travaux d'adduction d'eau.

Dans le cas où aucun syndicat n'est présent, l'alimentation en eau potable est assurée en régie par la commune.

I.3.3. Compétence assainissement

L'assainissement, sur le bassin versant de la Vingeanne, est le plus souvent de la compétence des communes. Seuls 2 syndicats répondent de cette compétence :

- Le syndicat Saône Ognon et Vingeanne gère l'assainissement collectif sur 8 communes à l'aval.
- Le syndicat d'adduction d'eau de la basse Vingeanne a pris la compétence assainissement non collectif.

I.3.4. Compétence tourisme

Deux types acteurs, (les pays et les syndicats), s'impliquent dans le développement du tourisme.

Les pays de Langres et Plaine de Saône Vingeanne couvrent presque à eux deux l'ensemble du territoire et sont les principales collectivités concernées pour la Vingeanne (cf. carte 5).

Le Pays Plaine de Saône Vingeanne prend en compte l'attractivité touristique de la Saône et du canal entre Champagne et Bourgogne.

Le syndicat mixte d'aménagement touristique des lacs et du pays de Langres se concentre sur le développement des loisirs et à l'accueil touristique autour des lacs et du canal entre Champagne et Bourgogne. Il développe entre autres le loisir baignade, qui est contraint par des exigences en termes de qualité des eaux. Il a engagé en octobre 2010 une étude du profil de vulnérabilité du lac de la Vingeanne.

II. PRESENTATION DE L'OUTIL DE PLANIFICATION : LE SDAGE

II.1. Une politique impulsée à l'échelle du district hydrographique

La Directive Cadre Européenne sur l'Eau (adoptée en octobre 2000) définit un cadre pour la gestion et la préservation des eaux à l'échelle des districts hydrographiques (Seine, Rhône, Loire,...).

Des obligations de résultats son fixés en ce qui concerne l'atteinte du bon état écologique.

Cette directive transposée en droit français par la loi du 21 avril 2004, vient renforcer les principes de gestion définis par les lois de 1964 et 1992, par la mise en place d'un schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE).

Le SDAGE est un document de planification décentralisé. Il est élaboré sur le territoire du grand bassin hydrographique du Rhône, des autres fleuves côtiers méditerranéens et du littoral méditerranéen. Il définit par masse d'eau et pour une période de 6 ans :

- ✓ les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau,
- ✓ les objectifs de qualité des milieux aquatiques,
- ✓ les objectifs de quantité des eaux à maintenir ou à atteindre dans le bassin,
- ✓ Un programme de mesures complémentaires.

Sur le bassin Rhône Méditerranée, le dernier en date a été approuvé le 20 novembre 2009 et engagé pour la période 2010-2015.

Le SDAGE formule des préconisations à destination des acteurs locaux du bassin. Il oblige les programmes et les décisions administratives à respecter les principes de gestion équilibrée, de protection ainsi que les objectifs fixés par masse d'eau par la Directive Cadre sur l'eau de 2000.

II.2. Des objectifs à l'échelle de la masses d'eau

L'état d'une masse d'eau peut être qualifié par :

- ✓ L'état chimique
- ✓ L'état écologique
- ✓ L'état quantitatif, mais uniquement pour les eaux souterraines.

L'état chimique et l'état écologique sont à prendre en compte pour les eaux de surface. L'état chimique et l'état quantitatif concerne les eaux souterraines. La masse d'eau constitue désormais l'unité de référence par rapport aux objectifs fixés par la DCE. Chacune d'elles doit faire l'objet d'un suivi régulier pour évaluer l'efficacité des actions engagées et assurer le rapportage au niveau européen. En effet, tous les Etats membres doivent rendre compte de façon régulière à la Commission européenne de la mise en œuvre des différentes étapes de la DCE.

Sur le bassin versant de la Vingeanne sont donc répertoriées :

- **17 masses d'eau superficielles** (cf. carte 7),

4 sur le linéaire principal :

- ✓ la Vingeanne la Vingeanne de sa source au lac de Villegusien [FRDR668],
- ✓ la Vingeanne du lac de Villegusien à l'Etivau [FRDR667],
- ✓ la Vingeanne de l'Etivau à Oisilly Badin inclus [FRDR666],
- ✓ la Vingeanne d'Oisilly à sa confluence avec la Saône [FRDR65].

12 affluents :

- ✓ Le ruisseau de Flagey [FRDR11908],
- ✓ Le ruisseau la Vèvre [FRDR11775],
- ✓ Le ruisseau de l'Etang [FRDR11365],
- ✓ Le ruisseau d'Anjeurre [FRDR11335],
- ✓ Le ruisseau le Torcelle [FRDR11293],
- ✓ Le ruisseau le ru [FRDR11188],
- ✓ Le ruisseau le Vallinot [FRDR11115],
- ✓ Le ruisseau la foreuse [FRDR11001],
- ✓ Le ruisseau d'Orain [FRDR10751],
- ✓ Le ruisseau le Soirsan [FRDR10522],
- ✓ Le ruisseau le Badin [FRDR10410],
- ✓ Ru de Chassigny [FRDR10167].

Un plan d'eau anthropique :

- ✓ Le lac de Villegusien [FRDL1]

- **5 masses d'eau souterraines** (cf. carte 8)

- ✓ Calcaires jurassiques Châtillonnais et plateau de Langres BV Saône [FR_D0_121]
- ✓ Calcaires jurassiques du seuil et des Côtes et arrières-côtes de Bourgogne dans BV Saône en RD [FR_D0_119]
- ✓ Calcaires jurassiques des plateaux de Haute-Saône [FR_D0_123]
- ✓ Domaine triasique et liasique de la bordure vosgienne sud-ouest BV Saône [FR_D0_506]
- ✓ Formations variées du Dijonnais entre Ouche et Vingeanne [FR_D0_523]

Cas particulier des masses d'eau fortement modifiées

Non abordés jusqu'à présent dans le cadre de la gestion de l'eau, les milieux de surface créés par l'homme, dans une zone qui était sèche auparavant, alimentant de nombreux usages et pouvant avoir des échanges hydriques avec d'autres milieux aquatiques sont désormais reconnus en tant que **masses d'eau artificielles (MEA)**. L'objectif d'état écologique à atteindre pour ces masses d'eaux est le bon potentiel écologique.

Le Canal entre Champagne et Bourgogne est une masse d'eau artificielle. Cependant, il n'a pas fait l'objet d'une caractérisation détaillée, et n'a pas encore le statut définitif de masse d'eau.

A cela s'ajoute une **masse d'eau fortement modifiée (MEFM)** : le lac de Villegusien. Celui-ci est considéré comme plan d'eau d'origine anthropique implanté sur un cours d'eau pérenne. Il ne possède pas les mêmes conditions de référence qu'une masse d'eau naturelle d'origine et l'objectif écologique qui est assigné est le bon potentiel écologique.

Pour ces deux types de masse d'eau (MEA & MEFM), l'évaluation de l'état chimique repose sur la même liste de substances que celle des masses d'eau naturelles pour lesquelles des normes de qualités environnementales ont été établies.

II.3. Un programme de mesures défini par les acteurs locaux

Le programme de mesures recense les actions clé pour l'atteinte des objectifs environnementaux du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE). A l'échelle des masses d'eau, l'Agence de l'eau a sollicité l'expertise et le savoir faire local pour l'élaborer.

La priorité est, comme pour de nombreux territoires, de mettre en place un plan de gestion concerté à l'échelle du bassin versant.

L'étude de l'état des lieux et la concertation entre acteurs ont mis en évidence 8 thématiques à traiter :

- Risque pour la santé
- Pollution par les pesticides
- Substances dangereuses hors pesticides
- Pollution agricole (azote, phosphore et matières organiques)
- Pollution domestique et industrielle
- Dégradation morphologique
- Perturbation du fonctionnement hydraulique
- Altération de la continuité écologique

Cet état des lieux a permis d'établir des mesures adaptées à ces derniers (cf. annexe 1). Ce programme de mesures va conditionner les actions à développer et à mettre en place, et donc être la ligne directrice du plan de gestion concerté, le contrat de bassin.

La carte 9 représente d'une manière synthétique les problèmes à traiter par masses d'eau superficielles.

III. PRESENTATION DE L'OUTIL DE GESTION : LE CONTRAT DE BASSIN

Le bassin versant de la Vingeanne est classé comme territoire « orphelin prioritaire » ; c'est-à-dire qu'il se caractérise par l'absence de gestion concertée. Afin de contribuer à l'atteinte du bon état des eaux, l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée et les acteurs locaux ont initié une démarche de gestion locale : le contrat de bassin.

L'objectif est de fédérer les différents partenaires existants, et *in fine* de retrouver le bon état chimique et écologique pour chaque masse d'eau selon les échéances définies au cas particulier dans le SDAGE.

En 2010, 8 contrats de rivière sont engagés sur le bassin versant de la Saône et 16 autres sont en émergence ou en cours d'élaboration (pour 4 d'entre eux, il s'agit d'un second contrat).

Comme vu précédemment, le contexte administratif est relativement complexe : le territoire de la Vingeanne est situé sur 3 départements, 3 régions, concerne 4 pays, 10 communautés de communes... De plus, le contexte hydrographique est aussi particulier avec la présence du canal entre Champagne et Bourgogne sur la quasi-totalité du linéaire de la rivière, et de son lac réservoir.

Le contrat de bassin doit ainsi permettre de fédérer, organiser et définir des stratégies de gestion de territoire adaptées et concertées.

Il constitue un cadre d'intervention qui fixe des objectifs de qualité des eaux, de valorisation des milieux aquatiques et de gestion équilibrée des ressources en eau en proposant de manière opérationnelle (programme d'action sur 5 ans, désignation des maîtres d'ouvrage, du mode de financement, des échéances des travaux, etc.) les modalités de réalisation des études et des travaux nécessaires pour atteindre ces objectifs.

Ce présent document aborde ainsi les différentes thématiques avec :

- ✓ Une présentation du bassin versant avec ses caractéristiques physiques, climatiques, naturelles et hydrologiques,
- ✓ Une analyse de la qualité des eaux et des milieux grâce aux données physico-chimiques, hydro-biologiques et piscicoles ainsi que par une approche hydro-morphologique.
- ✓ Une description des pressions existantes (agriculture, tourisme, assainissement, eau potable,...),
- ✓ Une présentation des enjeux et objectifs grâce au diagnostic de bassin versant, et aux orientations définies par le SDAGE.

Partie 2. Présentation générale du bassin versant

I. CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DU BASSIN VERSANT

I.1. Topographie du bassin versant

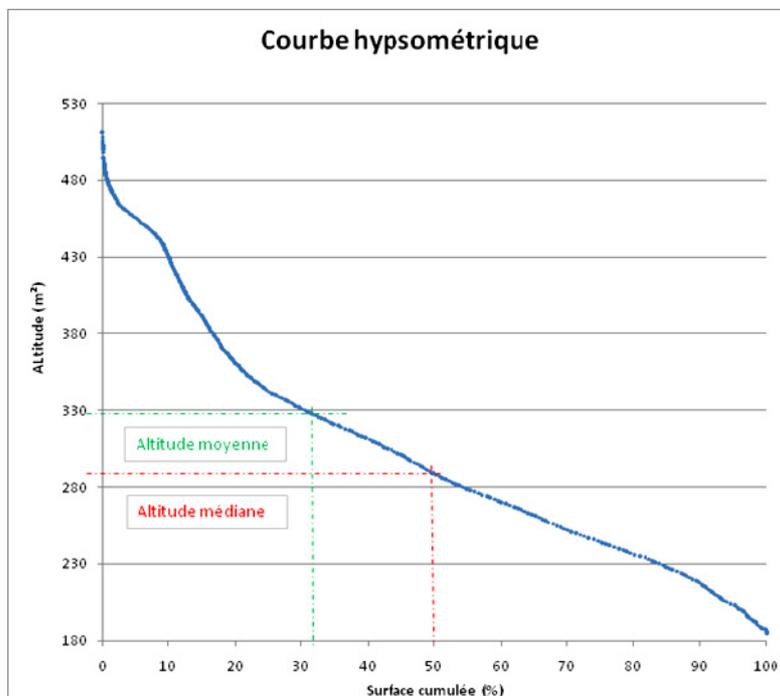


Figure 1 : Répartition des altitudes sur le bassin versant

La carte hypsométrique du bassin versant représente la répartition des altitudes (cf. carte 10). Elles sont comprises entre 511 et 185m. Les altitudes les plus hautes se situent vers l'amont, au niveau des contreforts du plateau de Langres, pour s'adoucir au fur-et-à-mesure et rejoindre la plaine de la Saône.

De cette carte peut être obtenue la courbe hypsométrique (cf. figure 1), qui caractérise la répartition de l'altitude en fonction de la surface du bassin versant, et permet de déterminer des grandeurs (altitude médiane, altitude moyenne, cf. figure 1) décrivant le bassin versant :

La forme de la courbe hypsométrique qui permet de déterminer le degré d'érosion d'un bassin versant montre que celui de la Vingeanne peut être assimilé à un vieux bassin qui n'érode plus beaucoup, avec relativement peu de hautes altitudes et une plaine douce près du cours d'eau.

I.2. L'occupation du sol

L'analyse effectuée à partir de la base de données Corine Land Cover montre un bassin versant où prédominent 3 grandes zones (cf. figure 2), et dont le profil change entre l'amont et l'aval.

Les surfaces labourables constituent plus de la moitié de la surface du bassin (52%), avec une prédominance des terres arables non irriguées. Ces dernières sont principalement constituées des céréales, des légumineuses de plein champ, des cultures fourragères, des plantes sarclées.

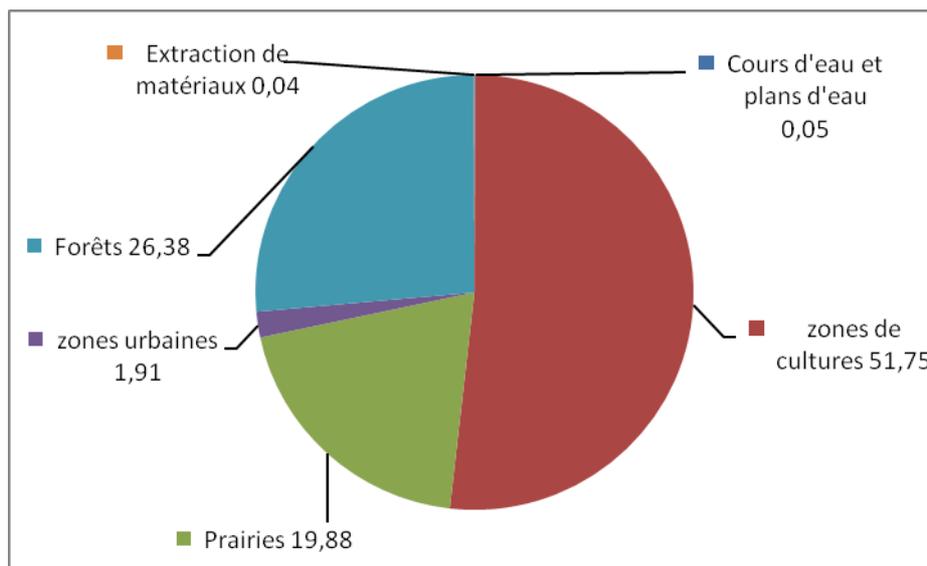


Figure 2 : Occupation du sol simplifiée sur le bassin versant de la Vingeanne

Les prairies représentent 20% de la surface du territoire.

Les forêts (26%) constituent plus du quart du bassin.

Les zones urbaines sont très peu représentées sur ce même territoire (1,91%).

Sa part d'espaces naturels n'est pas négligeable avec plus du quart du bassin versant qui est composé de forêts. Les principales zones sont situées sur les sous-bassins versants du ruisseau du Badin, d'Orain, de la Torcelle et de l'Etang.

I.3. La géologie du bassin versant

Le bassin versant de la Vingeanne se situe sur deux grandes unités géologiques : le seuil de Bourgogne et le fossé Bressan. Il est constitué de formations calcaires et marneuses. Le plateau de Langres appartient à l'unité géologique « seuil de Bourgogne », qui est la frontière entre le bassin parisien et le couloir Rhône/Saône.

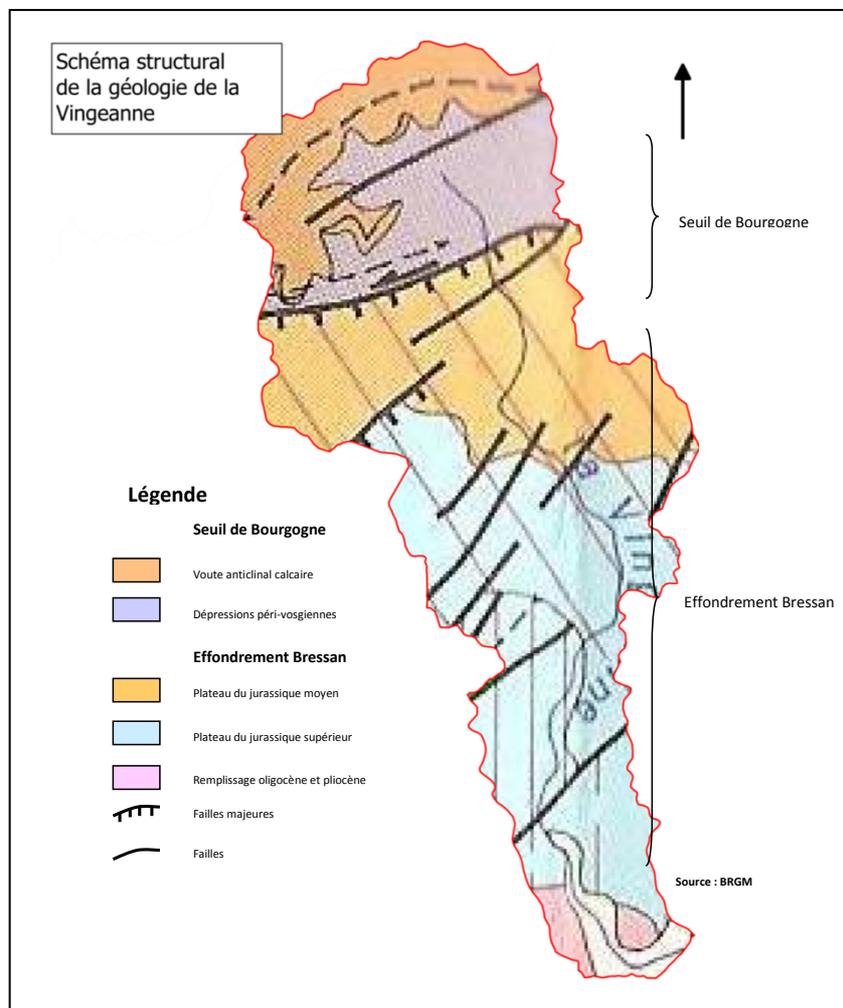


Figure 3 : Schéma structural de la Vingeanne

Ce seuil de Bourgogne est une lourde voûte anticlinale qui laisse affleurer des couches à dominantes marneuses et argileuses du Lias, qui appartiennent aux périodes du Hettangien / Sinémurien, du Pliensbachien et du Toarcien. Il est délimité avec l'effondrement bressan par une importante faille. L'effondrement Bressan s'est affaissé et fracturé selon un jeu complexe de failles, puis s'est rempli pendant les époques du Jurassique moyen et supérieur. Les couches à l'affleurement, à propension calcaire sont des formations alluviales et appartiennent au Bajocien, au Bathonien inférieur, au Bathonien supérieur et Callovien inférieur, à l'Oxfordien inférieur et moyen, à l'Oxfordien supérieur, au Kimméridgien et au Portlandien.

I.4. L'hydrogéologie

Le découpage des masses d'eau souterraines est fondé sur des critères géologiques et hydrogéologiques. Ces masses d'eau souterraines sont de plusieurs natures (nappes libres, captives et alluviales) (carte 8) sur le bassin versant de la Vingeanne :

Les grandes nappes libres à formations sédimentaire sont constituées de roches poreuses. Elles sont dites « libres » parce que le niveau d'eau supérieur fluctue sans contrainte. Certaines d'entre elles

sont constituées d'un réseau karstique, qui engendre de grosses résurgences et d'importantes fluctuations de débit en fonction des périodes de l'année.

Le bassin versant de la Vingeanne comprend en partie 5 nappes de ce type (cf. carte 8) :

- ✓ Calcaires jurassiques des plateaux de Haute-Saône
- ✓ Calcaires jurassiques du seuil et des Côtes et arrières-côtes de Bourgogne dans BV Saône en RD
- ✓ Domaine triasique et liasique de la bordure vosgienne sud-ouest BV Saône
- ✓ Formations variées du Dijonnais entre Ouche et Vingeanne
- ✓ Calcaires jurassiques Chatillonnais et Plateau de Langres BV Saône

Les nappes captives (cf. figure 4) sont constituées des mêmes types de roche, mais se trouvent recouvertes d'une couche imperméable qui confine l'eau. Celle-ci est alors sous pression et engendre des puits artésiens. Elles sont dans la plupart des cas très profondes.

Une seule nappe profonde touche le bassin versant :

- ✓ Calcaires jurassiques sous couverture pied de côte bourguignonne

Les nappes alluviales, constitués par les grands épandages de sables et de graviers des rivières, fournissent 60% des eaux souterraines captées en France, en particulier grâce à leur facilité d'accès et leur bon débit. Elles sont le lieu privilégié des échanges entre les cours d'eau et les autres grandes nappes des coteaux (nappes libres).

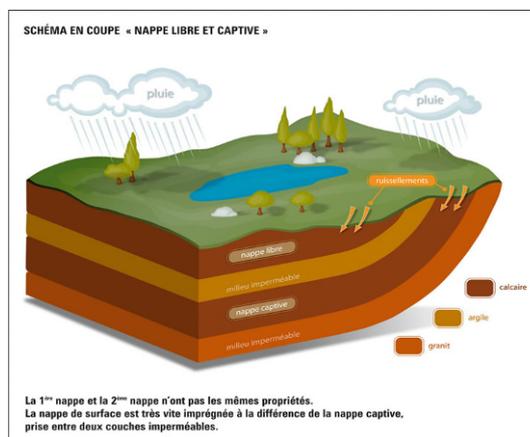


Figure 4 : Schéma en coupe d'une nappe captive et d'une nappe libre
(Source : Association des irrigants de la Vienne)

Pour chacune de ces nappes ont été décrits sa localisation, ses caractéristiques intrinsèques (description du sous sol, connexion avec les cours d'eau et les zones humides,...), ses pressions (élevages, captages, détails de l'occupation du sol, recharge artificielle,...), l'état des milieux, (l'intérêt économique de la ressource en eau,...) Les fiches descriptives sont disponibles.

Sur le bassin versant, les deux ressources souterraines les plus représentées sont :

- Les calcaires jurassiques du seuil et des côtes et arrières côtes de Bourgogne,
- Les calcaires jurassiques des plateaux de Haute-Saône.

1.5. Résurgences

Les résurgences constituent l'interface entre le réseau hydrologique et le réseau hydrogéologique.

Quelles soient temporaires ou permanentes, elles apparaissent sur le bassin versant de la Vingeanne à la faveur du contact entre une couche perméable, les calcaires du Dogger et une couche imperméable, les marnes du Lias. Différents types de sources se distinguent selon l'aquifère d'origine : les sources bathoniennes, bajociennes et dommériennes. Pour la plupart, elles sortent au niveau des coteaux pour venir alimenter le réseau hydrographique.



Figure 5 : Résurgence du creux Jeannin
(Source : EPTB Saône et Doubs)

Les résurgences du creux Jeannin et Percy Montormontier (cf. figure 5) sont celles ayant les débits les plus significatifs. Leur impact est tel qu'elles modifient le profil biotypologique de la rivière, et influencent donc les cortèges faunistiques et floristiques de la rivière (Diagnostic piscicole de la Vingeanne et de ses affluents, 2008).

I.6. L'hydrographie

Les caractéristiques hydrographiques de la Vingeanne et de ses affluents, du lac de Villegusien et du canal entre Champagne et Bourgogne sont les suivantes :

I.6.1. La Vingeanne et ses affluents

La Vingeanne prend sa source au Mont Neveu près d'Aprey. Elle se jette dans la Saône à Talmay après un parcours de 91,1km. A ce cours principal se greffe de nombreux affluents qui représentent en plus 82,5km de linéaire (cf. carte 12)

Le réseau hydrographique du bassin versant est peu dense. Le calcul de sa densité de drainage, équivalente à 0.28km/km², donne une valeur propre à une région caractérisée par des infiltrations. Les affluents sont au nombre de 12, dont 2 ne sont pas reliés au cours principal (ruisseau de la Foreuse et ruisseau de Chassigny).

La Vingeanne et ses affluents traversent 50 communes.

La pente moyenne du cours principal est de 2.7‰. Cependant, il ne présente pas le même profil sur tout son linéaire, et chacun des affluents possède ses propres caractéristiques (cf. annexe 2). Les ruisseaux les plus en amont ont une pente plutôt marquée (supérieure à 15 pour mille) et des affluents en aval ont une pente bien plus douce (inférieure à 5 pour mille). Naturellement, sur le linéaire principal, la pente décroît d'amont en aval, avec l'apparition d'un profil méandrique au fur-et-à-mesure le long de son cours.

L'ensemble des caractéristiques physiques du cours d'eau et de ses affluents sont présentés en annexe 2.

I.6.2. Le canal entre Champagne et Bourgogne

Le canal de la Marne à la Saône (cf. carte 13), appelé désormais « canal de Champagne en Bourgogne » depuis les années 2000 dans un objectif de promotion touristique, relie les bassins Seine et Rhône. Il se soude à Vitry-le-François, à la jonction canal parallèle à la Marne - canal de la Marne au Rhin. Il passe à la périphérie des villes de Chaumont et de Langres, s'élève jusqu'au plateau de Langres qu'il traverse par un souterrain de 4820 mètres (bief de partage de Balesmes) de longueur et arrive au Village d'Heuilley-Cotton (52). Depuis ce village il descend dans la vallée de la Vingeanne pour rejoindre la Saône par la dérivation d'Heuilley-sur-Saône. Son parcours total, entre Vitry-le-François et Maxilly-sur-Saône est de 224 km. L'alimentation en eau du canal se fait par l'intermédiaire de prises d'eau dans la Marne, la Vingeanne et leurs affluents. Et en complément par 4 barrages réservoirs qui ont été créés près de Langres (réservoirs de Liez, de la Mouche, de Villegusien, de Charmes-lez-Langres). D'une capacité brute de 44 millions de m³. Ils permettent d'assurer un complément de débit, soit dans la Marne soit dans la Vingeanne, de quelques 220 000 m³/jour pendant les six mois où les débits de ces rivières sont les plus faibles.



Quelques chiffres versant Saône :

- Différence de niveau point haut / point bas : 1.56m
- Nombre d'écluses : 43
- Capacité Villegusien : 8.3 millions de m³
- Premier projet soumis à enquête publique : 1840
- Second projet - adopté - soumis à enquête publique : 1874
- Début des travaux de construction : 1879
- Ouverture du canal sur la totalité du parcours : 1907

Figure 6 : Affiche annonçant la création d'un canal entre la Marne et la Saône, 1840

(Source : archives départementales de Côte d'Or)

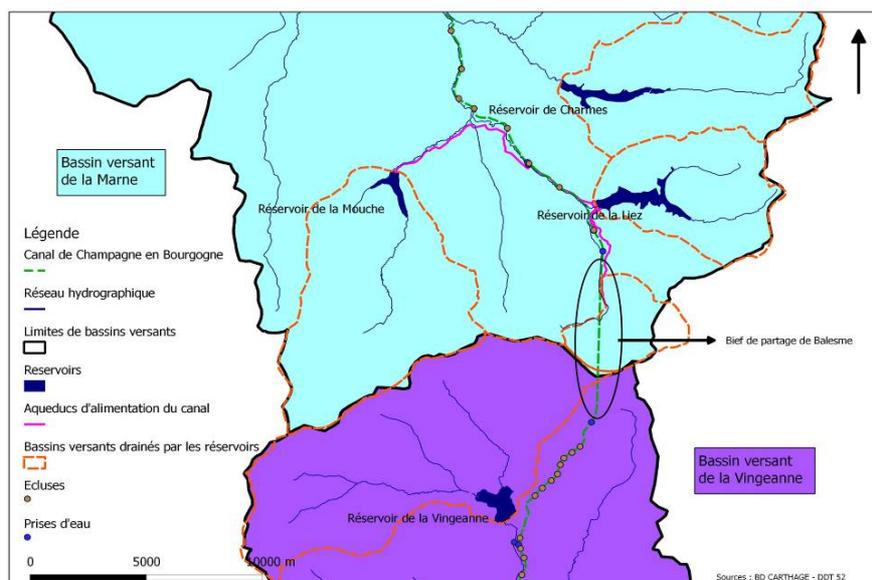


Figure 7 : Alimentation du canal par les barrages réservoirs

Il est important de souligner que ce canal est en passe d'être classé dans le réseau connexe, étant donné qu'il est le seul axe de circulation fiable entre le bassin Rhône et le bassin Seine. Il devra permettre le trafic en navigation libre toute l'année.

1.6.3. Le lac de Villegusien

Créé entre 1901 et 1905 sur le cours de la Vingeanne et géré par Voies Navigables de France, le lac-réservoir de la Vingeanne, également dénommé lac de Villegusien, a pour vocation première l'alimentation du canal de la Marne à la Saône.

Alimenté principalement par la Vingeanne et le Vallinot, son bassin versant d'alimentation est essentiellement et respectivement occupé par la culture et la prairie.

De par son mode de gestion et d'alimentation, il subit un marnage saisonnier important.

II. CARACTERISTIQUES CLIMATIQUES

Le bassin versant de la Vingeanne se trouve au carrefour de deux influences climatiques. Plusieurs postes météorologiques sont situés dans, ou à proximité, du bassin versant : Langres, Prauthoy, Fontaine Française, Pontailler-sur-Saône.

- Au l'amont, vers les contreforts du plateau de Langres, le climat a un caractère résolument continental, avec des vents d'hiver froids venant de l'Est et du Nord-Est.
- A l'aval, le climat à caractère continental subit une légère influence méditerranéenne poussée par l'influence chaude du val de Saône et du couloir rhodanien.

L'influence semi-continentale générale se traduit par une amplitude thermique mensuelle parmi les plus élevées de France, des étés chauds et des hivers froids et secs avec des chutes de neige relativement fréquentes.

A Fontaine-Française, les valeurs moyennes annuelles des températures extrêmes et moyennes quotidiennes sur une période de 15 ans (1963 - 1982 sans 1967 à 1970 et sans 1981) ont été respectivement de +4,8°C ; +15,3°C et +10,1°C.

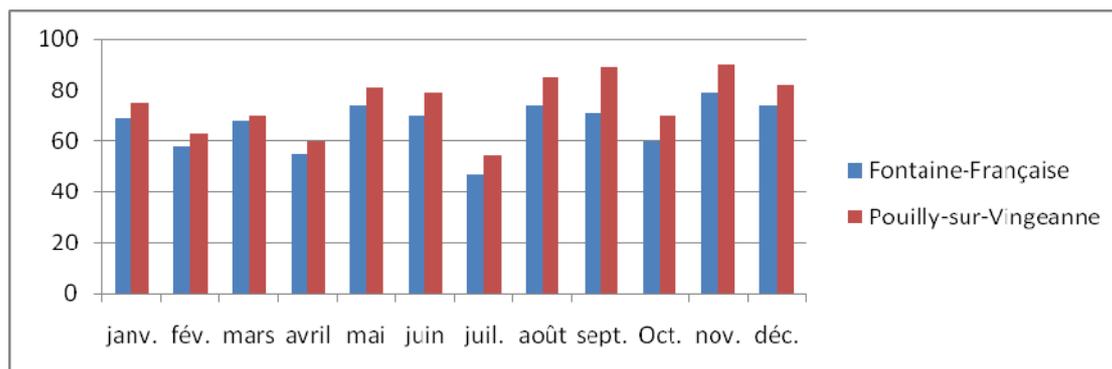


Figure 8 : Pluviosité moyenne mensuelle en mm (Source : étude SRAE mai 1984)

La carte pluviométrique de la région Bourgogne (valeurs relevées entre 1951 et 1980 par le SRAE Bourgogne), montre que dans le bassin de la Vingeanne, la pluviométrie moyenne annuelle augmente du Sud - Sud-Ouest, au Nord - Nord-Est (de 750 mm à 900mm).

Les précipitations sont assez abondantes : entre 800 et 900 mm par an. Elles se répartissent assez régulièrement tout au long de l'année. Elles sont toutefois plus marquées à l'automne et au printemps.

III. PRESENTATION DU PATRIMOINE NATUREL

Plusieurs procédures existent pour gérer le patrimoine naturel, et peuvent se scinder en 4 types :

- Les protections réglementaires,
- Les gestions contractuelles,
- Les inventaires patrimoniaux,
- La définition de paysage.

III.1. Les protections réglementaires

Un seul type de protection réglementaire existe sur le bassin versant de la Vingeanne : l'**arrêté de protection biotope (APB)**. Sur un périmètre délimité, l'arrêté fixe des mesures tendant à favoriser la conservation des biotopes nécessaires à l'alimentation, la reproduction, au repos ou à la survie d'espèces animales et/ou végétales protégés.

Deux mesures font l'objet d'un arrêté de protection biotope :

- les sources de la Vingeanne
- les pelouses calcaires de Champlitte (réparties à la fois sur le bassin versant de la Vingeanne (1/5) et sur le bassin versant du Salon (4/5).

- Les versants des gorges de la Vingeanne présentent la plus grande partie des types forestiers calcicoles haut-marnais. Sur les falaises et escarpements rocheux se développent des groupements à fougères caractéristiques et en mousses d'origine souvent montagnarde. Le fond du vallon est occupé par des prairies. Cette grande variété de milieux biologiques favorise de multiples espèces végétales telles que la violette blanche, la potentille à petite fleur, le cynoglosse des montagnes ou le lis martagon.
- Les pelouses sèches de Champlitte accueillent plus de 200 plantes dont certaines sont rares et protégées. On y dénombre 65 espèces d'oiseaux, 6 espèces de Léopard, 100 espèces de papillons et de nombreux autres insectes. L'origine des pelouses sèches est étroitement liée à la présence de l'homme : elles résultent d'un défrichement ancien et d'un entretien traditionnel par pâturage. Six sites à Champlitte sont concernés par un programme de gestion visant à entretenir ces pelouses. Des parcours balisés permettent de les découvrir.

Ces périmètres sont référencés sur la carte 14.

III.2. Les gestions contractuelles

Un réseau de sites naturels protégés a été mis en place grâce au dispositif NATURA 2000. Il est destiné à préserver la biodiversité, et est issu de deux directives européennes :

- la directive européenne dite « habitats » de 1992 (habitats, flore, faune [hors oiseaux], d'intérêt communautaire) qui définit les zones spéciales de conservation (ZSC),
- la directive européenne dite « oiseaux » de 1979 (populations d'oiseaux d'intérêt communautaire) qui définit les Zones de Protection Spéciale (ZPS),

Sur le bassin versant de la Vingeanne, 7 sites sont répertoriés en tant que NATURA 2000.

III.2.1. Les zones spéciales de conservation

Sont définis comme « d'intérêt communautaire » les habitats dont l'aire de répartition naturelle est faible ou s'est restreinte sur le territoire de l'Union européenne et qui sont représentatifs de l'une des 6 régions biogéographiques communautaires. Elles sont au nombre de 7 sur le bassin versant de la Vingeanne (cf. tableau 2).

Tableau 2 : Listing des zones spéciales de conservation (ZSC)

Milieux secs	
Rebord du plateau de Langres à Cohons et Chalindrey	FR2100248
Pelouses du Sud-Est haut-marnais	FR2100260
Ouvrages militaires de la région de Langres	FR2100337
Pelouses de Champlitte, étang de Theuley-les-Vars	FR4301340
Gites et habitats à chauves-souris	FR2601012
Milieux humides	
Marais tufeux du plateau de Langres	FR2100276
Gorges de la Vingeanne	FR2100324

- Ouvrages militaires de la région de Langres

Ce site est majoritairement caractérisé par la présence de nombreuses espèces de chauves souris qui profitent de ces anciens ouvrages comme gîtes d'hibernation et, dans une moindre mesure, comme gîtes de mise-bas, zones d'abri lors de conditions défavorables et zones de chasse et de repos.

- Pelouses du sud est haut marnais

Ces pelouses calcaires sèches incluent des zones rocheuses. Ils accueillent de nombreuses espèces rares (grand Rhinolophe) et en limite de leur aire de répartition. La richesse écologique de ce site est augmentée d'un intérêt hydrogéologique du fait de la présence d'une source vauclusienne située sur la commune de Cusey. Sept habitats sont inscrits à l'annexe I de la Directive « Habitats » dont 2 prioritaires (Dalles rocheuses à sedum, Eboulis calcaires thermophiles,...).

- Rebord du plateau de Langres à Cohons et Chalindrey

Ce site est constitué de pelouses calcicoles, témoins des anciens pâturages extensifs et de groupements végétaux particuliers, adaptés à la sécheresse, au niveau des dalles rocheuses. Six habitats inscrits à l'annexe I de la Directive « Habitats » sont présents, dont 2 prioritaires (Dalles rocheuses à sedum, Tillaie-Erable de ravins) et représentent 91% de la surface du site. Au niveau de la faune, on a recensé 15 espèces de chauve-souris dont 6 sont inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats (Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe, Vespertilion de Bechstein, Grand Murin, Barbastelle d'Europe). On note également la présence de 2 papillons inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats (Cuivré des marais, Damier de la Succise)

- Gites et habitats à chauves-souris

La définition de ce périmètre repose sur la mise bas d'une colonie de 400 Grands murins dans un bâtiment et sur les territoires de chasse associés. Trois habitats d'intérêt communautaire typiques des fonds de vallées alluviales ont été notés : les végétations immergées des rivières, les aulnaies frênaies des bordures des cours d'eau, et les ourlets humides à grandes herbes.

III.2.2. Les zones de protection spéciales

Elles correspondent aux sites particulièrement appropriés à la survie et à la reproduction d'espèces d'oiseaux sauvages ou qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais à des espèces d'oiseaux migrateurs.

Un seul site est recensé en tant que ZPS, les pelouses de Champlitte et l'étang de Theuley-les-Vars [FR4301340]

III.3. Les inventaires patrimoniaux

Ces inventaires sont des instruments de connaissance sans effet réglementaire et limités dans l'espace. Sur le bassin versant de la Vingeanne, ce sont :

- Les inventaires de Zone Naturelles d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique (ZNIEFF)
- Les inventaires de zones humides.

III.3.1. Les ZNIEFF

Deux types de ZNIEFF existent :

- Les ZNIEFF de type I. Ce sont des secteurs de superficie en général limitée, caractérisés par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel ou régional.
- Les ZNIEFF de type II. Elles couvrent de grands ensembles naturels riches, peu modifiés et offrant des potentialités biologiques importantes. Elles peuvent inclure une ou plusieurs zones de type I.

Sur le bassin versant de la Vingeanne, 33 ZNIEFF (28 de type 1 et 5 de type 2) ont été référencés, dont certaines sont limitrophes aux bassins versants adjacents. D'une façon générale, ces zones peuvent se distinguer en milieux humides ou en milieux secs.

Ces ZNIEFF sont répertoriés sur la carte 15 et listées dans les annexes 3 et 4.

III.3.2. Les zones humides

Les zones humides jouent un rôle fondamental dans les équilibres écologiques. Elles assurent un rôle d'épuration et notamment de dénitrification des eaux. Elles alimentent les cours d'eau et les nappes jouant ainsi un rôle de régulation du régime des eaux. Elles constituent un habitat naturel très riche pour de nombreuses espèces animales et végétales. Elles facilitent également les rétentions des eaux et limitent ainsi les crues.

Ce rôle bénéfique des zones humides n'a été reconnu que depuis les conventions de RAMSAR en 1979. En France, c'est la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 qui en donne la première définition. Ce sont « les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salés ou saumâtres de façon permanente ou temporaire; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année » (cf. carte 16).

Les critères de définition et de délimitation des zones humides ont été décrits assez récemment (décret du 30 janvier 2007, arrêté du 24 juin 2008).

Aucune méthodologie commune à l'échelle nationale n'existait donc auparavant. De ce fait, les inventaires des zones humides ne présentent pas de classement homogène entre régions. C'est le cas sur le bassin versant de la Vingeanne situé sur les régions Franche-Comté, Bourgogne et Champagne-Ardenne.



Figure 9 : Exemple de zone humide. Peupleraie avec mégaphorbiaie (Source : inventaire des zones humides de Côte d'Or)

Sur la partie Côte d’Orienne de la Vingeanne, un inventaire localisé de terrain a été effectué (juillet 2008) dans le cadre du recensement des zones humides du département de Côte d’Or.

En Haute-Marne, aucune prospection n’a été effectuée, ce qui explique la faible superficie de zones humides identifiées. Notons que les caractéristiques hydro-morphes des sols (substrats marneux) laissent supposer un fort potentiel de zones humides.

Le tableau 3 ci-dessous donne le bilan de l’inventaire des zones humides de la Vingeanne par région. 54,2 km² ont été répertoriés, soit 7,8 % de sa superficie totale du bassin versant. La carte 16 en donne leur localisation.

Tableau 3 : Inventaire des zones humides de la Vingeanne

Echelle de l’inventaire	Service coordonnateur	Superficie (km ²)*	Caractéristique de l’inventaire
Côte d’Or	Mise Côte- d’Or	52,2	Inventaire basé selon l’arrêté du 24 juin 2008, précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides. La surface retenue est supérieur ou égale à 1000m ² (0,01ha), exceptée les mares en réseau et les micro-zones-humides d’intérêt remarquable.
Champagnes-Ardenne	DREAL Champagne Ardenne	< 0,02	Un recensement des zones humides à l’échelle de la Champagne-Ardenne a été fait lorsque les données sont suffisantes pour classer un périmètre en tant que zones humides au sens de la loi sur l’eau. Une cartographie supplémentaire regroupant les zones du territoire a priori riche en zones humide existe aussi.
Franche-Comté	DREAL Franche-Comté	2,18	Inventaire élaboré à l’échelle du 1/25 000ème, avec une exhaustivité recherchée pour les zones de plus de 1ha. Ainsi, les zones ponctuelles de petites tailles restent à localiser.
Total		54,2	

*Les échelles d’inventaires peuvent engendrer des imprécisions. Ils sont donc susceptibles d’évoluer.

III.4. Description du paysage

Selon les données issues de l’atlas régional des paysages de Champagne Ardenne et de Bourgogne, trois entités paysagères se distinguent sur le bassin versant de la Vingeanne.

- L’extrémité amont, située en Haute-Marne, se différencie par son relief vallonné,
- La partie centrale appartient à la plaine de Mirebeau, qui est une plaine à cultures, bois et herbage,
- La partie la plus à l’aval fait partie de la plaine alluviale du Val-de-Saône.

III.4.1. Une partie amont vallonnée...

Globalement, il s’agit du bassin versant du lac de Villegusien. Il appartient à l’unité « Langrois ouvert ». Le relief est composé d’une succession de coteaux et de plates-formes. Les sols de ce secteur, qui reposent sur des calcaires marneux, sont principalement argileux avec des placages de limon. C’est dans cette région qu’ont été creusés les lacs réservoirs du canal « entre Champagne et Bourgogne » dont le lac de Villegusien pour le bassin versant de la Vingeanne.

Ce secteur au relief globalement vallonné présente un paysage ouvert, composé par une agriculture de polyculture et d’élevage.



Figure 10 : Vue sur la vallée du ruisseau de Brennes

III.4.2. ...évoluant vers une vallée quasiment plane.

La vallée de la Vingeanne Haut-Marnaise a un paysage ouvert. Ce territoire a pour vocation la grande culture de céréales et d'oléagineux.

Orientée Nord-sud, elle a une largeur d'environ 5 à 7 km et une topographie relativement plane. Seules quelques buttes viennent marquer cet espace plat (Grigot, Mannezoux, Mont Rond). Les plateaux (plateau de Langres et plateau Haut-Saônois) qui cernent la Vingeanne ont des coteaux boisés qui soulignent l'effet de limite (cf. figure 12).



Figure 11 : La plaine de grandes cultures de la Vingeanne vient s'arrêter sur le Langrois Forestier (Source : DREAL Champagne Ardenne)

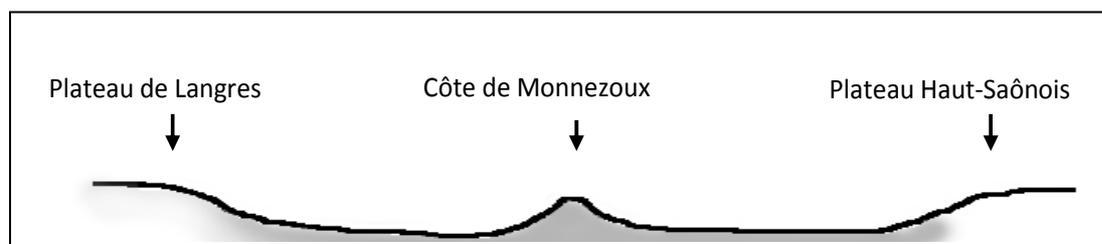


Figure 12 : Coupe schématique est-ouest de la Vingeanne côté Haute-Marnaise (Source : DREAL Champagne Ardenne)

Le sol argileux repose sur des calcaires marneux sur la partie Haut-Marnaise. En glissant vers l'aval, en Côte d'Or, un socle calcaire prend la place, et explique les assèchements de la Vingeanne.

Sur la partie calcaire, le paysage reste le même, avec des paysages ouverts, et un champ de vision de quelques centaines de mètres. Une alternance plus marquée de cultures et bois est présente. Cet espace appartient à l'entité « la plaine de Mirebeau ».

Cet ensemble de plaines à grandes cultures peut être décrit par ces caractéristiques :

« Les clairières sont marquées par des murs de pierre, quelques enclos, des vergers. Des haies subsistent à proximité de friches. Les cultures sont animées par des alignements d'arbres et des bosquets. Des calvaires de pierre, parfois encadrés de deux arbres, signalent la croisée des chemins à l'approche d'un village. Les petites vallées plus herbagées et arborées donnent un air plus champêtre et plus riant à la plaine. Quelques fermes isolées se remarquent. L'habitat se groupe en village, souvent accompagné d'un château. Des maisons à pans de bois et de brique se mêlent aux maisons de pierre. »

III.4.3. Et se terminant par la plaine alluviale du Val-de-Saône.

Données issues de l'atlas régional et départementaux des paysages de Bourgogne.

Sur sa partie aval, la vallée de la Vingeanne fait partie de l'entité « la Saône et la Vingeanne ». Cette vallée alluviale est un couloir Nord-Sud qui borde la Bourgogne sur sa partie est, et isole la Bresse en rive gauche. Cette dernière est le résultat du remblaiement d'un fossé tectonique par un complexe de marnes et de conglomérats, recouvert d'alluvions quaternaires. Des sols riches et humides s'y développent. Il s'y trouve une mosaïque de prairies peu entretenues, de cultures et de peupleraies.



Figure 13 : Plaine de la Vingeanne près de Talmay

IV. CARACTERISTIQUES DU REGIME HYDROLOGIQUE

Les données hydrologiques sur la Vingeanne existent grâce à deux stations :

- La station de Saint-Maurice-sur-Vingeanne
- La station d'Oisilly

Ces stations se situent sur la partie aval, drainant respectivement un bassin versant de 398 km² et 609 km². Les données hydrologiques produites existent depuis 40 ans. Le module, c'est-à-dire le débit moyen interannuel, est de 3,92 m³/s à Saint-Maurice et de 5,95 m³/s à Oisilly.

Sur la partie amont, les données sur l'hydrologie sont inexistantes.

IV.1. Fonctionnement général

La partie haute du bassin versant est constituée par un réseau de petits cours d'eau alimentés par des sources du réseau karstique sous-jacent.

Les terrains y sont essentiellement marneux, tandis que les terrains calcaires sont prédominants dans la partie Côte d'Orient du bassin versant. Comme déjà expliqué dans la partie « géologie », cette prédominance conduit à l'aval du bassin versant à un laminage des crues et à un soutien des étiages. C'est sur cette partie que les ressources en eau sont les plus importantes.

A Oisilly, le débit maximum est en février, avec une moyenne mensuelle de 12,3 m³/s. Le minimum est en août avec une moyenne de 1,58 m³/s. A Saint-Maurice-sur-Vingeanne, stations située un peu plus en amont, les valeurs maximales et minimales correspondent aux mêmes mois, avec 8,36 m³/s et 0,915 m³/s.

Les périodes de hautes-eaux se situent entre décembre et février tandis que les basses eaux sont entre juillet et septembre.

La nature géologique karstique du bassin versant de la Vingeanne engendre diverses caractéristiques telles que :

- ✓ Des zones de résurgence relativement conséquentes (résurgence du creux Jeannin)
- ✓ Des zones de pertes dans le réseau karstique se manifestent en période d'étiage avec un lit pouvant être totalement asséché (cf. figure 14 : zone de Cusey),
- ✓ Des crues amorties dans la partie aval,
- ✓ Les débits d'étiage (débit spécifique plus important à Oisilly qu'à St Maurice).

La partie amont à dominante imperméable est quant à elle dominée par un ruissellement plus important, et des étiages moins soutenus.



Figure 14 : Lit de la Vingeanne : zone d'assèchement à Cusey
(Source : EPTB Saône et Doubs)

IV.2. Description des étiages

Un indicateur pour évaluer la sévérité de l'étiage est le QMNA (débit minimal mensuel pour une année hydrologique). Il correspond au débit de référence défini au titre 2 de la nomenclature figurant dans les décrets n° 93742 et 93743 du 29 mars 1993, pris en application de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992.

Il peut se calculer pour plusieurs périodes de retour. Le tableau 4 ci-dessous les donne pour les périodes de retour 2, 5, 10, 20 et 50ans. Sont associés également les fréquences de non dépassement. Pour exemple, une fréquence de non dépassement de 0,2 correspond au débit mensuel minimal ayant la probabilité 1/5 de ne pas être dépassé une année donnée.

Tableau 4 : Estimation du QMNA

Fréquences	Fréquence de non dépassement	Saint-Maurice (m ³ /s)	Oisilly (m ³ /s)
Biennale	0,5	0,560	1,17
Quinquennale	0,2	0,377	0,863
Décennale	0,1	0,306	0,735
Vicennale	0,05	0,259	0,647
Cinquantennale	0,02	0,213	0,557

Pendant les années 2000, le QMNA₅ a été dépassé 4 fois (2002, 2003, 2004, 2005).

En 2002, le débit cinquantennal sec a quasiment été atteint (0,240m³/s lors de mois de septembre).

IV.3. Description des crues

Afin de caractériser les crues d'une année, il est possible d'utiliser notamment le plus fort débit journalier (QJX) ou le plus fort débit instantané (QIX). La valeur du débit est associée à différentes périodes de retour théorique (cf. tableau 5).



Figure 15 : Marque de crue à Saint-Maurice-sur-Vingeanne (Source : EPTB Saône et Doubs)

Le débit instantané maximal relevé par la banque HYDRO est de 61,40 m³/s (décembre 2001), et correspond à une crue de fréquence de retour vicennale. La plus forte crue enregistrée au cours du siècle dernier est celle de 1965. C'est une crue de fréquence de retour équivalent à 50ans, qui fait entre autre référence pour la délimitation de l'atlas des zones inondables.

Tableau 5 : Estimation des débits de crue

Fréquence	Qj (m ³ /s)	Qi (m ³ /s)
Biennale	30	35
Quinquennale	41	49
Décennale	48	58
Vicennale	55	66
Cinquantennale	65	77

IV.4. Les risques d'inondations

Le risque inondation ne paraît pas être un enjeu majeur sur le bassin versant de la Vingeanne. Malgré 3 grandes crues recensées (1910, 1935 et 1965), seules 2 communes, localisées à la confluence avec la Saône (Talmay et Maxilly-sur-Saône) font parties d'une liste devant faire l'objet d'une révision du plan de prévision des risques.



Figure 16 : Débordement sur la Vingeanne à Montigny-Mornay-Villeneuve (source : Bien Public)

A l'aval, la proximité avec la Saône engendre chaque année des débordements naturels relativement importants. Ils n'impactent à priori que des zones non urbanisées, mais pouvant surement arriver à une période critique pour l'agriculture et engendrer de nombreux dommages. Cette problématique avait conduit le service régional de l'aménagement des eaux de Bourgogne, en 1984, à faire une étude hydrologique sur la Vingeanne dont l'objectif était d'obtenir un meilleur écoulement des crues pour limiter le temps de submersion de la vallée. De plus, un atlas des zones inondables a été réalisé. Elles ont été délimitées à partir de la crue de 1965 et de ses plus hautes eaux connues depuis la commune de Percey-le-Grand jusqu'à celle de Talmay (cf. carte 16). L'étude hydrologique SRAE donne les débits des crues instantanées décennales recensés dans le tableau 6 ci-dessous.

Tableau 6 : Débits des crues instantanées décennales

Sous-bassin	Superficie (km ²)	Q décennal (m ³ /s)
Badin à sa confluence avec la Vingeanne	110	26
Vingeanne à sa confluence avec le Badin	224	46
Vingeanne à son entrée en Côte d'Or	374	55
Vingeanne à Saint-Maurice	404	56
Vingeanne à Oisilly	607	71
Vingeanne à sa confluence avec la Saône	684	78

Sur la partie aval, les crues s'étalent sur le fond de vallée mais son aptitude à la rétention est devenue, avec l'évolution des pratiques agricoles, de moins en moins importante. En effet, la conversion de ces fonds de vallée en cultures, la rectification du cours d'eau et l'assainissement hydraulique (drainage) du parcellaire agricole a eu tendance à participer à une accélération de l'onde de crue et des débits. Ces évolutions engendrent deux conséquences : l'augmentation des phénomènes érosifs des berges de la rivière et l'amplification localisée des phénomènes inondant. Sur la partie amont, aucune information concernant des problèmes d'inondation n'a à ce jour été recensée.

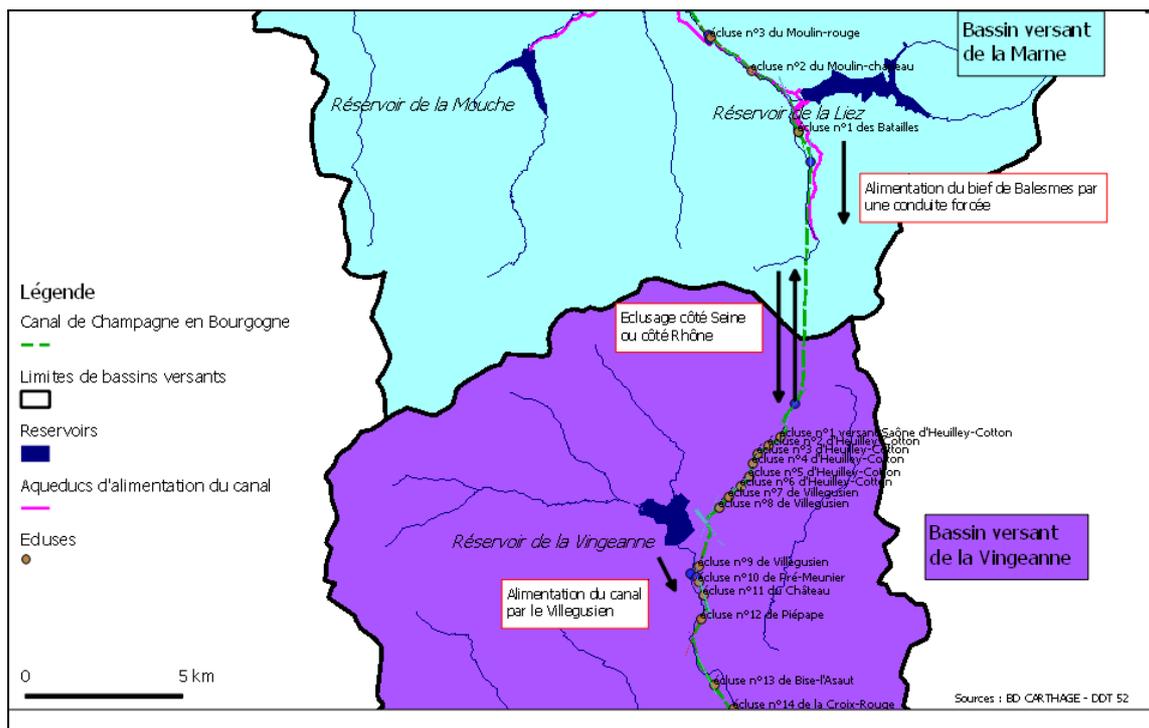
IV.5. Un régime hydrologique tributaire du fonctionnement du canal

Les quatre barrages réservoirs ont pour rôle premier de gérer l'alimentation du canal, mais permettent aussi indirectement de tamponner les crues et de soutenir les étiages. Celui de Charmes, de la Mouche et de la Liez sont situés côté « Seine », le lac de Villegusien est situé côté « Rhône ». Ces lacs drainent un bassin versant, stockent l'eau, puis la restituent au canal.

Cependant la restitution des lacs coté « Seine » n’est pas exclusive à la partie de canal situé sur le bassin versant « Seine ».

En effet, pour le lac de la Liez et celui de la Mouche, des conduites forcées alimentent le bief de partage de Balesmes. Ensuite, l’eau est soit restituée coté « Seine », soit coté « Rhône ». Cette alimentation forcée est indispensable pour le canal coté « Rhône » jusqu’à l’écluse n° 12. C’est à partir de cette écluse que le lac de Villegusien commence à alimenter le canal (cf. figure 17).

En aval du lac de Villegusien, le canal est en dérivation de la rivière. Tout du long, 8 prises d’eau se répartissent et constituent une alimentation supplémentaire pour le canal. Le schéma ci-dessous explique le fonctionnement de ces-dernières.



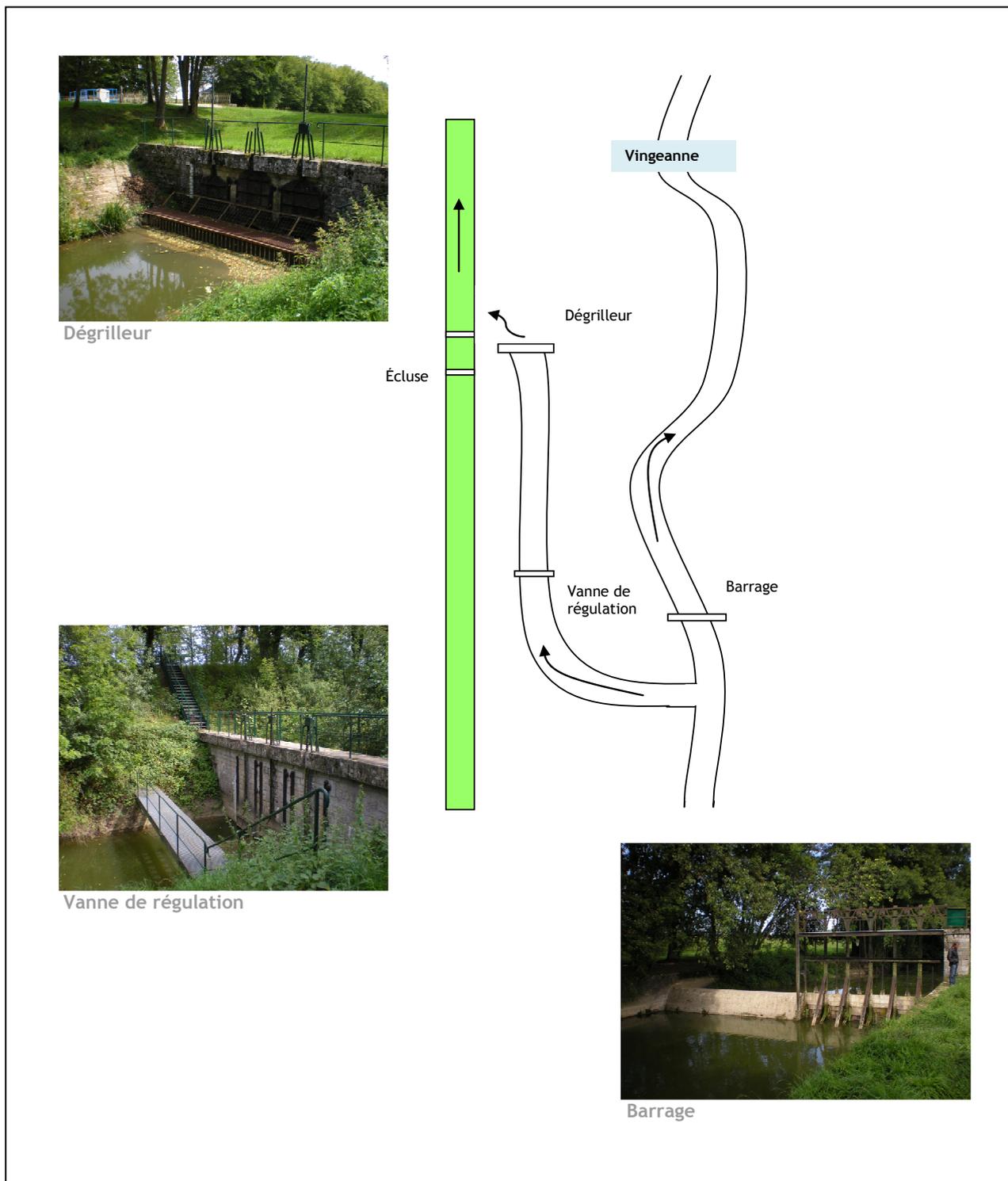


Figure 18 : Description des prises d'eau entre le canal et la Vingeanne

V. SYNTHÈSE

Le bassin versant de la Vingeanne a une superficie de 690 km². Sa forme, son relief et sa géologie conditionne le fonctionnement et les réactions des 200 km du réseau hydrographique et des nappes phréatiques. Sa forme allongée conditionne naturellement un temps de réaction hydrologique assez rapide lors des épisodes pluvieux.

La partie amont du bassin présente un relief plus prononcé associé à un substrat plutôt marneux. La partie aval montre des pentes qui s'adoucissent nettement, et propose une géologie karstique. L'amont est enclin au ruissellement tandis que l'aval est plutôt prédisposé à l'infiltration. Sur cette partie s'observe de nombreuses résurgences et pertes qui influencent fortement le régime hydrologique des eaux.

A cela s'ajoute la présence du canal entre Champagne et Bourgogne dont l'alimentation est assurée en majeure partie par le lac de Villegusien et son bassin versant associé. Ainsi, jusqu'à la confluence avec la Saône, la Vingeanne est en interaction étroite avec le canal.

Les échanges entre le canal et la rivière nécessitent une amélioration des connaissances et des interactions avec une étude hydraulique nécessaire.

L'occupation du sol est à dominante agricole, avec près de 70% de sa superficie constituée de surfaces labourables et de surface toujours en herbe (STH). L'amont, qui se différencie par son relief vallonné, est dominé par des prairies. L'aval et son rattachement à la plaine alluviale du Val-de-Saône présente nettement plus de surfaces de cultures.

Le patrimoine naturel est protégé, avec un site classé en arrêté de protection biotope (APB) et 6 sites NATURA 2000. Une trentaine de zones naturelles d'intérêt écologique floristique et faunistique et de nombreuses zones humides attestent d'une qualité environnementale forte.

Partie 3. Qualité des eaux et des milieux aquatiques

I. EVALUATION DES MASSES D'EAUX SUPERFICIELLES (DONNEES 2008/2009)

I.1. Méthodologie

« Une masse d'eau est un tronçon de cours d'eau, un lac, un étang, une portion d'eau côtière ou tout ou partie d'un ou plusieurs aquifères d'une taille suffisante, présentant des caractéristiques physiques, biologiques et/ou physico-chimiques homogènes ».

La masse d'eau constitue désormais l'unité de référence par rapport aux objectifs fixés par la DCE. Chacune d'elles doit faire l'objet d'un suivi régulier pour évaluer l'efficacité des actions engagées.

L'état d'une masse d'eau peut être qualifiée par :

✓ L'état chimique, qui s'évalue selon des substances appelées prioritaires ou dangereuses, ayant un seuil qu'il ne faut pas dépasser. Il est prévu uniquement deux classes d'état : respect ou non respect.

✓ L'état écologique, qui est évalué selon 4 éléments :

- Les éléments biologiques,
- Les éléments physico-chimiques généraux,
- Les polluants spécifiques de l'état écologique,
- Les éléments hydro-morphologiques.

L'état écologique se base sur 5 classes : très bon, bon, moyen, mauvais, très mauvais.

✓ L'état quantitatif qui s'apprécie sur l'équilibre entre prélèvements et recharge de la nappe. Les pressions constatées ne doivent en outre pas augmenter. Il est prévu deux classes : le respect ou le non respect des normes.

L'état chimique et l'état écologique sont à prendre en compte pour les eaux de surface, l'état chimique et l'état quantitatif pour les eaux souterraines. Les données sur le bassin sont issues de la base de données du Système d'Informations sur l'Eau de l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée et Corse et sont interprétées avec le référentiel officiel d'évaluation de l'état des eaux : le référentiel DCE. Ces états sont évalués par masse d'eau et à partir du réseau de contrôle et de surveillance (RCS) et du réseau de contrôle opérationnel (RCO). Les futures données sur l'eau qui pourront être produites via le Contrat de bassin devront être conformes au SEEE.

Le bon état d'une eau de surface est atteint si l'état écologique et l'état chimique sont tous deux au moins bon pour les masses d'eau superficielles.

Le bon état d'une eau souterraine est atteint si l'état quantitatif et l'état chimique sont tous deux au moins bon pour les masses d'eau superficielles.

Le bassin versant de la Vingeanne comprend au total 16 masses d'eau superficielles et 6 masses d'eau souterraines. L'atteinte du bon état qualitatif des eaux superficielles et celui du bon état quantitatif des eaux souterraines est voulu à échéances variables (2015, 2021, 2027), et est définie pour chacune des masses d'eau. Lorsqu'une masse d'eau ne possède pas de stations de mesures, l'état est défini à partir des pressions connues sur le territoire. Il existe, sur les masses d'eau superficielles, 5 stations dont 4 divisant le linéaire principal et une sur un affluent en rive gauche, à l'aval du bassin, le ruisseau de l'étang (cf. carte 17).

Concernant les masses d'eau souterraines, il est à souligner que le sujet ne se cantonne pas au périmètre du bassin versant, et les stations peuvent se situer sur d'autres. Il est recensé 3 stations officielles sur celui de la Vingeanne (1 station piézomètre et 2 autres sur la qualité). Ces stations de contrôle, récemment implantées, reprennent pour partie celles composant l'ancien réseau national de bassin.

Dans un premier temps, l'état DCE des eaux superficielles va être présenté à partir des données les plus récentes (2008/2009), puis sera présenté le cas particulier du lac de Villegusien, qui est une masse d'eau fortement modifiée.

Ensuite, l'état des masses d'eau souterraines sera étudié d'après les données du SDAGE.

Enfin, une analyse plus fines des masses d'eau superficielles sera faite à partir de l'exploitation de mesures complémentaires et de l'analyse de pressions (aménagements hydrauliques agricoles et moulins).

1.2. Etat des eaux

L'état DCE des eaux superficielles s'établit, comme présenté ci-dessus, grâce à l'évaluation de l'état écologique et de l'état chimique.

Tableau 7 : Paramètres analysés afin d'évaluer le bon état

Etat écologique										Etat chimique
Eléments physico-chimique généraux					Eléments Polluants spécifiques	Eléments biologiques			Eléments d'hydro-morphologie	Pesticides, métaux lourds, hydrocarbures aromatiques polycycliques,...
Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments	Acidification	Salinité	Métaux lourds, produits phytosanitaires	Invertébrés benthiques	Diatomées	poissons	Hydro-morphologie	

État écologique	
TB	Très bon état
B	Bon état
MOY	État moyen
MÉD	État médiocre
MAUV	État mauvais
?	État indéterminé : absence actuelle de limites de classes pour le paramètre considéré ou absence actuelle de référence pour le type considéré (biologie). Pour les diatomées, la classe d'état affichée sera "indéterminé" si l'indice est calculé avec une version de la norme différente de celle de 2007 (Norme AFNOR NF T 90-354)
NC	Non Concerné
	Absence ou insuffisance de données
État chimique	
B	Bon état
MAUV	Non atteinte du bon état
?	Information insuffisante pour attribuer un état
	Absence de données

Figure 19 : Légende des tableaux états des eaux

Pour l'état écologique, 4 diagnostics distincts sont réalisés tandis que pour l'état chimique, 41 paramètres sont à suivre. Le tableau 7 donne les paramètres analysés pour évaluer les différents éléments et la légende associée aux tableaux d'état des eaux.

Sur la Vingeanne, les données sont disponibles sur les 4 stations couvrant les 4 masses d'eau du linéaire principal. Toutes les autres masses d'eau n'ont pas de stations de réseau contrôle et surveillance. Ainsi, l'état est évalué à partir de stations complémentaires et à l'ensemble des informations disponibles ou modélisables.

Les tableaux 8 et 9 (page suivante) reprennent les données 2008/2009 disponibles selon le protocole DCE sur les stations (d'amont en aval) de Baissey, Villegusien, Saint-Maurice-sur-Vingeanne et de

Talmay. Le bon état respecte le principe de l'élément déclassant entre l'état écologique et l'état chimique.

Pour 2008, le bilan est de :

- 2 masses d'eau en bon état, « la Vingeanne de sa source au Villegusien » et « la Vingeanne de Oisilly à la Saône.
- 1 masse d'eau en un état moyen, « la Vingeanne du Villegusien à l'étivau,
- 1 masse en mauvaise état, « la Vingeanne de l'étivau à Oisilly ».

Pour 2009, le bilan est de :

- 3 masses d'eau en bon état. Toutes celles situées en aval du Villegusien,
- 1 masse d'eau en état moyen, « la Vingeanne de sa source au Villegusien ».

Notons que pour 5 des 8 analyses, l'évaluation ne se fait que grâce à l'état écologique, l'état chimique étant manquant.

Tableau 8 : Etat des eaux 2009 des stations RCS de la Vingeanne

MASSE D'EAU	STATIONS	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments	Acidification	Salinité	Polluants spécifiques	Invertébrés benthiques	Diatomées	poissons	Hydro-morphologie	ETAT ECOLOGIQUE	ETAT CHIMIQUE
VING. DE SA SOURCE AU VILLEGUSIEN	BAISSEY	TB	MOY	B	TB	?	a.d.	TB	B	a.d.	a.d.	MOY	a.d.
VING. Du VILLEGUSIEN A L'ETIVAU	VILLEGUSIEN	B	TB	B	TB	?	B	TB	B	a.d.	a.d.	B	B
VING. DE L'ETIVAU A OISILLY	SAINT MAURICE	TB	TB	B	TB	?	a.d.	TB	B	a.d.	TB	B	a.d.
VING. D'OISILLY A LA SAONE	TALMAY	B	TB	B	TB	?	a.d.	TB	B	a.d.	a.d.	B	a.d.

Tableau 9: Etat des eaux 2008 des stations RCS de la Vingeanne

MASSE D'EAU	STATIONS	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments	Acidification	Salinité	Polluants spécifiques	Invertébrés benthiques	Diatomées	poissons	Hydro-morphologie	ETAT ECOLOGIQUE	ETAT CHIMIQUE
VING. DE SA SOURCE AU VILLEGUSIEN	BAISSEY	TB	TB	B	TB	?	a.d.	TB	B	a.d.	a.d.	B	a.d.
VING. Du VILLEGUSIEN A L'ETIVAU	VILLEGUSIEN	B	TB	B	TB	?	B	TB	B	MOY	a.d.	MOY	B
VING. DE L'ETIVAU A OISILLY	SAINT MAURICE	TB	TB	B	TB	?	B	TB	B	MOY	TB	MOY	MAUV
VING. D'OISILLY A LA SAONE	TALMAY	TB	TB	B	TB	?	a.d.	TB	B	a.d.	a.d.	B	a.d.

II. CAS PARTICULIER D'UNE MASSE D'EAU FORTEMENT MODIFIEE : LE LAC DE VILLEGUSIEN (DONNEES 2002 A 2007)

Les milieux de surface créés par l'homme, dans une zone initialement sèche auparavant, alimentant de nombreux usages et pouvant avoir des échanges hydriques avec d'autres milieux aquatiques sont désormais reconnus en tant que **masses d'eau artificielles (MEA)**. L'objectif d'état écologique à atteindre pour ces masses d'eaux est le bon potentiel écologique.

Le Canal entre Champagne et Bourgogne est une masse d'eau artificielle. Cependant, il n'a pas fait l'objet d'une caractérisation détaillée, et n'a pas encore le statut définitif de masse d'eau.

A cela s'ajoute une **masse d'eau fortement modifiée (MEFM)** : le lac de Villegusien. Celui-ci est considéré comme plan d'eau d'origine anthropique implanté sur un cours d'eau pérenne. Il ne possède pas les mêmes conditions de référence qu'une masse d'eau naturelle d'origine et l'objectif écologique qui lui est assigné est le bon potentiel écologique.

Pour ces deux types de masse d'eau (MEA & MEFM), l'évaluation de l'état chimique repose sur la même liste de substances que celle des masses d'eau naturelles pour lesquelles des normes de qualités environnementales ont été établies.



Figure 20 : Lac de Villegusien
(Source : EPTB Saône et Doubs)

Le lac de Villegusien est considéré comme une masse d'eau fortement modifiée (MEFM), qui est classée dans le type « retenue de basse altitude profondes non calcaires » (cf. figure 20). Il présente un fond et des parois composées d'argiles, propre à stocker l'eau.

En 2003, il était inscrit sur la fiche « lac-réservoir de la Vingeanne » du schéma départemental de vocation piscicole : « *l'apport de nutriments d'origine agricole et domestique drainé sur le bassin versant [du lac de Villegusien] entraîne une eutrophisation très marquée, et qui semble s'accroître depuis quelques années* ».

En effet, les mesures réalisées (1991 & 2002) soulignent le caractère eutrophe du lac.

- La qualité physico-chimique est marquée par une sursaturation en oxygène dans les couches superficielles et une désoxygénation importantes des fonds.
- Les analyses hydrologiques présentent des taxons inféodés aux milieux désoxygénés.
- Les sédiments sont marqués par des conditions saisonnières d'anoxie.

Le schéma départemental de vocation piscicole 2003 présentait un diagnostic sur l'origine d'eutrophisation du lac, avec les actions à améliorer et les secteurs concernés. L'assainissement, l'élevage et la culture étaient ciblés (cf. tableau 10 page suivante).

Il est à noter que la gestion du lac en tant que retenue/réservoir de stockage a un impact sur l'état des peuplements piscicoles. En effet, le marnage entraîne une diminution de la capacité d'accueil, une dégradation voire une suppression des zones de reproduction...

Tableau 10 : Diagnostic des origines de l'eutrophisation sur le lac de Villegusien

Module d'actions cohérentes (MAC) - Efficacité et coût escomptés			
MAC 1 : LUTTE CONTRE LE PHENOMENE D'EUTROPHISATION DU LAC			
Aménagement(s)	Action(s) envisagée(s)	Secteur(s) concerné(s)	Unité
Assainissement des effluents domestiques	- Création de dispositifs d'épuration individuels ou collectifs des eaux usées avec traitement tertiaire (7)	Baissey, Verseilles-le-Haut, Verseilles-le-Bas et Vèvres-sous-Prangey Cohons sur le Vallinot	570EH
	- Etude de l'éventualité de déplacer le rejet de la station d'épuration à l'aval du réservoir (7)	Longeau-Percey	515 EH
Limitation de l'impact de l'élevage	- Mises aux normes des exploitations (7)	Ensemble du bassin versant d'alimentation du lac	2 000 UGB
Limitation de l'impact des cultures	- Adapter les techniques culturales (amendements raisonnés, intercultures pour couvrir le sol, labours en sens opposés de la pente...) (3)	Ensemble du bassin versant d'alimentation du lac	/

A ce jour, l'état physico-chimique et biologique du lac semble rester de mauvaise qualité. **Il est jugé comme médiocre** par le SDAGE (avec un niveau de confiance faible). Le bon état chimique et écologique est visé pour 2015.

Afin de résoudre ces problèmes d'eutrophisation, le Syndicat Mixte d'Aménagement Touristique des Lacs du Pays de Langres (SMATLPL) a engagé une étude en 2010 dont l'objectif est de réaliser le profil de vulnérabilité de la baignade située sur le lac.

III. EVALUATION DES MASSES D'EAU SOUTERRAINES

III.1. Stations de mesures

Deux stations de mesures de la qualité des eaux souterraines existent sur le bassin :

- Source de la Vingeanne, sur la commune d'Aprey. Elle fait partie du réseau contrôle de surveillance (RCS) et permet de contrôler la qualité de la masse d'eau Calcaires *jurassiques Chatillonnais et Plateau de Langres BV Saône*.
- Source de fontaine es ris, sur la commune de Percey le grand. Cette station du réseau de contrôle opérationnel (RCO) mesure la qualité de la masse d'eau *Calcaires jurassiques des plateaux de Haute-Saône*. Depuis 1997, les micropolluants organiques (organo-halogénés volatils, hydrocarbures aromatiques polycycliques, polychlorobiphényles), les paramètres physico-chimiques et les phytosanitaires ont été suivis une à plusieurs fois dans l'année. Les autres grands groupes, c'est-à-dire les micropolluants minéraux (mercure, cuivre, cadmium et plomb), les paramètres liés à la radioactivité et aux isotopes, les paramètres microbiologiques et les paramètres organoleptiques (couleur, la transparence, la saveur et l'odeur de l'eau) n'ont été analysés qu'une seule année (2007).

III.2. Etat des lieux

Trois masses d'eau ont un état chimique médiocre (FR_D0_119, FR_D0_121, FR_D0_123), et il est bon pour les deux autres (FR_D0_506 et FR_D0_523) (cf. tableau 11).

III.2.1. Une contamination par les pesticides...

Une contamination par une molécule de pesticides (Deisopropyldesethylatrazin) existe sur les masses d'eau FR_D0_119 et FR_D0_123

Tableau 11 : Etat chimique des masses d'eau souterraines

Code ME	masse d'eau BSN	Etat chimique	Commentaires	Paramètres déclassant
FR_D0_119	Calcaires jurassiques du seuil et des Côtes et arrières-côtes de Bourgogne dans BV Saône en RD	MEDIOCRE	Contamination par la Deisopropyldesethylatrazine à confirmer. Manque de recul sur les résultats disponibles, cette molécule n'étant recherchée que depuis 2008 par les laboratoires d'analyses.	pesticides
FR_D0_121	Calcaires jurassiques Chatillonnais et Plateau de Langres BV Saône	MEDIOCRE	ETAT MEDIOCRE compte-tenu des problèmes de nitrates sur des captages destinés à l'eau potable (constat issu des données issues du contrôle sanitaire) Risque qualité sous-estimé pour cette masse d'eau. Problème de représentativité du point de surveillance	Nitrates
FR_D0_123	Calcaires jurassiques des plateaux de Haute-Saône	MEDIOCRE	Contamination par la Deisopropyldesethylatrazine à confirmer. Manque de recul sur les résultats disponibles, cette molécule n'étant recherchée que depuis 2008 par les laboratoires d'analyses.	pesticides / Nitrates
FR_D0_506	Domaine triasique et liasique de la bordure vosgienne sud-ouest BV Saône	BON		
FR_D0_523	Formations variées du Dijonnais entre Ouche et Vingeanne	BON		

III.2.2. ...et un taux de nitrates bien supérieur à la normale.

Le constat d'un taux de nitrates trop élevé est issu du contrôle sanitaire. Ils sont parfois supérieurs aux valeurs limites réglementaires (50mg/L pour la limite de qualité des eaux destinés à la consommation humaine) et anormalement élevés sur une grande partie.

La carte 18 montre la moyenne des nitrates sur la période 1997 - 2010. Cette moyenne prend en compte toutes les valeurs disponibles sur le captage. [Elle n'est donc pas exhaustive à toutes les années].

La période hivernale est souvent pluvieuse. Les reliquats d'Azote peuvent alors être lessivés lorsqu'aucune couverture végétale n'est implantée. C'est pourquoi cette période est pertinente pour représenter les teneurs en nitrates, synonyme d'une agriculture peu ou mal maîtrisée.

Que se soit pour la masse d'eau Calcaire jurassique du seuil ou la masse d'eau calcaire jurassique Chatillonnais, les teneurs en nitrates sont élevées. Elles sont la plupart du temps comprises entre 20 et 50mg/l, et ponctuellement sa valeur limite de qualité (50mg/l) est dépassée.

IV. APPROCHE DETAILLEE DE LA QUALITE DES EAUX SUPERFICIELLES

Les données DCE sur les eaux superficielles sont récentes. Elles datent de 2008/2009. Ils existent de nombreuses autres stations avec des données complémentaires afin d'avoir une analyse plus précises de la qualité des eaux.

Il a été regroupé les années possédant un nombre de données le plus fourni, sur le plus de stations possible. Cette compilation permet d'avoir une analyse fine des paramètres déclassant.

Quatre approches vont être traitées.

- L'approche physico-chimique, qui se base sur de multiples paramètres tels que les matières organiques et oxydables, les matières azotées, les nitrates, les matières phosphorées, les matières en suspension (MES).

- L'approche biologique, qui est évaluée grâce à la mesure d'indices faunistiques ou floristiques (Indice biologique générale normalisé, indice poisson rivière,...). Dans le cas présent, une étude piscicole permettra de rendre compte de la qualité des peuplements.
- L'approche chimique, qui est réalisable grâce à la détection de substances dites dangereuses. Ces dernières incluent des produits phytosanitaires, des métaux lourds (micropolluants minéraux) ou encore des Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP).
- L'approche hydro-morphologique permet d'expliquer en partie les conditions biologiques. Il n'existe pas encore de protocole normalisé, mais les divers travaux agricoles ainsi que les ouvrages transversaux permettent d'avoir un aperçu des dégradations morphologiques que la rivière a subi.

IV.1. Approche physico-chimique

Sur les années 2005 et 2006, 6 stations ont été échantillonnées (sauf pour 2005 où il n'y en a que 4) sur le linéaire principal de la Vingeanne (donc hors affluents), dont une en amont du lac de Villegusien. Les tableaux 12 et 13 ci-dessous donnent les résultats.

Tableau 12 : Données physico-chimique sur la Vingeanne (2005)

Année 2005	Amont →→→→→				Aval	
	Villegusien	Cusey	St Maurice	Beaumont	Oisilly	Talmay
Matières organique et oxydable	76	24			62	77
Matières azotées	78	60			80	75
Nitrates	33	67			58	41
Matières phosphorées	74	68			82	77
Particules en suspension	73	79			79	66
Température	99	100			100	99
Minéralisation						87
Acidification	77	96			75	80
Effet des proliférations végétales	94	87			98	80
Micro-organismes						54
Métaux sur bryophytes						
Micropolluants sur eaux brutes						
Métaux sur sédiments	50					54
Indice Biologique global Normalisé						
Indice biologique diatomée						

Tableau 13 : Données physico-chimique sur la Vingeanne (2006)

Année 2006	Amont →→→→→				Aval	
	Villegusien	Cusey	St Maurice	Beaumont	Oisilly	Talmay
Matières organique et oxydable	78	80			55	66
Matières azotées	77	79			79	55
Nitrates	31	35			29	24
Matières phosphorées	79	82			81	81
Particules en suspension	70	71			5	61
Température	100	100			76	81
Minéralisation						88
Acidification	75	72			68	77
Effet des proliférations végétales	83	83			87	81
Micro-organismes						
Métaux sur bryophytes						
Micropolluants sur eaux brutes						
Métaux sur sédiments						54
Indice Biologique global Normalisé						
Indice biologique diatomée						

Les **matières organiques et oxydables** sont révélatrices de la présence, ou de l'absence de pollutions organiques. **Sur l'ensemble du bassin versant, les qualités sont bonnes à très bonnes, avec une tendance à se dégrader sur l'aval du bassin versant.** En effet, les classes de qualité passent à médiocre ou s'y rapproche fortement.

Les matières azotées et les matières phosphorées proviennent des rejets domestiques et/ou des rejets d'élevages. **Ces deux paramètres ne présentent pas de concentrations pénalisantes** pour le milieu, sauf au niveau de la station de Talmay en ce qui concerne les matières azotées.

Les **concentrations en nitrates sont médiocres à mauvaises** pour presque la totalité des stations. Cela peut être révélateur des excès d'apports en fertilisants, mais aussi de la transformation des pollutions d'origine agricole et/ou organique.

Les **particules en suspensions** présentent quant à elles, pour l'ensemble des stations, **une classe de qualité bonne**. Le seul « point noir, est pour l'année 2006 à Cusey : la classe de qualité est mauvaise. L'origine peut provenir d'une forte pluie ou d'un orage.

Une mauvaise classe de qualité des proliférations algales est synonyme d'un enrichissement en substances nutritives et/ou à un contexte géomorphologique particulier. Ce paramètre est **toujours classé en très bonne qualité**, sauf à Cusey, où il redescend à une classe de qualité bonne.

IV.2. Approche biologique par les invertébrés

La qualité biologique permet aussi de refléter la qualité du milieu. Elle s'exprime par des indices biologiques, c'est-à-dire par la qualité d'un peuplement faunistique ou floristique à un instant t. Elle n'est mesurée que sur 2 des 6 stations prises pour évaluer la qualité des eaux superficielles 2005 et 2006. Afin d'avoir une idée plus globale de la qualité biologique, il a été référencé 5 stations (Cusey, Saint-Maurice, Beaumont, Champagne et Talmay) possédant un nombre conséquent d'indices biologiques réalisés, et situés toutes à l'aval du lac de Villegusien (cf tableau 14). Il s'agit dans ce cas de l'indice biologique général normalisé, qui se base sur la qualité du peuplement des macros invertébrées benthiques.

Tableau 14 : Données hydrobiologiques sur la Vingeanne (1996 à 2008)

	Cusey	Saint-Maurice	Beaumont	Champagne	Talmay
1996					
1997					
1998					
1999					
2000					
2001					
2002					
2003					
2004					
2005					
2006					
2007					
2008					

Globalement, il faut retenir que :

- La qualité hydrobiologique est médiocre à mauvaise au niveau de Cusey entre 1996 et 2001 Notons qu'elle contraste avec la bonne qualité physico-chimique des eaux de 2005 et 2006.
- La qualité hydrobiologique est correcte à partir de Saint-Maurice et jusqu'à Talmay, mais les notes opèrent un glissement vers le bas d'une classe de qualité sur les années 2006 et 2008.

IV.3. Approche biologique par les poissons

Les poissons sont de bons bio-indicateurs. Ils sont sensibles à la qualité de l'eau, à la vitesse des courants ou encore à la qualité de l'habitat. Le diagnostic du peuplement piscicole du cours d'eau permet de connaître l'état de celui-ci.

- Sur la Haute-Marne, le document faisant état des peuplements est le schéma départemental des vocations piscicoles, réactualisé en 2003.
- Sur la Côte d'Or, un inventaire piscicole, conduit en 2006, a été réalisé par l'ONEMA. Ainsi, il existe des éléments concrets pour la gestion des populations piscicoles et notamment du brochet. Les conclusions seront reprises.

IV.3.1. Peuplement piscicole en amont du lac de Villegusien

Les données recensées dans le SDVP sont relativement pauvres et peu précises, comparées à l'étude piscicole réalisée sur la partie Côte d'Orienne de la rivière.

Le peuplement piscicole sur les masses d'eau « Vingeanne de sa source au lac de Villegusien », « ruisseau d'Anjeurre » et « ruisseau de Flagey » a été évalué en bon état. L'espèce repère est la truite. Par rapport au niveau typologique théorique, il faut noter l'absence du vairon et la présence du gardon, de la grémille et de la perche. Ces trois dernières espèces, proviennent de la retenue de Villegusien en aval. Le gardon et la perche se trouvent ainsi bien représentés au niveau du tronçon. Cependant l'étude datant de 1985, il serait nécessaire de refaire un état des lieux piscicole.

Le peuplement piscicole sur la masse d'eau « Vingeanne du lac de Villegusien à l'Etivau » est quant à lui en état médiocre. Le cours d'eau passe à dominante cyprinicole, avec pour espèce repère le brochet. Aucune station du réseau hydrobiologique et piscicole n'est recensée.

Les prélèvements sont soit inexistants, soit trop anciens pour avoir une appréciation fiable de l'état des peuplements piscicoles. Ainsi, il serait opportun de faire un état des lieux des populations piscicoles et de son potentiel sur la partie amont du bassin versant.

IV.3.2. Peuplement piscicole en aval du lac de Villegusien

L'étude réalisée par l'ONEMA en 2006 s'intègre dans une réflexion sur une gestion piscicole de la rivière à l'échelle du bassin versant. Ainsi, 78 kms de linéaire Côte d'Orien ont été prospectés en pêche électrique.

Les objectifs étaient multiples. Ils s'agissaient de connaître la situation du peuplement piscicole, tout en déterminant les facteurs limitant de leur développement. A cela, l'étude s'est penché sur une espèce d'intérêt patrimonial, le brochet.

Situation sur le cours principal

Sur le bras principal, 8 stations ont été échantillonnées entre Cusey et l'aval de Talmay. Il faut retenir que :

- 29 espèces ont été prélevées,
- Sur ces 29 espèces, 8 se retrouvent sur l'ensemble des stations. Certaines d'entre elles sont très généralistes, c'est-à-dire s'adaptent à toutes les conditions du milieu (chevaine, gardon, vairon). D'autres sont plus sensibles à la qualité des cours d'eau (brochet, chabot, loche franche, vandoise, vairon). Ce sont des espèces à forte exigence écologique.
- La situation du brochet (retrouvée sur chacune des stations) est assez remarquable, l'espèce ayant en Bourgogne un statut relativement fragile.
 - L'absence du silure, du pseudorasbora et du sandre. En effet, ces espèces piscicoles sont considérées comme envahissantes ou en passe de le devenir.
 - Le spectre écologique des espèces est large. Il va des espèces d'eau calme et chaude aux espèces d'eau vive. Cela atteste d'une bonne diversité d'habitat.
 - Parmi le cortège d'espèces qui devrait être présentes, la lote est absente.
 - Deux espèces, l'anguille et la perche soleil, se retrouvent suite aux déversements par les pêcheurs. Notons que l'anguille a disparu suite à la construction des grands barrages sur le Rhône.
 - Une espèce d'écrevisse invasive, *Pacifastacus Leniusculus*, appelée couramment écrevisse de Californie, a colonisé certaines parties du cours d'eau.
 - La truite est faiblement représentée. Ses zones de reproduction sont rares, et sa population provient probablement à partir de dévalaison de ses affluents (Badin & Coulanges).



Figure 21 : Zones de fraies pour le brochet (baissière) à Lacey-sur-Vingeanne (source : Laurent Perrin, ONEMA)

L'étude menée par l'ONEMA en 2006 a montré que la Vingeanne présente une richesse piscicole conforme à ses potentialités et à sa diversité de conditions de milieu. Comparativement à la situation du début du XXème siècle ou des années 1980, aucune espèce n'a disparu. Par ailleurs, afin d'évaluer l'espace de liberté de la rivière, l'étude avait porté sur le brochet et ses zones de fraies (cf. figure 21). Il en ressort que la situation est correcte en terme de densité et de fonctionnalité mais que ces dernières sont vulnérables. Il faudrait donc « qu'une double politique de protection et de restauration soit conduite ».

IV.3.3. Situation sur les affluents

L'étude menée par l'ONEMA a aussi été réalisée sur 8 affluents situés en Côte d'Or (Orain, Douis, Coursaule, Côte, Torcelle, Soirsans, Blagny et Etang). Ce sont des ruisseaux calcaires de petites dimensions alimentés par des sources jaillissantes au pied des coteaux. Des inventaires de pêches électriques ont été réalisés sur 11 stations.

Les observations et conclusions données par l'ONEMA sont :

- Un cortège d'espèces d'accompagnement de la truite est représenté avec principalement le vairon,
- Le goujon et le chevaine, espèces assez bien représentées attestent de la faible diversité des milieux,
- La truite n'est présente que très ponctuellement sur le ruisseau de la Coursaule et l'aval du ruisseau d'Orain,
- La majorité des ruisseaux présentent des problèmes importants de qualité des eaux, un fort réchauffement (notamment la Torcelle) en relation avec des étangs mais aussi des habitats piscicoles dégradés par des travaux hydrauliques.

Les affluents de la Vingeanne Côte d'Orienne ne peuvent pas réellement jouer un rôle d'annexes et de zones refuges pour les peuplements piscicoles de la Vingeanne

IV.3.4. Approche par substances prioritaires ou dangereuses

Les mesures de taux de pesticides sont délictuelles. Seul le conseil général de Côte d'Or a effectué des analyses dans le cadre de son réseau de mesures sur 3 stations dans les années 2000.

Il en ressort que les pesticides sur eaux brutes sont en classe de qualité passable à Beaumont sur Vingeanne et à Talmay. En effet, il a été retrouvé des molécules de carbendazamine et d'isoproturon. A champagne sur Vingeanne, la classe de qualité est bonne.

IV.4. Approche hydro-morphologique

La Vingeanne s'écoule sur un territoire fortement rural, avec un tissu urbanisé peu dense et discontinu. Lors de la traversée de villages, le lit peut alors se retrouver dans un contexte fortement artificialisé.

Dans ce contexte agricole, l'aspect physique de la rivière a été fortement modifié. En effet, depuis les années 1950, de nombreux travaux de chenalisation ont été entrepris. La rivière a été maintes fois recalibrée, dans un double objectif d'assainissement du parcellaire agricole et de protection contre les inondations.

De plus, vers la fin du 19^{ème} siècle, la Vingeanne a subi des rectifications lors de la construction du canal entre Champagne et Bourgogne.

Le diagnostic hydro-morphologique de la Vingeanne n'existe pas. Seules des informations générales existent, comme sur la partie haute-marnaise de la Vingeanne où il a été évalué l'état physique selon un avis d'expert (cf. carte 19). C'est-à-dire qu'il n'existe pas d'analyse terrain regroupant l'évaluation la continuité longitudinale et transversale de la rivière, la structure et le substrat du lit, les habitats, la structure de la rive et l'anthropisation du cours d'eau et de ses affluents.

Seule une appréciation de la géomorphologie de la rivière peut être réalisées à partir :

- des politiques d'entretiens et d'aménagements de la rivière menées par les syndicats,
- de recensement des ouvrages transversaux.

IV.4.1. Une rivière aménagée par les travaux de curage

Dans une optique d'évacuation plus efficace des débits de crues, de nombreux travaux de curage et de recalibrage ont été effectués sur la Vingeanne. Les travaux de curage consistent à enlever les atterrissements et/ou à dévaser la rivière, ceux de recalibrage consistent à retravailler le gabarit.

En 1859, dans les statuts du syndicat de la Vingeanne supérieure, il était déjà prescrit de curer : « *il sera fait tous les ans, dans le courant des mois de septembre et octobre, un curage à vieux fonds et vieux bords des cours d'eau et fossés* ».

IV.4.2. Une rivière fortement modifiée par les travaux de recalibrage

A partir des années 1960, se sont déroulées de nombreuses opérations de recalibrages. Deux objectifs étaient définis. D'une part, de permettre le passage sans débordement des crues moyennes. D'autre part, de permettre le ressuyage rapide des terres inondées lors des crues importantes.

Des reprofilages du lit de la rivière ont donc eu lieu en se basant sur une largeur de 10 à 12 mètres. Le schéma ci-dessous, issu de l'étude de la 3^{ème} tranche d'aménagement de la Vingeanne (programme 1959) présente une coupe transversale de la rivière, avec les bords de berges à décaisser. Ces décaissements, réalisés entre Talmay et Beaumont-sur-Vingeanne, étaient réalisés toutes les quelques dizaines de mètres afin de respecter une pente bien précise. Des travaux similaires ont probablement été réalisés plus en amont, que se soit sur le linéaire principal ou sur les affluents.

IV.4.3. Une rivière préservée des travaux de rectification.

Les travaux de rectification du cours d'eau semblent avoir été moins importants. En effet, bien que des travaux aient été pratiqués ponctuellement lors de la construction du canal (par exemple à Choilly, Oisilly, Renève, cf. figure 22), la Vingeanne conserve un aspect plutôt « naturel ». Elle conserve ainsi des parties méandriformes (cf. figure 23), sur la partie aval où la pente est propice à ce style fluvial.

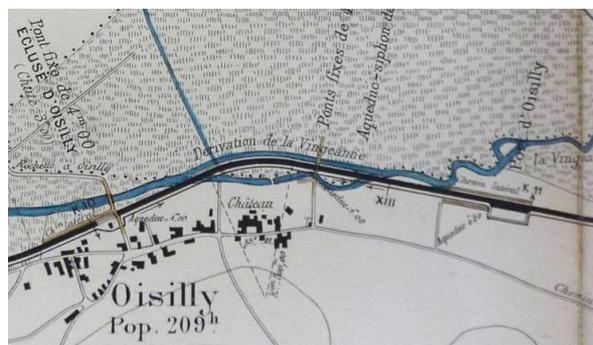


Figure 22 (à g.) : Exemple de dérivation de la Vingeanne pour la construction du canal (Source : archives départementales, plan général du canal de la Marne à la Saône, octobre 1880)



Figure 23 (à d.) : Aspect méandriforme de la Vingeanne vers Fontaine Française

IV.4.4. Le cours de la rivière modifiée par les moulins

Origine et fonctionnement d'un moulin

L'usage de la force hydraulique a été très répandu au cours des siècles passés. A l'origine, le moulin était destiné à broyer des céréales pour extraire la farine, mais avait aussi de nombreux autres usages (moulin à couleur, moulin à moutarde, moulin à huile,...) utilisant l'énergie de l'eau.

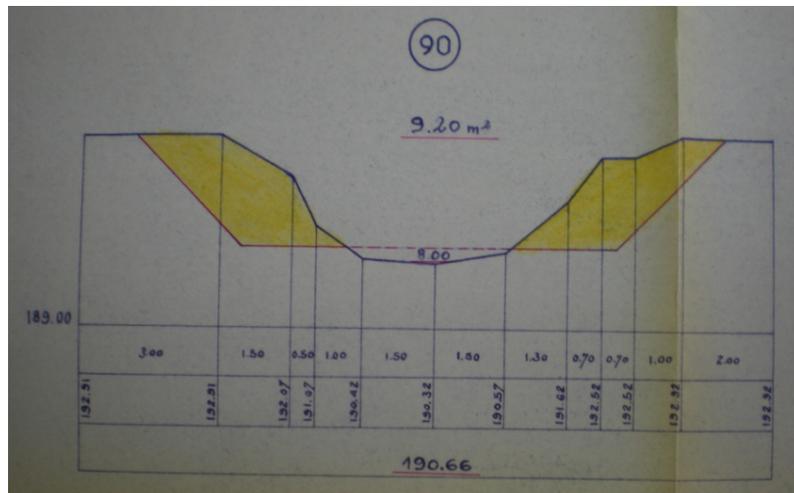


Figure 24 : Profil en travers de la Vingeanne pour les travaux de recalibrage (Source : archives départementales, 1957)

Naturellement, la pente du lit du cours d'eau n'est pas suffisante pour avoir cette énergie. Ainsi, afin d'avoir une chute d'eau suffisante, la construction de barrages a été nécessaire. En cas d'impossibilité de construire un barrage, on a recours à un canal d'amenée qui prend l'eau au niveau nécessaire pour obtenir une chute convenable. (Extrait de « considérations techniques et juridiques relatives au moulin de Dampierre - destinées à Monsieur Henri Cornette, Mounier, 1998) Dans ce cas, la construction de plusieurs ouvrages transversaux est nécessaire (cf. figure 25).

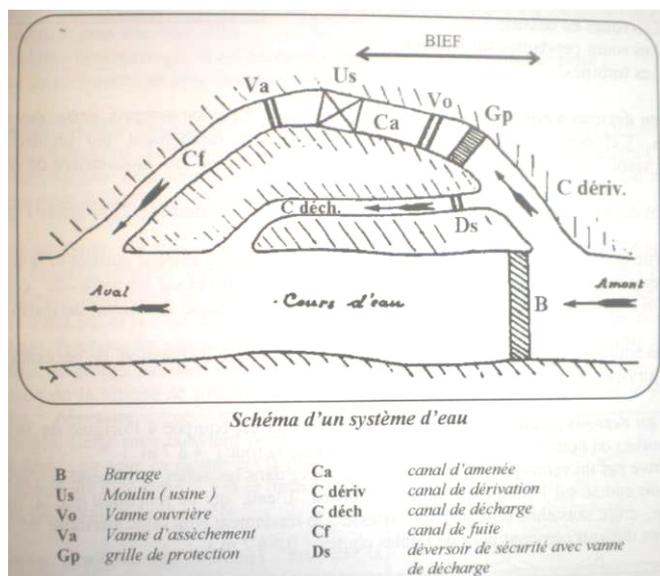


Figure 25 : Schéma d'un système d'eau

Etat des lieux

Il a été comptabilisé 96 moulins existants ou ayant existés sur la Vingeanne et ses affluents (MOUNIER, 1998).

Diverses études réalisées par les collectivités, par l'office national de l'eau et des milieux aquatiques (ONEMA) ou les fédérations de pêche ont aussi recensé les ouvrages transversaux sur la rivière (cf. tableau 15). L'ONEMA élabore le Réseau Ouvrage Existant (ROE), devant recenser d'une manière exhaustive tous les ouvrages présents sur les cours d'eau.

Tableau 15 : Recensement des ouvrages sur la Vingeanne

	Nb d'ouv. « distincts »	Nb d'ouv. ayant un usage	Nb d'ouv. transversaux	Localisation	Exhaustivité
Côte d'Or	25	6	52	Cours principal	Oui
Haute-Marne	27	?	?	Cours principal et affluents	Normalement

Sur la partie côte d'Or, 52 ouvrages transversaux ont été référencés sur le linéaire principal, correspondant au fonctionnement (passé ou encore actuel) de 25 ouvrages bien distincts (moulins, scierie, prise d'eau, station limnométrique, buses,...).

Sur la partie Haute-Marne, 27 ouvrages transversaux ont été localisés sur le cours principal et les affluents.

La carte 20 donne la localisation des ouvrages transversaux sur la Vingeanne et ses affluents.

Conséquences des ouvrages transversaux

Tout ouvrage transversal modifie l'écoulement naturel, génère une artificialisation de la ligne d'eau, provoque une évolution des populations faunistiques et floristiques inféodées à la rivière et peut générer un blocage du transit sédimentaire et/ou piscicole.

Certains déconnectent totalement l'amont et l'aval (cf. figure 26).

L'étude « diagnostic piscicole de la Vingeanne et des ses affluents » a montré que les biefs présentent des conditions moins favorables à de nombreuses espèces de poisson. Les quantités de poissons sont moins importantes, les peuplements moins diversifiés et moins équilibrés. La qualité piscicole est donc faible.

Par ailleurs, les ouvrages engendrent un blocage dans la libre circulation piscicole et sédimentaire. La majorité des poissons a en effet besoin, pour effectuer l'ensemble de ses cycles vitaux (stade juvénile, stade adulte, reproduction), de migrer sur différentes parties du cours d'eau.



Figure 26 : Passage busé sous l'autoroute et chute en aval immédiat sur le ruisseau d'Aujeurres (Source : EPTB Saône et Doubs)

Réglementation et classement

Le classement des cours d'eau par rapport à la continuité écologique est en cours de révision (octobre 2010) afin d'intégrer les dispositions de la Directive Cadre sur l'Eau. Deux listes sont définies avec des objectifs différents :

- Liste 1 : cours d'eau répondant à un critère : très bon état écologique, rôle de réservoir biologique, ou axe pour la migration piscicole. Tout nouvel ouvrage constituant un obstacle à la continuité écologique ne peut être autorisé ou concédé.
- Liste 2 : sur les cours d'eau devant permettre la libre circulation piscicole ou sédimentaire. Tout ouvrage doit y être géré, entretenu et équipé selon les règles définies par l'autorité administrative (...).

Les propositions faites sur la Vingeanne sont :

- Inscription en liste 2 à court terme pour la Coulange et le Badin,
- Inscription en liste 1 à court terme et liste 2 à long terme pour le linéaire principal, de ses sources à la confluence avec la Saône,

Si le classement en liste 1 pour les ruisseaux de la Coulange et du Badin est validé, il conviendra de rétablir la continuité biologique. Selon le SDVP, seuls 6 ouvrages seraient à aménager pour rétablir totalement la libre circulation piscicole.

La qualité physique de la Vingeanne et de ses principaux affluents a été définie côté Haute-Marne (cf. carte 19). Les linéaires en amont du lac de Villegusien, ainsi que le ru de Chassigny sont en bon ou très bon état. En aval, les classes de qualité passent à médiocre ou passable.

Les recherches bibliographiques ont montré que, sur le linéaire principal en aval du lac de Villegusien, la rivière a été fortement recalibrée, légèrement retravaillée par des travaux de rectification, et fortement modifiée par la présence de nombreux ouvrages transversaux (1 ouvrages tous les 1,5 km).

Par ailleurs, le diagnostic du SDVP (cf. carte 21) de Haute-Marne et l'étude piscicole en Côte d'Or laissent sous-entendre que la morphologie des petits affluents est souvent altérée ou dégradée.

Les observations faites ci-dessus sont confirmées dans le SDAGE, qui prévoit de traiter, à l'échelle du bassin versant de la Vingeanne, les problèmes de morphologie et de cloisonnement.

La restauration d'un espace de liberté et celle d'une dynamique fluviale sont en effet indispensables pour l'atteinte du bon état écologique. Notons que ces objectifs sont générateurs de bénéfices durables, tant pour les milieux eux-mêmes que pour les activités humaines et contribuent à la conservation de la biodiversité.

V. SYNTHÈSE

Pour 2015, le bon état est recherché pour 3 des 4 masses d'eau du linéaire principal (Vingeanne du Villegusien à l'Etivau exclu) ainsi que sur 4 affluents, le ruisseau de Flagey, du Badin, d'Orain et d'Aujeurres. C'est une priorité pour le contrat de bassin.

Les données DCE 2008/2009 du réseau de surveillance définissent l'état des 4 masses d'eau du linéaire principal tel quel :

- Concernant l'état écologique, les masses d'eau sont de bonne qualité sauf pour la Vingeanne de sa source au Villegusien qui est classé en état moyen.
- Concernant l'état chimique, il reste souvent à déterminer. Pour 2009, les prélèvements ne se sont portés que sur « la Vingeanne du Villegusien à l'Etivau ». Cette masse d'eau est classée bon état. Notons que la Vingeanne de l'Etivau à Oisilly a été classée en mauvaise état en 2008.

Les données issues du protocole DCE ne sont pas encore exhaustives pour tous les paramètres, et l'évaluation se cantonne au linéaire principal de la Vingeanne. C'est pourquoi il a été choisi de s'intéresser de façon plus précise à des données plus anciennes, élargies à l'ensemble du réseau hydrographique, concernant les éléments de qualité biologique, physico-chimique, hydro-morphologique et chimique. Ils vont être synthétisés ci-dessous.

La qualité benthique est correcte sur la partie Côte d'Orienne, entre Cusey et Talmay. Les indices biologiques sont, en grande majorité, sur une classe de qualité bonne à très bonne. Il conviendrait, afin d'avoir une idée de la qualité des milieux Haut-Marnais, d'établir un diagnostic macro-benthique de la partie amont.

La richesse piscicole est conforme aux potentialités de la rivière et à la diversité du milieu. Le spectre écologique des espèces est large. Il comprend notamment des espèces à fortes exigences écologiques telles que le brochet. Cette situation est remarquable à l'échelle de la Bourgogne mais reste vulnérable. Il conviendrait qu'une double politique de protection et de restauration soit conduite.

Afin de compléter ces informations, une étude du potentiel piscicole sur le réseau hydrographique principal doit être menée (Seul le potentiel écologique des têtes de bassin situées en Haute-Marne est disponible).

Entre Villegusien et Talmay, la qualité physico-chimique est, le plus souvent, dans la classe d'état moyenne à médiocre. Le paramètre « nitrates », et quelquefois le paramètre matières organiques et oxydables, sont déclassant. C'est donc une source de pollution et d'eutrophisation des milieux aquatiques. Ainsi, il sera nécessaire de proposer des solutions pour lutter contre les pollutions d'origine agricole, telles que la mise en place de mesures agro-environnementales ou un changement des pratiques agricoles.

L'évaluation de l'état chimique n'est pas très fiable étant donné le peu de données disponibles. Sur les analyses DCE et du conseil général de Côte d'Or de 2008, des pesticides ont été retrouvés (carbendazamine, isoproturon,...) sur « la Vingeanne de l'Etivau à Oisilly ».

Une étude de la qualité des eaux superficielles par masses d'eau est nécessaires afin d'identifier les sources de pollution, de comprendre leur impact sur la qualité de l'eau et sur la ressource en eau. Cette dernière devra prendre en compte l'étude en cours « profil de vulnérabilité de la baignade située sur le lac de Villegusien ». Notons que ce lac est une masse d'eau à part entière, avec un objectif de bon état d'ici 2015.

Cette étude devra être complétée par un diagnostic de l'assainissement, et plus particulièrement sur l'assainissement autonome. L'industrie étant très restreinte sur le bassin versant, aucun diagnostic ne se révèle nécessaire.

Par ailleurs, le territoire étant sujet aux résurgences et aux infiltrations de par la nature karstique du sol, une étude hydrogéologique, et la mise en place de traçages, pourrait se révéler nécessaire. En effet, la compréhension des circulations souterraines est nécessaire pour les éventuels transferts interbassins versants.

A ce sujet, une étroite protection des zones de dolines par rapport aux pollutions d'origine agricole ne pourrait être que bénéfique pour ces éventuels transferts de pollution. De plus, il serait

intéressant de faire un recensement de l'ensemble des résurgences du bassin versant. Ce sont des milieux peu connus, mais d'une biodiversité très riche. Il conviendrait dans un premier temps de mieux les connaître et de les recenser.

Les aménagements réalisés sur le linéaire principal et les affluents de la Vingeanne ont induit, comme pour la majorité des cours d'eau français, une morphologie dégradée.

Ainsi, un plan de restauration et de gestion physique des cours d'eau est à envisager afin d'avoir un gain durable de la qualité des milieux. Ces derniers ont besoin d'un espace de mobilité, afin que les écosystèmes aient une fonctionnalité optimale.

Par ailleurs, la végétalisation rivulaire doit être adaptée en âge, en espace et en taille. Un bilan des plans d'entretien et de restauration qui ont été effectués au cours de ces dernières années sur l'ensemble du linéaire sera réalisé.

Enfin, les nombreux ouvrages ont des conséquences sur le fonctionnement de la rivière. Ils entravent la libre circulation piscicole et sédimentaire. Les biefs associés aux ouvrages génèrent des conditions moins favorables à de nombreuses espèces de poissons. Ainsi, une étude technico-financière pour le rétablissement de la libre circulation piscicole sera nécessaire notamment sur le Badin et la Coulange. En effet, ces 2 affluents devront être aménagés d'ici à 2015, étant classés comme tronçon prioritaire (liste 2) dans le nouveau classement réalisé par les DDT.

Par ailleurs, les vannages nécessitent une gestion concertée, ces derniers pouvant être à l'origine d'une perturbation des écoulements. En effet, le canal entre champagne et Bourgogne a de nombreuses connexions avec la Vingeanne, les échanges canal/rivière devront être établis ainsi que les débits minimum à la vie biologique qui devront être impérativement être respectés.

A ce sujet, le SDAGE pointe le bassin versant de la Vingeanne comme devant faire l'objet d'amélioration de la gestion hydraulique des ouvrages.

Partie 4. Usages et pressions

I. L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

Les eaux destinées à la consommation sont d'origine souterraine ou superficielle. A l'état naturel, elles contiennent des matières minérales (magnésium, sodium, fer,...), organiques (décomposition des matières animales ou végétales) ou vivantes (bactéries).

Cependant, de par les activités anthropiques (agriculture, industrie, assainissement,...), le bassin versant soumis à des pollutions physico-chimiques.

Ces échantillons, prélevés et analysés sur les eaux brutes, permettent, au-delà de leur fonction première de vérification de la potabilité, d'être le reflet des dysfonctionnements sur un bassin versant.

I.1. Contexte hydrogéologique

La région de la Vingeanne correspond, pour les géologues, au raccord du seuil anticlinal de Bourgogne et du fossé tectonique bressan. Sur ce secteur, on peut distinguer deux ensembles :

- La vallée de la Vingeanne proprement dite qui entaille les calcaires kimméridgiens.
- Le plateau calcaire, siège de grandes cultures et de quelques bois, souvent recouverts par des dépôts quaternaires argilo-limoneux.

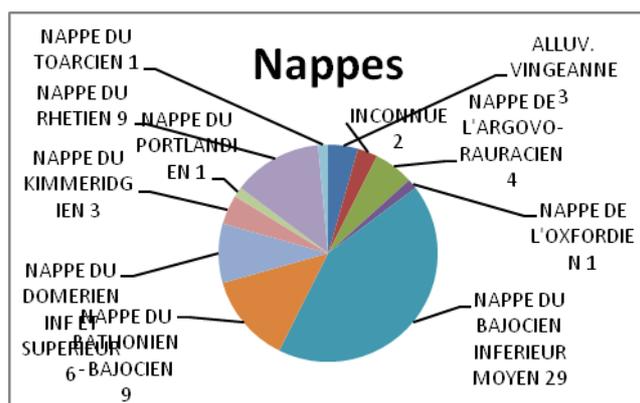


Figure 27 : Nappes associées aux captages d'alimentation en eau potable

L'alimentation en eau potable provient en grande partie des aquifères (ou nappe) contenus dans des horizons géologiques du jurassique moyen ou supérieur. Ces réserves en eau sont pour leur majorité vulnérables, étant facilement soumises aux pollutions à cause de la nature karstique des horizons géologiques.

L'eau potable est puisée dans 10 aquifères. La carte 22 montre chacun des captages du bassin versant de la Vingeanne, avec pour chacun d'entre eux, la nappe d'alimentation.

Deux situations se distinguent sur ce territoire.

- La partie haut-marnaise comprend la majorité des captages (environ 90%), associés à une source captée, c'est-à-dire comprises entre deux couches imperméables.
- La partie Côte d'Orient comprend quand à elle 10% des captages. L'eau potable provient principalement des nappes alluviales de la Saône et de la Vingeanne.

L'alimentation en eau potable sur le bassin versant (cf. carte 23) est assuré soit :

- Par un syndicat (au nombre de 13).
- Par la commune en régie (pour 23 communes).

I.2. Etat des lieux

L'Agence Régionale de la Santé effectue des contrôles de qualité sur une partie des captages en eau potable. Cinq classes de paramètres sont analysées :

- Les paramètres organoleptiques (coloration)
- Les paramètres en relation avec la structure naturelle des eaux (température, chlorures, sulfates,...)
- Les paramètres concernant les substances indésirables (nitrates, agents de surface, zincs, baryum,...)

- Les paramètres concernant les substances toxiques (hydrocarbures aromatiques polycycliques)
- Les paramètres microbiologiques (*Escherichia coli* & entérocoques)

Des analyses existent pour l'ensemble des captages, mais leurs fréquences et les paramètres analysés diffèrent. Ainsi le constat réalisé ci-dessous est effectué sur les données disponibles, et se base sur les limites de qualité des eaux brutes (cf. annexe 5). C'est-à-dire que, potentiellement, l'eau peut être impropre à la consommation humaine, et nécessiterait soit un traitement soit une dilution avec d'autres eaux moins polluées.

Sur les 5 classes de paramètres analysés, aucun seuil de limites de qualité des eaux brutes utilisées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine n'a été dépassé. Elle est donc conforme sur l'ensemble des captages. Il est toutefois important de souligner que les teneurs en nitrates sont élevées. Pour leur majorité, elles se situent entre 30 et 50 mg/l traduisant des problèmes de pollutions diffuses sur le bassin versant.

Ainsi, sur le bassin versant de la Vingeanne, les pratiques agricoles affectent la qualité de la ressource, et des actions de restauration et de protection dans les aires d'alimentation des captages sont aujourd'hui requises. Parmi les 61 captages, les plus sensibles aux pollutions font l'objet d'une attention particulière de la part des services de l'état :

- Le SDAGE RM a identifié 16 captages sur lesquels il est attendu que des actions soient engagées dans le but d'améliorer la qualité des eaux brutes à l'échéance de 2015.
- La loi Grenelle du 21 octobre 2008 a identifié 2 captages [Source Fontaine es Ritz à Percey le Grand (70) et source de la Roche Hollier à Longeau Percey (52)] considérés comme prioritaires au niveau national. Dans ce cas, les communes doivent donc mettre en place d'ici 2012 un plan d'action destiné à améliorer la qualité de l'eau.

II. L'ASSAINISSEMENT

La mise en place de systèmes d'épuration est devenue nécessaire étant donné les charges polluantes minérales et surtout organiques présentes aujourd'hui. Elles atteignent une valeur telle que les micro-organismes présents dans le milieu ne peuvent plus réaliser une autoépuration suffisante. Le rejet de ces eaux dans le milieu affecte donc les cours d'eau et plus généralement le milieu naturel.

Trois masses d'eau sont visées par les pollutions domestiques (dans le programme de mesures du SDAGE).

- La Vingeanne de sa source au Villegusien,
- La Vingeanne du Villegusien à l'Etivau,
- Le lac de Villegusien. Ce dernier draine 3 masses d'eau, celles du ruisseau d'Aujeurres, du ruisseau de Flagey et du Vallinot.

II.1. L'assainissement collectif

Les services d'assainissement collectif sont une compétence de la commune. D'autres organismes peuvent cependant intervenir pour l'exploitation et le contrôle.

Sur le bassin versant de la Vingeanne, environ la moitié des communes est reliée à une station d'épuration (cf. carte 24). La proportion est variable en fonction des départements (cf. tableau 16).

Tableau 16 : Communes reliées à une station d'épuration

	Nombre de communes totales	Communes reliées à une STEP	
		Nombre	Pourcentage
Côte d'Or	26	16	60%
Haute-Marne	31	7	20%
Haute-Saône	7	4	60%
Total	64	27	50%

Un faible nombre de ces communes adhèrent à une collectivité ayant une compétence « assainissement », sauf sur la partie Haute-Saônoise du bassin versant (CC des 4 rivières, SIA Autrey les Gray Bouhans et Feurg) et à l'aval, vers la confluence avec la Saône (SIAEPA Saône Ognon et Vingeanne et SIAEPA de Magny St Médard - cf. carte 25).



Figure 28 : Station d'épuration Champagne/Vingeanne
(Source : EPTB Saône et Doubs)

Selon l'analyse des services d'assistance technique pour l'épuration et le suivi des eaux de 2009, les performances épuratoires des stations existantes sont disparates en raison notamment d'un parc vieillissant. Les mauvaises épurations ou les surcharges hydrauliques entraînent le rejet d'eaux mal traitées ou non traitées dans le milieu. Et ces rejets sont pénalisants pour le maintien des édifices biologiques mais aussi pour la santé publique.

Des problèmes de surcharges hydrauliques ont été signalés sur les stations de Montigny et de Longeau-Percey.

Des performances épuratoires très insuffisantes ont été mises en avant sur les stations de Montigny et de Prauthoy. Les dysfonctionnements sur la station de Champagne-sur-Vingeanne ont été résolus depuis la mise en place courant 2010 d'une nouvelle station (cf. figure 28).

L'annexe 6 fait un listing des stations d'épuration et de leurs communes reliées sur le bassin versant de la Vingeanne. Pour chacune d'entre elles, la qualité du rejet en 2009 est décrite.

II.2. L'assainissement non collectif

En l'absence d'assainissement collectif, notamment en zone rurale, un assainissement autonome peut être mis en place. Ce choix se révèle plus judicieux d'un point de vue financier.

Ces installations d'assainissement, mal conçues ou mal exploitées, peuvent être à l'origine de graves problèmes environnementaux et sanitaires.

En ce qui concerne l'assainissement non collectif, les communes de moins de 2000 EH ne sont pas tenues d'avoir un système collectif de collecte et de traitement des eaux usées. L'assainissement non collectif, également appelé assainissement individuel ou autonome, consiste à traiter les eaux usées des habitations sur leurs terrains. Une habitation, située en zone d'assainissement non collectif ou en zone d'assainissement collectif non desservie par un réseau (station d'épuration), doit obligatoirement disposer d'un système d'assainissement non collectif. Les communes sont responsables du contrôle des installations d'assainissement non collectif. La législation imposait à chaque collectivité (commune ou communauté de communes) de mettre en place un Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC), avant 2005. Ce délai est maintenant reporté à 2012.

Sur le bassin versant de la Vingeanne, environ le quart des communes ont délégués leur compétence d'ANC à une collectivité [(CC du canton de Selongey, SIAEPA Saône Ognon et Vingeanne, SIAEPA de Magny St Médard, Syndicat d'adduction d'eau de la basse Vingeanne) cf. carte 25 bis].

Les autres communes doivent donc mettre en place un SPANC à l'échelle de leur territoire si le choix d'assainissement collectif n'a pas été fait.

Un diagnostic sur la mise en place des SPANC, des systèmes autonomes d'assainissement ainsi que sur leur conformité serait à réaliser.

III. LES PRESSIONS AGRICOLES

L'agriculture est l'activité prédominante sur le bassin versant de la Vingeanne. En effet, elle représente 73% de la surface totale du bassin versant.

La figure 29 représente le pourcentage de SAU par masse d'eau. Les zones de SAU les plus importantes se situent sur la partie amont du bassin, autour du lac de Villegusien. Sur toutes les autres masses d'eau elle est généralement comprise entre 60 et 80%, sauf sur le ruisseau de l'étang où la SAU est uniquement de 36%.

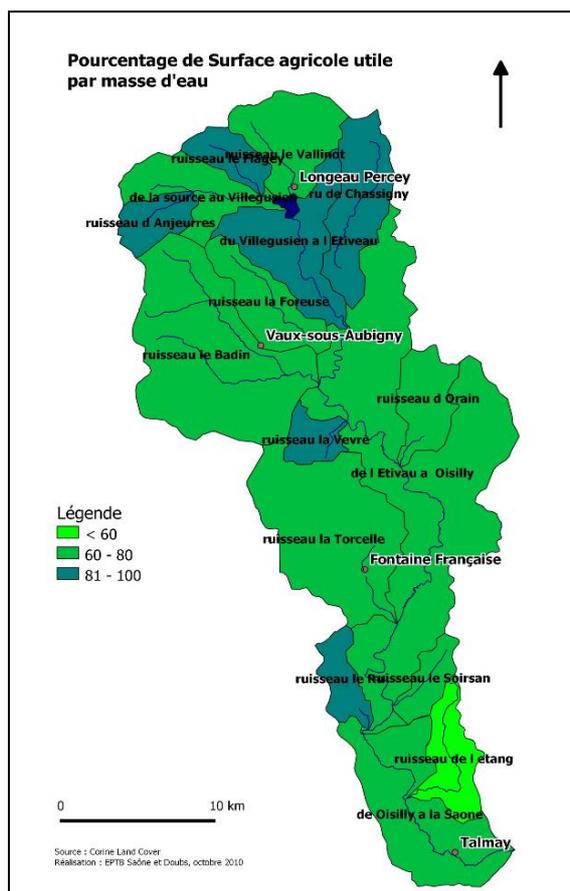


Figure 29 : Pourcentage de Surface agricole utile par masse d'eau

Les quatre masses d'eau du linéaire principal de la Vingeanne (De la source au Villegusien, du Villegusien à l'Etivau, de l'Etivau à Oisilly et d'Oisilly à la Saône) montre une évolution de l'occupation du sol de l'amont vers l'aval. A l'amont, elle est dominée par les prairies tandis qu'à l'aval elle est dominée par les cultures (cf. figure 30).

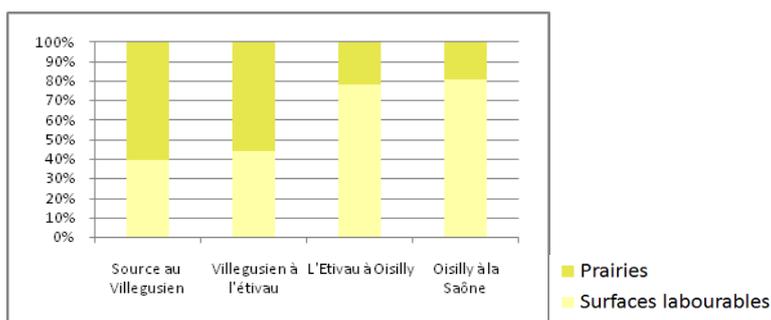


Figure 30 : Répartition de la Surface Agricole Utile d'amont en aval

En 2000, sur les 64 communes appartenant au bassin versant de la Vingeanne, 543 exploitations ont été recensées. Les grandes cultures concernent l'activité agricole (70%), suivi par l'élevage de bovins (14%) puis les autres élevages (13%). Une petite part de l'activité concerne la production de légumes (3%).

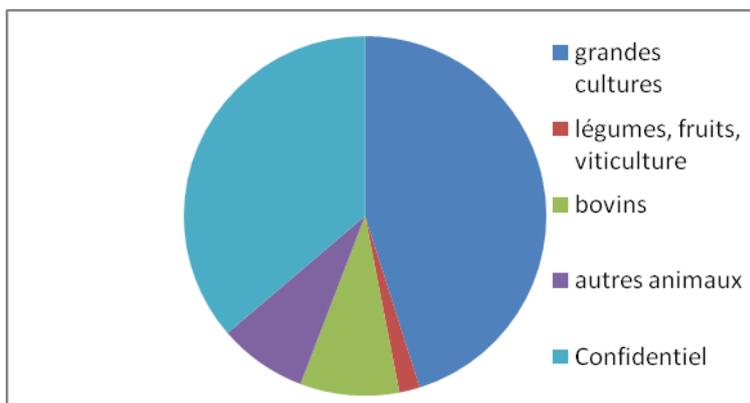
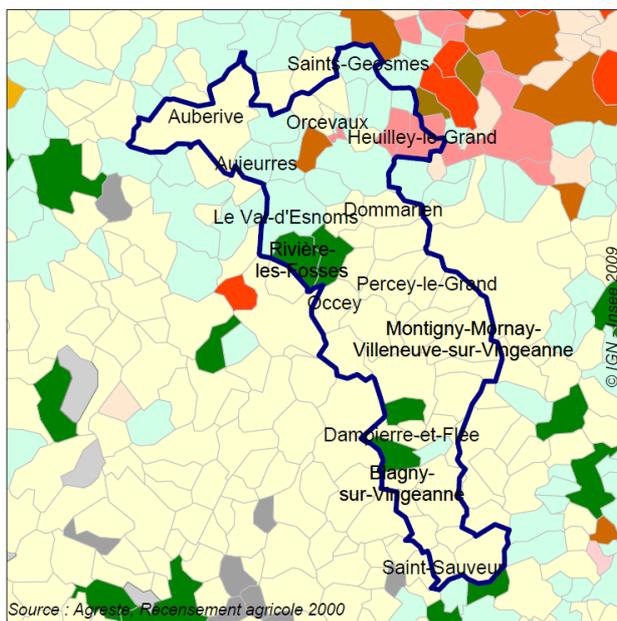


Figure 31 : Répartition de l'activité agricole sur le territoire

Les données sont issues du recensement général agricole de 2000. Le nombre d'exploitations étant faible sur beaucoup de communes, la règle du secret statistique est souvent appliquée. Ainsi, pour plus du tiers des exploitations, l'orientation technico-économique est confidentielle.

La tendance est à nette domination de céréales et d'oléoprotagineux sur la partie aval (cf. figure 32). A l'amont, une présence plus marquée des exploitations d'élevage s'explique par le climat et le relief.



OTEX

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Bovins, lait ■ Fruits et autres cultures permanentes ■ Autre viticulture ■ Viticulture d'appellation ■ Fleurs et horticulture diverse ■ Maraîchage ■ Cultures générales ■ Céréales et oléoprotéagineux | <ul style="list-style-type: none"> ■ Autres associations ■ Grandes cultures et herbivores ■ Polyélevage orientation granivores ■ Polyélevage orientation herbivores ■ Polyculture ■ Granivores ■ Autres herbivores ■ Bovins, lait + viande ■ Bovins, viande |
|---|--|

Figure 32 : Orientation technico-économique des exploitations en 2000 (Source : INSEE)

Les exploitations les plus importantes (supérieur à 100 ha) se situent sur la partie centrale du bassin versant, entre Prauthoy et Fontaine-Française. A contrario, la partie amont autour du lac de Villegusien et la partie aval entre Talmay et Renève comprennent les exploitations de taille légèrement inférieure (entre 50 et 100 ha).

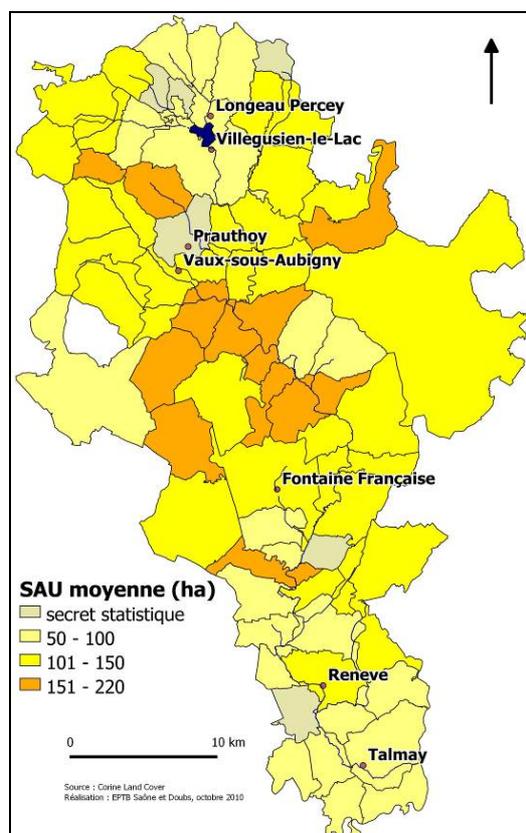


Figure 33 : Surface agricole utile moyenne sur le bassin versant

Les pratiques agricoles ont souvent des conséquences pour les cours d'eau : détérioration des habitats, eutrophisation des milieux aquatiques, contamination chimique des organismes vivants...

L'accès direct du bétail au cours n'est pas sans conséquences. En effet, le piétinement bovin dégrade la qualité des habitats du lit et accélère l'érosion des berges.

De plus, la qualité de l'eau est altérée par les déjections, notamment sur les petits affluents. Cet apport de nutriments accélère l'eutrophisation du cours d'eau qui peut être importante en période estivale, lorsque les lames d'eau sont faibles. Un autre facteur d'eutrophisation est la présence en abondance de nitrates et de phosphates dues à l'épandage des effluents d'élevage et à l'enrichissement des sols par des engrais.

Les nitrates ont justifié la mise en œuvre de mesures réglementaires sur les rejets agricoles. La Directive européenne 91/676/CEE du 12/12/1991, dite Directive Nitrates, a défini les modalités de lutte contre la pollution des eaux provoquée ou induite par les nitrates à partir de sources agricoles. Elle a entraîné le classement de communes en zones vulnérables où des mesures et actions sont définies. Une bonne maîtrise de la fertilisation azotée et une gestion adaptée des terres agricoles en vue de limiter les fuites de composés azotés y est exigée. Le bassin versant de la Vingeanne est classé pour toutes ses communes de Haute-Marne et de Haute-Saône et en partie pour les communes de Côte d'Or (cf. carte 31).

Enfin, l'utilisation de produits phytosanitaires est dommageable pour les organismes vivants. Une partie seulement des substances ou des préparations atteint l'organe ou l'organisme cible de telle sorte que l'environnement, sols et eaux de surface ou souterraines, peut être contaminé de façon indirecte (vent, pénétration dans le sol, ruissellement...). Tous les organismes vivants peuvent ainsi être potentiellement contaminés, soit directement par contact, ingestion... soit indirectement par concentration tout au long de la chaîne alimentaire.

L'intensification des cultures et l'agrandissement des parcelles ont accentué, malgré les précautions prises par les agriculteurs, les problèmes de pollutions physico-chimiques de l'eau. Elles ont eu également un impact sur l'hydro- morphologie du cours d'eau avec la suppression des haies, le reprofilage des cours d'eau, le drainage...

La mise en place du plan écophyto se déclinera sur la bassin versant de la Vingeanne par les acteurs locaux (service de l'état, chambres d'agriculture et sera de nature à limiter les pollutions.

IV. LES PRESSIONS INDUSTRIELLES

Le tissu industriel est peu dense sur le bassin versant de la Vingeanne. Les industries cartographiées (cf. carte 28) sont celles soumises à autorisation, et présentant donc un risque de pollution. Elles sont classées pour la protection de l'environnement (ICPE). Toute exploitation industrielle ou agricole susceptible de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou des nuisances, notamment pour la sécurité et la santé des riverains, est une installation classée.

Sur le bassin, 12 exploitations sont classées et peuvent engendrer des pollutions. Les activités principales sont des carrières, des casses, et des stockages de céréales (cf annexe 7).

V. LES ACTIVITES HALIEUTIQUES

Le code rural classe les cours d'eau, canaux, et plans d'eau en 1^{ère} ou 2^{ème} catégories en fonction de la biologie des espèces piscicoles.

- Les tronçons de 1^{ère} catégorie abritent des poissons à salmonidés dominants (truite). Les eaux y sont généralement fraîches et dynamiques.
- Les tronçons de 2nde catégories sont des cours d'eau à cyprinidés dominants, où les eaux ont tendance à être plus calmes et plus chaudes.

Notons cependant que des « anomalies » peuvent apparaître dans les classements des cours d'eau en première ou seconde catégorie. En d'autres termes, il est possible de trouver des peuplements à dominante salmonidés sur des secteurs de 2nde catégorie (et inversement, des peuplements à dominantes cyprinicoles sur des secteurs de 1^{ère} catégorie). Ces « anomalies » peuvent être provoquées par :

- une dégradation du milieu par rapport à l'époque où a été fait le classement,
 - des résurgences ponctuelles qui provoquent une modification des peuplements en place.
- C'est le cas à l'aval de la résurgence du creux Jeannin, qui provoque un refroidissement des eaux de la Vingeanne.

Dans les eaux où s'appliquent la législation et la réglementation, toute personne doit, pour pouvoir pêcher, adhérer à une association agréée de pêche et de protection du milieu aquatique (AAPPMA).

Sur la Vingeanne, 7 associations sont présentes :

- L'AAPPMA « la conservatrice » à Rivières-les-Fosses sur la Coulange,
- L'AAPPMA « Vaux-sous-Aubigny/Isomes à Vaux-sous-Aubigny, sur la Coulange et la Badin,
- L'AAPPMA « la Vingeanne vigilante, sur le canal et le lac de Villegusien.
- L'AAPPMA « amicale des pêcheurs de haute et moyenne Vingeanne » à Fontaine-Française,
- L'AAPPMA « la chatte de Saint-Sauveur » à Saint-Sauveur,
- L'AAPPMA « la gaule d'Heuilley » à Heuilley-sur-Saône,
- L'AAPPMA « UDFP » à Dijon.

Afin d'avoir un aperçu de la pratique de la pêche sur la Vingeanne, le tableau 17 (page suivante) présentent les ventes de carte de pêche pour 2009 :

Tableau 17 : Ventes des cartes de pêche en 2009

	Cartes Majeures	Cartes mineures	Carte découverte femme	Carte découverte - 12 ans	Cartes vacances
La conservatrice	14	6	1	9	0
Vaux-sous-Aubigny/Isomes	138	16	4	50	0
La Vingeanne vigilante	444	70	21	120	119
La chatte de Saint-Sauveur	48	6	3	5	1
La gaule d'Heuilley	183	29	28	32	19
UDFP	0	0	0	0	0
Amicale des pêcheurs de haute et moyenne Vingeanne	202	51	23	29	10
TOTAL :	1029	178	83	245	149

VI. LE TOURISME

VI.1. L'influence du Canal entre Champagne et Bourgogne



Figure 34 : Halte fluvial sur le canal entre Champagne et Bourgogne
(Source : EPTB Saône et Doubs)

Le canal entre Champagne et Bourgogne relie deux bassins hydrographiques, celui de la Seine au nord à celui du Rhône au sud. Le partage des eaux s'opère au niveau du plateau de Langres, point haut remarquable. Les ouvrages de navigation sont nombreux et constitués de ponts-canaux, de ponts routiers et ferroviaires. A cela s'ajoute l'impressionnant Tunnel de Balesmes, situé sur le Bief de jonction des deux versants.

Selon une étude de valorisation du canal (Oméga consultant, 2000), peu de navigants viennent à la découverte du canal entre Champagne et Bourgogne, malgré de nombreux bateaux de plaisance amarrés dans les ports fluviaux de la région parisienne. Environ 1000 bateaux

par année sont recensés, dont la moitié de navires de plaisance (VNF, 2010).

L'étude de valorisation du canal prévoyait entre autre la remise à niveau du linéaire fluvial, la mise en place de signalétique, la mise en place d'une maison du canal,...

VI.2. Le lac de Villegusien



En plus de sa vocation première d'alimenter le canal entre Champagne et Bourgogne, le lac de Villegusien a développé une activité importante liée au tourisme, à l'halieutisme et pour l'ornithologie (cf. figure 35). La pratique de la baignade avec la présence d'une plage, la création de circuits de promenade balisés créent un véritable attrait notamment en été

Figure 35 : Carte du lac de la Vingeanne

VI.3. De nombreux autres atouts touristiques

- Une voie verte est en cours de réalisation sur le chemin de halage du canal. L'aménagement traverse 17 communes, entre Maxilly-sur-Saône et Courchamps.
- Le patrimoine bâti lié à l'eau est très riche sur le bassin versant de la Vingeanne, avec 96 moulins recensés (2 ouvrages y ont été consacrés (Au pays de la Vingeanne, tome 1 - Les moulins de la Vingeanne, tome 2).
- Un patrimoine naturel relativement important, composé de mares, falaises, gorges, pelouses calcaires,...). Sur le bassin versant 33 zones d'inventaires (ZNIEFF) et 7 zones réglementaires (Zones de conservation spéciales et zones de protection spéciales) sont recensées.
- De nombreux chemins de randonnées pédestres existent.

VII. Les axes de circulation

Le territoire est traversé par trois axes de communication : l'autoroute A31, la voie de chemin de fer Dijon - Reims - Troyes et le canal entre Champagne et Bourgogne (cf carte 30). Ces derniers peuvent tous trois être à l'origine d'une altération de la qualité de la ressource en eau.

L'A31 est un axe européen incontournable pour les vacanciers qui se rendent en masse dans le sud de la France, est un maillon de l'axe Rotterdam - Lyon et permet le déplacement inter-urbain entre grandes villes. Environ 8km traverse le bassin versant de la Vingeanne.

Les impacts sur les milieux aquatiques sont existants avec les rejets d'eaux de ruissellement, qui sont associés à diverses pollutions dans le milieu (salage de l'autoroute, hydrocarbures, résidus de combustion, graisses et huiles,...).

Dans une optique de limiter ces pollutions, des ouvrages latéraux de collecte et des bassins de récupération sont répartis le long de l'autoroute.

Il serait intéressant d'évaluer l'efficacité de ses ouvrages dans le cadre de la mise en place d'études complémentaires sur la qualité de l'eau de la Vingeanne.

La voie de chemin de fer traverse le bassin versant sur 25km et sur un axe Sud-Ouest/Nord-Est. Elle appartient à la ligne Luxembourg - Dijon, et est principalement constituée de trains de fret en raison de l'activité industrielle de la Lorraine.

L'impact de cet usage sur la ressource en eau est aussi à prendre en compte. En effet, dans un souci de sécurisation de la voie, la SNCF utilise des désherbants chimiques dont les résidus peuvent se retrouver dans les masses d'eau superficielles ou souterraines.

Enfin, comme déjà évoqué précédemment, le canal entre Champagne et Bourgogne traverse le bassin versant sur son axe Nord/Sud. De la jonction avec la Saône jusqu'au Bief de Balesmes, 65km de linéaire ont été creusés.

Le canal est alimenté par le lac de Villegusien et par la Vingeanne, mais alimente aussi par surverse la rivière. L'apport du canal à la rivière pourrait être à l'origine d'altération des paramètres physico-chimiques de la rivière par une modification de la thermie ou encore par un apport en polluants spécifiques. Ainsi, une analyse des données qualitatives du canal pourrait être judicieuse lors de l'étude qualitative.

VIII. SYNTHÈSE

Le territoire dispose de ressources en eau souterraine utilisables pour l'alimentation en eau potable des populations. Cependant, le quart des captages sont considérés par le SDAGE comme prioritaires pour la mise en œuvre d'un programme de restauration à l'échelle de leur aire d'alimentation. Leur qualité est donc sensible aux pollutions diffuses (nitrates/pesticides).

Dans un premier temps, l'étude qualité devra recenser les substances affectant la qualité de la ressource. Puis le contrat de bassin mobilisera les acteurs pour la délimitation de l'aire d'alimentation et pour la mise en œuvre des actions de restauration.

La mise en conformité des systèmes d'assainissement est indispensable pour reconquérir la qualité de certains milieux. Malgré les obligations réglementaires en place et près de la moitié des communes du bassin versant rattachée à une station d'épuration, le bassin versant de la Vingeanne présente des lacunes.

Il conviendra de réaliser un bilan des zonages d'assainissement et un diagnostic plus précis des stations d'épuration et de leur réseau. A terme, l'objectif sera de maîtriser le traitement des eaux domestiques et d'éradiquer les dysfonctionnements des dispositifs d'assainissement.

L'agriculture est responsable d'une part importante de la pollution des eaux sur le bassin versant de la Vingeanne. Les systèmes de production ont engendré des pollutions physico-chimiques et des perturbations du fonctionnement hydro-morphologique du cours d'eau.

- Les produits phytosanitaires ont un impact majeur sur la santé humaine et biologique.
- Les différents remembrements et travaux associés (drainages, suppression de haies,...) ont modifié la géomorphologie du cours d'eau et de ses affluents.
- Les nitrates entraînent des phénomènes d'eutrophisation.

Ainsi, des actions pour la réduction des pollutions agricoles et pour la restauration morphologique du cours d'eau doivent être proposées.

Les industries, faiblement présentes, n'entraînent apparemment pas ou peu de problèmes de pollution.

La pêche est active par la présence de 7 AAPPMA et plus de 1700 cartes de pêche vendues dans l'année 2009. Ayant une fonction de protection des milieux aquatiques, ces associations pourraient être des partenaires sur des travaux de restauration/protection d'habitats.

Le bassin versant de Vingeanne possède un attrait touristique incontestable, le canal entre Champagne et Bourgogne. Celui-ci représente plus de 60 km de linéaire sur le territoire. Il serait important d'étudier les opportunités de valorisation de ce patrimoine bâti lié à l'eau.

Trois axes de communication (autoroute, voie ferrée et canal) sont potentiellement à l'origine d'altérations de la qualité de la ressource en eau.

Partie 5. Enjeux et Perspectives du contrat de bassin sur la Vingeanne

I. LES GRANDES ORIENTATIONS RETENUES

I.1. Les orientations à l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée

En tant qu'outil de mise en œuvre des orientations de la DCE et du SDAGE RM, le Contrat de bassin se doit de retranscrire à l'échelle locale les objectifs de ces documents. Ainsi, le Contrat de bassin s'appuie sur les huit orientations fondamentales du SDAGE pour atteindre le bon état des masses d'eau dans les échéances imposées par la DCE.

- Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité
- Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques
- Intégrer les dimensions sociales et économiques dans la mise en œuvre des objectifs environnementaux
- Renforcer la gestion locale de l'eau et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau
- Lutter contre les pollutions en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé
- Préserver et redévelopper les fonctionnalités naturelles des bassins et des milieux aquatiques
- Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir
- Gérer les risques d'inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des cours d'eau

I.2. La mise en œuvre du Programme de mesures du SDAGE

Comme évoqué en partie 1-III, le programme de mesures définit d'ores et déjà un certain nombre de mesures prioritaires à mener pour atteindre le bon état des masses d'eau à terme (cf. annexe 1). Le diagnostic présenté précédemment confirme l'intérêt des mesures préconisées dans le PDM. Le Contrat de bassin servira de levier pour la mise en œuvre de ces mesures. La prise en compte du programme de mesures constitue un premier cadrage aux objectifs du Contrat de bassin. D'autres objectifs complémentaires sont nés du diagnostic et des problématiques non traitées par le programme de mesures et aussi des attentes locales.

Le tableau 18 ci-dessous donne l'état des masses d'eau ainsi que les échéances d'objectif de bon état. Notons que l'état des masses d'eau a été réalisé soit à partir des données des stations de contrôle soit à partir des données « pressions ». Le niveau de confiance n'est donc pas dans tous les cas optimal.

Tableau 18 : Etat des masses d'eau et échéances sur le bassin versant de la Vingeanne

libellé masse d'eau	Masses d'eau superficielles																	Masses d'eau souterraines				
	La Vingeanne de sa source au lac de Villegusien	La Vingeanne du lac de Villegusien à l'Etivau	La Vingeanne de l'Etivau à Oisilly badin inclus	La Vingeanne d'Oisilly à sa confluence avec la Saône	Ruisseau de Flagey	Ruisseau la Vèvre	Ruisseau de l'étang	Ruisseau d'Anjeurres	Ruisseau la Torcelle	Ruisseau le ru	Ruisseau le Vallinot	Ruisseau la foreuse	Ruisseau d'Orain	Ruisseau le Soirsan	Ruisseau le badin	Ru de Chassigny	Réservoir de la Vingeanne	Calcaires jurassiques du seuil et des Côtes et arrières-côtes de Bourgogne dans BV Saône en RD	Calcaires jurassiques Chatillonnais et Plateau de Langres BV Saône	Calcaires jurassiques des plateaux de Haute-Saône	Domaine triasique et liasique de la bordure vosgienne sud-ouest BV Saône	Formations variées du Dijonnais entre Ouche et Vingeanne
code masse d'eau	FRDR668	FRDR667	FRDR666	FRDR665	FRDR11908	FRDR11775	FRDR11365	FRDR11335	FRDR11293	FRDR11188	FRDR11115	FRDR11001	FRDR10751	FRDR10522	FRDR10410	FRDR10167	FRDL1	FR_DO_119	FR_DO_121	FR_DO_123	FR_DO_506	FR_DO_523
statut	ME naturelle cours d'eau	ME naturelle cours d'eau	ME naturelle cours d'eau	ME naturelle cours d'eau	ME naturelle cours d'eau	ME naturelle cours d'eau	ME naturelle cours d'eau	ME naturelle cours d'eau	ME naturelle cours d'eau	ME naturelle cours d'eau	ME naturelle cours d'eau	ME naturelle cours d'eau	ME naturelle cours d'eau	ME naturelle cours d'eau	ME naturelle cours d'eau	ME naturelle cours d'eau	Plan d'eau artificiel	ME souterraine	ME souterraine	ME souterraine	ME souterraine	ME souterraine
Etat écologique	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1
objectif état écologique	2015	2015	2015	2015	2015	2027	2027	2015	2021	2027	2021	2021	2015	2027	2015	2021	2015	2015	2015	2015	2015	2015
Etat chimique	NP	1	1	2	2	NP	NP	NP	NP	NP	2	2	2	NP	2	2	NP					
objectif état chimique	2015	2015	2027	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2027	2015	2015
objectif de bon état	2015	2015	2027	2015	2015	2027	2027	2015	2021	2027	2021	2021	2015	2027	2015	2021	2015	2015	2015	2027	2015	2015
Cause de dérogation			Substances prioritaires			Nutriments et/ou pesticides, morphologie	Nutriments et/ou pesticides, hydrologie, morphologie, benthos, ichtyofaune		Morphologie, benthos, ichtyofaune, continuité	Nutriments et/ou pesticides, morphologie	Morphologie	Morphologie		Nutriments et/ou pesticides, morphologie		Morphologie				Nitrates, pesticides		

Etat chimique des masses d'eau	
Non atteint du bon état	
Bon	
Information insuffisante	
Niveau de confiance	
3	Elevé
2	Moyen
1	Faible
NP	Non pertinent

Etat écologique des masses d'eau	
Très bon	
Bon	
Moyen	
Médiocre	
Mauvais	
Information insuffisante	
Niveau de confiance	
3	Elevé
2	Moyen
1	Faible
NP	Non pertinent

Avertissements

- Origine des données : état évalué à partir des données acquises dans le cadre du programme de surveillance DCE et autres réseaux locaux compatibles DCE (données « milieu ») ou à partir des pressions définies lors de l'élaboration du SDAGE (données « pressions »).
- Chronique des « données milieux » : données 2009 pour l'état écologique des cours d'eau ; données 2002 à 2007 pour l'état écologique des plans d'eau ; données 2006/2007/2008 pour l'état chimique.
- Les données sont traitées selon le protocole national défini dans le guide technique « Evaluation de l'état des eaux douces de surface de métropole » de mars 2009.
- Un niveau de confiance, renseignant sur le niveau de solidité de la connaissance, est affecté à l'évaluation de l'état écologique et chimique. Etat et niveau de confiance sont indissociables.

II. LES OBJECTIFS DU CONTRAT DE BASSIN

Face aux orientations définies par la DCE et en rapport avec les différents problèmes localisés, plusieurs objectifs peuvent être proposés au stade du dossier sommaire de candidature du Contrat de bassin. Ces objectifs sont regroupés en 4 volets décrits ci-après. Dans un contexte fédérateur, la dynamique du Contrat de bassin permettra de rassembler l'ensemble des acteurs autour de ces 4 volets. Il s'agira d'exprimer l'ensemble des attentes liées aux rivières et à leurs bassins versants (techniques, sociales, économiques et culturelles). Une importante phase de concertation sera menée dans la phase d'élaboration du dossier définitif afin de définir un programme d'actions chiffrées qui répondra aux objectifs fixés par volets.

Le contenu du contrat

A partir du diagnostic du bassin versant et compte tenu des exigences de la DCE et de l'application du SDAGE à travers la mise en œuvre du PDM, quatre volets ont été retenus afin de couvrir l'ensemble des problématiques du bassin.

Ces volets retranscrivent, à travers leurs différents objectifs, les mesures du PDM concernant les masses d'eau superficielles (réseau hydrographique de la Vingeanne), la masse d'eau anthropique (lac de Villegusien) et les masses d'eau souterraines.

Les 4 volets retenus sont les suivants :

VOLET A : Restaurer la qualité de l'eau et protéger la ressource en eau
VOLET B : Agir sur la restauration et la protection des milieux aquatiques
VOLET C : Assurer une gestion quantitative de la ressource
VOLET D : Assurer la gestion concertée du territoire, communiquer et mettre en valeur les actions

Chacun de ces volets est décliné en objectifs dans le tableau 18 page suivante. Des actions précises par objectif seront définies en concertation avec l'ensemble des acteurs locaux pendant la phase d'élaboration du dossier définitif.

Tableau 19 : Volets et objectifs retenus à l'échelle du bassin

VOLETS	OBJECTIFS
VOLET A : Restaurer la qualité de l'eau	a/ Lutter contre les pollutions d'origine agricole (azote, phosphore, matières organiques) b/ Développer le traitement des eaux domestiques c/ Réduire les pollutions liées à l'entretien des zones non agricoles d/ Continuer la délimitation des aires d'alimentation de captage
VOLET B : Agir sur la restauration et la protection des milieux aquatiques	a/Etablir un plan de restauration et de gestion physique du cours d'eau b/ Agir sur le décroisement du cours d'eau c/ Renforcer l'application de la réglementation sur les nouveaux aménagements (plans d'eau,...) physiques et secteurs artificialisés. d/ Elaborer un plan de gestion du lac de Villegusien e/ Restaurer la diversité des habitats en lit mineur f/ Pérenniser la gestion de la ripisylve g/ Entretien et restaurer les zones humides h/ Améliorer la connectivité entre les habitats (trames vertes et bleues) i/ Protéger les espèces autochtones en luttant contre les espèces invasives (Renouées du Japon...)
VOLET C : Assurer une gestion quantitative de la ressource	a/Comprendre et quantifier les échanges hydrauliques des masses d'eau superficielles b/ Protéger les ressources souterraines destinées à la consommation humaine
VOLET D : Assurer la gestion concertée du territoire, communiquer et mettre en valeur les actions	a/ Promouvoir une gestion intégrée de l'eau à l'échelle du bassin versant b/ Mise en place d'un programme de communication et de valorisation du contrat de bassin c/ Mettre en valeur le patrimoine bâti lié à l'eau d/ Mise en place d'un programme de suivi de l'état du cours d'eau et de ses affluents

VOLET A : Restaurer la qualité de l'eau

Objectif a/ Lutter contre les pollutions d'origine agricole (azote, phosphore, matières organiques)

L'activité agricole représente 70% de la superficie du bassin versant de la Vingeanne. Ainsi, son impact sur la qualité de l'eau est loin d'être négligeable. Les pollutions proviennent aussi bien de la grande culture, majoritaire sur la partie aval que de l'élevage bovin plutôt dominant sur la partie amont. En cohérence avec le programme de mesures du SDAGE RM, plusieurs actions peuvent être proposées :

- Lutte contre les pollutions agricoles (azote, phosphore et matières organiques)

Différentes mesures seront envisagées :

- Réduire les apports d'azotes organiques et minéraux
- Limiter la fuite des nitrates par un couvert végétal et des pratiques agricoles appropriées (CIPAN, prairies, variation des assolements,...),
- Développer la mise en place de zones tampons pour la lutte contre la pollution des eaux superficielles (bandes enherbées, talus, parcelles boisées et bassins tampons suivis de zones d'épuration),
- Développer de nouvelles pratiques agricoles qui limitent l'usage d'intrants,
- Rechercher l'adhésion des agriculteurs aux programmes d'actions proposés par les Chambres d'Agriculture,
- Accélérer la mise aux normes des bâtiments d'élevage,
- Doter les exploitations de matériels d'épandage,
- Supprimer les rejets d'élevage hors sol dans le milieu,
- Doter les exploitations de capacités de stockage des déjections animales suffisantes ainsi que de plans d'épandage,

- Lutte contre les pollutions par les pesticides

Les pesticides comprennent une grande variété de produits et d'usages. Pour limiter durablement les pollutions par les pesticides, des efforts sont à consentir par tous les utilisateurs et particulièrement les agriculteurs. La maîtrise de la pollution par les pesticides est autant un enjeu environnemental qu'un enjeu de santé publique, et conditionne directement les capacités d'atteinte du bon état chimique et écologique des masses d'eau. Les contaminations par les pesticides peuvent être de deux types :

- Contaminations ponctuelles, lors de la manipulation des produits, du remplissage ou du rinçage des pulvérisateurs,
- Contaminations diffuses : soit par le ruissellement vers les eaux de surface, soit par infiltration vers les eaux souterraines lors de ou après la pulvérisation des produits.

Ainsi, les actions à retenir visent essentiellement à :

- Diminuer l'utilisation des pesticides : réduire les surfaces désherbées et utiliser des techniques alternatives au désherbage chimique, développer des systèmes de production non polluants ou adaptés à la réduction des doses.
- Limiter le transfert des pesticides vers la ressource : maintenir ou implanter un dispositif de lutte contre le ruissellement et l'érosion des sols, sécuriser les différentes phases de manipulation des pesticides (stockage, remplissage, rinçage, lavage) et équiper le matériel de pulvérisation, favoriser la mise en place de zones tampons permettant l'abaissement de la pression polluante sur le milieu.
- Soutenir la mise en place du plan Ecophyto 2018

Un travail complémentaire pourra être mené avec les chambres d'agriculture pour définir les possibilités et les modalités d'accompagnement des agriculteurs en vue de la réduction des pollutions d'origine agricole.

Objectif b/ Développer le traitement des eaux domestiques

Des progrès importants ont été réalisés depuis une dizaine d'années dans le domaine de l'assainissement collectif. De nombreuses communes se sont équipées, et les performances épuratoires des équipements sur le bassin versant de la Vingeanne sont disparates (SATESE 21 et 52).

Le SDAGE a identifié des pollutions d'origine domestique à l'amont, sur le bassin versant drainé par le lac de Villegusien, et sur la masse d'eau *la Vingeanne du Villegusien à l'Etivau*.

Sur ce territoire, 1/5 des communes - les plus importantes en termes de population - sont reliées à une station d'épuration.

Ainsi, afin d'atteindre les objectifs de masses d'eau définis par la DCE, des efforts sont à poursuivre sur le domaine de l'assainissement collectif et autonome.

Différentes actions de gestion pourront être proposées :

- Améliorer et développer les installations de traitement,
- Élaborer et mettre en œuvre les schémas directeurs d'assainissement et les ajuster si besoin,
- Accélérer la mise en conformité des installations collectives et non collectives sur l'ensemble du bassin,
- Développer l'assainissement autonome et contrôler sa bonne mise en œuvre (SPANC).

Objectif c/ Réduire les pollutions liées à l'entretien des espaces communaux

L'entretien des espaces verts ou encore des voiries est souvent synonyme d'utilisation de produits phytosanitaires en quantités parfois importantes. Les substances utilisées peuvent se retrouver dans les cours d'eau et/ou dans les nappes phréatiques.

Pour lutter contre ces pollutions, il sera proposé de :

- Développer les plans de désherbage alternatifs pour les collectivités et sensibiliser/former les agents des services techniques,
- Favoriser la mise en œuvre de techniques alternatives au désherbage chimique,
- Informer les jardiniers amateurs sur les précautions d'utilisation des produits phytosanitaires.

Objectif d/ Continuer la délimitation des aires d'alimentation de captage

La protection des captages se doit d'être assurée pour prévenir la détérioration de leur qualité et, en parallèle réduire leurs traitements.

A cette fin, des bassins d'alimentation des captages (BAC) sont à définir et à protéger. Des programmes d'actions sont mis en place sur ces zones. Ces derniers visent principalement à améliorer les pratiques agricoles (réduction des intrants, couvertures des sols, diversification de l'assolement,...).

Ainsi, il serait important d'accompagner les maîtres d'ouvrage sur les démarches à conduire pour la délimitation des AAC non délimitées, afin de définir un programme d'actions spécifiques.

VOLET B : Agir sur la restauration et la protection des milieux aquatiques

Le bassin versant de la Vingeanne est un territoire ayant subi de nombreuses modifications et d'aménagements, perturbant le fonctionnement des milieux aquatiques : construction d'ouvrages hydrauliques du canal entre Champagne et Bourgogne et travaux de recalibrages des rivières... La restauration du bon fonctionnement morphologique, et donc de la prise en compte de l'espace de bon fonctionnement des milieux aquatiques dans les politiques locales, est une des priorités du SDAGE.

Objectif a/ Etablir un plan de restauration et de gestion physique du cours d'eau

L'objectif du contrat de bassin est d'améliorer le fonctionnement des milieux aquatiques. Un plan de restauration sera réaliser afin d'établir un diagnostic du fonctionnement hydro-morphologique du milieu et un programme d'aménagement.

Objectif b/ Agir sur le déclouonnement du cours d'eau

En règle générale, 2 grands types d'ouvrages engendrent un cloisonnement :

- Ceux liés aux anciens seuils et barrages
- Ceux liés aux passages busés ou radiers lisses présents au niveau de route.

L'objectif est de procéder à un recensement des ouvrages, à une analyse de leur impact sur la continuité piscicole.

Le déclouonnement du cours d'eau est nécessaire afin de maintenir les populations piscicoles en bon état, de créer des zones refuges sur les affluents au cas de fortes pollutions, de restaurer une dynamique sédimentaire,....

Différentes solutions sont applicables pour assurer la continuité biologique et sédimentaire des ouvrages, parmi lesquelles peuvent être proposées la mise en place de passes à poissons ou la suppression de l'obstacle. La priorité sera de travailler sur les ouvrages « Grenelle ».

Objectif c/ Renforcer l'application de la réglementation sur les nouveaux aménagements (plans d'eau,...)

La création de petits plans d'eau n'a pas été sans conséquence sur la qualité des milieux aquatiques, et en particulier sur les petits affluents.

D'où, l'intérêt d'encadrer la création des petits plans d'eau, voir d'en supprimer certains. Notons que ces étangs ne sont pas nuisibles par leur présence, mais parce que les prélèvements d'eau se font le plus souvent directement sur les sources. Ils contribuent à altérer, voire à détruire une zone naturelle et dans un second temps, à enrichir le milieu en matière en suspension et à réchauffer l'eau.

Objectif d/ Elaborer un plan de gestion du lac de Villegusien

Le lac de Villegusien est considéré comme une masse d'eau fortement modifiée. Son état physico-chimique est de mauvaise qualité. En effet, l'apport de nutriments d'origine agricole et domestique entraîne une eutrophisation très marquée.

Sa gestion équilibrée, en termes de qualité, est un élément permettant de respecter les objectifs environnementaux du SDAGE, étant donné que ce dernier impacte le cours d'eau en connexion direct.

Le SDAGE préconise la formalisation d'un plan pluriannuel qui précise entre autre des modalités d'entretien du plan d'eau, des modalités de suivi de la qualité du milieu ou encore des conditions de gestion piscicole.

Dans le cas présent, ce dernier ayant pour objectif premier l'alimentation du canal, le plan pluriannuel ainsi que son contenu seront à examiner en prenant en compte les dispositions prévues dans les cahiers des charges et règlements d'eau de la concession correspondante.

Objectif e/ Restaurer la diversité des habitats en lit mineur

Les habitats aquatiques peuvent être fortement dégradés suite aux nombreux travaux de recalibrage effectués sur la rivière. Les milieux les plus touchés, et ayant beaucoup de difficultés à se régénérer, sont les petits affluents. Les multiples recalibrages engendrent des problèmes importants de qualité des eaux d'un fort réchauffement. Ces altérations ne pourront se résorber qu'en travaillant sur leur morphologie. Ces derniers pourront alors jouer pleinement leur rôle d'annexes et de zones refuges pour les peuplements piscicoles.

Cette diversité peut s'améliorer par :

- des travaux de restauration physique des rivières.
- des reconnections des annexes aquatiques et milieux humides du lit majeur jouant le rôle de frayère,
- la préservation des zones de frayère existantes.

Objectif f/ Pérenniser la gestion de la ripisylve

Des plans pluriannuels de restauration et d'entretien de la rivière et de ses affluents sont en cours en basse vallée. Ils visent à maintenir un ripisylve équilibrée en taille, en âge et en espèces, et poursuit deux objectifs principaux :

- L'entretien de la végétation rivulaire naturelle pour rétablir un fonctionnement normal de la rivière conformément à sa vocation patrimoniale et à la protection des espèces faunistiques et floristiques.
- La conservation d'un couvert végétal suffisant pour maintenir l'équilibre du milieu au regard des problèmes d'hypertrophisation et d'érosion des berges.

Objectif g/ Entretien et restaurer les zones humides

Les zones humides jouent un rôle fondamental dans les équilibres écologiques. Elles assurent un rôle d'épuration notamment de dénitrification des eaux, elles alimentent les cours d'eau et les nappes jouant ainsi un rôle de régulation du régime des eaux, elles constituent un habitat naturel très riche pour de nombreuses espèces animales et végétales, elles peuvent constituer les champs naturels d'expansion des crues,...

Un inventaire précis a déjà été réalisé sur l'aval du bassin versant. Il serait donc utile, sur la base d'une méthodologie similaire, de faire l'inventaire sur l'amont. Une fois réalisé, plusieurs actions seraient à mettre en place :

- Promouvoir et développer une gestion intégrée et durable de ces zones,
- Préserver l'existant et reconquérir les zones dégradées et les milieux remarquables,
- Informer et sensibiliser le public sur l'intérêt de ces zones.

Objectif h/ Améliorer la connectivité entre les habitats (trames vertes et bleues)

La connectivité des habitats est liée à la notion de corridor écologique ou de trame verte et bleue. Un corridor écologique est un milieu ou un réseau de milieux répondant aux besoins fondamentaux des êtres vivants : se déplacer (pour des animaux très mobiles) ou se propager (pour des plantes ou des animaux peu mobiles), de façon à pouvoir se nourrir ou se reproduire. Les populations sont souvent dispersées, et les échanges entre populations d'une même espèce sont nécessaires pour assurer leur pérennité, notamment par un brassage génétique. Ainsi, il conviendra d'intégrer ces notions dans la gestion des espaces naturels liés au réseau hydrographique et d'améliorer la connectivité entre les différents habitats.

Objectif i/ Protéger les espèces autochtones en luttant contre les espèces invasives

Les plantes allochtones, c'est-à-dire les plantes d'origine étrangère ayant été introduites accidentellement ou volontairement, sont souvent des ennemies de la biodiversité.

Certaines espèces floristiques (Renouée du Japon, érable négundo) participent à un appauvrissement de la ripisylve. En effet, elles conduisent à une banalisation floristique en colonisant le milieu, sont peu efficaces pour le maintien des berges et ne peuvent assurer les nombreux rôles positifs des peuplements végétaux naturels (épuration, ombrage, abris pour la faune...).

Des espèces faunistiques (écrevisse de Californie, ragondins, rats musqués) sont aussi susceptibles de créer des déséquilibres biologiques. De plus l'écrevisse de Californie est porteuse saine de maladies dommageables pour les espèces autochtones.

Une des solutions est de créer un observatoire de surveillance de ces populations invasives, de chercher des moyens de lutte pour leur éradication et enfin de mettre rapidement en place ces actions.

VOLET C : Assurer une gestion quantitative de la ressource

La composante hydrologique est une caractéristique physique très importante qui participe, au même titre et en association avec la morphologie, à l'atteinte du bon état des cours d'eau.

Les régimes hydrologiques contribuent en effet aux processus de création et de connectivité entre les habitats ainsi qu'à leur diversité. Il apparaît important de déterminer et de suivre l'état quantitatif des cours d'eau et nappes d'eau souterraines, notamment face aux éventuels problèmes d'étiage en période estival.

Objectif a/ Comprendre et quantifier les échanges hydrauliques des masses d'eau superficielles

Dans le cas présent, le fonctionnement hydrologique de la rivière est tributaire du fonctionnement du canal entre Champagne et Bourgogne. En effet, tout du long de la rivière se répartissent 8 prises d'eau alimentant le canal. Afin de préserver des niveaux d'eau suffisants sur la Vingeanne, et donc d'assurer leur rôle fondamental dans les processus écologiques et dynamiques qui interviennent dans le fonctionnement des habitats, il serait opportun d'engager une étude quantitative sur les échanges entre le canal et la rivière.

Ces actions en faveur de la protection ou de la restauration des régimes hydrologiques constituent un levier central dans les stratégies de restauration fonctionnelles des milieux.

De plus, la ressource peut être impactée d'un point de vue quantitatif par les pompages liés à l'irrigation mais aussi à ceux destinés à l'alimentation en eau potable. Ainsi, il serait nécessaire d'avoir une idée des prélèvements sur la ressource.

Objectif b/ Protéger les ressources destinées à la consommation humaine

La préservation des ressources est une orientation importante du fait de son utilisation pour l'alimentation en eau potable. Dans la recherche continue entre la disponibilité de la ressource et la demande en eau, il est indispensable d'améliorer la connaissance sur la fonctionnalité des aquifères.

Par ailleurs, des masses d'eau ont été définies comme ressource majeure. Au sens du document d'orientation du SDAGE, il s'agit de :

- Celles étant déjà fortement sollicitées et dont l'altération poserait des problèmes immédiats,
- Celles faiblement sollicitées à l'heure actuelle mais à fortes potentialités.

Ces dernières correspondent à la masse d'eau calcaires jurassiques du seuil et des côtes et arrières côtes du bassin versant de la Saône en rive droite, et aux calcaires jurassiques du plateau de Haute-Saône. Il conviendra, dans les années à venir, de les délimiter puis de les protéger.

VOLET D : Assurer la gestion concertée du territoire, communiquer et mettre en valeur les actions

Objectif a/ Promouvoir une gestion intégrée de l'eau à l'échelle du bassin versant

Le diagnostic a montré une organisation administrative et de gestion de l'eau relativement parcellaire (3 régions, 10 communautés de communes, 8 syndicats d'eau potable sont présents dans le bassin versant de la Vingeanne).

Il n'existe donc pas encore de gestion concertée. En effet, jusqu'à ce jour les acteurs pertinents ne sont pas identifiés ou difficilement identifiables, les démarches en cours ne sont pas structurées, les porteurs de projets sont absents.

La promotion d'une gestion intégrée de l'eau permettra de tenir compte des enjeux tant locaux que régionaux, et a pour fondement une approche de la gestion des eaux basée sur les bassins versants. Elle permet de mieux comprendre et d'expliquer les problèmes liés à la quantité et à la qualité de l'eau et des écosystèmes aquatiques puis de trouver des solutions. Cette approche de gestion permet également de mieux établir les priorités d'action en tenant compte des impacts cumulatifs sur le milieu aquatique.

Ainsi les actions qui seront menées dans le cadre du futur contrat de bassin, pour être cohérentes, globales et effectives devront être accompagnées d'une forte communication et d'une évolution de la gestion de l'eau par les syndicats ou les communautés de communes qui seront les acteurs clés de ce futur contrat, en tant que structures porteuses.

Objectif b/ Mise en place d'un programme de communication et de valorisation du contrat de bassin

La mise en réseau des différents intervenants présents sur le bassin versant, ainsi qu'une sensibilisation à la nécessité d'une gestion concertée et globale des ressources en eau et des milieux naturels est nécessaire. La coordination, l'animation, la concertation et le suivi seront réalisées par l'EPTB Saône et Doubs au titre de l'animation du contrat. L'EPTB Saône et Doubs permettra :

- d'assurer un relai technique entre les partenaires du contrat de bassin
- de faciliter l'émergence et la mise en œuvre des projets inscrits dans le futur programme d'actions du contrat de bassin
- de favoriser l'implication des acteurs du bassin et de la population locale à une gestion collective de l'eau.

La mise en œuvre du contrat de bassin nécessite une animation spécifique et permanente qui sera assurée dans un premier temps par un chargé d'étude coordonnateur pour :

- Animer le Contrat de bassin,
- Impulser et coordonner les actions, suivre les travaux et assurer la cohérence de ces actions à l'échelle du territoire, en liaison avec les partenaires et collectivités présents,
- Assurer le suivi technique, financier et administratif du contrat de bassin,
- Accompagner et sensibiliser les maîtres d'ouvrages.
- Veiller à l'intégration de la gestion de l'eau dans l'aménagement du territoire

Cette animation pourra être élargie ultérieurement selon la nature des actions qui seront retenues.

Par ailleurs, afin de valoriser les actions du Contrat, un programme de communication proposera l'utilisation de supports variés (journal de liaison à l'attention des communes et des usagers de la rivière, plaquettes de communication, presse locale, journées événementielles...), et s'adressera à tous les publics du bassin versant (élu, maîtres d'ouvrages, propriétaires riverains, scolaires, grand public, ...).

Objectif c/ Mettre en valeur le patrimoine bâti et naturel lié à l'eau

Intégrer une dimension économique et sociale à la gestion de l'eau n'apportera que plus d'efficacité pour l'atteinte des objectifs environnementaux. Ainsi, cette vision socio-économique permettra aussi de valoriser un territoire en recherche d'attractivité.

La stratégie serait de travailler en collaboration avec les collectivités promouvant le tourisme sur une valorisation commune du canal et de la Vingeanne, tout en répondant aux enjeux du régime hydraulique et de sa continuité biologique.

En effet, le canal est un trait d'union entre plusieurs territoires qui, associé aux attraits touristiques du territoire (patrimoine bâti, patrimoine naturel, voie verte,...) peut être un levier pour la valorisation de la ressource en eau.

Le canal intègre parfaitement le territoire Vingeanne et les acteurs concernés sont identiques.

De plus, un état des lieux a été réalisé sur les moulins de la Vingeanne. Il en a été comptabilisé 96 existants ou ayant existés. Ils ont tous été localisés, fichés et photographiés, même s'il ne reste que l'emplacement.

Il serait par ailleurs intéressant de mettre en place une fête de l'eau, avec pour objectif de créer un sentiment d'appartenance à un bassin versant, au-delà des frontières régionales ou de la localisation d'une commune par rapport à une rivière.

En associant les associations de promotion de l'environnement (CPIE, maison de la nature..), du patrimoine lié aux moulins, les scolaires, les collectivités et les Voies Navigables de France, il serait possible de créer une cohésion autour d'un même enjeu.

Objectif d/ Mise en place d'un programme de suivi de l'état du cours d'eau et de ses affluents

Dans l'objectif de mesurer l'efficacité des actions qui seront entreprises et de les valoriser par la suite, un certain nombre d'indicateurs de suivi seront proposés et permettront de dresser un bilan du contrat de bassin. Les études préalables permettront d'avoir un état initial de la qualité de l'eau et des milieux et permettront de définir des indicateurs d'état. Une réflexion sera menée en parallèle pour définir d'autres types d'indicateurs. La définition des indicateurs tiendra compte de la compatibilité DCE pour optimiser la cohérence des informations récoltées.

Les indicateurs s'expriment sous forme de données objectives, le plus souvent chiffrées : valeurs brutes, taux, ratio,... Leur évolution sera mesurée dans le temps en fonction d'une référence. Les objectifs et indicateurs doivent être mis à jour régulièrement ou en fonction de changements éventuels (objectifs atteints ou devenant caducs, modification des moyens ou de l'organisation,...)

Des évaluations à mi-parcours et en fin de Contrat seront planifiées. Elles permettront d'évaluer l'efficacité des actions conduites.

III. BESOINS EN ETUDES COMPLEMENTAIRES

III.1. Les études complémentaires par volet

VOLET A : Restaurer la qualité de l'eau

▪ Etude de la qualité des eaux superficielles sur l'ensemble du territoire

Dans la perspective de mettre en œuvre les actions adéquates pour l'atteinte des objectifs de la Directive Cadre sur l'Eau, il est important de disposer d'une connaissance suffisante de l'état de la qualité des eaux superficielles et des sources de pollutions du bassin versant.

Différentes stations d'analyses seront réparties sur le réseau hydrographique et s'ajouteront aux cinq stations du RCO déjà présentes (4 sur le linéaire principal, 1 sur le ruisseau de l'Etang). Les analyses réalisées par station devront être « DCE compatibles », c'est-à-dire qu'elles s'appuieront sur le modèle des réseaux RCS/RCO. De plus, la répartition des stations sur le territoire veillera à couvrir les masses d'eau du bassin versant.

L'objectif est de déterminer les sources de pollutions diffuses ou ponctuelles, d'origine industrielle, agricole ou liées aux rejets des collectivités et d'en appréhender l'impact sur la qualité des milieux aquatiques et la ressource en eau.

Dans un second temps, l'étude devra permettre d'établir un programme d'actions et de gestion des sources de pollution afin d'en réduire les impacts négatifs et d'atteindre les objectifs de qualité assignés aux masses d'eau.

Le Syndicat mixte d'aménagement touristique des lacs et du pays de Langres a d'ailleurs déjà engagé une étude sur la vulnérabilité des 4 lacs réservoirs. C'est un dossier réglementaire, se basant sur l'existant, dont l'objectif est de rechercher les pollutions atteignant les zones de baignade. Des actions seront définies pour endiguer les sources de pollution, et des études supplémentaires seront programmées si besoin est. Le rendu final est pour janvier 2011. L'étude de la qualité des eaux superficielles pourra reprendre les conclusions de ce diagnostic.

Ainsi, l'état écologique (physico-chimie, IBGN, IBD et autres polluants) sera évalué sur chacune des stations et permettra d'avoir un état zéro de la qualité des milieux sur le bassin avant la mise en œuvre du contrat de bassin.

Il est proposé que cette étude soit conduite en interne par l'EPTB Saône et Doubs, en étroite collaboration avec la Fédération de pêche de Côte d'Or et de Haute-Marne. Son coût est estimé à 15000€.

→ Coût estimatif de l'étude : 15000 € HT

▪ Etude diagnostic de l'assainissement

Une analyse plus poussée de l'état actuel des dispositifs d'assainissement apparaît nécessaire à l'échelle de l'ensemble du territoire. Il conviendrait de réaliser une étude sur l'ensemble du bassin, et aussi bien sur l'assainissement collectif que sur l'assainissement non collectif, dont l'objectif est de :

- Faire un état des lieux (inventaires des installations, des stations de traitements, des réseaux)
- Réaliser un bilan besoins/ressources, qualité des eaux brutes/qualité des eaux traitées,
- Etablir un scénario de mutualisation des moyens, accompagné d'un chiffrage.

Le diagnostic prendra en compte les rejets de chaque collectivité (analyse des fiches SATESE) et les rejets des dispositifs de traitement privés. Il mettra notamment en évidence :

- l'état de fonctionnement des dispositifs de traitement collectifs ;
- les taux de raccordement ;
- les problèmes d'eaux parasites ;
- le devenir des boues de stations d'épuration,
- l'état de conformité des dispositifs d'assainissement non collectifs et la localisation des points noirs nécessitant une intervention en priorité,

- l'état de fonctionnement des dispositifs d'assainissement privé (de type industriel par exemple).

En définitive, cette étude définira, chiffrera et hiérarchisera les actions à promouvoir et les travaux à réaliser, y compris en termes d'assainissement autonome, d'études de diagnostic de réseaux et de schémas d'assainissement.

Cette étude pourra être réalisée en interne par l'EPTB Saône et Doubs.

VOLET B : Agir sur la restauration et la protection des milieux aquatiques

Une étude sur la restauration physique et la protection des milieux aquatiques est à démarrer. Celle-ci englobe de multiples composantes qu'il convient de prendre en compte ensemble, afin d'assurer une certaine cohérence. Elle concernera entre autres:

- la géomorphologie du cours d'eau,
- la continuité écologique,
- l'hydraulique du bassin versant,
- l'état physique des milieux,
- les peuplements piscicoles (partie amont)...etc.

▪ Etude hydro-morphologie, continuité écologique et état physique des milieux

« Il est clairement établi aujourd'hui que le bon fonctionnement écologique des cours d'eau et de leur corridor passe par la préservation des processus géodynamiques naturels et des caractéristiques géomorphologiques qui en résultent. » (Elément d'hydro-morphologie fluviale, 2010)

Le bon état écologique des cours d'eau dépend donc très largement du bon fonctionnement hydro-morphologique.

Les caractéristiques géomorphologiques sur la Vingeanne ont clairement été modifiées, et cela depuis des siècles :

- Les moulins hydrauliques ont sans doute vu le jour dès le moyen-âge,
- Durant la seconde moitié du 19^{ème} siècle s'est construit le canal entre Champagne et Bourgogne,
- Des travaux hydrauliques assez lourds (curage, recalibrage) ont été réalisés à partir des années 60.

La Vingeanne présente de nombreux stigmates des travaux réalisés. Une étude diagnostic de l'état et du fonctionnement des cours d'eau s'avère donc nécessaire à l'établissement d'un plan de gestion cohérent, en termes de restauration de sa qualité physique, d'entretien des berges et de la ripisylve, et de restauration de la continuité écologique.

L'étude portera ainsi sur l'ensemble des masses d'eau du bassin puisque toutes sont concernées par une mesure SDAGE en rapport avec l'hydro-morphologie et la continuité écologique.

L'étude s'articulera autour de différents axes :

- Evolution du tracé, définition des espaces de mobilité et caractérisation des zones d'expansions de crues,
- Caractéristiques du transport solide des cours d'eau et étude des phénomènes d'érosion et de ruissellement,
- Analyse de l'impact anthropique sur la morphologie et la continuité écologique, identification des secteurs recalibrés et susceptibles d'être renaturés,
- Etude de l'état et du fonctionnement des ouvrages hydrauliques. Cette étude doit permettre d'évaluer les impacts des ouvrages sur le fonctionnement morphologique et écologique des cours d'eau et permettre de proposer une stratégie de restauration de la continuité écologique.
- Diagnostic précis de l'état de la ripisylve, des berges, et des espèces invasives (voir ci-après).
- Etude d'impact du Canal entre Champagne et Bourgogne sur l'hydrologie de la Vingeanne.
- Un programme d'action hiérarchisé avec échéancier de travaux.

En finalité, l'étude devra proposer un programme d'actions diversifiées en cohérence avec le SDAGE et le PDM.

Zones humides et milieux annexes

Dans le cadre de l'inventaire des zones humides de Côte d'Or, une prospection terrain a été réalisée sur la partie Côte d'Orienne du bassin versant de la Vingeanne. Afin d'avoir un recensement exhaustif, la prospection pourrait être engagée sur la partie Haute-Marnaise et Haute-Saônoise du bassin versant.

Il est en effet essentiel de recenser de la manière la plus exhaustive possible le patrimoine naturel lié à l'eau, et de connaître les fonctionnalités et les potentialités de ces zones. En parallèle de ce recensement, il sera demandé la détermination :

- de l'intérêt des zones remarquables vis-à-vis de la faune et de la flore, de la ressource en eau, du maintien de zones inondables, du fonctionnement physique du cours d'eau, de l'épuration des eaux, etc.

- de l'évolution des zones humides (en cours de fermeture, déconnectée, fonctionnement naturel, etc.)
- du classement actuel des zones humides (terrain privé, recensé dans les POS, recensé par la DREAL ou des associations diverses, réhabilitation après utilisation, des gravières, etc.)
- Détermination des pressions subies par les zones humides du bassin
- des préconisations pour rétablir les fonctionnalités de la zone ou prévenir d'altérations potentielles

Prolifération des espèces invasives et définition de moyens de lutte

Après la destruction des milieux naturels, la prolifération d'espèces végétales "exotiques" est considérée comme la seconde cause de disparition de la biodiversité dans le monde. Une plante invasive est une espèce exotique, importée pour sa valeur ornementale ou son intérêt économique qui, par sa prolifération, transforme et dégrade les milieux naturels de manière plus ou moins réversible.

Les espèces faunistiques et floristiques invasives et inféodées aux milieux aquatiques sont assez fréquentes. Nous pouvons citer la renouée du Japon, l'écrevisse de Californie, le ragondin, le rat musqué,...

Afin de tenter de contrôler leur prolifération, il sera demandé :

- De faire un diagnostic des espèces invasives présentes sur le bassin versant,
- De cartographier leur répartition,
- D'établir des propositions, si un retour en arrière est possible, afin les éradiquer.
- D'établir des recommandations et de faire un travail de sensibilisation auprès des mairies pour éviter leur dissémination.

→ Coût estimatif de l'étude : 100 000 €

Maître d'ouvrage potentiel : EPTB Saône et Doubs

Financeurs potentiels : Agence de l'Eau, Collectivités.

▪ Etude des habitats aquatiques et du potentiel piscicole des masses d'eau du Badin, du ruisseau le Vallinot, du ruisseau d'Aujeurres et de la Vingeanne des sources jusqu'au Villegusien.

Une étude piscicole portant sur 78km de rivière principale, sur les affluents et les annexes fluviales a été réalisée en 2006 par l'ONEMA sur la qualité des peuplements piscicoles.

Ainsi, sur la partie côte d'Orient, nous avons un état des lieux très précis de la qualité des peuplements piscicoles, et de 2 espèces en particulier, le brochet et la truite. De plus, des axes de gestion ont été définis.

Afin de compléter les connaissances, une étude des habitats aquatiques et du potentiel piscicole des masses d'eau du Badin, du ruisseau le Vallinot, du ruisseau d'Aujeurres et de la Vingeanne des sources jusqu'au Villegusien sera proposé.

Cette étude sera pilotée par l'EPTB, et pourrait être effectuée en collaboration avec la fédération départementale de pêche de Haute-Marne ainsi que les services départementaux Côte d'Or/ Haute-Marne de l'ONEMA.

→ Coût estimatif de l'étude : 15 000 €

Maître d'ouvrage potentiel : EPTB Saône et Doubs

Financeurs potentiels : Agence de l'Eau, Collectivités, VNF.

VOLET C : Assurer une gestion quantitative de la ressource

▪ Etude sur les échanges hydrauliques entre les masses d'eau superficielles

Le bassin versant de la Vingeanne comprend entités hydrographiques bien distinctes, et en même temps en interconnexion : le lac de Villegusien, le canal entre Champagne et Bourgogne et la rivière Vingeanne.

Ces derniers sont tributaires les uns des autres :

- Le Villegusien est un lac réservoir pour le canal, et est alimenté par la Vingeanne amont et des affluents,
- La rivière alimente le canal pour soutenir le niveau,
- Le canal alimente la rivière par l'intermédiaire de « trop plein ».

Il n'existe pas de données ayant déjà quantifié les débits prélevés de la rivière sur le canal.

Ainsi, en cohérence avec les orientations du SDAGE, et *in fine* pour assurer les rôles fondamentales des processus écologiques, il est donc indispensable de :

- Comprendre les interactions entre le canal et la rivière.
- Mettre en place un plan de gestion des différents ouvrages à l'échelle du bassin versant (ouvrages d'alimentation du canal et seuils/vannages des moulins).

Cette étude pourra être intégrée à celle sur la restauration physique et la protection des milieux aquatiques.

▪ Etude des ressources souterraines/complément d'informations sur les aquifères

Sur le bassin versant de la Vingeanne, 4 masses d'eau souterraines couvrent plus de 90% du territoire du bassin versant. Elles sont toutes quatre des masses d'eau à l'affleurement.

- Les calcaires jurassiques du seuil et des côtes et arrières côte de Bourgogne [FR_D0_119],
- Les calcaires jurassiques Chatillonnais et plateau de Langres BV Saône [FR_D0_121],
- Les calcaires jurassiques des plateaux de Haute-Saône [FR_D0_123],
- Le domaine triasique et liasique de la bordure sud-ouest du bassin versant Saône [FR_D0_506].

Notons que le pourcentage de ces masses d'eau souterraine sur le bassin versant n'est significatif que pour FR_D0_119 et FR_D0_121 (cf. tableau ci-dessous).

Code masse d'eau	% de la masse d'eau souterraine dans le bassin versant	Superficie sur le bassin versant (en km ²)	Superficie totale de la masse d'eau (en km ²)	Ressource majeure pour le SDAGE Rhône méditerranée
FR_D0_119	14%	279	1193	Oui
FR_D0_123	6%	173	865	Oui
FR_D0_506	5%	118	2360	Non
FR_D0_121	20%	62	310	Non

Seule deux de ces quatre masses d'eau représentent une ressource majeure dans le SDAGE (FR_D0_119 et FR_D0_123). C'est-à-dire que pour ces ressources, la satisfaction des besoins pour l'alimentation en eau potable et d'autres usages exigeant en qualité est reconnue comme prioritaire.

Trois objectifs ont été fixés pour les eaux souterraines : en plus de leur bon état, il est visé une amélioration des connaissances sur leur fonctionnement intrinsèque et un suivi des effets du changement climatique.

Concernant les ressources majeures les plus représentées :

- Une étude de délimitation des ressources majeures est prévue pour 2011 avec maîtrise d'ouvrage du CG 70 sur les calcaires jurassiques des plateaux de Haute-Saône.
- Une étude est programmée sur la masse d'eau calcaires jurassiques du seuil et des côtes et arrières côte de Bourgogne en 2012.

Notons que, sur la masse d'eau calcaire jurassique sous couverture pied de côte Bourguignonne (peu représentée sur le bassin versant), une étude a été lancée en juin 2009 (étude fossé Bressan). Cette

dernière peut participer à la délimitation des ressources eau souterraine majeures pour l'alimentation en eau potable du bassin versant.

Dans la perspective d'assurer la sécurité de l'approvisionnement en eau potable sur le long terme, les études en cours auront pour objectifs :

- d'établir, pour chaque secteur identifié et suivant les données existantes, un bilan de leur situation en termes de potentialité, qualité, vulnérabilité, et risques.
- d'identifier et délimiter les secteurs à faire valoir comme stratégiques pour l'alimentation en eau potable,

Ainsi, ces dernières permettront d'acquérir des connaissances sur les masses d'eau souterraines affleurantes.

VOLET D : Assurer la gestion concertée du territoire, communiquer et mettre en valeur les actions**▪ Valorisation du patrimoine naturel et bâti lié à l'eau.**

La valorisation du patrimoine bâti et naturel lié à l'eau pourrait se faire par la mise en place d'une fête de l'eau.

Elle aura pour objectif de sensibiliser les habitants aux fonctions « naturelles » d'un bassin versant, à cette notion de bassin versant, que l'aval est indissociable de l'amont [et inversement], que l'eau est le patrimoine commun de la nation qu'il convient de protéger...

Par ailleurs, le patrimoine hydraulique du bassin versant (moulins et canal) pourra être mis en valeur.

Enfin, ce sera aussi l'occasion de présenter la démarche du contrat de bassin.

Il faudra trouver les partenaires pour la mise en place d'un tel événement (fédération de pêche, CPIE, maison de la nature, écoles, VNF,...), et définir clairement les moyens que l'on veut mettre en œuvre.

Cette étude pourra être réalisée en interne par l'EPTB Saône et Doubs.

Maître d'ouvrage potentiel : EPTB Saône et Doubs

▪ Définition d'un programme d'animation, de communication et de coordination

Ces aspects seront traités avec l'appui du Comité de rivière instauré afin de :

- déterminer et proposer au Comité de Rivière les opérations à mettre en œuvre en termes de communication et de sensibilisation.
- définir le programme de sensibilisation des scolaires et du grand public.

Cette définition du programme de coordination, d'animation et de suivi sera réalisée par l'EPTB Saône-et-Doubs.

→ Coût estimatif de l'étude : 15 000 €

Maître d'ouvrage potentiel : EPTB Saône et Doubs

Financeurs potentiels : Agence de l'Eau, Collectivités.

▪ Définition de critères d'évaluation et sélection des indicateurs

L'objectif est de sélectionner les paramètres qui pourront faire l'objet d'une évaluation permettant de mesurer l'atteinte des objectifs initiaux. Ces informations serviront à la mise en place des indicateurs.

La sélection des indicateurs pourra se faire en coordination avec les Contrats de rivière limitrophes (Contrat Tille, Contrat Bèze-Albane, contrat du Salon) pour permettre une cohérence au niveau de l'ensemble du réseau hydrographique de la Saône. L'objectif est de définir des indicateurs pertinents et comparables entre eux d'un contrat à l'autre.

La définition des critères d'évaluation et la sélection des indicateurs seront réalisées par l'EPTB Saône-et-Doubs en interne.

III.2. Synthèse des études complémentaires

Le montant total des études est estimé à 130 000 € environ (cf tableau 20). Le financement de ces études n'est pas arrêté à ce jour. Les principaux partenaires financiers pressentis seraient :

- L'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée et Corse
- Les Régions Bourgogne et Champagne Ardennes
- Les Départements de Côte d'Or, Haute-Marne et Haute-Saône
- Les collectivités locales

Tableau 20 : Synthèse des études complémentaires

VOLETS	ETUDES COMPLEMENTAIRES	COUTS
Volet A : Restaurer la qualité de l'eau	<ul style="list-style-type: none"> - Etude de la qualité des eaux superficielles sur l'ensemble du territoire - Etude diagnostic de l'assainissement 	Portage EPTB 15 000 € Portage EPTB
Volet B : Agir sur la restauration et la protection des milieux aquatiques	<ul style="list-style-type: none"> - Etude de la dynamique alluviale et de la continuité écologique de l'ensemble du bassin versant - Etude des habitats aquatiques et du potentiel piscicole des masses d'eau du Badin, du ruisseau le Vallinot, du ruisseau d'Anjeures et de la Vingeanne des sources jusqu'au Villegusien - Etude des zones humides et milieux annexes - Etude de la prolifération des espèces invasives et définition de moyens de lutte 	100 000 €
Volet C : Assurer une gestion quantitative de la ressource	<ul style="list-style-type: none"> - Etudes des ressources souterraines/complément d'informations sur les aquifères - Etude sur les échanges hydrauliques entre les masses d'eau superficielles 	En cours EPTB + BRGM
Volet D : Assurer la gestion concertée du territoire, communiquer et mettre en valeur les actions	<ul style="list-style-type: none"> - Valorisation du patrimoine naturel et bâti lié à l'eau - Définition d'un programme d'animation, de communication et de coordination - Définition de critères de suivis et construction d'un programme d'évaluation. 	Portage EPTB 15 000 € Portage EPTB

Partie 6. Modalités de gestion et d'animation du Contrat de bassin

I. LE COMITE DE RIVIERE

Le Comité de rivière représente l'ensemble des acteurs de l'eau à l'échelle du territoire du Contrat de bassin. Il est chargé de participer à l'élaboration du Contrat de bassin et d'assurer son suivi. Une fois le contrat agréé par le Comité de bassin et signé par les membres du Comité de rivière, ce dernier est chargé de valider les opérations réalisées et de suivre la mise en œuvre des opérations programmées. Le Comité se réunit au moins une fois par an à l'initiative de son Président.

La composition du Comité de rivière est arrêtée par le Préfet Coordinateur dès l'approbation du présent dossier sommaire de candidature. Représentant l'ensemble des intérêts en cause, le Comité de rivière sera l'organe institutionnel de contrôle et de coordination du Contrat.

Le Comité de rivière est composé de 3 collèges :

- Le collège représentant l'Etat et ses établissements publics ;
- Le collège représentant les Collectivités et groupements ;
- Le collège représentant les organisations professionnelles et les usagers de la rivière.

Un Président du Comité de rivière sera élu par les collèges des élus lors de la première séance du Comité. Il présidera toutes les réunions du Comité et représentera le Comité de rivière dans les instances extérieures.

Représentants des collectivités et groupements (24)

Conseils régionaux (3)	Conseil régional de Bourgogne Conseil régional de Champagne-Ardennes Représentant du conseil régional de Franche-Comté
Conseils généraux (3)	Conseil général de Côte d'Or Conseil général de Haute-Marne Conseil général de Haute-Saône
Communauté de communes (9)	Communauté de communes du Val de Vingeanne Future communauté de communes en Haute-Marne (CC Auberives, CC de la Vingeanne, CC Prauthoy) Communauté de communes des 4 rivières Communauté de communes Etoile de Langres Communauté de communes du Mirebellois Communauté de communes du canton de Pontailleur Communauté de communes du pays d'Autray Communauté de communes du pays de Chalindrey Communauté de communes du canton de Pontailleur
Syndicat de rivière (1)	Syndicat mixte d'aménagement de la Vingeanne
Syndicats d'eau potable (13)	SIAEP de la Haute Vingeanne SIAEPA Saône Ognon et Vingeanne SIAEPA Magny St Médard SMPEP du sud de la Haute-Marne Syndicat d'adduction d'eau de Blagny-sur-Vingeanne Syndicat d'adduction d'eau de Veronnes Syndicat d'adduction d'eau de la Haute-Vingeanne Syndicat des eaux de Mantoche Essertenne Syndicat des eaux de la Maison rouge Syndicat des eaux des Maatz-Coublanc Syndicat des eaux de Pommoy Syndicat des eaux du lac de la Vingeanne Syndicat d'adduction d'eau de la basse Vingeanne
Syndicat d'assainissement (5)	SIA Autrey les Gray Bouhans et Feurg SIAEPA Saône Ognon et Vingeanne SIAEPA de Magny St Médard Groupement communal de Montigny

Syndicat de tourisme	Syndicat mixte d'aménagement touristique des lacs et du pays de Langres
Pays (4)	Pays plaine de Saône et Vingeanne Pays de Langres Pays Seine et Tille en Bourgogne Pays Graylois
Etablissement public (2)	EPTB Saône et Doubs

Représentants de l'Etat et des établissements publics de l'Etat (15)

Préfecture (3)	Monsieur le préfet de Haute-Saône ou son représentant Monsieur le préfet de Côte d'Or ou son représentant Monsieur le préfet de Haute-Marne ou son représentant
Etablissement public (3)	Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse Délégation interrégional de Bourgogne/Franche Comté ONEMA Délégation interrégional de Champagne-Ardenne/Lorraine/Alsace ONEMA Voie Navigable de France
DREAL (3)	DREAL de Bourgogne DREAL de Franche Comté DREAL de Champagnes Ardenne
DDT (3)	DDT de Côte d'Or DDT de Haute-Saône DDT de Haute-Marne
DDASS (3)	DDASS de Côte d'Or DDASS de Haute-Saône DDASS de Haute-Marne

Représentants des usagers à nommer sur proposition des organismes correspondants (19)

Chambres d'agriculture (3)	Chambre d'agriculture de Côte d'Or Chambre d'agriculture de Haute-Marne Chambre d'agriculture de Haute-Saône
Chambre du commerce et de l'industrie (1)	
Fédérations de chasse (3)	Fédération de chasse de Côte d'Or Fédération de chasse de Haute-Marne Fédération de chasse de Haute-Saône
Fédérations de pêche (3)	Fédération de pêche de Côte d'Or Fédération de pêche de Haute-Marne Fédération de pêche de Haute-Saône
AAPPMA (7)	L'AAPPMA « la conservatrice » à Rivières-les-Fosses sur la Coulange, L'AAPPMA « Vaux-sous-Aubigny/Isomes à Vaux-sous-Aubigny, sur la Coulange et la Badin, L'AAPPMA « la Vingeanne vigilante, sur le canal et le lac de Villegusien. En côte d'Or, 4 associations sont présentes : L'AAPPMA « amicale des pêcheurs de haute et moyenne Vingeanne » à Fontaine-Française, L'AAPPMA « la chatte de Saint-Sauveur » à Saint-Sauveur, L'AAPPMA « la gaule d'Heuilley » à Heuilley-sur-Saône, L'AAPPMA « UDFP » à Dijon.
Conservatoire (2)	Conservatoire du patrimoine naturel de Champagne-Ardenne Conservatoire des sites Bourguignons

II. LE BUREAU

Le Comité de rivière peut constituer un bureau restreint et s'organiser librement en commissions territoriales et/ou groupes de travail thématiques auxquels il peut inviter des personnalités administratives, des élus, et des personnes compétentes, en fonction des nécessités et des besoins. Le bureau est constitué des membres issus des trois collèges et désignés par arrêté préfectoral. Ce bureau, qui se réunira plusieurs fois par an, sera composé d'un nombre limité de membres.

Suite à la constitution du Comité de rivière, il sera proposé de constituer des Commissions par volet d'intervention qui conduiront des réflexions thématiques sous l'autorité du Comité de rivière et du Bureau. Ces commissions seront composées de membres du Comité de rivière, de membres associés et d'experts.

III. LA COORDINATION GENERALE DU CONTRAT : LA STRUCTURE PORTEUSE

L'animation du contrat de bassin a été confiée à l'Etablissement Public Territorial du Bassin Saône et Doubs. En tant que structure porteuse, l'EPTB est garant du bon déroulement des différentes étapes et démarches du Contrat de bassin et a en charge la coordination générale du Contrat par le biais d'un chargé de mission. La prise de délibérations définitives par les collectivités locales a validé leur intégration dans la démarche en arrêtant les clés de répartition budgétaire et les modalités de financement et de versement des contributions.

Les rôles de la structure porteuse sont :

- Elaboration du dossier préalable et définitif ;
- Animation du Contrat de bassin ;
- Assistance à Maîtrise d'Ouvrage ;
- Assurer une cohérence des actions à l'échelle de la tête de bassin et la coordination avec les actions engagées dans les autres procédures contractuelles (Contrat de Vallée Inondable de la Saône,...)
- Mise en place d'un plan de communication : information auprès des partenaires de l'avancée du Contrat, valorisation des actions engagées...

TABLE DES ILLUSTRATIONS

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Répartition des altitudes sur le bassin versant.....	9
Figure 2 : Occupation du sol simplifiée sur le bassin versant de la Vingeanne.....	10
Figure 3 : Schéma structural de la Vingeanne.....	11
Figure 4 : Schéma en coupe d'une nappe captive et d'une nappe libre.....	12
Figure 5 : Résurgence du creux Jeannin.....	12
Figure 6 : Affiche annonçant la création d'un canal.....	13
Figure 7 : Alimentation du canal par les barrages réservoirs.....	14
Figure 8 : Pluviosité moyenne mensuelle en mm (Source : étude SRAE mai 1984).....	15
Figure 9 : Exemple de zone humide. Peupleraie avec mégaphorbiaie.....	17
Figure 10 : Vue sur la vallée du ruisseau de Brennes.....	18
Figure 11 : La plaine de grandes cultures de la Vingeanne vient s'arrêter sur le Langrois Forestier .	19
Figure 12 : Coupe schématique est-ouest de la Vingeanne côté Haute-Marnaise.....	19
Figure 13 : Plaine de la Vingeanne près de Talmay.....	20
Figure 14 : Lit de la Vingeanne : zone d'assèchement à Cusey.....	20
Figure 15 : Marque de crue à Saint-Maurice-sur-Vingeanne.....	21
Figure 16 : Débordement sur la Vingeanne à Montigny-Mornay-Villeneuve.....	22
Figure 17 : Eclusage et alimentation du canal.....	23
Figure 18 : Description des prises d'eau entre le canal et la Vingeanne.....	24
Figure 19 : Légende des tableaux états des eaux.....	27
Figure 20 : Lac de Villegusien.....	29
Figure 21 : Zones de fraies pour le brochet (baissière) à Lacey-sur-Vingeanne.....	35
Figure 22 : Exemple de dérivation de la Vingeanne pour la construction du canal.....	36
Figure 23 : Aspect méandriforme de la Vingeanne vers Fontaine Française.....	36
Figure 24 : Profil en travers de la Vingeanne pour les travaux de recalibrage.....	37
Figure 25 : Schéma d'un système d'eau.....	37
Figure 26 : Passage busé sous l'autoroute et chute en aval immédiat sur le ruisseau d'Aujeurres...	38
Figure 27 : Nappes associées aux captages d'alimentation en eau potable.....	42
Figure 28 : Station d'épuration de Champagne-sur-Vingeanne.....	44
Figure 29 : Pourcentage de Surface agricole utile par masse d'eau.....	45
Figure 30 : Répartition de la Surface Agricole Utile d'amont en aval.....	45
Figure 31 : Répartition de l'activité agricole sur le territoire.....	46
Figure 32 : Orientation technico-économique des exploitations en 2000.....	46
Figure 33 : Surface agricole utile moyenne sur le bassin versant.....	47
Figure 34 : Halte fluvial sur le canal entre Champagne et Bourgogne.....	49
Figure 35 : Carte du lac de la Vingeanne.....	50

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Compétences des collectivités sur le bassin versant de la Vingeanne.....	4
Tableau 2 : Listing des zones spéciales de conservation (ZSC).....	16
Tableau 3 : Inventaire des zones humides de la Vingeanne.....	18
Tableau 4 : Estimation du QMNA.....	21
Tableau 5 : Estimation des débits de crue.....	21
Tableau 6 : Débits des crues instantanées décennales.....	22

Tableau 7 : Paramètres analysés afin d'évaluer le bon état	27
Tableau 8 : Etat des eaux 2009 des stations RCS de la Vingeanne	28
Tableau 9 : Etat des eaux 2008 des stations RCS de la Vingeanne	28
Tableau 10 : Diagnostic des origines de l'eutrophisation sur le lac de Villegusien	30
Tableau 11 : Etat chimique des masses d'eau souterraines	31
Tableau 12 : Données physico-chimique sur la Vingeanne (2005)	32
Tableau 13 : Données physico-chimique sur la Vingeanne (2006)	32
Tableau 14 : Données hydrobiologiques sur la Vingeanne (1996 à 2008)	33
Tableau 15 : Recensement des ouvrages sur la Vingeanne	38
Tableau 16 : Communes reliées à une station d'épuration	43
Tableau 17 : Ventes des cartes de pêche en 2009	49
Tableau 18 : Etat des masses d'eau et échéances sur le bassin versant de la Vingeanne	53
Tableau 19 : Volets et objectifs retenus à l'échelle du bassin	55
Tableau 20 : Synthèse des études complémentaires	71

Bibliographie

Rapports et études

- Baudry S., 2009. Programme quinquennal de restauration et d'entretien de la rivière, dossier d'enquête publique, TOPO Service, 110p.
- Baudry S., 2009. Programme quinquennal de restauration et d'entretien de la rivière, plan d'exécution 1/3, 2/3 et 3/3, TOPO Service.
- Baudry S., 2009. Programme quinquennal de restauration et d'entretien de la rivière, plan d'exécution 1/7 tranche 2007, 2/7 tranche 2008, 3/7 tranche 2009, 4/7 tranche 2010, 5/7 tranche 2010, 6/7 éradication annuelle des renouées du Japon, 7/7 plan des plantations et des abreuvoirs, TOPO Service.
- EPTB Saône et Doubs, 2010, Dossier Sommaire de Candidature du Contrat des rivières du Châlonnais.
- EPTB Saône et Doubs, 2008, Dossier Sommaire de Candidature du Contrat de rivière Tille.
- Fraisse T., Lacaze N., 1999. Etude pour l'élaboration d'un plan de gestion et d'aménagement de l'environnement lacustre et de la flore du lac de la Vingeanne, CAREX Environnement, 52p.
- Ingénierie pour le sol et l'eau (IP'SEAU), 1993. Etude préalable d'aménagement de la Vingeanne, 44p.
- Ingénierie pour le sol et l'eau (IP'SEAU), 1998. Diagnostic de l'étude pour la réhabilitation et la gestion de la végétation rivulaire de la Vingeanne et de ses affluents, 95p.
- Ingénierie pour le sol et l'eau (IP'SEAU), 1998. Plans (feuilles n° 1 à n° 6, feuilles n° 20 à n° 24, feuilles n° 31 à n° 33, feuilles n° 41 à n° 43, feuilles n° 51 à n° 55, feuille n° 61, feuilles n° 71 à n° 73, feuilles n° 81 et 82, et un plan général de l'étude) de l'étude pour la réhabilitation et la gestion de la végétation rivulaire de la Vingeanne et de ses affluents.
- Ingénierie pour le sol et l'eau (IP'SEAU), 1998. Cahier des charges de l'étude pour la réhabilitation et la gestion de la végétation rivulaire de la Vingeanne et de ses affluents, 23p.
- Ingénierie pour le sol et l'eau (IP'SEAU), 1998. Cahier des ouvrages de la Vingeanne et de ses affluents.
- Master 2 professionnel, 2006. Eutrophisation du lac de Villegusien : proposition de gestions, Pôle Nature Environnement & université de Bourgogne, 143p.
- Monget Rémy, 1993. Le remembrement rural dans le canton de Fontaine-Française de 1959 à 1992, 90p.
- Mounier Joëlle. Au pays de la Vingeanne, 185p.
- Mounier Joëlle, Anne-Marie et Jean-Pierre Carmoi. Les moulins de la Vingeanne 303p.
- ONEMA, 2008. Diagnostic piscicole de la Vingeanne et de ses affluents, 88p.
- ONEMA, 2008. Annexe diagnostic piscicole de la Vingeanne et de ses affluents.
- Service Régional de l'Aménagement des Eaux de Bourgogne (SRAE), mai 1984. Eléments d'informations utiles pour l'aménagement de la Vingeanne dans le département de la Côte d' Or, étude hydrologique, 45p.
- Service Régional de l'Aménagement des Eaux de Bourgogne (SRAE), mai 1984. Annexes des Eléments d'informations utiles pour l'aménagement de la Vingeanne dans le département de la Côte d' Or, étude hydrologique.
- Service Régional de l'Aménagement des Eaux de Bourgogne (SRAE), mai 1984. Crues de décembre 1981, janvier 1982, et mai 1983 dans le bassin de la Vingeanne, élément concernant les pluies et les débits, 8p.

Sites internet

<http://www.eptb-saone-doubs.fr/>

<http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/>

<http://www.hydro.eaufrance.fr>

<http://www.insee.fr>

<http://agreste.agriculture.gouv.fr>

<http://installationsclassees.ecologie.gouv.fr/accueil.php>

<http://www.vigicrues.ecologie.gouv.fr>

<http://www.banatic.interieur.gouv.fr/>

<http://www.prim.net>

<http://www.legrandchalon.fr/>

<http://www.gesteau.eaufrance.fr/>

<http://www.bourgogne.ecologie.gouv.fr>

<http://www.ades.eaufrance.fr/>

<http://carmen.ecologie.gouv.fr/>

ANNEXES

Annexe 1 : Programme de mesures sur le bassin versant de la Vingeanne

Annexe 2 : Caractéristiques physiques des tronçons de la rivière

Annexe 3 : ZNIEFF de type 1

Annexe 4 : ZNIEFF de type 2

Annexe 5 : Limites de qualité des eaux brutes

Annexe 6 : Listing des stations d'épuration et qualité des rejets

Annexe 7 : Listing des industries classées pour l'environnement (ICPE uniquement soumises à un régime d'autorisation)

Annexe 1 : Programme de mesures sur le bassin versant de la Vingeanne

Problèmes à traiter	Mesures	Codes des masses d'eau concernées
Gestion locale de l'eau :	<input type="checkbox"/> Mettre en place un dispositif de gestion concertée	FRDL1, FRDR665, FRDR666, FRDR667, FRDR668
Pollution domestique et industrielle :	<input type="checkbox"/> Réglementaire - Assainissement (Directive Eaux Résiduaires Urbaines)	FR_DO_121 FRDR607, FRDR668, FRDL1
Pollution agricole : (azote, phosphore et matières organiques)	<input type="checkbox"/> 5C18 - Réduire les apports d'azote organique et minéraux <input type="checkbox"/> Réglementaire - Directives Nitrates : réduire les apports d'azote organique et minéraux <input type="checkbox"/> 3C02 - Couvrir les sols en hiver (CIPAN) <input type="checkbox"/> 5C19 - Doter les exploitations de capacités de stockage des déjections animales suffisantes ainsi que de plans d'épandage <input type="checkbox"/> Réglementaire - directives Nitrates : doter de capacité de stockage des déjections animales suffisantes ainsi que des plans d'épandage	FR_DO_121 FRDR10522, FRDR11293, FRDR11365, FRDR11775. FRDR10751, FRDR11188 FRDL1 FRDR668, FRDR667
Substances dangereuses hors pesticides	<input type="checkbox"/> Elaborer et mettre en œuvre un schéma directeur de gestion des eaux pluviales	FR_DO_119
Pollution par les pesticides :	<input type="checkbox"/> 5D27 - Réduire les surfaces désherbées et utiliser les techniques alternatives au désherbage chimique en zone non agricole <input type="checkbox"/> 5D28 - sécuriser les différentes phases de manipulation des pesticides (stockage, remplissage, rinçage, lavage) et équiper le matériel de pulvérisation <input type="checkbox"/> 5D03 - Substituer certaines cultures par d'autres moins polluantes <input type="checkbox"/> 5D07 - Maintenir ou implanter un dispositif de lutte contre le ruissellement et l'érosion des sols <input type="checkbox"/> 5D27 - Réduire les surfaces désherbées et utiliser des techniques alternatives au désherbage chimique en zone non agricole	FR_DO0123A 1 : FR_DO_119, 2 : FR_DO_121 FRDR10522, FRDR10751, FRDR11188, FRDR11365, FRDR11775, FR_DO_123A 1 : FR_DO_121, 2 : FR_DO_123A FR_DO_123A, FR_DO_121
Risque pour la santé	<input type="checkbox"/> 5F10- Délimiter les ressources faisant l'objet d'objectifs plus stricts et/ou à préserver en vue de leur utilisation dans le futur <input type="checkbox"/> Directive « eau potable » <input type="checkbox"/> Etudier les pressions polluantes et les mécanismes de transferts	FR_DO_119, FR_DO_123A FR_DO_123 FR_DO_119
Dégradation morphologique :	<input type="checkbox"/> 3C14 - Restaurer les habitats aquatiques en lit mineur et milieux lagunaires <input type="checkbox"/> Etablir un plan de restauration et de gestion physique du cours d'eau <input type="checkbox"/> Réaliser un diagnostic du fonctionnement hydromorphologique du milieu et des altérations physiques et secteurs artificialisés <input type="checkbox"/> Etablir un plan de gestion du plan d'eau <input type="checkbox"/> Renforcer l'application de la réglementation portant sur les nouveaux aménagements morphologiques, les créations et la gestion de plans d'eau, les extractions de granulats	FRDR10410, FRDR10167, FRDR10522, FRDR11001, FRDR11115, FRDR11188, FRDR11293, FRDR11365, FRDR11775 FRDR10410, FRDR10167, FRDR10522, FRDR11001, FRDR11115, FRDR11188, FRDR11293, FRDR11365, FRDR11775, FRDR666, FRDR665, FRDR668 FRDR11365, FRDR11293 FRDR11001, FRDR10751, FRDR11335, FRDR11293, FRDR11188, FRDR11115, FRDR10167, FRDR10410, FRDR10522, FRDR668, FRDR667, FRDR666, FRDR665, FRDR11775, FRDR11908, FRDL1, FR_DO_119, FR_DO_121
Perturbation du fonctionnement hydraulique :	<input type="checkbox"/> 3A01 - Déterminer et suivre l'état quantitatif des cours d'eau et des nappes <input type="checkbox"/> D - Améliorer la gestion des ouvrages de mobilisation et de transferts existants <input type="checkbox"/> 3B06 - Mettre en place un plan de gestion coordonnée des différents ouvrages à l'échelle du bassin versant <input type="checkbox"/> D - assurer l'entretien et restaurer la fonctionnalité des ouvrages hydrauliques	FRDR11365 FRDR667, FRDR666, FRDR665
Altération de la continuité biologique :	<input type="checkbox"/> 3C11 - Créer ou aménager un dispositif de franchissement pour la montaison <input type="checkbox"/> 3C12 - Créer ou aménager un dispositif de franchissement pour la dévalaison <input type="checkbox"/> 3C13 - Définir une stratégie de restauration de la continuité piscicole	FRDR666, FRDR665, FRDR10167, FRDR11115, FRDR11293, FRDR11335, FRDR10410

Annexe 2 : Caractéristiques physiques des tronçons de la rivière

	Nom	Code Masse d'eau	Superficie (en km ²)	% bassin versant	Longueur (km)	Altitude minimum (m)	Altitude maximum (m)	Altitude moyenne (m)	Pente (‰)
Affluents amont de la Vingeanne	Ruisseau le badin	FRDR10410	102	14.8	13,64	252	493	359	12,3
	Ruisseau la foreuse	FRDR11001	27	3.9	9,13	268	471	334	8
	Ruisseau d'Anjeurres	FRDR11335	14	2	3,7	348	508	450	26.8
	Ruisseau le Flagey	FRDR11908	13	1.9	5,35	308	461	418	21
	Le Vallinot	FRDR11115	33	4.8	7	302	469	404	15
Affluents aval de la Vingeanne	Ruisseau de Chassigny	FRDR10167	36	5.2	11,2	275	467	339	5
	Ruisseau la Vèvre	FRDR11775	11	1.5	3,3	245	327	277	5
	Ruisseau d'Orain	FRDR10751	21	3	2,9	235	354	295	1.7
	Ruisseau la Torcelle	FRDR11293	78	11.1	6,2	216	328	264	2.7
	Ruisseau de l'étang	FRDR11365	22	3.2	12,9	197	246	217	3.2
	Ruisseau le Soirsan	FRDR10522	12	1.7	5,4	205	253	230	4.6
	Ruisseau le Ru	FRDR11188	13	1.9	1,8	202	271	240	4.4
Tronçons principaux de la Vingeanne	De la source au Villegusien	FRDR668	27	3.8	8,9	303	511	414	13.3
	Du Villegusien à l'Etivau	FRDR667	41	5.9	5,3	269	471	328	3.3
	De l'Etivau à Oisilly	FRDR666	176	25.5	58,7	202	370	270	1.7
	De Oisilly à la Saône	FRDR665	60	8.7	18,2	185	246	205	0.8

Annexe 3 : ZNIEFF de type 1

MILIEUX SECS	N° SPN	Bref descriptif
ANCIENNE BATTERIE DU MONT A BALESMES SUR MARNE	210013048	Ouvrages militaires désaffectés à intérêt naturel pour les chauves souris
ANCIENNES LAVIERES DE DARDENAY	210015542	Anciennes carrières d'extraction de plaquettes de calcaires [végétation rase caractéristique]
BOIS DE CHARNOIS	260012268	Forêt alluviale
BOIS DE MONTANSON ET LISIERES A PRAUTOY, AUBIGNY ET MONTSAUGEON	210013043	Forêt de type Hêtraie-chênaie-charmais, chênaie pubescente hêtraie pubescente, pinèdes et accrues forestières. Lisières et chemins à flore typique et caractéristique. Fragments de pelouses en lisière.
BOIS DE RENEVE	260015035	Forêt acide [chênaie à callune et Fougère aigle]
BOIS DELET ET CHATELLENOT A AUJEURRES	210000121	Combe bordée de falaises escarpées se terminant par une série de gorges étroites
BOIS DES FALAISES ET DU VALLON DE LA DHUIS A COURCELLES-VAL-D'ESNOMS	210000122	Falaises présentant des types forestiers de type montagnard (éablière, hêtraie xérophile,...). Pelouses relictuelles. Sources et ruisseaux.
CHAMPS, JACHERES ET PELOUSES-FRICHES AU NORD-OUEST DE CHAMPLITTE	430020146	Pelouses mésoxérophiles à brome dressé et fétuque de Léman.
COMBE DU PARC ET BOIS DU BEAUGEY A VILLIERS-LES-APREY	210000156	Falaises présentant des types forestiers variés (éablière de versant nord ébouleux, chênaie pubescente,...). Pelouses relictuelles.
ESCARPEMENTS BOISES DU RANG BREDIN A ESNOMS-AU-VAL	210008928	Escarpements recouverts de broussailles et de boisements de chêne pubescent. Rochers et dalles calcaire à végétation caractéristique.
ESCARPEMENTS BOISES ET PELOUSES DU CHANOI A PRAUTHOY	210008927	Escarpements recouverts de broussailles et de boisements de chêne pubescent. Rochers et dalles calcaire à végétation caractéristique.
GRAND GRAYE	430020051	Pelouses mésoxérophiles à brome dressé et fétuque de Léman.
LA FONTAINE SAINT-ROCH ET LA COMBE AU PREVOT A MONTSAUGEON	210020195	Jachères, pelouses, broussailles et petits bois récents. Parcourue par un petit ruisseau intermittent.
LES PETITS CHATRONS, LES PETITS TEFFONS ET LES CHAILLES	430002346	Pelouses mésoxérophiles à brome dressé et fétuque de Léman.
MONTCIERGE	430020047	Broussaille, pelouse marnicole, forêt feuillue (chênaie-charmaie mésophile).
PELOUSE DE LA COTE DU MOULIN A PERCEY LE PETIT	210008936	Pelouse la plus sèche de Haute-Marne et faune intéressante (lézard vert).
PELOUSE ET BOIS DE MOURIE A CHASSIGNY	210015537	Ensemble calcicole à flore intéressante.
PELOUSES CALCAIRES DE DOMMARIEN, PRAUTHOY ET MONTSAUGEON	210015538	Série de pelouses relictuelles à flore riches et faune intéressante.
PELOUSES DE COUZON-SUR-COULANGE	210015529	Pelouses à végétation et faune d'origine méridionale ou centreuropéenne.
PELOUSES DE LA COMBE DE MAATZ A CHASSIGNY	210008934	Pelouses à végétation d'origine méridionale ou centreuropéenne.
REBORD DU PLATEAU DE LANGRES (COGNELOT, BOIS DE CERFOL ET VERGENTIERE) VERS COHONS	210008991	Forêts de différents types (chênaie pubescente, chênaie-charmaie). Vastes pelouses à gazons ras. Cascade de tuf.
Milieux humides	N° SPN	Bref descriptif
ETANG DE FONTAINE FRANCAISE	260015048	Roselières et avifaune adaptée à cette végétation (colvert, milouin, sarcelle d'hiver)
LES GORGES DE LA VINGEANNE A APREY	210001119	Gorges les plus typiques du plateau de Langres, zones forestières calcicoles, faunes remarquables (écrevisse à pattes blanches)
MARE DES CRESSIERES	430015377	Mare temporaire favorable pour la reproduction de tritons (dont triton crêté) et de grenouilles (dont grenouille agile)
RESERVOIR DE VILLEGUSIEN	210000638	Réservoir à végétation fluviale caractérisé par des variations de niveau. Avifaune exceptionnelle.
ZONE DES SOURCES DE LA VINGEANNE A APREY	210001120	Pelouse alternativement sèche et humide. Pelouses relictuelles.
Milieu humide set milieu secs	N° SPN	Bref descriptif
PELOUSES ET RESURGENCE A CUSEY	210008935	Pelouses adaptés au sol calcaire.
BOIS, PRAIRIES ET MARAIS DE SERVIN ET DE LA COMBE DES TREPASSES L APREY	210020135	Versants du vallon composés d'une hêtraie sèche caractéristique et une chênaie-charmaie-hêtraie. Présence de prairies pâturées à molinie dans le fond de vallon.

Annexe 4 : ZNIEFF de type 2

Milieux secs	N° SPN	Bref descriptif
BOIS DE RENEVE ET DE CHAMPAGNE	260015034	Forêt acide [chênaie à callune et Fougère aigle]
FORET DE VELOURS ET DE FONTAINE FRANGISE	260015037	Chênaie-charmaie avec une faune forestière riche (cerfs, martre, genette,...)
MASSIF FORESTIER D'AUBERIVE EST ET BOIS DE BAISEY	210020070	Chênaie-charmaie-frênaie sur les plateaux. Hêtraie-chênaie sur les versants exposés. Egalement milieux marécageux et milieux secs caractéristiques.
Milieux humides	N° SPN	Bref descriptif
CONFLUENT SAONE-OGNON-VINGEANNE	260015010	Forêt inondable de type frênaie-ormaie avec présence de la gélinotte des bois.
VALLEE DE LA VINGEANNE	260015025	Vallée karstique avec des forêts alluviales et des prairies inondables

Annexe 5 : Limites de qualité des eaux brutes

LIMITES DE QUALITÉ DES EAUX BRUTES UTILISÉES POUR LA PRODUCTION D'EAU DESTINÉE À LA CONSOMMATION HUMAINE, FIXÉES POUR L'APPLICATION DE LA PROCÉDURE PRÉVUE AUX ARTICLES R. 1321-11, R. 1321-17 ET R. 1321-42

I. - Paramètres organoleptiques

Coloration après filtration dépassant 200 mg/l de platine en référence à l'échelle platine/cobalt.

II. - Paramètres en relation avec la structure naturelle des eaux

- température de l'eau supérieure à 25 °C (cette valeur ne s'applique pas dans les départements d'outre-mer) ;

- pour les substances suivantes, les valeurs limites sont :

- a) Chlorures : 200 mg/l (Cl) ;
- b) Sulfates : 250 mg/l (SO₄) ;
- c) Sodium : 200 mg/l (Na) ;

- pour les eaux superficielles, pourcentage d'oxygène dissous inférieur à 30 % de la valeur de saturation.

III. - Paramètres concernant des substances indésirables

Pour les substances suivantes, les valeurs limites sont :

- nitrates : 50 mg/l (NO₃) pour les eaux superficielles, 100 mg/l (NO₃) pour les autres eaux ;
- ammonium : 4 mg/l (NH₄) ;
- oxydabilité (KMnO₄) en milieu acide : 10 mg/l (O₂) ;
- phénols (indice phénol) para-nitraniline et 4-amino-antipyrine : 0,1 mg/l (C₆H₅OH) ;
- agents de surface (réagissant au bleu de méthylène) : 0,5 mg/l (lauryl-sulfate) ;
- hydrocarbures dissous émulsionnés après extraction : 1 mg/l ;
- zinc : 5 mg/l (Zn) ;
- baryum : 1 mg/l (Ba) pour les eaux superficielles

IV. - Paramètres concernant des substances toxiques

Pour les substances suivantes, les valeurs limites sont :

- arsenic : 100 µg/l (As) ;
- cadmium : 5 µg/l (Cd) ;
- cyanures : 50 µg/l (CN) ;
- chrome total : 50 µg/l (Cr) ;
- mercure : 1 µg/l (Hg) ;
- plomb : 50 µg/l (Pb) ;
- sélénium : 10 µg/l (Se) ;
- pesticides 5 µg/l par substance individualisée : 2 µg/l ;
- hydrocarbures polycycliques aromatiques.

Pour le total des six substances suivantes : 1 µg/l :

- fluoranthène ;
- benzo(3,4)fluoranthène ;
- benzo(11,12)fluoranthène ;
- benzo(3,4)pyrène ;
- benzo(1,12)pérylène ;
- indéno(1,2,3-cd)pyrène.

V. - Paramètres microbiologiques

Eau contenant plus de 20 000 *Escherichia coli* et plus de 10 000 entérocoques par 100 millilitres d'eau prélevée.

Annexe 6 : Listing des stations d'épuration et qualité des rejets

Stations sur bassin versant	Communes Contrat de rivière	Dép	Procédé	Milieu récepteur	Maître d'ouvrage	exploitant	Observation sur le fonctionnement
Bourg	Bourg	52	Lagune naturelle	Fossé d'infiltration	Bourg	Bourg	Performances épuratoires satisfaisantes pour l'élimination des matières organiques et azotées (SATE52, 2009).
Longeau Percey	Longeau Percey, Heuilley-Cotton	52	Boues activées	Ruisseau le Vallinot	Longeau Percey	Longeau Percey	Problèmes de surcharge hydraulique et de boues qui partent dans le milieu (SATE52, 2009).
Chassigny	Chassigny	52	Boues activées	Fossé	Chassigny	Chassigny	Performances épuratoires correctes SATE52, 2009).
Prauthoy	Prauthoy	52	Boues activées	Ruisseau la Foreuse	Prauthoy	Prauthoy	Step dont le fonctionnement doit être amélioré (SATE52, 2009)
Vaux-sous-Aubigny	Vaux-sous-Aubigny	52	Boues activées	Ruisseau le Badin	Vaux-sous-Aubigny	Vaux-sous-Aubigny	Performances épuratoires très efficace SATE52, 2009).
Montigny-Mornay-Villeneuve-sur-Vingeanne	Montigny-Mornay-Villeneuve-sur-Ving., Pouilly-sur-Ving., Saint-Maurice sur Ving., St Seine-sur-Ving.	21	Boues activées	La Vingeanne	Commune de Montigny-Mornay	SAUR Belleneuve	Mauvaise épuration des effluents d'eau brute (S, 2009). Problème de surcharge hydraulique.
Fontaine-Française	Fontaine-Française	21	Boues activées	La Torcelle	Commune de Fontaine-Française	SAUR Belleneuve	Production de boues insuffisantes (SATESE21, 2009).
Champagne-sur-Vingeanne	Champagne-sur-Vingeanne	21	Lagunage	La Vingeanne	Commune de Champagne-sur-	Commune de Champagne-sur-	Rejet de mauvaise qualité (SATESE21, 2009).
Renêve	Renêve,	21	Boues activées	La Vingeanne	Commune de Renêve	SAUR Belleneuve	Performances épuratoires correctes (SATESE21, 2009).
Villegusien le Lac	Villegusien-le-Lac	52	Lagunage	La Vingeanne	Commune de Villegusien-le-Lac	Villegusien-le-Lac	Mauvaise épuration des effluents d'eau brute (SATE52., 2009).
Talmay	Talmay, St Sauveur, Montmançon	21	Boues activées	La Vingeanne	SIAEPA Saône Oignon Vingeanne	SAUR Belleneuve	Bonne performance épuratoire des matières azotées et organiques (SATE52., 2009).

Annexe 7 : Listing des industries classées pour l'environnement (ICPE uniquement soumises à un régime d'autorisation)

NOM	COMMUNE	REGIME	INSEE	ADRESSE	DEP T	SEVES O	IPP C	SIL O	CARRIER E	ACTIVITE PRINCIPALE
APRR	Flagey	A&D	52200		52	0	0		0	autoroute
Auer	Occey	A1D	52360		52	0	0		0	métallurgie des autres métaux non ferreux
BONGARZONE SA SACQUENAY	SACQUENAY	A	21536	LA CHAPELLE	21	0	0	0	1	Carrières
BREDILLET	BEAUMONT-SUR-VINGEANNE	A	21053	CHAMPS AUX CHATS	21	0	0	0	1	Carrières
Casse RN74	Occey	A	52360		52	0	0		0	Dépôts de ferraille
Della Casa	Prauthoy	A	52405		52	0	0		0	Dépôts de ferraille
Dijon céréales	Occey	A&D	52360		52	0	0		0	Stockage de céréales
DIJON CEREALES-MONTIGNY	MONTIGNY-MORNAY-VILLENEUVE- SUR-V	A	21433		21	0	0	0	0	Stockage de céréales
Dupont J.J.	Villegusien le lac	A	52529		52	0	0		1	Carrières
FRANCANO	TALMAY	A	21618		21	0	1	0	0	METAUX MATIERES PLAST. (TRAITEMENT SURFACE)
Holcim granulats	Chassigny	A	52113		52	0	0		1	Carrières
SAFAC (EX. R. MARTIN)	SACQUENAY	A	21536	LA CHAPELLE	21	0	0	0	1	Carrières

